Network Administrator 2015

Author: Farshid babajani

«به نام خدایی که در این نزدیکی است»

کتاب آموزشی مدیر شبکه‌ی ۱

Network Administrator 1

نویسنده: فرشید باباجانی

ویراستار: آزاده تیشه برسر

تهران – اسفند ۱۳۹۳

عنوان	صفحه

مقدّمه:

از سال‌ها قبل در این فکر بودم که یک کتاب چندمنظوره برای مدیران شبکه بنویسم که بتوانند از آن بهره‌ی کافی را ببرند، امسال فرصتی پیش آمد تا بتوانم این کتاب را با موضوعات مختلف به نگارش درآورم، در این کتاب به موضوعات مختلفی پرداخته شده‌است، مانند:

۱- راه‌اندازی سرور ESXi.
۲- راه‌اندازی روتر میکروتیک.
۳- نصب و راه‌اندازی سرور Exchange.
٤- نصب و راه‌اندازی سرور مانیتورینگ (PRTG).
٥- نصب و راه‌اندازی کش سرور.
٦- نصب و راه‌اندازی Lync سرور.
۷- نصب و راه‌اندازی آنتی‌ویروس تحت شبکه.
۸- نصب و راه‌اندازی VCenter و بررسی تمام امکانات آن.
۹- و...

این کتاب هم، به مانند چند کتاب قبلی نگارنده، سریع و روان است و کاربران از سطح مبتدی تا پیشرفته می‌توانند از آن استفاده کنند، توجه داشته باشید که اگر کتاب‌های قبلی بنده را به همراه این کتاب داشته باشید، می‌توانید به جمع‌بندی بهتری دست یابید.

این کتاب را تقدیم می‌دارم به همسر مهربان و فداکار خویش که در تک تک ثانیه‌ها، صبورانه دوش به دوش من در شاه‌راه زندگی قدم بر می‌دارد.

زندگی را باید جست، در لابه‌لای حریق‌های سوخته، در عطش‌های ریز برگ‌های پنهان‌سوز، در هر چه نامش، تجلّی‌گهِ عشق و عرفان است، در خودِ زندگی باید جست، باید خواند، باید مُرد، باید زنده بود، به احترام تمام فصل‌های فراموش‌شده، باید لبریز از وجود شد و پژمُرد... زندگی این است، زندگی را باید جست (آزاده تیشه برسر).

شروع کار:

قبل از هر کاری باید یک نقشه‌ی درست و حسابی برای شبکه‌ی خود بکشید، به این صورت که نیازمندی‌های سیستم خود را بدانید، سیستم‌های موردنیاز خود را بشناسید و بعدازآن، اقدام به راه‌اندازی شبکه کنید؛ برای اینکه نیازمندی یک شبکه را مشخص کنید، باید تعداد کاربران و نوع کار آن سازمان را بدانید.

در اولین قدم می‌خواهیم سرور ESXi خود را بررسی نماییم، سرورهای ESXi از دو قسمت سخت‌افزاری و نرم افزاری تشکیل‌شده‌اند که در قسمت سخت‌افزاری، می‌توان به تولیدکنندگان آن اشاره کرد، مانند شرکت HP، Dell، IBM، Hitachi، Fujitsu-Siemens و... که هرکدام کارکرد خاص خود را دارند، در این کتاب به علت استفاده‌ی بیشتر شرکت‌ها از سرور HP بیشتر کار خود را بر روی این سرور انجام خواهیم داد و به طور کل آن را بررسی خواهیم کرد، در قسمت نرم افزاری هم به سیستم‌عامل شرکت VMware خواهیم پرداخت و نحوه‌ی نصب روی سرور ESXi را با هم بررسی خواهیم کرد.

در این کتاب، فرض را بر این گرفتیم که شما در سازمان خود از دو خط اینترنت استفاده می‌کنید و می‌خواهید با کمک سرور ESXi و میکروتیک به کاربران شبکه‌ی داخلی خود اینترنت بدهید و توسط میکروتیک که یک فایروال نرم افزاری و سخت افزاری است، آن‌ها را کنترل کنید.

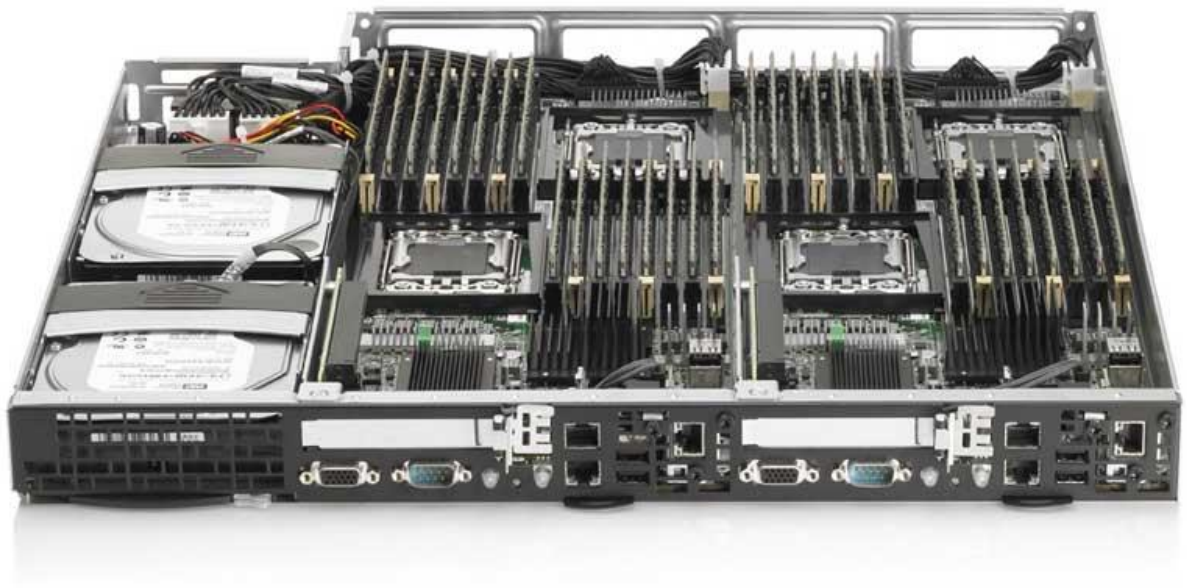
شاید در سازمان خود از یک خط اینترنت استفاده می‌کنید که باز هم مشکلی نیست و می‌توانید به‌راحتی آن را روی میکروتیک پیاده‌سازی کنید؛ به علت اینکه هزینه کردن و خرید یک روتر میکروتیک به صورت سخت افزاری، شاید برای بعضی از سازمان‌ها ممکن نباشد، در این کتاب روتر میکروتیک را به صورت یک ماشین مجازی روی سرور ESXi پیاده‌سازی می‌کنیم و مطمئن باشید چیزی از یک روتر سخت افزاری کم ندارد.

به این نکته توجه کنید که ما فرض را بر آن گرفتیم که کابل‌کشی در ساختمان انجام شده‌است و تمام کلاینت‌ها به کابل شبکه متصل هستند و فقط ما دستگاه‌های موجود داخل RACK را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

قدم اول، نصب و راه‌اندازی سرور ESXi:

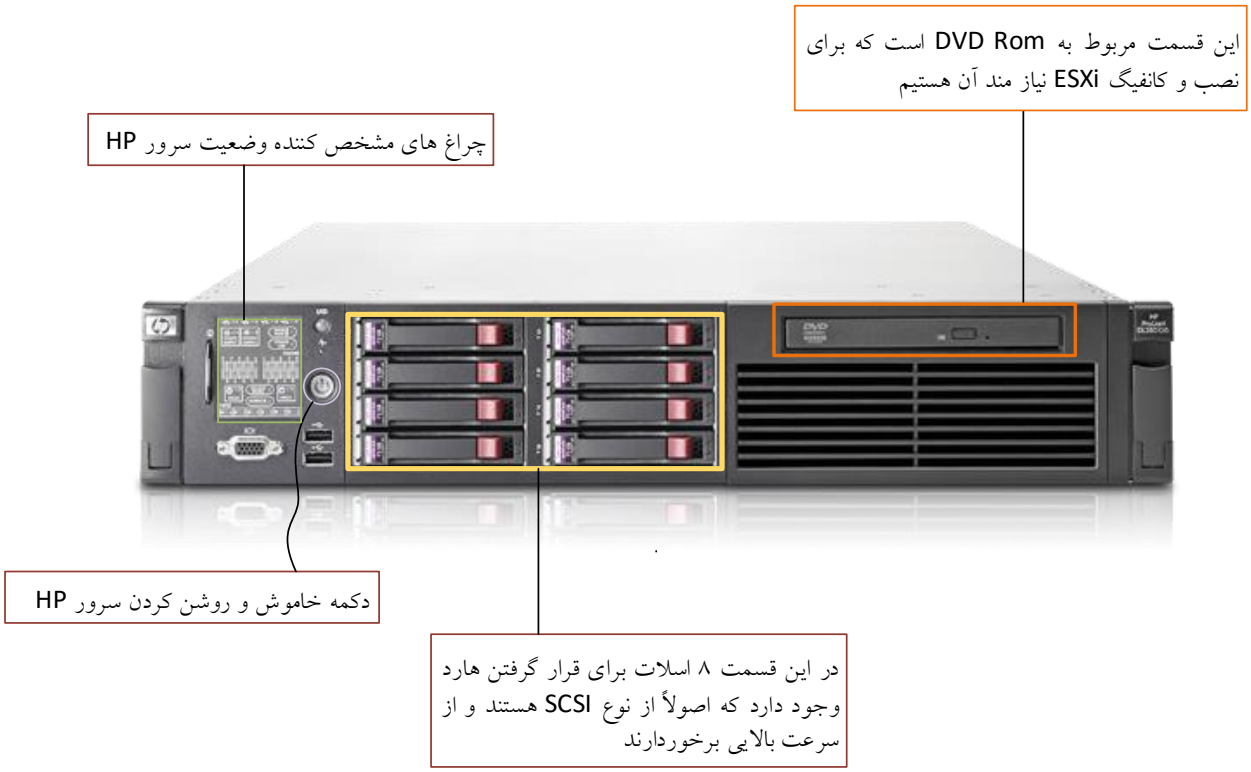
امیدوارم مطالبی در مورد سرورهای ESXi داشته باشید، اگر هم ندارید؛ باکی نیست، با هم یک نگاه کلی به این سرورها می‌کنیم.

در شکل بالا، یک سرور HP را مشاهده می‌کنید که به عنوان سرور ESXi شناخته می‌شود، البته شرکت‌های دیگری هم وجود دارند که این‌گونه سرورها را تولید می‌کنند و در کل سیستم‌عاملی که در این سرورها استفاده می‌شود، همه از یک شرکت معروف به نام VMware دریافت می‌شود. این‌گونه سرورها معمولاً از ۲ عدد CPU و یا بیشتر بهره می‌برند و از هارد دیسک‌هایی با سرعت بالا، مانند SCSI استفاده می‌کنند و به مانند شکل از چندین Slot رم با سرعت بالا تشکیل شده‌اند.



شما باید بنا به نیاز سازمان خود یک سرور با امکانات مورد نیاز سازمان تهیه کنید تا بتواند جواب‌گوی نیازهای شما باشد، مثلاً در یک سازمانی که کمتر از ۱۰۰ نیرو دارد، سرور HP Proliant DL380 که شکل آن را در زیر مشاهده می‌کنید، می‌تواند انتخاب خوبی باشد، البته این انتخاب بستگی به کار سازمان هم دارد، یعنی اگر کار سازمان برنامه‌نویسی باشد، حتماً نیاز به یک سرور Data Base , SharePoint , Exchange و ... دارید که همین سرور HP با کانفیگ خوب، جواب‌گوی نیاز شما خواهد بود.

برای شروع کار سرور را بر روی RACK قرار می‌دهیم و به هم پیچ می‌کنیم تا جایگاه ثابتی داشته باشد، در شکل زیر قسمت‌های مختلف سرور HP را با هم بررسی می‌کنیم.

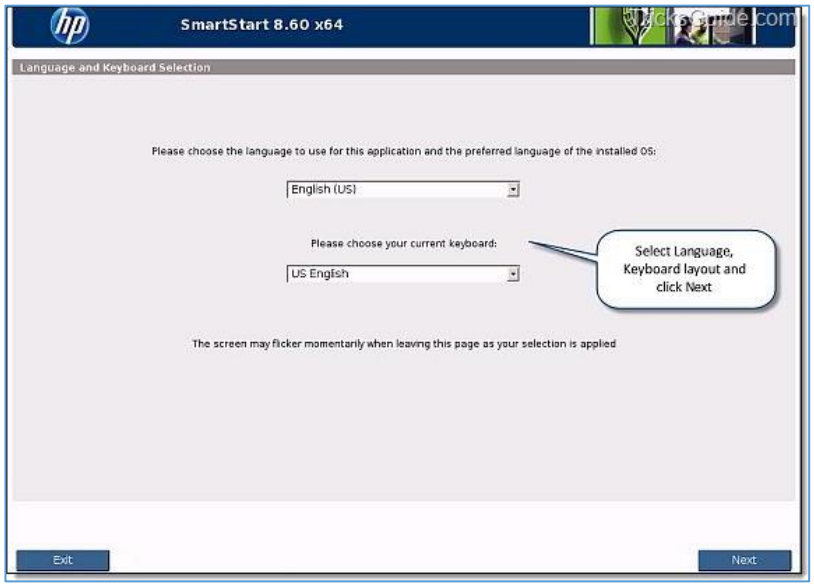


این سرورها در انواع مختلف وجود دارد که همان‌طور که گفتم باید بنا به نیاز سازمان خود یکی از آن‌ها را تهیه کنید، اگر در این زمینه مشکلی برای شما پیش آمد، می‌توانید به آدرس زیر ایمیل بزنید و مقدار نیروی کاری و حجم اطلاعات و نرم افزارها را بیان کنید تا به شما مدل مناسب سرور را معرفی کنم.

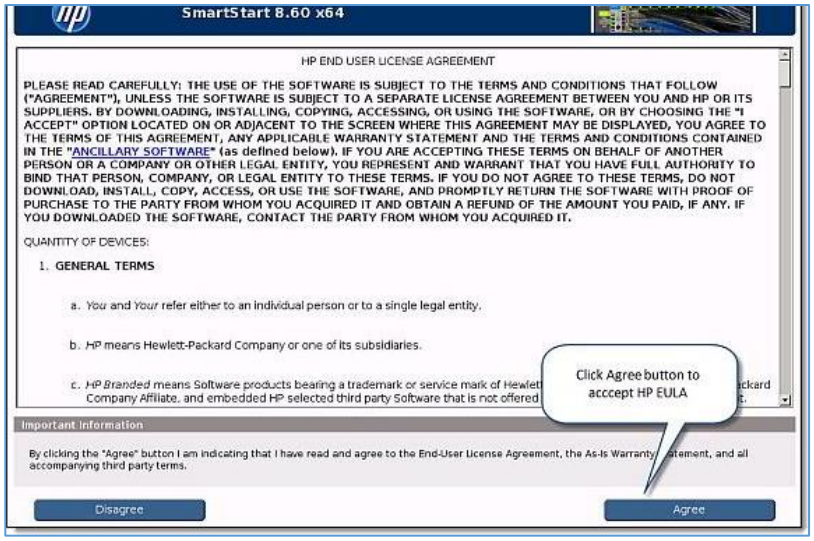
Farshid_babajani@yahoo.com

کانفیگ سرور HP:

بعد از اینکه سرور HP را بر روی Rack نصب کردید، DVD مربوط به کانفیگ سرور را درون دستگاه قرار دهید و سرور را روشن کنید، بعد از چند ثانیه، صفحه‌ی بوت ظاهر می‌شود؛ در این صفحه، سخت افزار و اطلاعات مورد نیاز برای شما به نمایش گذاشته می‌شود، بعدازآن باید روی کلید F11 فشار دهید تا وارد صفحه‌ی بعد شوید، بعد از فشار دادن کلید F11 به شما نحوه‌ی بوت فایل سؤال می‌شود که شما باید گزینه‌ی One Time Boot To CD-Rom را انتخاب کنید، در مرحله‌ی بعد گزینه‌ی اول، یعنی Start Smart را انتخاب کنید، در مرحله‌ی بعد باید چند دقیقه‌ای صبر کنید تا صفحه‌ی خوش‌آمدگویی ظاهر شود که بعد از ظاهر شدن این صفحه باید زبان مورد نظر خود را انتخاب کنید، بعد از انتخاب بر روی Next کلیک کنید.



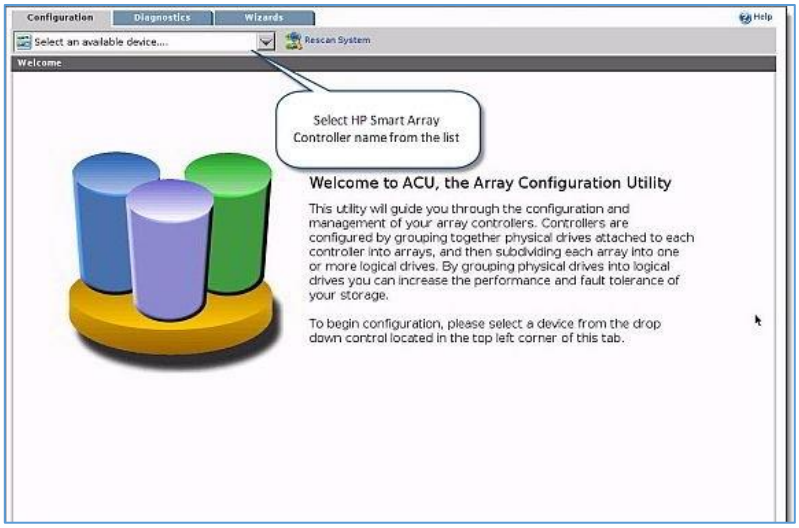
در این صفحه بر روی Agree کلیک کنید.



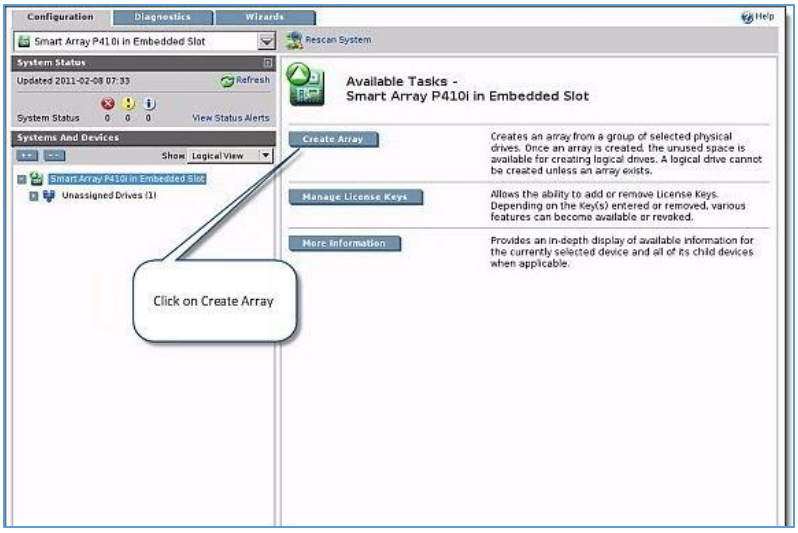
در این قسمت، گزینه‌ی install را انتخاب کنید.

در این صفحه، گزینه‌ی Maintenance را انتخاب کنید.

در این قسمت، گزینه‌ی HP array Configuration and Diagnostics را انتخاب کنید.



در این صفحه از منوی کشویی بالا یکی از Slot های در دسترسی را انتخاب کنید.



بعد از انتخاب Slot در قسمت قبل، در این صفحه گزینه‌ی Create Array را انتخاب کنید.

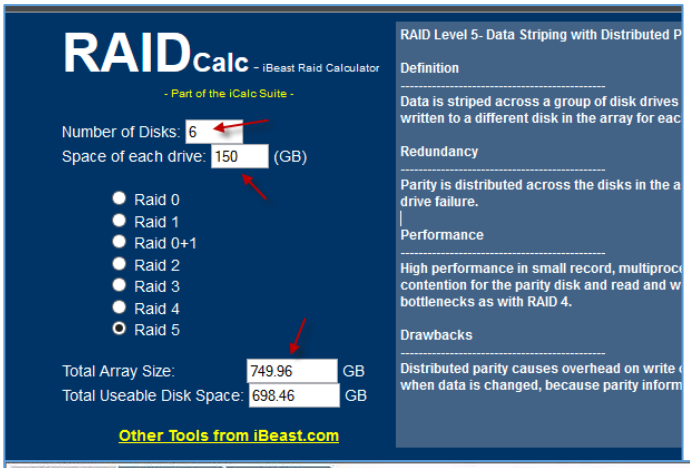
توجه داشته باشید اگر تعداد هارد دیسک‌های متصل به سرور ESXi بالا است، بهتر است که هارد دیسک‌ها را جدا کنید، مثلاً دو تا از آن‌ها برای سیستم‌عامل ESXi و بقیه برای ماشین‌های مجازی باشد که در ادامه با هم بررسی می‌کنیم.

نکته: اگر بر روی سرور ESXi چندین هارد سوار کردید، می‌توانید آن‌ها را RAID بندی کنید ،مثلاً برای نصب سیستم‌عامل سعی کنید از دو هارد دیسک استفاده کنید و این دو هارد دیسک را در RAID0 قرار دهید و ٦ هارد دیسک دیگر را در RAID 5 قرار دهید تا به این صورت امنیت و سرعت اطلاعات افزایش پیدا کند، زمانی که شما هارد دیسک‌های خود را در حالت RAID5 قرار می‌دهید، تنها 33 درصد از این فضا از دست می‌رود و

بقیه‌ی فضاها آزاد است، مثلاً اگر ٦ هارد دیسک با حجم هرکدام ١٠٠ گیگابایت داشته باشید، بعد از اینکه این هارد دیسک‌ها در حالت RAID5 قرار گرفتند که در کل ٣٣ درصد از کل فضای هارد دیسک استفاده خواهد شد.

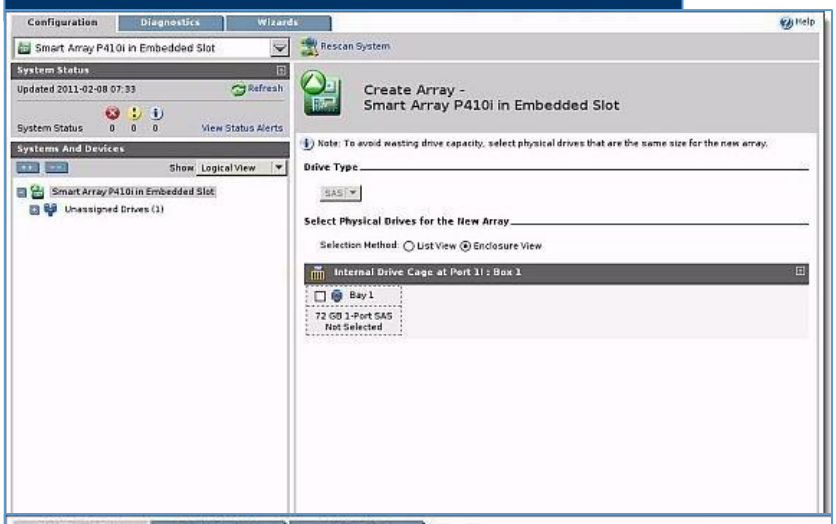
با مراجعه به آدرس زیر می‌توانید، این موضوع را بهتر درک کنید.

http://www.ibeast.com/content/tools/RAIDcalc/RAIDcalc.asp



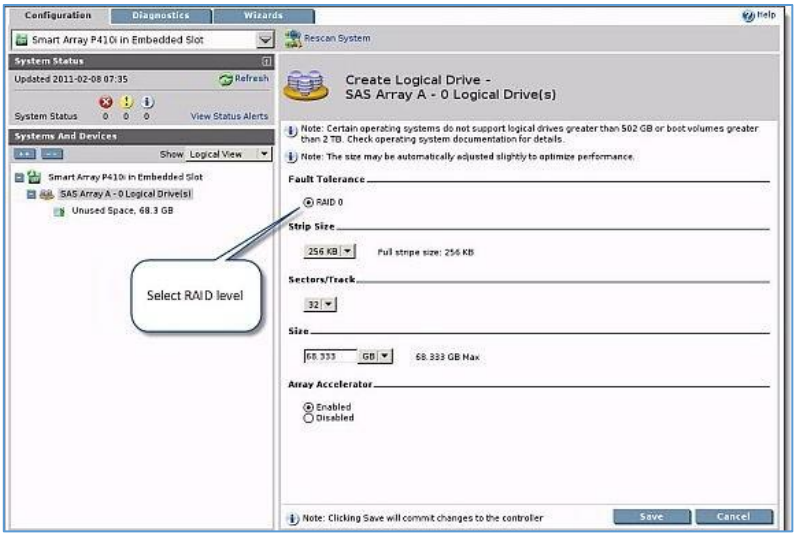
در این سایت با وارد کردن تعداد هارد دیسک و مقدار فضای آن می‌توانیم از حجم کلی هاردها با خبر شویم. در این تصویر، ٦ هارد دیسک با حجم ١٥٠ گیگابایت وارد شده است که حجم نهایی خروجی آن ٧٤٩,٩٦ گیگابایت است.

به ادامه‌ی کانفیگ سرور ESXi می‌پردازیم.



در این قسمت و در لیست مورد نظر تعداد هارد دیسک‌های شما را مشخص می‌کند که در این تصویر فقط یک هارد دیسک وجود دارد؛ برای ادامه کار باید هارد دیسک مورد نظر خود را انتخاب و بر روی ok کلیک کنید؛ توجه داشته باشید اگر چندین درایو دارید، می‌توانید دو تا از آن‌ها را در یک Array قرار دهید و بقیه را به عنوان RAID5 که در قسمت قبل توضیح دادم، ایجاد کنید.

در این قسمت، گزینه‌ی Create Logical Drive را انتخاب کنید.



در این قسمت، به علت اینکه فقط از یک هارد دیسک استفاده شده‌است، تنها گزینه‌ی RAID0 وجود دارد که زیاد انتخاب خوبی نیست، شما باید حداقل دو هارد دیسک داشته باشید که بتوانید از RAID1 استفاده کنید، به این علت که اگر یکی از هاردها از کار افتاد، دیگری بتواند جایگزین شود. بر روی Save کلیک کنید.

بعد از این کار، سرور ESxi برای نصب سیستم‌عامل آماده است و فقط باید از این تنظیمات خارج شوید تا سیستم دوباره شروع به کار کند و بعد باید CD مربوط به سیستم‌عامل ESXi را در داخل دستگاه قرار دهید و ادامه‌ی نصب را انجام دهید؛ در ادامه، تمام این مراحل را توضیح داده خواهم داد.

نکته: زمانی که CD را داخل دستگاه قرار دادید، در گزینه‌هایی که به شما نمایش داده می‌شود، گزینه‌ی Boot CD Rom را انتخاب کنید.

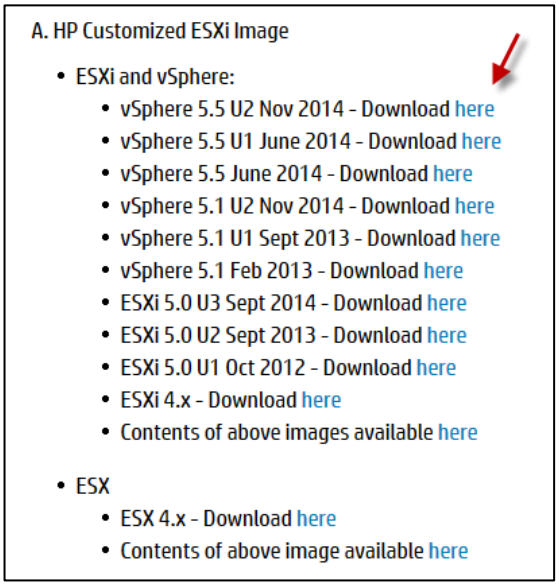
نکته‌هایی که باید تا اینجا مدنظر قرار دهید این است که برای نصب سیستم‌عامل ESXi حداقل از دو هارد دیسک استفاده کنید، یعنی این دو هارد دیسک را تبدیل به RAID1 کنید تا در صورت ازکار افتادن یکی از هاردها، اطلاعات روی هارد دوم موجود باشد و کار کند.

نکته‌ی دوم این است که بقیه‌ی هارد دیسک‌ها را که برای اطلاعات کاری شما است، سعی کنید در چند هارد قرار دهید و این چند هارد را در RAID5 قرار دهید تا سرعت و امنیت کار افزایش یابد.

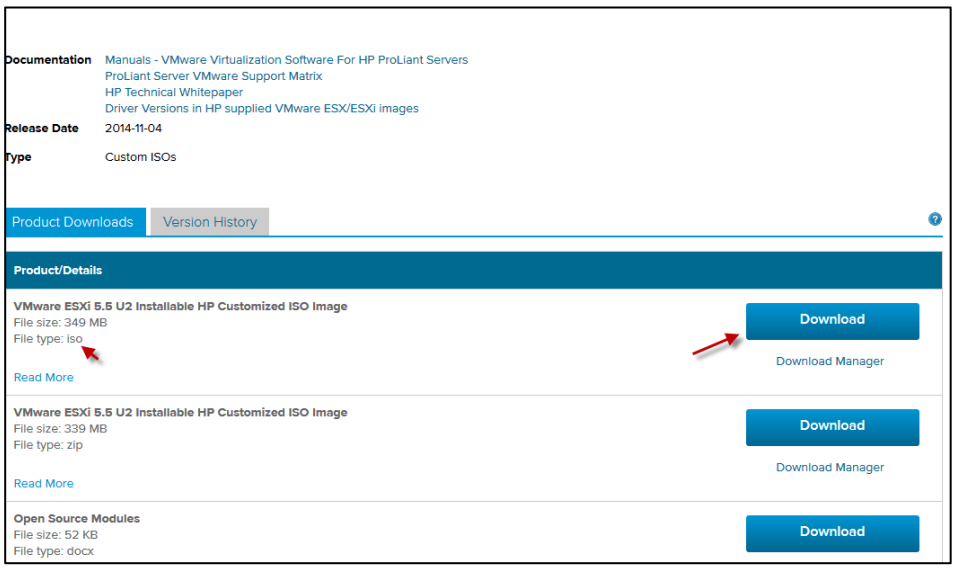
نصب ESXI بر روی سرور HP:

بعد از اینکه سرور HP را در مراحل قبل پیکربندی کردید، در این مرحله باید سیستم‌عامل ESXI را روی سرور نصب کنید؛ برای این کار، شما باید آخرین ورژن ESXI را از سایت VMware یا سایت‌های سرورهای ESXi دانلود کنید که برای این کار می‌توانید از لینک زیر استفاده کنید.

http://www8.hp.com/us/en/products/servers/solutions.html?compURI=1499005#tab=TAB4



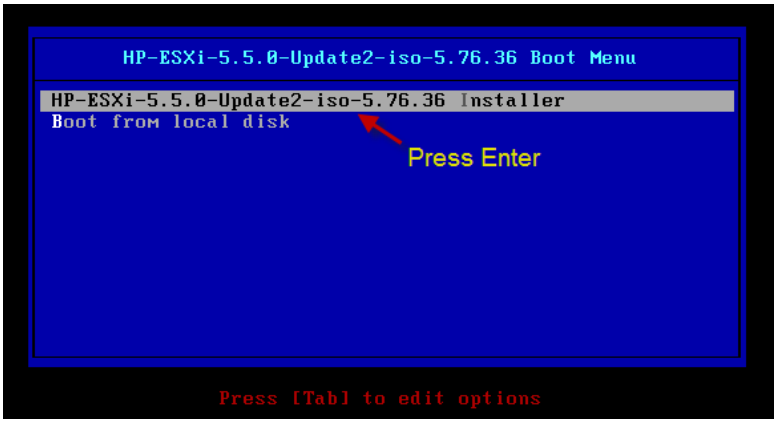
بعد از ورود به صفحه‌ی موردنظر، به پایین صفحه، Scroll کنید و به مانند شکل روبرو بر روی آخرین ورژن سیستم‌عامل ESXI که برای سرور HP است، کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



در این قسمت، بنا به نیاز خود یکی از نسخه‌ها را انتخاب می‌کنیم که در اینجا، نسخه‌ی ISO را انتخاب و بر روی Download کلیک می‌کنیم.

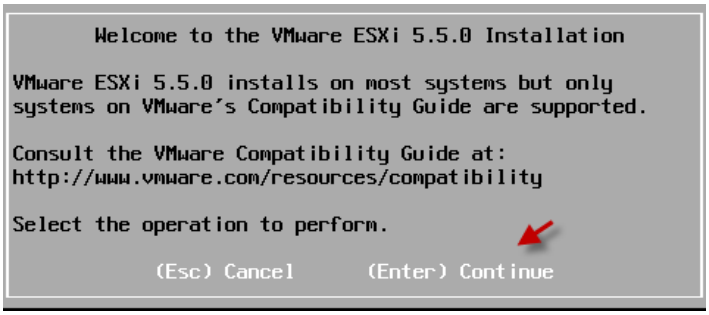
توجه داشته باشید که برای دانلود این اطلاعات باید عضو سایت Vmware شوید.

بعد از دانلود سیستم‌عامل ESXI آن را بر روی CD و یا DVD رایت کنید و درون سرور HP قرار دهید و از طریق CD مربوط به سرور به مانند قبل که توضیح دادم، Boot کنید.

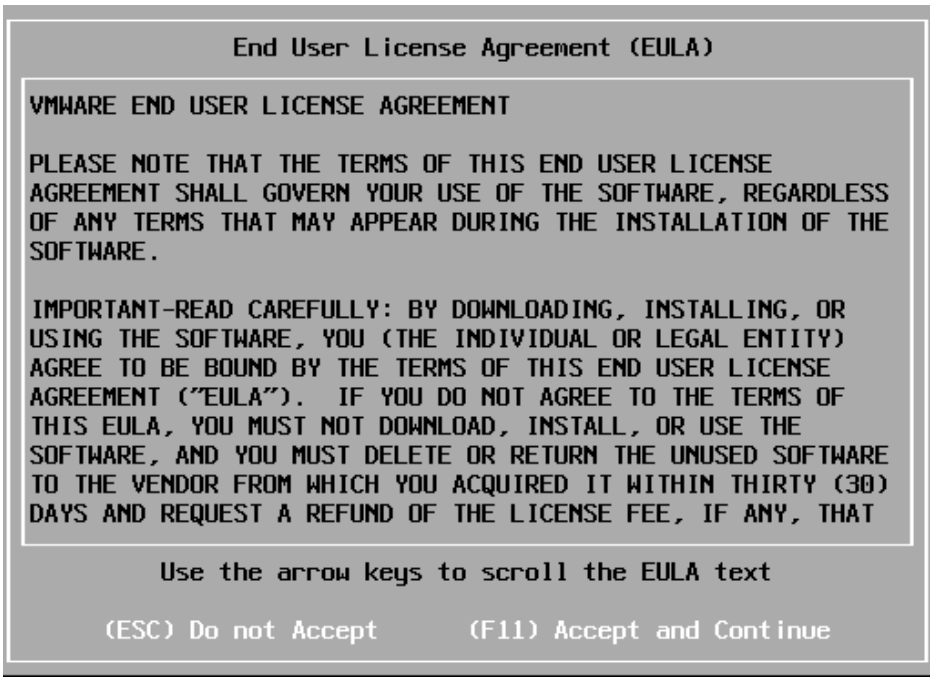


بعد از Boot شدن سرور، شکل روبرو ظاهر می‌شود که باید با فشار دادن کلید Enter گزینه‌ی ۱ را انتخاب کنید.

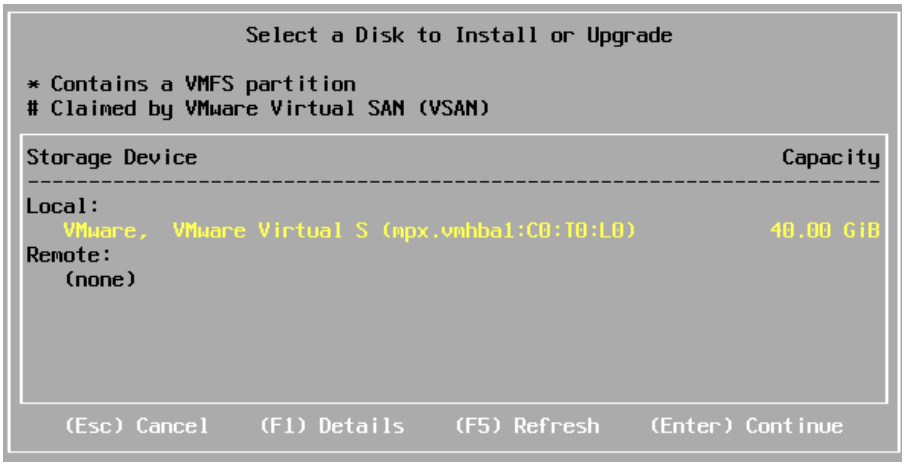
کمی زمان نیاز است تا CD اجرا شود...



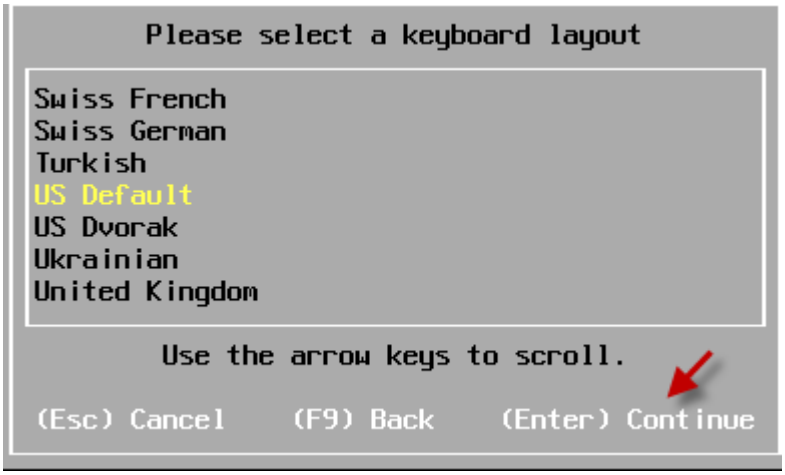
بعد از Load شدن اطلاعات، شکل مقابل ظاهر می‌شود که برای ادامه‌ی کار باید بر روی Enter فشار دهید تا کار ادامه یابد.



در این قسمت هم اگر قراردادنامه‌ی شرکت VMware را می‌پذیرید، روی F11 فشار دهید.

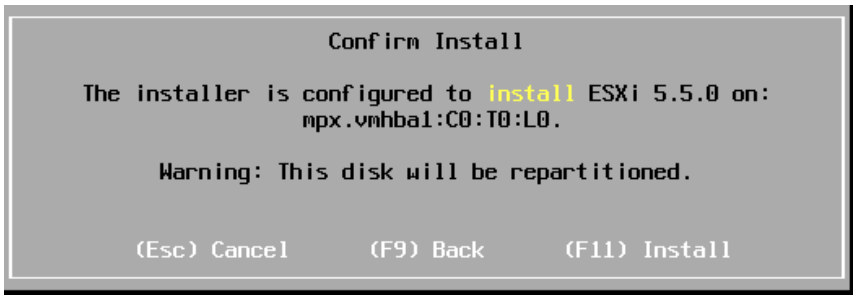


در این قسمت، هارد دیسک خود را انتخاب و بر روی Enter فشار دهید.

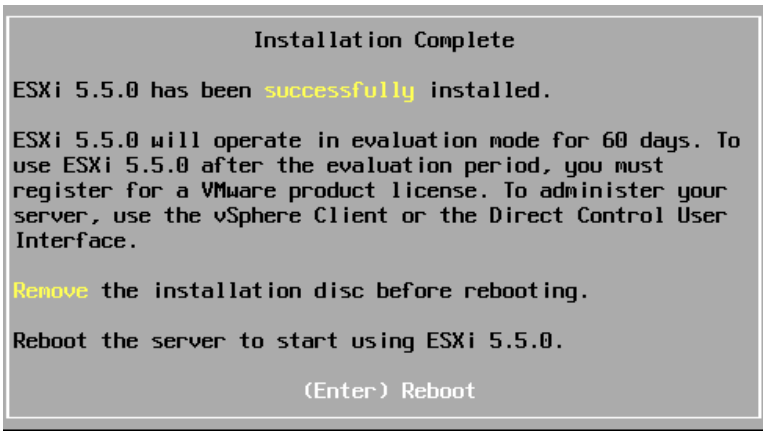


در این قسمت، زبان مورد نظر خود را انتخاب و بر روی Enter فشار دهید.

در این قسمت باید یک رمز عبور برای کاربر root وارد کنید؛ این رمز عبور برای ورود به کنسول ESXi به کار خواهد رفت، بعد از وارد کردن رمز عبور، بر روی Enter فشار دهید.

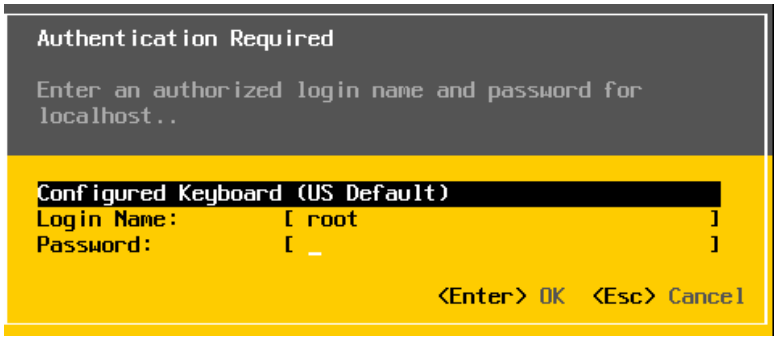


در این قسمت، همه چیز برای نصب فراهم است که برای شروع باید بر روی کلید F11 فشار دهید.

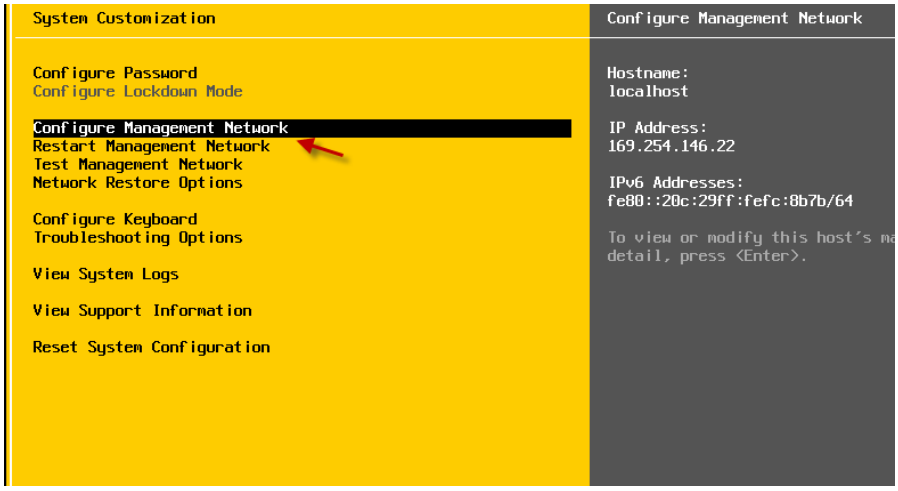


بعد از اتمام نصب، شکل روبرو ظاهر می‌شود که برای کامل شدن مراحل، بر روی Enter فشار دهید تا سیستم Restart شود.

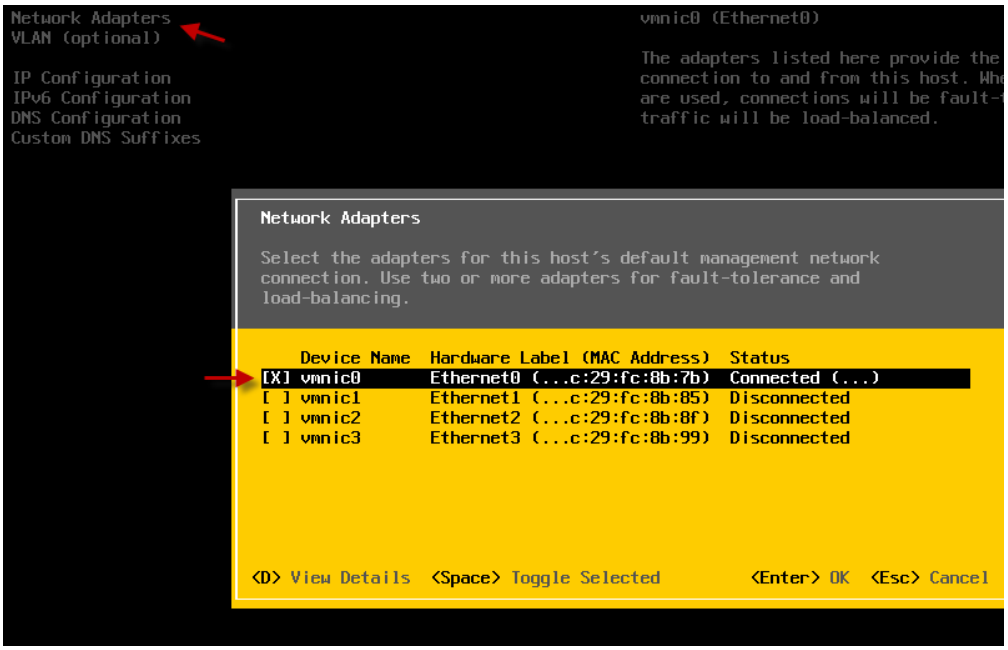
بعد از نصب و Reset شدن سرور، شکل روبرو ظاهر می‌شود که برای کانفیگ آن باید بر روی کلید F2 فشار دهید.



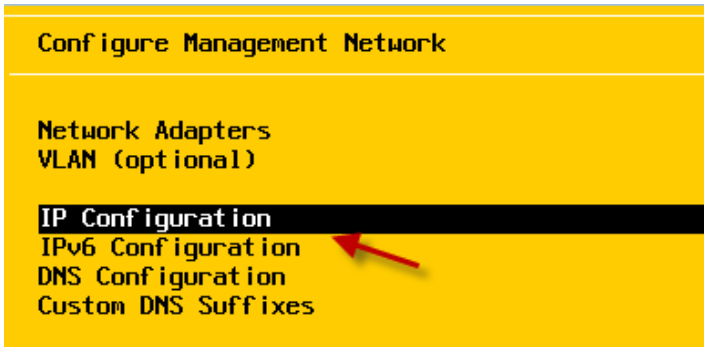
در این قسمت، باید رمز عبوری را وارد کنید که در مرحله‌ی نصب وارد کردید؛ روی Enter فشار دهید.

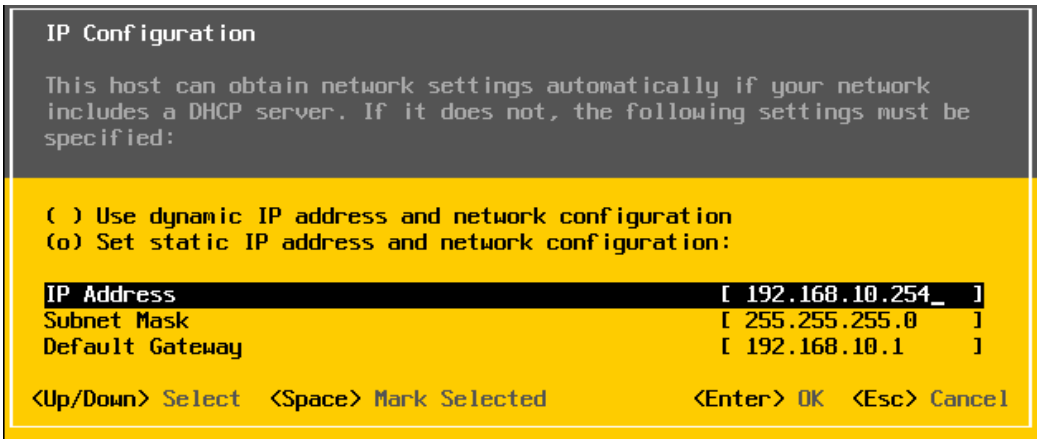


در این قسمت، گزینه‌ی Configure Management Network را انتخاب کنید تا کار تنظیم IP address و کارت شبکه را انجام دهیم.



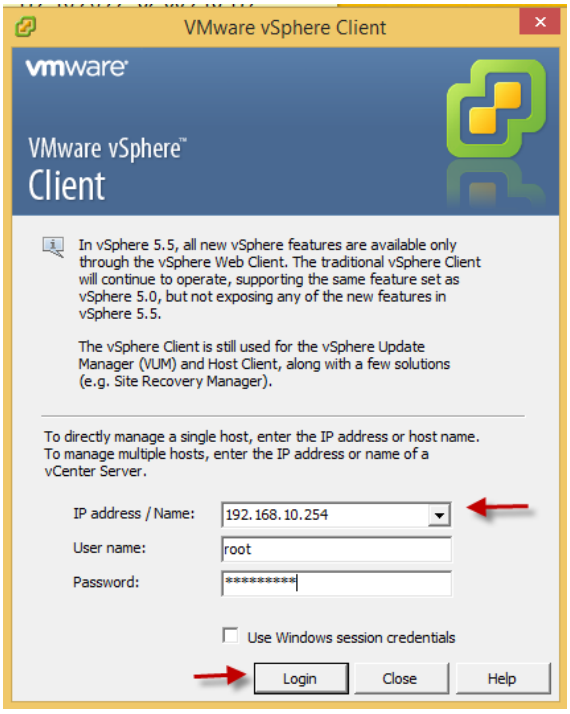
همان‌طور که از قبل بیان کردم، سرورها از چند کارت شبکه تشکیل‌شده‌اند که برای اینکه بتوانیم، تنظیمات اولیه را انجام دهیم، باید یکی از کارت شبکه‌ها را از طریق کابل به یک لپ تاپ یا سیستم دیگری متصل کنیم، پس قبل از همه چیز، اول به مانند شکل روبرو وارد قسمت Network Adapters می‌شویم و با استفاده از کلید جهت‌نما و Space کارت شبکه‌ی مورد نظر خود را انتخاب می‌کنیم، توجه داشته باشید که لپ‌تاپی که قرار است تنظیمات را روی سرور اعمال کند، به همان پورتی متصل شود که شما در این قسمت انتخاب می‌کنید، بعد از انتخاب کارت شبکه به صفحه‌ی قبل بر می‌گردیم و برای تنظیم IPV4 گزینه‌ی IP Configuration را انتخاب می‌کنیم تا شکل بعد ظاهر شود.





در این قسمت، اول گزینه‌ی Set static IP address... را با فشار دادن کلید Space انتخاب کنید و بعد، آدرس IP خود را وارد و Enter کنید، بعد از این کار، چند بار بر روی Esc فشار دهید تا به صفحه‌ی اول برگردید، بعد بر روی F12 فشار دهید و رمز عبور را دوباره وارد کنید و بعد بر روی F11 کلیک کنید تا سرور Restart شود.

خوب تا اینجا سرور را Config کردیم و حالا باید از طریق نرم‌افزار vSphere Client به سرور ESxi متصل شویم، برای این کار لپ‌تاپ یا سیستم خود را در رنج شبکه‌ی مورد نظر قرار می‌دهیم، یعنی رنج 192.168.10.0 بعد از آن باید نرم‌افزار vsphere Client را از سایت Vmware دانلود کنیم.



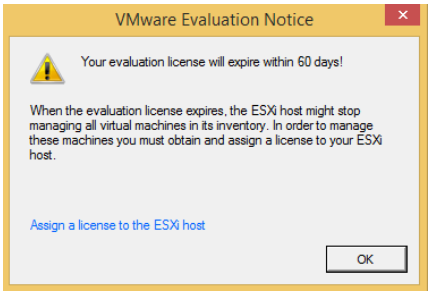
لینک دانلود از سایت TopDownload

بعد از دانلود، نرم‌افزار را نصب کنید، که نصب آن ساده است و نیاز به توضیح ندارد، بعد از نصب، نرم افزار را اجرا کنید، توجه داشته باشید که این نرم افزار باید داخل سیستم‌عامل ویندوز نصب شود.

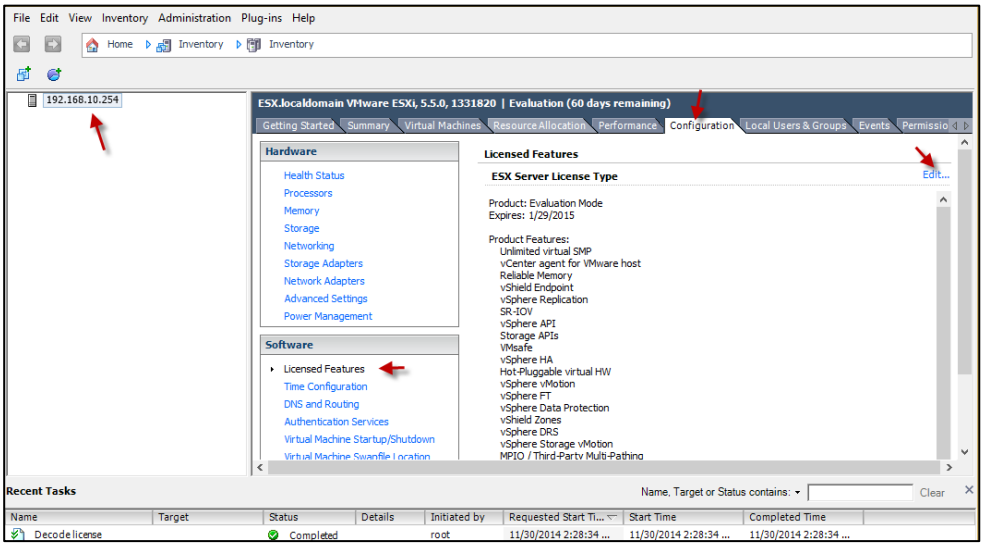
به مانند شکل روبرو، در قسمت IP Address آدرس سرور را که در مرحله‌ی قبل تنظیم کرده‌ایم را وارد می‌کنیم، بعد از آن نام کاربری و رمز عبور مربوط را وارد و بر روی Login کلیک می‌کنیم.

بعئد از کلیک بر روی **Login** شکل روبرو ظاهر می‌شود که مربوط به **Certificate** سرور **ESXi** است که باید بر روی **Ignore** کلیک کنید.

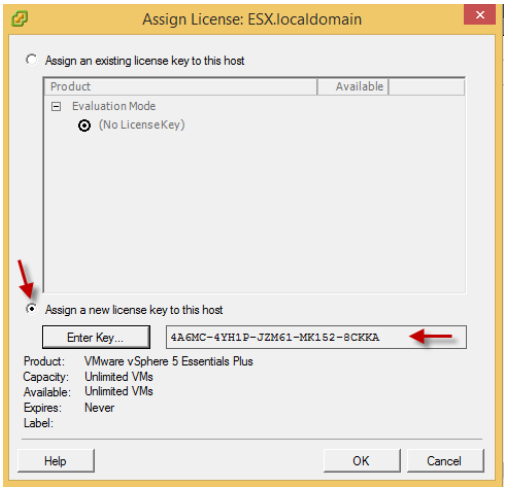
اگر هم می‌خواهید نمایش داده نشود، تیک گزینه‌ی مورد نظر را انتخاب کنید.



بعد از این کار، پیغام روبرو ظاهر می‌شود و به این موضوع اشاره دارد که **ESXI** که در حال استفاده از آن هستید، غیر مجاز است و باید سریال آن را وارد کنید؛ بعد از خرید سریال باید کارهای زیر را انجام دهید.



به مانند شکل روبرو از سمت چپ بر روی آدرس سرور کلیک کنید و از سمت راست، تب **Configuration** را انتخاب کنید و در صفحه‌ی مشخص شده، به مانند شکل روبرو گزینه‌ی **Licensed Features** را انتخاب و بر روی **گزینه‌ی Edit** کلیک کنید.



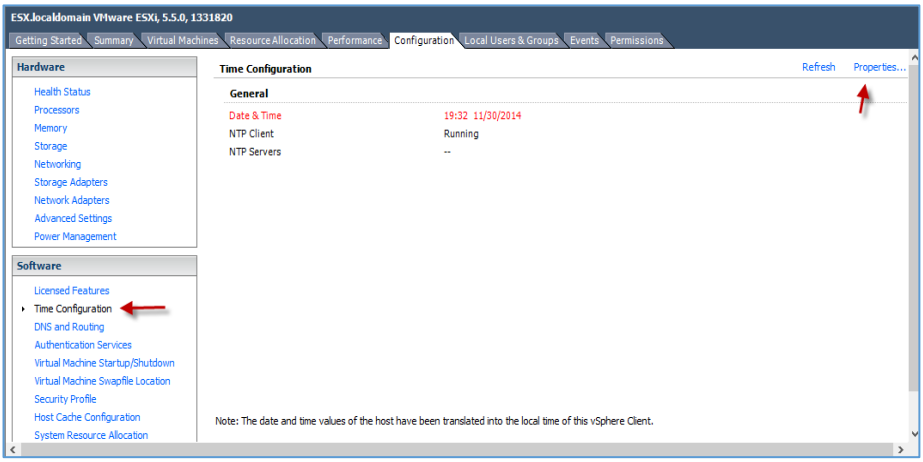
در این شکل، گزینه‌ی **Assign a new...** را انتخاب و بر روی **Enter Key** کلیک کنید و بعد، سریال برنامه را وارد کنید و بر روی **ok** کلیک کنید.

بعد از این کار، سرور به صورت کامل فعال می‌شود.

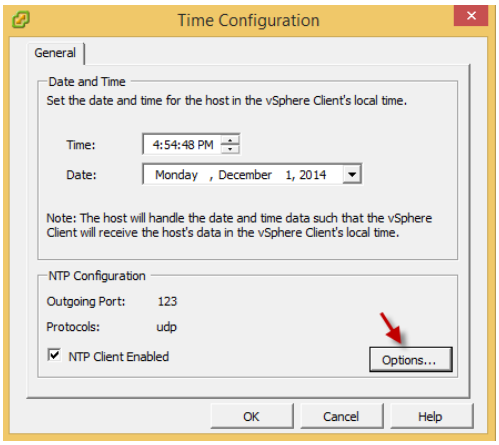
کانفیگ سیستم عامل ESXi:

بعد از ورود و تنظیم سریال برنامه در مرحله‌ی قبل، حالا نوبت آن است که سرور را تنظیم کنیم و ماشین‌های مجازی مورد نیاز خود را روی آن نصب کنیم.

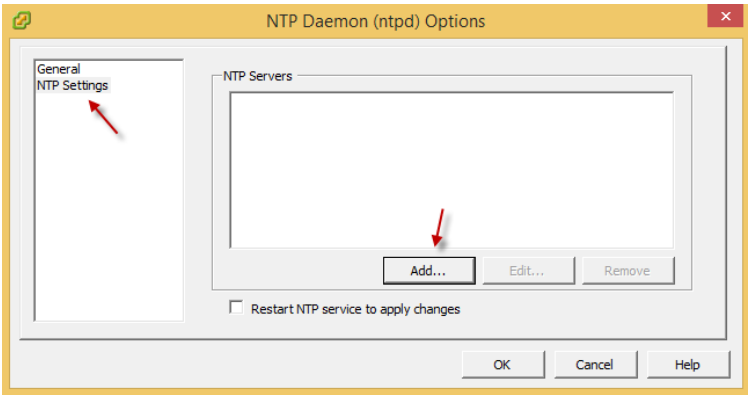
اولین کاری که انجام می‌دهیم، این است که زمان سرور را تنظیم کنیم، برای این کار از سمت چپ، بر روی Time Configuration کلیک می‌کنیم و بعد از سمت راست بر روی Properties کلیک می‌کنیم تا ساعت سرور را به صورت دستی تغییر دهیم.



در قسمت TIME باید ساعت دقیق را وارد کنید و تاریخ را هم تغییر دهید، سعی کنید این اطلاعات دقیق باشد، اگر می‌خواهید از سرور NTP استفاده کنید، برای این کار می‌توانید بر روی Options کلیک کنید.



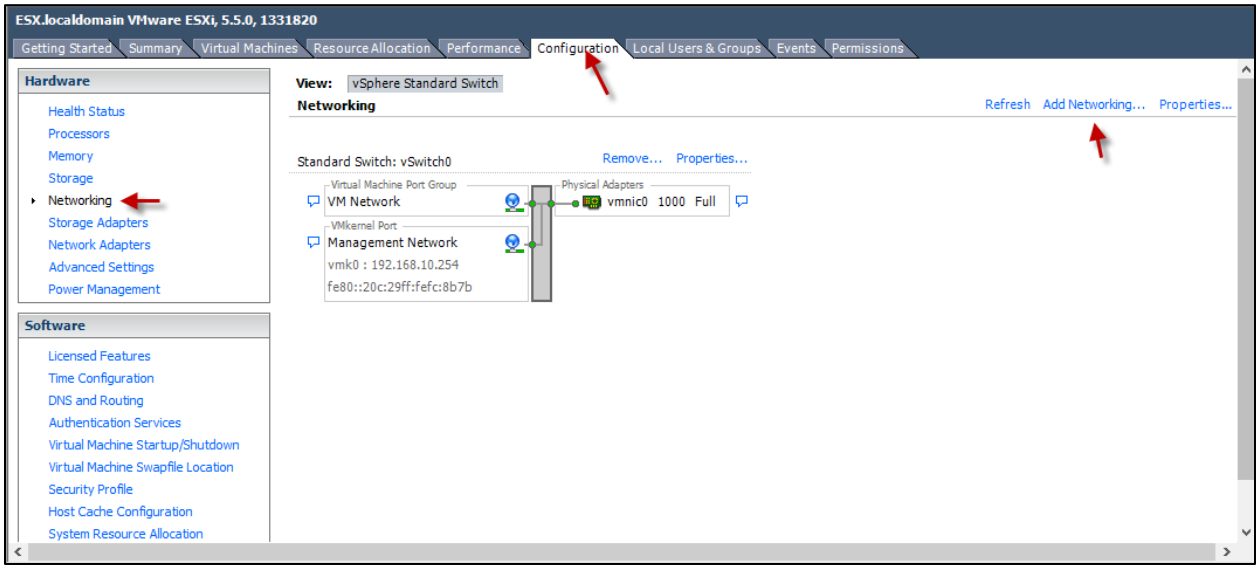
در این قسمت، برای اضافه کردن NTP سرور از سمت چپ، NTP Settings را انتخاب کنید و بعد بر روی Add کلیک کنید و IP address و یا Domain سرور مورد نظر را وارد کنید تا زمان و تاریخ طبق سرور مورد نظر تغییر کند.



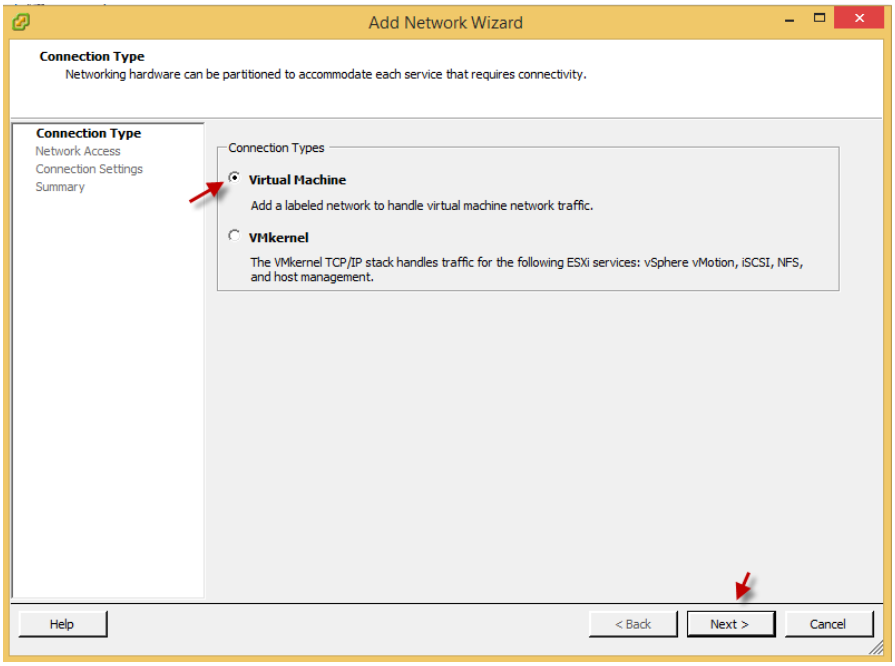
اگر وارد آدرس زیر شوید، NTP سرورهای مختلف را به شما نشان می‌دهد:

http://tf.nist.gov/tf-cgi/servers.cgi

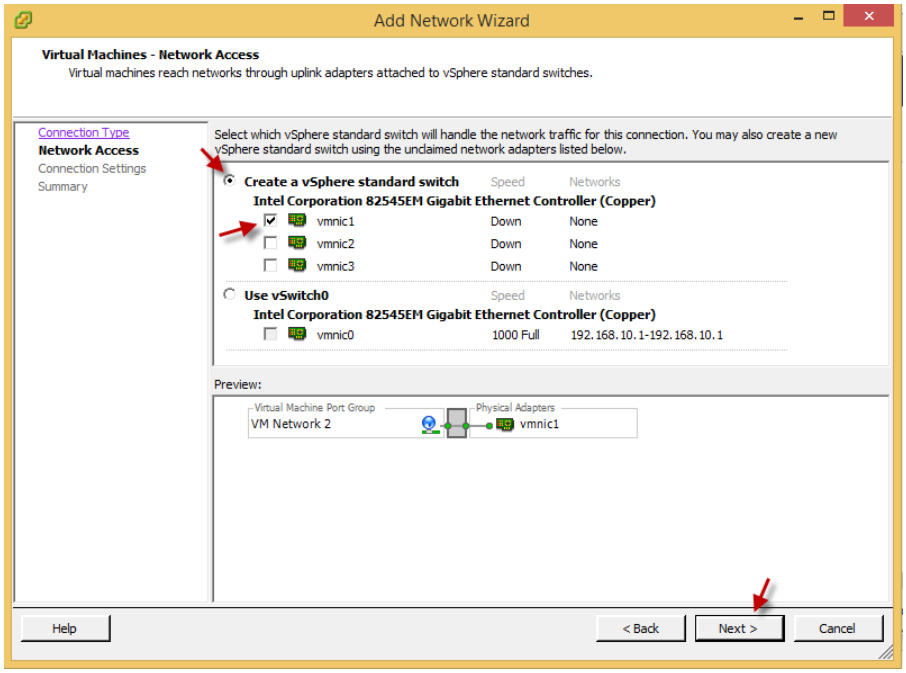
مرحله‌ی بعد، بررسی قسمت Networking است که در شکل زیر مشاهده می کنید.



همان‌طور که در شکل بالا مشاهده می‌کنید، باید تب configuration را انتخاب و از سمت چپ بر روی Networking کلیک کنید؛ در این قسمت، بر روی Add Networking کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.

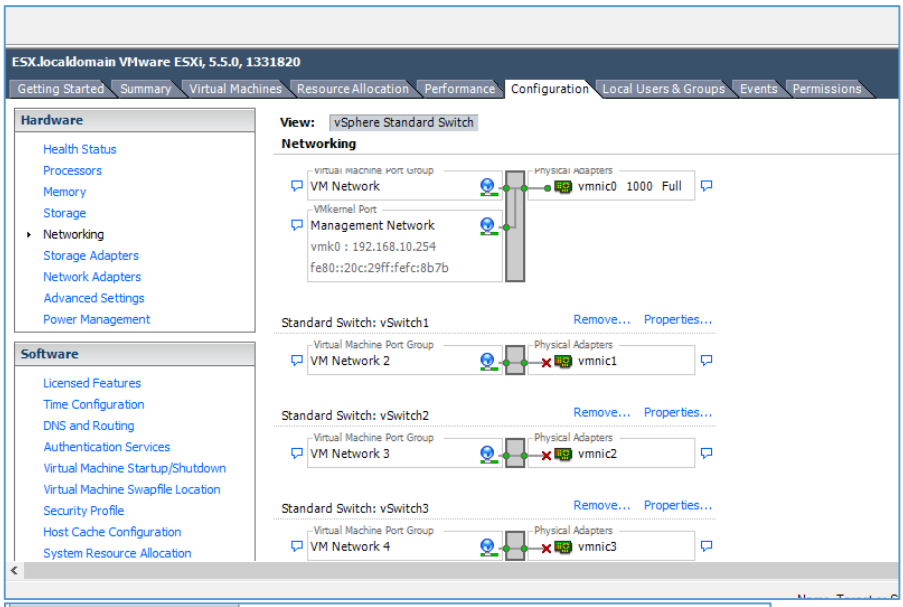


در این شکل، برای اضافه کردن کارت شبکه‌ی مورد نظر از این لیست گزینه‌ی Virtual Machine را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



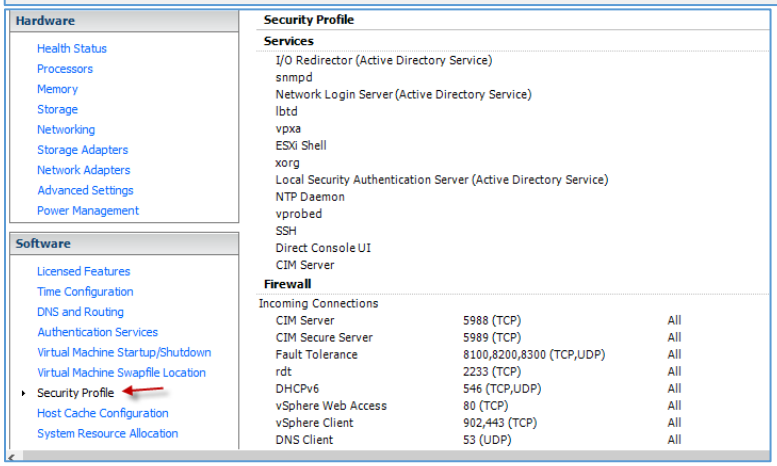
در این قسمت، گزینه‌ی Create a... را انتخاب و تیک یکی از کارت‌های شبکه را فعال کنید و بر روی Next کلیک کنید.

همین عملیات را برای تمام کارت شبکه‌ها به صورت جداگانه انجام دهید، یعنی چیزی شبیه به شکل زیر باید خروجی کار باشد.



همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، تمام کارت‌های شبکه به لیست اضافه شدند.

این کار برای اختصاص دادن پورت-های شبکه به ماشین‌های مجازی است که در ادامه بحث خواهیم کرد.



قسمت دیگری که باید مورد توجه‌ی قرار گیرد، قسمت Security Profile است که در شکل هم مشاهده می‌کنید؛ این قسمت مربوط به دسترسی به سرور ESXi از روش‌های مختلف می‌باشد، مثلاً برای متصل شدن از طریق SSH باید سرویس مربوط به آن را فعال کرد که در ادامه‌ی کتاب به این موضوعات خواهیم پرداخت.

تا به اینجا تنظیمات اولیه‌ی سرور را انجام دادیم، هر چند که تنظیمات پیشرفته‌تری وجود دارد که باید در ادامه‌ی کتاب به آنها پرداخت.

در ادامه می‌خواهیم، ماشین‌های مختلف را روی سرور نصب کنیم و نحوه‌ی کار با آنها را بیاموزیم، این سرورها به شرح زیر می‌باشند:

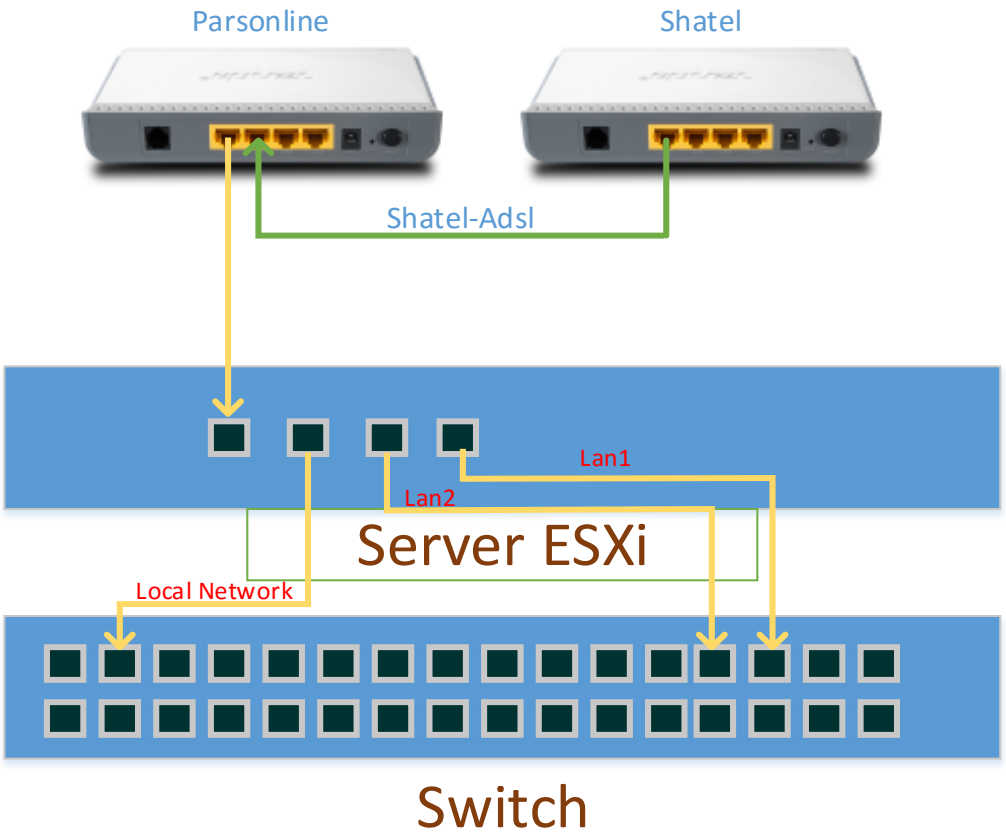
۱- سرور میکروتیک.
۲- سرور Active Directory.
۳- سرور Exchange 2013.
٤- سرور Lync 2013.
٥- سرور Anti-Virus.

توجه داشته باشید که این سرورها به صورت کامل بر روی یک سرور جمع شده است که اگر بخواهد به صورت سرورهای جدا از هم اجرا شود، وقت و هزینه‌ی بالایی خواهد داشت.

به اتفاق، همه‌ی این سرورها را بر روی ESXi نصب می‌کنیمو در حین کار هم با امکانات بی‌نظیر شرکت Vmware در زمینه‌ی مجازی‌سازی آشنا خواهیم شد.

بررسی سناریو:

در این کتاب اینگونه در نظر گرفتیم که سازمان فرضی شما دارای دو خط اینترنت است و باید آنها را از طریق روتر درشبکه‌ی داخلی به اشتراک بگذاریم؛ برای شروع، به این شکل توجه کنید.



در شکل بالا، سیستم خود را به این صورت در نظر گرفتیم که مثلاً از دو شرکت شاتل و پارس آنلاین، خط ADSL خریداری کرده‌ایم و باید آنها را با استفاده از سرور ESXI و از طریق روتر میکروتیک به کلاینت‌های داخل شبکه بدهیم، برای این کار باید تنظیمات مودم ADSL را در حالت PPPoE قرار دهیم تا در ادامه از طریق روتر بتوانیم به مودم متصل شویم، اگر در تنظیم مودم ADSL دچارمشکل هستید، با من در تماس باشید.

اگر به شکل توجه کنید، یک کابل از مودم شاتل به مودم پارس آنلاین متصل کردیم و از مودم پارس آنلاین هم یک خط به سرور ESXI متصل کردیم، به خاطر اینکه مودم ADSL هم کار سوئیچ را انجام می‌دهد، می‌تواند اطلاعات مودم شاتل را هم روی یک خط به سرور ESXi ارسال کند که در ادامه، نحوه‌ی متصل شدن به مودم شاتل و پارس آنلاین را از طریق روتر میکروتیک می‌آموزیم.

راه‌حل‌های مختلفی برای ارتباط مودم با سرور ESXi وجود دارد که من به خاطر صرفه‌جویی پورت سرور ESXi هر دو مودم را به یک پورت متصل کردم، بعد از انجام کار و تنظیم روتر میکروتیک اینترنت را با استفاده از روش‌های Load balancing از طریق خط Local Network به سوئیچ می‌فرستیم که کلاینت‌ها، می‌توانند از این طریق آدرس IP و بعد اینترنت دریافت کنند و دو خط دیگر با نام LAn1 , Lan2 برای ارتباط ماشین‌های مجازی با یکدیگر و دنیای بیرونی است که با هم، همه‌ی این مراحل را بررسی خواهیم کرد.

نصب و راه‌اندازی سرور میکروتیک:

در این بخش، قصد داریم تا سرور میکروتیک را روی ESXi راه اندازی کنیم که کار بسیار جالبی خواهد بود، اگر در مورد میکروتیک تحقیق کرده باشید، حتماً این را می‌دانید که شرکت Mikrotik یک شرکت تولید کننده‌ی دستگاه‌های شبکه، مانند روتر و سوئیچ است، این شرکت به علت ارائه‌ی سخت افزارهای ارزان‌تر به نسبت شرکت‌های دیگر، مانند Cisco در بازار ایران و جهان خیلی خوب رشد کرده است، هر چند نمی‌توان از کیفیت بالای سخت افزارهای شرکت سیسکو چشم‌پوشی کرد، اما به علت تحریم‌ها، دستگاه‌های سیسکو با قیمت فوق-العاده گران به دست مشتری می‌رسد که همین امر باعث فروش کم آن بین شرکت‌ها و سازمان‌های کوچک و بزرگ شده است، اما هستند کسانی که از این دستگاه‌ها در سازمان خود استفاده می‌کنند، مانند بانک‌ها و شرکت-های معتبر که امنیت اطلاعات برای آنها بسیار مهم است.

خوب، برگردیم سر بحث زیبای میکروتیک، این شرکت جدا از تولید سخت افزار، نرم افزارهایی خوبی در زمینه‌ی شبکه، تولید می‌کند که از مهمترین آنها می‌توان به Router OS اشاره کرد که به علت مدیریت ساده‌ی آن توسط نرم افزار Winbox و همچنین ارائه‌ی بهترین سرویس‌ها، جای خود را در بازار جهانی باز کرده است.

در این کتاب، بر روی Router OS بحث خواهیم کرد، یعنی اینکه از سخت افزار روتر شرکت میکروتیک استفاده نخواهد کرد، بلکه از سیستم‌عامل آن با نام Router OS استفاده خواهیم کرد که لینک دانلود آن را در ادامه، قرار خواهم داد.

برای شروع، از لینک زیر، Router OS شرکت میکروتیک را دریافت کنید:

https://docs.google.com/uc?id=0Bw1Nv5ua4a5-YjVrUjdnbFh6THc&export=download

نکته: این Router os به صورت کرک می‌باشد و در این کتاب، فقط برای آموزش قرار گرفته است؛ اگر می‌خواهید، لایسنس مختلف آن را که از ۱ تا ٦ متغیر است، تهیه کنید، می‌توانید به سایت نمایندگی مجاز آن در ایران مراجعه کنید.

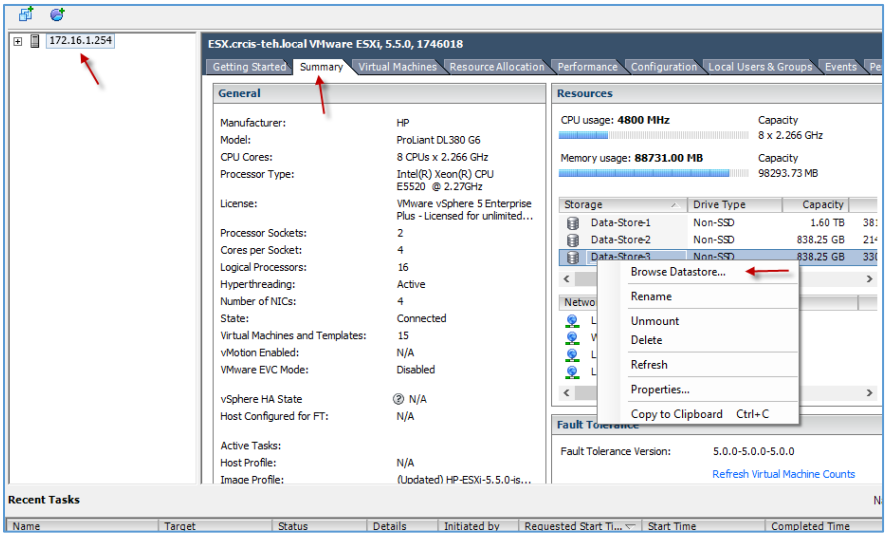
در صفحه‌ی بعد، لیست کامل لایسنس‌های میکروتیک را مشاهده می‌کنید.

جدول قیمت لایسنس‌های میکروتیک:

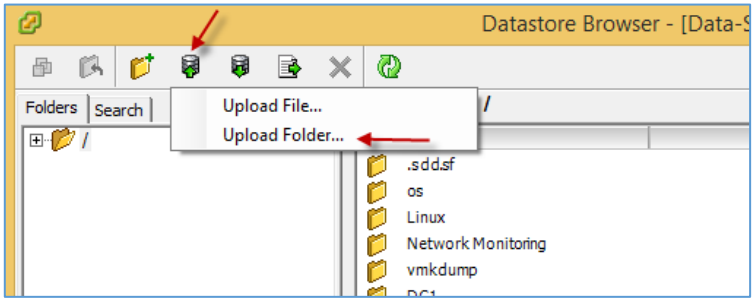
نام سطح	آزمایشی سطح ۰	سطح ۲	سطح ۳	سطح ۴	سطح ۵	سطح ۶
	no key	registration required	volume only	$45	$95	$250
Initial Config Support	-	-	-	15 days	30 days	30 days
Wireless AP	24h trial	-	-	yes	yes	Yes
Wireless Client and Bridge	24h trial	-	yes	yes	yes	Yes
RIP, OSPF, BGP protocols	24h trial	-	yes(*)	yes	yes	Yes
EoIP tunnels	24h trial	1	unlimited	unlimited	unlimited	Unlimited
PPPoE tunnels	24h trial	1	200	200	500	Unlimited
PPTP tunnels	24h trial	1	200	200	500	Unlimited
L2TP tunnels	24h trial	1	200	200	500	Unlimited
OVPN tunnels	24h trial	1	200	200	unlimited	Unlimited
VLAN interfaces	24h trial	1	unlimited	unlimited	unlimited	Unlimited
HotSpot active users	24h trial	1	1	200	500	Unlimited
RADIUS client	24h trial	-	yes	yes	yes	Yes
Queues	24h trial	1	unlimited	unlimited	unlimited	Unlimited
Web proxy	24h trial	-	yes	yes	yes	Yes
User manager active sessions	24h trial	1	10	20	50	Unlimited
Number of KVM guests	none	1	Unlimited	Unlimited	Unlimited	Unlimited

همان‌طور که در جدول صفحه‌ی قبل مشاهده کردید، بهترین لایسنس، سطح ٦ است که دسترسی کامل به تمام اجزای روتر و تعریف نامحدود کاربر را می‌دهد، فایلی که دانلود کردید، یک Router os ورژن ٦,١٧ است که به صورت یک ماشین مجازی است و لایسنس آن ٦ است و توانایی آپدیت هم دارد.

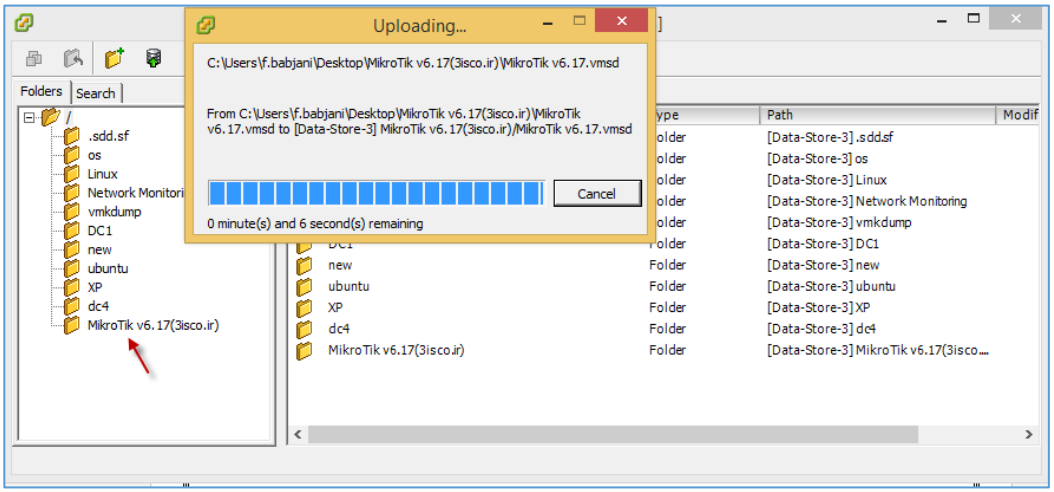
برای اینکه میکروتیک را روی ESXi راه‌اندازی کنید، باید به صورت زیر عمل کنید:



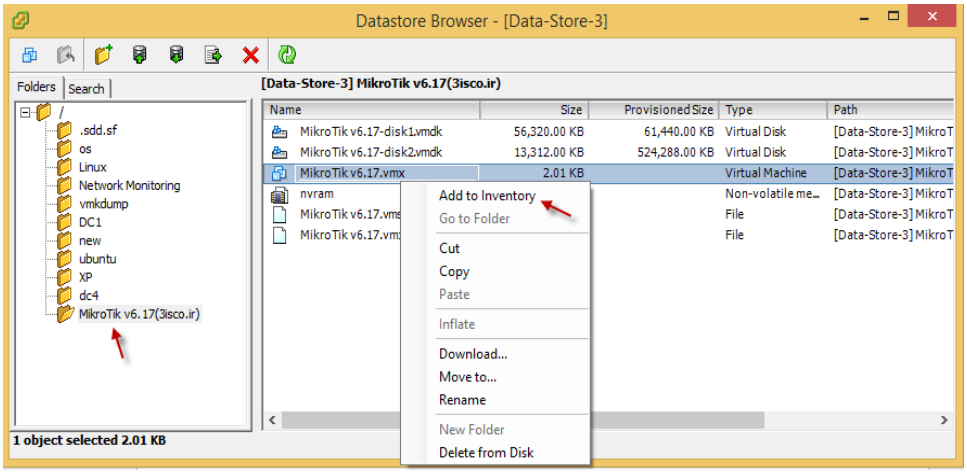
بر روی آدرس سرور، به مانند شکل روبرو کلیک کنید و تب Summary را انتخاب کنید، در قسمت Storage بر روی یکی از هارد دیسک‌ها، کلیک راست کنید و گزینه‌ی Browse Datastore... را انتخاب کنید.



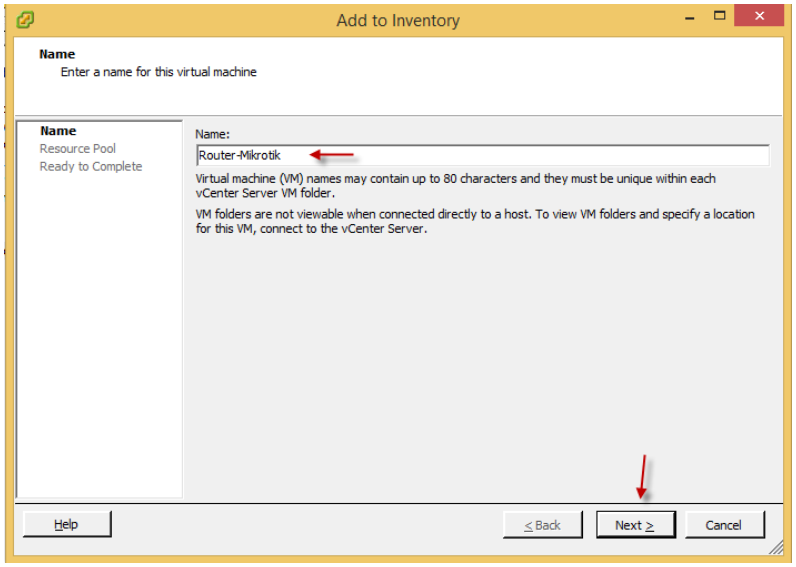
در این قسمت، از نوارابزار بر روی آیکون آپلود کلیک کنید و بعد، گزینه‌ی Upload Folder را انتخاب کنید.



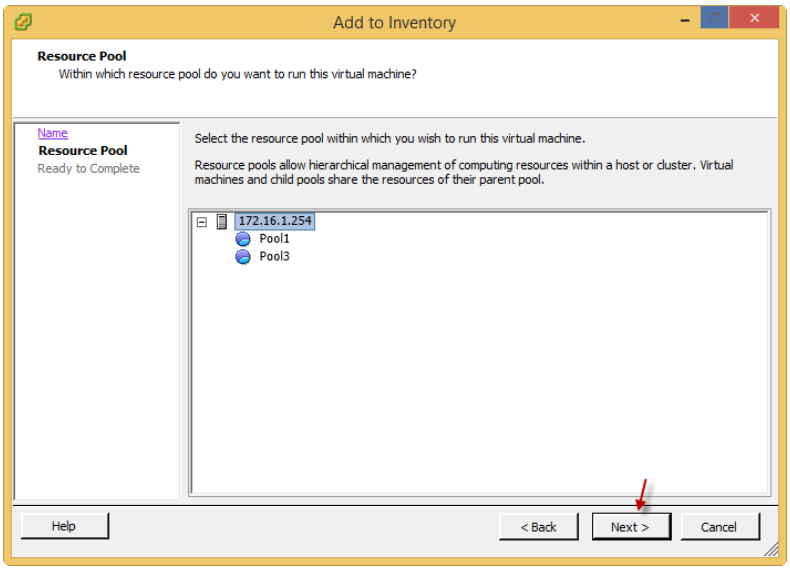
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، بعد از انتخاب پوشه‌ای که میکروتیک در آن قرار داده شده، فایل‌ها بر روی سرور ESXi در حال آپلود شدن است.



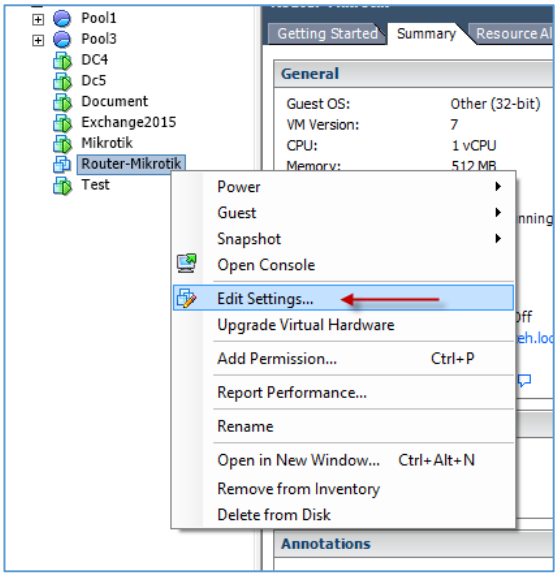
بعد از آپلود فایل بر روی سرور، وارد پوشه‌ی مورد نظر شوید و به مانند شکل روبرو، بر روی فایل Mikrotik v6.17.vmx کلیک راست کنید و گزینه‌ی Add to inventory را انتخاب کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



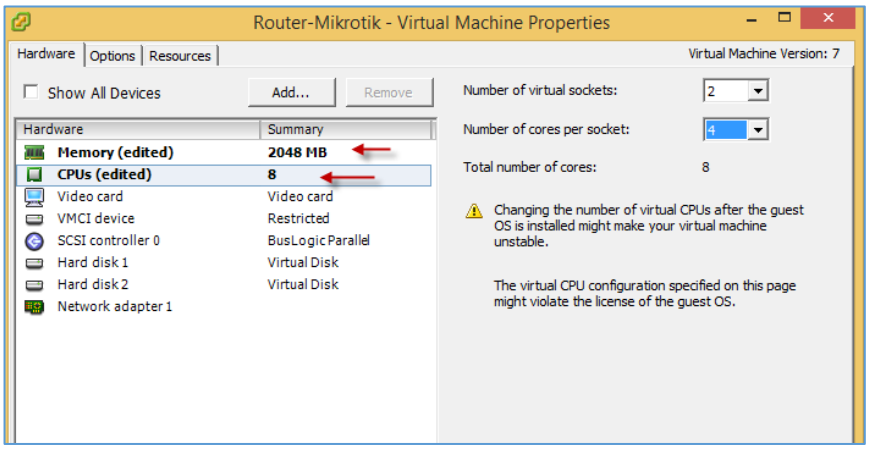
در این قسمت، یک نام برای روتر خود وارد و بر روی Next کلیک کنید.



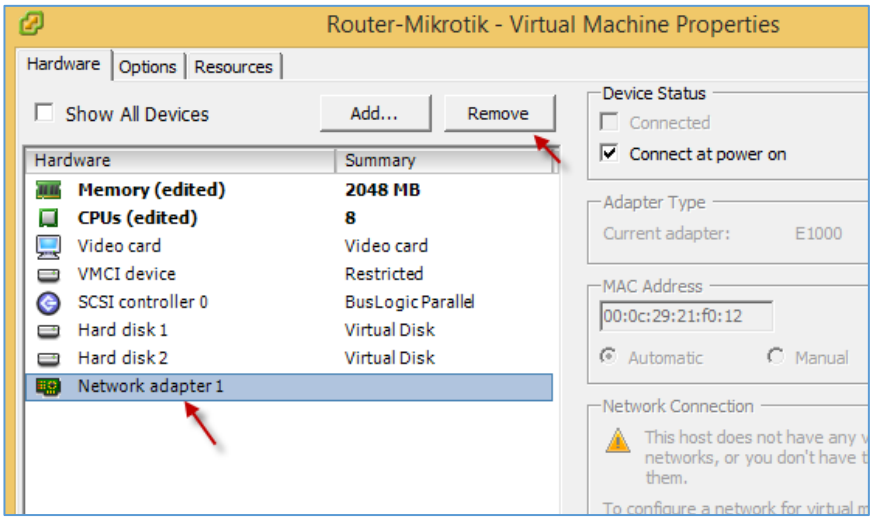
در این صفحه، اگر از قبل Resource Pool ایجاد کردید، می‌توانید یکی از آنها را انتخاب کنید تا ماشین مجازی ایجاد شده، زیر مجموعه‌ی آن شود؛ بر روی Next کلیک کنید و بعد، بر روی Finish کلیک کنید تا ماشین مجازی مورد نظر ایجاد شود.



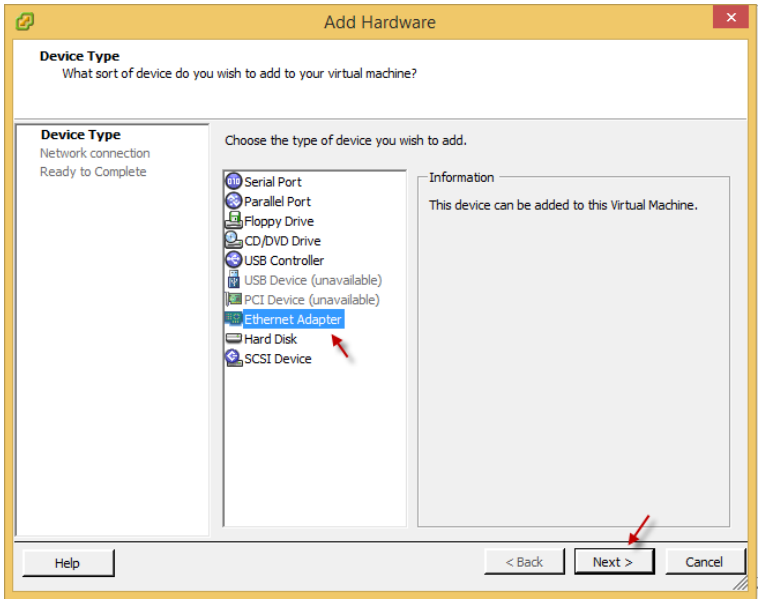
بعد از انجام مراحل قبل، ماشین مجازی ایجاد می‌شود و در این قسمت باید تنظیمات مربوط به سخت افزار آن را انجام دهید؛ برای این کار، به مانند شکل روبرو بر روی ماشین مجازی مورد نظر کلیک راست کنید و گزینه‌ی Edit Settings را انتخاب کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



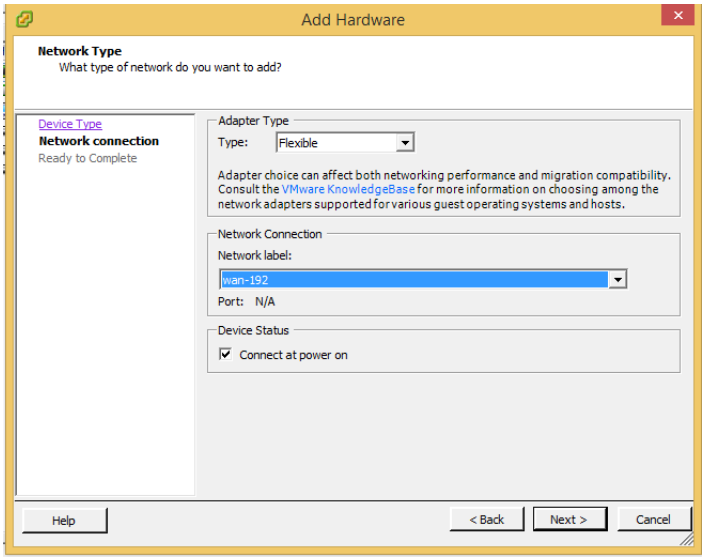
در این قسمت، شما باید به نسبت سرور خود، مقدار مورد نظر CPU , Ram را تغییر دهید، توجه داشته باشید که برای روتر میکروتیک، 2GB رم هم کافی است؛ بعد از تغییر این دو گزینه، نوبت به اضافه کردن کارت شبکه می‌رسد که برای این کار، اول باید کارت شبکه‌ای که از قبل وجود دارد را انتخاب و حذف کنید.



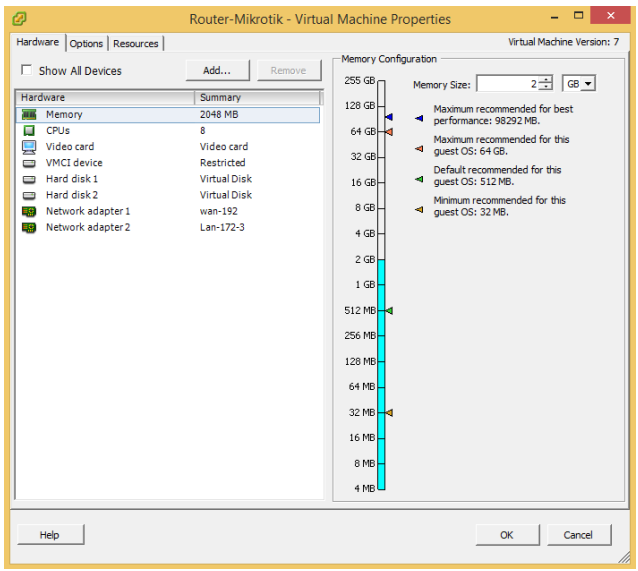
بعد از حذف کارت شبکه، بر روی Add کلیک می‌کنیم و کارت شبکه‌ی جدید را به لیست اضافه می‌کنیم.



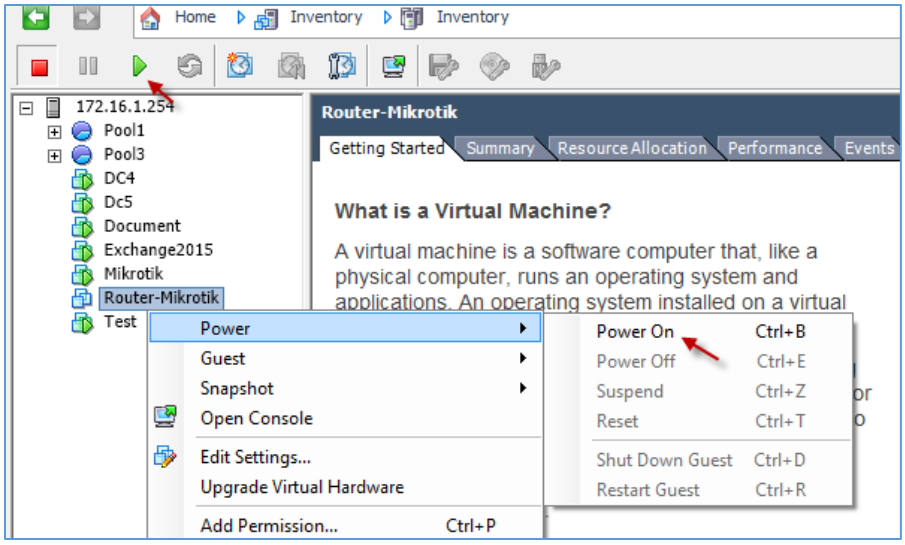
در این قسمت، کارت شبکه را از داخل لیست انتخاب و بر روی Next کلیک می‌کنیم.



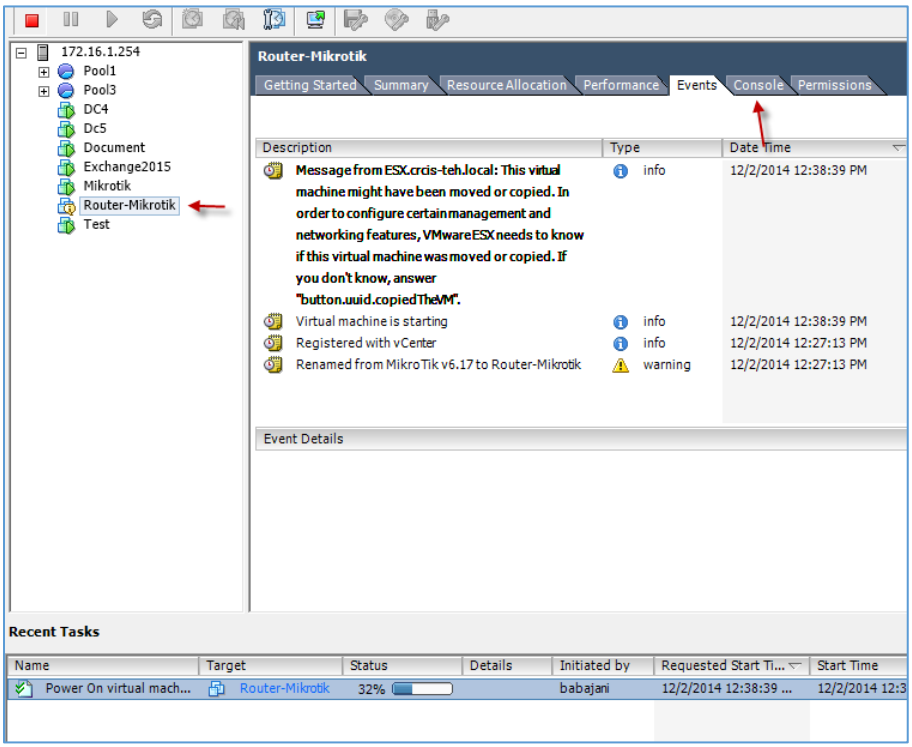
برای روتر میکروتیک باید طبق سناریو، ۲ کارت شبکه اضافه کنیم؛ یکی برای ورودی اینترنت مودم ADSL و دیگری، برای share کردن اینترنت در شبکه، اول به ترتیب، کارت شبکه‌ای که به مودم ADSL متصل است را انتخاب می‌کنیم و بعد بر روی Next کلیک و در صفحه‌ی بعد هم بر روی finish کلیک می‌کنیم.



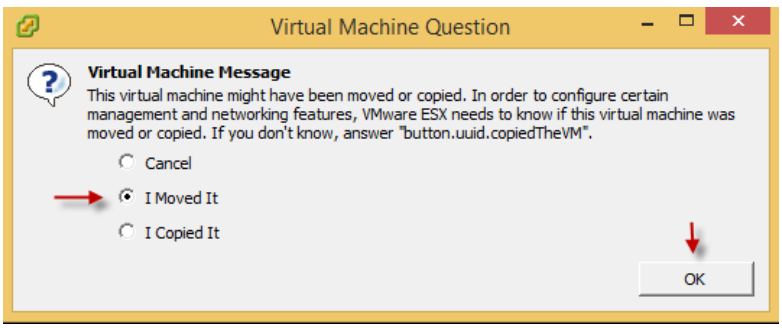
همان‌طور که در این شکل مشاهده می‌کنید، دو کارت شبکه به لیست اضافه شده است که پورت Wan-192 برای ورودی اینترنت به داخل سرور ESXi و پورت Lan-173-2 برای اشتراک‌گذاری اینترنت در شبکه است.



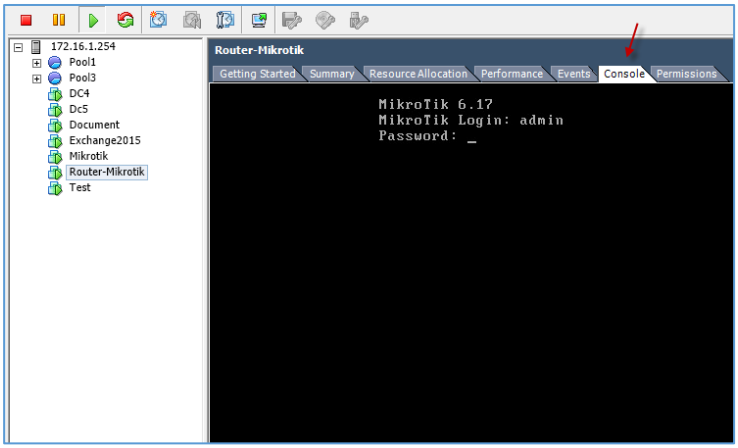
بعد از تنظیم ماشین مجازی مورد نظر، بر روی آن کلیک راست کنید و از قسمت Power گزینه‌ی Power را انتخاب کنید یا اینکه از نوارابزار بالایی بر روی آیکون سبزرنگ کلیک کنید تا ماشین مورد نظر روشن شود.



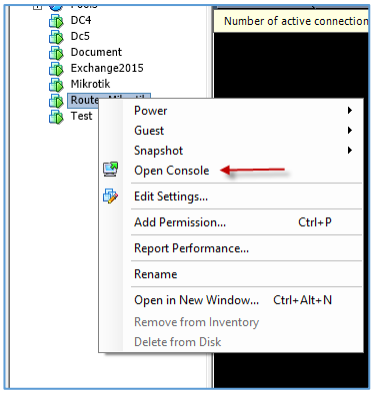
بعد از اجرای روتر میکروتیک با یک Warning روبرو می‌شویم که برای حل آن باید بر روی تب Console کلیک کنید که بعد از این کار، یک پنجره ظاهر می‌شود



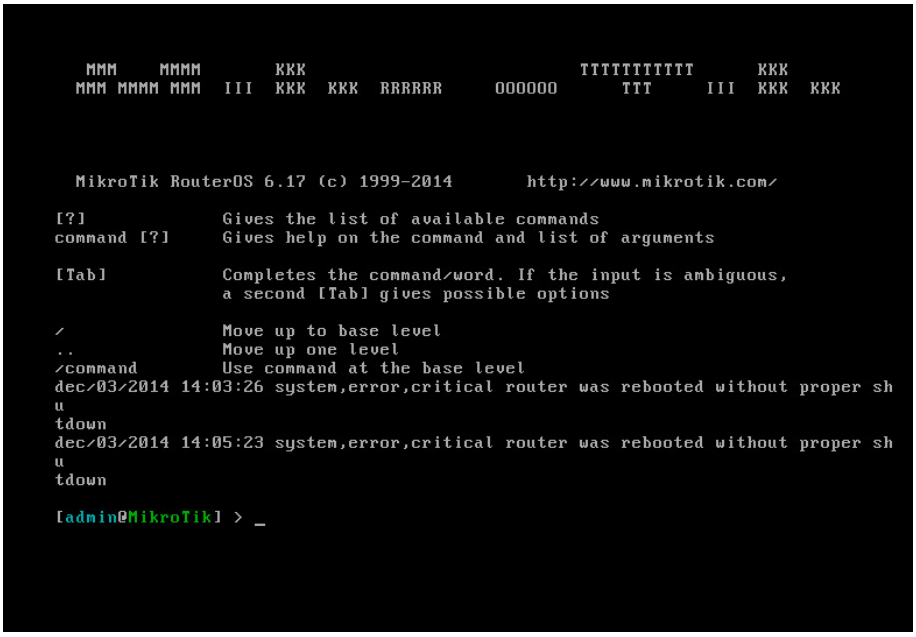
در این پنجره، گزینه‌ی دوم، یعنی I Moved it را انتخاب و بر روی ok کلیک کنید تا عملیات انتقال انجام شود.



بعد از روشن کردن روتر میکروتیک، وارد کنسول شوید که بعد از ورود، از شما نام کاربری و رمز عبور درخواست می‌شود؛ نام کاربری برای تمامی ورژن‌های میکروتیک، admin می‌باشد و رمز عبور، خالی می-باشد و نباید چیزی وارد شود؛ بر روی Enter کلیک کنید تا وارد تنظیمات روتر شوید.



اگر می‌خواهید ماشین مجازی مورد نظر، کل صفحه‌ی شما را تحت پوشش قرار دهد باید وارد آن شوید و از کلید ترکیبی Alt+Ctrl+Enter استفاده کنید تا صفحه‌ی Full Screen شود و اگر هم می‌خواهید این ماشین مجازی را به صورت جداگانه در یک پنجره‌ی جدید اجرا کنید، باید روی آن کلیک راست کنید و گزینه‌ی Open Console را انتخاب کنید.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید، وارد صفحه‌ی آغازین روتر میکروتیک شدیم و باید کار خود را برای تنظیم آن آغاز کنیم.

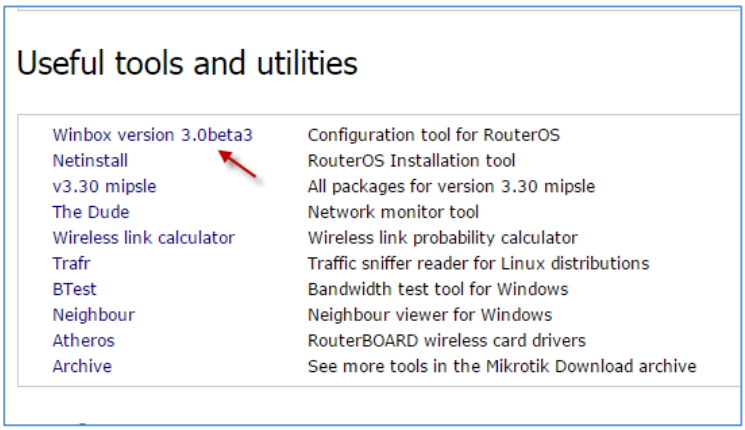
تنظیم کارت شبکه و دسترسی از طریق برنامه‌ی Winbox به میکروتیک:

برای تنظیم روتر میکروتیک، راه‌های مختلفی وجود دارد، مانند Winbox، وب، SSH ، Telnet و ... که راحت-ترین آنها، کنسول مدیریتی Winbox است و همین کنسول باعث شده تا کاربران زیادی به علت سهولت کار با آن، جذب آن شوند.

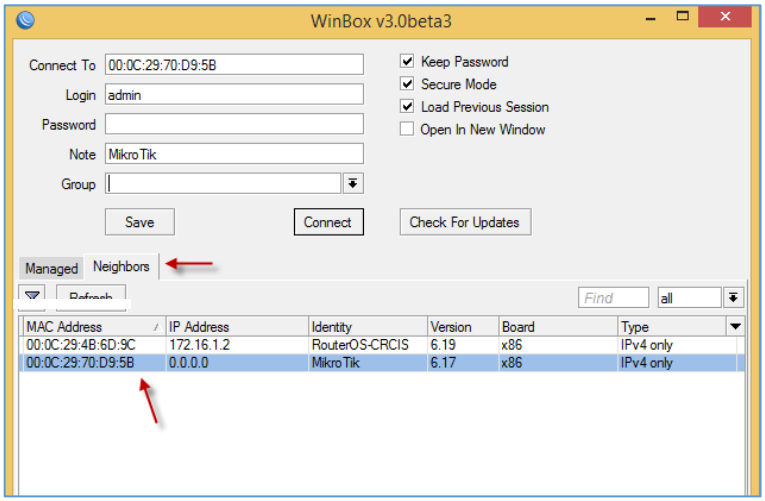
Command در میکروتیک بسیار ساده است و با یکی، دو بار کار کردن متوجه کار خواهید شد، یعنی به صورت سیسکو نیست که پیچیده باشد، اینجا همه چیز آرام است.

برای شروع، وارد لینک زیر شوید و نرم افزار Winbox را دانلود کنید:

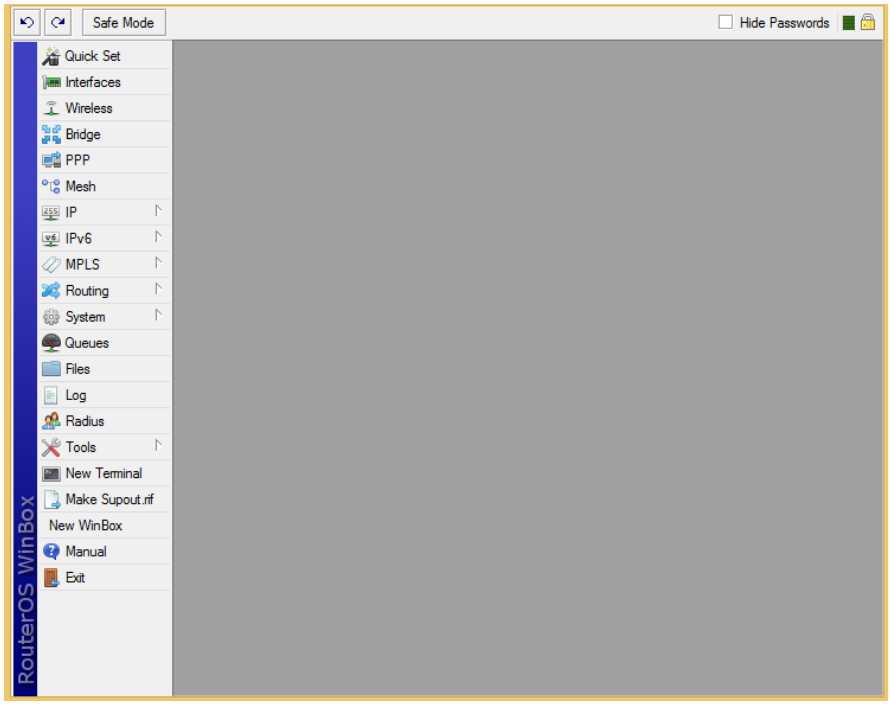
http://www.mikrotik.com/download



بعد از ورود به سایت، به قسمت Useful tools and utilities مراجعه و بعد بر روی Winbox به مانند شکل کلیک کنید، توجه داشته باشید در این قسمت، نرم افزارهای کاربردی دیگری هم وجود دارد که در صورت نیاز به آن‌ها می‌پردازیم.



بعد از اجرا کردن Winbox وارد تب Neighbors شوید، بعد از این کار، روتر میکروتیک به صورت اتومانیک پیدا می‌شود که به مانند شکل روبرو، روتری که هیچ تنظیماتی روی آن انجام نگرفته است، با آدرس ۰,۰,۰,۰ مشخص می‌شود، روتر مورد نظر را انتخاب کنید، نام کاربری را admin وارد و بر روی Connect کلیک کنید.

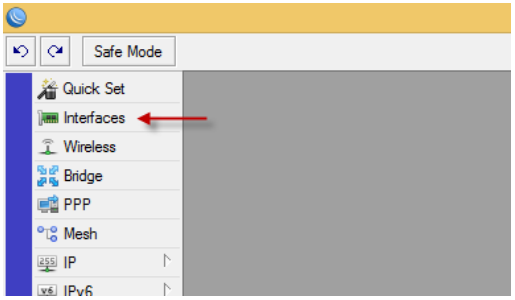


بعد از متصل شدن به روتر میکروتیک، برنامه‌ی Winbox را به مانند به شکل روبرو مشاهده می‌کنید که از قسمت-های مختلفی تشکیل شده است که باید در خلال کتاب به بخش‌های مورد نظر آن بپردازیم.

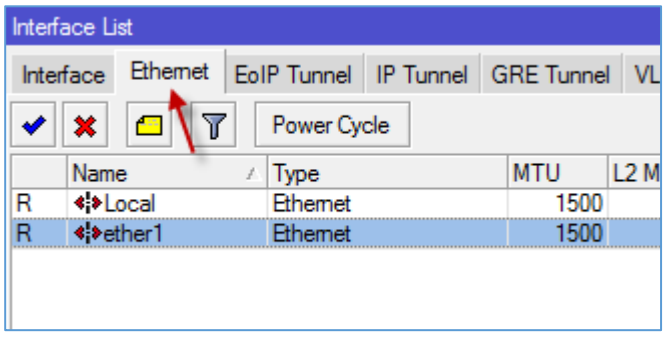
حالا که به روتر میکروتیک متصل شدید، باید مراحل زیر را به دقت پیگیری کنید تا بتوانید به اینترنت، کانکت شوید و اینترنت را در شبکه‌ی داخلی به اشتراک بگذارید.

مرحله‌ی اول: تنظیم نام پورت های ورودی و خروجی

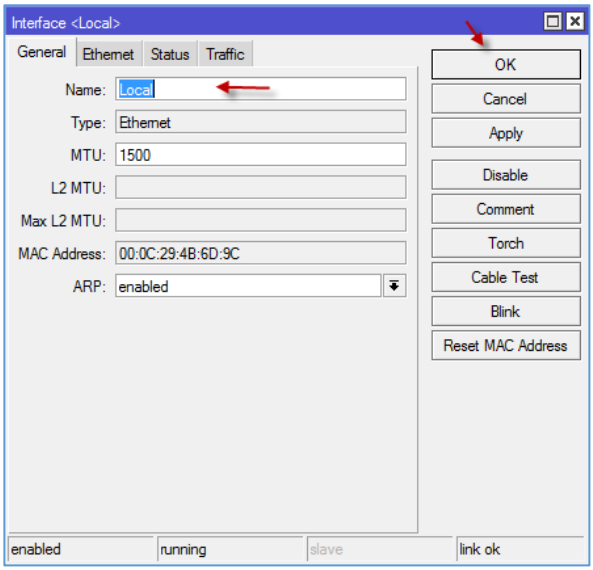
اولین کاری که انجام می‌دهیم، مشخص کردن پورت ورودی و خروجی به میکروتیک است، همان‌طور که قبلاً در تحلیل سناریو توضیح دادم، دو پورت برای روتر میکروتیک در نظر گرفتیم؛ یکی برای ورود اینترنت به داخل میکروتیک و دیگری انتقال اینترنت به شبکه‌ی داخلی و فعال کردن سرویس‌های مختلف.



از سمت چپ، بر روی Interface کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



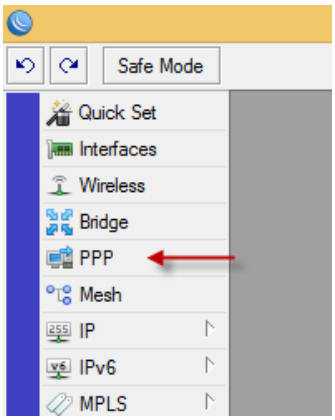
بعد از ورود به Interface دو پورت شبکه را باید مشاهده کنید، برای تغییر نام می‌توانید بر روی آنها دو بار کلیک کنید.



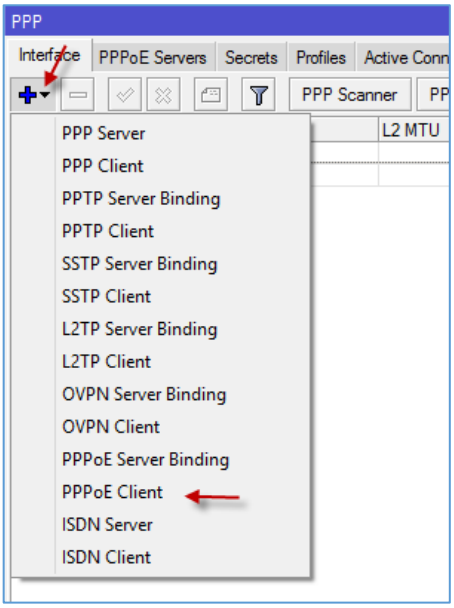
در قسمت Name نام پورت مورد نظر خود را وارد کنید، توجه داشته باشید این پورت در اینجا به عنوان پورت شبکه‌ی داخلی محسوب می‌شود و برای به اشتراک‌گذاری اینترنت و سرویس-های دیگر به کار می‌رود.

پورت دیگری به نام ether1 وجود دارد که این پورت برای ورودی اینترنت از مودم ADSL به کار می‌رود، یعنی اینترنت ورودی به میکروتیک.

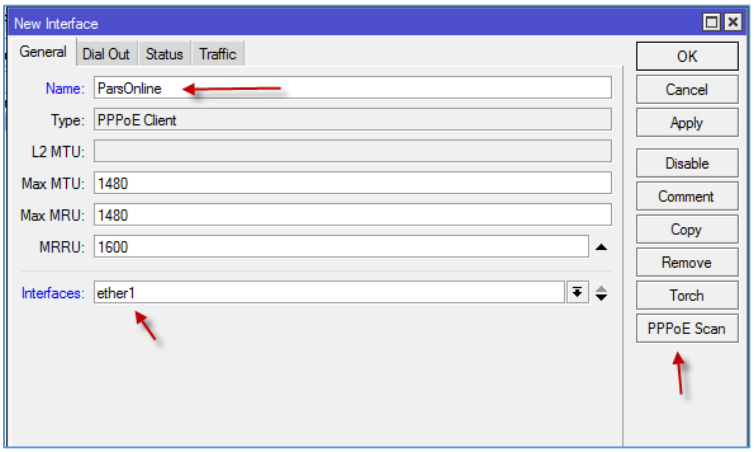
مرحله‌ی دوم، فعال سازی **PPPoE Client**:



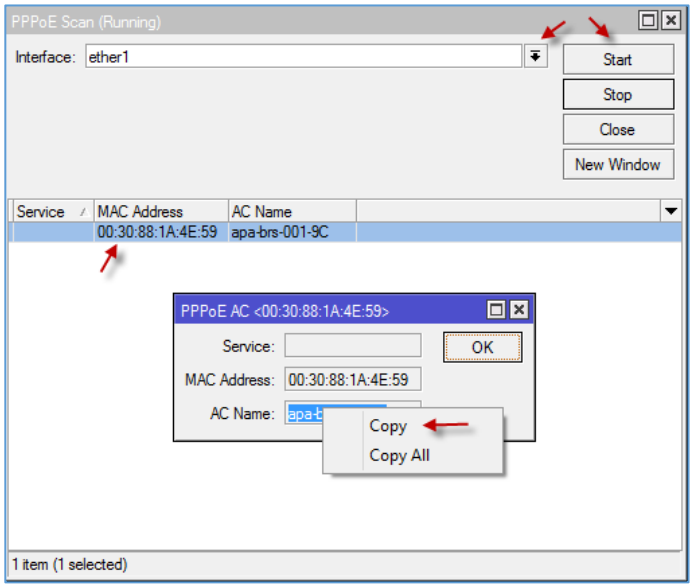
در این مرحله باید سرویس PPPoE را برای متصل شدن به مودم شاتل و پارس آنلاین کانفیگ کنید؛ برای این کار، از منوی سمت چپ بر روی PPP کلیک کنید.



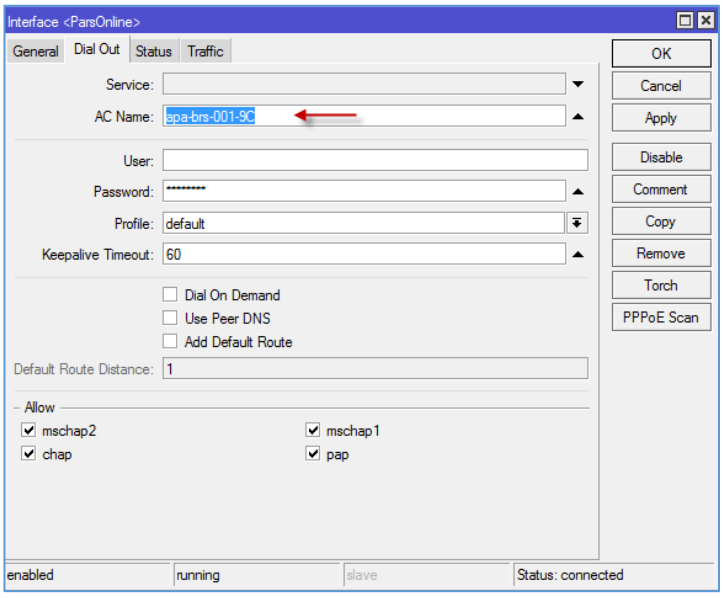
بعد از باز شدن صفحه‌ی PPP وارد تب اول، یعنی PPPoE Client شوید و بر روی آیکون + کلیک کنید و در منوی ظاهر شده، گزینه‌ی PPPoE Client را انتخاب کنید.



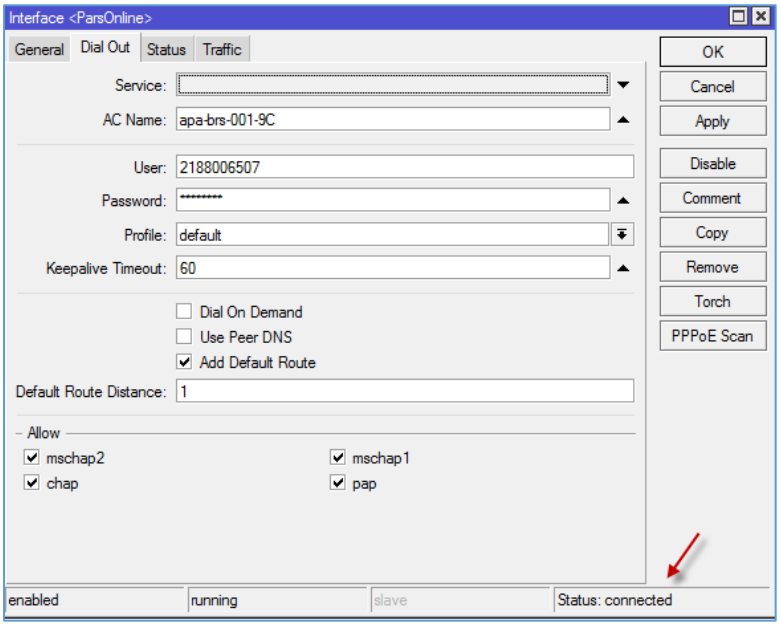
در این صفحه، در قسمت Name یک نام برای کانکشن خود وارد و در قسمت Interfaces که مهم‌ترین بخش است، باید پورتی را انتخاب کنید که به مودم ADSL متصل است، یعنی همان پورت ورودی اینترنت؛ بعد از این کار، از سمت راست بر روی PPPoE Scan کلیک کنید.



در این قسمت باید از قسمت Interface پورت متصل به ADSL را انتخاب کنید و بعد بر روی start کلیک کنید تا سرویس‌های PPPoE به صورت خودکار شناسایی شوند، بعد از شناسایی شدن، به مانند شکل بر روی آنها دو بار کلیک کنید و قسمت AC NAME آن را به صورت کامل کپی بگیرید؛ بعد از این کار، صفحه‌ی PPPoE Scan را ببندید و به صفحه‌ی قبل از آن مراجعه کنید.

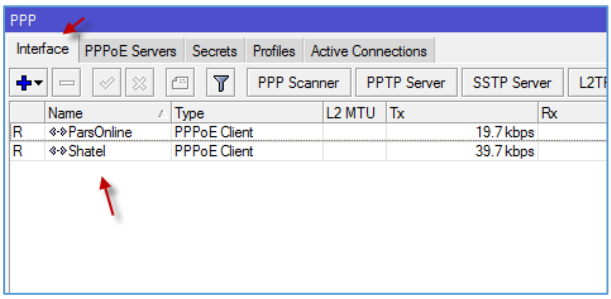


در قسمت قبل، تب General را با هم بررسی کردیم؛ در اینجا وارد تب Dial Out می‌شویم، به مانند شکل روبرو در قسمت AC Name باید نام سرویس PPPoE خود را وارد کنیم که در قسمت قبل آن را بدست آوردیم، توجه داشته باشید شما باید برای هر یک از مودم‌های شاتل و پارس آنلاین یک AC name بدست آورید و به مانند شکل روبرو در قسمت مورد نظر وارد کنید، در قسمت user و Password باید



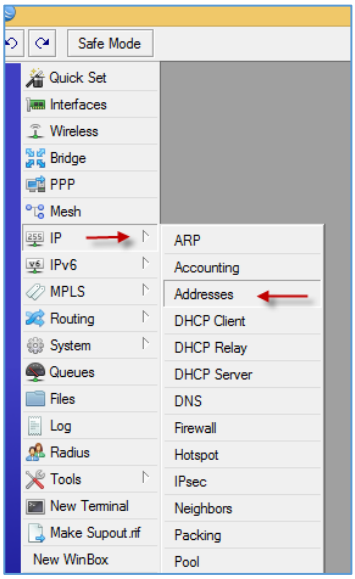
نام کاربری و رمز عبوری را وارد کنید که از سرویس دهنده‌ی خود دریافت کرده‌اید، بعد از این کار بر روی Apply کلیک کنید تا کانکشن مورد نظر به مودم ADSL متصل شود. توجه داشته باشید، کانفیگ مودم ADSL باید روی Bridged قرار داشته باشد.

بعد از چند ثانیه، کانکشن PPPPoE به مودم متصل می‌شود که این موضوع را در شکل روبرو مشاهده می‌کنید.



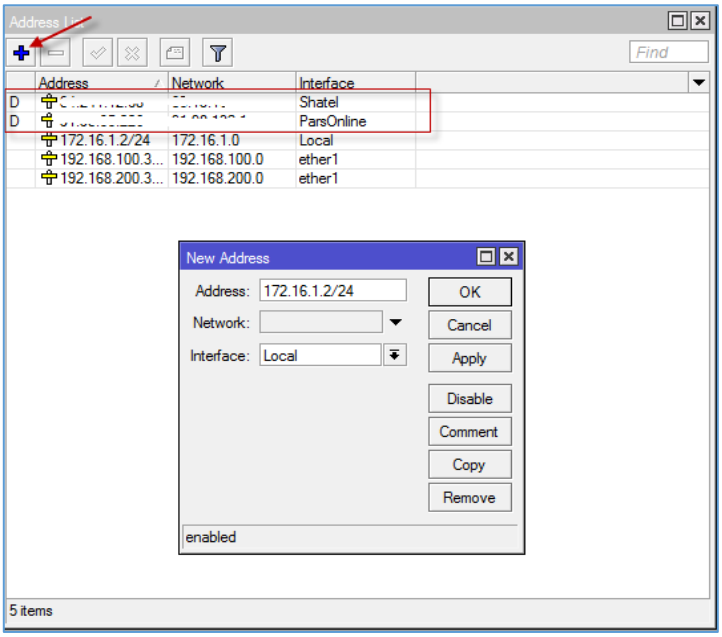
اگر به شکل روبرو توجه کنید، دو کانکشن برای دو تا سرویس-دهنده‌ی شاتل و پارس آنلاین ایجاد شده است که هر دو به مودم-های مورد نظر متصل شده‌اند، یک بار دیگر این نکته را گوشزد می‌کنم که هر دو اینترنت شاتل و پارس آنلاین از یک کابل، وارد روتر میکروتیک شده‌اند که برای ایجاد کانکشن، می‌بایست AC Name آنها را به روشی که بیان کردم، پیدا کنید.

مرحله‌ی سوم، آدرس‌دهی به اینترفیس‌ها (پورت‌ها):



در این مرحله، باید به شبکه‌ی داخلی خود IP بدهیم و می‌توانیم به مودم‌های ADSL هم در رنجی که درون مودم تنظیم کردیم، IP بدهیم.

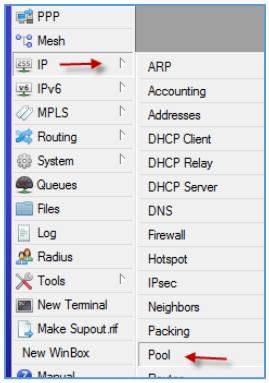
برای این کار از قسمت IP گزینه‌ی Address را انتخاب کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



بعد از باز شدن پنجره‌ی مورد نظر باید برای اختصاص دادن آدرس به پورت مورد نظر از سمت چپ و بالا بر روی آیکون + کلیک کنید و بعد، Interface مورد نظر خود را انتخاب و در قسمت Address آدرس مربوط به آن را وارد کنید و در قسمت Network چیزی وارد نکنید و بر روی Ok کلیک کنید، اگر به لیست آدرس‌ها توجه کنید به اینترفیس ether1 دو آدرس تخصیص دادیم، چون این اینترفیس به دو مودم ADSL متصل است، امیدوارم سناریوی کار در ذهن شما، هک شده باشد.

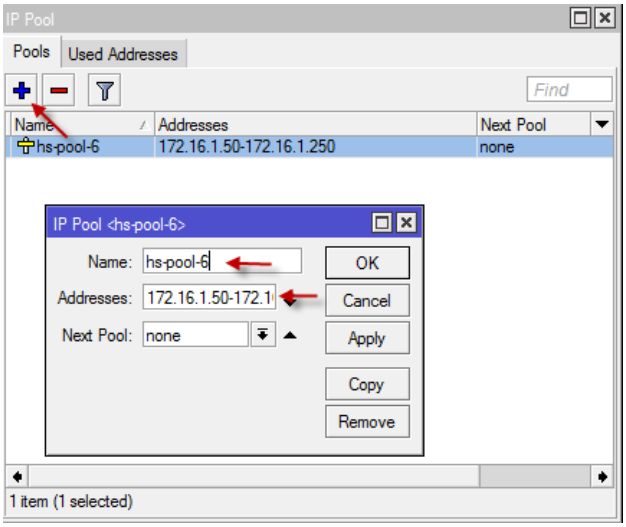
دو آدرس دیگر به صورت خودکار ایجاد شده‌است که این آدرس‌ها مربوط به کانکشن PPPoE است که از قبل ایجاد کردیم که به صورت خودکار از سرویس‌دهنده، دریافت می‌شوند.

مرحله‌ی ۴، تعریف Address Pool:



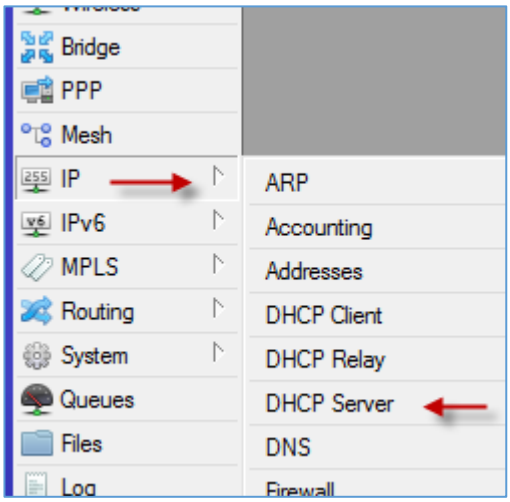
در این مرحله باید یک رنج آدرس برای شبکه‌ی داخلی خود تعریف کنیم که در رنج همان آدرسی باشد که در قسمت قبل به اینترفیس داخلی، یعنی Local نسبت دادیم.

برای شروع از سمت چپ وارد IP شوید و در منوی باز شده، گزینه‌ی Pool را انتخاب کنید.



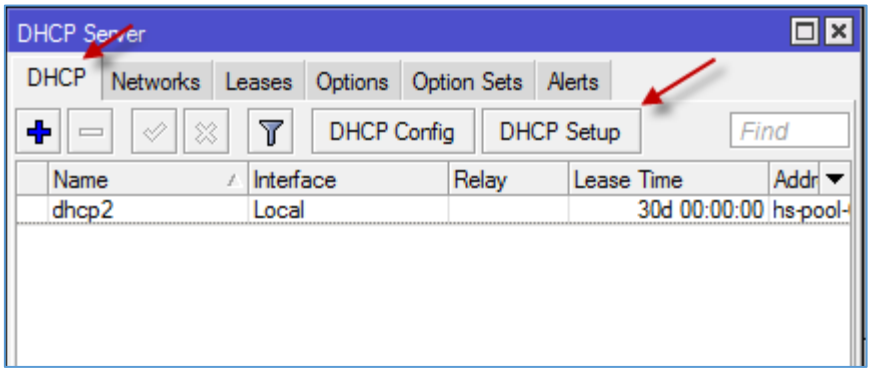
در این پنجره بر روی + کلیک کنید و در پنجره‌ی جدید نام Adderss Pool خود را وارد کنید و در قسمت Addresses باید به صورت 172.16.1.50–172.16.1.250 وارد کنید که رنج آدرس از ۵۰ تا ۲۵۰ می‌شود، یعنی اینکه اگر کاربری تقاضای آدرس کرد، رنج آدرس آن بین ۵۰ تا ۲۵۰ می‌شود.

مرحله‌ی ۵، ایجاد DHCP سرور:

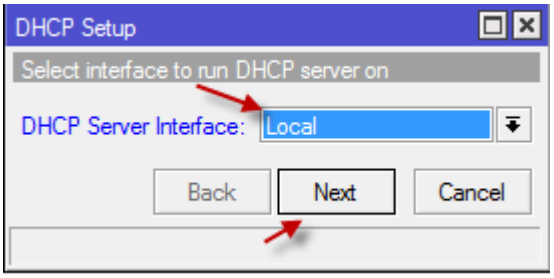


این مرحله باید سرویس DHCP را برای کاربران خود فعال کنیم تا کلاینت‌ها به صورت خودکار از طریق این سرویس، IP address دریافت کنند.

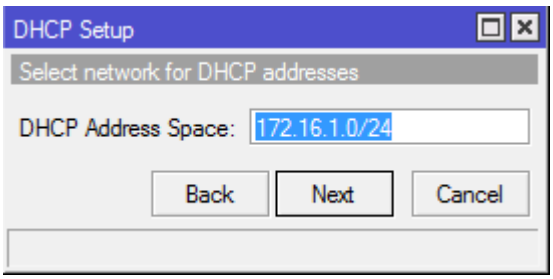
برای شروع از قسمت IP گزینه‌ی DHCP Server را انتخاب کنید.



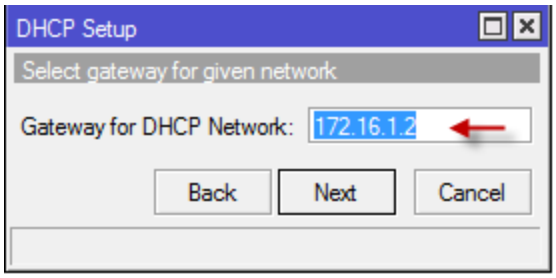
وارد تب DHCP شوید و بر روی DHCP Setup کلیک کنید تا کانفیگ مورد نظر را انجام دهید.



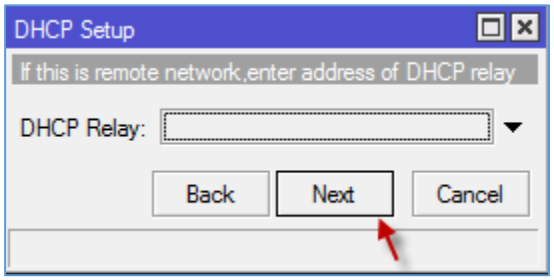
در این صفحه شما باید اینترفیسی را انتخاب کنید که مربوط به شبکه‌ی داخلی است که در اینجا Local است، بعد از انتخاب بر روی Next کلیک کنید.



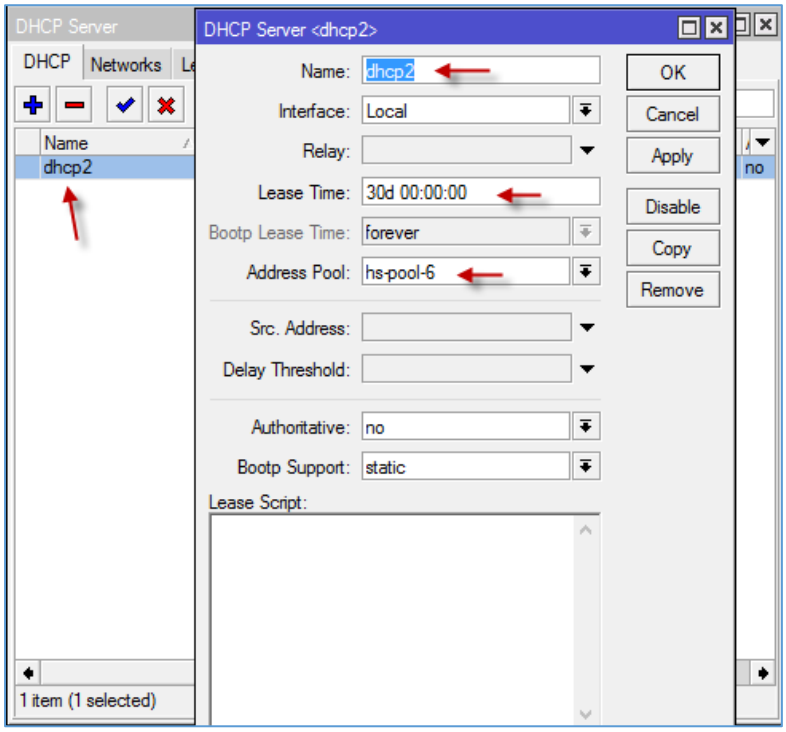
در این قسمت IP Address داخلی مربوط به شبکه‌ی داخلی خود را وارد کنید، به این نکته توجه کنید که این آدرس باید با آدرس Pool که قبلاً ایجاد کردید، برابر باشد.



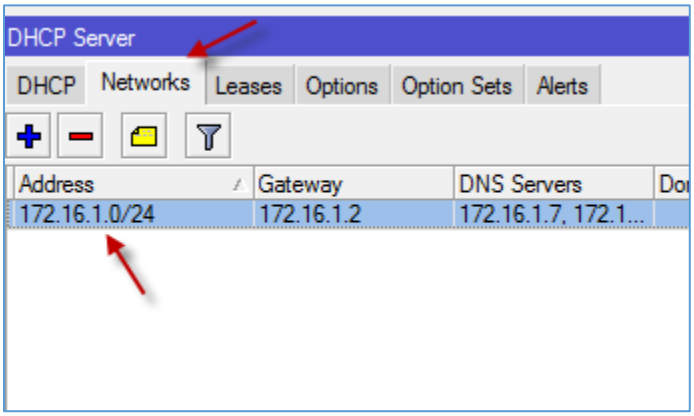
در این صفحه باید آدرس Gateway خود را که همان آدرس روتر میکروتیک است را وارد کنید و بعد بر روی Next کلیک کنید.



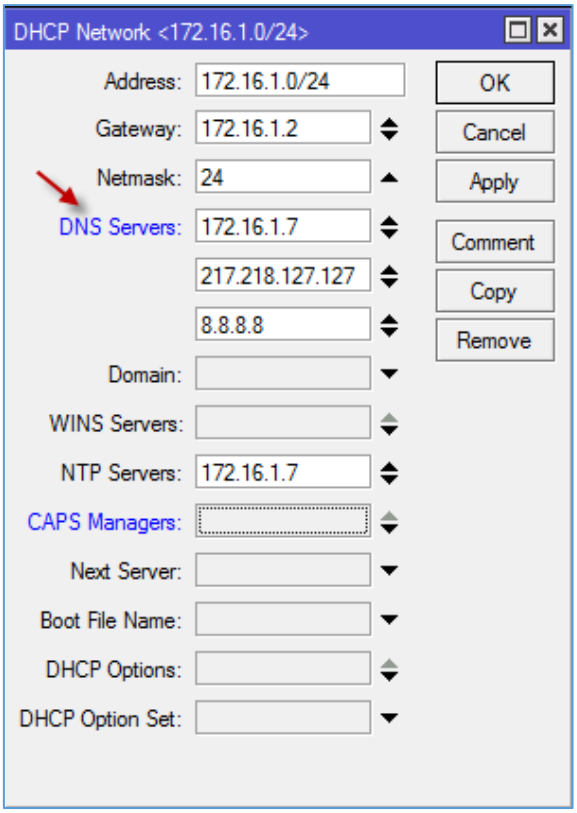
در این صفحه بر روی Next کلیک کنید تا کانفیگ سرور DHCP روی پورت Local انجام شود.



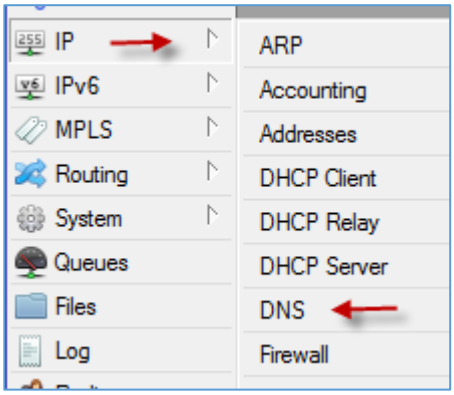
بعد از ایجاد، به مانند شکل بر روی آن، دو بار کلیک کنید تا تنظیمات آن ایجاد شود، در قسمت Name نام مورد نظر خود را وارد کنید، در قسمت Lease Time باید مدت اعتبار آدرسی که به یک کلاینت اختصاص داده می‌شود را مشخص کنید که در اینجا ۳۰ روز در نظر گرفته شده است. در قسمت Address Pool شما باید همان Address Pool را انتخاب کنید که در مرحله‌ی قبل آن را ایجاد کرده‌اید.



در قسمت بعدی، وارد تب Networks شوید و بر روی آدرس مورد نظر خود، دو بار کلیک کنید تا شکل صفحه‌ی بعد ظاهر شود.

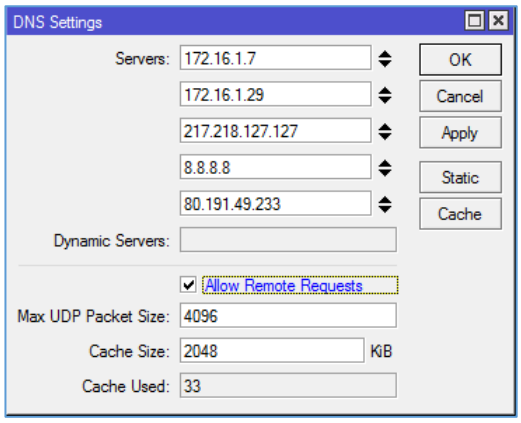


در این قسمت، می‌توانید DNS سرور داخلی و خارجی را برای کلاینت‌ها وارد کنید، یعنی اینکه وقتی کلاینت‌ها از روتر میکروتیک آدرس دریافت می‌کنند، این DNS سرورها هم به آنها تخصیص داده می‌شود، البته برای فعال کردن DNS داخلی باید سرور DNS را که همان Active Directory خواهد بود، بر روی سرور ESXi نصب کنید.



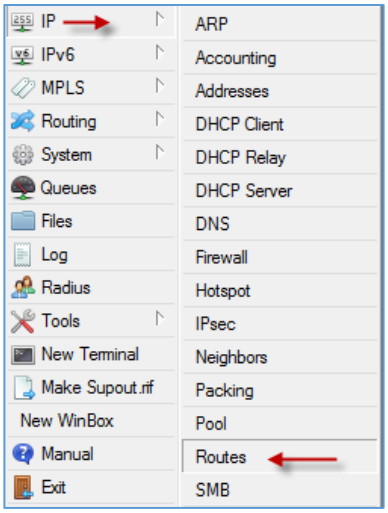
مرحله‌ی ۶، تنظیم DNS Server:

در این مرحله باید سرور DNS را به روتر معرفی کنیم، برای این کار از قسمت IP گزینه‌ی DNS را انتخاب می‌کنیم.

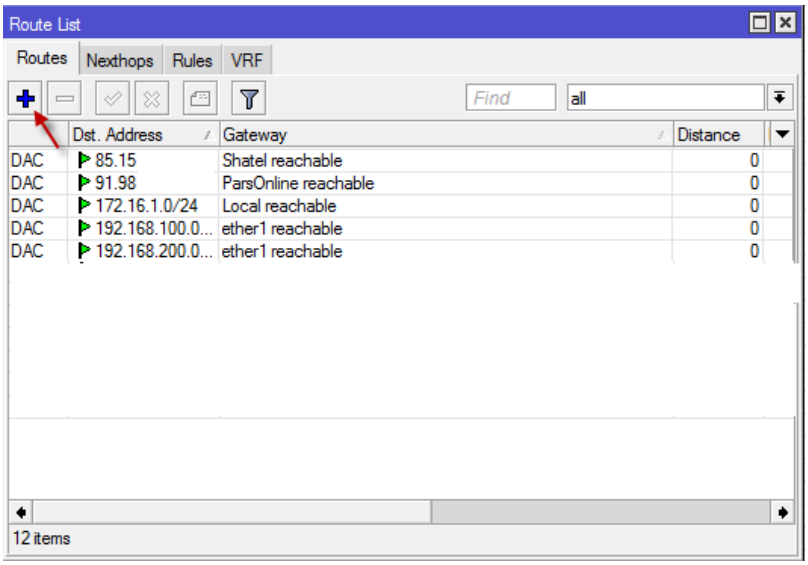


در این قسمت باید آدرس سرورهای DNS خود را وارد کنید که این سرورها می‌تواند داخلی یا خارجی باشد، Max UDP Packet Size را روی ٤٠٩٦ و Cash Size را روی 2048 قرار دهید و OK کنید.

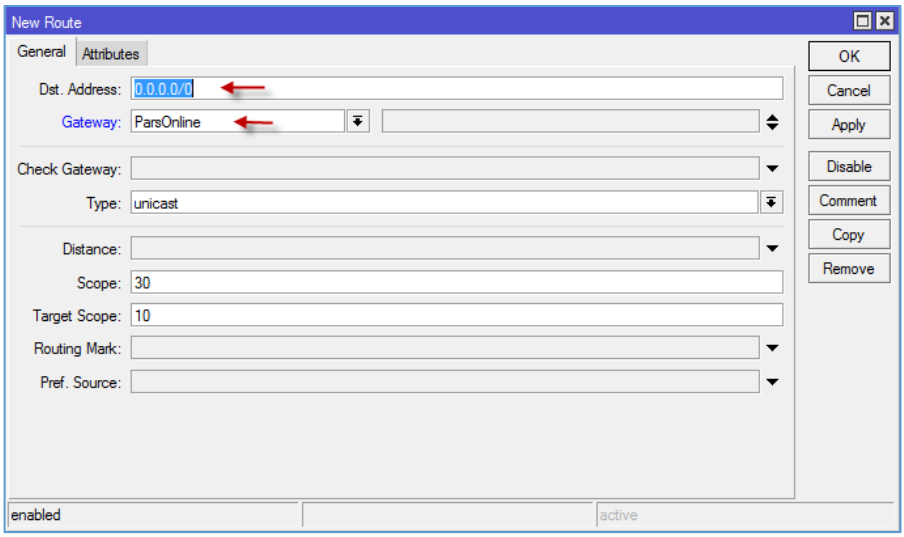
مرحله‌ی ۷، تنظیمات Route:



بعد از این که اینترنت را وارد روتر کردید و تنظیمات مربوط به سرویس DHCP و DNS را به درستی انجام دادید، باید IP Route را برای شبکه‌ی داخلی فعال کنید، برای این کار وارد منوی IP شوید وگزینه‌ی Routers را انتخاب کنید.



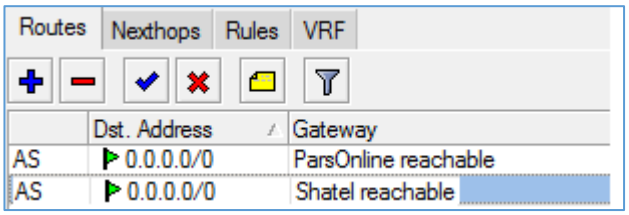
در این قسمت، شما چند Rule مشاهده می‌کنید که این‌ها به صورت خودکار و در زمان ایجاد آدرس در این مکان ایجاد شده‌اند، دو گزینه‌ی اول مربوط به سرویس دهنده‌های اینترنت است. آدرس ۱۷۲,۱۶,۱,۰ مربوط به شبکه‌ی داخلی است و ۲ گزینه‌ی آخر هم مربوط به آدرس مودم‌های ADSL است که به صورت خودکار ایجاد شده است، حالا برای اینکه کاربرانی که به روتر متصل می‌شوند را به دنیای اینترنت متصل کنید، باید به این صورت عمل کنید؛ در تصویر قبلی بر روی + کلیک کنید.



در این تصویر شما باید در قسمت Dst . Address چهار تا صفر قرار دهید، که این چهار صفر، یعنی همه‌ی آدرس‌ها و در قسمت Gateway باید دروازه‌ی خروجی آن را مشخص کنید که در اینجا سرویس‌دهنده‌ی

پارس آنلاین انتخاب شده است. بعد ار این کار، بر روی Ok کلیک کنید. پس کاری که انجام دادیم، این بود که به روتر گفتیم که هر آدرسی را که مقصدش را نمی‌دانی، بفرست به سرویس دهنده‌ی پارس آنلاین که این سرویس‌دهنده به دنیای اینترنت متصل است. به شما توصیه می‌کنم که کتاب CCNA بنده را مطالعه فرمایید، در این کتاب در مورد IP Route توضیحات خوبی داده شده است.

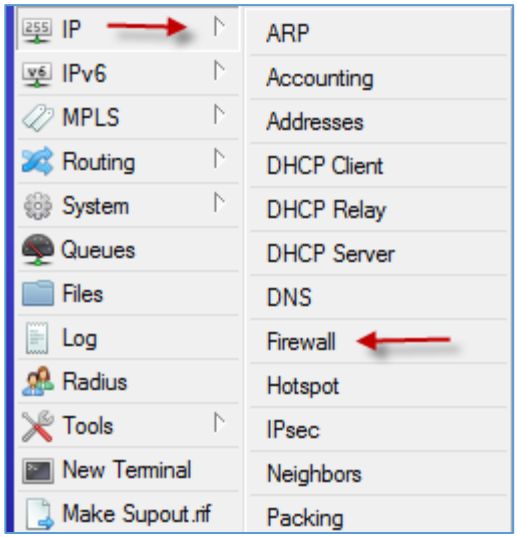
برگردیم به بحث خودمان، بعد از ایجاد IP Route برای سرویس دهنده‌ی پارس آنلاین، همین کار را هم باید برای سرویس‌دهنده‌ی شاتل انجام دهید که باید به صورت روبرو انجام پذیرد. همان‌طور که در تصویر روبرو مشاهده می‌کنید، دو آدرس Route به دو سرویس‌دهنده‌ی اینترنت ایجاد شده است. در قسمت‌های بعدی کتاب، به بحث ایجاد Load Balancing بین دو سرویس‌دهنده می‌پردازیم تا اینترنت بین هر دو سرویس‌دهنده تقسیم شود و یا مثلاً اگر بخواهیم کاربر X را به سرویس‌دهنده‌ی پارس آنلاین بفرستیم، این توانایی را داشته باشیم.

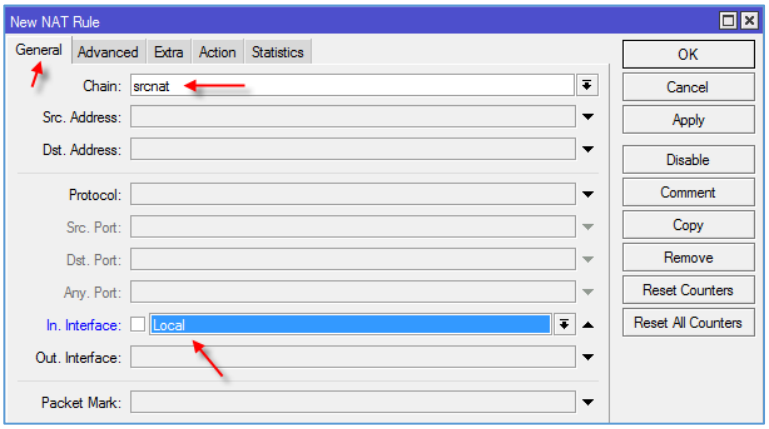


مرحله‌ی ۸، تنظیم Firewall:

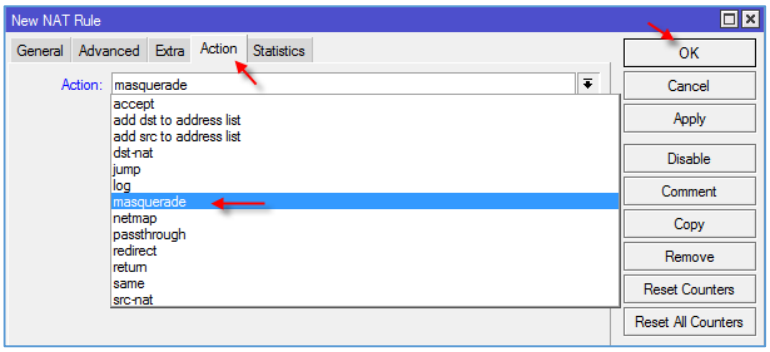
در این مرحله که آخرین مرحله برای راه‌اندازی روتر میکروتیک می‌باشد، باید سرویس MASQUERADE را در Firewall فعال کنیم تا کار ترجمه‌ی آدرس به یک آدرس معتبر در اینترنت را انجام دهد، یعنی همان مفهوم SNAT که برای تبدیل آدرس Invalid به Valid در اینترنت کاربرد دارد.

برای شروع کار از قسمت IP گزینه‌ی Firewall را انتخاب کنید.

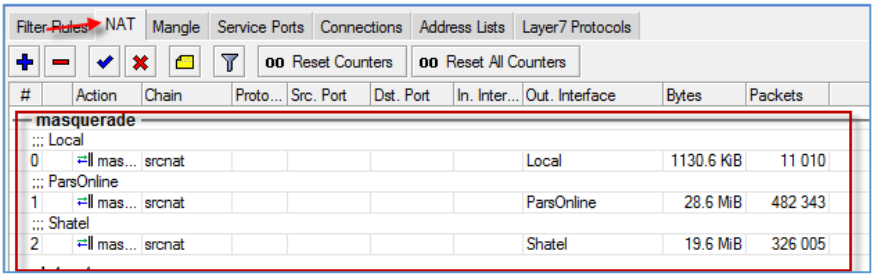




در این صفحه، وارد تب General می‌شویم و از قسمت Chain گزینه‌ی srcnat را انتخاب می‌کنیم، srcnat یعنی Source nat که مربوط به آدرس‌های شبکه داخلی است. در قسمت In.interface هم گزینه‌ی Local را انتخاب می‌کنیم.

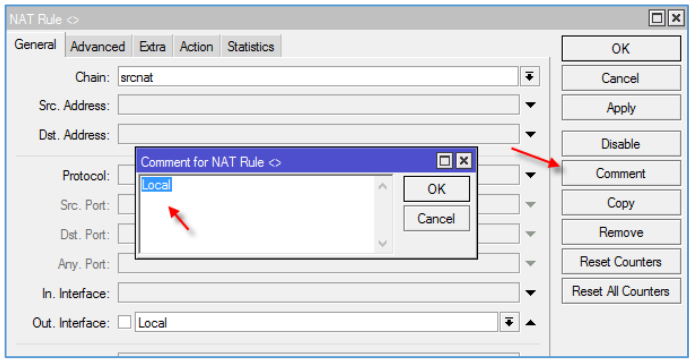


در مرحله‌ی بعد وارد تب Action شوید و از قسمت Action به مانند شکل روبرو، گزینه‌ی Masquerade را انتخاب کنید و بعد بر روی ok کلیک کنید تا سرویس MASQUERADE ایجاد شود؛ بعد از این کار باید برای دو پورت Shatel و Parsonline هم این کار را انجام دهید.

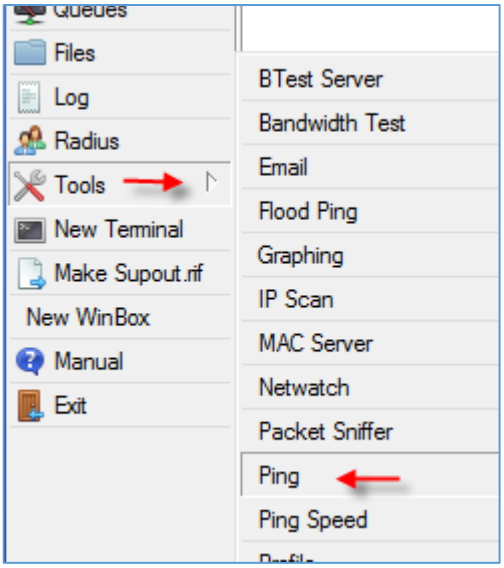


به شکل روبرو توجه کنید؛ هر سه اینترفیس به سرویس Masquerade انتقال داده شدند.

اگر از یک سرویس دهنده، اینترنت استفاده می‌کنید، در اینجا باید شبکه‌ی داخلی و سرویس‌دهنده‌ی اینترنت را به سرویس Masquerade متصل کنید تا کار ترجمه‌ی آدرس انجام شود.

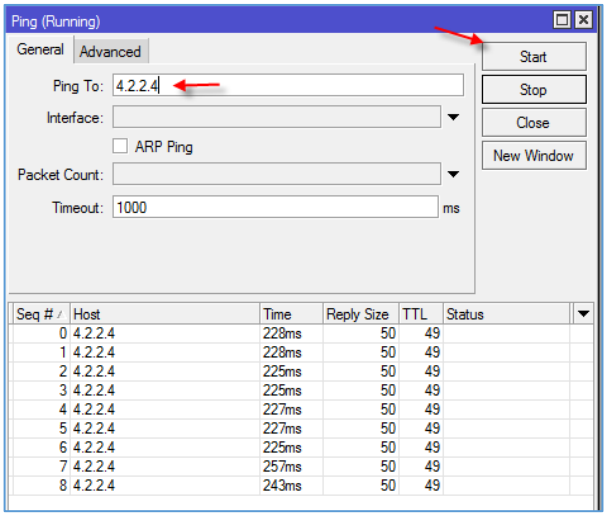


اگر به شکل قبل توجه کرده باشید، Rule هایی که تعریف شدند، دارای اسم بودند؛ برای اینکه شما این کار را انجام دهید، باید به این صورت عمل کنید که بر روی یکی از Rule ها دوبار کلیک کنید. به مانند شکل روبرو می‌توانید بر روی Comment کلیک کنید و یک توضیح درباره‌ی آن Rule وارد کنید تا درک کار برای شما آسان‌تر باشد.



تا این قسمت از کتاب توانستیم سرور ESXI را راه‌اندازی کنیم و روتر میکروتیک را بر روی آن اجرا کنیم، برای اینکه متوجه شویم که تنظیمات اینترنت به درستی اعمال شد، در روتر میکروتیک Ping را اجرا می‌کنیم.

برای این کار از طریق منوی Tools گزینه‌ی Ping را اجرا کنید.



همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، در قسمت Ping To: آدرس 4.2.2.4 را وارد کردیم که بعد از کلیک بر روی Start مطمئن شدیم که به اینترنت متصل هستیم.

در ادامه‌ی کار با بحث‌های جالب میکروتیک آشنا خواهیم شد.

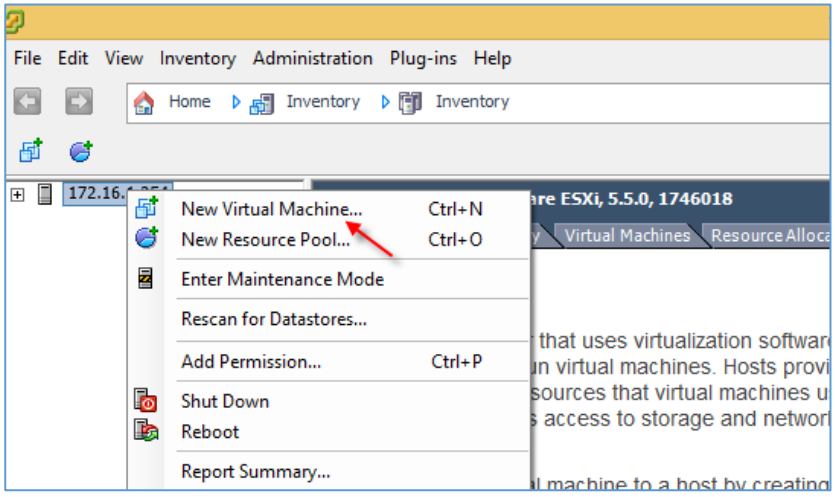
نکته‌های مهم در این بخش:

به علت وجود دو مودم روی یک خط باید AC Name مربوط به هر دو مودم را مشخص کنید و در قسمت PPPoE Client تعریف کنید.

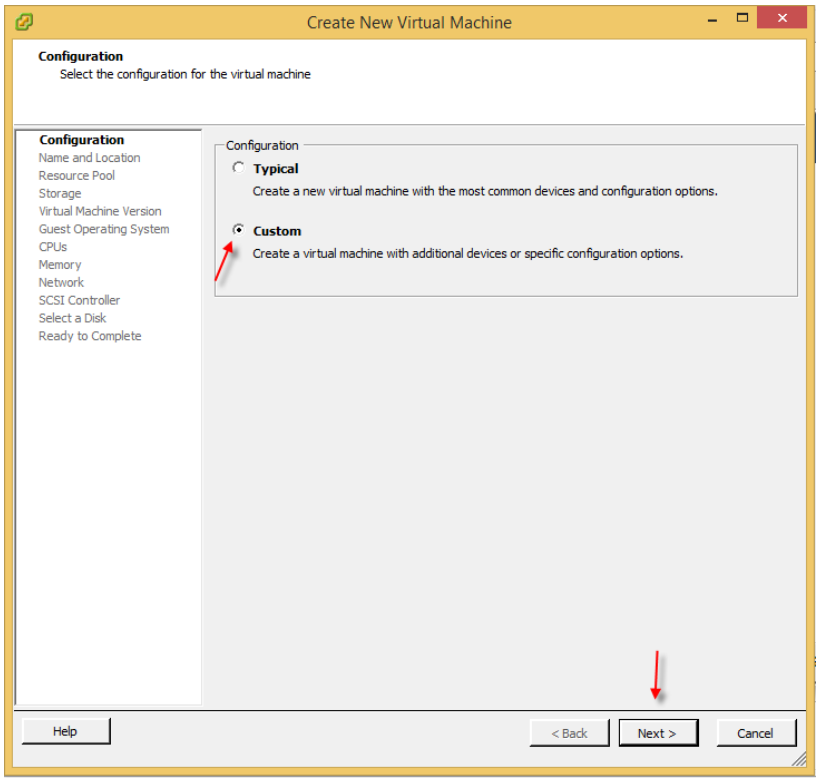
مودم ADSL خود را حتماً بر روی Bridged قرار دهید تا مودم به عنوان یک پُل بین ISP و میکروتیک باشد تا زمانی که در میکروتیک، کانکشن PPPoE Client تعریف می‌کنیم، بتواند به ISP متصل شود.

ایجاد ماشین مجازی بر روی سرور ESXi:

در این مرحله، قصد داریم که یک ماشین مجازی ایجاد کنیم و روی آن یک ویندوز سرور ۲۰۱۲ نصب کنیم، برای شروع سرور ESXi را اجرا کنید.

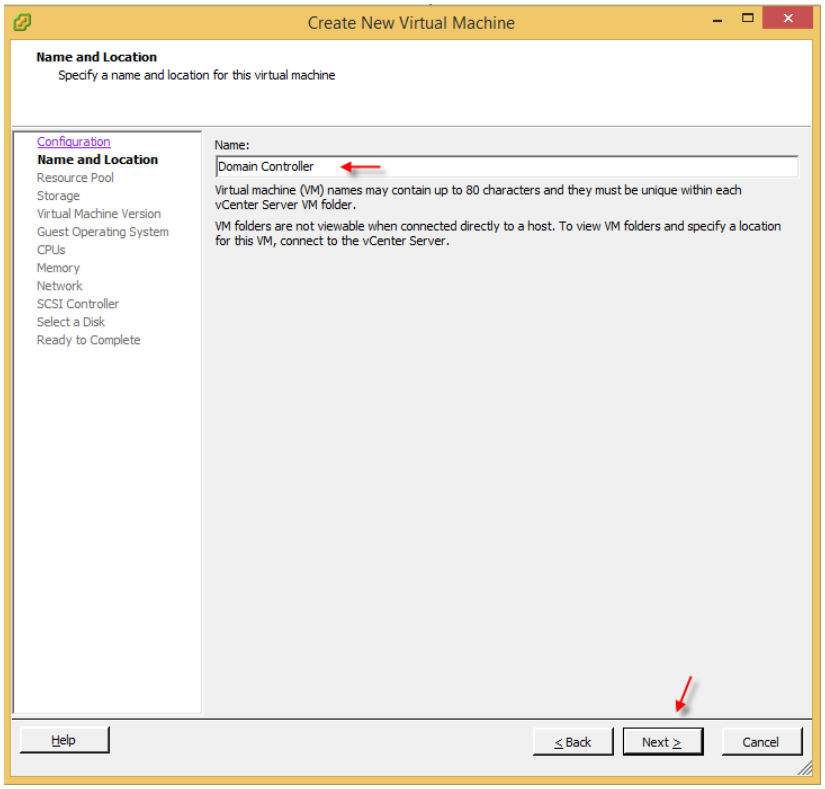


بعد از ورود به صفحه‌ی مدیریت سرور ESXi بر روی نام سرور کلیک راست کنید و گزینه‌ی New Virtual Machine را انتخاب کنید یا می‌توانید با کلید ترکیبی Ctrl+N این کار را انجام دهید.



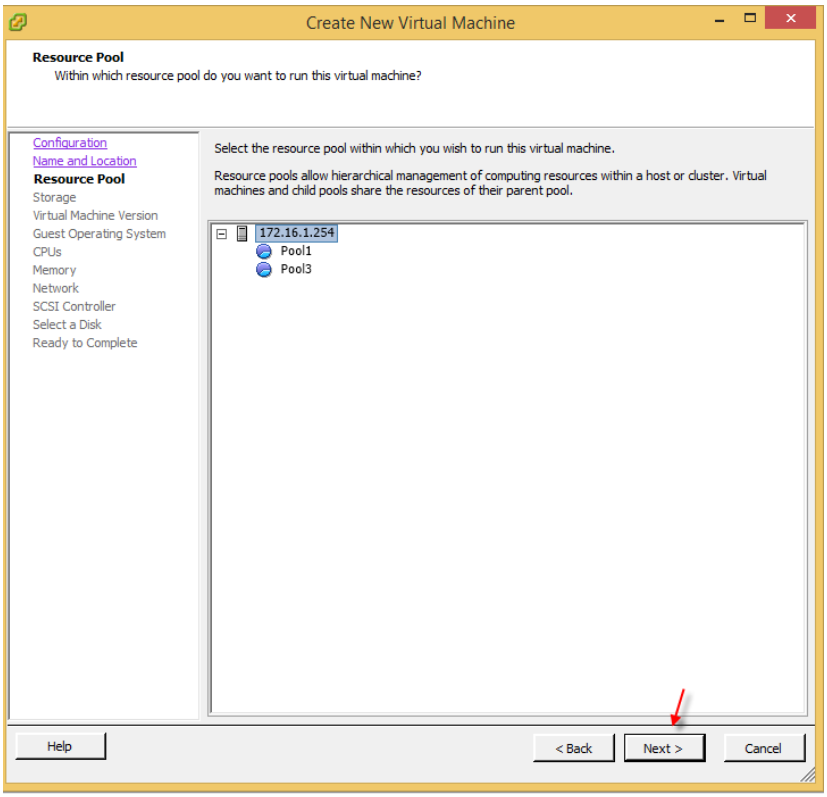
در این صفحه، گزینه‌ی Custom را انتخاب کنید تا بتوانید تنظیمات بیشتری را برای ماشین مجازی خود انجام دهید.

بر روی Next کلیک کنید.

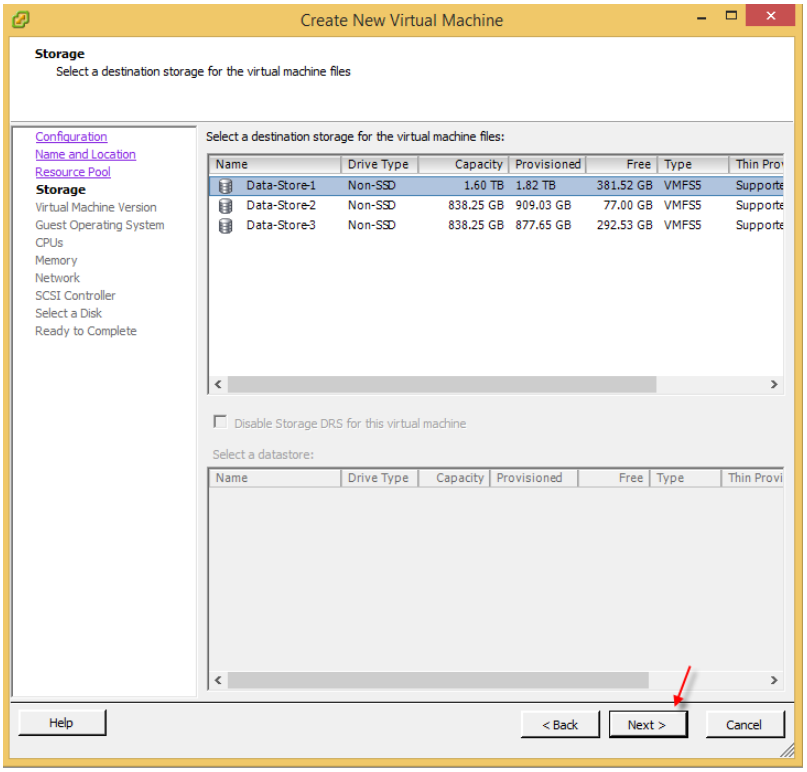


در این بخش یک نام برای ماشین مجازی خود وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.

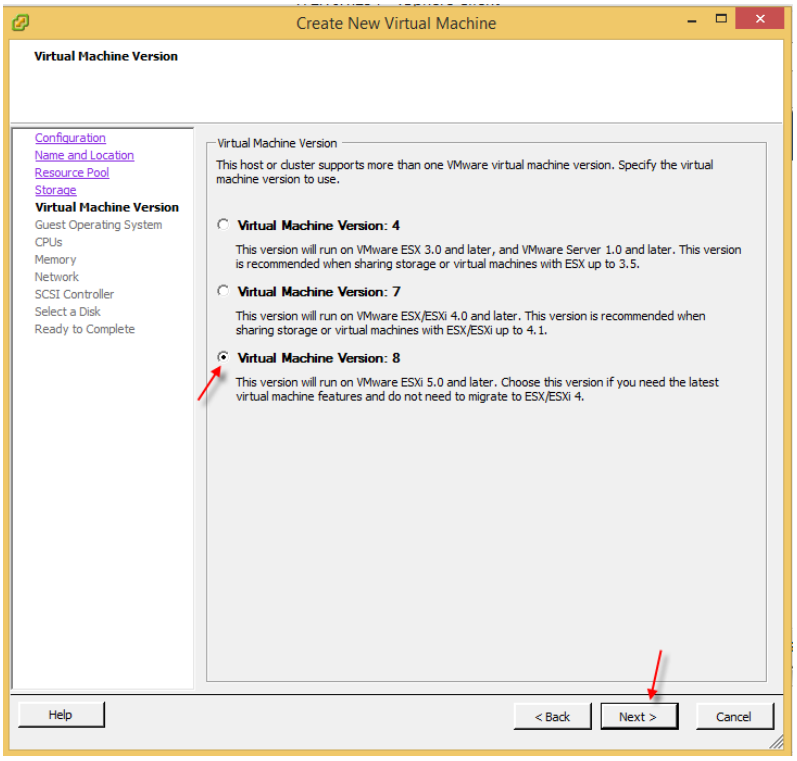
توجه داشته باشید، ماشین مجازی شما با همین نام بر روی Hard disk ذخیره می-شود.



در این قسمت، اگر از قبل Resource Pool ایجاد کردید، می‌توانید یکی از آنها را انتخاب کنید تا این ماشین مجازی زیرمجموعه‌ی آن شود و حتماً هم لازم نیست، ماشین مجازی خود را در یک Pool قرار دهید، می‌توانید بر روی سرور کلیک کنید و بعد بر روی next کلیک کنید.

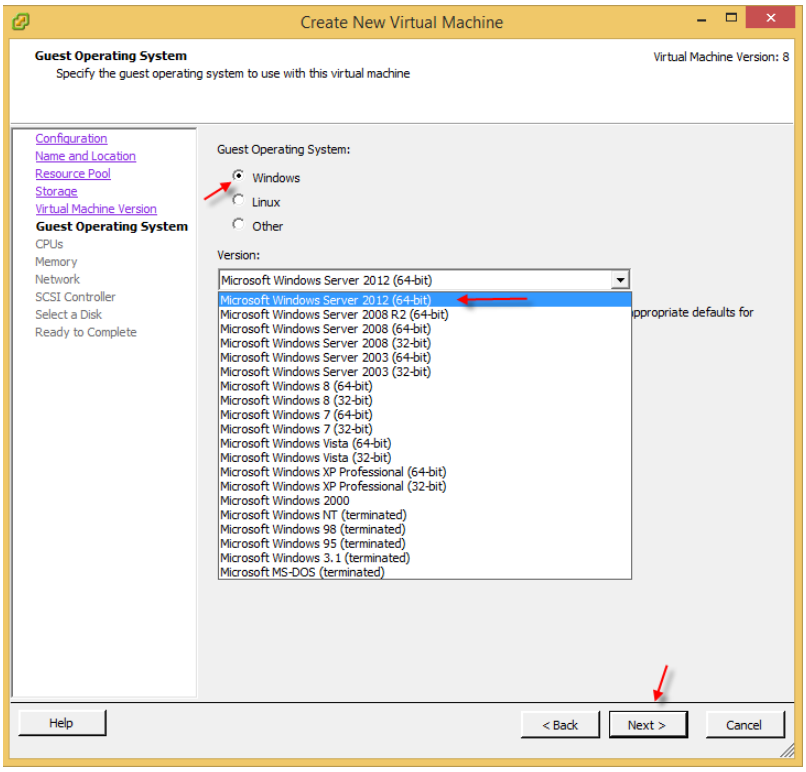


در این قسمت، هارد دیسک مورد نظر خود را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

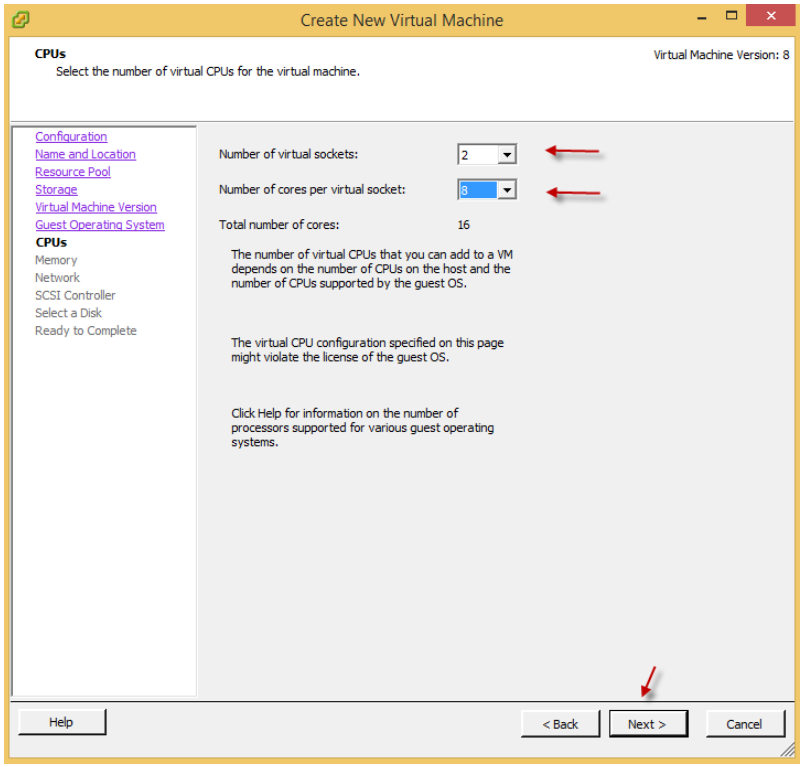


در این صفحه، گزینه‌ی سوم، یعنی virtual Machine Version: 8 را انتخاب کنید تا آخرین نسخه را پشتیبانی کند.

بعد از انتخاب بر روی Next کلیک کنید.

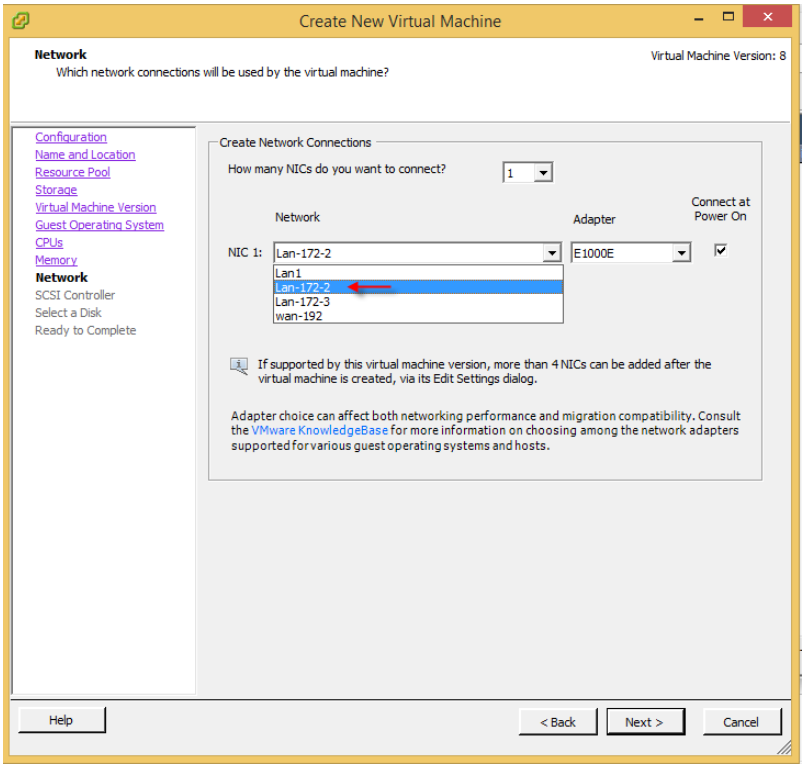


در این مرحله، اگر قصد نصب سیستم‌عامل ویندوز بر روی این ماشین را دارید، از قسمت Operation System گزینه‌ی Windows را انتخاب و از لیست ورژن‌ها، آخرین ورژن آن را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

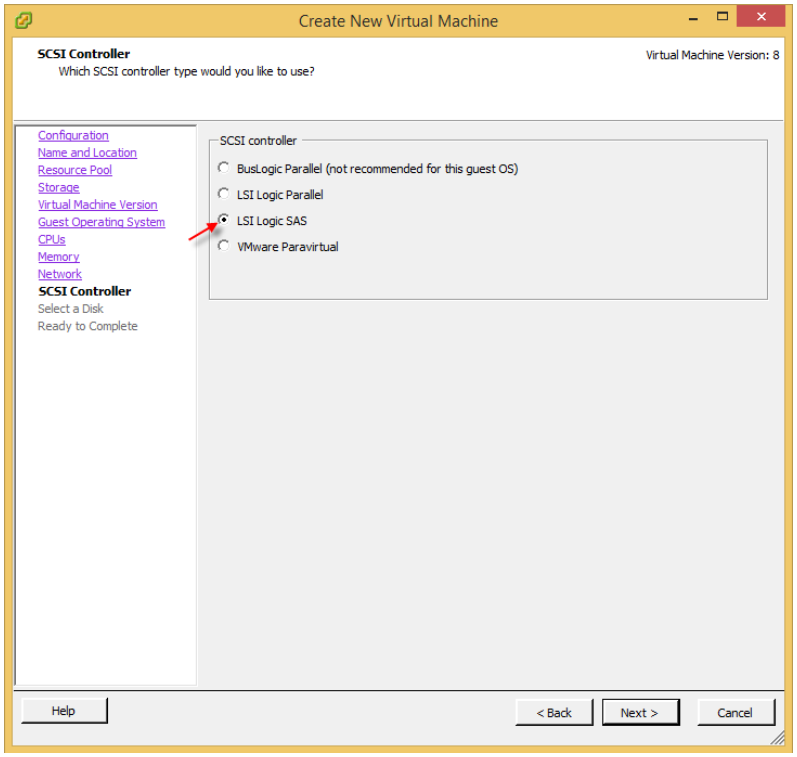


در این صفحه باید در قسمت Number of virtual sockets عددی را انتخاب کرد که برابر با تعداد CPU بر روی سرور اصلی است و در قسمت دوم، تعداد هسته‌ی هر CPU را انتخاب کنید که در اینجا ۸ است، توجه داشته باشید که تعداد CPU سرور HP در این کتاب ۲ می‌باشد.

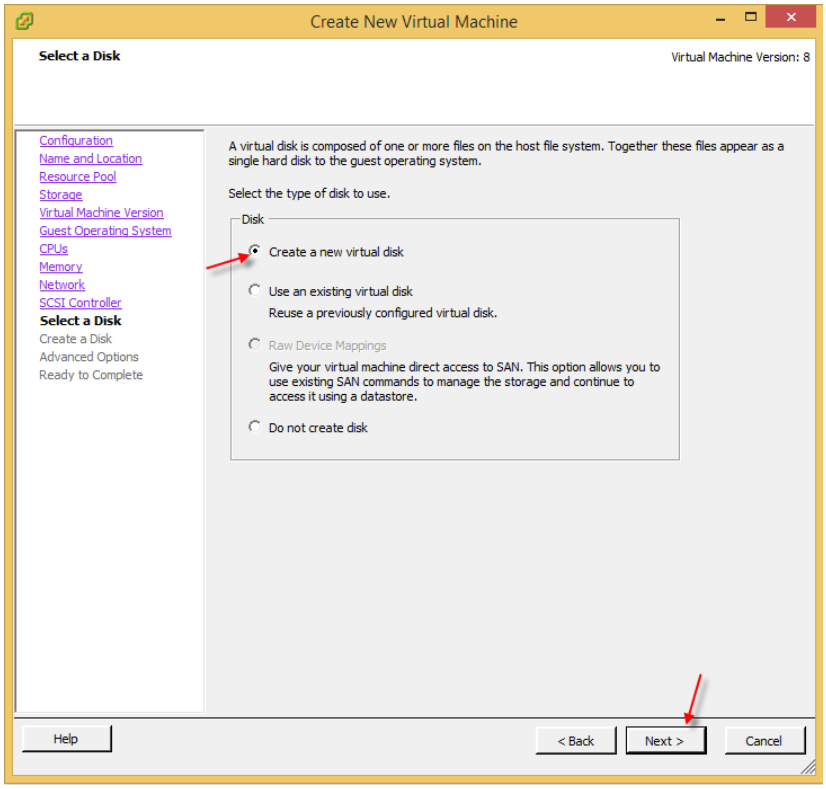
بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت باید کارت شبکه‌ی خود را انتخاب کنید تا کاربران بتوانند از طریق شبکه به آن دسترسی داشته باشند، اگر قسمت‌های قبل را دقیق خوانده باشید، دو پورت شبکه که در اینجا Local و wan-192 است به روتر میکروتیک متصل است و دو پورت دیگر مربوط به ماشین‌های مجازی هستند که می‌توانید یکی از آن‌ها را انتخاب و بر روی next کلیک کنید.

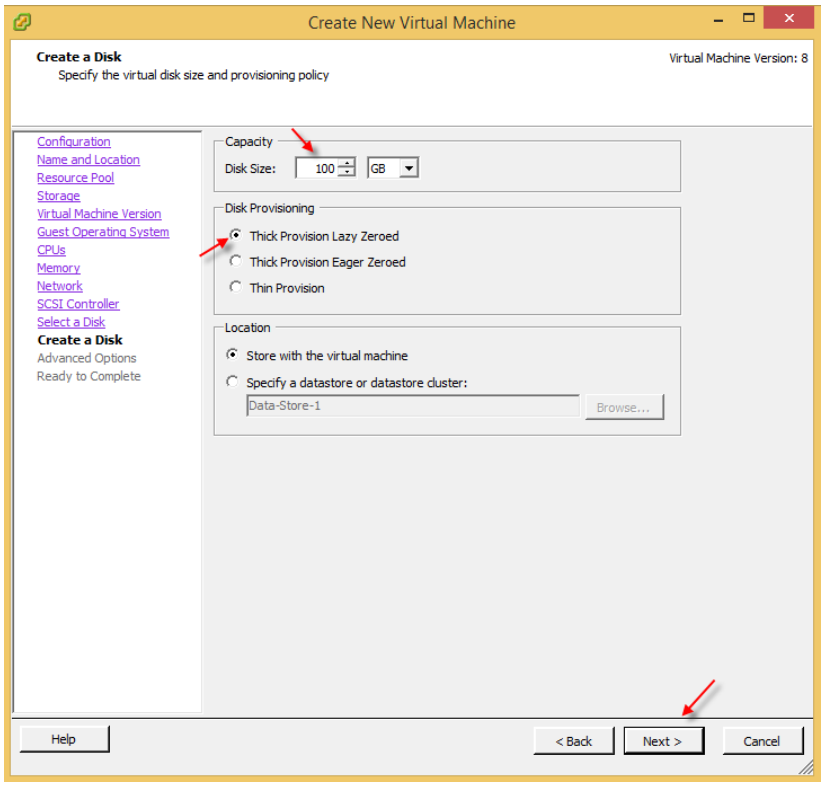


در این قسمت، نوع کنترلر هارد دیسک خود را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

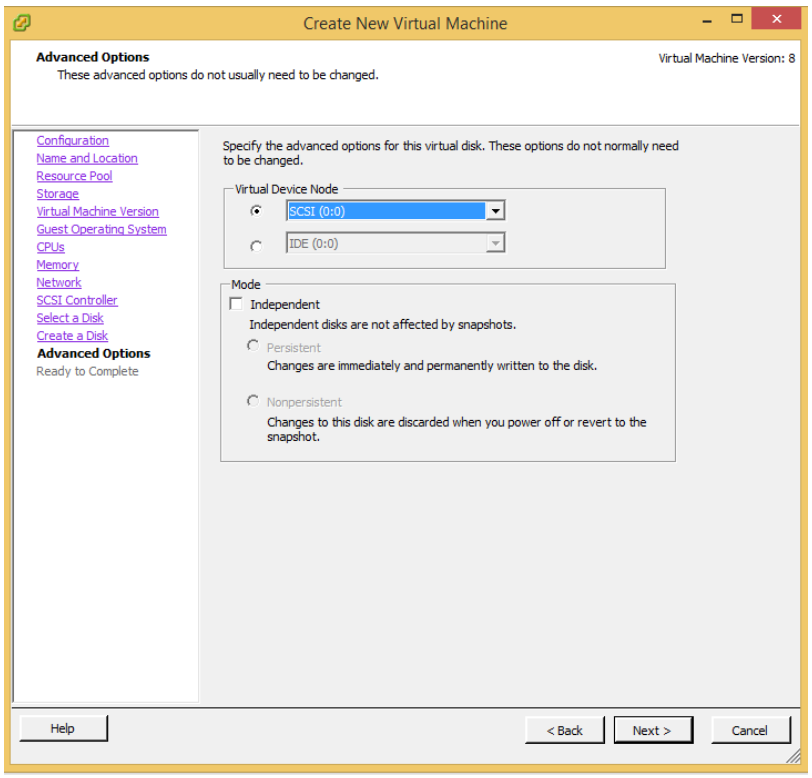


در این صفحه، با انتخاب گزینه‌ی اول می‌توانید یک هارد دیسک جدید برای ماشین مجازی خود ایجاد کنید یا اینکه اگر از قبل، هارد دیسکی مربوط به ماشین مجازی دیگر را بر روی سرور Upload کردید، می‌توانید گزینه‌ی دوم را انتخاب کنید و در صفحه‌ی بعد، آدرس آن را مشخص کنید.

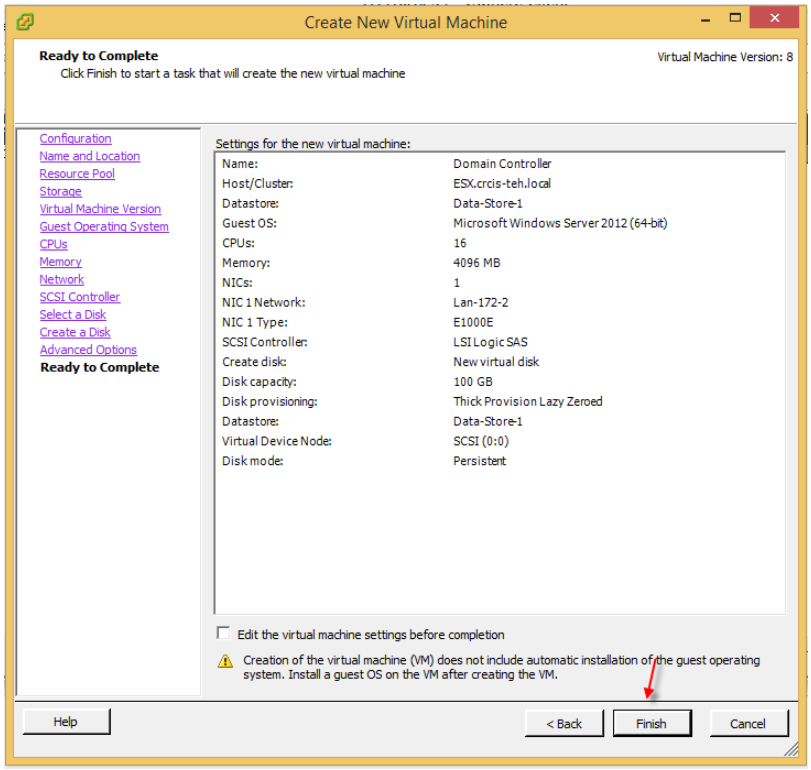
فعلاً در این قسمت، گزینه‌ی اول را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



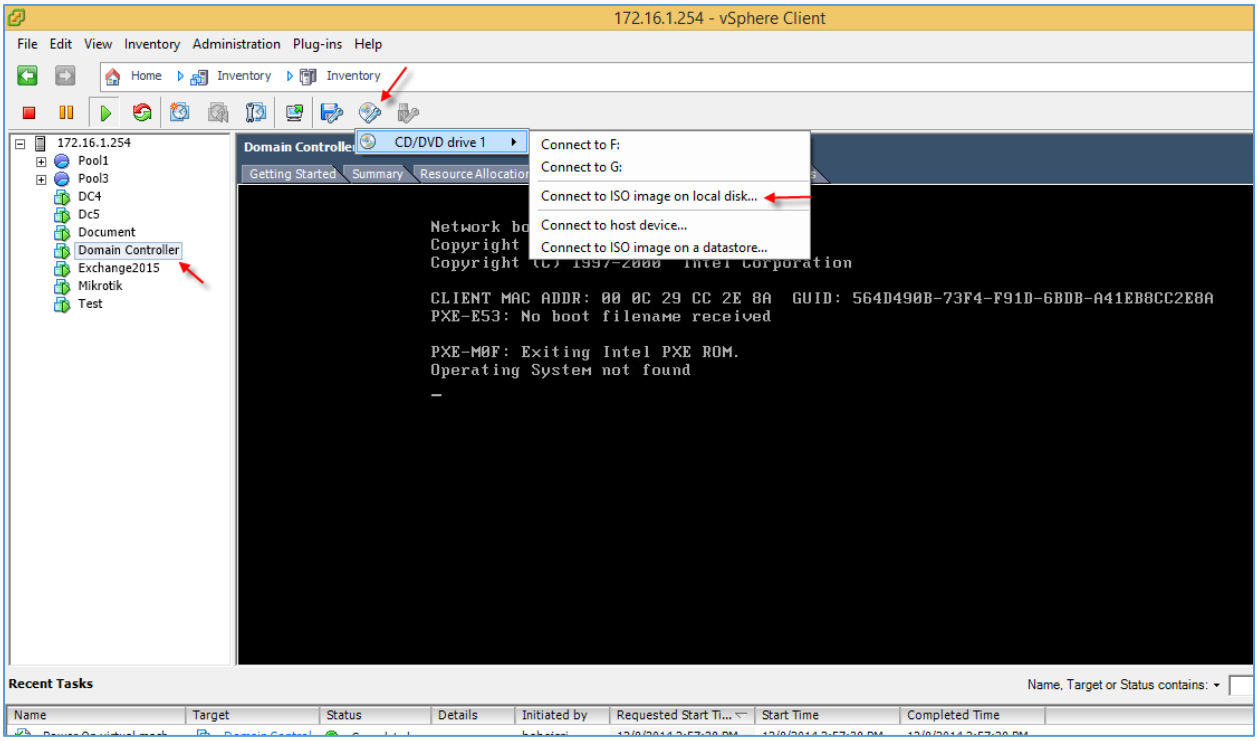
در این صفحه، در قسمت Disk Size مقدار فضای هارد دیسک مجازی خود را مشخص کنید و بر روی Next کلیک کنید.



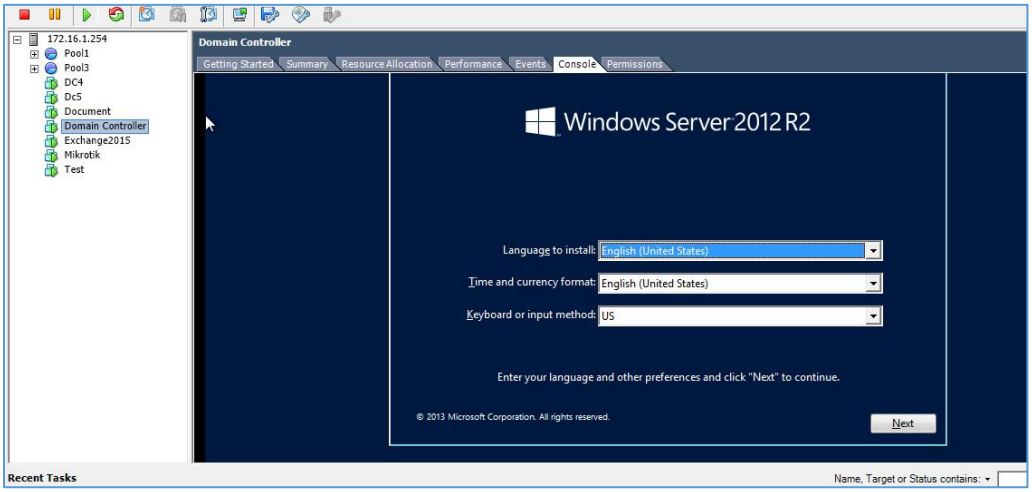
در این قسمت، Virtual Device Mode را با توجه به نوع هارد دیسک، سرور انتخاب کنید که در اینجا SCSI است؛ بعد از انتخاب، بر روی Next کلیک کنید.



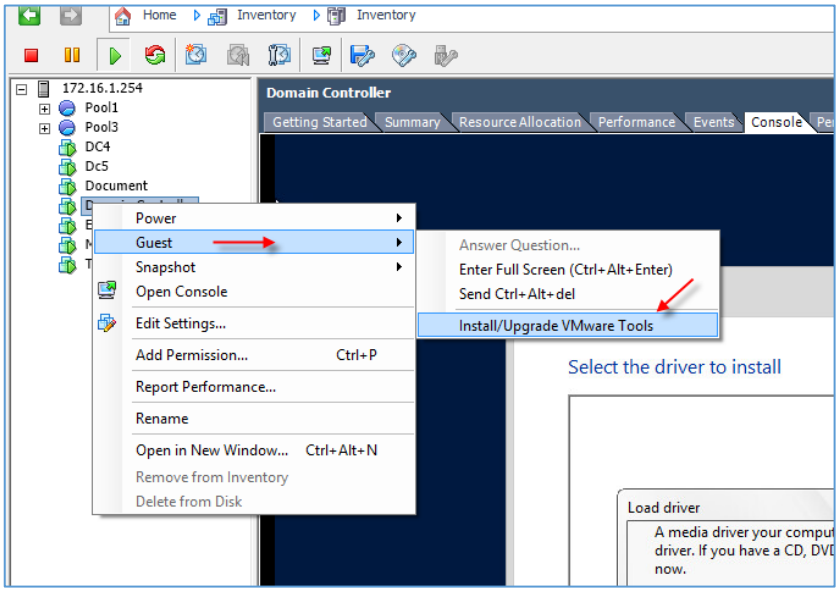
در صفحه‌ی آخر هم اطلاعات کاملی از کانفیگ این ماشین مجازی مشاهده می-کنید که اگر نیاز به تغییر دارد، تیک گزینه-ی Edit the virtual... را بزنید، در غیر این صورت بر روی finish کلیک کنید تا ماشین مورد نظر ایجاد شود.



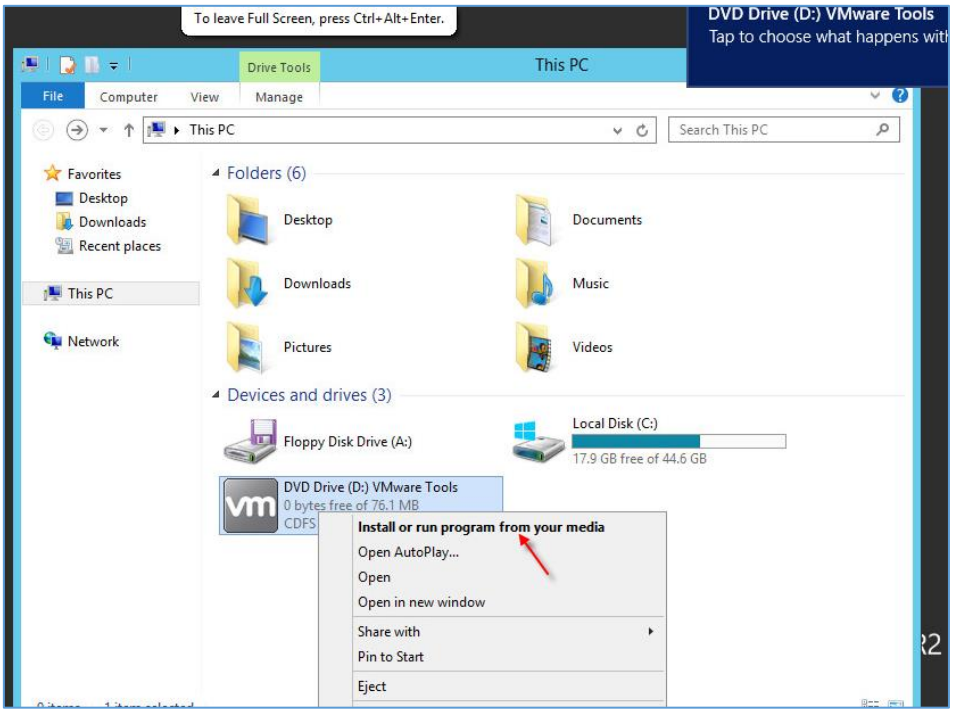
به مانند شکل بالا بعد از ایجاد ماشین مجازی آن را روشن کنید و بعد، وارد تب Console شوید، به علت اینکه هیچ‌گونه سیستم‌عاملی روی آن نصب نشد، به شما پیغام پیدا نکردن سیستم عامل مورد نظر را می‌دهد؛ برای معرفی DVD و یا فایل Image سیستم‌عامل خود باید به مانند شکل بالا از نوارابزار بر روی آیکون CD کلیک کنید و در منوی باز شده، وارد CD/DVD drive1 شوید و یکی از گزینه‌ها را بنا به نیاز خود باز کنید، چون در اینجا از فایل Image استفاده می‌کنید، پس باید گزینه‌ی Connection to ISO Image on Local disk را انتخاب کنید، بعد از انتخاب فایل مورد نظر وارد Console شوید و بر روی Enter فشار دهید تا سیستم Restart شود و ویندوز مورد نظر را شناسایی کند.



همانطور که مشاهده می‌کنید صفحه‌ی آغازین ویندوز ۲۰۱۲ نمایش داده شده است که امیدوارم با نصب ویندوز مشکلی نداشته باشید.

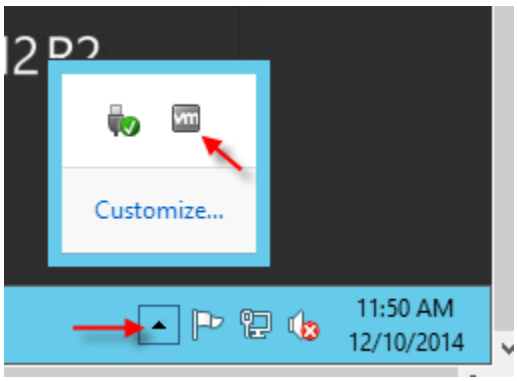


اولین کاری که بعد از نصب ویندوز در ماشین مجازی انجام می دهید، این است که VMware Tools را برای ماشین مورد نظر نصب کنید که برای این کار به مانند شکل روبرو بر روی ماشین مجازی خود کلیک راست کنید و از قسمت Guest گزینه‌ی Install/Upgrade VMware Tools را انتخاب کنید.



وارد ماشین مجازی خود شوید و کلید ترکیبی Alt + Ctrl + Enter را فشار دهید تا صفحه‌ی Full Screen شود.

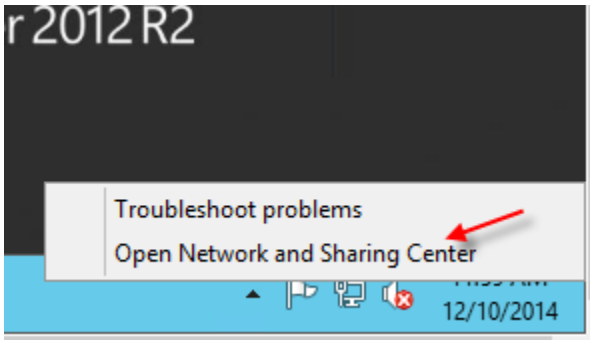
به مانند شکل روبرو، وارد My Computer شوید و بر روی VMware Tools کلیک راست کنید و گزینه‌ی Install or run Program... را انتخاب کنید و بعد از اجرا، آن را نصب کنید.



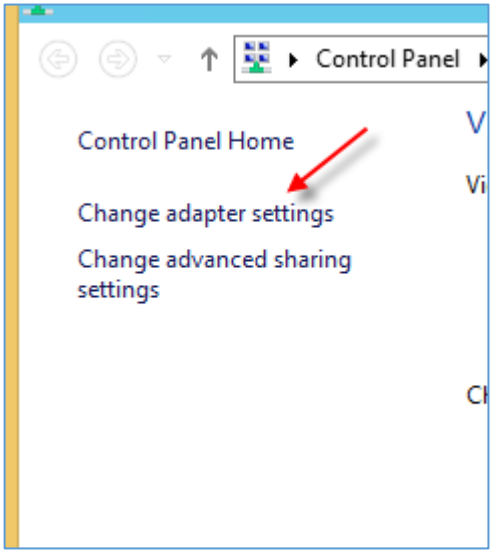
بعد از نصب VMware Tools آیکون آن را باید در قسمت مشخص-شده، مشاهده کنید.

زمانی که این نرم افزار نصب باشد، با سرور ESXi هماهنگ می‌شود و درایورهای مورد نیاز ویندوز مجازی مورد نظر را نصب می‌کند.

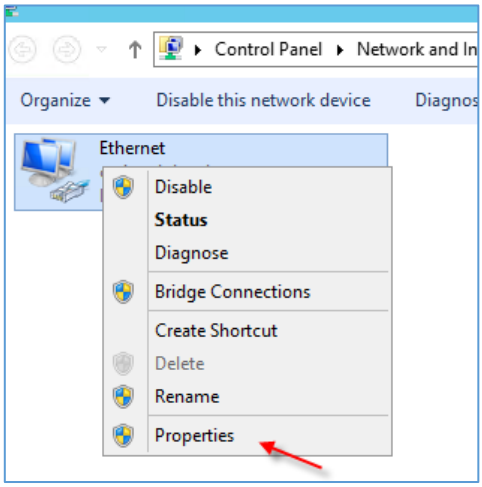
بعد از نصب Vmware Tools باید Ip address مورد نظر خود را به ماشین مجازی تخصیص دهید، همیشه به Address Pool که در روتر میکروتیک ایجاد کردید، توجه کنید؛ همان‌طور که می‌دانید آدرس از 172.16.1.50 – 172.16.1.250 بوده، یعنی این که به کلاینت‌ها یک آدرس در این رنج تخصیص می‌دهد، شما هم باید برای آدرس سرور Active یک آدرس به غیر از این آدرس تخصیص دهید تا مدیریت آن در ادامه‌ی کار راحت‌تر باشد، البته مشکلی هم نیست که در هر رنجی به Active آدرس دهید.



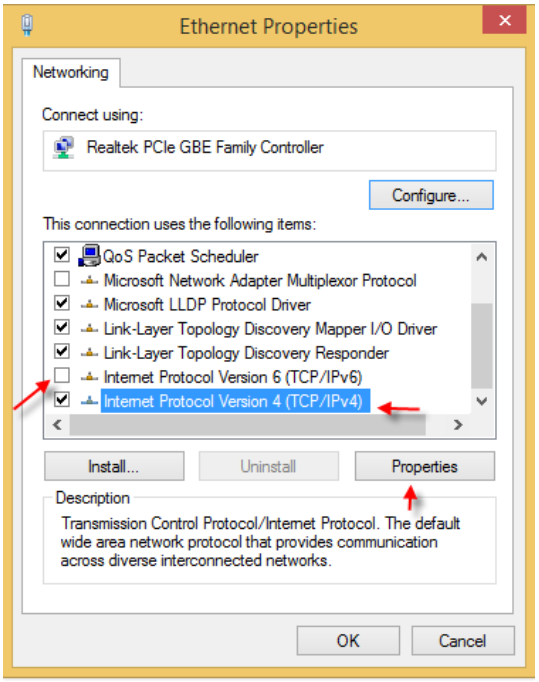
برای تغییر آدرس، بر روی آیکون کامپیوتر در نوارابزار کلیک راست کنید و گزینه‌ی Open Network and... را انتخاب کنید.



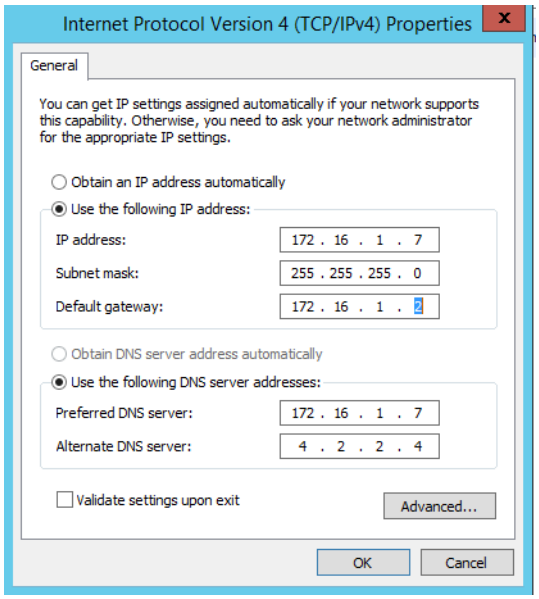
بعد از باز شدن صفحه از سمت چپ، بر روی Change adapter Settings کلیک کنید.



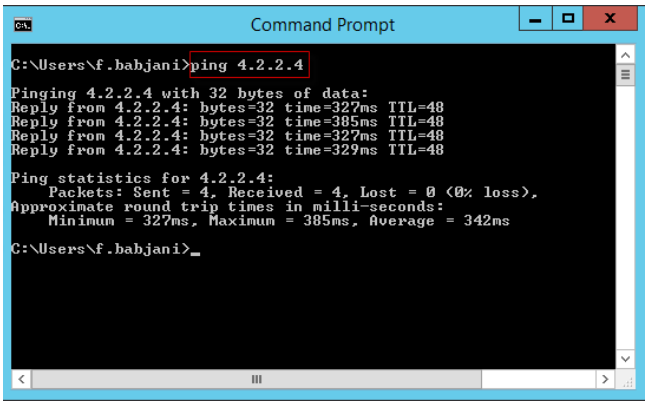
به مانند شکل بر روی کارت شبکه‌ی خود کلیک راست کنید و گزینه‌ی Properties را انتخاب کنید.



در این قسمت، تیک گزینه‌ی IPV6 را در صورتی که از آن استفاده نمی‌کنید، بردارید و بعد، گزینه‌ی IPV4 را انتخاب و بر روی Properties کلیک کنید.



در این شکل باید به صورت دستی آدرس سرور Active خود را وارد کنید. در این کتاب، آدرس Active را 172.16.1.7 در نظر می‌گیریم؛ در قسمت Default Gateway آدرس روتر میکروتیک را وارد کنید، و در قسمت DNS هم آدرس همین سرور و یک سرور Public را وارد کنید.



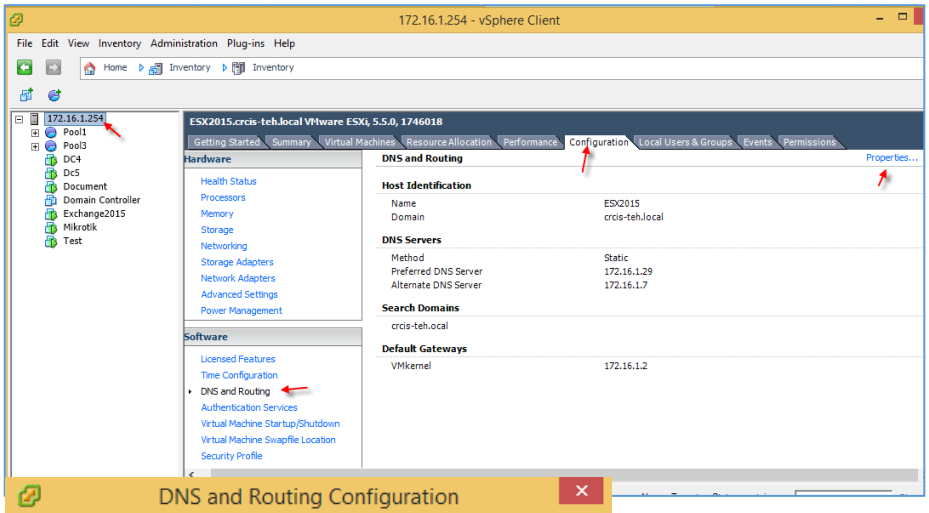
بعد از تخصیص آدرس IP وارد Start شوید و CMD را اجرا کنید؛ دستور Ping 4.2.2.4 را وارد کنید تا مطمئن شوید به مانند شکل روبرو به اینترنت متصل هستید.

نکته‌ی مهم:

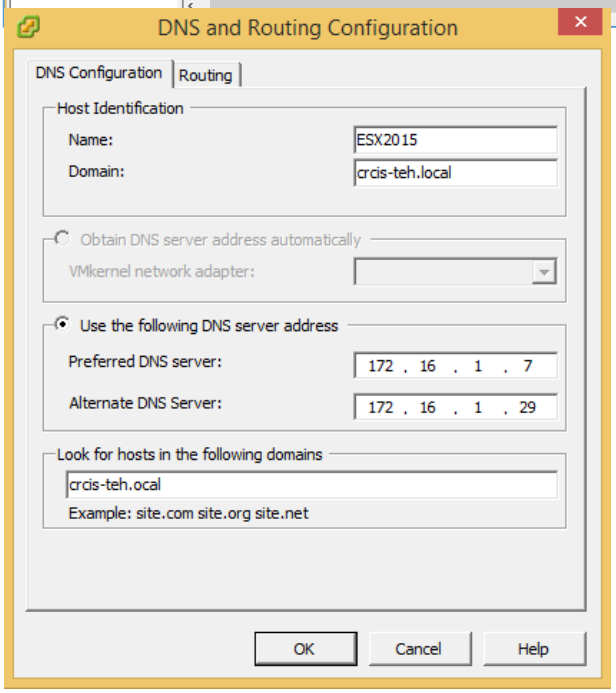
در هر سروری که ایجاد می‌کنید، نرم افزار زیر را دانلود کنید تا پروتکل IPV6 را به طور کل، غیر فعال کند:

http://go.microsoft.com/?linkid=9728869

بعد از انجام عملیات بالا باید سرویس Active Directory را روی آن فعال کنید و بعد Domain Controller را بر روی آن ایجاد کنید که این کارها از قبل انجام شده است و دومینی با نام crcis-the.local بر روی Active فعال شده است، اگر با نصب دومین کنترلر مشکلی دارید، می‌توانید کتاب‌های Sharepoint و MCSE 2012 بنده را که در سایت 3isco.ir موجود است، مطالعه کنید.



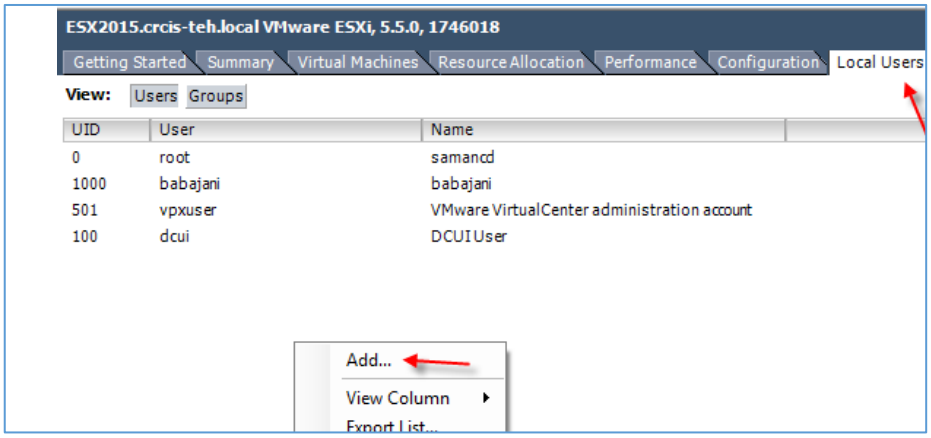
دوباره وارد تنظیمات سرور ESXi شوید و به مانند شکل بر روی DNS and Routing کلیک کنید و از سمت راست بر روی Properties کلیک کنید.



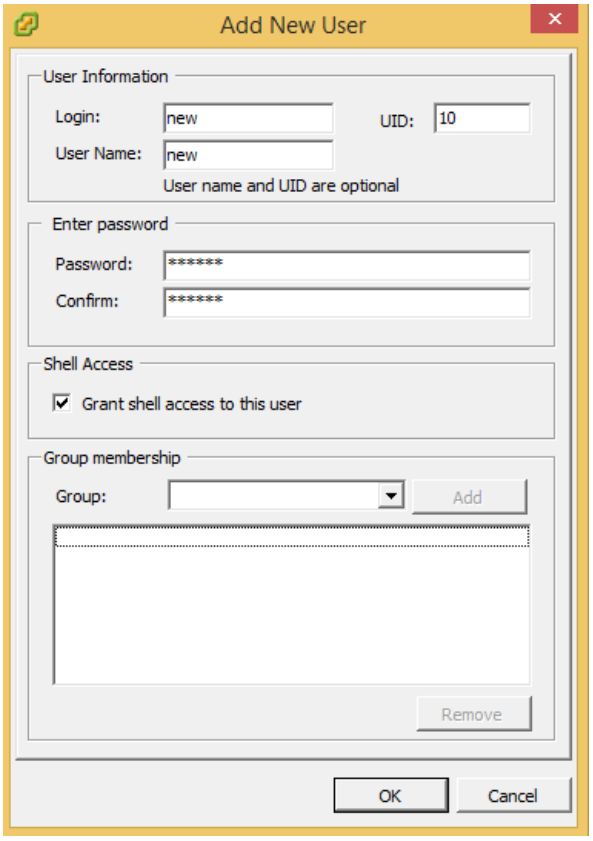
در این تصویر و در قسمت Name یک نام دلخواه برای خود وارد کنید، در قسمت Domain نام دومینی که در قسمت قبل ایجاد کردید را اینجا وارد کنید، در قسمت Preferred DNS Server باید آدرس دومین کنترلر اصلی خود را وارد کنید و در قسمت Alternate DNS Server باید آدرس یک دومین Backup را وارد کنید، بعد از انجام این کارها در همین صفحه، بر روی تب Routing کلیک کنید و آدرس روتر را وارد کنید.

تعریف User برای دسترسی به سرور ESXi:

زمانی که تنظیمات اولیه‌ی مربوط به سرور را انجام دادیم، باید کاربر جدیدی تعریف کنیم و کاربر Root را تغییر دهیم تا امنیت کار افزایش پیدا کند.



برای این کار به مانند شکل، وارد قسمت Local Users شوید و در صفحه‌ی خالی کلیک راست کنید و گزینه‌ی Add را انتخاب کنید.

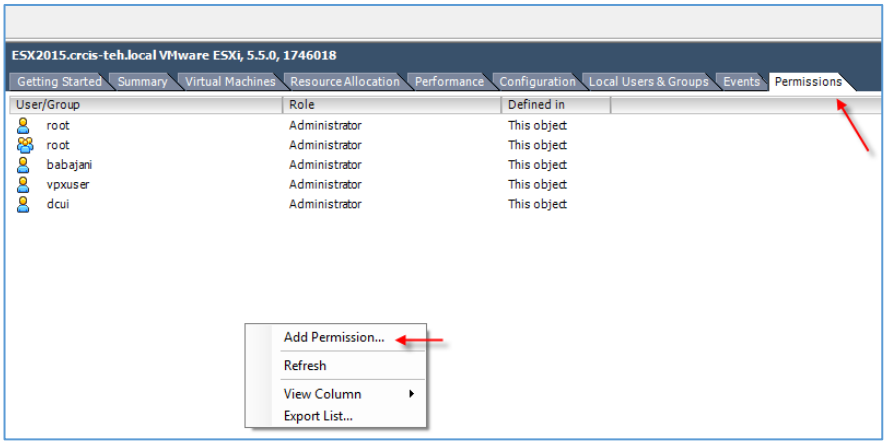


در این صفحه، در قسمت Login نام کاربر خود را وارد کنید و در قسمت User Name باید نام کاربر خود را وارد کنید که این نام، همان نامی خواهد بود که برای ورود استفاده خواهد شد.

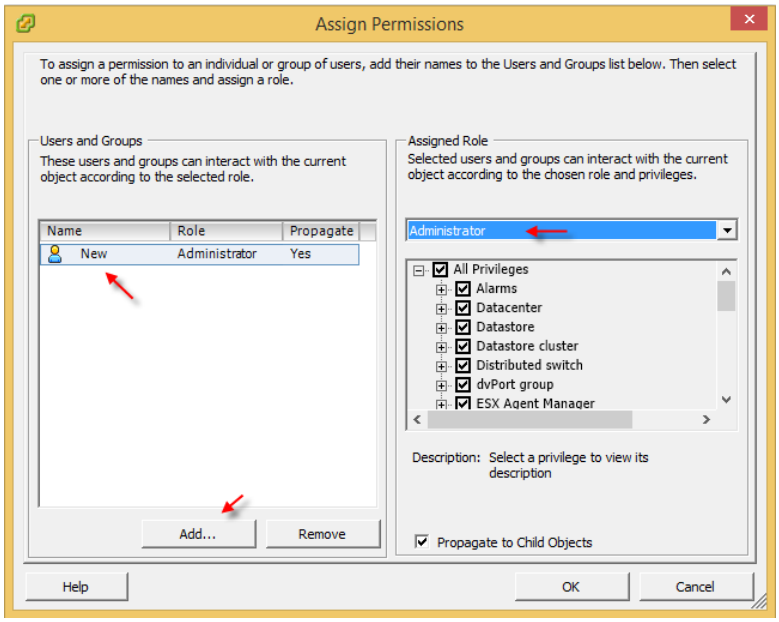
در قسمت Password هم باید کلمه‌ی عبور پیچیده وارد کنید، مانند 1111@test که ترکیبی از حروف، علائم و عدد باشد، در آخر کار هم تیک گزینه‌ی Grant Shell Access to this user را انتخاب کنید تا دسترسی کامل‌تری داشته باشد.

بر روی ok کلیک کنید تا کاربر مورد نظر ایجاد شود.

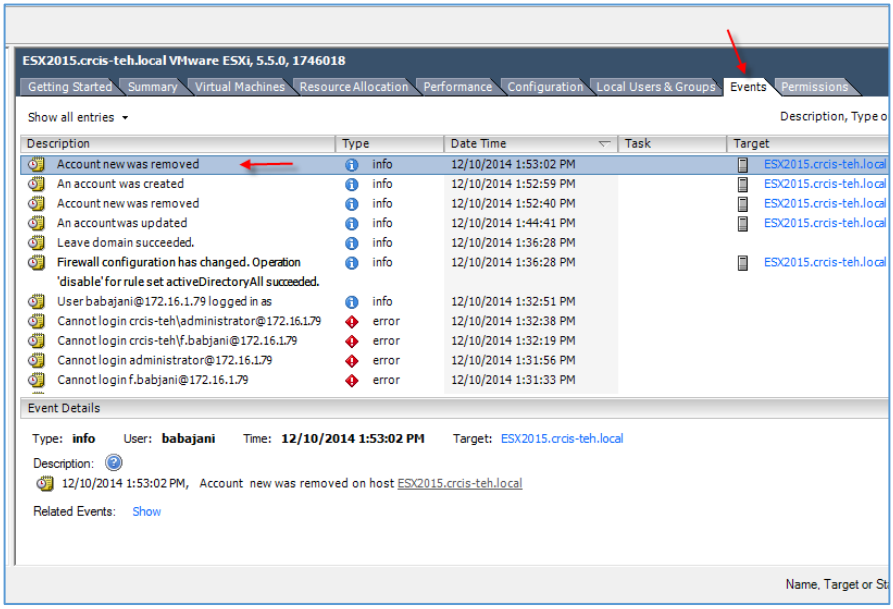
بعد از اینکه کاربر مورد نظر ایجاد شد، در همان صفحه، بر روی کاربر Root کلیک راست کنید و گزینه‌ی Edit را انتخاب کنید و قسمت Username و رمز عبور آن را تغییر دهید تا امنیت کار افزایش یابد.



بعد از تعریف کاربر، باید مجوز لازم از بخش Permissions را به آن داد. به مانند شکل، وارد تب Permissions شوید، کلیک راست کنید و گزینه‌ی Add Permissions را انتخاب کنید.



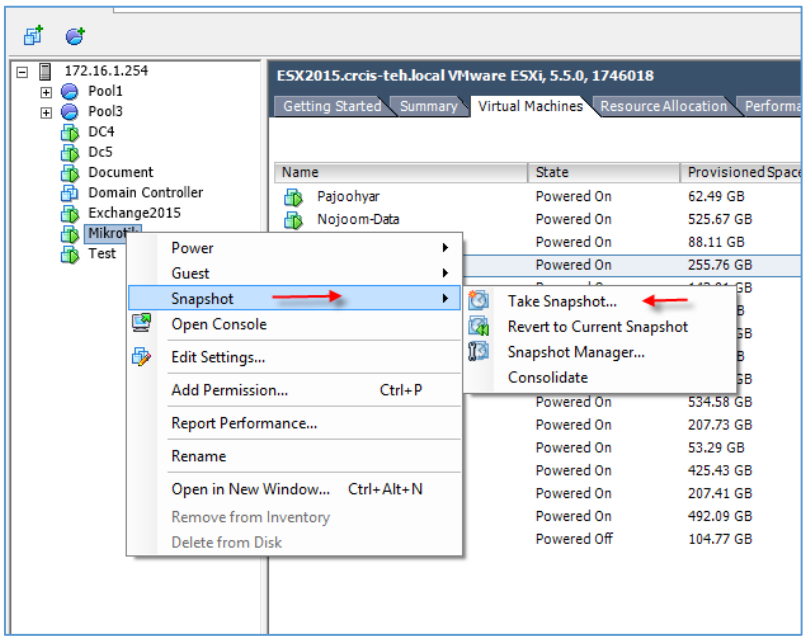
در شکل روبرو، اول باید بر روی Add کلیک کنید و کاربر مورد نظر خود را به لیست اضافه کنید و بعد اگر می‌خواهید کاربر مجوز کامل را دریافت کند، گزینه‌ی Administrator را از لیست کشویی مورد نظر انتخاب کنید و بعد، بر روی ok کلیک کنید. به این صورت کاربر تمام مجوزهای لازم را دریافت می‌کند و می‌تواند وارد سرور شود.



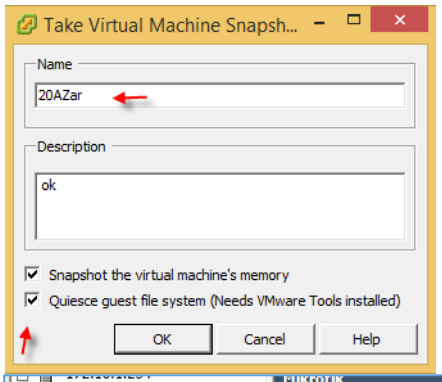
اگر وارد تب Events شوید، می‌توانید تمام رویدادهایی که بر روی سرور ESXi اجرا شد را مشاهده کنید.

نحوه‌ی ایجاد SnapShot در سرور ESXi:

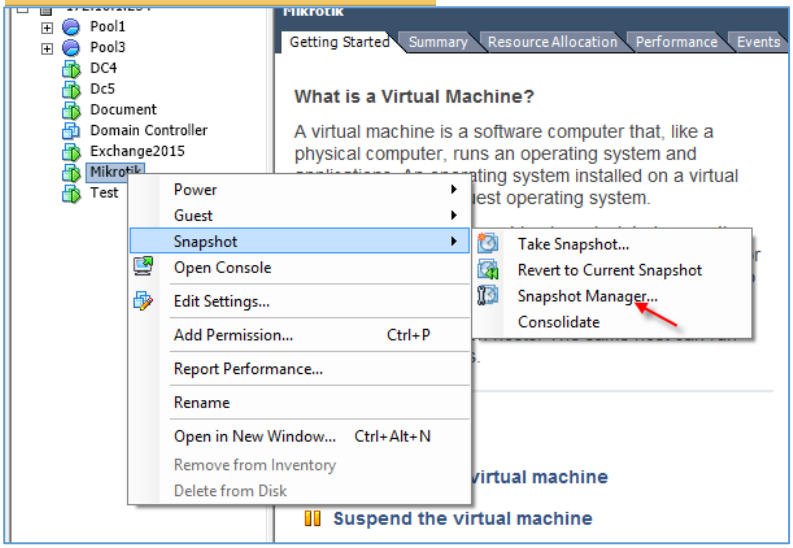
یکی از مهترین بحث‌هایی که در سرور ESXi بر روی ماشین‌های مجازی باید انجام داد، تهیه‌ی یک snapshot و استفاده‌ی آن در زمان مناسب است.



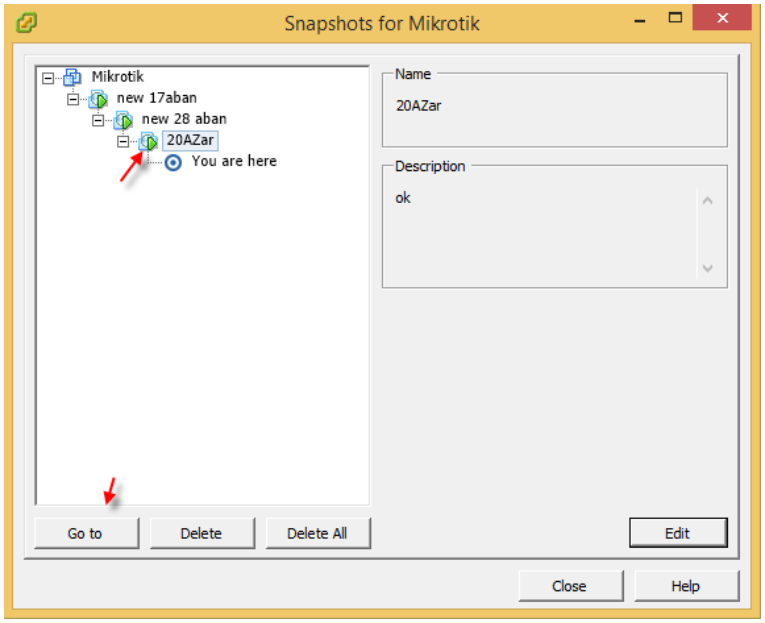
برای ایجاد Snapshot بر روی ماشین مجازی مورد نظر خود کلیک راست کنید و از قسمت Snapshot گزینه‌ی Take Snapshot را انتخاب کنید.



در این قسمت، نام و توضیحات مربوط به SnapShot را وارد کنید و تیک دو گزینه‌ی آخر را حتماً انتخاب کنید؛ برای اینکه تا زمانی که سیستم روشن است بتواند اطلاعات را به همان صورت دریافت کند که در موقع برگشت به مشکلی بر نخورد؛ بعد از کلیک بر روی ok، فایل Snapshot ایجاد می‌شود.



برای اینکه Snapshot ایجاد شده‌ی خود را مشاهده کنیم و یا قصد برگشت به زمان مورد نظر را داریم، باید گزینه‌ی Snapshot Manager را انتخاب کنیم، البته اگر گزینه‌ی Revert To Currenr Snapshot را انتخاب کنیم، ماشین به آخرین زمانی برمی‌گردد که از آن Snapshot تهیه شده است.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید، تمام SnapShot هایی که از روتر میکروتیک گرفته شده است، در این قسمت لیست شده است که برای اینکه به عقب برگشت کنید، باید یکی از Snapshot های مورد نظر خود را انتخاب کنید و بر روی Goto کلیک کنید و بعد در صفحه‌ی باز شده، Yes را انتخاب کنید تا به عقب برگردید، اگر قصد حذف کردن Snapshot را دارید، آن را انتخاب و بر روی Delete کلیک کنید.

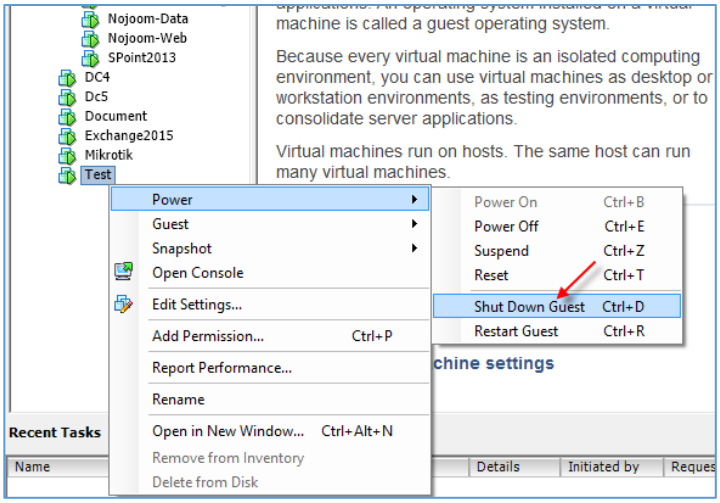
نکته‌ای در مورد Snapshot:

هیچ وقت به صورت کامل به Snapshot به عنوان یک Backup اعتماد نکنید، به دلیل اینکه شاید زمانی اتفاق بیفتد که برق سرور ESXi در زمان روشن بودن ماشین‌ها قطع شود که همین امر باعث ضربه زدن به Snaspshot و خود ماشین می‌شود، این اتفاق برای من اتفاق افتاده است که برق سرور ESXi بعد از اینکه UPS برق خود را از دست داد، قطع شد و همین امر باعث ضربه زدن به ماشین مجازی Active Directory شد که البته به علت تهیه‌ی Backup از ماشین مورد نظر، دوباره آن را جایگزین ماشین مشکل‌دار کردم. نحوه‌ی Backup گرفتن را در درس‌های بعدی بررسی خواهیم کرد.

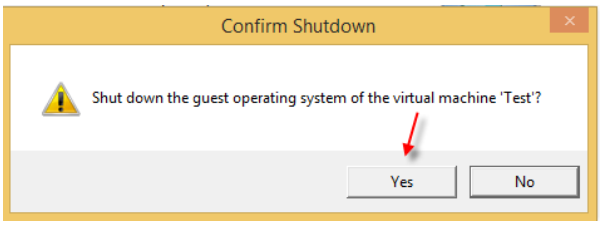
ایجاد Backup از ماشین مجازی:

یکی از مهم‌ترین کارهایی که در سرور ESXi باید انجام داد، ایجاد Backup از ماشین‌های مجازی روی سرور است که در صورت ایجاد مشکل برای ماشین مورد نظر، بتوان آن را جایگزین کرد.

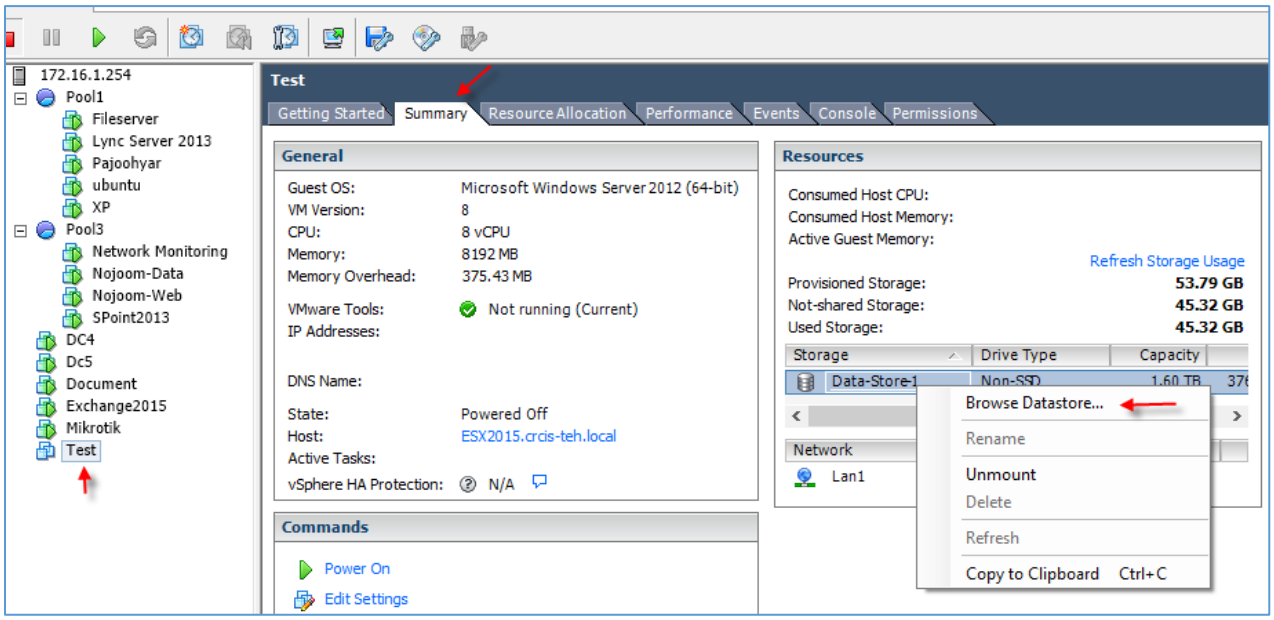
این روش به صورت دستی انجام خواهد گرفت و برای انجام این کار باید ماشین مجازی مورد نظر را خاموش کنید، البته نیاز نیست روتر میکروتیک را خاموش کنید، به علت اینکه از پایه، لینوکس است.



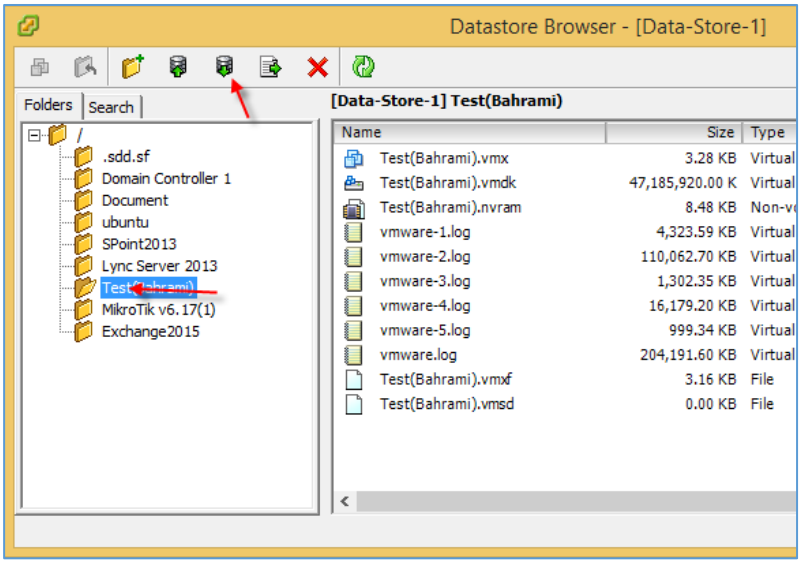
برای شروع بر روی ماشین مجازی خود کلیک راست کنید و از قسمت Power گزینه‌ی Shut Down Guest را انتخاب کنید و یا کلید ترکیبی Ctrl + D را فشار دهید تا سیستم به صورت نرم افزاری خاموش شود، این روش به مانند این است که شما وارد سیستم-عامل شوید و آن را خاموش کنید، توجه کنید که این گزینه، زمانی فعال می‌شود که VMware Tools بر روی ماشین نصب شده باشد.



در این قسمت از شما سؤال می‌شود که آیا مایل هستید، ماشین مجازی مورد نظر خاموش شود؟، بر روی Yes کلیک کنید.



به مانند شکل بالا، از سمت چپ بر روی Test کلیک کنید و بعد وارد تب Summary شوید و از قسمت Storage بر روی Data-Store مورد نظر کلیک راست کنید و گزینه‌ی Browse Datastore را انتخاب کنید.

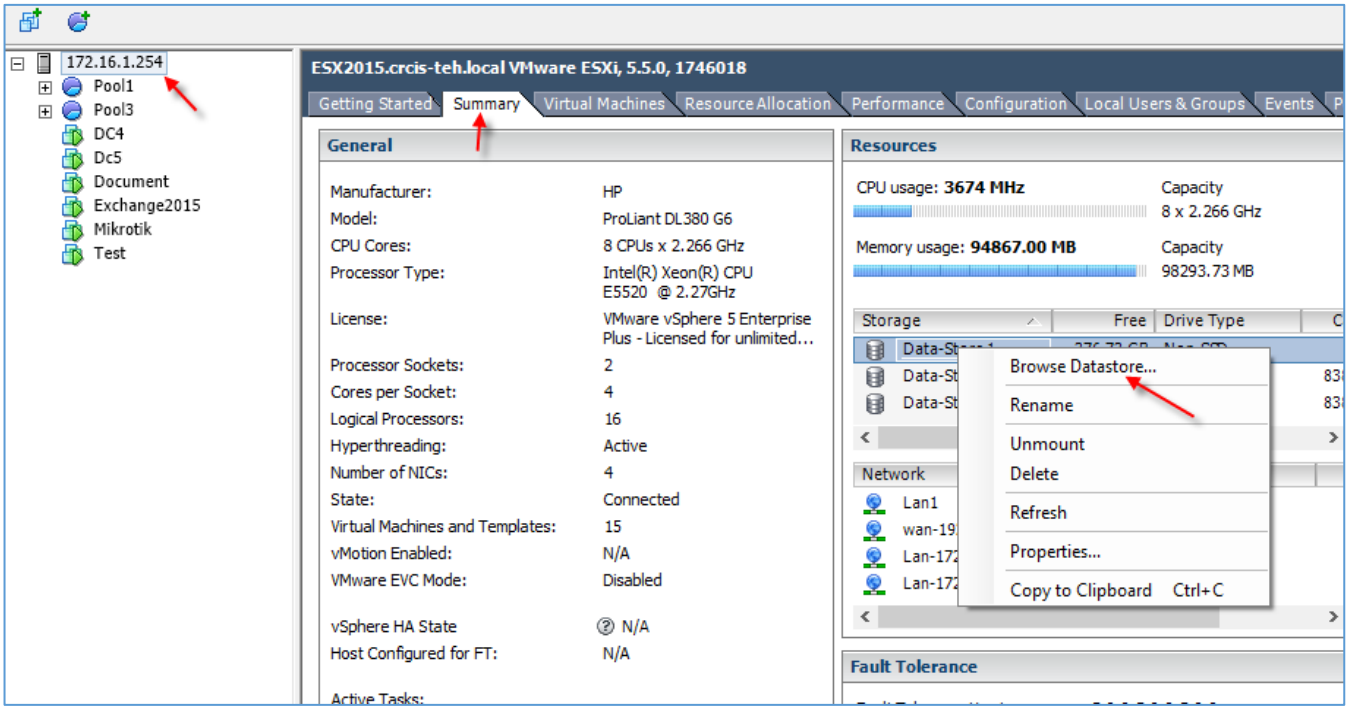


در این شکل، شما باید ماشین مورد نظر خود را از لیست سمت چپ انتخاب کنید و از قسمت نوارابزار بر روی آیکون Download کلیک کنید و یک مسیر را برای ذخیره‌سازی اطلاعات انتخاب کنید و بر روی ok کلیک کنید. مدت‌زمانی که برای کپی اطلاعات صرف می‌شود، بستگی به حجم ماشین و سرعت شبکه‌ی شما خواهد داشت.

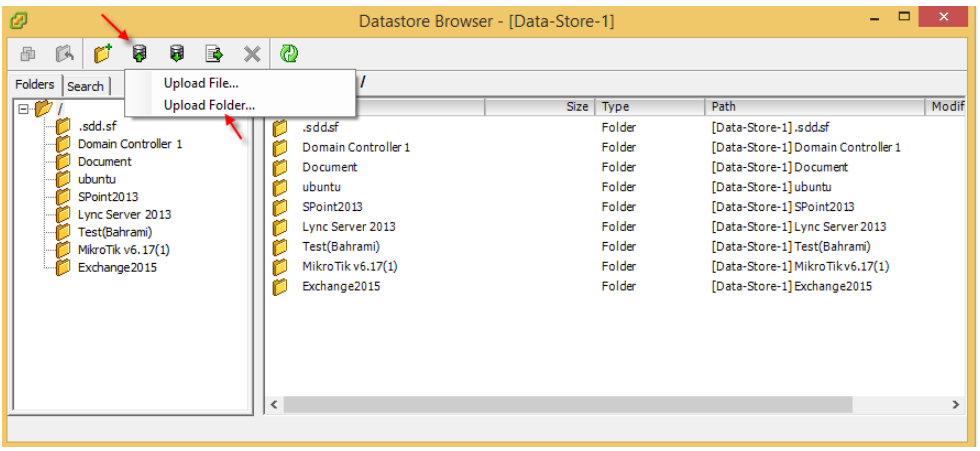
بعد از کپی اطلاعات، شما می‌توانید در هر زمانی که ماشین مجازی به مشکل برخورد کرد، یا اینکه در یک سرور ESXi دیگر، نیاز به این ماشین داشتید از آن استفاده کنید.

نحوه‌ی اضافه کردن ماشین مجازی به سرور ESXi:

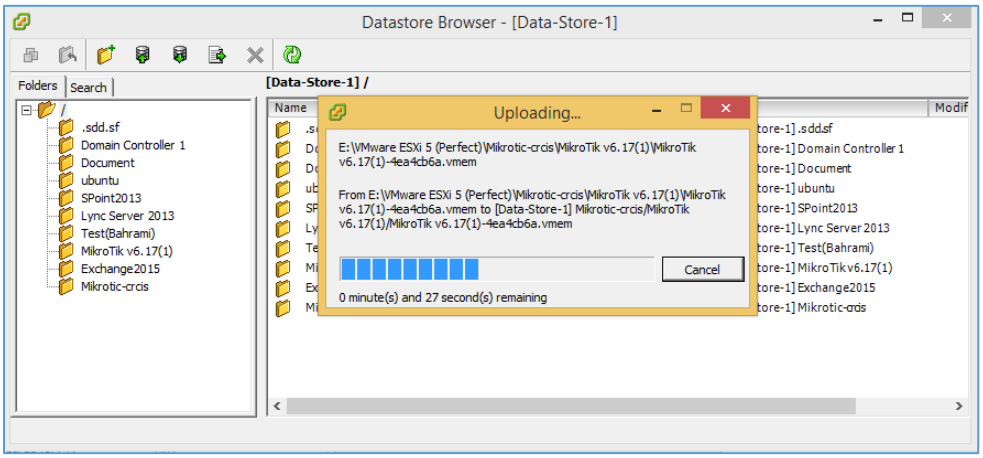
زمان آن فرا رسیده است که از ماشین مجازی که Backup تهیه کردید، در سرور ESXi استفاده کنید، برای این کار باید به روشی عمل کنید که سرور میکروتیک را راه‌اندازی کردید.



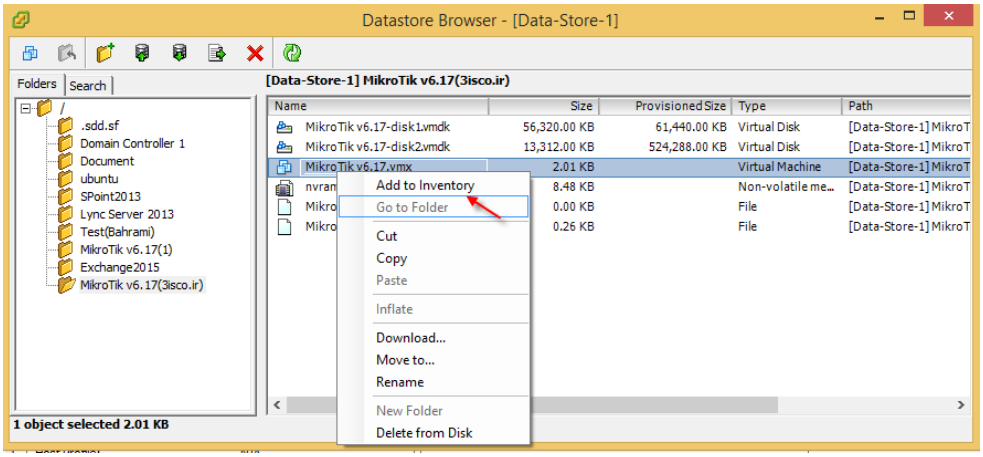
در تصویر صفحه‌ی قبل بر روی نام سرور و یا یکی از Pool های مورد نظر خود کلیک کنید و وارد تب Summary شوید و در قسمت Storage بر روی یکی از هارد دیسک‌ها که فضای کافی دارد، کلیک راست کنید و بعد بر روی Browse and DataStore کلیک کنید.



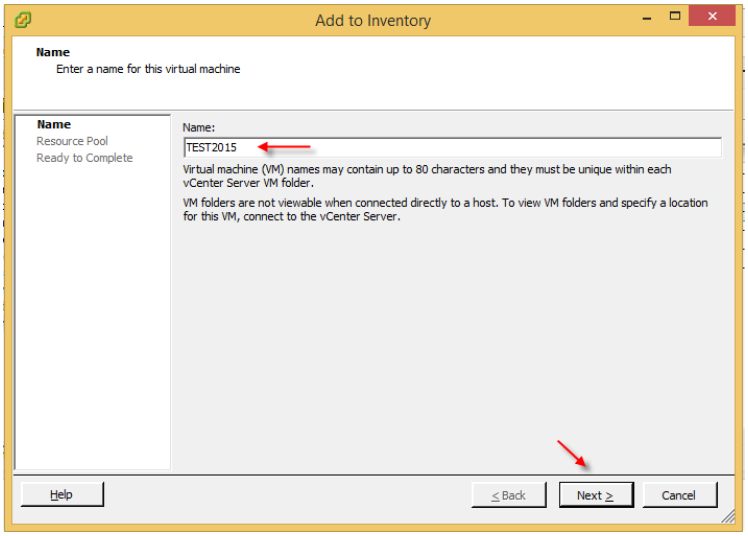
در این قسمت، در نوارابزار بر روی Upload Folder کلیک کنید و پوشه‌ای که ماشین مجازی در آن وجود دارد را انتخاب کنید و بر روی ok کلیک کنید تا ماشین مورد نظر در سرور کپی شود.



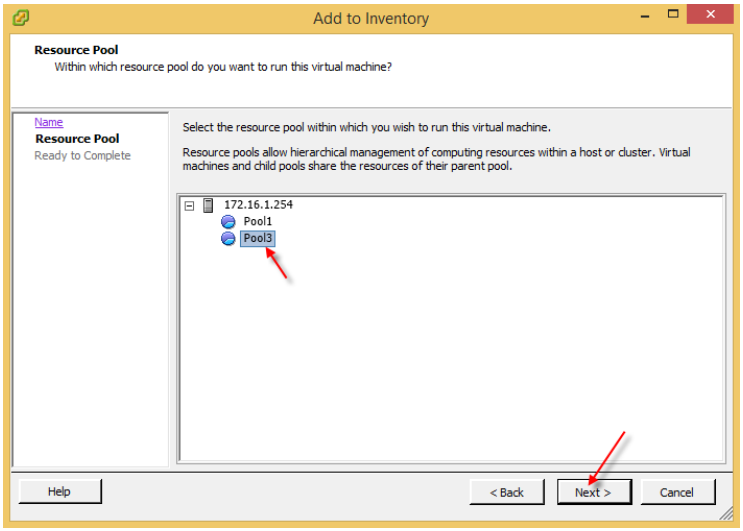
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، ماشین مجازی با نام Mikrotik-crcis در حال Upload شدن به سرور است.



بعد از Upload ماشین مورد نظر، وارد پوشه‌ی آن شوید و بر روی فایل با پسوند VMX کلیک راست کنید و گزینه‌ی Add to inventory را انتخاب کنید.

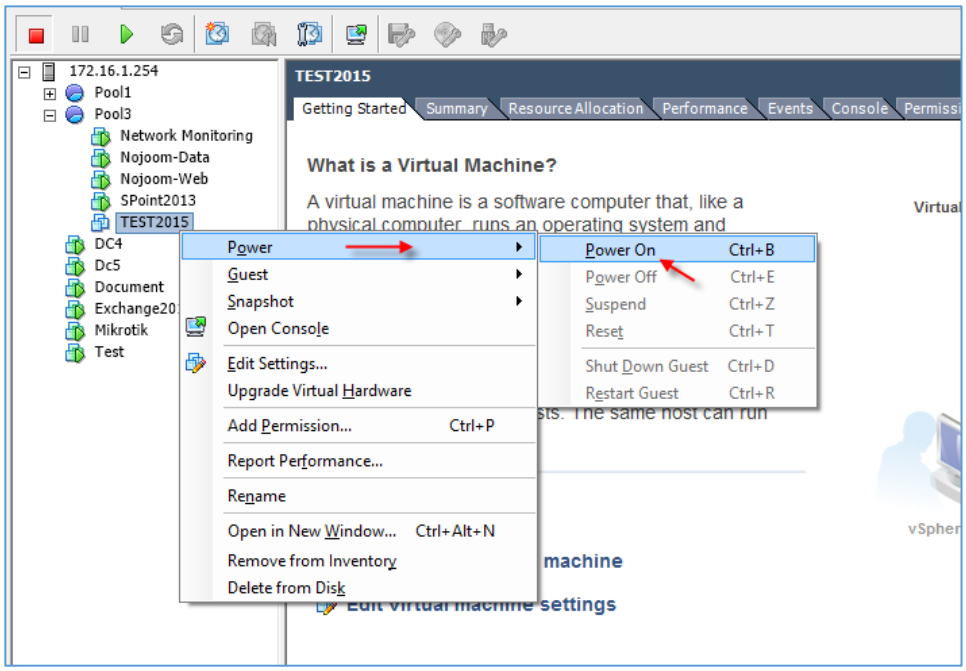


در این صفحه، نام مورد نظر خود را وارد و بر روی Next کلیک کنید.



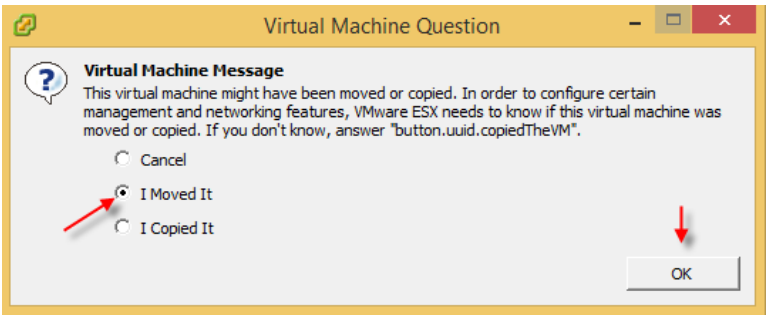
در این صفحه می‌توانید Pool مورد نظر خود را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

در صفحه‌ی آخر هم بر روی Finish کلیک کنید.



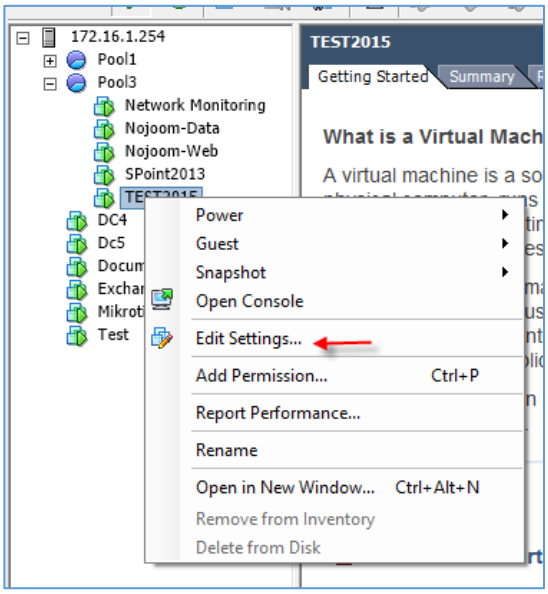
در این تصویر، ماشین مجازی مورد نظر به لیست اضافه شده و در زیرمجموعه‌ی Pool3 قرار گرفته است.

برای شروع کار ماشین را روشن کنید.



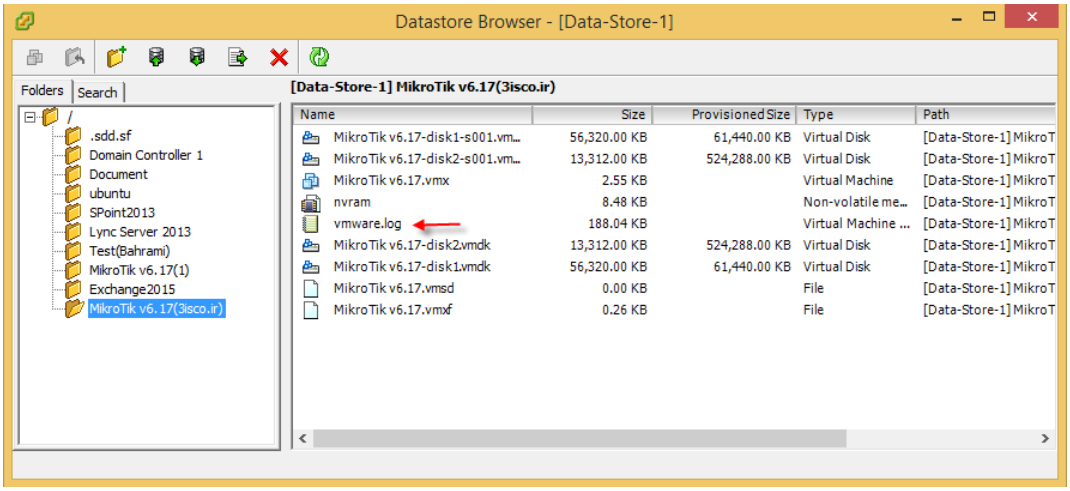
در این قسمت، برای تنظیم ماشین مورد نظر با این سرور، گزینه‌ی دوم را انتخاب و بر روی ok کلیک کنید.

بعد از این کار، ماشین مورد نظر برای کار آماده است، البته برای اینکه سخت افزار مربوط به آن را تنظیم کنید، باید به مانند شکل روبرو بر روی آن کلیک راست کنید و گزینه‌ی Edit Settings را انتخاب کنید.

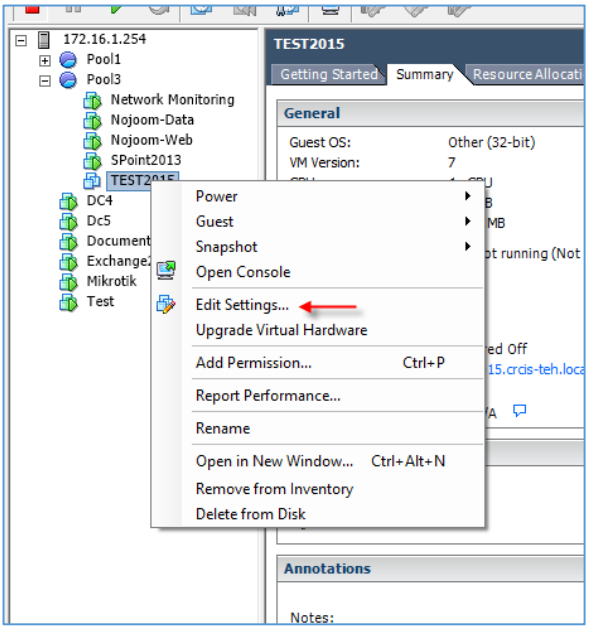


البته زمانی می‌توانید تمام سخت‌افزارهای موجود را تغییر دهید که سیستم مورد نظر را خاموش کنید.

پس با هم، نحوه‌ی اضافه کردن ماشین مجازی را به سرور ESXi آموختیم.

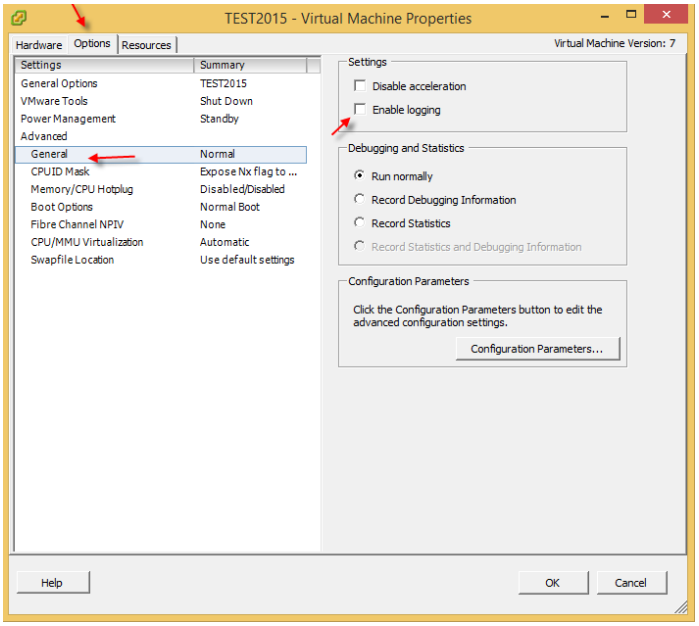


اگر دوباره، وارد قسمت DataStore Browser شوید و بر روی یکی از ماشین‌های مجازی خود کلیک کنید، یک فایل با پسوند log مشاهده می‌کنید که تمام رویدادهای سیستم مورد نظر در آن ثبت می‌شود، برای اینکه این فایل را در سیستم مورد نظر حذف کنید، باید به صورت زیر عمل کنید.

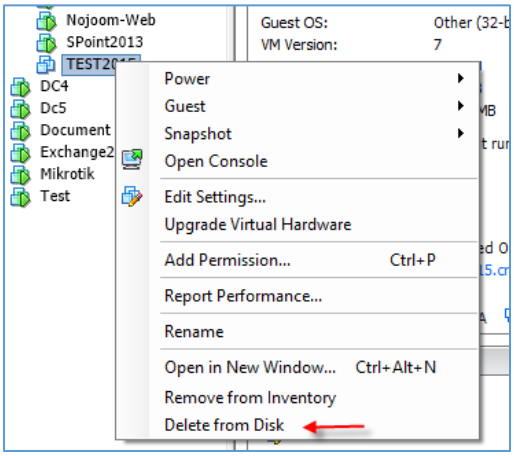


برای این کار، بر روی ماشین مورد نظر کلیک راست کنید و گزینه-ی Edit Settings را انتخاب کنید.

نکته: برای انجام این کار باید ماشین مورد نظر را خاموش کنید.



در این قسمت باید وارد تب options شوید و از لیست سمت چپ، گزینه‌ی General را انتخاب کنید و در صفحه‌ی باز شده، تیک گزینه‌ی Enable logging را بردارید، شاید این سؤال برای شما پیش بیاید که این فایل Log در سرور حجمی را اشغال نمی‌کند و دلیلی بر حذف کردن آن نیست، اما این را هم بدانید که اگر سرور مدت‌زمان زیادی روشن باشد، مطمئن باشید مقدار فضا خیلی زیادتر از آن خواهد شد.



حذف ماشین مجازی:

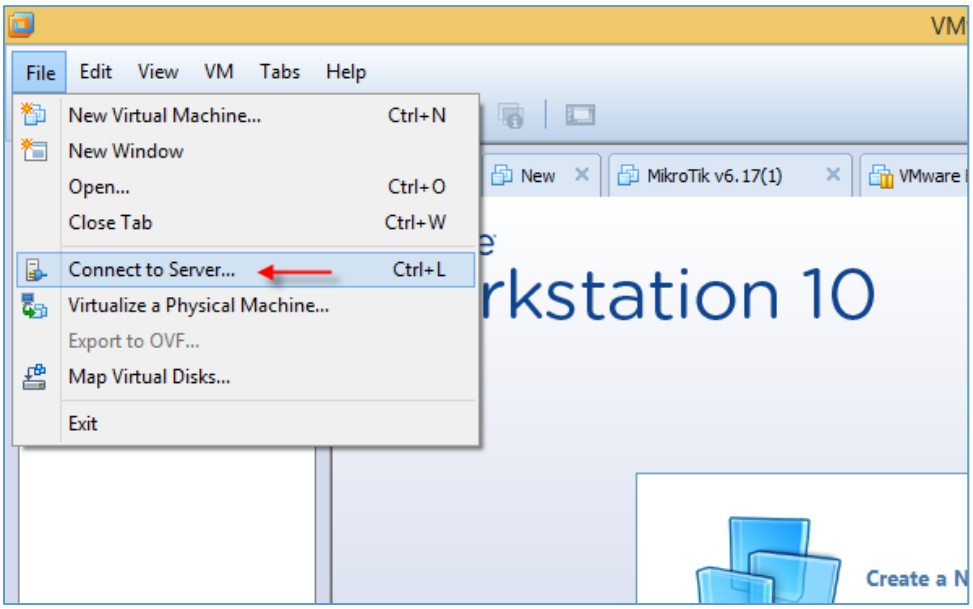
برای اینکه ماشین مجازی مورد نظر خود را به صورت کامل حذف کنید، اول آن را خاموش کنید و بعد روی آن کلیک راست کنید و گزینه‌ی Delete From Disk را انتخاب کنید و بعد بر روی Yes کلیک کنید.

دسترسی به سرور ESXi از طریق نرم افزار VMware Workstation:

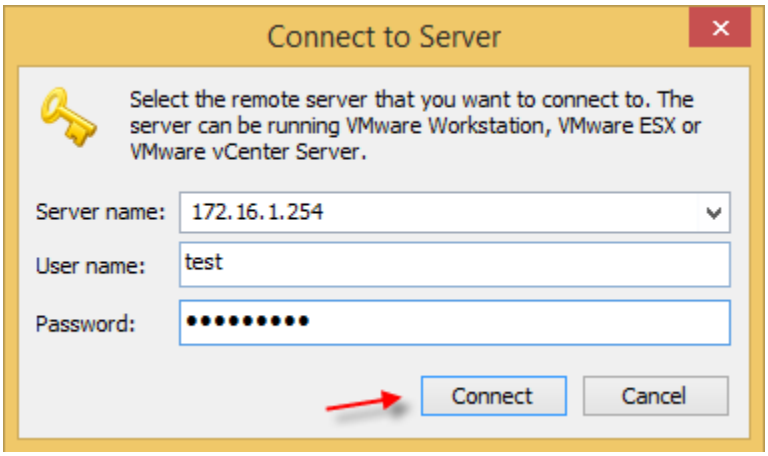
راه‌های مختلفی برای دسترسی به سرور ESXi وجود دارد که یکی از آنها، استفاده از نرم افزار VMware Workstation است که البته تمام امکانات نرم افزار vsphere Client را نخواهد داشت.

برای دسترسی به نرم افزار VMware 10 می‌توانید از لینک زیر استفاده کنید:

http://p30download.com/fa/entry/486/

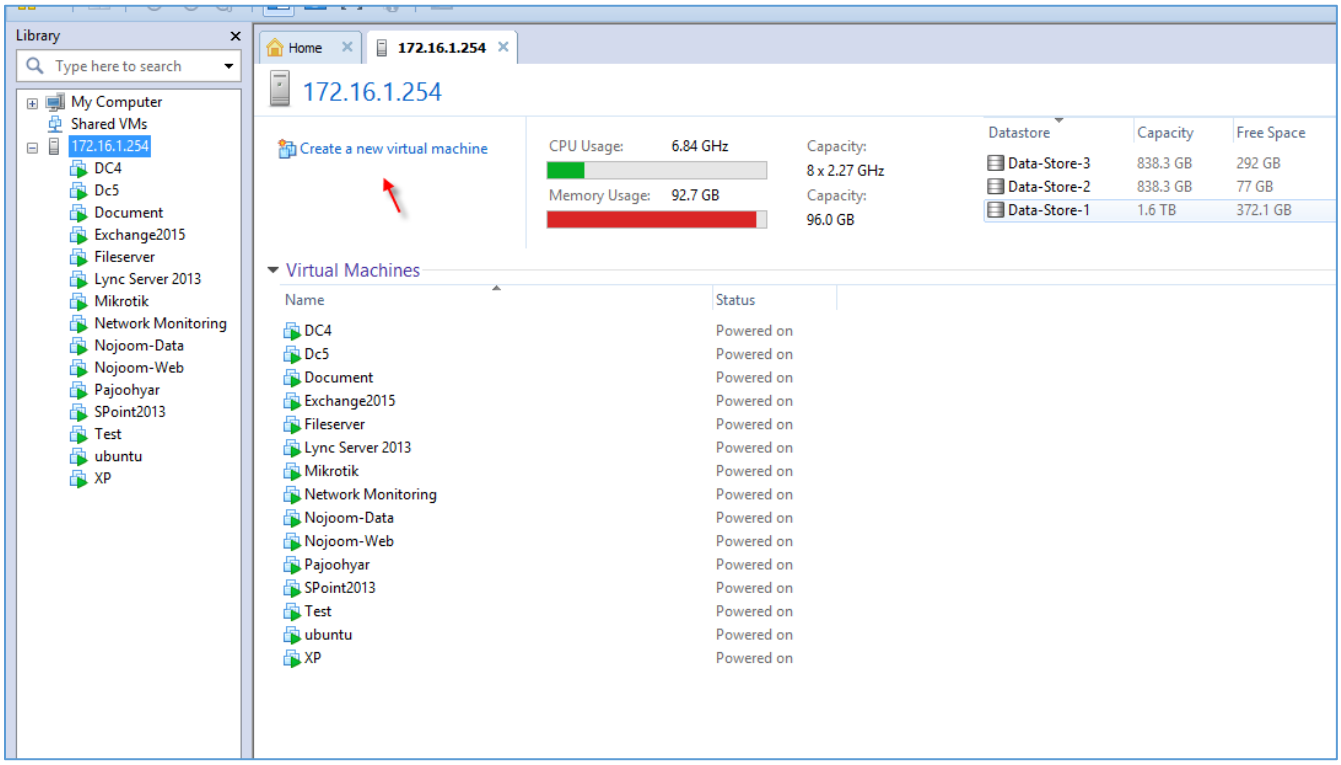


وارد نرم افزار شوید و از منوی File، گزینه‌ی Connect To server را انتخاب کنید یا اینکه کلیدهای Ctrl + L را فشار دهید.



در این قسمت، آدرس سرور به همراه نام کاربری و رمز عبور را وارد کنید و بر روی Connect کلیک کنید.

در این صفحه، تیک گزینه‌ی مورد نظر را انتخاب و بر روی Connect Anyway کلیک کنید.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید با درستی به سرور ESXi متصل شده‌ایم که در این قسمت، تمام ماشین‌های مجازی نصب شده روی سرور، قابل مشاهده است.

مقدار مصرف CPU، RAM و هارد مشخص شده است و برای اینکه یک ماشین مجازی جدید تعریف کنید، باید به مانند شکل که مشخص شده است، بر روی Create a new virtual machine کلیک کنید و ادامه‌ی کار را به مانند قبل که توضیح دادم، انجام دهید.

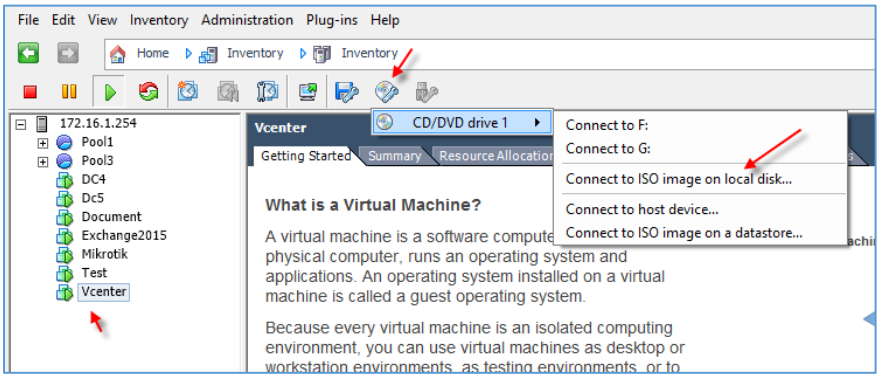
نصب و راه اندازی VCenter:

پیچیده‌ترین نرم افزار مجازی‌سازی که برای مدیریت چندین سرور مجازی ESXi کاربرد دارد.

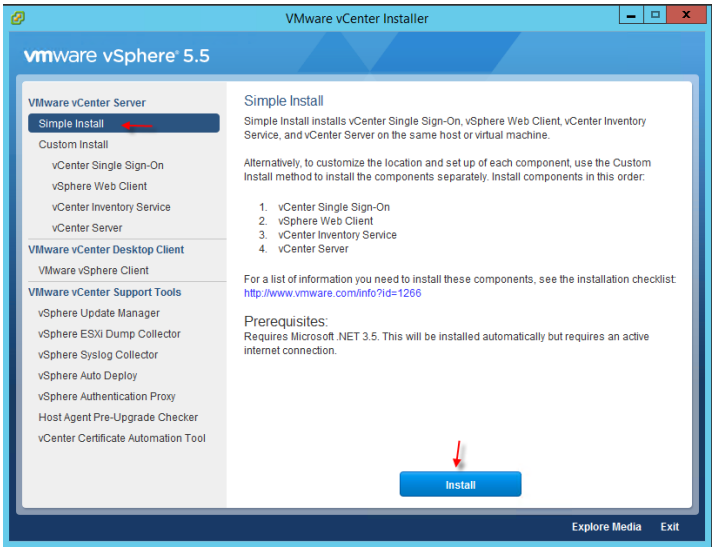
قبل از نصب این سرویس باید نیازمندی‌های آن را آماده کنید، در این کتاب از یک ویندوز سرور 2012 R2 متصل به دومین استفاده می‌کنیم؛ سعی کنید این ویندوز را روی یک سیستم جدا از سرور ESXi نصب کنید، یعنی اینکه این سیستم بر روی سرور ESXi نباشد و جدا باشد.

آدرس IP که به سرور VCenter تخصیص دادیم ۱۷۲,۱۶,۱,۴۱ می‌باشد، بعد از این کار این ویندوز را عضو دومین crcis-the.local می‌کنیم؛ برای دانلود نرم‌افزار VCenter 5.5 می‌توانید از لینک زیر استفاده کنید.

http://p30download.com/fa/entry/53758/

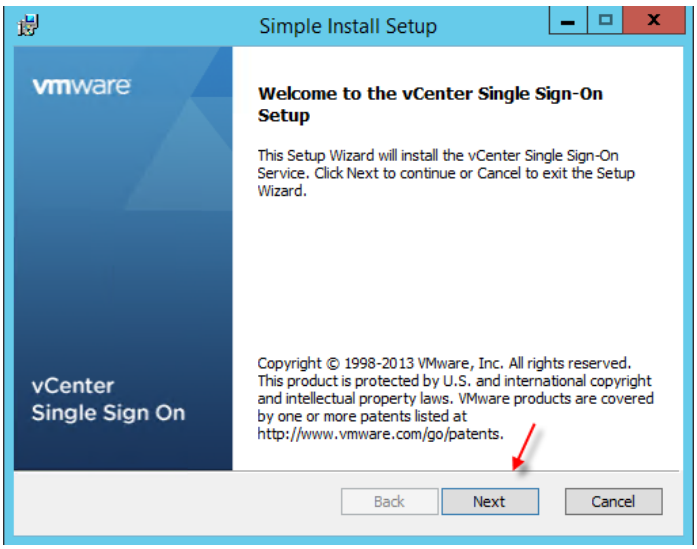


بعد از دانلود فایل، آن را از حالت فشردگی خارج کنید تا تبدیل به فایل Iso شود؛ بعد از این کار، وارد سرور ESXi شوید و طبق تصویر مقابل بر روی ماشین مجازی VCenter کلیک و بعد بر روی آیکون مورد نظر کلیک کنید و بعد گزینه‌ی Connect to ISO image on local disk را انتخاب و فایل مورد نظر را به آن معرفی کنید و بعد وارد سرور VCenter شوید.



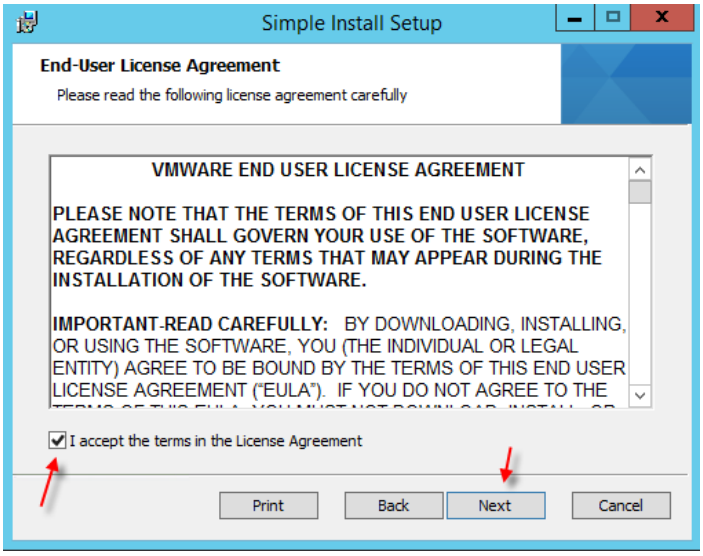
نکته‌ای که قبل از نصب VCenter باید بدانید این است که این نرم افزار روی سرور Active Directory نصب نخواهد شد.

برای شروع از سمت چپ، گزینه‌ی Simple install را انتخاب و بر روی Install کلیک کنید.

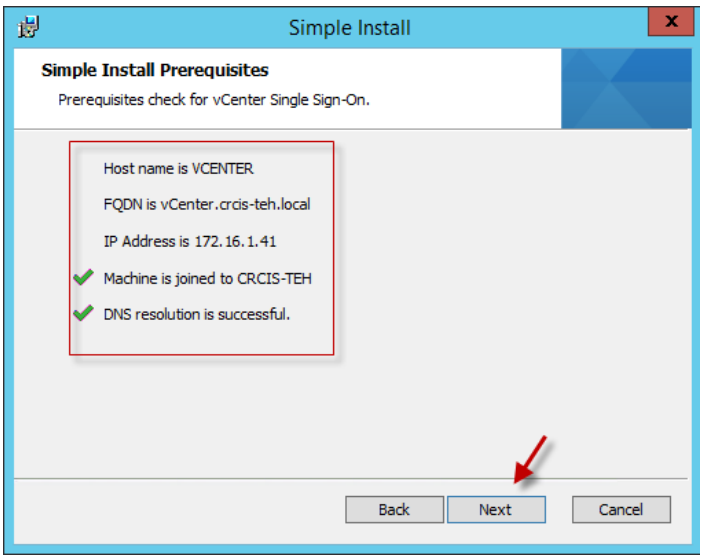


در این قسمت بر روی Next کلیک کنید.

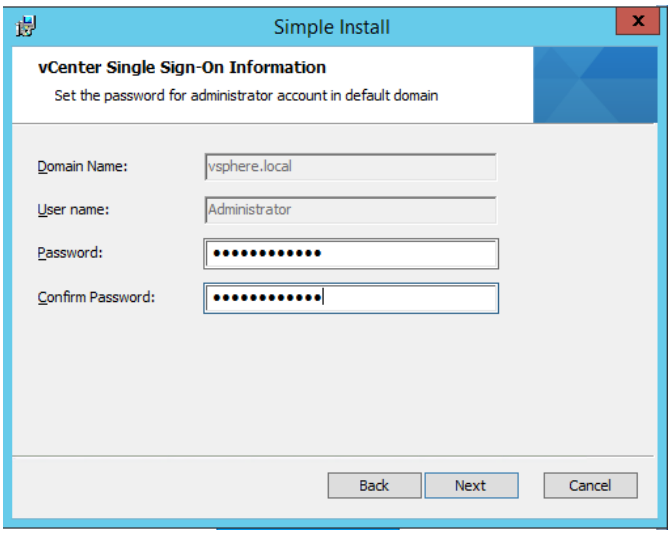
توجه داشته باشید، در حین نصب شاید با مشکلاتی روبرو شوید که با هم، همه‌ی آن‌ها را برطرف خواهیم کرد.



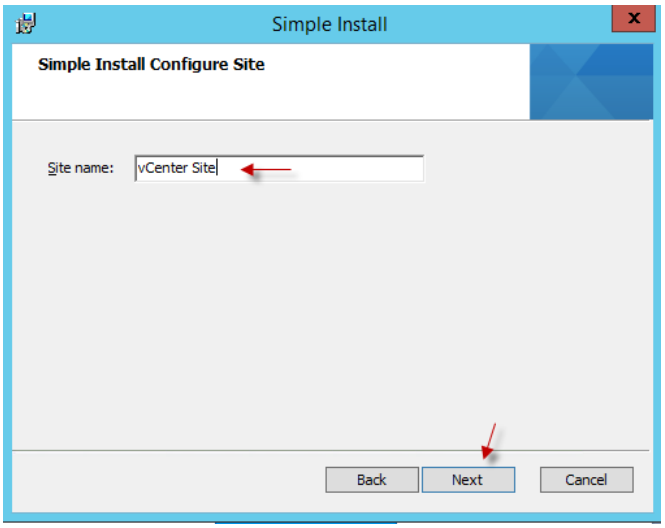
در این قسمت، اگر توافقنامه را قبول دارید، تیک گزینه‌ی مورد نظر را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



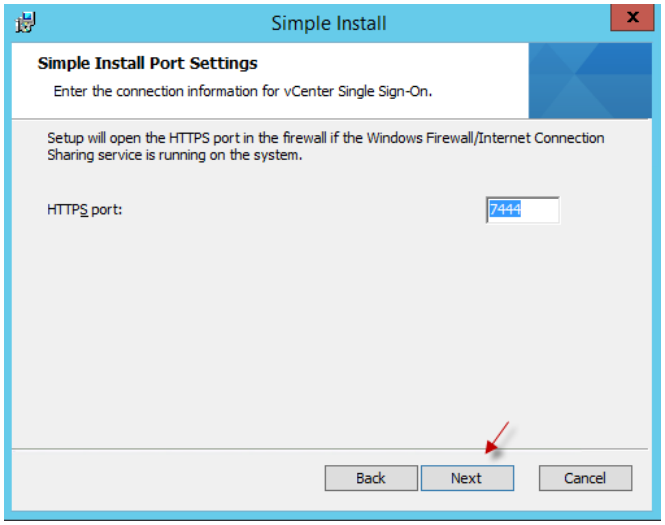
در این قسمت به شما اعلام می‌کند که سیستم شما عضو دومین است و مشخصات آن را به شما نمایش می‌دهد؛ اگر در این قسمت مشکلی نداشتید، بر روی Next کلیک کنید.



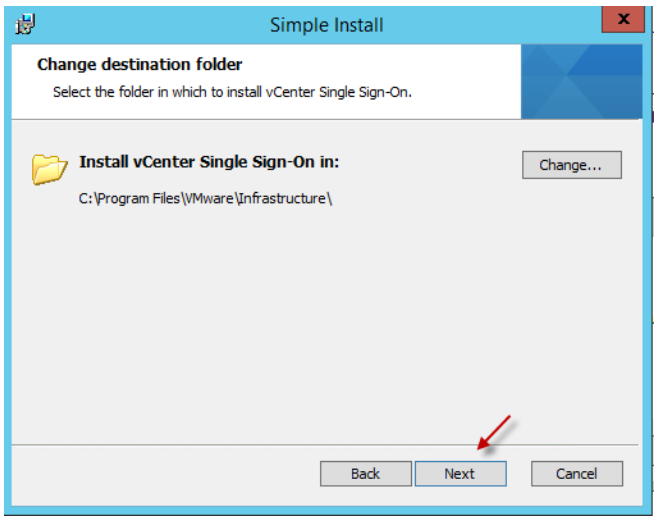
در این قسمت باید رمز عبوری را وارد کنید که ترکیبی از حروف بزرگ + کوچک + علائم + عدد باشد، یعنی به این صورت Test@123456 که در این رمز عبور، حرف اول به صورت بزرگ و بقیه، کوچک هستند، بعد از وارد کردن رمز عبور بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت، نام سایت خود را به دلخواه وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.

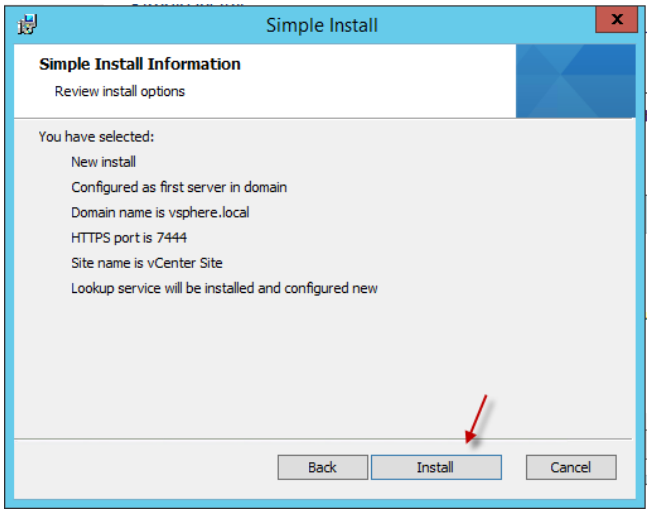


در این قسمت، تغییراتی را ایجاد نکنید و بر روی Next کلیک کنید.

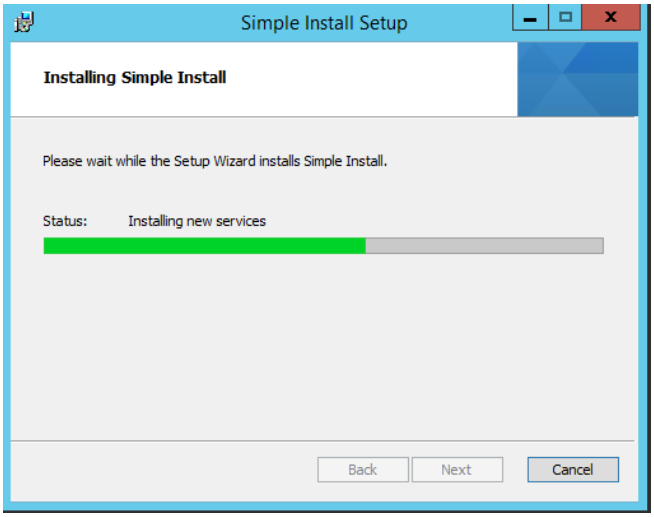


در این قسمت، می‌توانید مسیر ذخیره‌سازی را تغییر دهید.

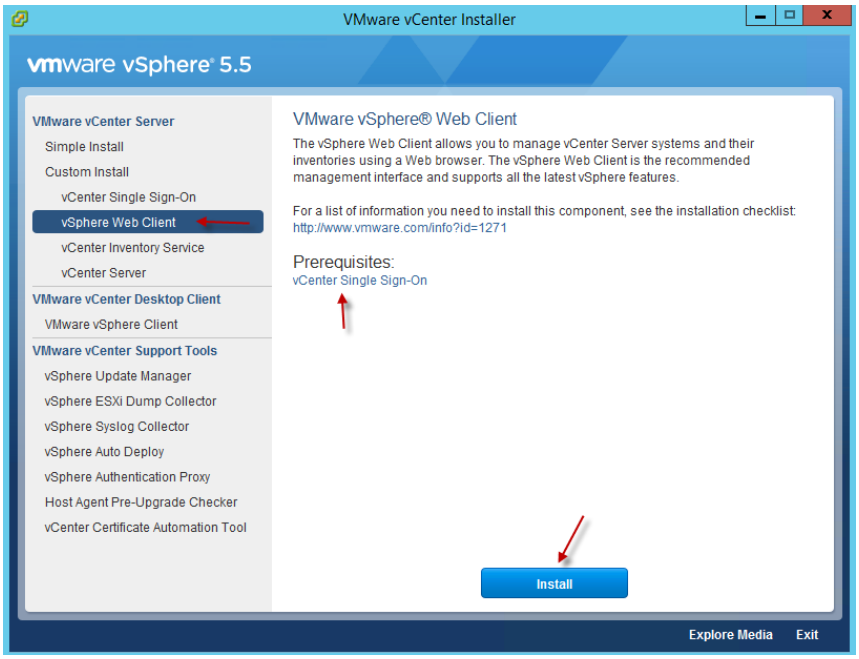
بر روی Next کلیک کنید.



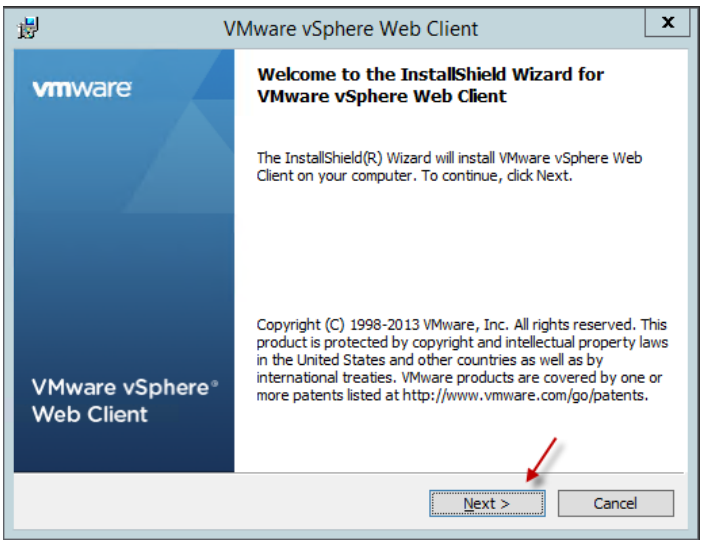
در این قسمت اگر اطلاعات مورد تأیید است، بر روی Install کلیک کنید.



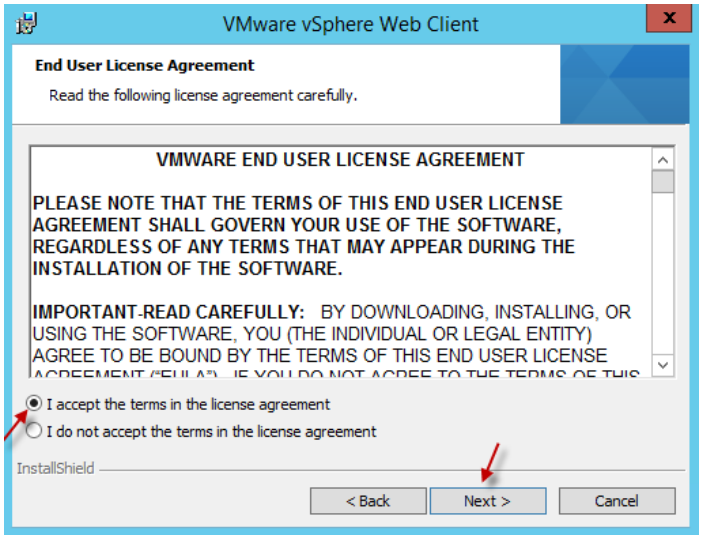
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، سرویس مورد نظر در حال نصب است.



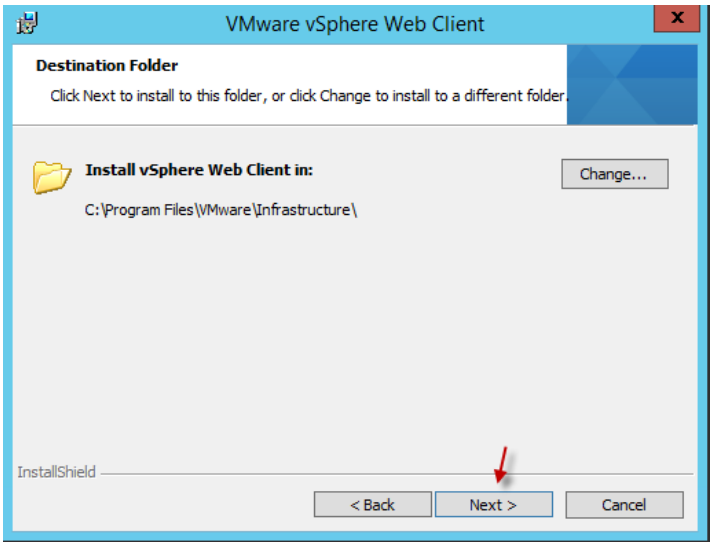
با انجام مراحل قبل، سرویس VCenter Single Sign-On بر روی سرور نصب شد و در این قسمت باید، vSphere Web Client را نصب کنید که پیش‌نیاز آن سرویس قبلی می‌باشد که با هم نصب کردیم، به مانند شکل، vSphere Web Client را انتخاب و بر روی Install کلیک کنید.



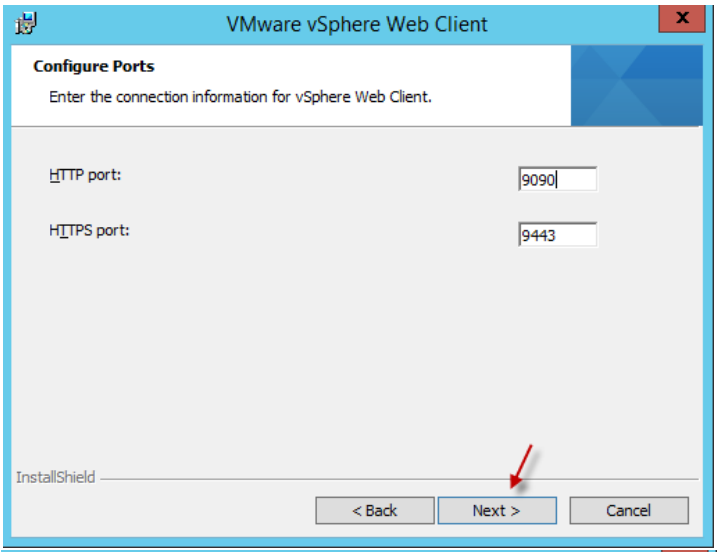
بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت، I accept.. را انتخاب و روی Next کلیک کنید

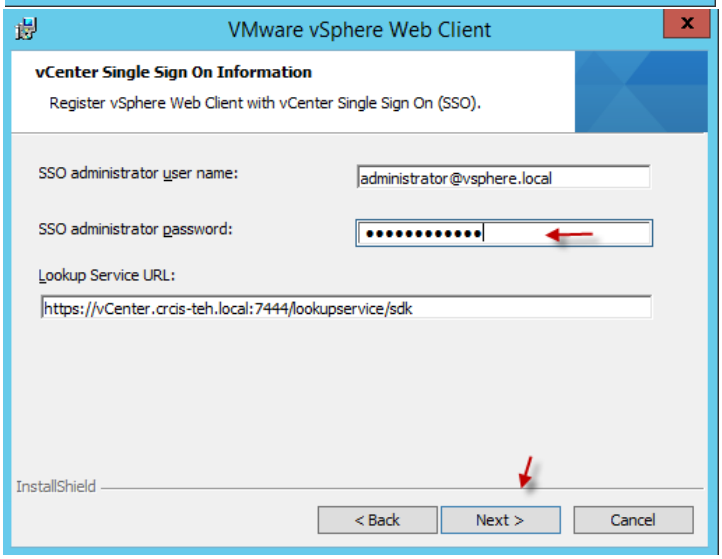


در این قسمت، مسیر ذخیره‌سازی فایل را مشخص و بر روی Next کلیک کنید.



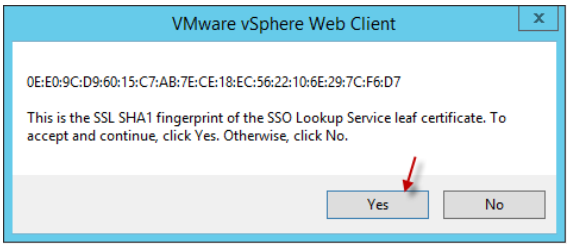
در این قسمت، تغییراتی ایجاد نکنید و بر روی Next کلیک کنید.

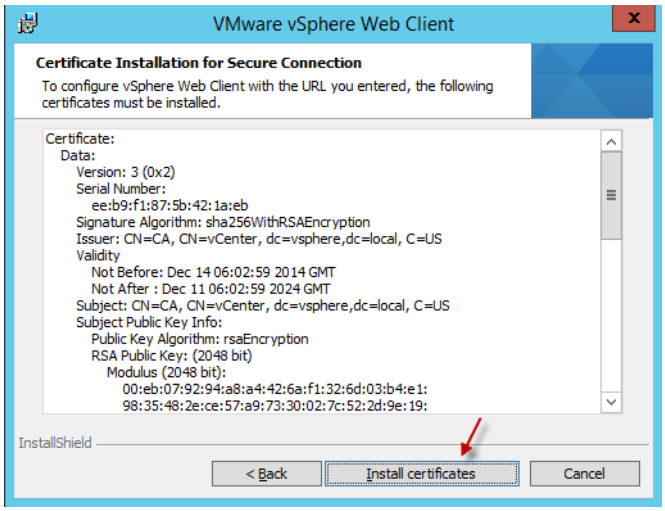
این شماره‌ها مربوط به شماره‌ی پورت صفحه‌ی مدیریتی تحت وب VCenter می‌باشد.



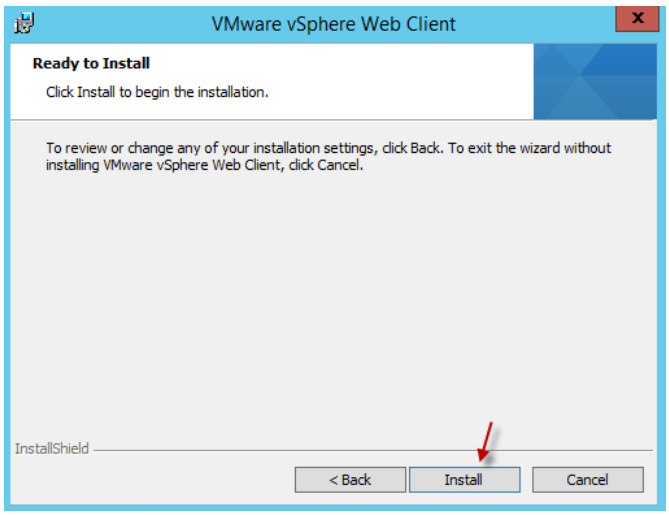
در این صفحه باید در قسمت SSO administrator Password همان رمز عبوری را وارد کنید که در اول کار به صورت پیچیده وارد کردید.

بعد از اینکه شکل زیر ظاهر شد، بر روی Yes کلیک کنید.

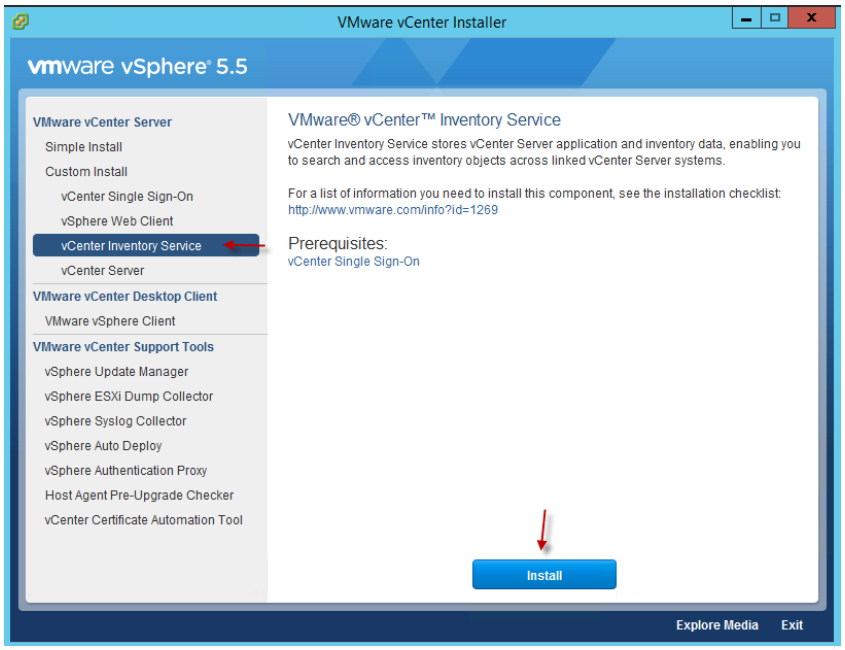




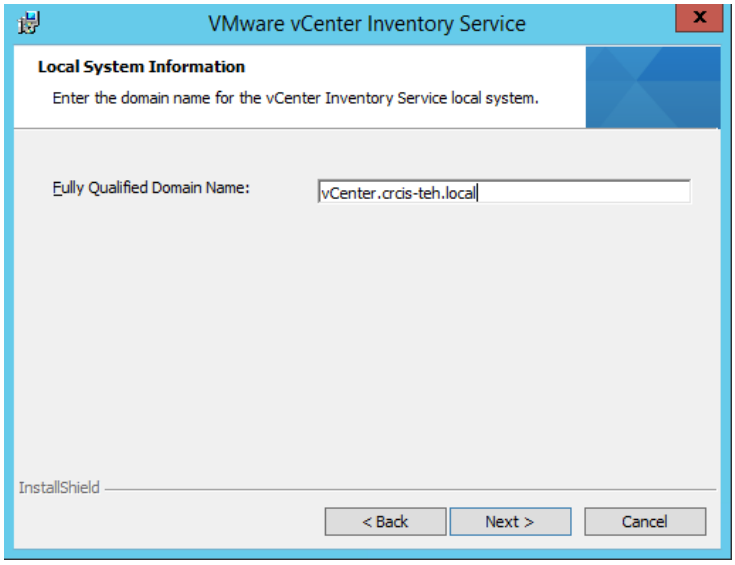
در این قسمت، بر روی Install certificates کلیک کنید تا گواهینامه‌ی امنیتی نرم افزار بر روی سرور نصب شود.



در این قسمت، بر روی Install کلیک کنید تا کار نصب سرویس آغاز شود.

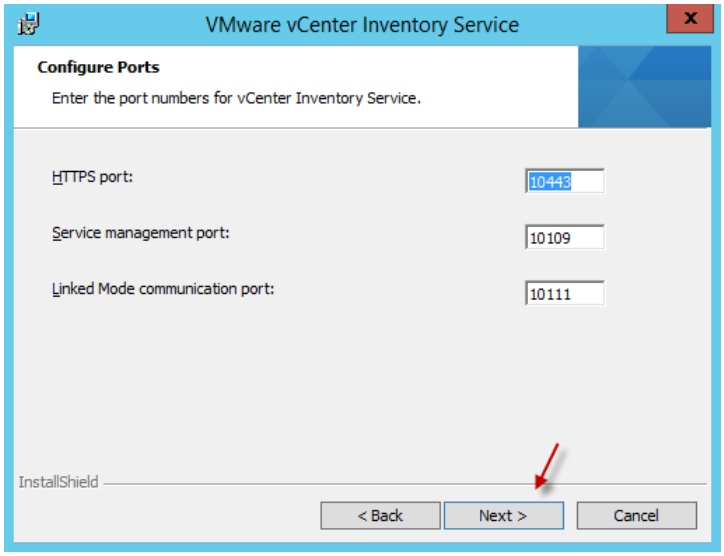


بعد از نصب دو سرویس قبل، در این مرحله، سرویس VCenter Inventory را با هم نصب می‌کنیم؛ به مانند شکل، گزینه‌ی مورد نظر را انتخاب و بر روی Install کلیک کنید.

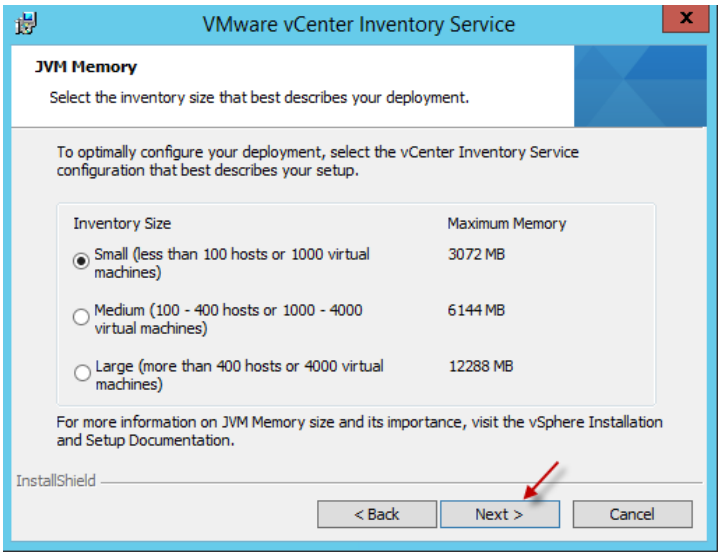


در صفحه‌ی اول بر روی Next کلیک کنید، در صفحه‌ی دوم اگر قراردادنامه‌ی استفاده از نرم افزار را می‌پذیرید، بر روی next کلیک کنید؛ در صفحه‌ی بعد از آن، مسیر ذخیره‌سازی را مشخص کنید و بر روی Next کلیک کنید تا به این صفحه برسید.

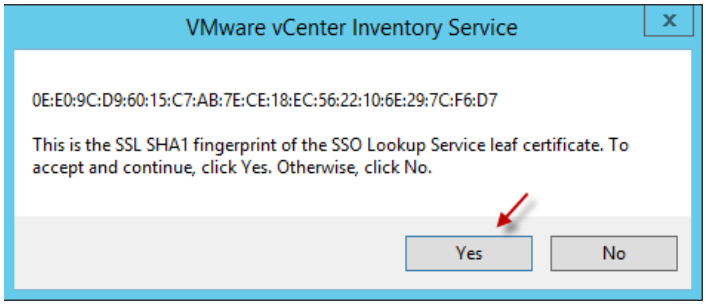
در این صفحه به صورت خودکار نام سرور به همراه نام کامل دومین ذکر می‌شود که بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت، پورت‌های مربوط به سرویس‌های مورد نظر را مشاهده می‌کنید که در صورت تأیید، بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت باید به اندازه‌ی نیازی که دارید یکی از گزینه‌ها را انتخاب کنید، مثلاً گزینه‌ی small برای پشتیبانی از ۱۰۰ میزبان و ۱۰۰۰ ماشین مجازی است که همین گزینه، می‌تواند برای شروع، انتخاب خوبی باشد؛ بعد از انتخاب، بر روی Next کلیک کنید.

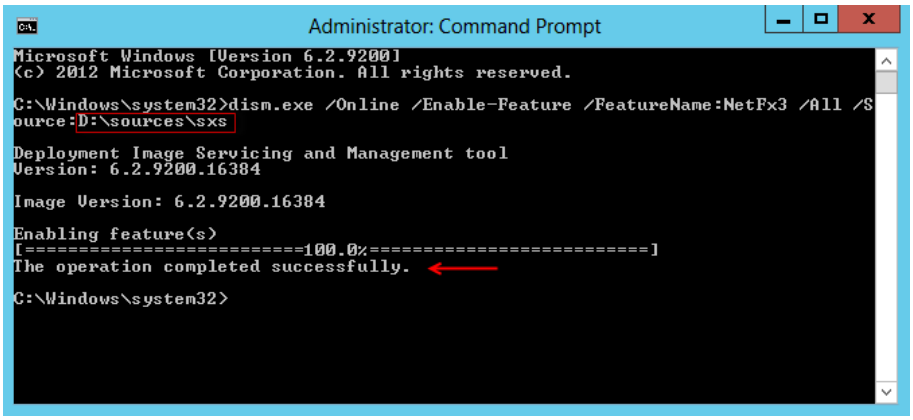


در این قسمت، برای نصب Certificate بر روی Yes کلیک کنید و در صفحه‌ی بعد از آن بر روی Install کلیک کنید تا کار نصب آغاز شود. در این صفحه بر روی Yes کلیک کنید.

بعد از انجام کار قبل، باید Net FrameWork 3.5 را روی سرور نصب کنید، به دلیل اینکه این سرویس پیش‌نیاز نصب VCenter است.

برای این کار باید DVD مربوط به سرور ۲۰۱۲ را وارد سیستم کنید و بعد وارد Search شوید و CMD را با اولویت کاربر Administrator اجرا کنید و بعد، دستور زیر را داخل آن کپی کنید.

Dism.exe /online /Enable-Feature /Featurename:NetFX3 /All /Source:D:\sources\sxs



شما باید به جای D:\sources\sxs آدرس DVD ویندوز سرور ۲۰۱۲ خودتان را قرار دهید، همان‌طور که مشاهده می‌کنید بعد از اجرا به ما پیغام Successfully داد.

بعد از نصب، سیستم را یک بار Restart کنید تا کار نصب VCenter را آغاز کنید، توجه داشته باشید، بعد از اجرا شدن سرور، DVD مربوط به VCenter را داخل سیستم قرار دهید.

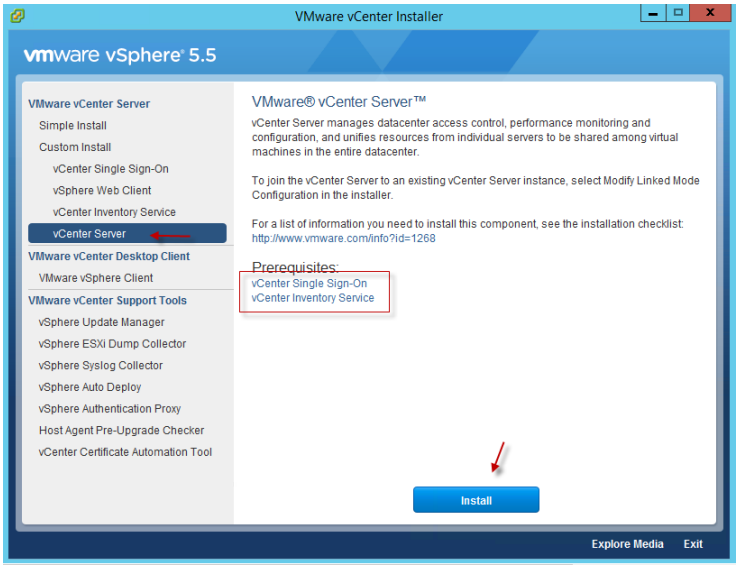
از طریق لینک زیر فایل مورد نظر را دانلود کنید.

https://docs.google.com/file/d/0Bw1Nv5ua4a5-dUpBNXJYU3U0UEE/edit

بعد از دانلود، وارد آدرس زیر شوید و فایلی که دانلود کردید را در آن کپی کنید.

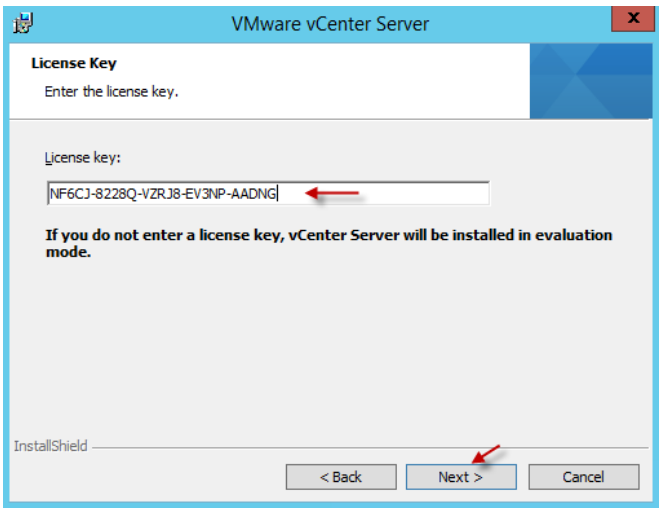
C:\Windows\System32

توجه داشته باشید اگر در هنگام کپی فایل با خطای Access Denied مواجه شدید، باید از طریق کاربر Administrator وارد سرور شوید و عملیات کپی را انجام دهید.

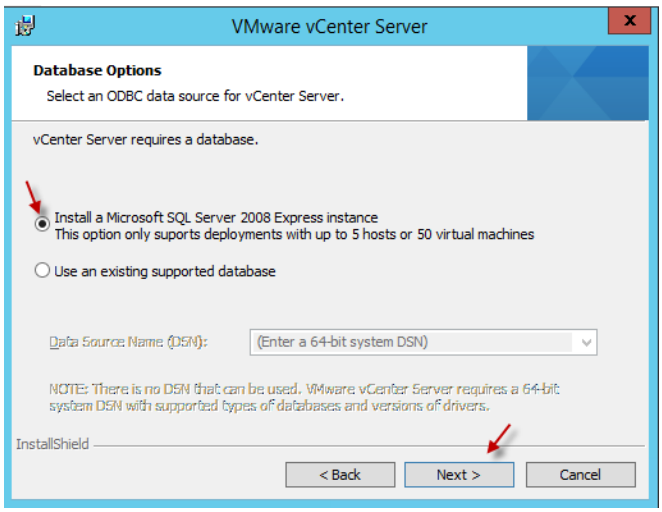


در این مرحله، از سمت چپ، گزینه‌ی VCenter Server را انتخاب و برای آغاز نصب بر روی Install کلیک کنید.

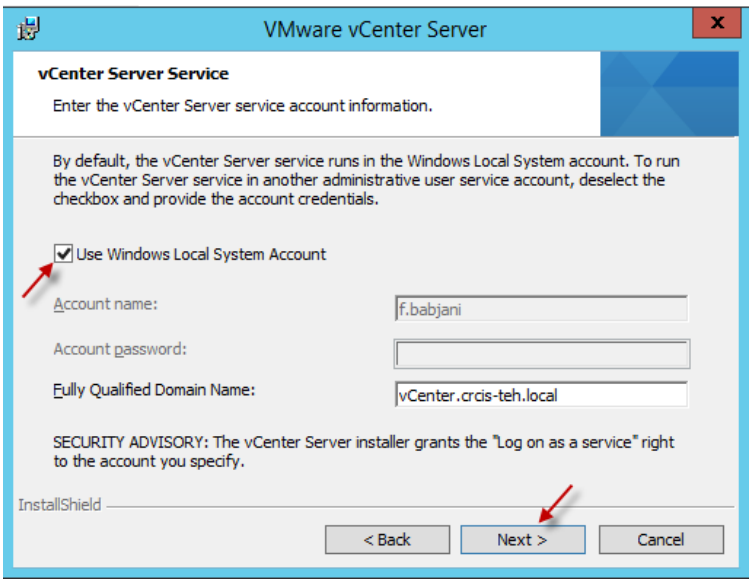
همان‌طور که در شکل مشخص کردم، پیش‌نیازهای مربوط برای نصب این سرویس، مشخص شده است که ما آنها را از قبل نصب کردیم.



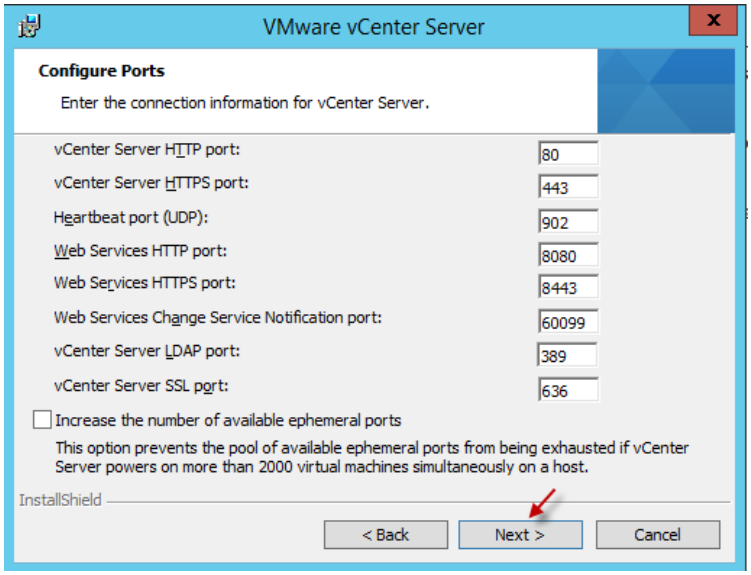
در این قسمت، لایسنس مورد نظر نرم‌افزار را وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.



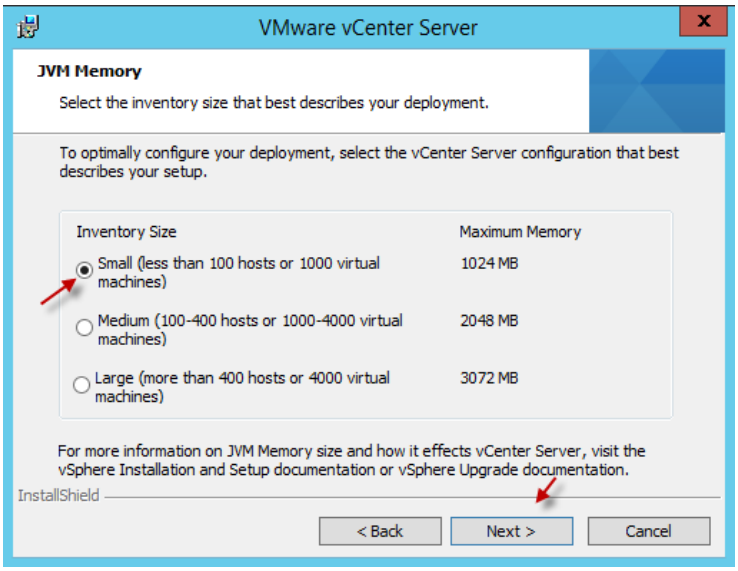
در این قسمت، گزینه‌ی اول را انتخاب کنید تا SQL 2008 Express Server بر روی سیستم نصب شود.



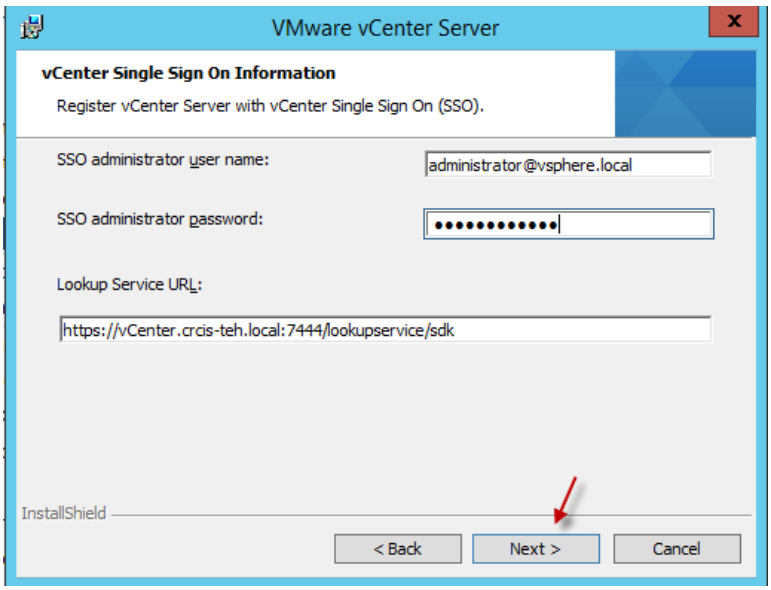
در این قسمت اگر کاربری که با آن وارد سیستم شده‌اید، به عنوان مدیر، دسترسی کامل دارد، می‌توانید بر روی Next کلیک کنید، اگر که ندارد باید تیک گزینه‌ی مورد نظر را بردارید و نام کاربر را به همراه رمز عبور وارد کنید.



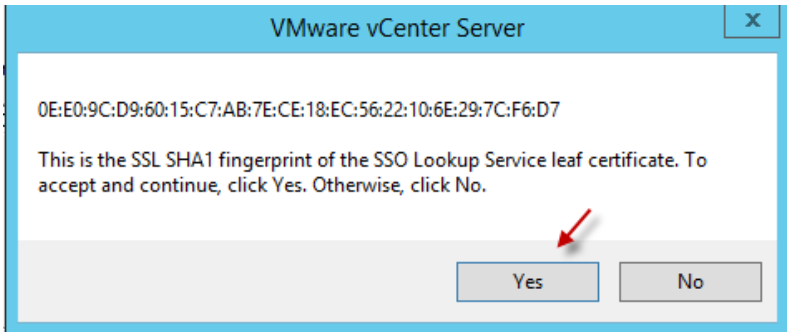
در این قسمت، شماره‌ی پورت مربوط به سرویس‌های مختلف را مشاهده می‌کنید، بر روی Next کلیک کنید.



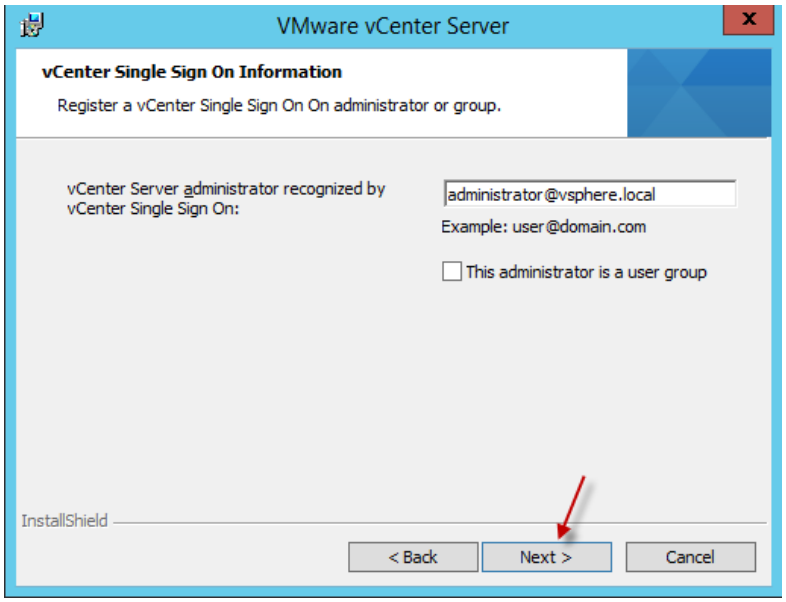
در این قسمت، گزینه‌ی Small را انتخاب کنید، این گزینه، به تعداد ۱۰۰ میزبان و ۱۰۰۰ ماشین مجازی را پشتیبانی می‌کند، البته گزینه‌های دیگر را بنا به نیاز خودتان می‌توانید انتخاب کنید.



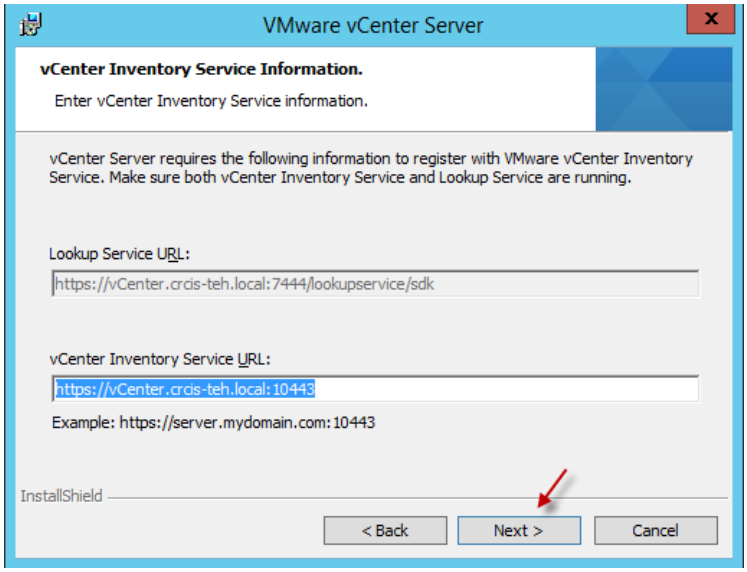
در این قسمت، رمز عبور مربوط به SSO که در آغاز کار وارد کردید را در این قسمت وارد کنید و بر روی next کلیک کنید.



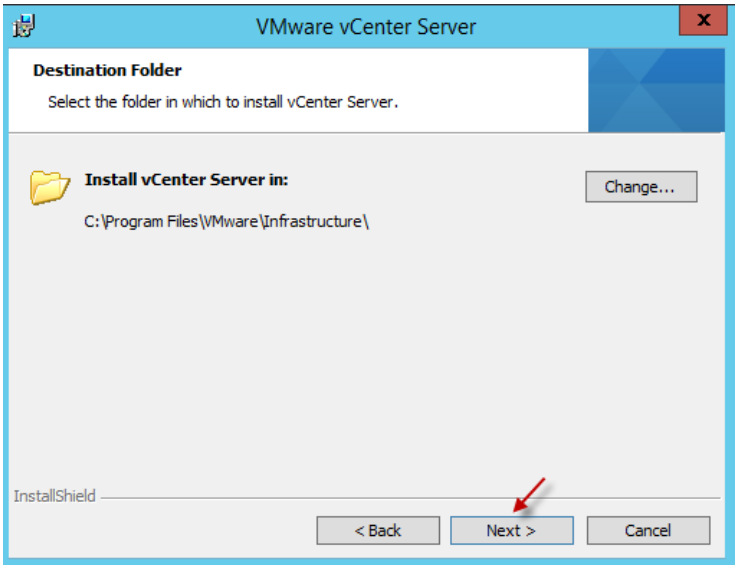
بر روی Yes کلیک کنید تا Certificate مورد نظر بر روی سرور نصب شود.



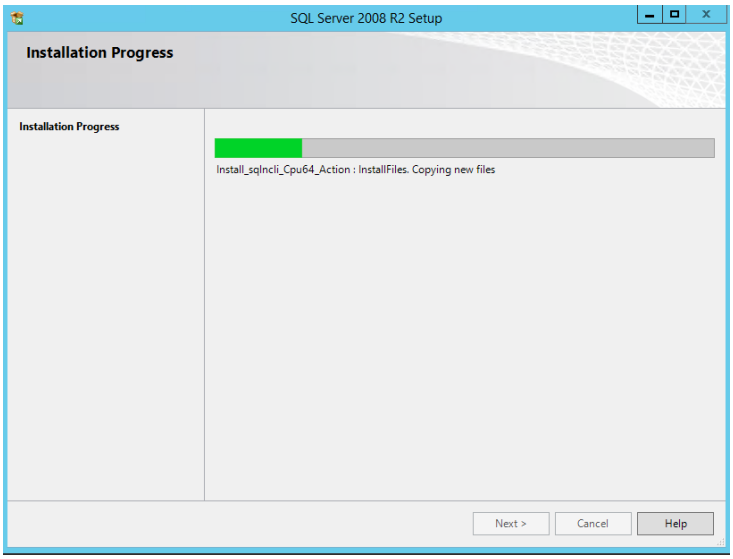
در این صفحه، بر روی Next کلیک کنید.



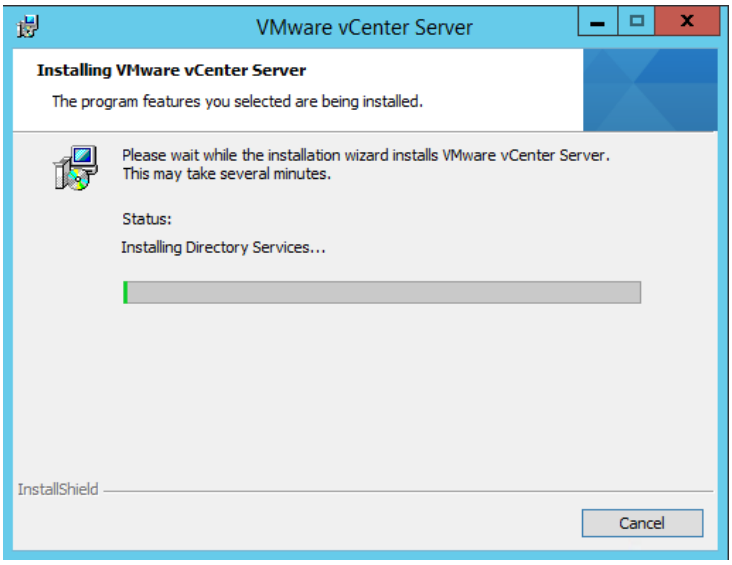
بر روی Next کلیک کنید.



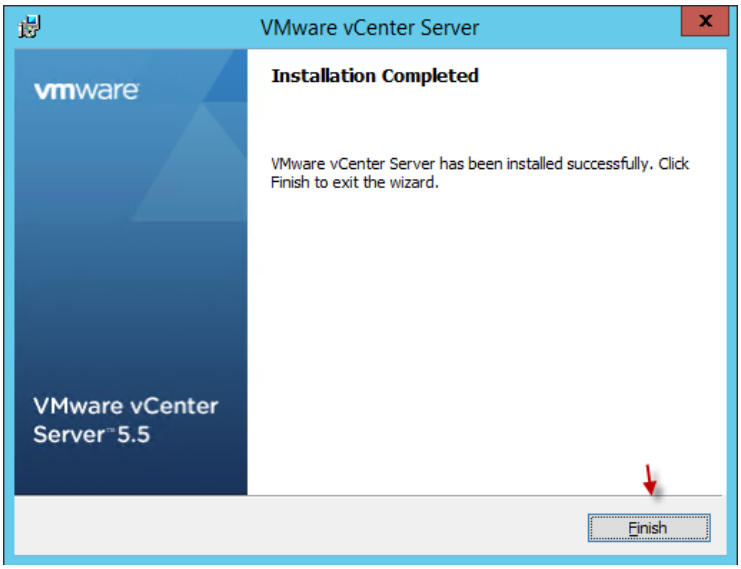
بر روی Next کلیک کنید و در صفحه‌ی بعد بر روی Install کلیک کنید.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید SQL 2008 در حال نصب می‌باشد.



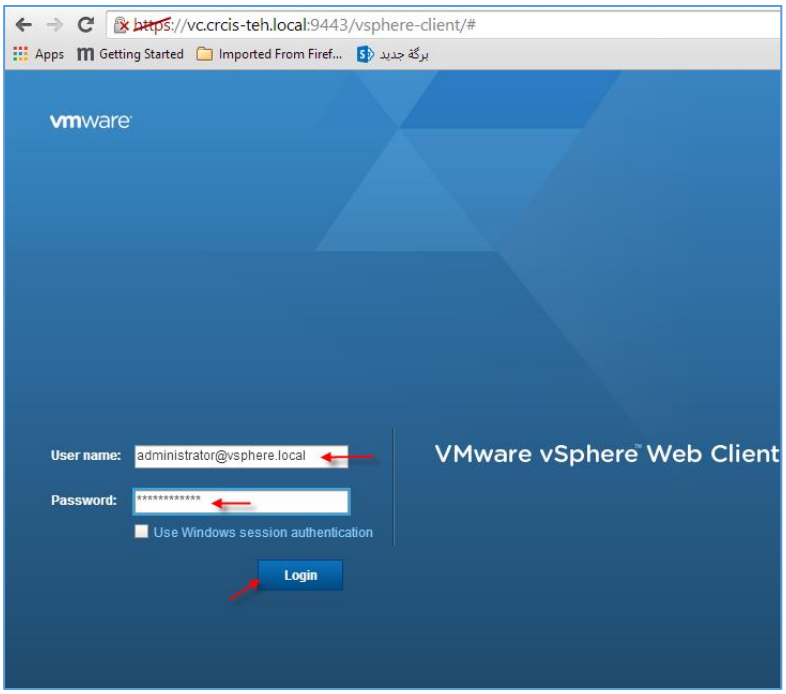
در حال نصب سرویس...



بعد از این کار، دوباره مراحل نصب VCenter را پیگیری کنید تا نصب با موفقیت به انجام برسد.

بعد از اتمام نصب، بر روی finish کلیک کنید و سیستم را حتماً Restart کنید.

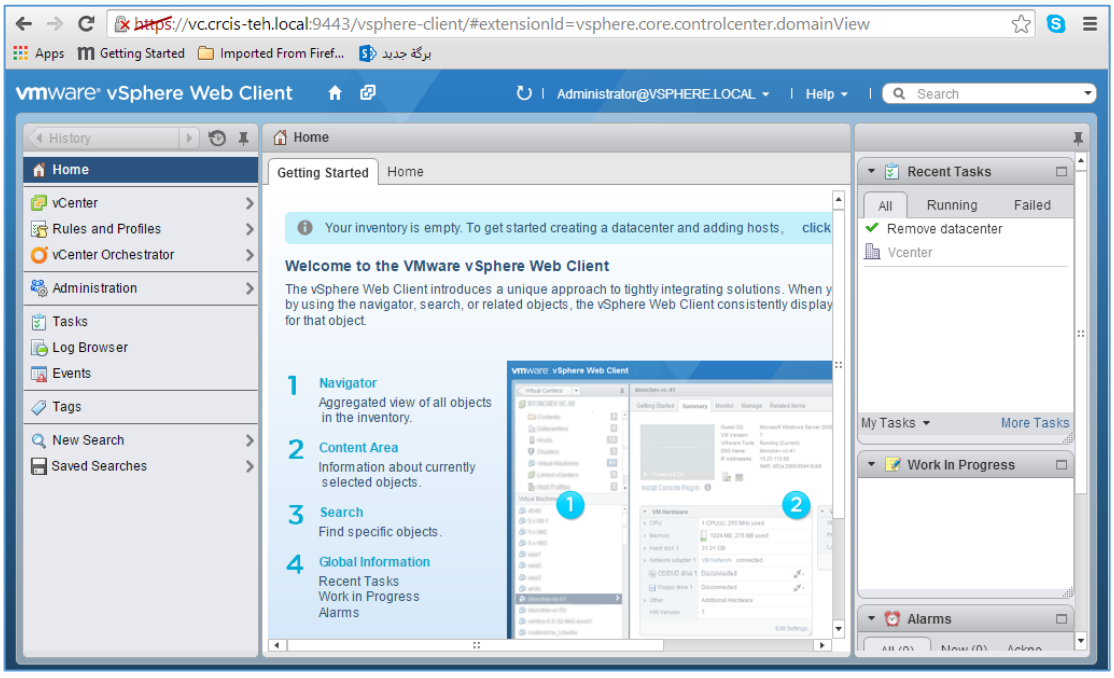
بعد از اتمام کار، سرور VCenter را یک بار Restart کنید.



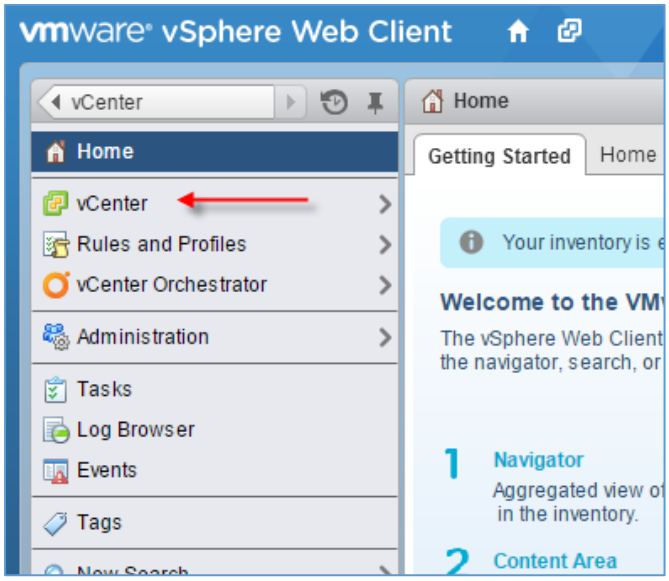
برای شروع کار با VCenter می‌توانید از دو طریق به صفحه‌ی مدیریتی آن وارد شوید؛ یکی از طریق وب و دیگری از طریق نرم افزار Vsphere که در اینجا از طریق وب این عملیات را انجام می‌دهیم. با یکی از کلاینت‌های متصل به شبکه و از طریق مرورگر خود، وارد آدرس زیر شوید:

https://vc.crcis-teh.local:9443

در این آدرس، به جای رنگ قرمز باید نام سرور VCenter را به تنهایی و یا به همراه دومین وارد کنید. در صفحه‌ی باز شده به مانند شکل روبرو نام کاربری پیش‌فرض که به صورت administrator@vsphere.local است را به همراه رمز عبوری که در هنگام نصب VCenter وارد کردیم را در این قسمت وارد کنید و بر روی Login کلیک کنید.

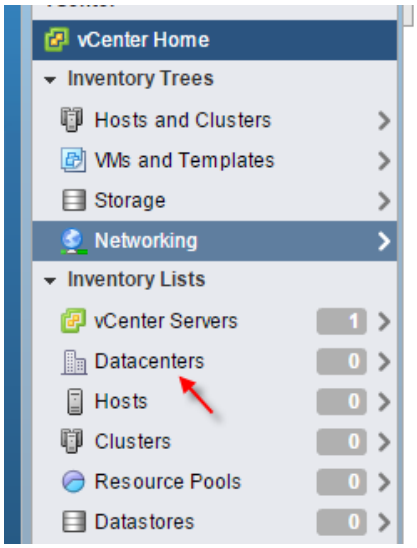


همان‌طور که در شکل بالا مشاهده می‌کنید، وارد صفحه‌ی مدیریتی VCenter شده‌ایم.

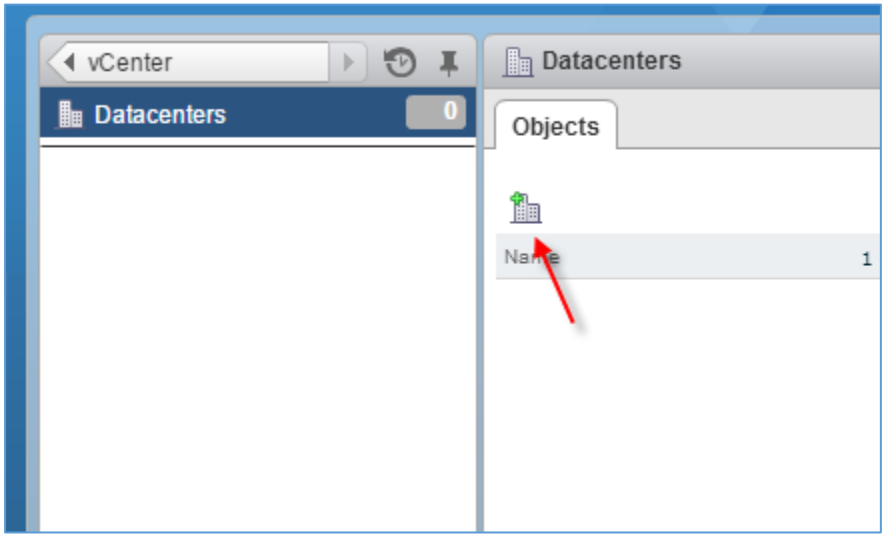


برای شروع کار، یک Data Center تعریف می‌کنیم، Data Center به این معنا است که مثلاً شرکت شما در تهران از چندین سرور ESXi تشکیل شده است و شما می‌توانید با ایجاد Data Center یک نظم ایجاد کنید و کارهای دیگری روی آن انجام دهید.

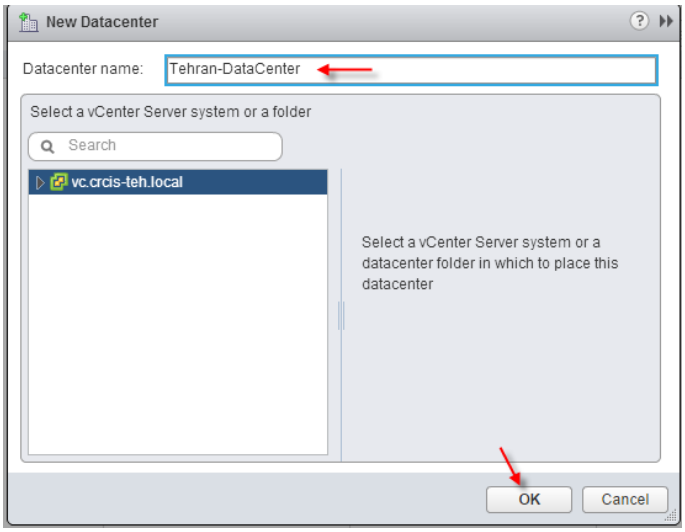
برای شروع، به مانند شکل از سمت چپ، بر روی VCenter کلیک کنید.



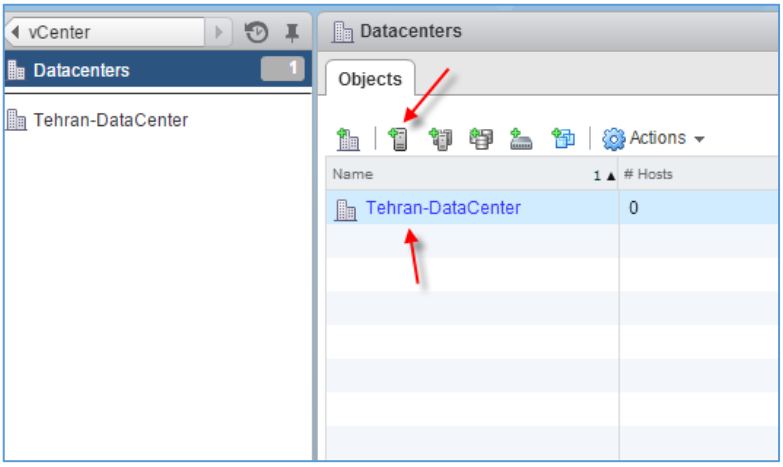
در این قسمت برای ایجاد Datacenters از سمت چپ، بر روی Datacenters کلیک کنید، توجه داشته باشید که حتماً هم نیاز نیست که یک Datacenters ایجاد کنید، می‌توانید مستقیماً سرور ESXi خود را معرفی کنید.



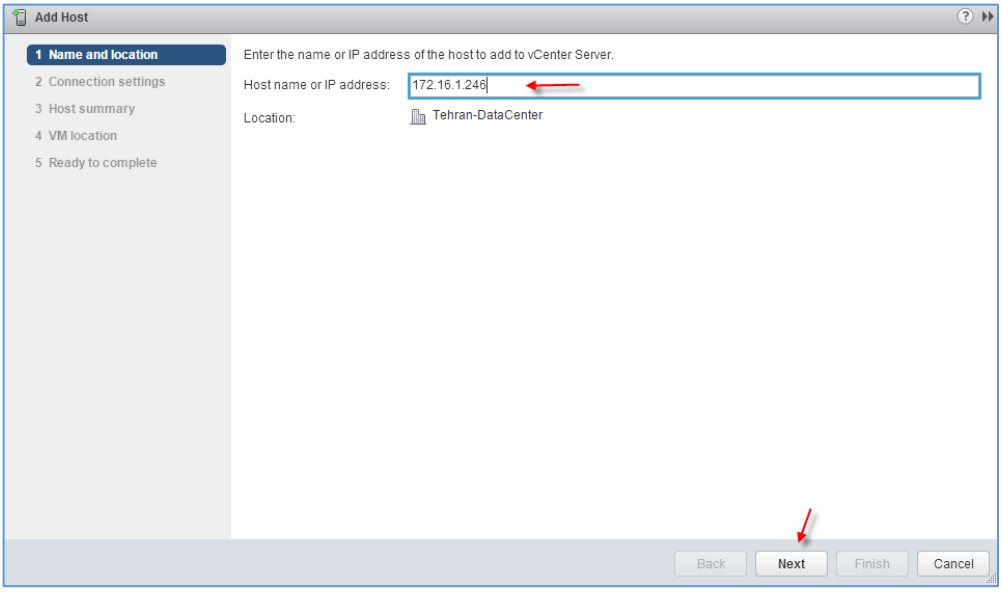
در این صفحه، برای ایجاد Datacenters بر روی آیکون مورد نظر کلیک کنید.



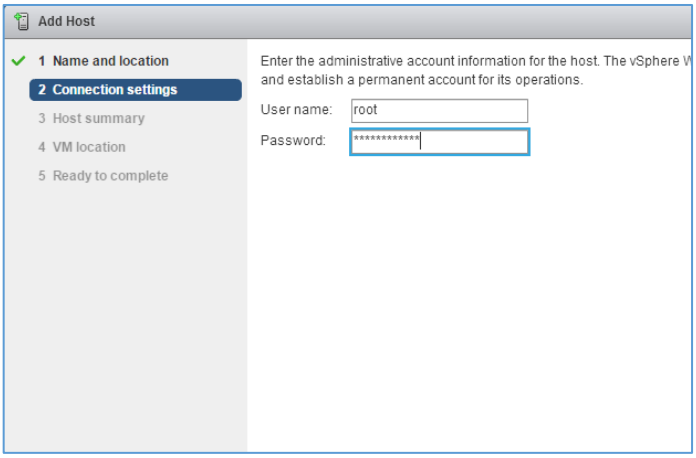
در این صفحه، نامی برای DataCenter خود وارد کنید و بر روی OK کلیک کنید.



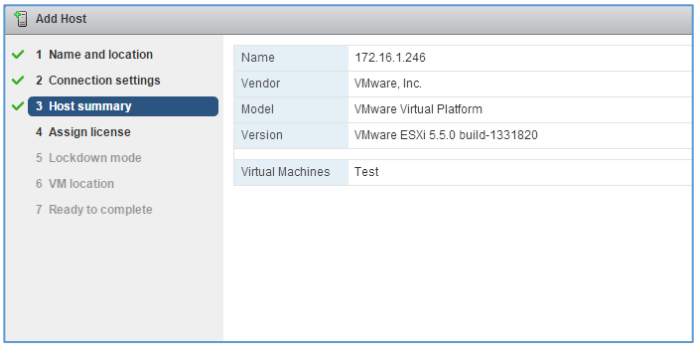
بعد از ایجاد Datacenter از نوار بالای آن بر روی آیکن Creat Host کلیک می‌کنیم تا یک سرور Esxi را به آن معرفی کنیم.



در این صفحه باید آدرس IP و یا نام سرور ESXi خود را وارد کنید که در اینجا آدرس IP آن وارد شده است؛ بعد از این کار، بر روی Next کلیک کنید.

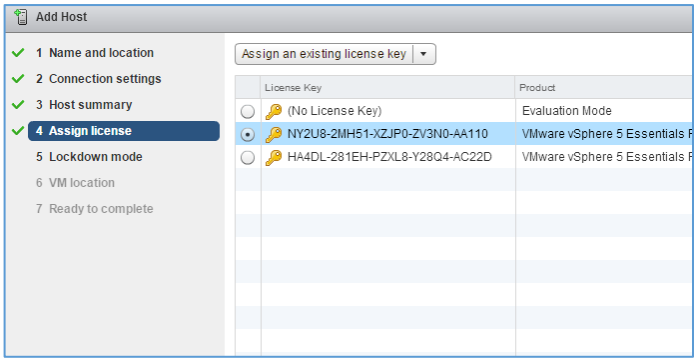


در این صفحه، نام کاربری و رمز عبور مربوط به سرور ESXi را وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.



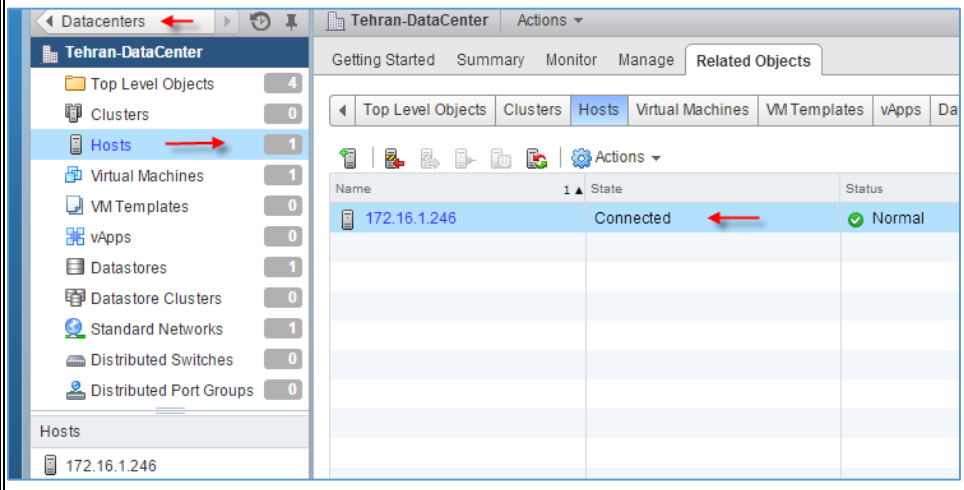
در این قسمت، اطلاعاتی را از ورژن و تعداد ماشین مجازی روی سیستم را نشان می‌دهد.

بر روی Next کلیک کنید.

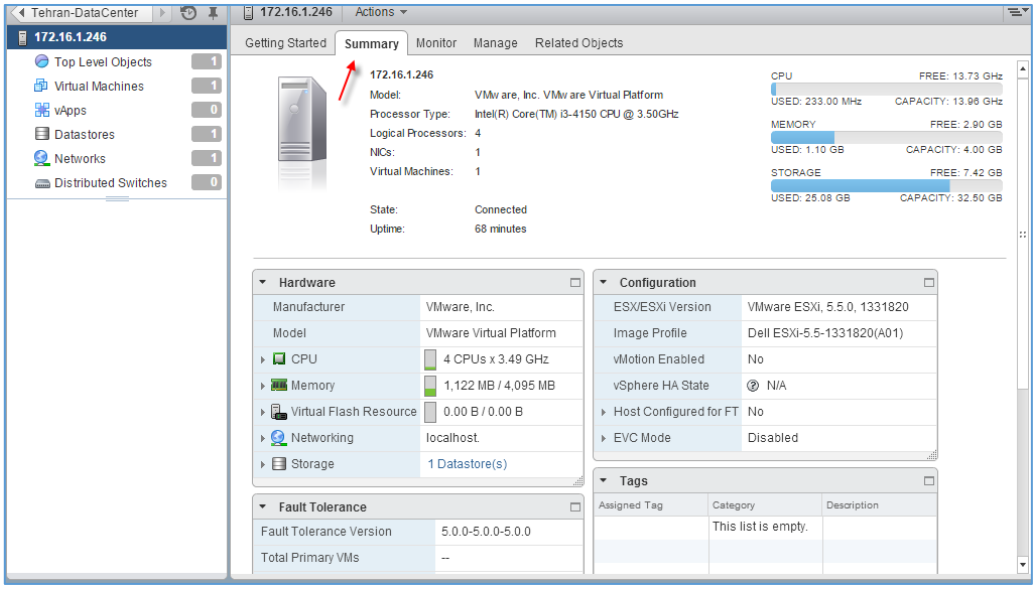


در این صفحه، شماره‌ی سریال نرم افزار مشخص شده است که بر روی Next کلیک کنید.

در صفحات بعدی هم بر روی Next کلیک کنید و در صفحه‌ی آخر هم بر روی Finish کلیک کنید تا سرور ESXi به زیرمجموعه‌ی DataCenter جدید اضافه شود.

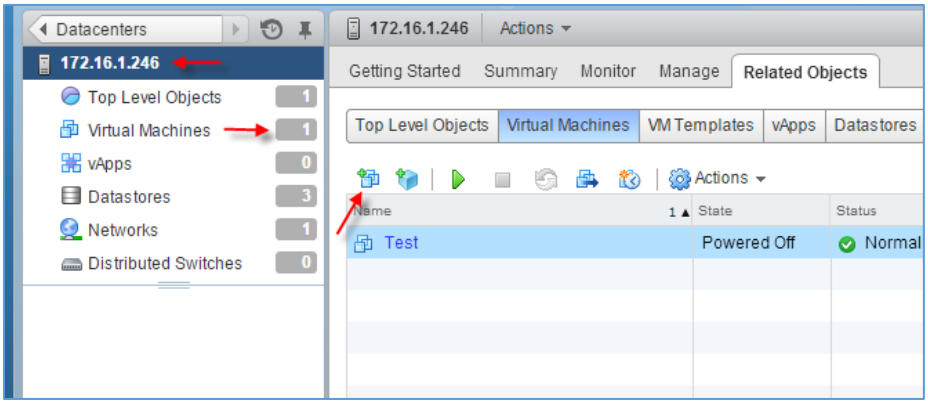


همان‌طور که مشاهده می‌کنید، اول وارد Datacenters شده‌ایم و بعد بر روی Host کلیک کردیم که یک host به لیست اضافه شده است، برای بررسی، بر روی آن کلیک کنید.

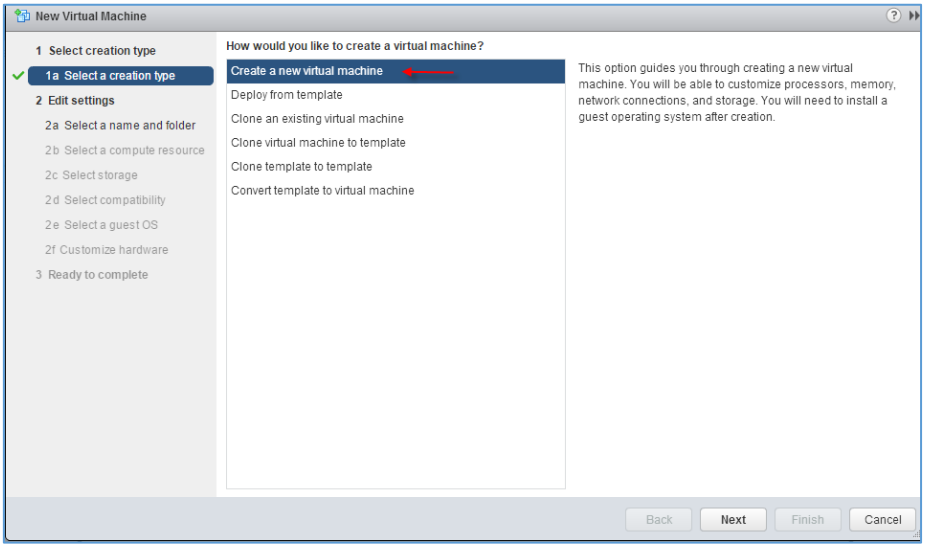


بعد از ورود به سرور ESXi مورد نظر، می‌توانید با کلیک بر روی تب Summary اطلاعات کاملی از سرور ESXi خود مشاهده نمایید.

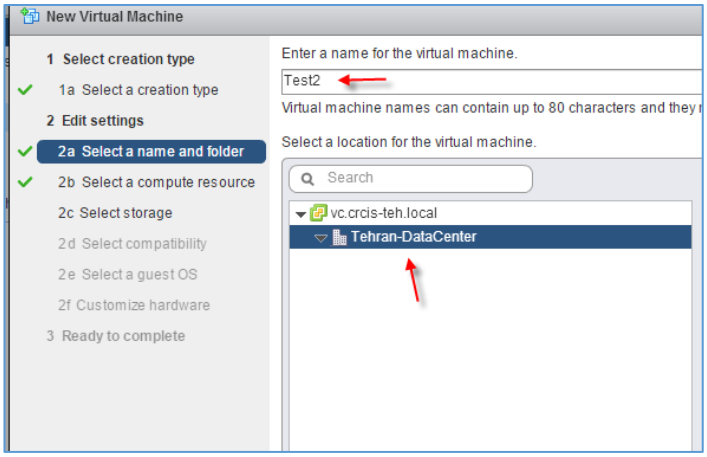
ایجاد ماشین مجای در VCenter برای سرور ESXi:



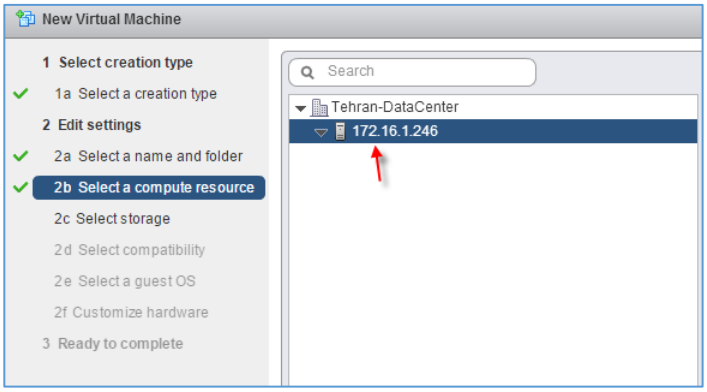
برای ایجاد ماشین مجازی برای سرور ESXi در VCenter اول وارد سرور ESXi می‌شویم و از سمت چپ، بر روی virtual Machines کلیک می‌کنیم. در صفحه‌ی باز شده، وارد تب Virtual Machines می‌شویم و بر روی آیکون مورد نظر کلیک می‌کنیم.



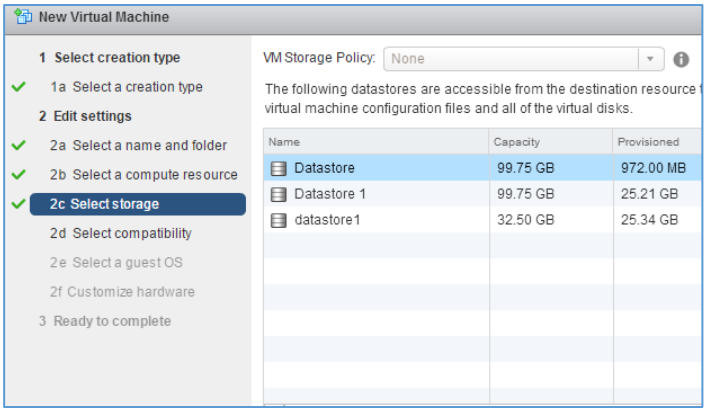
در صفحه‌ی اول، چندین گزینه وجود دارد که همه‌ی آن‌ها را با هم بررسی خواهیم کرد، برای شروع، گزینه‌ی اول را انتخاب می‌کنیم تا بتوانیم یک ماشین مجازی ایجاد کنیم.



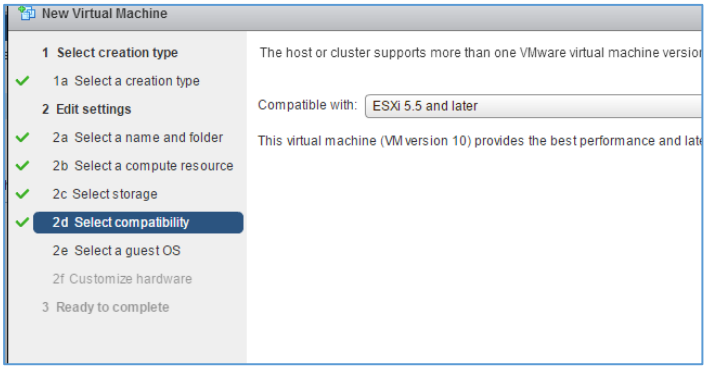
در این صفحه، نام ماشین مجازی خود را وارد کنید. از لیست موجود می‌توانید DataCenter مورد نظر خود را انتخاب کنید تا این ماشین مجازی زیر مجموعه‌ی آن شود.



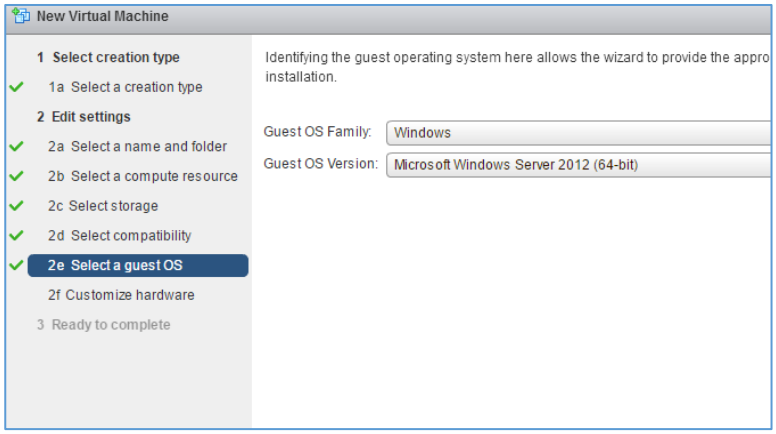
در این قسمت باید سرور ESxi را انتخاب کنید که قرار است، ماشین مجازی روی آن نصب شود.



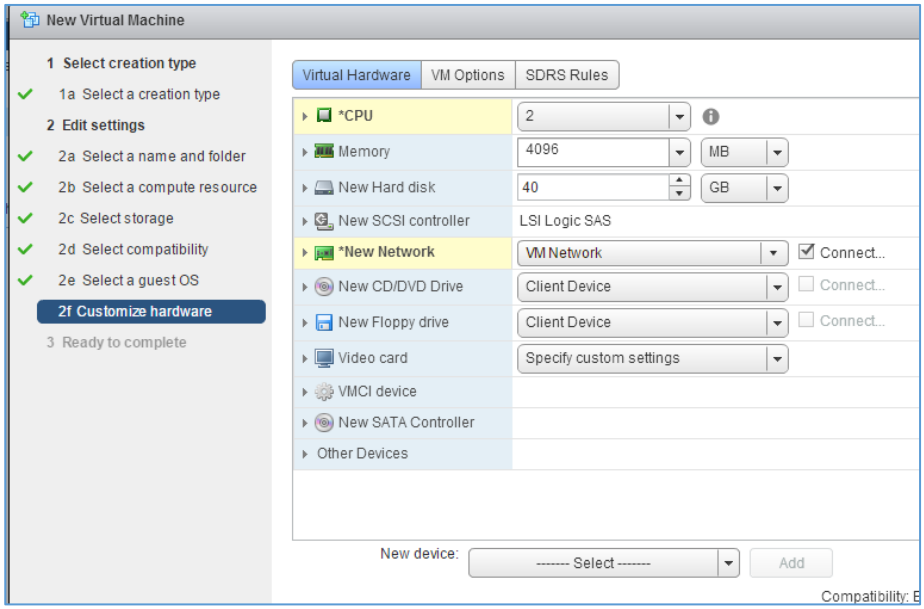
یکی از هارد دیسک‌ها را انتخاب کنید تا ماشین مجازی روی آن ایجاد شود و اطلاعات آن ذخیره شود.



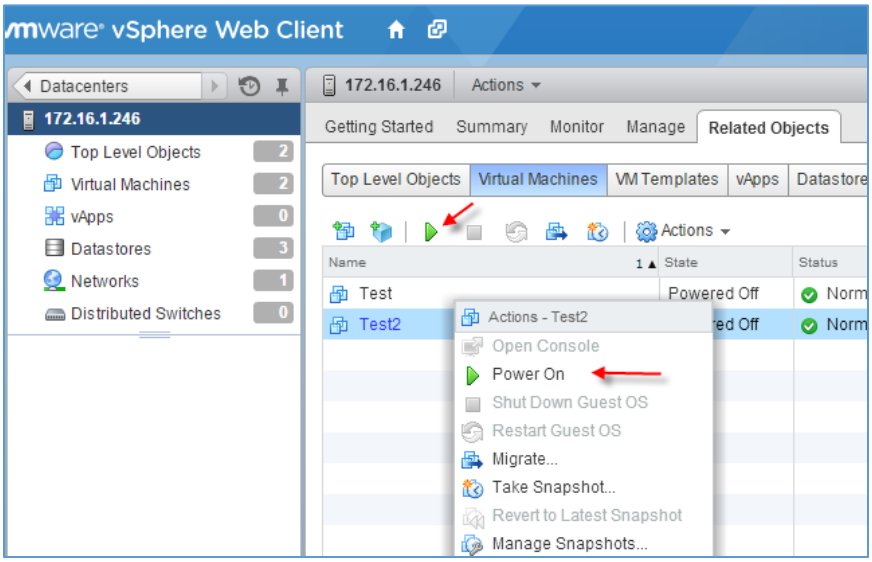
در این قسمت به گزینه‌ای دست نزنید و بر روی Next کلیک کنید.



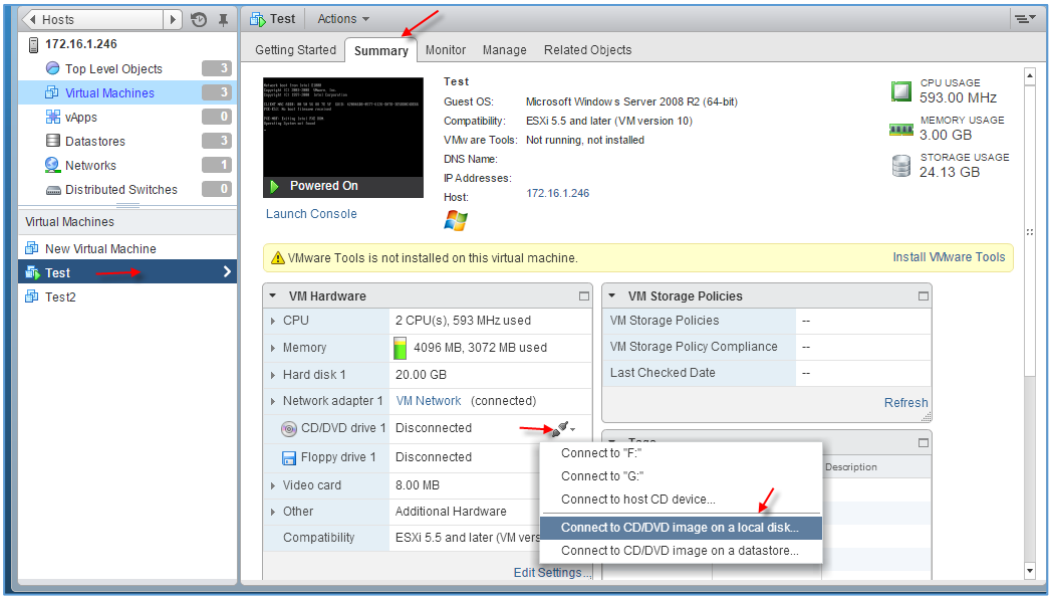
در این قسمت، ورژن سیستم‌عامل مورد نظر خود که می‌خواهید بر روی این سیستم نصب کنید را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



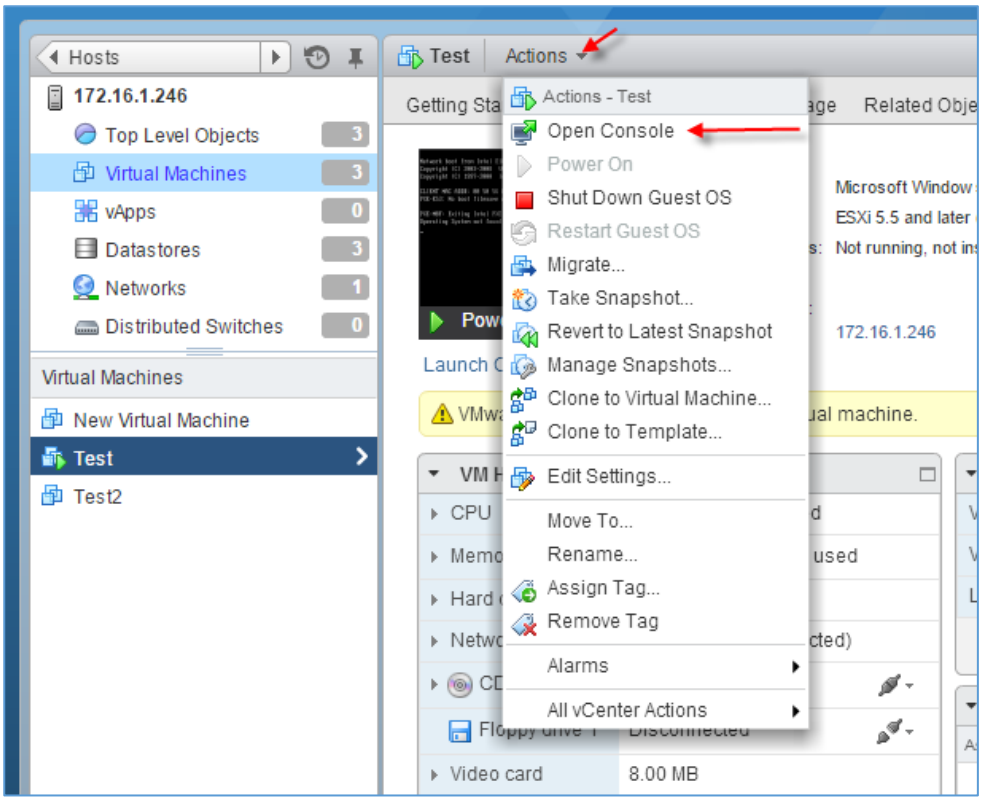
در این قسمت هم می‌توانید تنظیمات سخت افزاری لازم را تغییر دهید، مثلاً تعداد CPU و حافظه‌ی رم را افزایش دهید و ... یا اگر نیاز به یک سخت-افزار جدیدتر دارید، می‌توانید از قسمت پایین صفحه و از قسمت New device، سخت افزار مورد نظر خود را انتخاب و بر روی add کلیک کنید تا به لیست اضافه شود؛ بعد از انجام تنظیمات، بر روی Next کلیک کنید و در آخر هم بر روی Finish کلیک کنید.



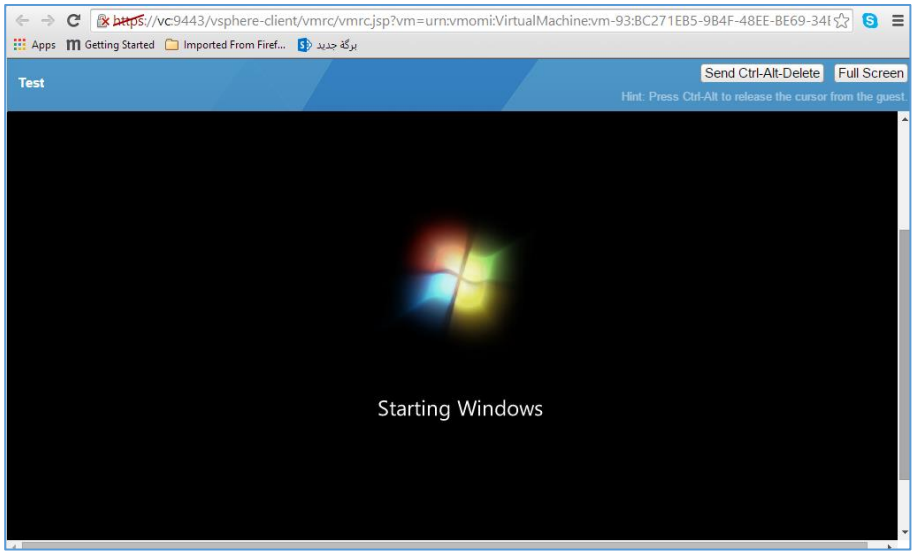
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، ماشین مورد نظر ایجاد شده است که می‌توانیم برای شروع کار روی آن کلیک راست و گزینه‌ی Power On را انتخاب کنیم.



بعد از روشن کردن ماشین مجازی مورد نظر باید DVD و یا فایل ISO مربوط به سیستم عامل را به آن معرفی کنید؛ برای این کار وارد تب Summary شوید و در صفحه‌ی باز شده در جلوی CD/DVD، آیکون کانکشن را کلیک کنید و در منوی باز شده، گزینه‌ی مورد نظر خود را بنا به نیاز خود انتخاب کنید که در اینجا گزینه‌ی چهارم، یعنی فایل ISO را انتخاب و در صفحه‌ی باز شده، فایل ISO مربوط به سیستم‌عامل خود را به ماشین مجازی معرفی کنید.



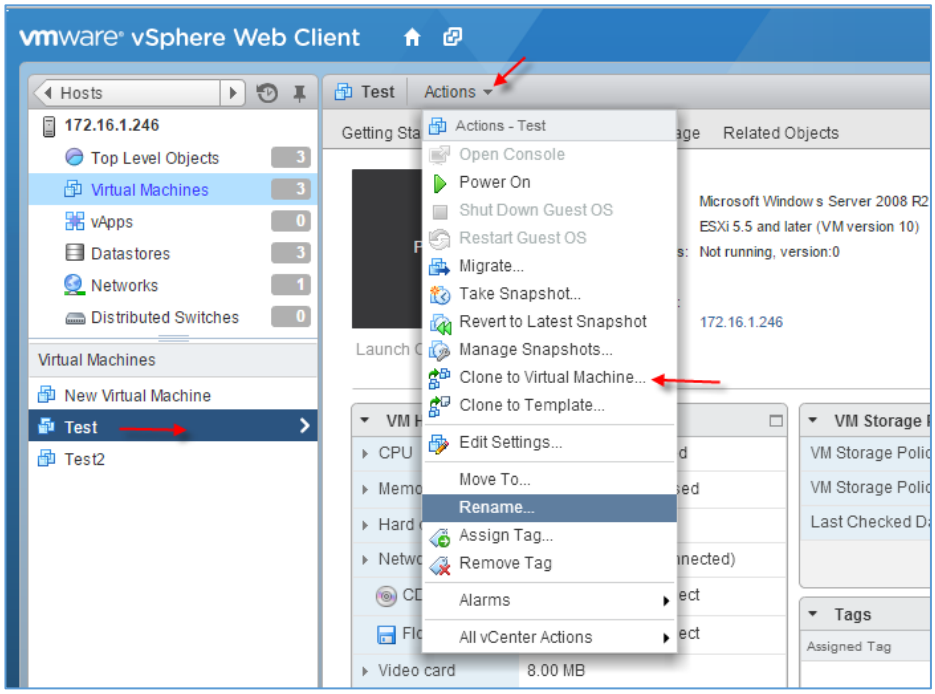
بعد از این کار بر روی ماشین مجازی کلیک راست کنید و یا اینکه از قسمت بالای صفحه، بر روی گزینه‌ی Action کلیک و در منوی باز شده، گزینه‌ی Open Console را انتخاب کنید تا وارد صفحه‌ی Console ماشین مورد نظر شوید.



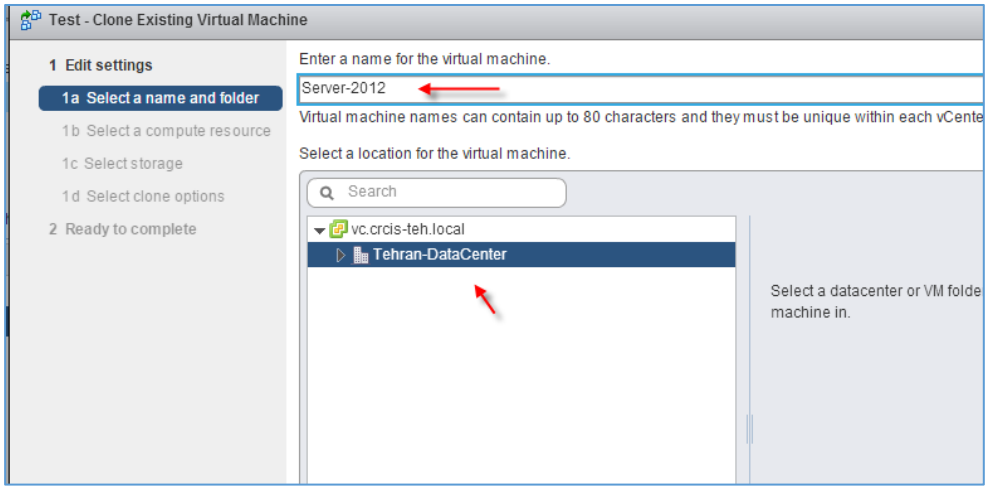
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، سیستم عامل ویندوز فعال شده است. به این نکته توجه کنید که زمانی وارد صفحه-ی Console می‌شوید، بر روی Enter کلیک کنید تا صفحه، ری-استارت شود و صفحه‌ی نصب ویندوز شروع به کار کند.

ایجاد Clone از ماشین مجازی در VCenter:

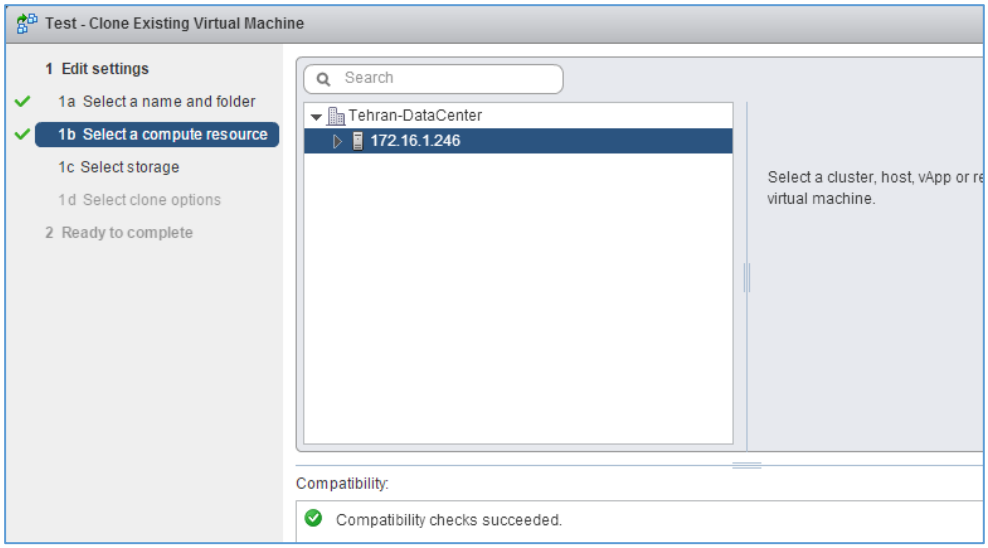
در این قسمت می‌خواهیم زمانی که یک ماشین مجازی ایجاد و سیستم‌عامل مورد نظر خود را بر روی آن نصب کردیم، یک Clone و یا کپی از آن داشته باشیم، مثلاً اگر شما به ۱۰ ویندوز سرور برای سرویس‌های خود در شبکه نیاز داشته باشید، دیگر لازم نیست، همه‌ی آن ۱۰ ویندوز سرور را دوباره نصب کنید، بلکه فقط یکی را نصب می‌کنید و از روی آن، ۹ تای دیگر را ایجاد می‌کنید. در این قسمت، بیشتر با این موضوع آشنا خواهیم شد.



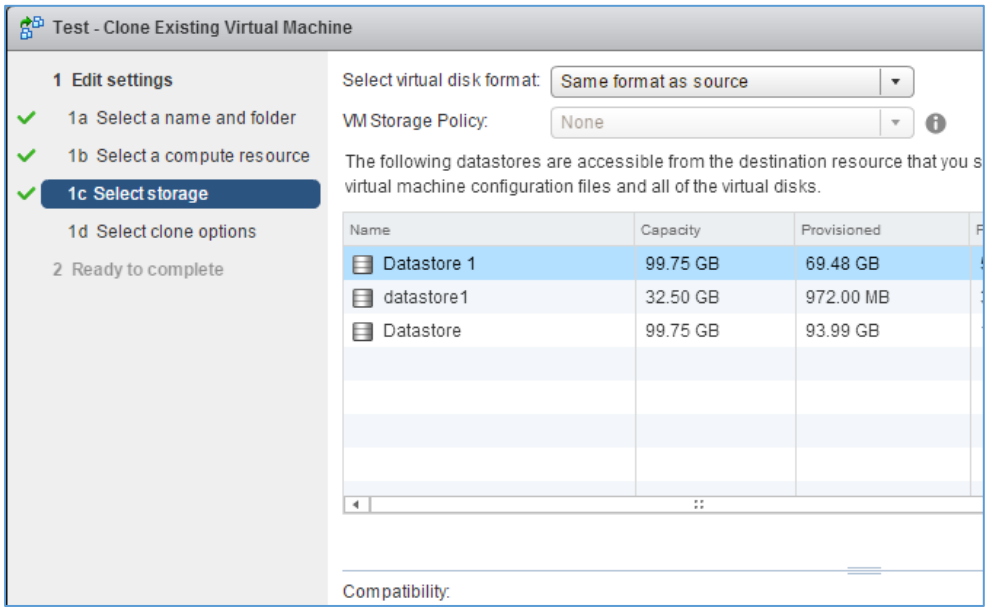
برای شروع، زمانی که سیستم‌عامل خود را بر روی ماشین مجازی مورد نظر خود نصب کردید، بر روی ماشین مورد نظر کلیک راست کنید و یا اینکه بر روی گزینه‌ی Actions کلیک کنید و گزینه‌ی Clone To Virtual Machine را انتخاب کنید.



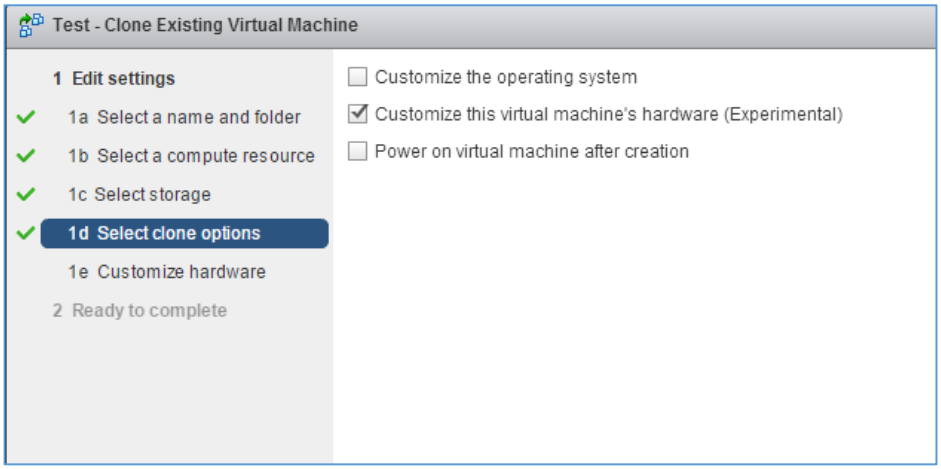
در این صفحه، نام ماشین مجازی خود را انتخاب و در لیست زیری آن DataCenter مورد نظر خود را هم در صورت وجود، انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



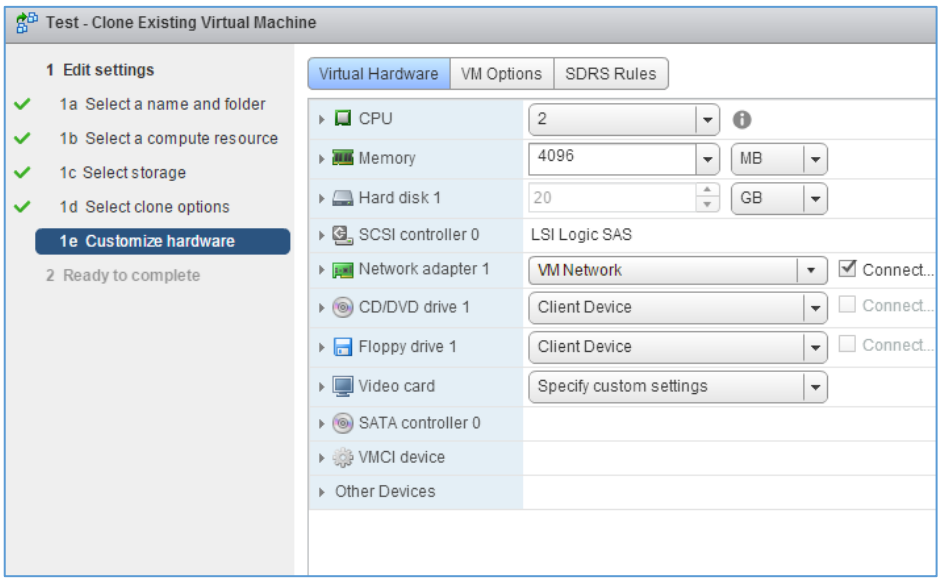
در این قسمت، سرور ESXi مورد نظر خود را که قرار است این Clone روی آن ایجاد شود را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



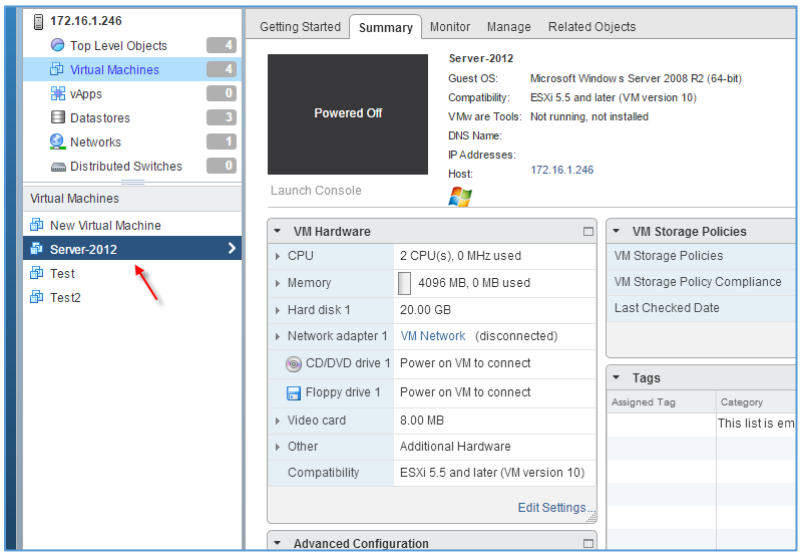
در این قسمت، هارد دیسک مورد نظر خود را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت اگر می‌خواهید سخت افزار ماشین مجازی مورد نظر را ویرایش کنید، گزینه‌ی دوم را انتخاب کنید و اگر می‌خواهید ماشین مورد نظر بعد از Clone، روشن شود، گزینه‌ی سوم را انتخاب کنید.



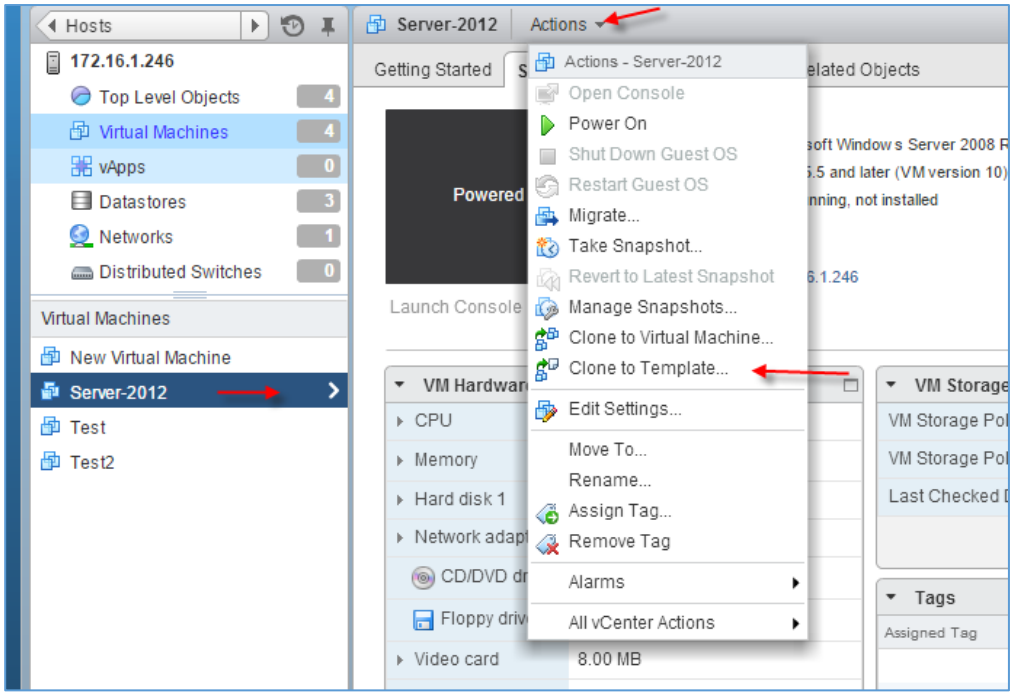
در این قسمت، سخت افزار مورد نظر خود را اضافه کنید و یا تغییر دهید و بر روی Next کلیک کنید و در آخر هم بر روی Finsih کلیک کنید تا ماشین مجازی مورد نظر به لیست اضافه شود، به این کار clone گرفتن از ماشین مجازی می‌گویند.



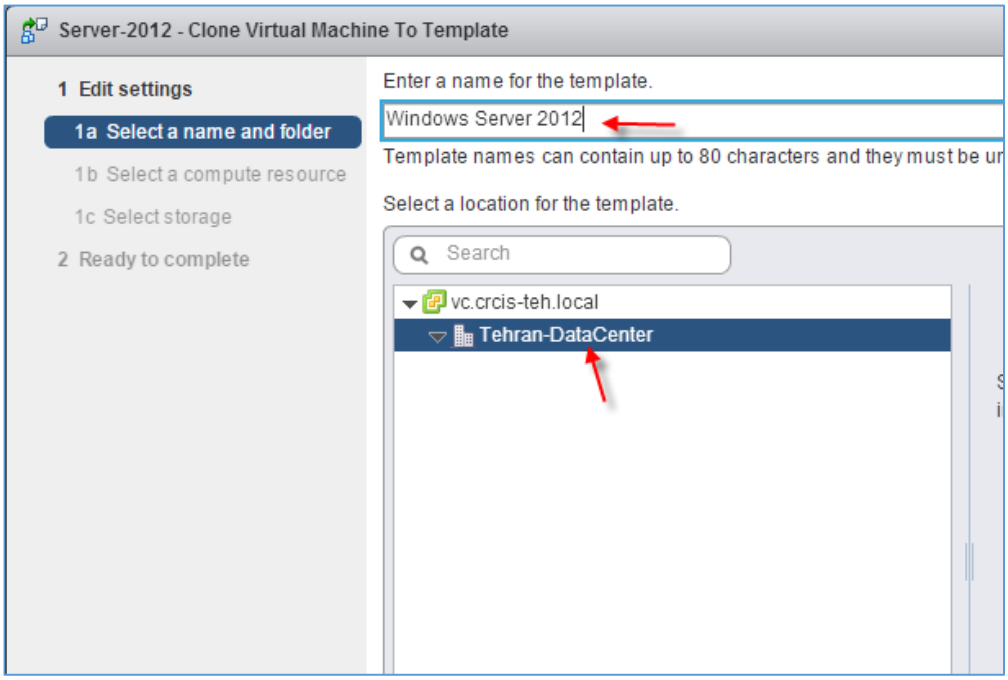
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، یک clone یا کپی از ماشین مجازی مورد نظر با نام Server-2012 به لیست اضافه شده است.

ایجاد Template از یک ماشین مجازی:

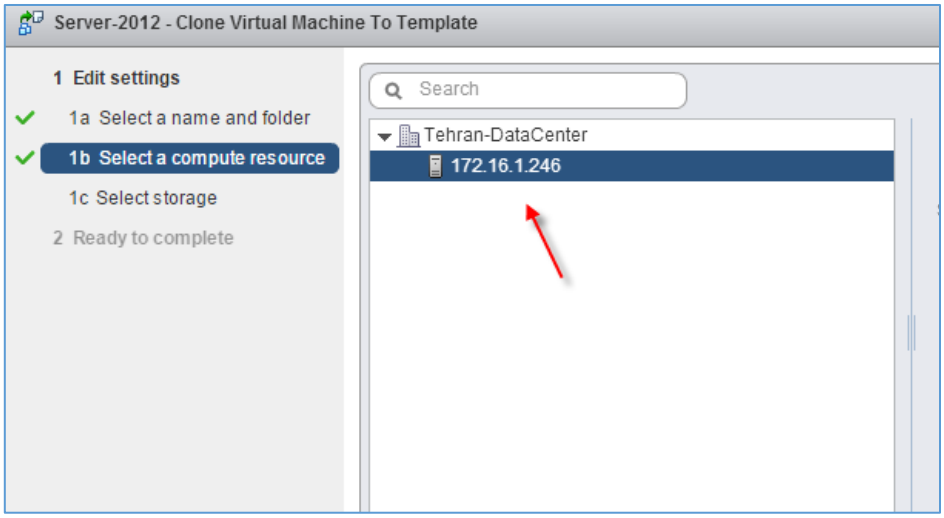
در این قسمت می‌خواهیم از یک ماشین مجازی یک Template آماده ایجاد کنیم و اگر نیاز به ایجاد ماشین مجازی جدید بود از این Template در VCenter استفاده کنیم، این کار را با هم بررسی می‌کنیم.



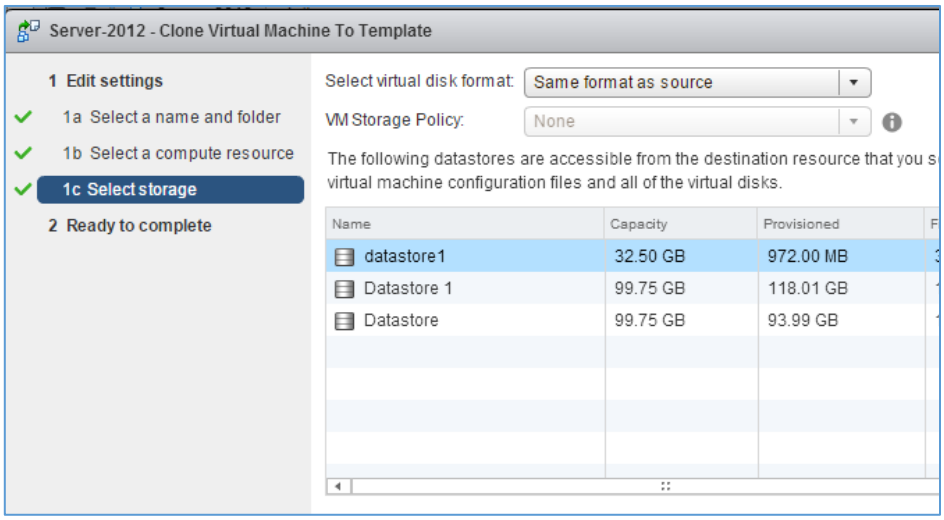
برای ایجاد Template از یک ماشین مجازی، بر روی آن کلیک کنید و از منوی Action، گزینه‌ی Clone To Template را انتخاب کنید.



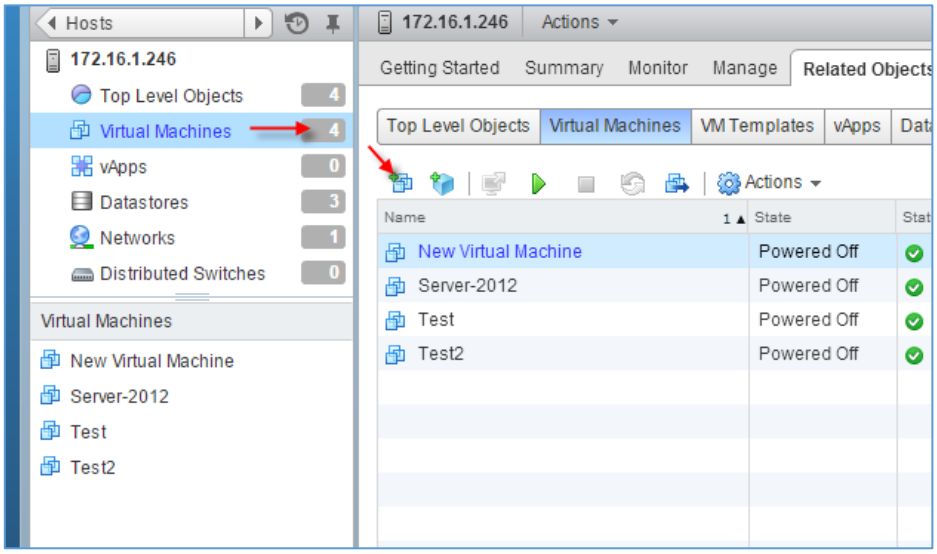
در این قسمت، نام Template خود را به دلخواه وارد کنید و در صورت وجود، Data Center آن را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت، سرور ESxi مورد نظر خود را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

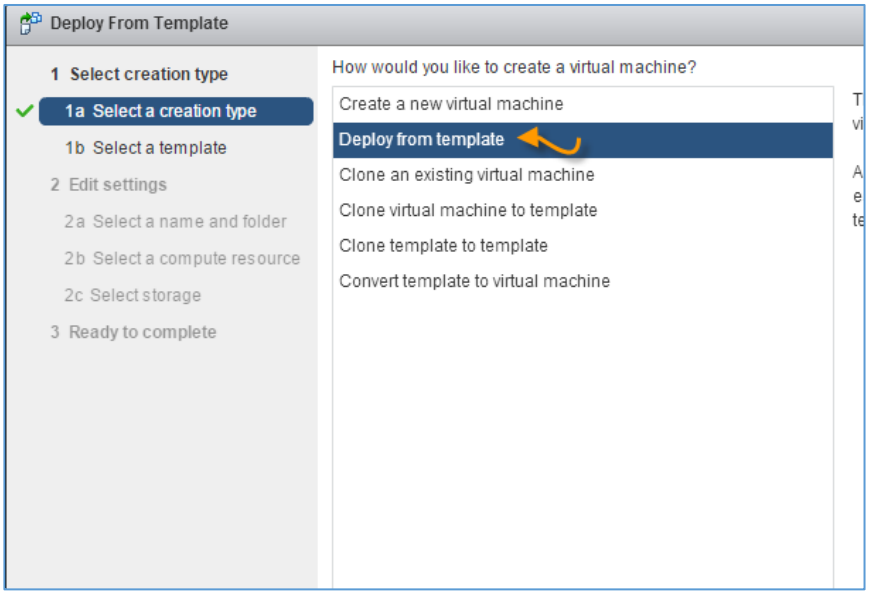


در این قسمت، هارد دیسک مورد نظر خود را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید، توجه داشته باشید شما باید هارد دیسکی را انتخاب کنید که ماشین مجازی‌ای که از روی آن clone تهیه می-کنید، روی همان هارد وجود نداشته باشد، در صفحه‌ی آخر هم بر روی Finish کلیک کنید تا Template مورد نظر ایجاد شود.

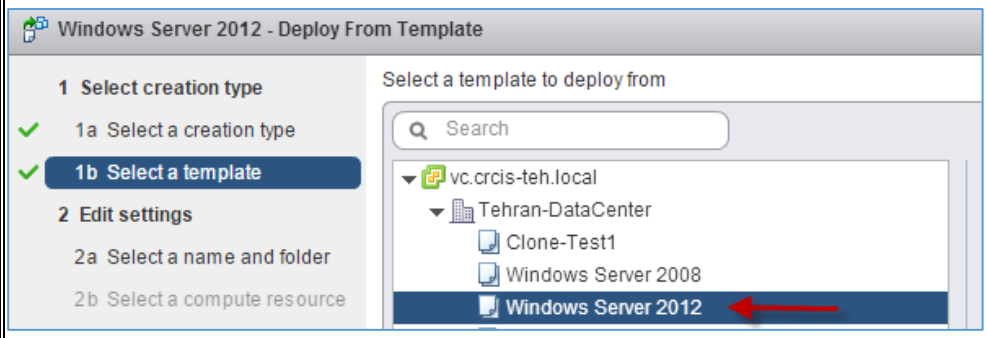


حالا چگونه از این Template استفاده کنید؟

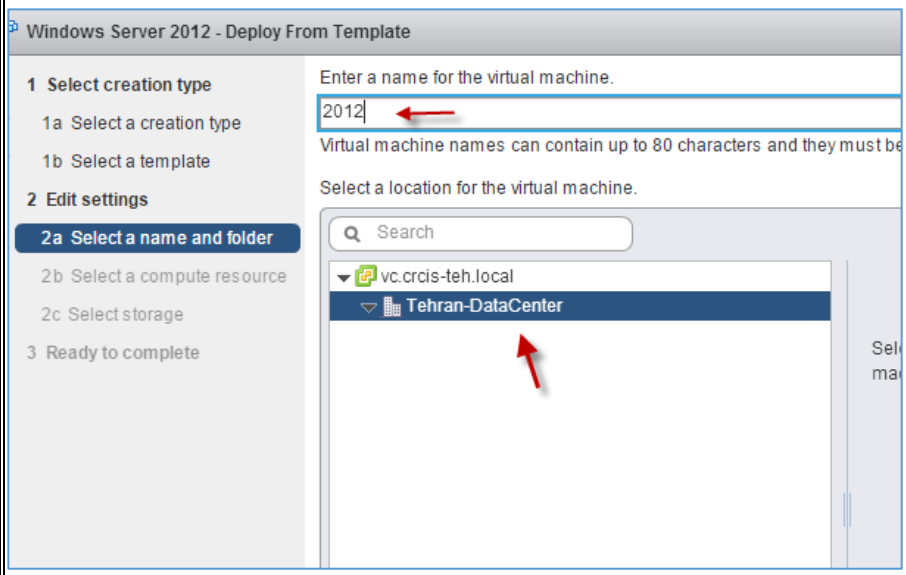
برای استفاده از Template ایجاد شده، باید وارد Virtual Machines در سرور ESXi شوید و بر روی آیکون Creat a virtual machine کلیک کنید.



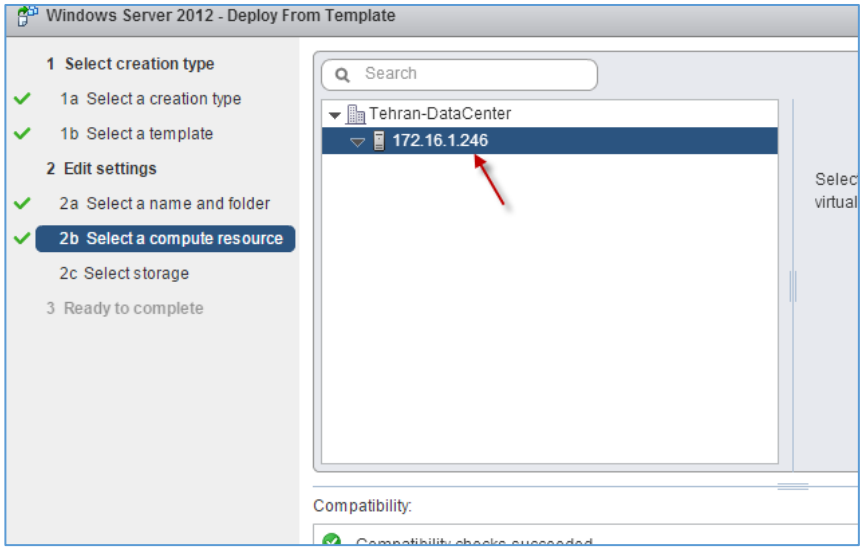
در این صفحه، گزینه‌های مختلفی وجود دارد که در قسمت‌های قبلی، گزینه‌ی اول آن را با هم کار کردیم، در این قسمت برای اینکه بتوانیم از Template خود برای ایجاد ماشین مجازی استفاده کنیم، باید گزینه‌ی Deploy from template را انتخاب و بر روی Next کلیک کنیم، توجه کنید گزینه‌ی سوم برای ایجاد Clone از یک ماشین مجازی می‌باشد، گزینه‌ی چهارم، برای ایجاد Clone از یک ماشین مجازی و قرار دادن آن در لیست Template می‌باشد که این کار را در قسمت قبل با هم انجام دادیم، گزینه‌ی پنجم، برای ایجاد Template از روی یک Template دیگر است و در آخر، گزینه‌ی ششم هم برای تبدیل یک Template به ماشین مجازی است.



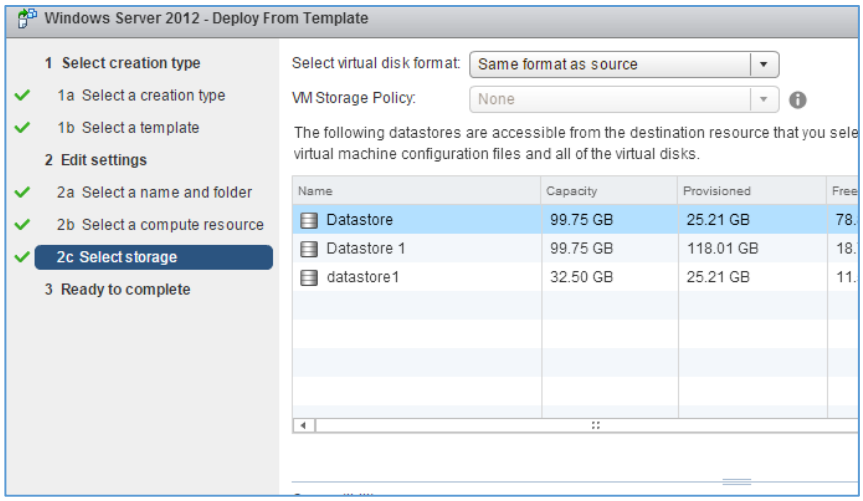
در این صفحه باید یکی از Template هایی را که قبلاً ایجاد کردید را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



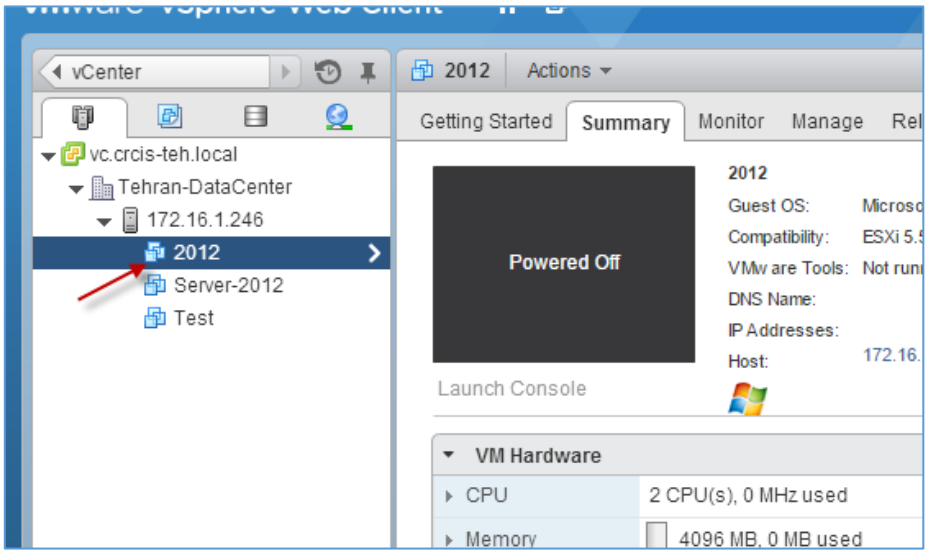
در این صفحه، نام دلخواه خود را برای ماشین مجازی خود وارد و بعد DataCenter مورد نظر خود را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



در این صفحه، سرور ESXi مورد نظر خود را که قرار است، این ماشین مجازی روی آن قرار بگیرد را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



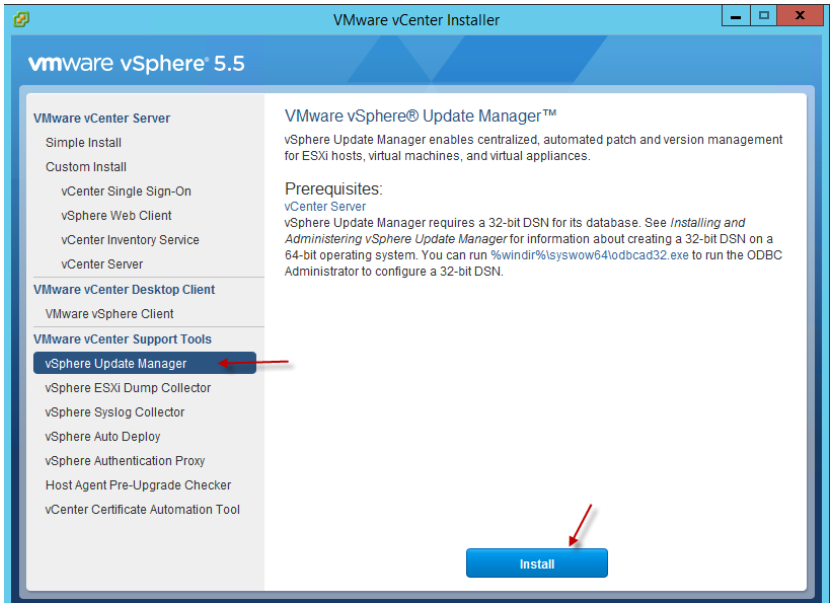
در این صفحه، HardDisk مورد نظر خود را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید و در صفحه‌ی آخر هم بر روی Finish کلیک کنید.



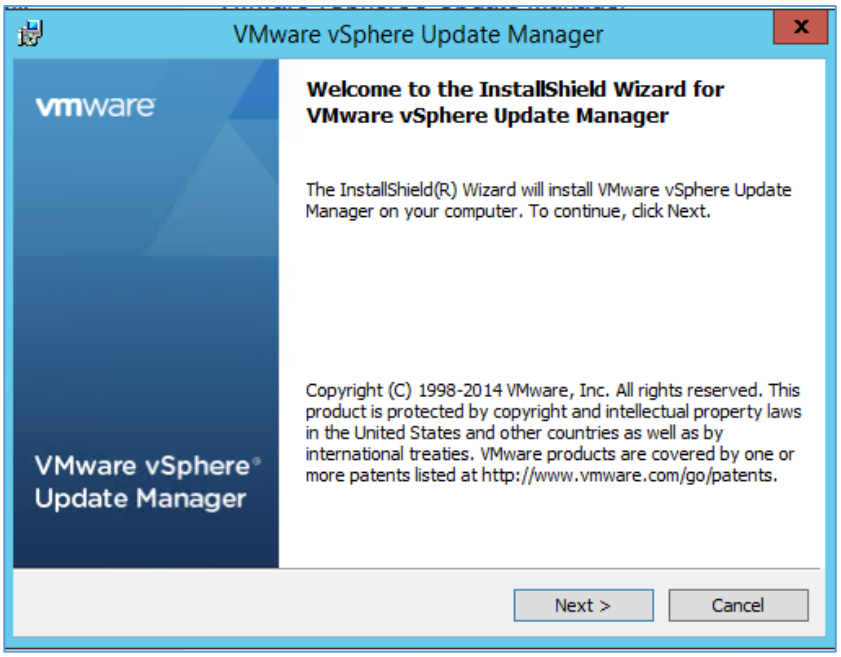
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، این ماشین از طریق Template آماده و به لیست سرور ESXi اضافه شده است.

نصب و راه‌اندازی vSphere Update Maneger:

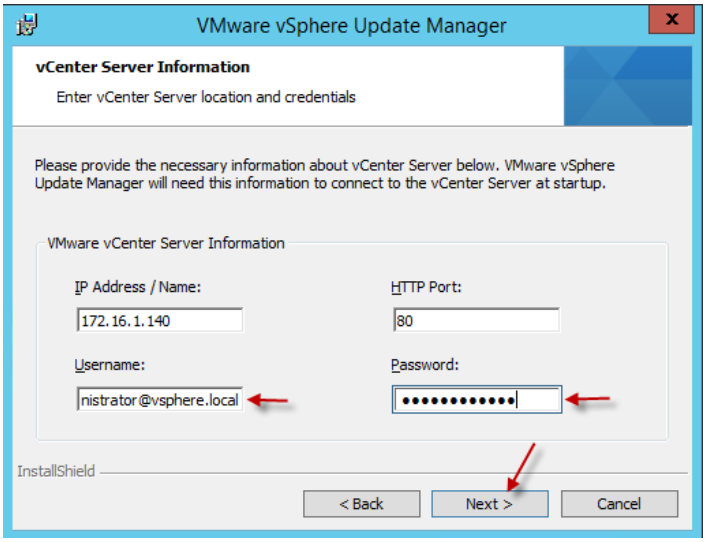
یکی از ویژگی‌های منحصر به فرد VCenter این است که می‌توانید با استفاده از سرویس vSphere Update Maneger آپدیت‌های جدید را از سرور VMware دانلود و بر روی سرورهای ESXi خود اعمال کنید که این کار می‌تواند کمک مؤثری در کار داشته باشد.



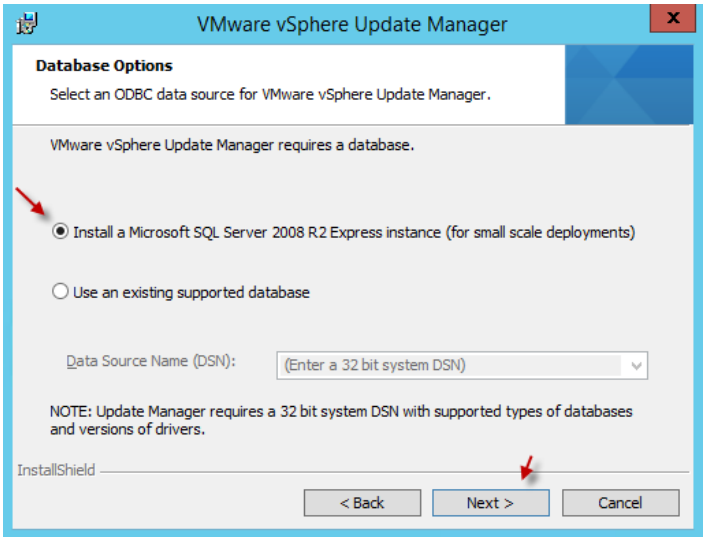
برای شروع کار باید وارد صفحه‌ی اول نصب VCenter شوید، بعد از اجرای صفحه، به مانند شکل روبرو، گزینه‌ی vSphere Update Manager را انتخاب و بر روی Install کلیک کنید.



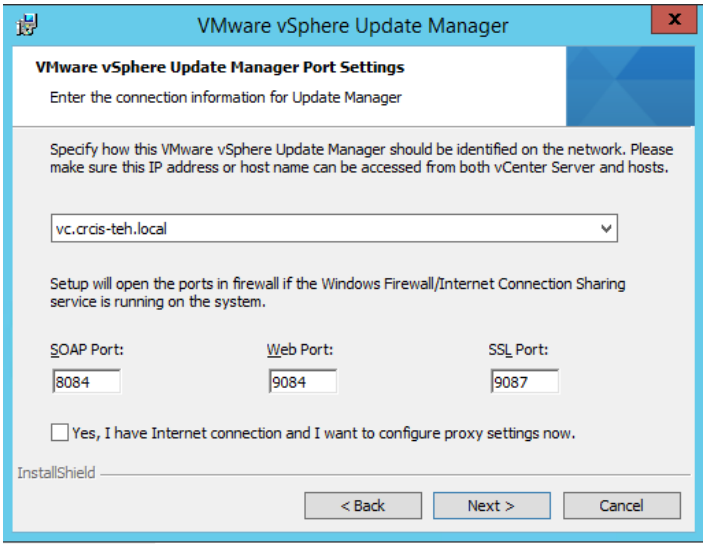
در این صفحه، بر روی Next کلیک کنید و در صفحات بعد هم، بر روی Next کلیک کنید تا به صفحه‌ی بعد برسید.



در این صفحه باید نام کاربری و رمز عبور سرور VCenter خود را وارد و بر روی Next کلیک کنید.

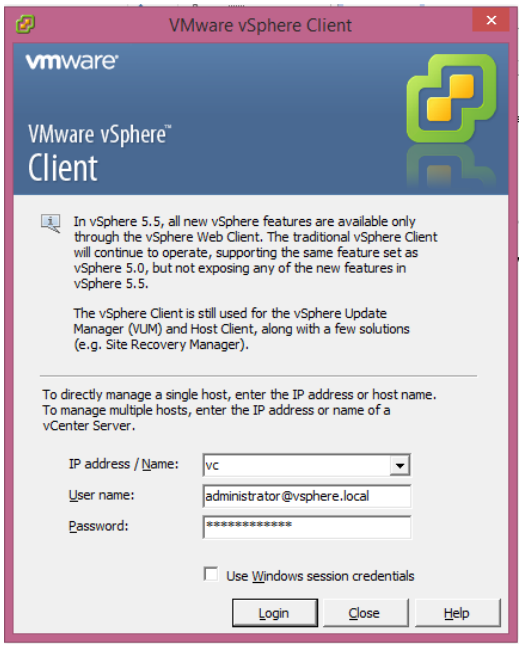


در این صفحه، گزینه‌ی اول را انتخاب کنید تا در صورت نصب نبودن SQL، نرم افزار مورد نظر نصب شود.

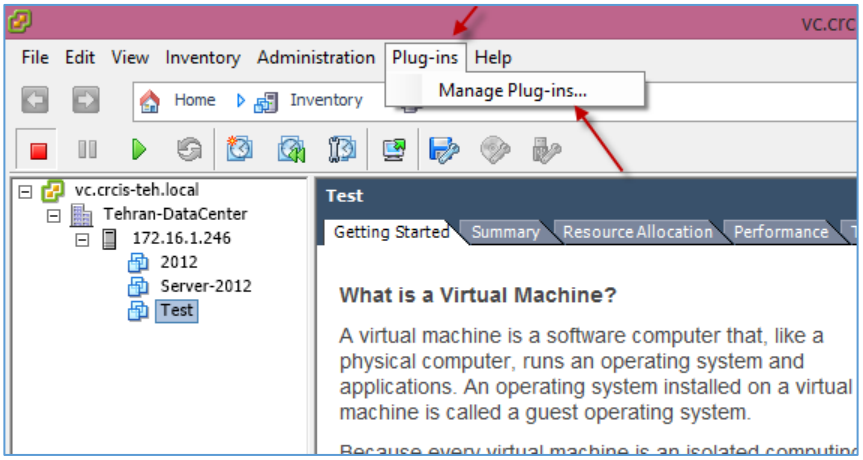


در این صفحه، سرور VCenter خود را از لیست انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

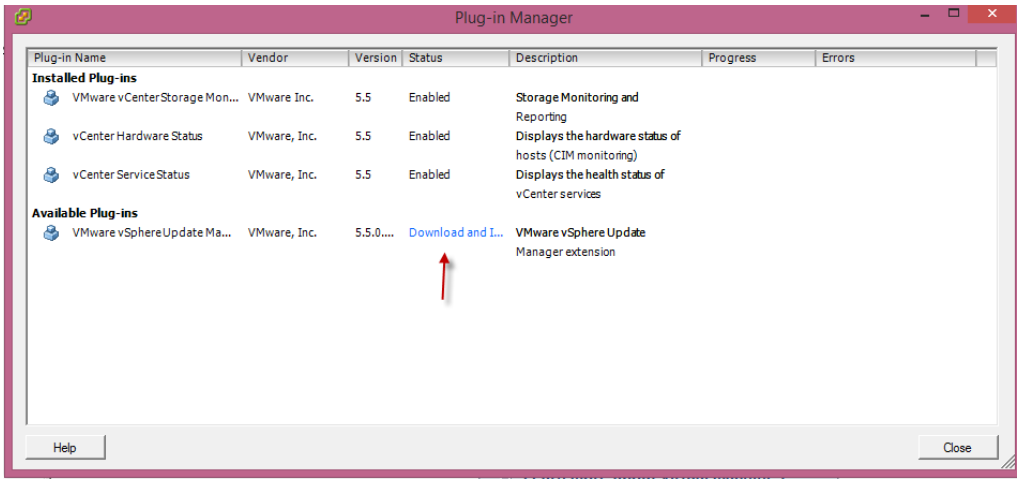
در صفحات بعد هم بر روی Next کلیک کنید تا کار نصب آغاز شود.



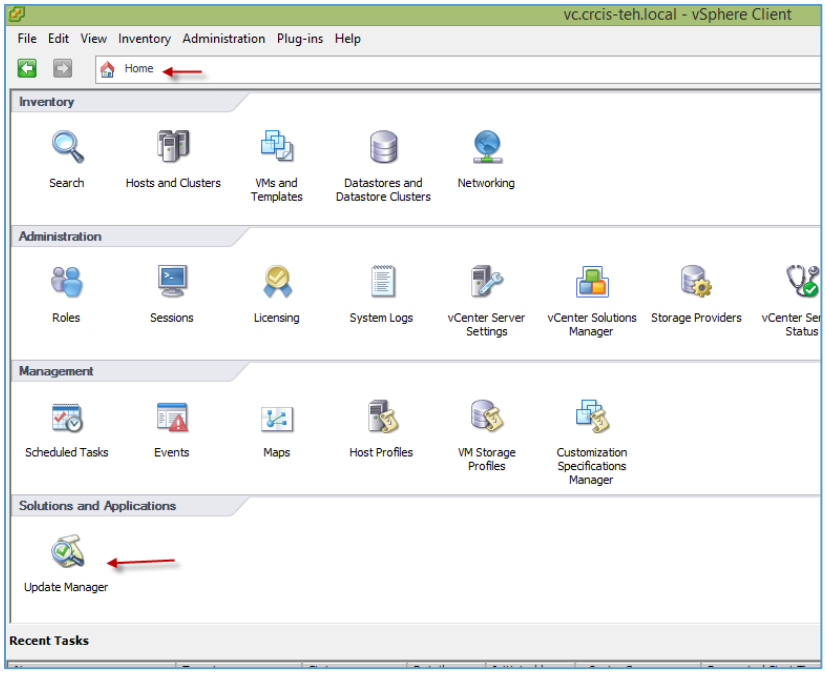
بعد از اینکه vSphere Update Manager بر روی سرور نصب شد، باید از طریق نرم افزار VMware vSphere Client، این سرویس را دانلود و نصب کنید، برای این کار از طریق نرم افزار vmware vSphere Client وارد سرور VCenter شوید.



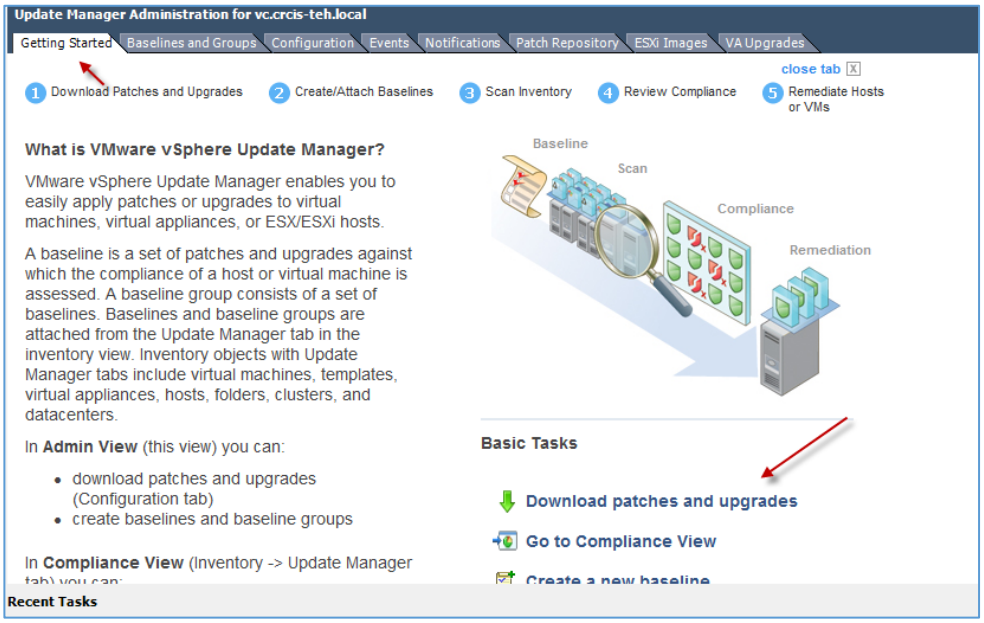
بعد از ورود به صفحه‌ی اول از منوی Plug-ins گزینه‌ی Manage Plug-ins را انتخاب کنید.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید، یک Plug-in با نام Update Manager به لیست اضافه شده است که باید بر روی Download کلیک و آن را نصب کنید.

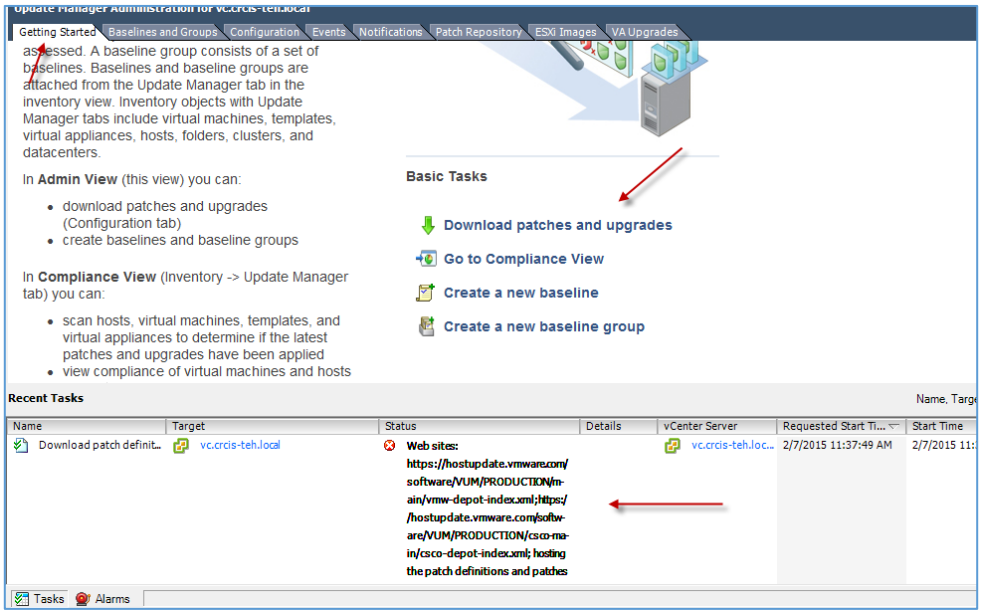


برای اجرای سرویس Update Manager در صفحه‌ی Home سرور VCenter به بخش Soulations and applications مراجعه و بر روی Update Manager کلیک کنید.

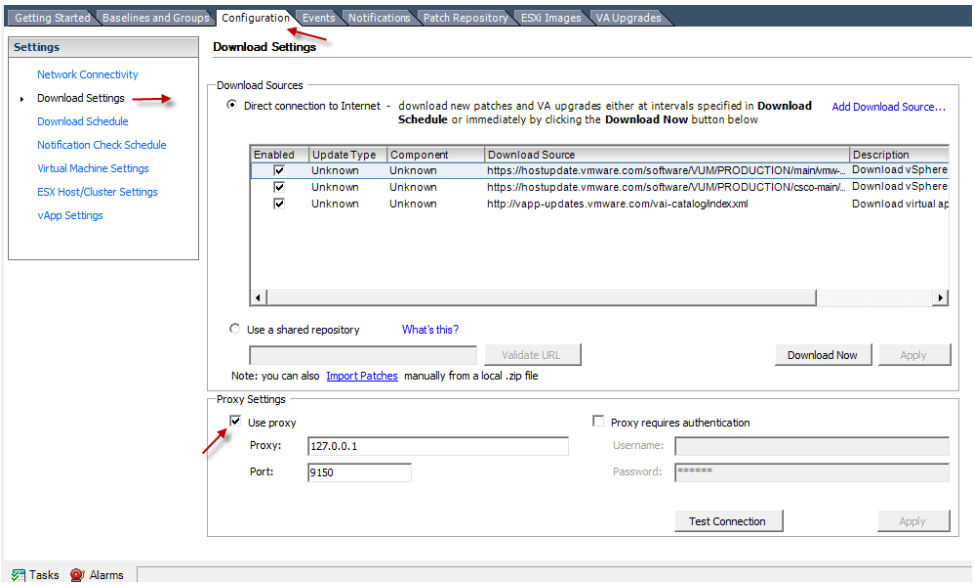


در صفحه‌ی روبرو و در تب Getting started برای شروع آپدیت، بر روی Download Paches and Upgrades کلیک کنید تا آخرین بسته‌های آپدیت از سایت VMware دانلود و بر روی سرور اعمال شود.

توجه داشته باشید مسئولان سایت VMware دسترسی آدرس‌های ایران را به سایت مسدود کردند که شما برای دور زدن آن باید از Proxy و یا VPN و امثال آن استفاده کنید تا بتوانید از سایت مورد نظر، آخرین آپدیت‌ها را دانلود کنید.



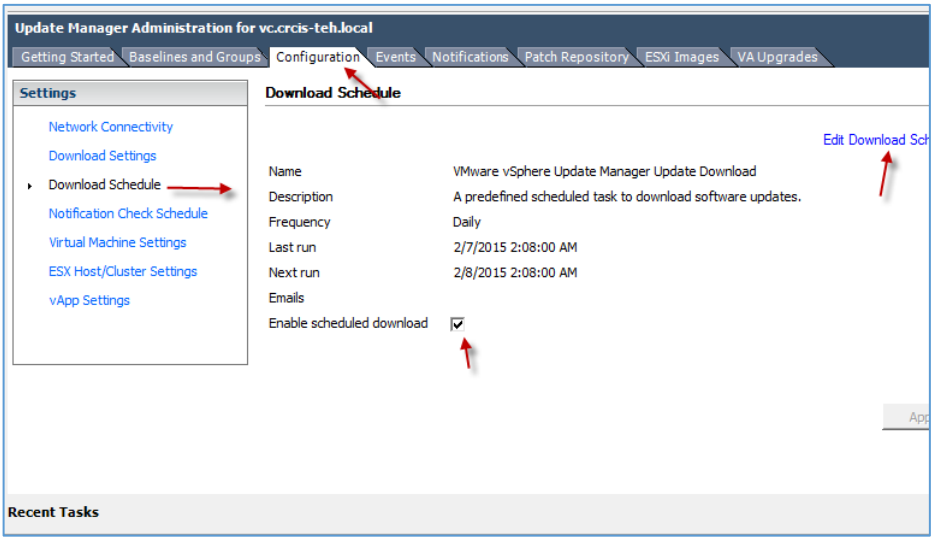
زمانی که بر روی Download Patches and Upgrades کلیک می‌کنید، با خطای روبرو در صورت استفاده نکردن از VPN یا پروکسی مواجه خواهید شد، همان‌طور که گفتم دسترسی ایرانی‌ها به آن مسدود است؛ برای اینکه برای سرور، پروکسی تعریف کنید باید به صورت زیر عمل کنید:

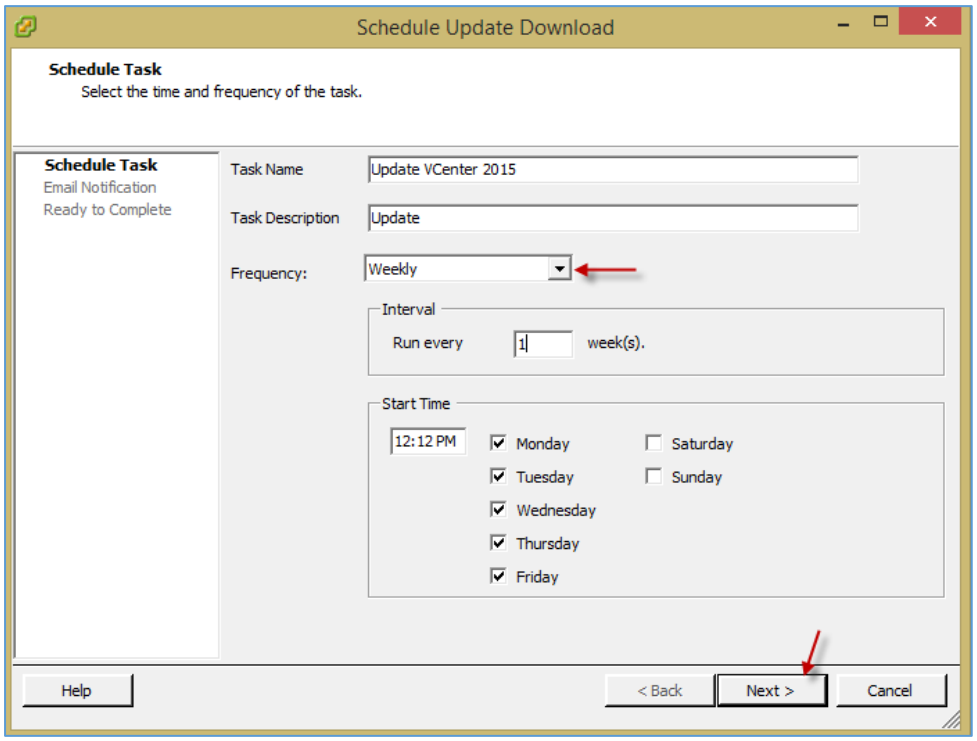


برای تنظیم پروکسی در قسمت Update Manager، وارد تب Configuration شوید و از سمت چپ بر روی Download Settings کلیک کنید و برای اضافه کردن سرور پروکسی، تیک مربوط به Use proxy را انتخاب کنید و در قسمت Proxy آدرس سرور و در قسمت Port هم شماره‌ی پورت را وارد و بر روی Apply کلیک کنید، توجه داشته باشید درقسمت Direct Connection To internet سه آدرس برای دانلود اطلاعات از وب سایت Vmware مشخص شده است که اگر شما آدرسی به غیر از این سه آدرس در دست دارید، می‌توانید با کلیک بر روی Add Download source، آدرس جدید را به لیست اضافه کنید و یا اینکه اگر به صورت جدا، بسته‌های آپدیت را دانلود کردید، می‌توانید روی Import Patches، کلیک و آنها را به سرور اضافه کنید تا سرور به صورت دستی آپدیت شود.

ایجاد زمان‌بندی برای آپدیت سرور:

در این قسمت می‌خواهیم برای اینکه آپدیت به صورت خودکار انجام شود، یک زمان‌بندی ایجاد کنیم؛ برای این کار در همان قسمت Update Manager در VCenter وارد تب Configuration می‌شویم و گزینه‌ی Downlaod Schedule را انتخاب می‌کنیم، توجه داشته باشید که این سرویس به صورت پیش‌فرض و روزانه فعال است. برای اینکه تغییراتی را در تنظیمات ایجاد کنیم، بر روی Edit Download Schedule کلیک می‌کنیم.



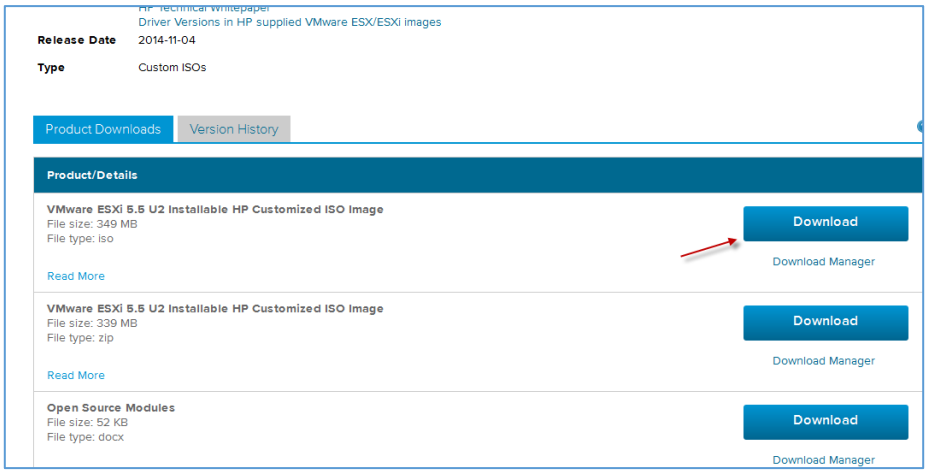


در این صفحه، نام مورد نظر خود را وارد کنید و زمان آپدیت را می‌توانید در جلوی Frequeny از منوی کشویی تغییر دهید که در این شکل، هفتگی انتخاب شده است و هر هفته، طبق روز و ساعت مشخص شده اجرا می‌شود. بر روی Next و Finish کلیک کنید.

آپگرید کردن سیستم عامل ESXi:

هر چند وقت یک بار، تیم VMware آپدیت‌های جدیدی برای سیستم‌عامل ESXi ارائه می‌دهد که می‌توانیم از طریق سرویس Update Manager بر روی سرور ESXi خود اعمال کنیم.

برای اینکه آپدیت مورد نظر خود را برای سرور ESXi انجام دهید، باید ورژن مورد نظر مخصوص دستگاه خود را از سایت Vmware دانلود کنید، مثلاً اگر سرور HP باشد، حتماً باید سیستم عامل ESXi مربوط به آن را دانلود کنید.



در این قسمت، وارد سایت Vmware شدیم که آخرین ورژن سیستم‌عامل ESXi را برای دانلود قرار داده است و شما برای بدست آورن این صفحه، فقط کافی است در گوگل جستجوی لازم را انجام دهید.

در لینک زیر، آخرین آپدیت سرور HP وجود دارد:

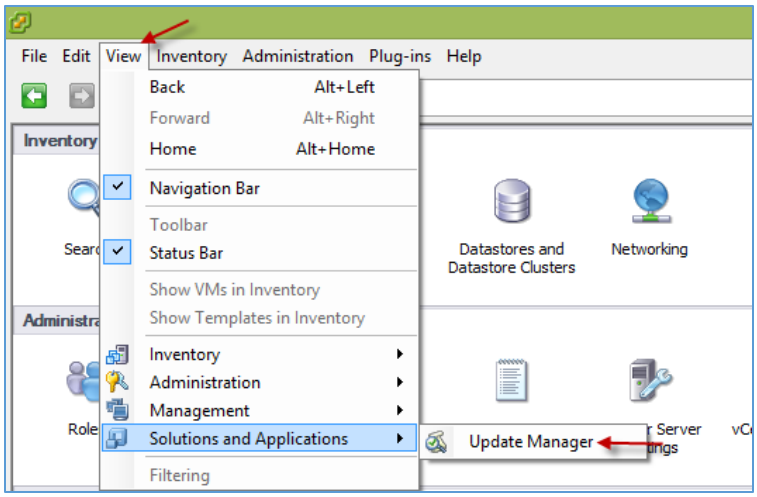
https://my.vmware.com/web/vmware/details?productId=353&downloadGroup=HP-ESXI-5.5.0U2-GA

همچنین در لینک زیر، آخرین آپدیت سرور Dell قرار دارد:

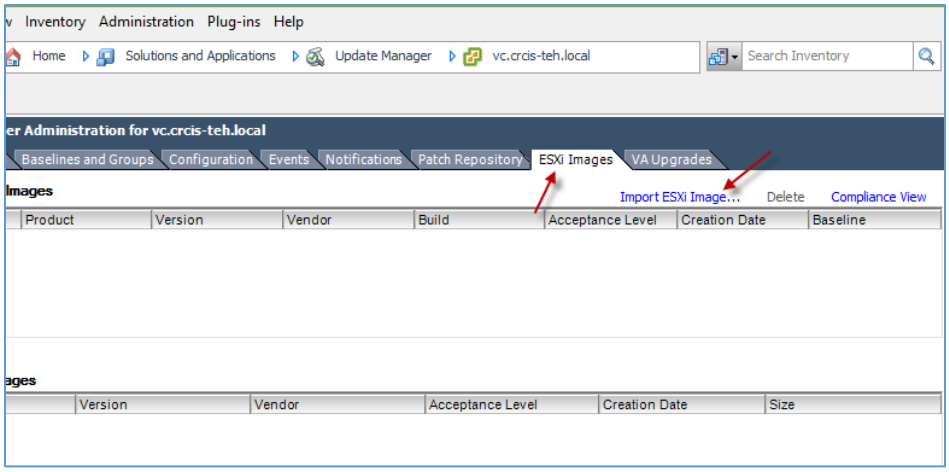
https://www.dell.com/support/home/us/en/19/Drivers/DriversDetails?driverid=20VNP

پس شما باید طبق نیاز خود، ورژن مورد نظر را از سایت‌های سازنده‌ی سرور و یا خود سایت Vmware دانلود کنید.

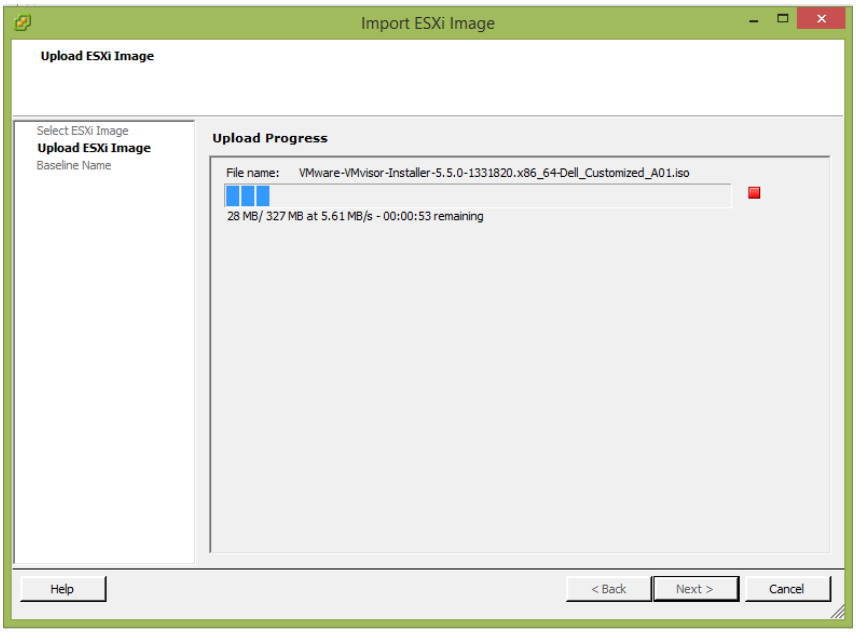
بعد از دانلود ESXi مورد نظر باید وارد سرور VCenter شوید و کارهای زیر را انجام دهید:



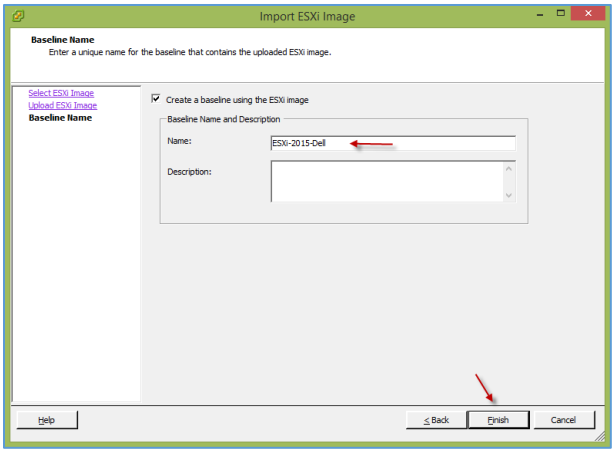
به مانند شکل از طریق منوی View وارد Soulations and Applications شوید و گزینه‌ی Update Manager را انتخاب کنید.



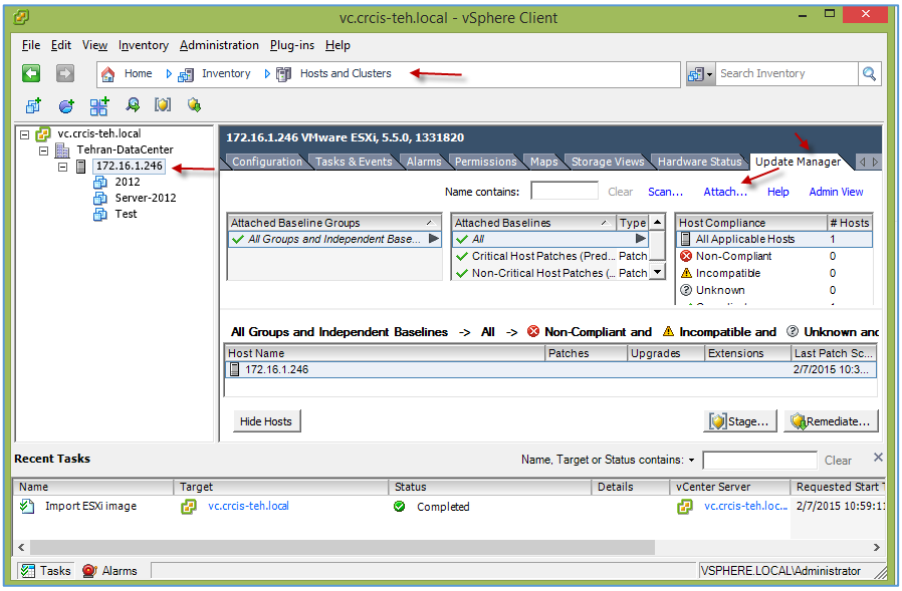
بعد از ورود به صفحه‌ی Update Manager وارد تب ESXi images شوید و برای ورود فایل ESXi با پسوند ISO بر روی import ESXi image کلیک و فایل را وارد صفحه کنید.



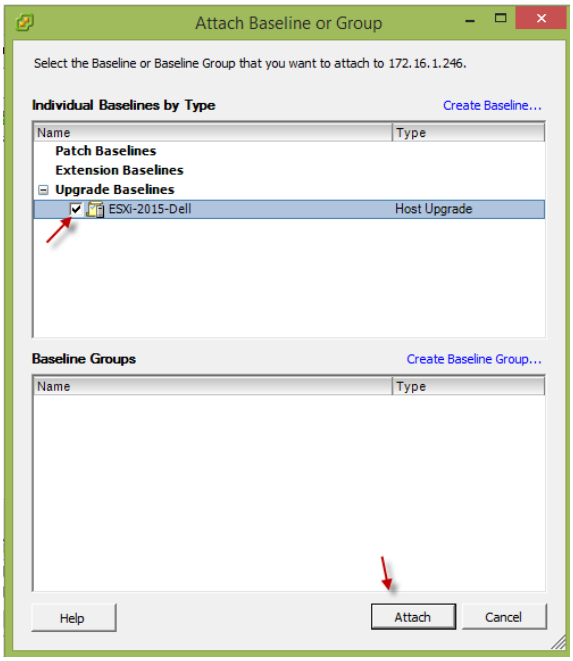
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، صفحه‌ی مورد نظر در حال آپلود سیستم‌عامل ESXi است؛ بعد از اتمام کار بر روی Next کلیک کنید.



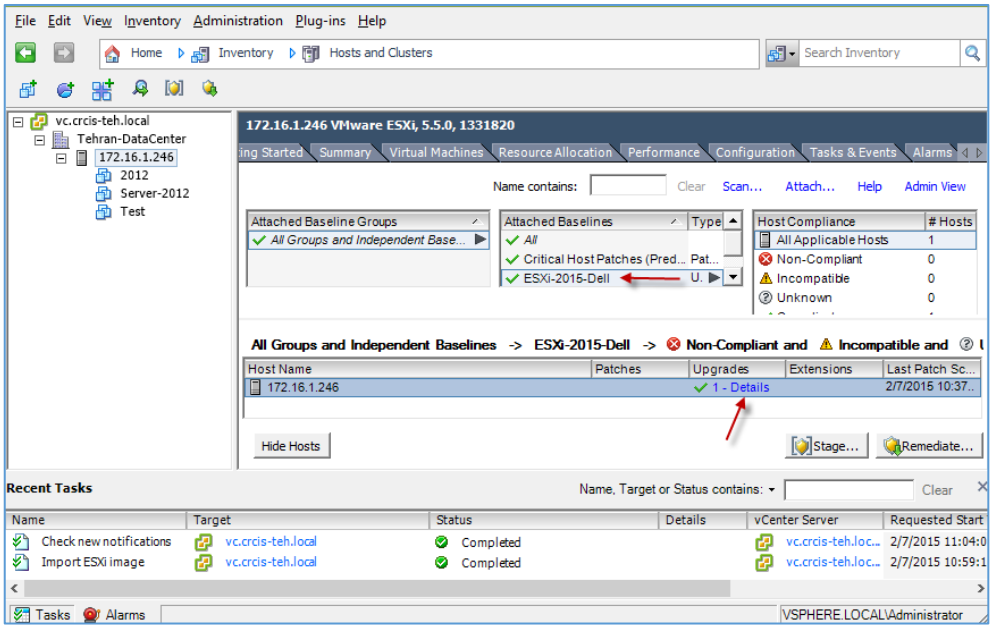
در این صفحه، برای اینکه این سیستم‌عامل ESXi در بخش آپدیت قرار بگیرد، تیک مورد نظر را انتخاب و یک نام برای آن در نظر بگیرید و بر روی Finish کلیک کنید.



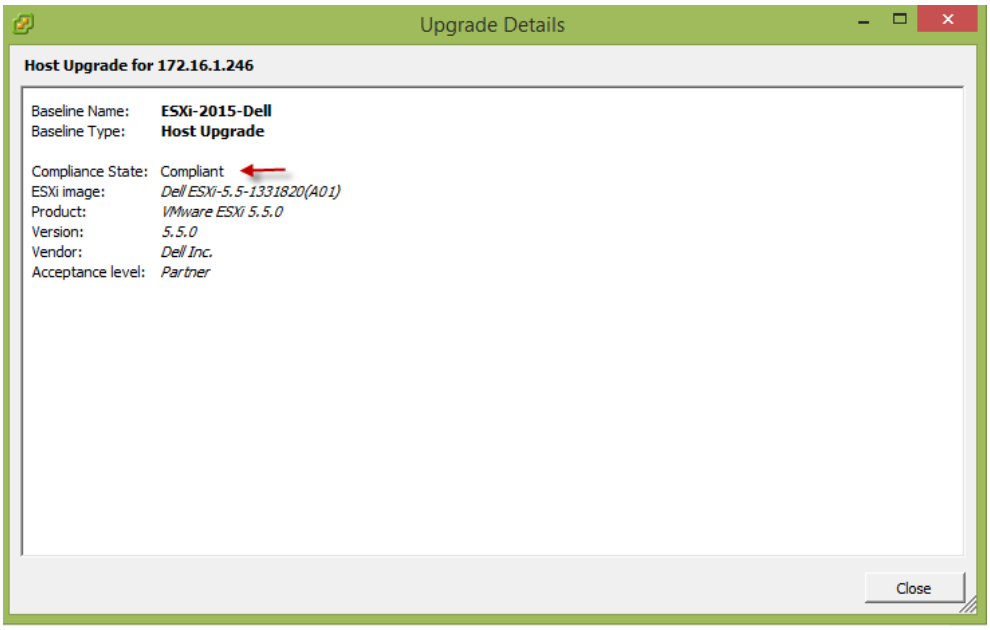
بعد از اینکه Image مورد نظر را در سرویس Update Manager وارد کردید، باید وارد سرور ESXi خود که قبلاً به VCenter اضافه کردید، شوید و در صفحه‌ی باز شده، وارد تب Update Manager شوید؛ در این تب برای اضافه کردن آپدیت ESXi باید بر روی Attach کلیک کنید.



در این صفحه، ESXi مورد نظر خود که در قسمت قبل برای آن نامی در نظر گرفتید را انتخاب و بر روی Attach کلیک کنید.

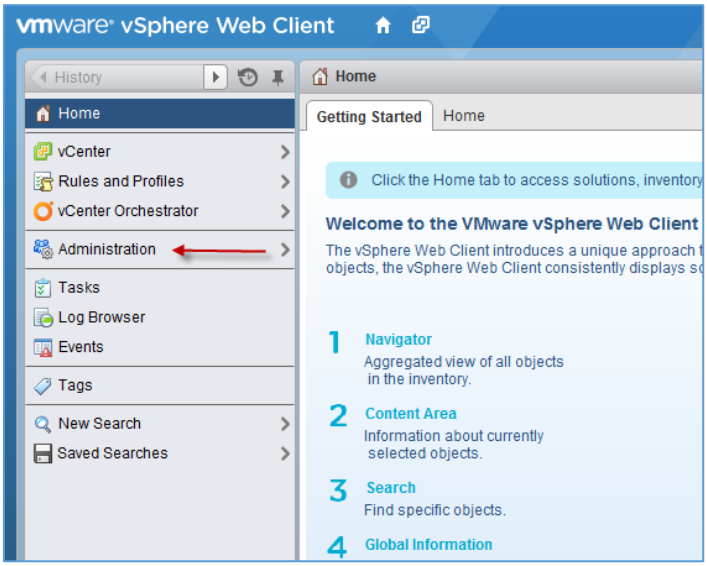


بعد از Attach سرور به صورت خودکار Update می‌شوید که این موضوع را در شکل روبرو مشاهده می‌کنید. برای نمایش جزئیات کار، می‌توانید بر روی Details کلیک کنید.

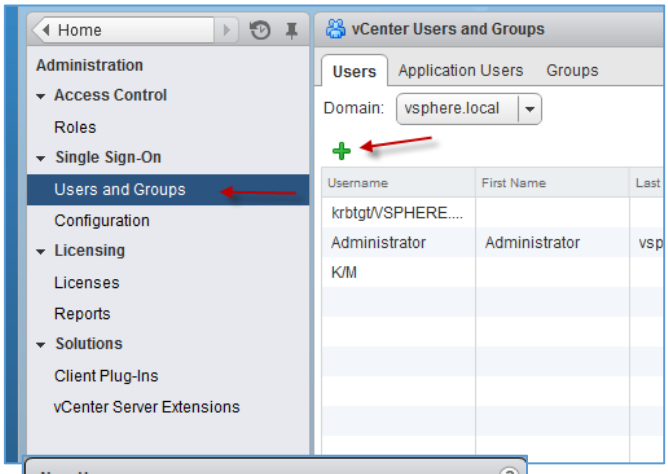


همان‌طور که مشاهده می‌کنید، جزئیات کار در شکل روبرو مشخص شده است.

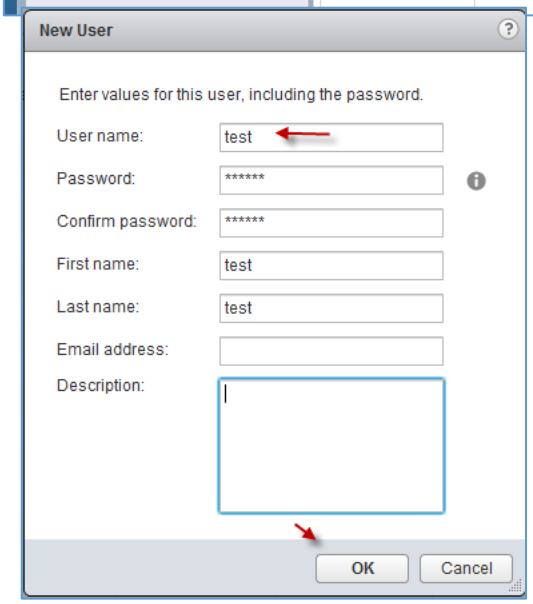
تعریف کاربر در VCenter و استفاده از Active Directory برای ورود:



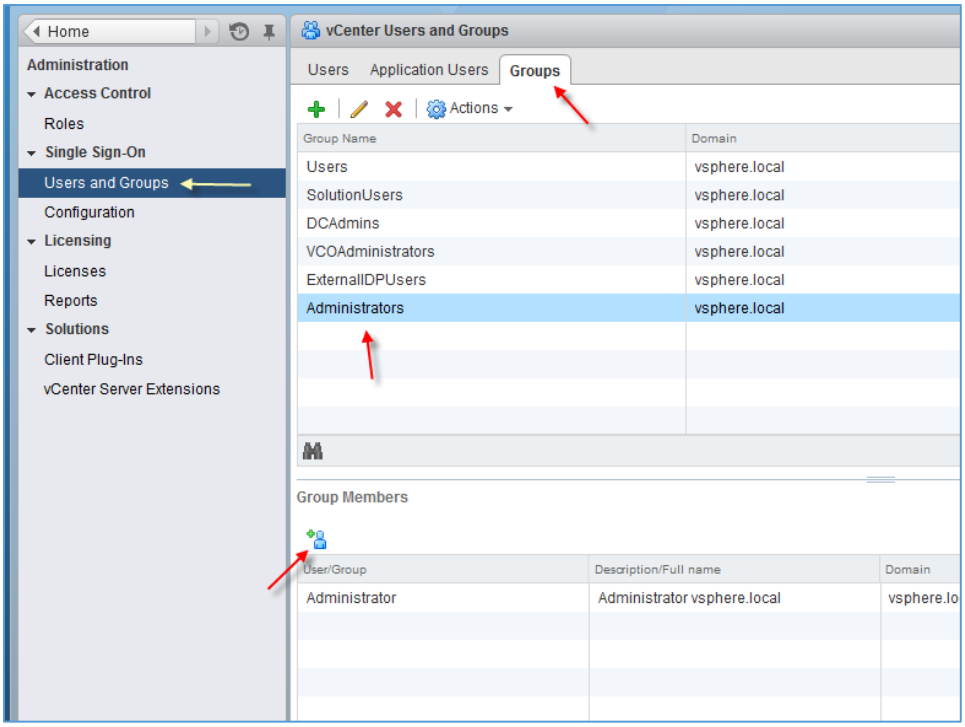
در این بخش می‌خواهیم طریقه‌ی ایجاد نام کاربری برای ورود به VCenter را بررسی کنیم، برای شروع وارد VCenter شوید و از سمت چپ بر روی Administration کلیک کنید.



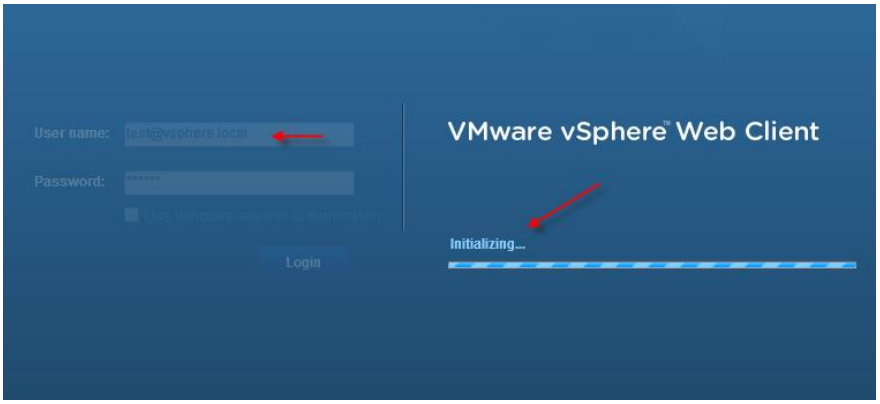
بعد از ورود از سمت چپ، وارد Users and Groups شوید و در صفحه‌ی باز شده، وارد تب Users شوید و برای ایجاد کاربر جدید بر روی + کلیک کنید.



در این صفحه، نام کاربری خود را در قسمت User name وارد و رمز عبور مربوط به این کاربر را در قسمت Password وارد کنید و اطلاعات دیگر آن را هم تکمیل و بر روی OK کلیک کنید.



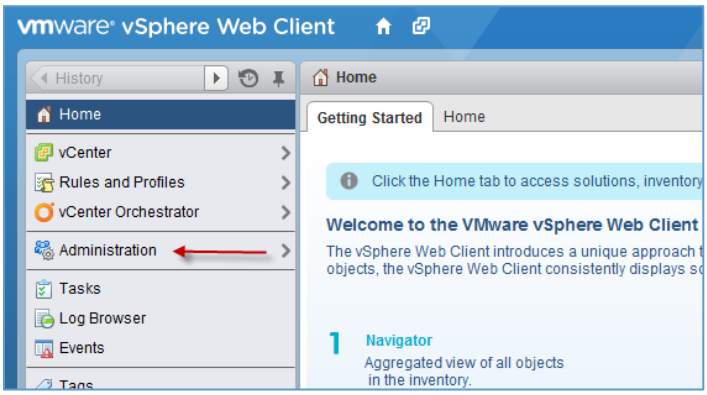
بعد از ایجاد کاربر در قسمت قبل در همان صفحه، وارد تب group شوید و از لیست گروه-ها هر کدام را که می‌خواهید کاربر مورد نظر عضو آن شود را انتخاب کنید و در قسمت Group Members بر روی آیکون مورد نظر کلیک کنید.



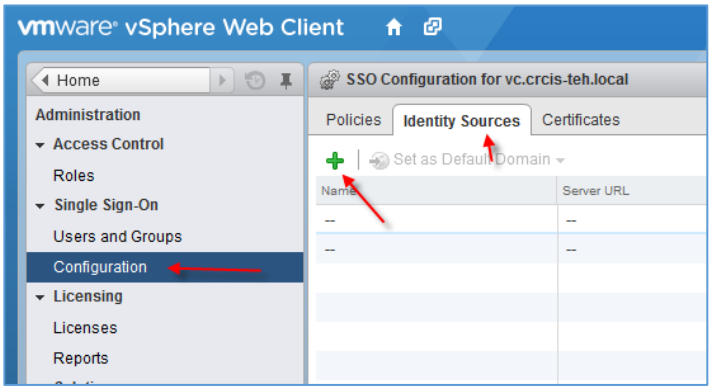
بعد از ایجاد کاربر، به مانند شکل روبرو وارد صفحه‌ی روبرو شوید و با کاربر جدید وارد سرور شوید.

تنظیم VCenter برای ارتباط با Active Directory:

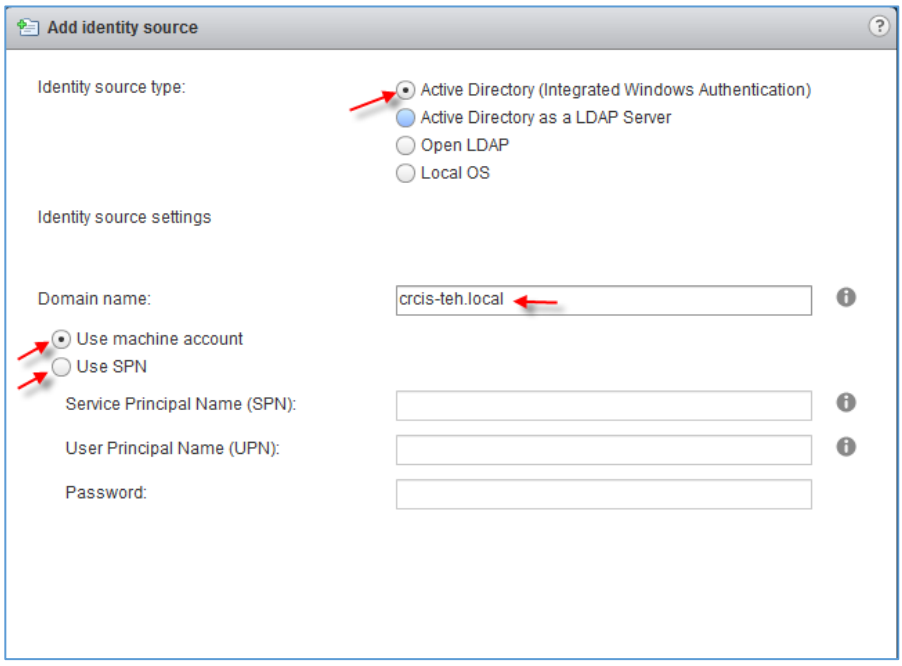
شاید شما دوست داشته باشید با همان کاربری که وارد سیستم‌عامل خود می‌شوید، وارد صفحه‌ی مدیریتی VCenter شوید که این کار می‌تواند در وقت صرفه‌جویی کند، برای انجام این کار به مانند زیر عمل کنید:



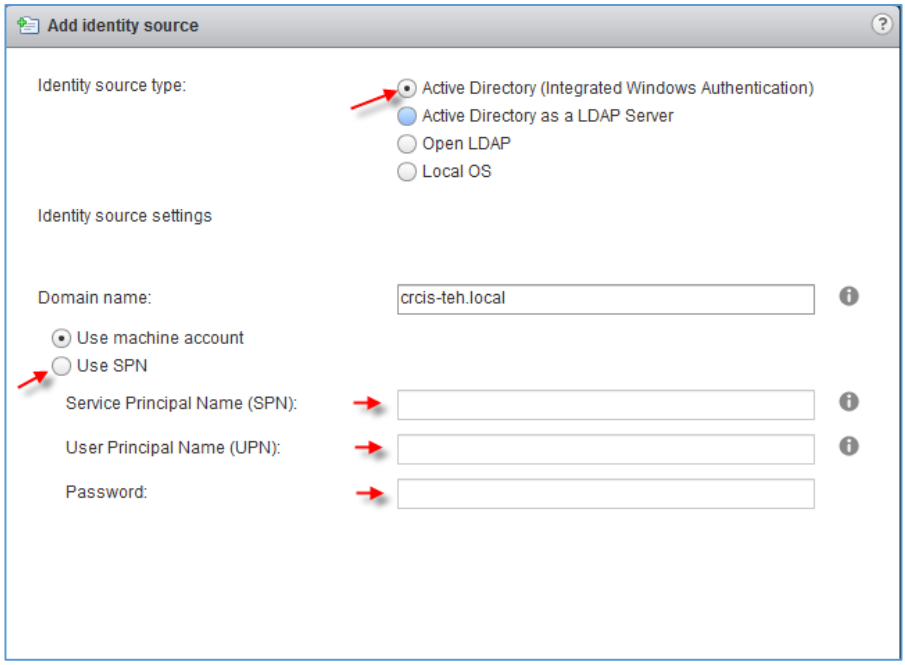
برای شروع وارد VCenter شوید و از سمت چپ بر روی Administration کلیک کنید.



در این صفحه از سمت چپ بر روی Configuration کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده وارد تب Indentity Sources شوید و بر روی + کلیک کنید.



به این صفحه خوب توجه کنید، برای اینکه کاربر بتواند از طریق نام کاربری تعریف شده در Active directory وارد VCenter شود، باید گزینه‌ی اول و گزینه‌ی Use machine account را انتخاب کند، با این کار تمام کاربران عضو شبکه می‌توانند به راحتی وارد VCenter شوند که حداقل توانایی

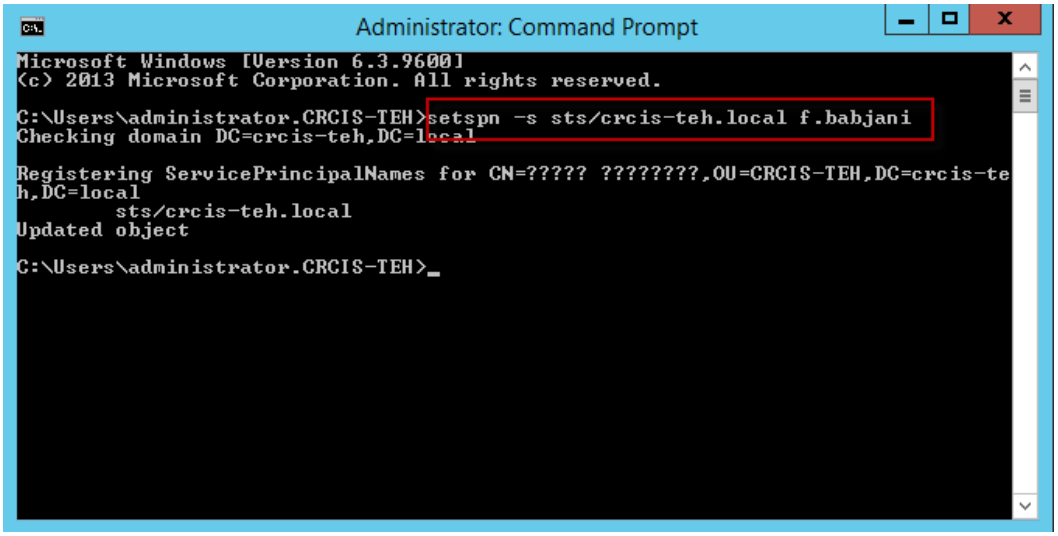


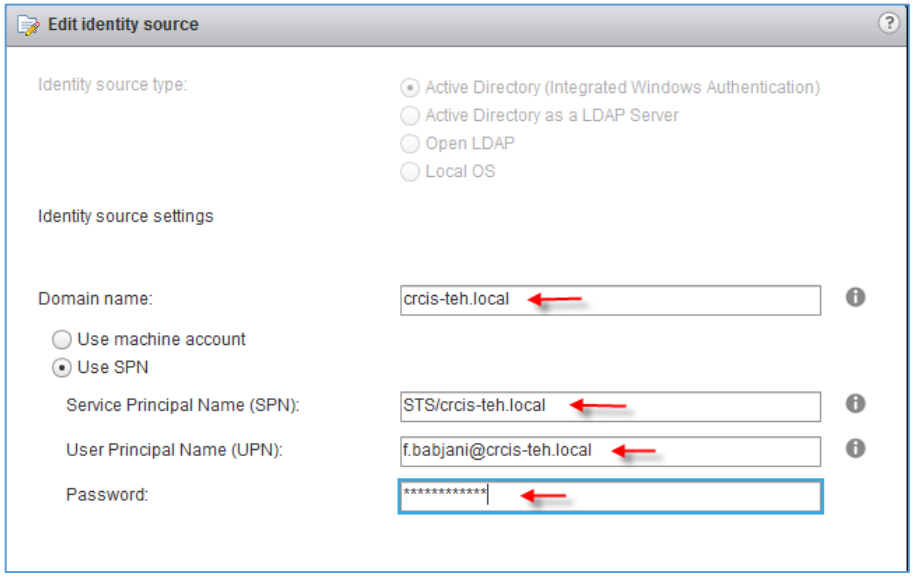
نمایش اطلاعات VCenter را دارا می‌باشد، این کار فکر نکنم از نظر امنیتی جالب باشد، به خاطر همین باید فقط یک کاربر عضو اکتیو دایرکتوری را انتخاب کنید، برای این کار باید در همان شکل، گزینه‌ی Use SPN را انتخاب کنید و گزینه-های موجود را تکمیل کنید، در اینجا به SPN یا همان Service Principle Name نیاز دارید که باید آن را برای کاربر خود ایجاد کنید.

برای این کار وارد سرور Active Directory شوید و CMD را اجرا کنید و دستور زیر را در آن وارد و Enter کنید:

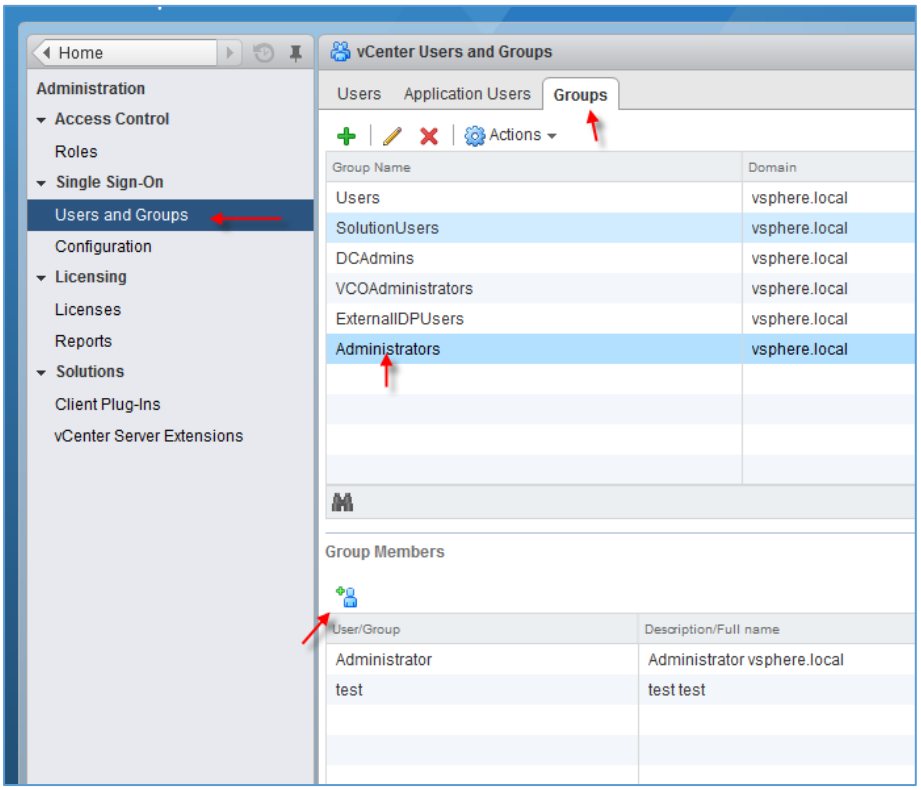
```
setspn -s sts/Domain-Name Username
```

به جای Domain-Name نام دومین خود را وارد کنید و در آخر به جای UserName نام کاربری مورد نظر خود را وارد و بعد با آرامش Enter کنید، با این کار به مانند شکل زیر، یک SPN برای کاربر مورد نظر ایجاد می‌شود، بعد از ایجاد، به ادامه‌ی فعال‌سازی Active Directory در VCenter بپردازید.

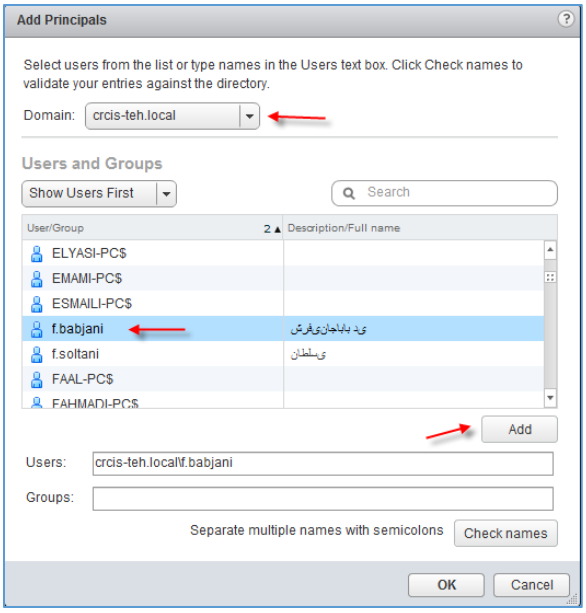




در این صفحه، گزینه‌ی Use SPN را انتخاب کنید و در قسمت SPN باید به صورت STS/Domain Name بنویسید که به جای Domain name باید نام دومین خود را وارد کنید و در قسمت UPN نام کاربری، همان کاربری‌ای را وارد کنید که در قسمت قبل تنظیم کردید و رمز عبور آن را هم در قسمت Password وارد و بر روی OK کلیک کنید.

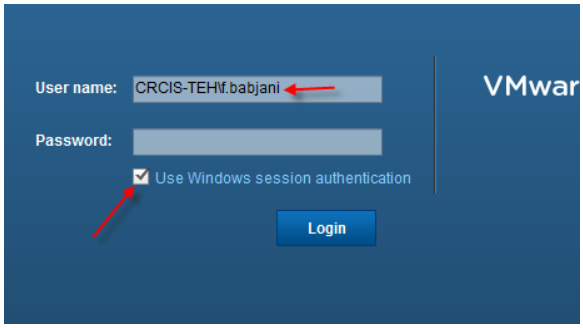


در ادامه از سمت چپ بر روی Users and Groups کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده وارد تب Groups شوید و از قسمت Group name نام گروه مورد نظر خود را انتخاب کنید و از قسمت Group Members بر روی آیکون مورد نظر کلیک تا کاربر Active Directory را عضو آن کنید.

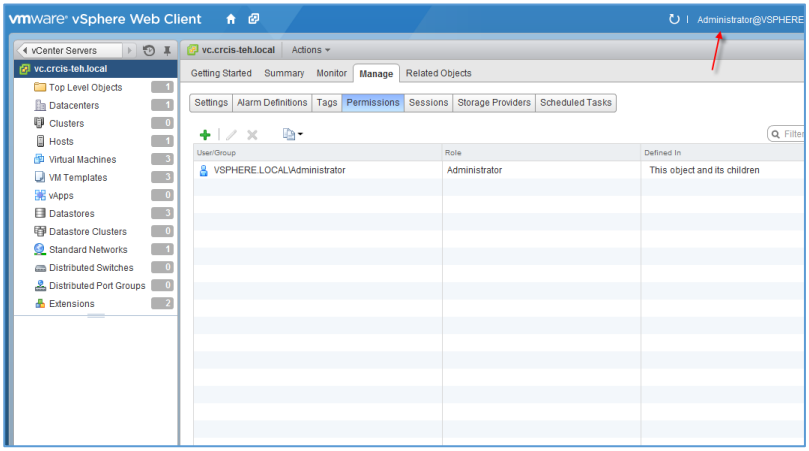


در این صفحه از قسمت Domain نام دومین خود را انتخاب و در لیست مورد نظر بر روی کاربر مورد نظر کلیک کنید و بر روی Add هم کلیک کنید تا کاربر انتخاب شود و بعد بر روی OK کلیک کنید.

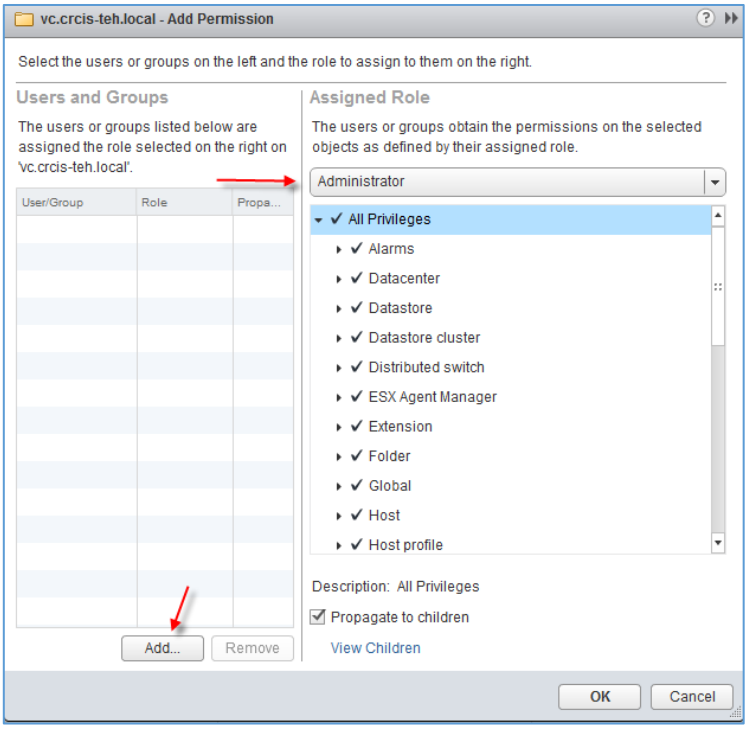
بعد از این کار از سرور VCenter خارج شوید و به مانند شکل بعد کار کنید.



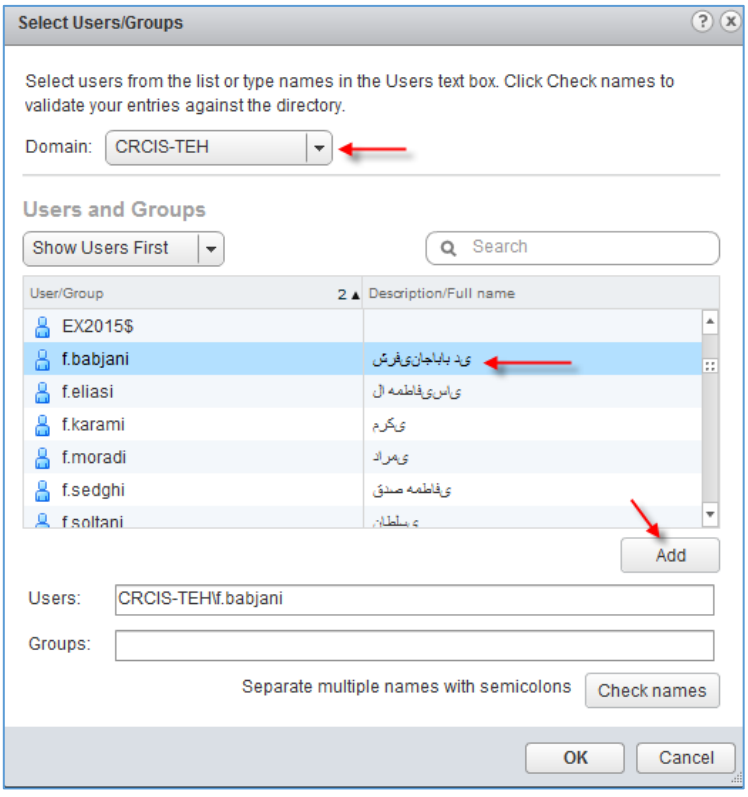
برای ورود به سرور VCenter فقط کافی است، تیک گزینه‌ی Use Windows session authentication را انتخاب و بر روی Login کلیک کنید، با این کار، کاربر مورد نظر وارد VCenter می‌شود و دسترسی کامل به تمام اجزای آن را خواهد داشت.



اگر شما با کاربر administrator@vsphere.local یک سری تنظیمات انجام دادید و برای اینکه کاربر دومین به آن دسترسی داشته باشد، باید با نام کاربری administrator@vsphere.local وارد سرور شوید و به مانند شکل، وارد VCenter مورد نظر خود شود و از بین تب‌های موجود، وارد تب Permissions شوید؛ در این تب بر روی + کلیک کنید.



در این صفحه از لیست کشویی مربوط به Assigned Role، گزینه‌ی Administrator را انتخاب و بر روی Add کلیک کنید تا کاربر مورد نظر را وارد لیست کنید.



در این صفحه هم از قسمت Domain، نام دومین خود را انتخاب و در لیست موجود، نام کاربر مورد نظر را انتخاب کنید و بر روی Add و بعد بر روی OK کلیک کنید.

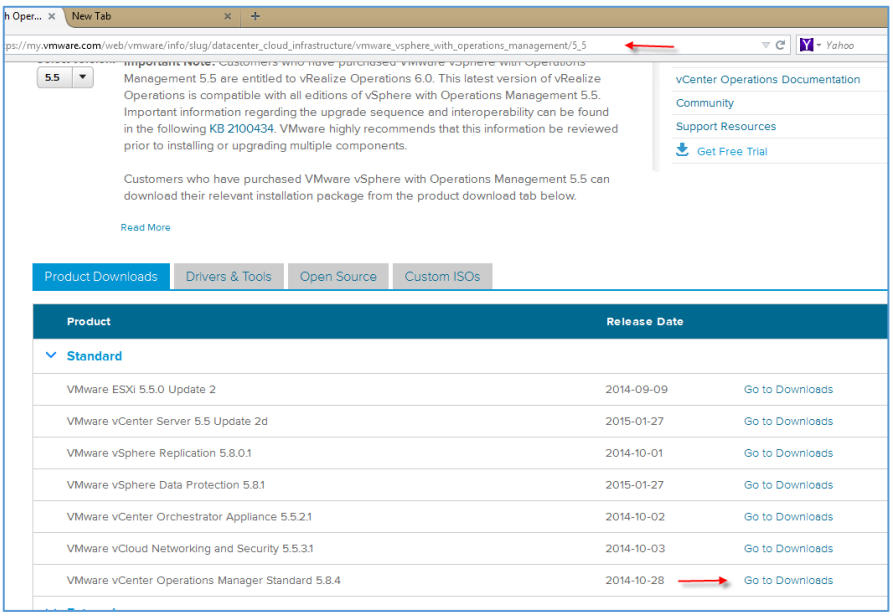
با این کار، کاربر مورد نظر دسترسی کامل به سرورهایی که کاربر Administrator ایجاد کرده است را خواهد داشت.

نصب و راه‌اندازی VCenter Operations Manager:

این نرم افزار برای تجزیه و تحلیل دقیق‌ترافیک از ماشین‌های مجازی و ارائه‌ی گزارش به مشتری از جمله کارهای این نرم افزار است که با هم این نرم افزار را دانلود و بر روی VCenter نصب می‌کنیم.

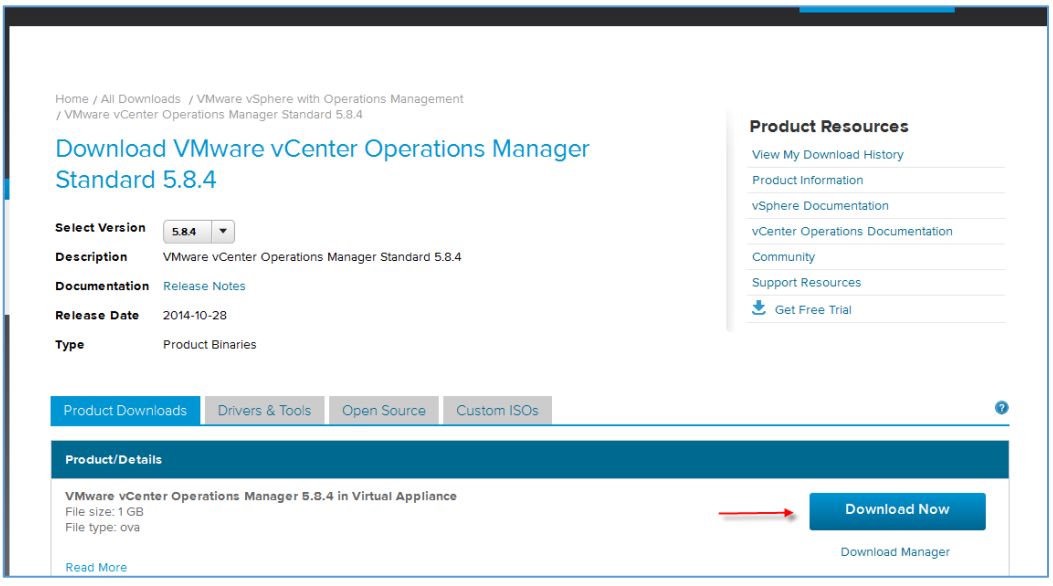
برای شروع باید نرم افزار VCenter Operations Manager را از لینک زیر دانلود کنید:

https://my.vmware.com/web/vmware/info/slug/datacenter_cloud_infrastructure/vmware_vsphere_with_operations_management/5_5

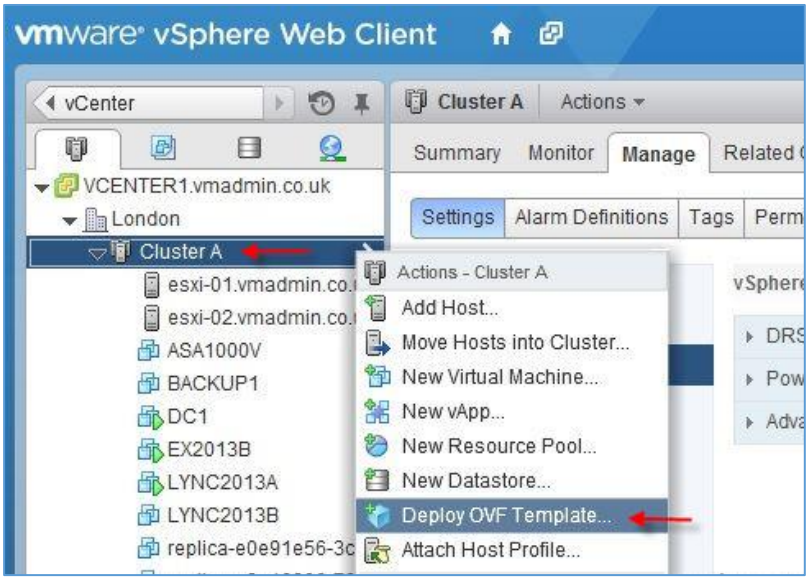


در این صفحه به مانند شکل، بر روی لینک دانلود مربوط به نرم افزار VCenter Operations Manager کلیک کنید.

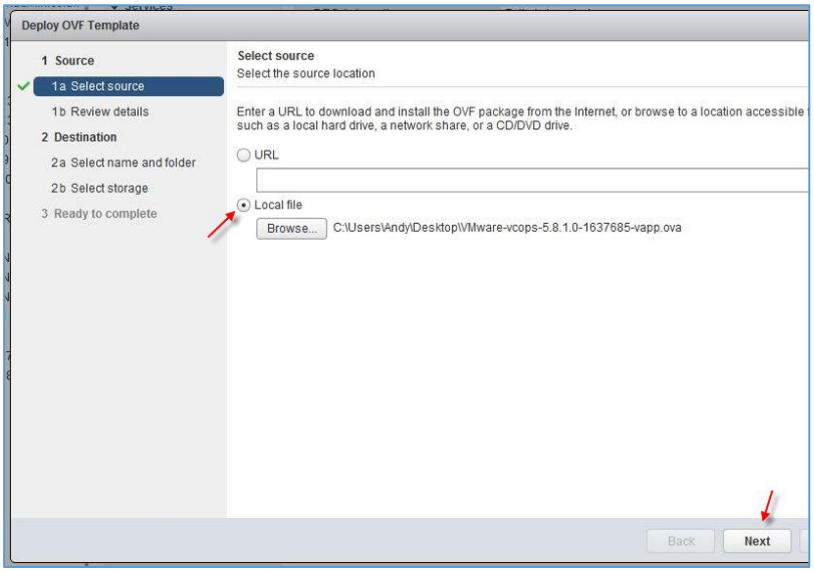
تذکر: این اطلاعات از سایت vmadmin.co.uk دریافت شده است.



در این صفحه هم بر روی آیکون دانلود مربوط به گزینه‌ی VMware VCenter Operations Manager 5.8.4 in Virtual Appliance را کلیک کنید.

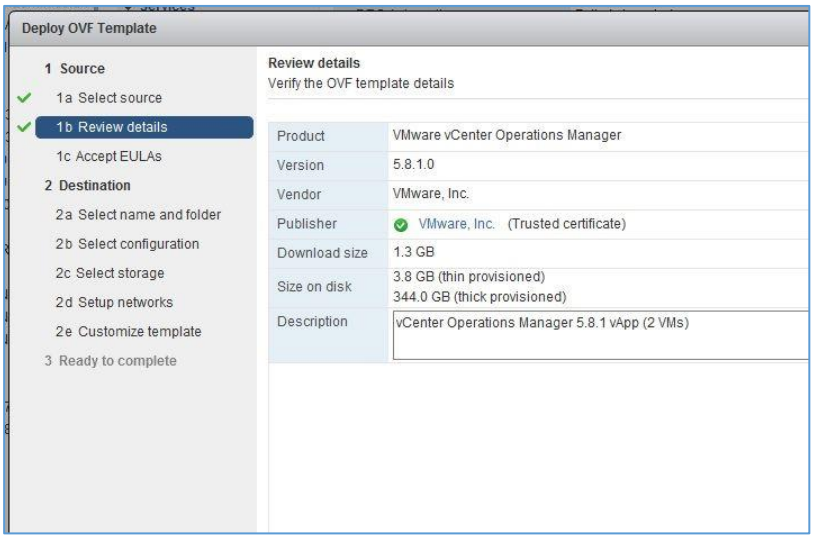


بعد از دانلود نرم افزار، وارد قسمت مدیریتی VCenter شوید و بر روی DataCenter و یا Cluster خود کلیک راست کنید و گزینه‌ی Deploy OVF Template را انتخاب کنید.



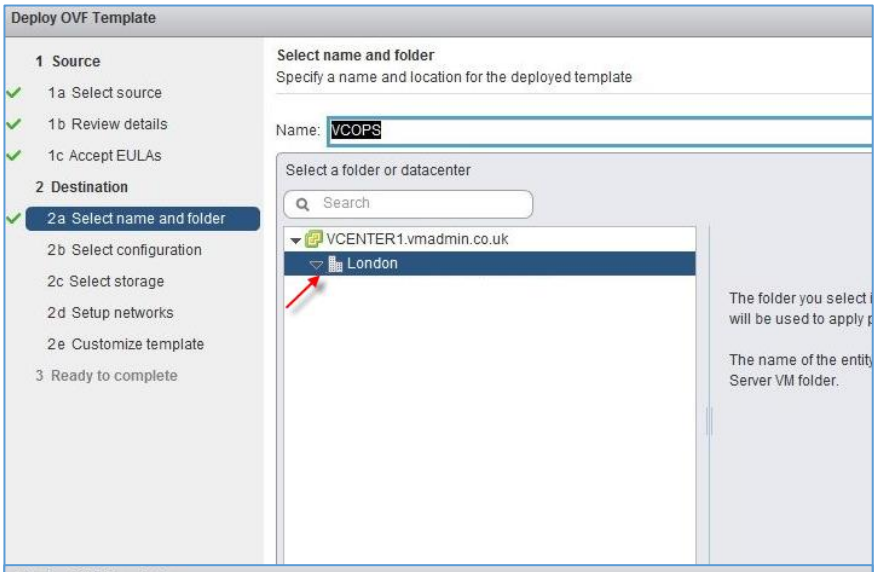
در این قسمت، باید گزینه‌ی Local file را انتخاب و بر روی Browse کلیک کنید و فایلی را که در قسمت قبل دانلود کردید را به آن معرفی کنید.

بر روی Next کلیک کنید.

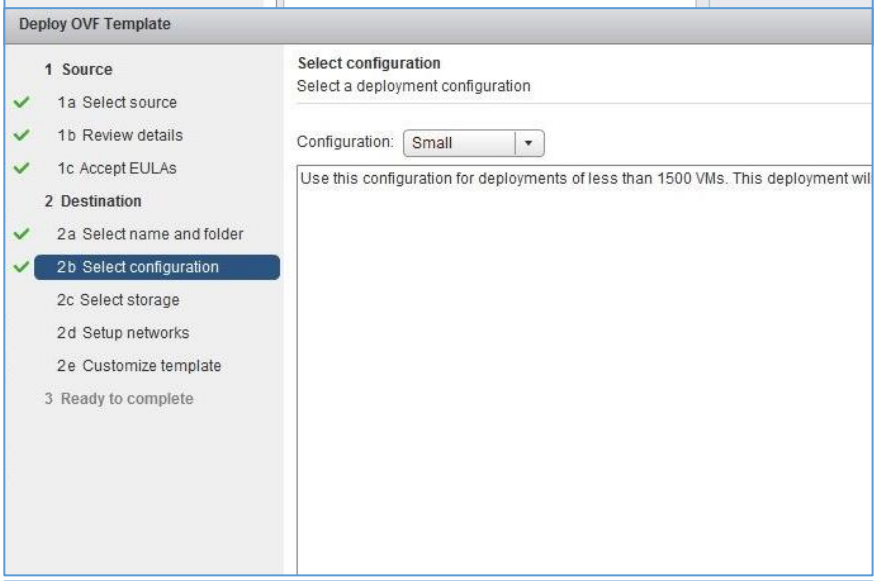


در این صفحه، سرویس Operation Manager تأیید می‌شود که شما باید بر روی Next کلیک کنید.

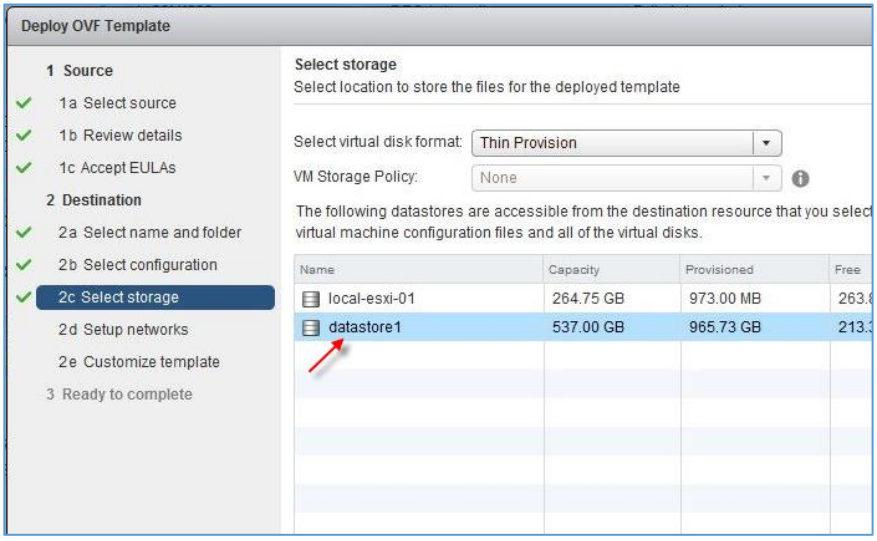
در صفحه‌ی بعد هم بر روی Accept کلیک و بعد بر روی Next کلیک کنید.



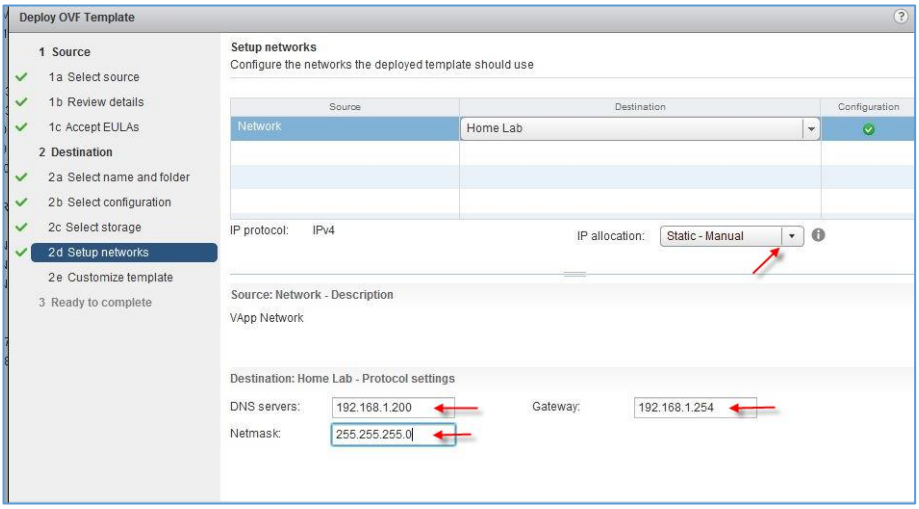
در این قسمت، یک اسم به دلخواه خود در قسمت Name وارد کنید و DataCenter خود را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



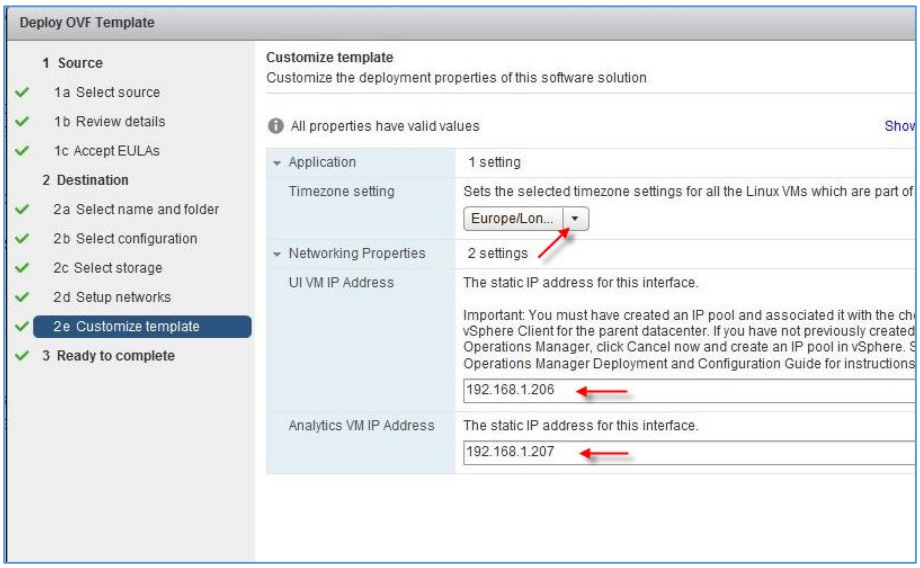
در این صفحه، بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت باید Datastore مورد نظر خود را که فضای کافی هم داشته باشد، انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

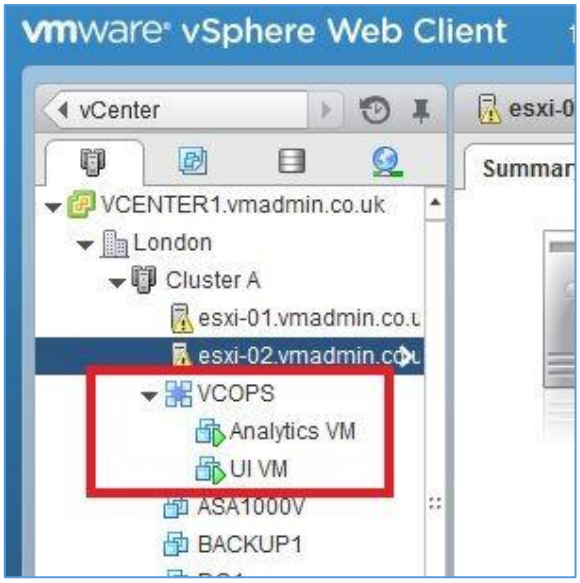


در این صفحه در قسمت IP allocation گزینه‌ی Static-Manual را انتخاب و در قسمت DNS Server آدرس سرور DNS را وارد کنید و Gateway خودتان را هم آدرس روتر وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.

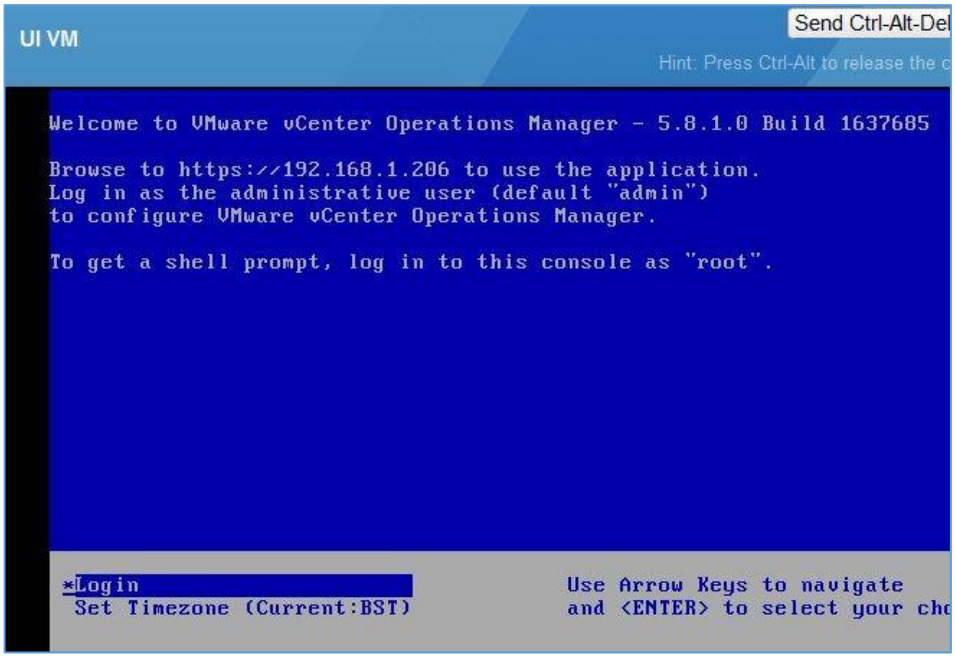


در این صفحه، منطقه‌ی زمانی خود را از قسمت Timezone انتخاب و در قسمت UI VM IP Address یک آدرس IP در رنج شبکه‌ی خود وارد کنید که این آدرس مربوط UI است و آدرس دیگری را در قسمت Analytics VM... وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.

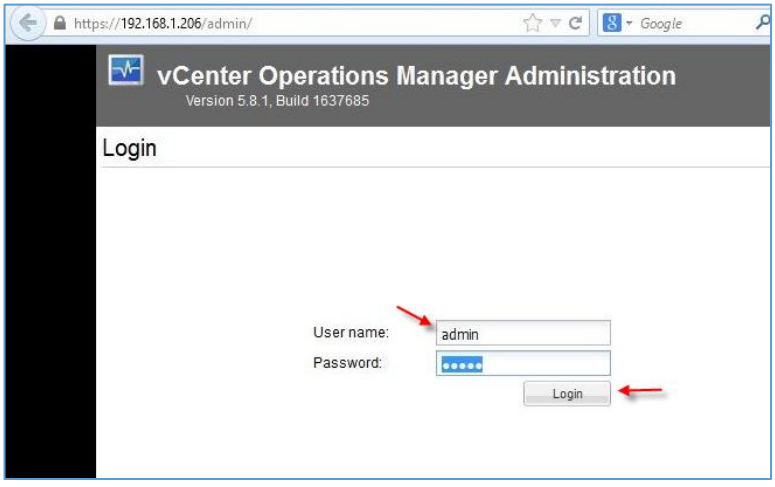
در صفحه‌ی آخر، کل جزئیات کار مشخص شده است و با انتخاب گزینه‌ی Power on after deployment بر روی Finish کلیک کنید تا سرورهای مورد نظر بر روی VCenter ایجاد و فعال شوند.



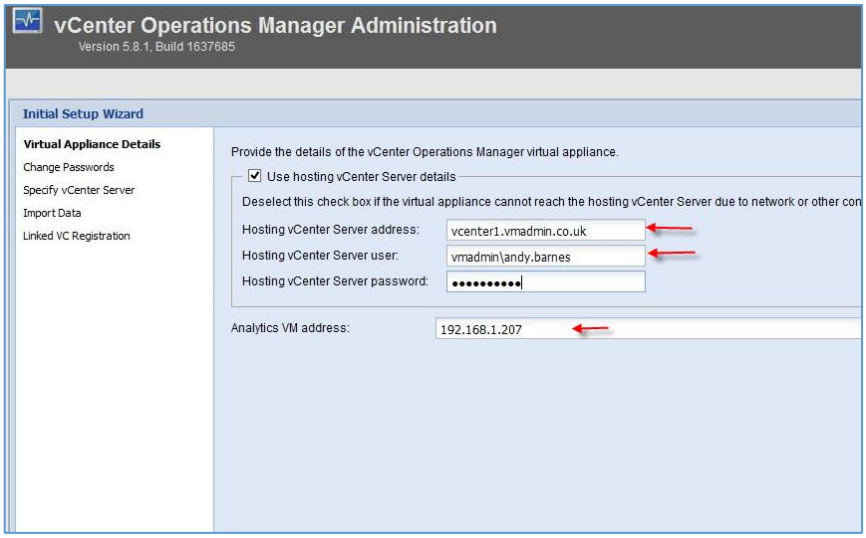
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، دو ماشین مجازی زیرمجموعه‌ی VCOPS ایجاد شده‌اند، که هر دوی آنها از دو آدرس متفاوت استفاده می‌کنند.



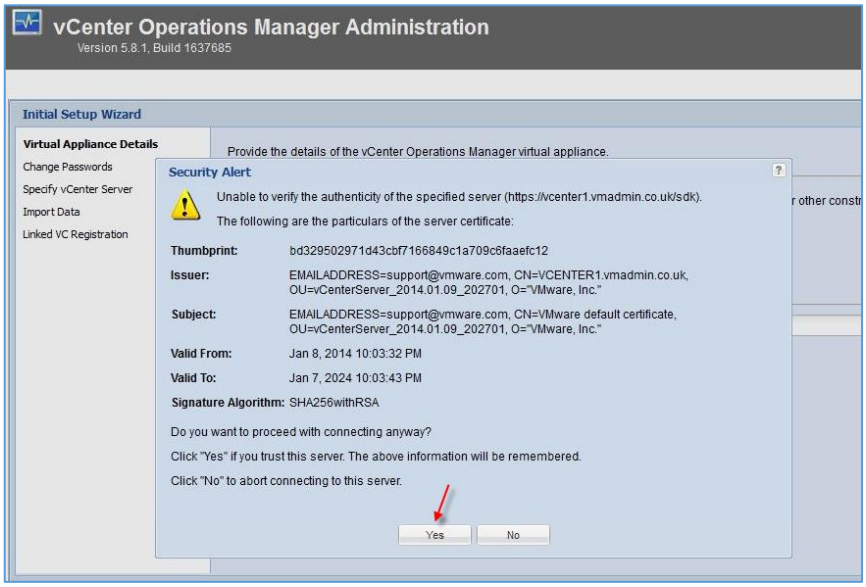
اگر وارد کنسول همین ماشین شوید، این صفحه را بعد از چند ثانیه مشاهده خواهید کرد که نحوه‌ی ورود به بخش مدیریتی Oparation Manager مشخص شده است، پس برای ورود باید از آدرسی که در داخل صفحه‌ی آبی مشخص شده است، استفاده کنید.



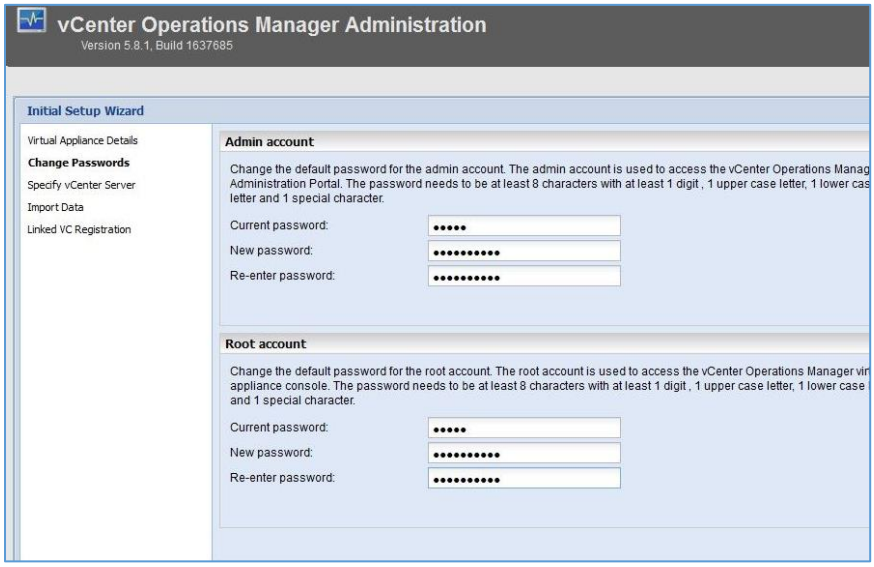
بعد از انجام مراحل قبل، وارد مرورگر خود شوید و آدرس Https://192.168.1.206 را اجرا کنید، البته به جای آدرس ۱۹۲,۱۶۸,۱,۲۰۶ آدرس سرور خود را وارد کنید. در صفحه‌ی باز شده، نام کاربری admin و رمز عبور را vmware وارد کنید.



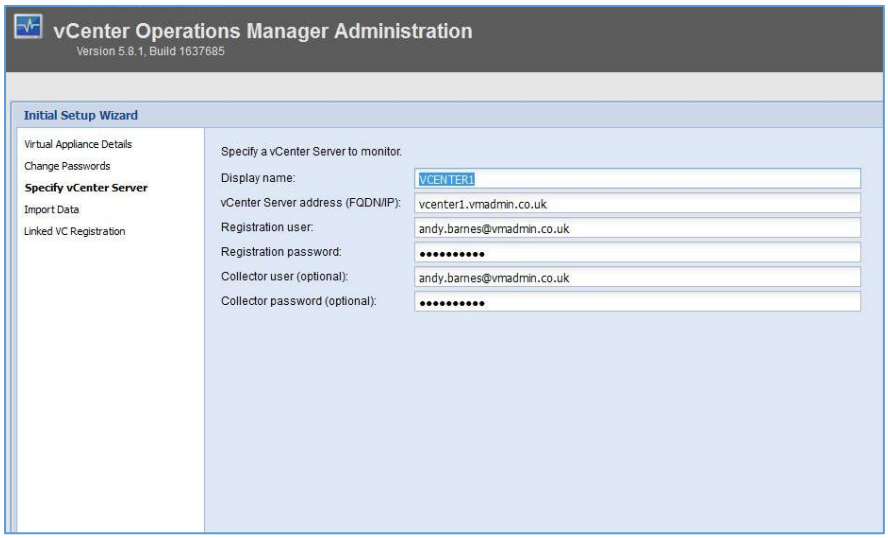
در این صفحه و در قسمت Hosting VCenter Server address باید آدرس VCenter خود را وارد کنید و در قسمت دوم، یعنی User هم باید نام کاربری که با آن وارد VCenter می‌شوید و آن را مدیریت می‌کنید را وارد کنید و رمز عبور آن را هم وارد کنید، توجه داشته باشید باید در قسمت Analytics، همان آدرس قبلی در هنگام نصب را وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.



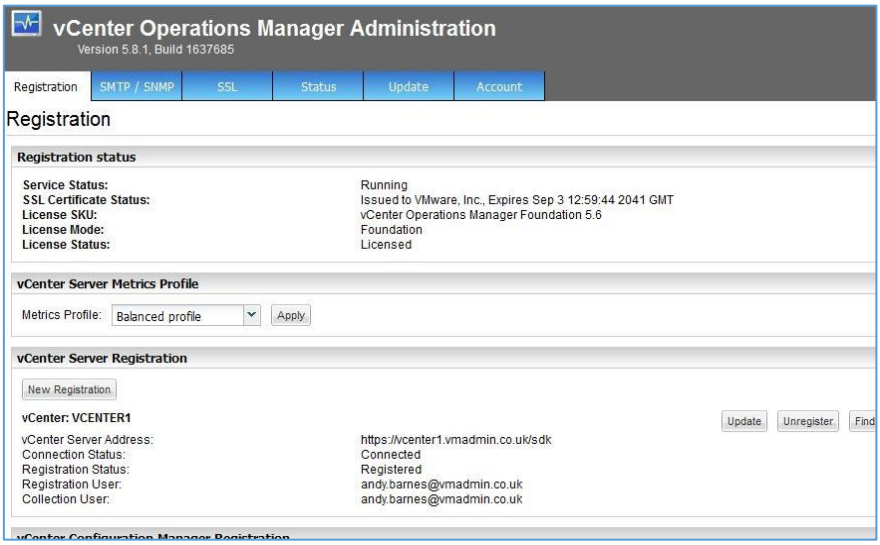
بعد از تکمیل اطلاعات قبل و کلیک بر روی Next صفحه‌ی Certificate مربوط به سرور VCenter ظاهر می‌شود که باید بر روی Yes کلیک کنید.



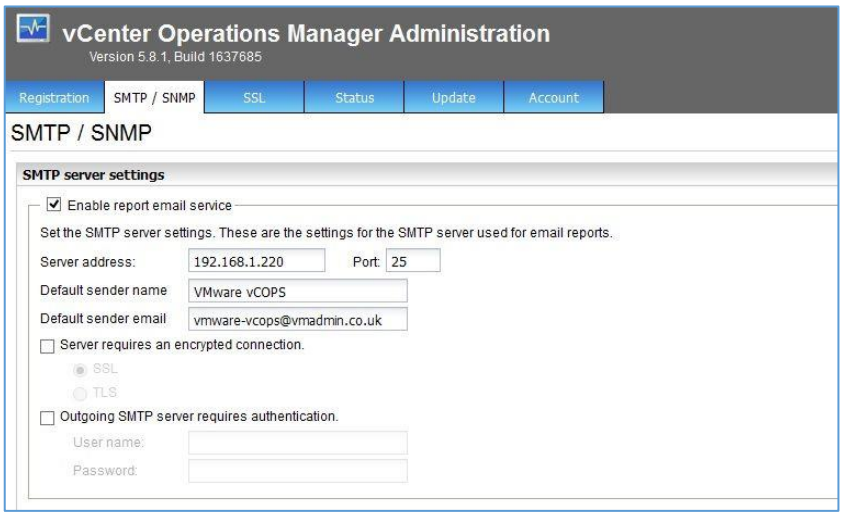
در این صفحه باید رمز عبور جدیدی را برای دو Acoount وارد کنید. در قسمت Current Password مربوط به هر دو قسمت، vmware را وارد کنید و در قسمت New password رمز جدید خود را وارد و بر روی Next کلیک کنید.



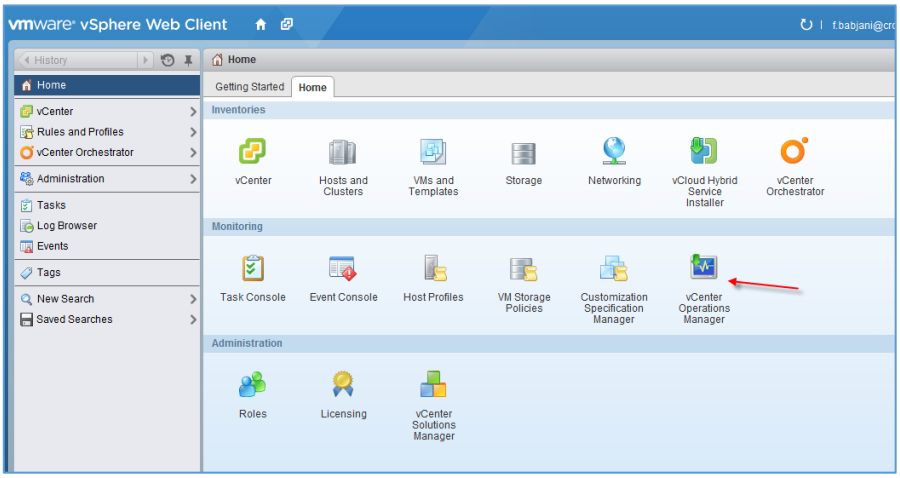
در این صفحه، یک نام به دلخواه خود در قسمت Display name وارد کنید و در قسمت VCenter Server Address باید آدرس کامل سرور VCenter را وارد کنید، در قسمت Registeration user باید نام کاربری را وارد کنید که در سرور VCenter توانایی مدیریتی داشته باشد. کاربر را به صورت user@domain.com وارد کنید، یعنی به جای دومین، نام دومین خود را وارد کنید. در قسمت Collector user دوباره همان کاربر یا کاربر دیگر که توان مدیریتی داشته باشد را وارد و بر روی Next کلیک کنید؛ در صفحات بعد هم بر روی Next کلیک کنید تا شکل روبرو ظاهر شود.



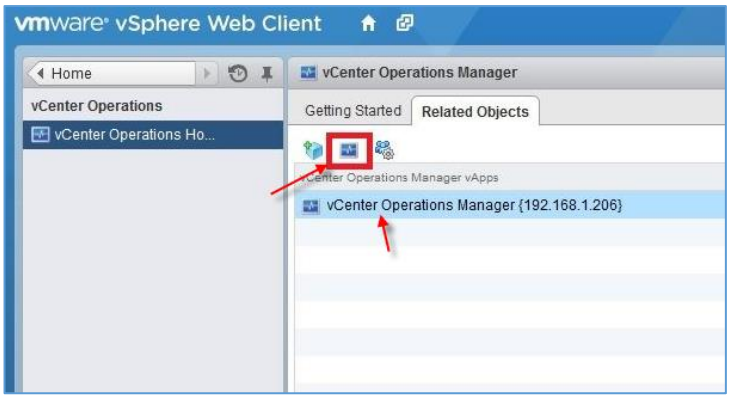
در این صفحه، اطلاعات تکمیلی در تب Registration مشخص شده است، اگر در سرور خود از Exchange استفاده می‌کنید، در همین صفحه، وارد تب SMTP /SNMP شوید.



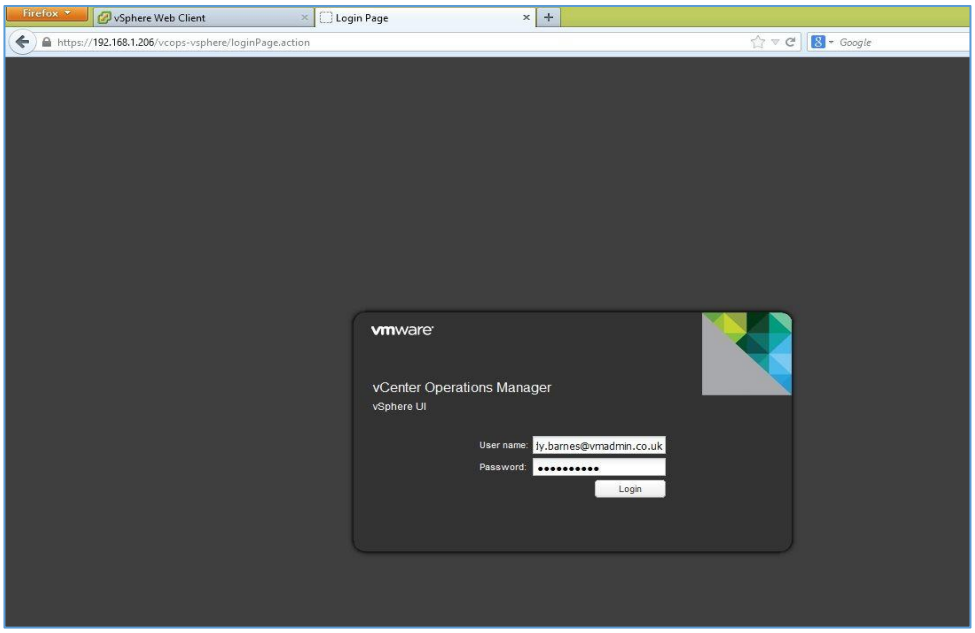
در این تب، تیک گزینه‌ی Enable report email service را انتخاب و آدرس Exchange Server داخلی خود را وارد کنید و در قسمت نام، یک نام به دلخواه خود وارد کنید و در قسمت ایمیل هم، ایمیل یکی از کاربران را وارد و بر روی Next کلیک کنید.



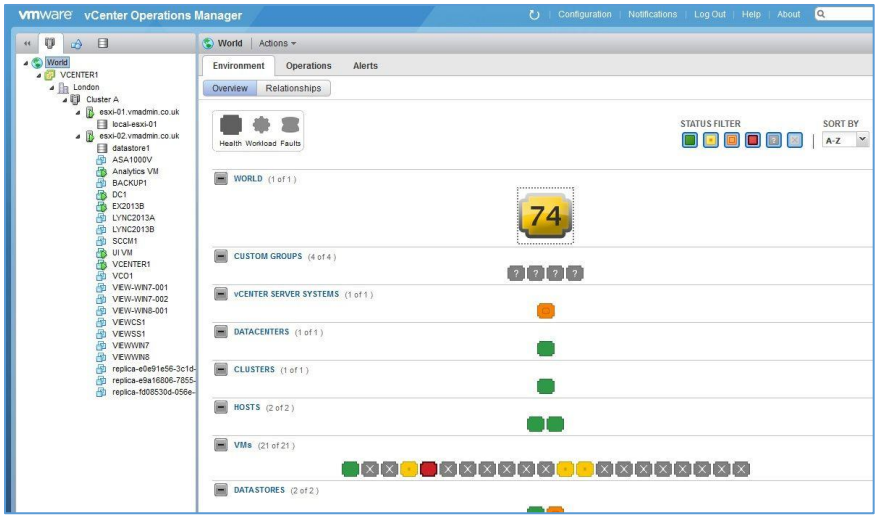
بعد از نصب کامل Operation Manager وارد VCenter شوید و در صفحه‌ی Home بر روی VCenter Oparation Manager کلیک کنید.



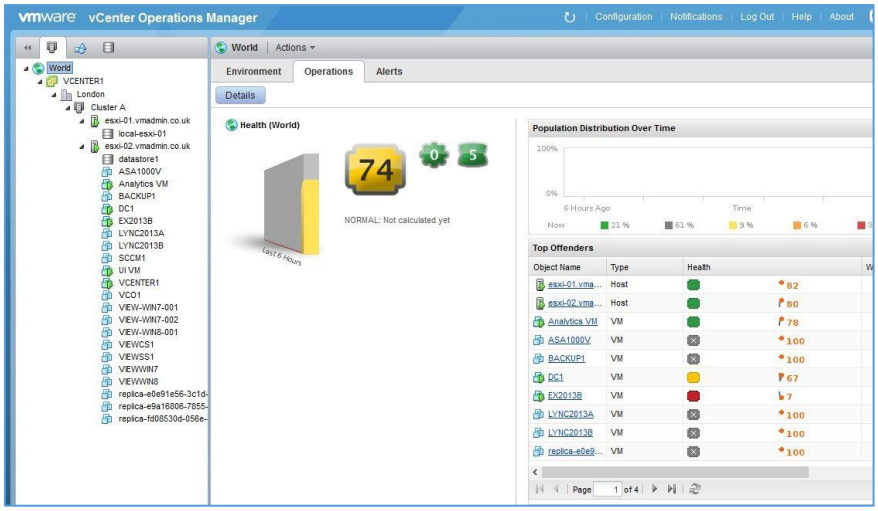
در این صفحه اگر وارد تب Related Objects شوید، گزینه‌ی VCenter Operation Manager را به همراه آدرس IP مشاهده می‌کنید، برای ورود به این نرم افزار بر روی آیکون مشخص شده، کلیک کنید.



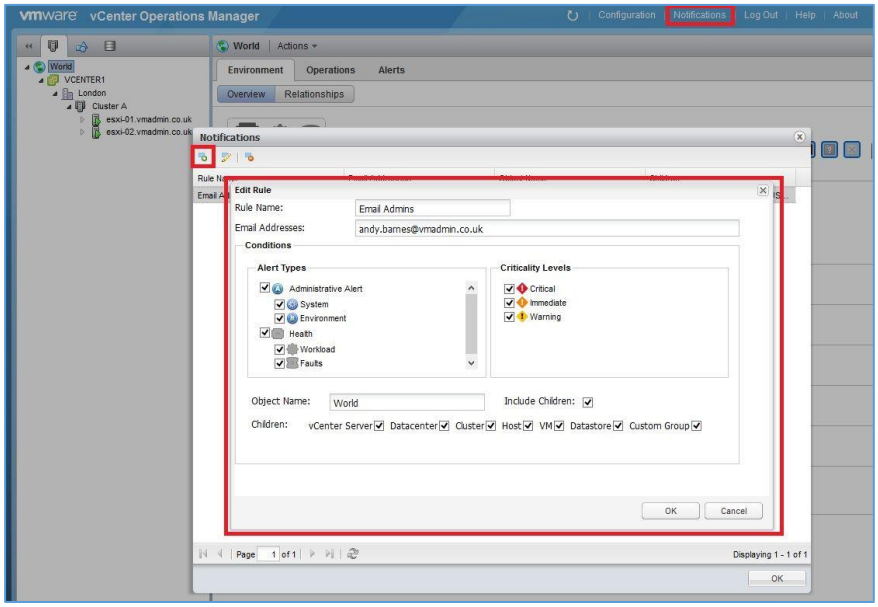
همان‌طور که مشاهده می‌کنید با موفقیت وارد صفحه‌ی ورود به نرم‌افزار شده‌اید که باید همان نام کاربری‌ای که در هنگام تنظیم Oparation Manager وارد کردید را در این قسمت وارد کنید و بر روی Login کلیک کنید.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید با موفقیت به نرم افزار متصل شده‌اید که در تب اول، یعنی Environment تعداد کل ماشین‌ها و سرورها را با آیکون مشخص کرده است.



در تب Operations هم اطلاعات کامل‌تری از سرورها و VM ها نمایش داده شده است.

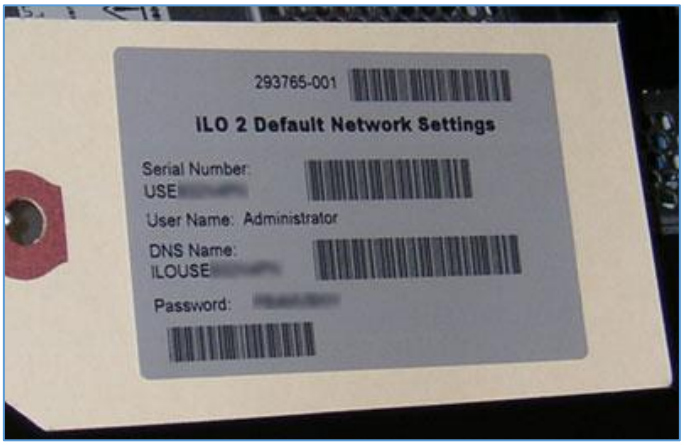


برای ارسال اطلاعات سرورها و ماشین‌ها به ایمیل باید از قسمت بالایی صفحه بر روی Notification کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده بر روی آیکون New Notification کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده، نام و آدرس ایمیل را مشخص و در لیست موجود، نوع اطلاع‌رسانی را از منابع مشخص کنید و بر روی OK کلیک کنید.

کانفیگ پورت ILO2 در سرور ESXi:

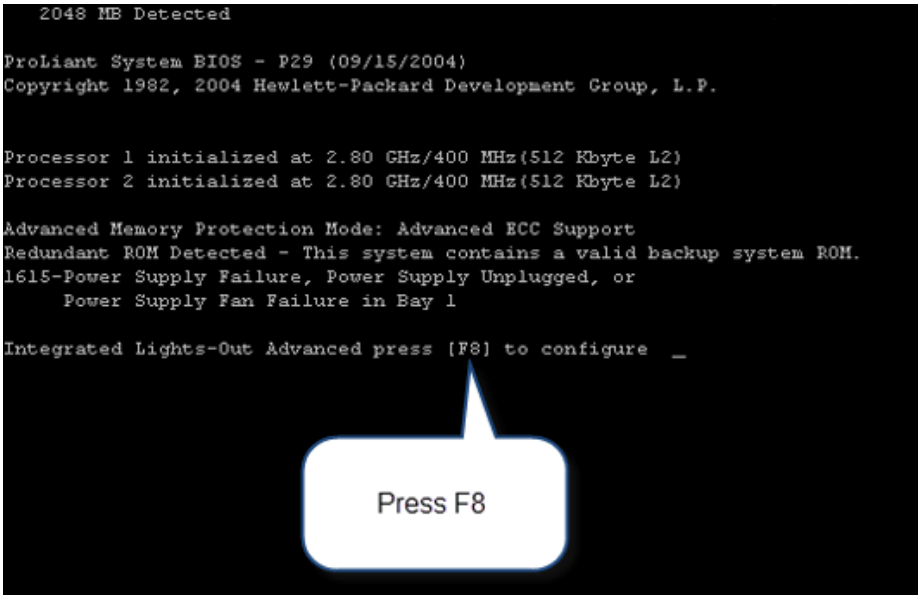
در این قسمت می‌خواهیم از طریق پورت ILO2 به یک سری تنظیمات خاص سرور ESXi دسترسی پیدا کنیم، برای این کار باید پورت ILO2 که پشت سرور ESXi قرار دارد را به شبکه متصل کنیم و تنظیمات مربوط به آدرس داخل شبکه‌ی آن را با هم انجام دهیم.

اصولاً هر سرور ESXi که خریداری می‌کنید، یک تیکه‌ی پلاستیکی در درب جلویی آن به صورت کشویی وجود دارد که بر روی آن، شماره‌ی سریال، نام کاربری، رمز عبور و نام DNS روی آن نوشته شده است که این اطلاعات برای ورود به بخش ILO2 مورد نیاز است.

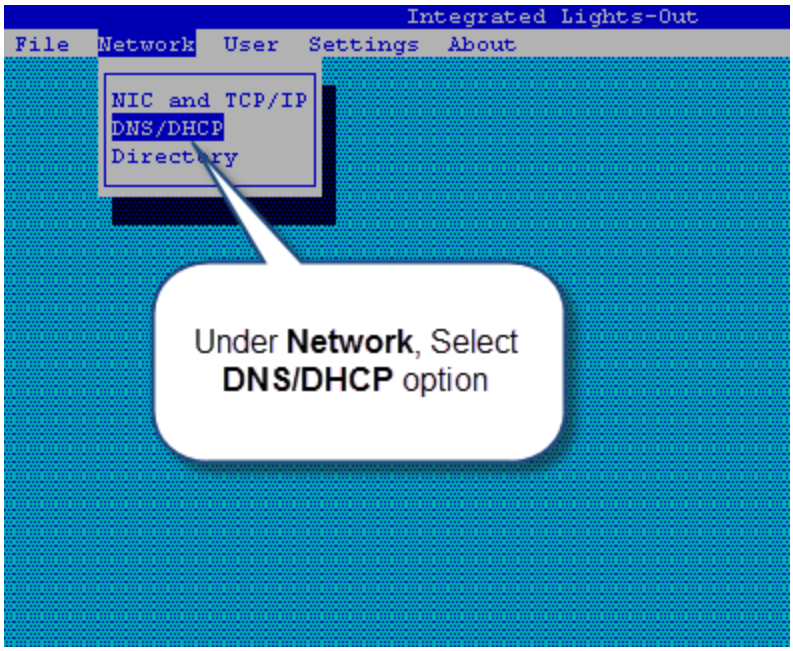


پس همین حالا این اطلاعات را برای خود یاداشت کنید.

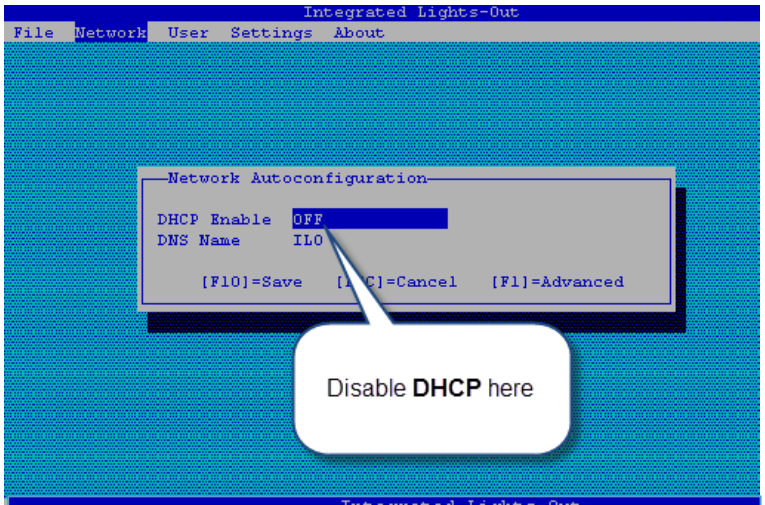
در مرحله‌ی بعد باید به پورت ILO2 آدرسی تخصیص دهیم، این پورت به صورت خودکار از طریق سرویس DHCP اطلاعات را دریافت می‌کند، اما این اطلاعات به درد ما نمی‌خورد. برای اینکه به صورت دستی این کار را انجام دهیم، باید به صورت زیر عمل کنیم:



برای شروع سرور ESXi را روشن کنید و در زمان اجرا، کلید F8 را فشار دهید تا وارد تنظیمات آن شوید، این موضوع را در شکل روبرو مشاهده می‌کنید (عکس برگرفته از سایت HP).

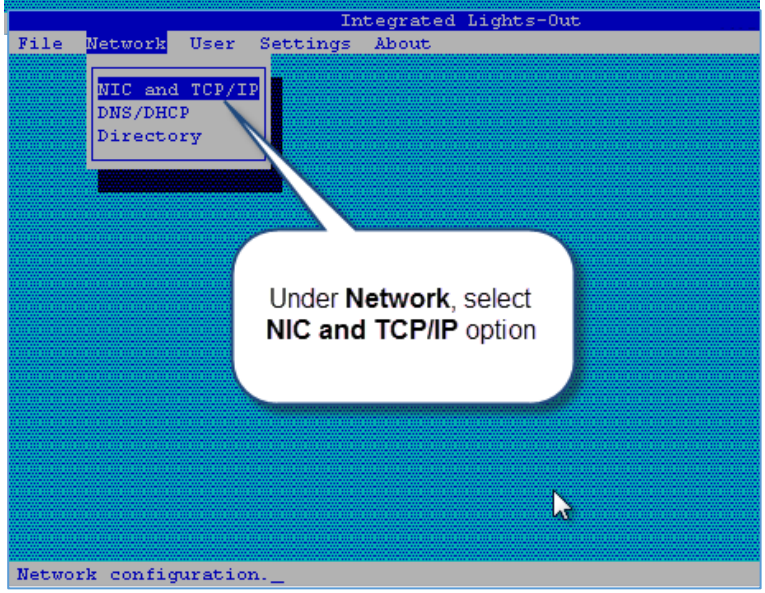


در این تصویر وارد تنظیمات مورد نظر شدیم و برای تخصیص آدرس به پورت ILO2 اول باید سرویس DHCP را غیرفعال کنیم؛ برای این کار از طریق منوی Network گزینه‌ی DNS/DHCP را انتخاب کنید تا شکل بعد ظاهر شود.

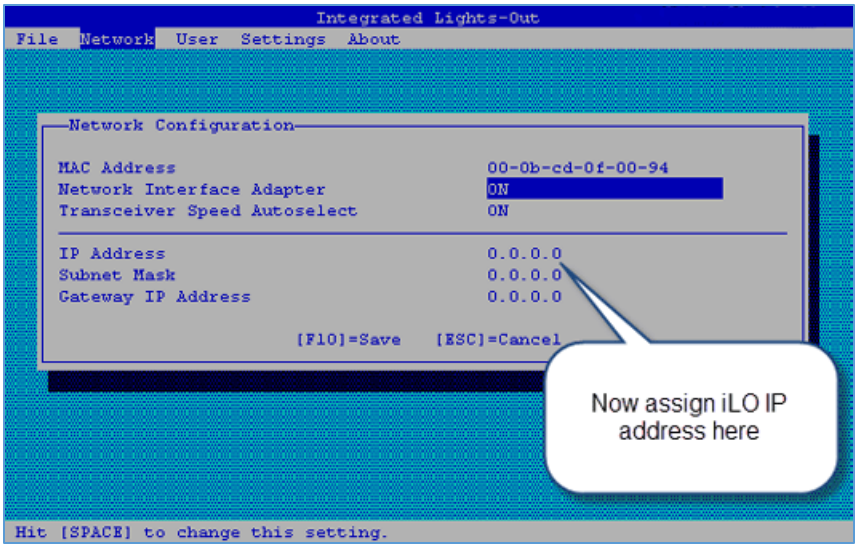


در این قسمت در جلوی DHCP Enable گزینه-ی OFF را انتخاب و بعد بر روی F10 کلیک کنید تا اطلاعات Save شود.

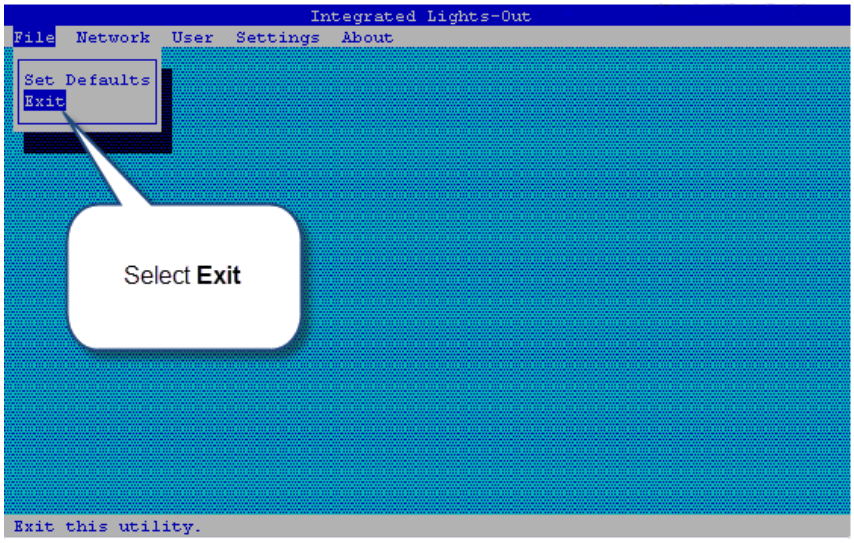
بعد بر روی ESC کلیک کنید.



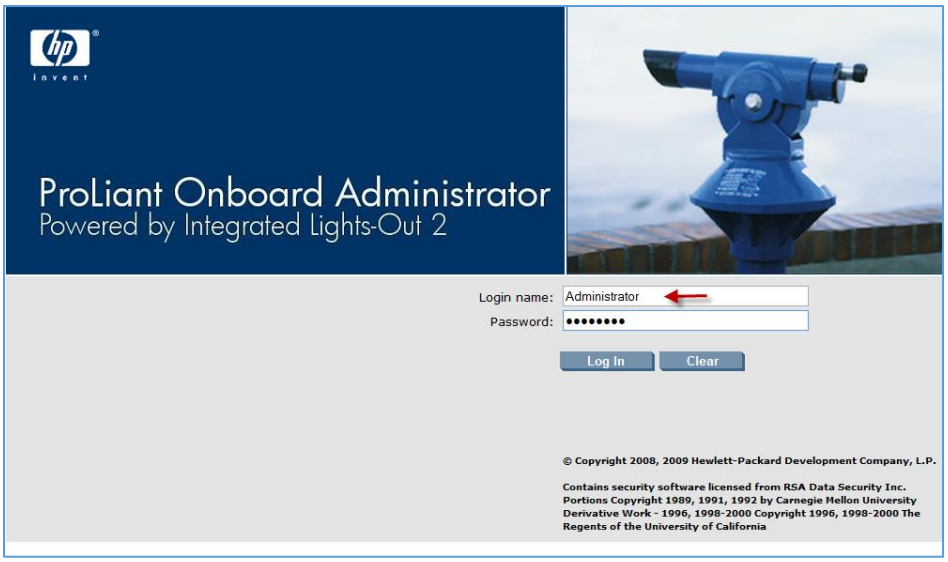
دوباره وارد منوی Network شوید و گزینه‌ی NIC and TCP/IP را انتخاب کنید.



در این بخش و در قسمت IP Address آدرس IP مورد نظر خود که در اینجا ۱۷۲,۱۶,۱,۲۴۵ است را وارد کنید و Subnet را هم ۲۵۵,۲۵۵,۲۵۵,۰ وارد کنید و در قسمت gateway IP address هم آدرس روتر خود را وارد کنید و بر روی F10 کلیک کنید تا اطلاعات ذخیره شود.



در این قسمت، وارد منوی File شوید و گزینه‌ی Exit را انتخاب کنید و در شکل باز شده بر روی Enter فشار دهید تا سرور به ادامه‌ی کار خود بپردازد.

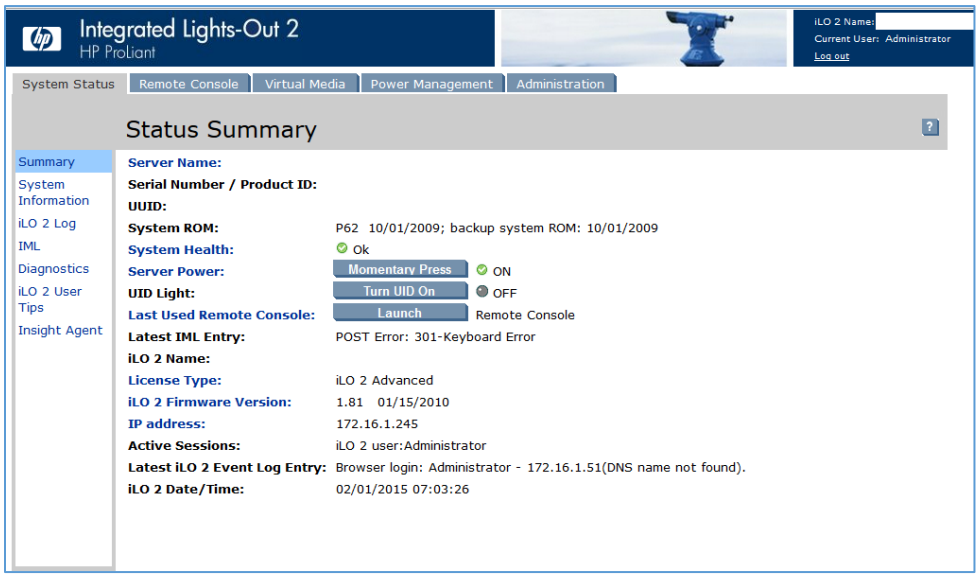


بعد از اینکه تنظیمات قبل را به خوبی انجام دادید، حالا با یک کلاینت در رنج ip سرور ESXi از طریق مرورگر وارد آدرس زیر می‌شوید:

https://172.16.1.245/

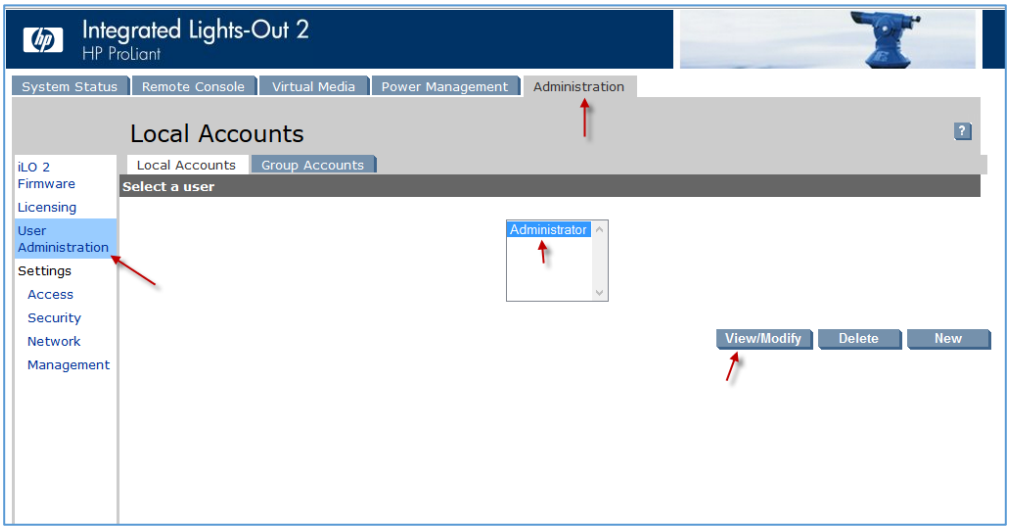
در این آدرس به جای IP مورد نظر باید آدرس IP خود را وارد کنید.

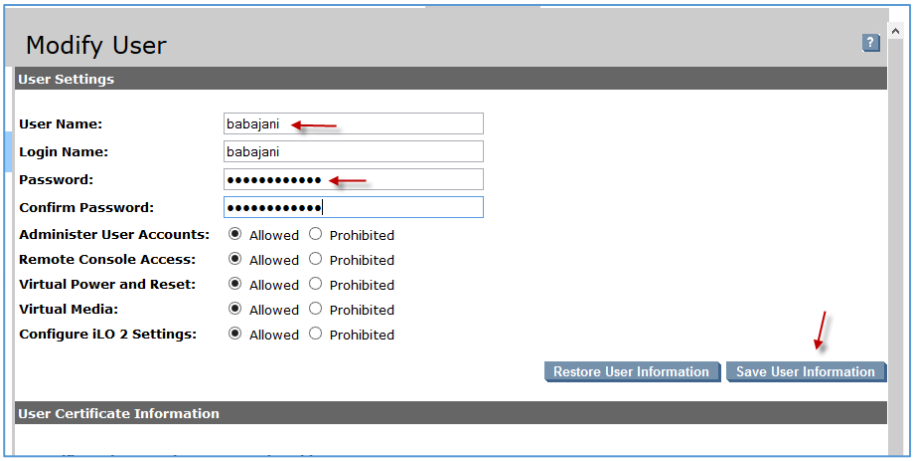
در صفحه‌ی باز شده، به مانند شکل صفحه‌ی قبل باید نام کاربری Administrator و رمز عبور آن را هم، همان چیزی وارد کنید که در برچسب متصل به سرور ESXi نوشته شده است.



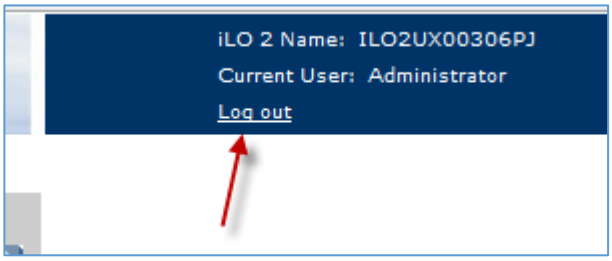
همان‌طور که مشاهده می‌کنید با موفقیت وارد بخش ILO2 یا همان Integrated Lights شده‌ایم، اگر خوب به صفحه نگاه کنید، آدرس IP سرور به همراه آدرس کلاینتی که به آن متصل شده، مشخص شده است و می‌توان ورژن آن را در جلوی جمله iLO 2 Firmware Version مشاهده کرد که البته می‌توان آن را آپدیت کرد.

اولین کاری که در ILO2 انجام می‌دهیم، تغییر نام کاربری و رمز عبور آن می‌باشد که برای این کار، به مانند شکل روبرو از قسمت بالا وارد تب Administration شوید و از سمت چپ بر روی User administration کلیک کنید، همان‌طور که مشاهده می‌کنید یک کاربر با نام Administrator وجود دارد که برای تغییر آن می‌توانید آن را انتخاب و بر روی View/Modify کلیک کنید.



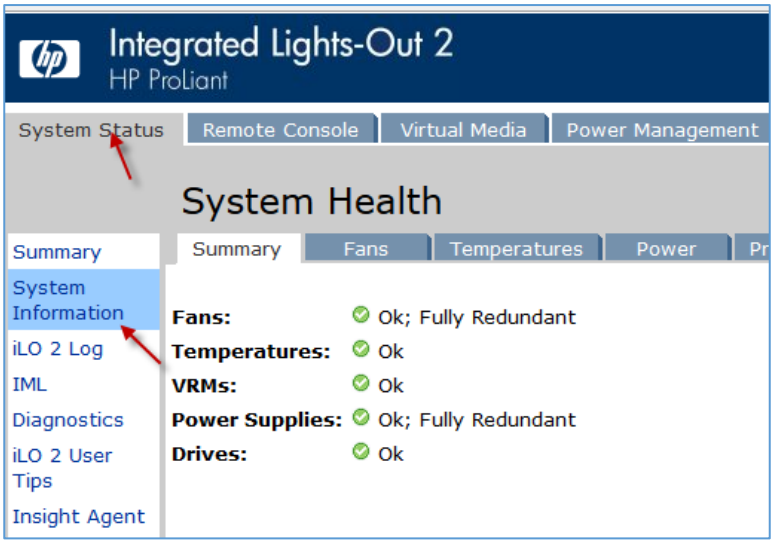


در این صفحه و در قسمت User Name، نام مورد نظر خود را وارد کنید و در قسمت Password هم رمز جدید خود را وارد و بر روی Save User Information کلیک کنید.



برای خروج از صفحه‌ی مورد نظر از سمت راست و بالای صفحه بر روی Log Out کلیک کنید و با نام کاربری و رمز عبور جدید وارد شوید.

در کل این سرویس برای کنترل سخت افزاری سرور ESXi از راه دور می‌باشد، زمانی که سرور از نظر نرم افزاری دچار مشکل شد، از این طریق می‌توانید به آن دسترسی داشته باشید و اطلاعات را بررسی کنید.



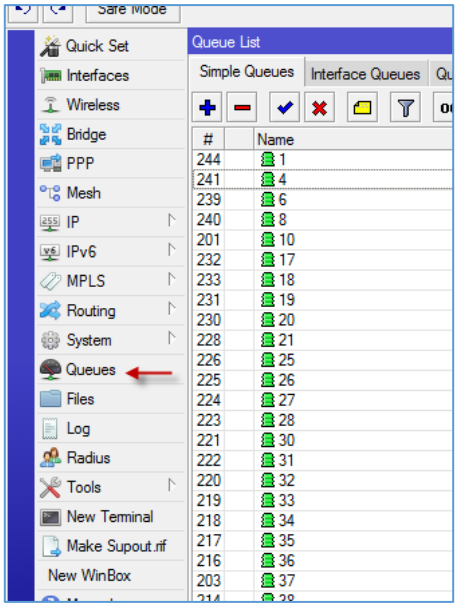
مثلاً از قسمت System Information می‌توانید از سالم بودن قسمت‌های مختلف سرور ESXi با خبر شوید.

خوب تا به اینجا سیستم‌عامل ESXi را روی سرور نصب کردیم و پورت ILO2 را هم، با هم کانفیگ کردیم.

تعیین مقدار مصرف کاربر از اینترنت در میکروتیک:

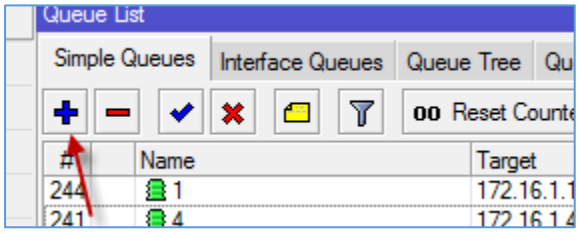
بعد از اینکه سرور ESXi و نرم افزارهای مربوط به آن را بررسی کردیم، به تنظیمات دیگر روتر میکروتیک می‌پردازیم.

بعد از اینکه در مراحل قبلی، اینترنت را وارد روتر کردیم و کاربران توانستند از طریق سرویس DHCP آدرس IP و اینترنت دریافت کنند، حالا باید کاری کنیم که کاربران به اندازه‌ای که ما تعیین می‌کنیم، به اینترنت دسترسی داشته باشند؛ در این بحث از سرویس Queues برای محدود کردن کابران استفاده می‌کنیم.

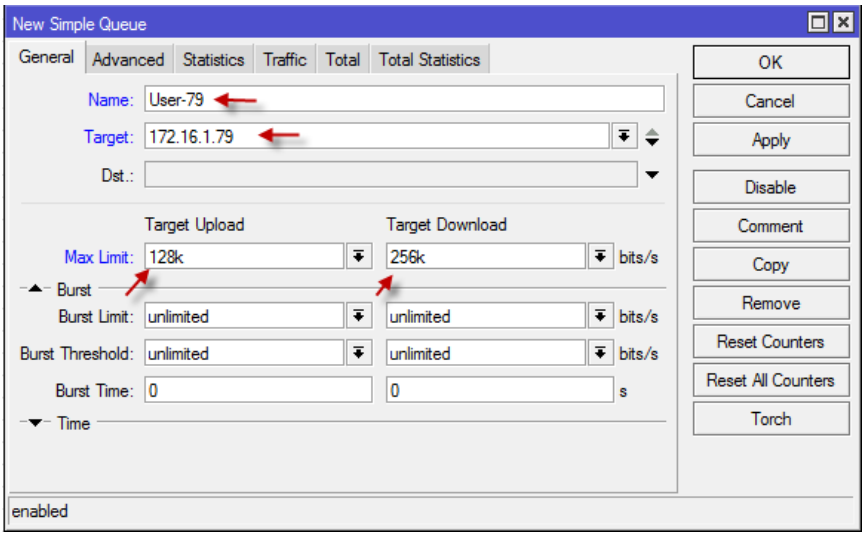


وارد روتر میکروتیک شوید و از سمت چپ بر روی Queues کلیک کنید.

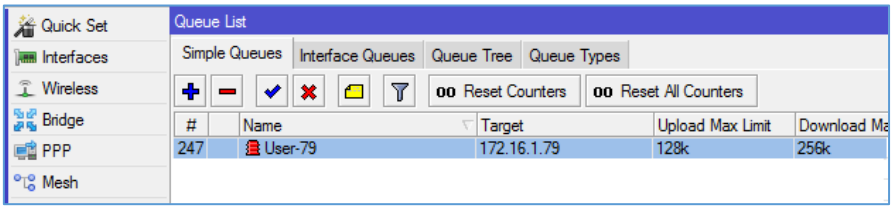
در این بخش، مثلاً اگر کاربری، آدرس آن 172.16.1.79 باشد، می‌توانیم برای آن یک Rule تعریف کنیم که حداکثر سرعت دسترسی به اینترنت آن 128kb باشد، یا اینکه برای سرعت دانلود و آپلود سرعت جداگانه‌ای در نظر بگیریم. وارد تب Simple Queues شوید و بر روی + کلیک کنید.



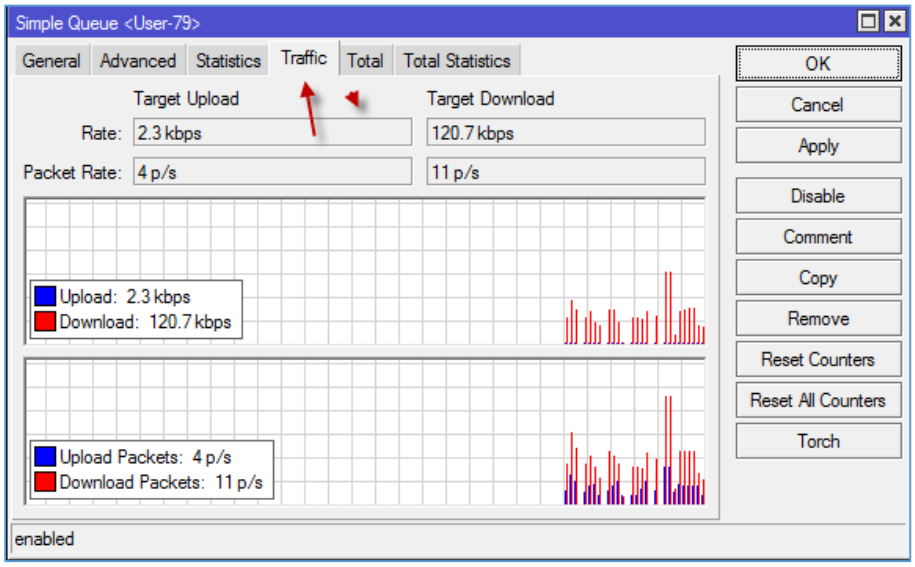
در این شکل باید در قسمت Name، نام کاربر را وارد کنید و در قسمت Target آدرس IP کاربر مورد نظر را وارد کنید که در اینجا ۱۷۲,۱۶,۱,۷۹ است و بعد باید در قسمت Target Upload حداکثر سرعت آپلود را برای کاربر مشخص کنید و در قسمت Target Download، حداکثر سرعت دانلود را مشخص کنید؛



بعد از وارد کردن اطلاعات بر روی ok کلیک کنید تا Rule مورد نظر ایجاد شود.

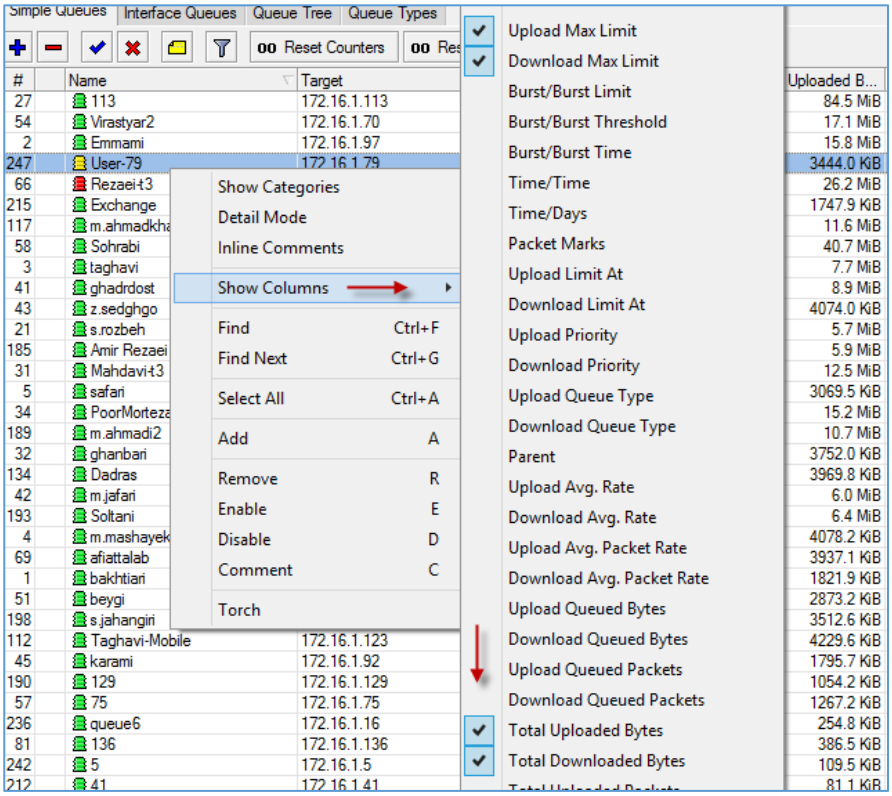


همان‌طور که مشاهده می‌کنید Rule مورد نظر برای کاربر با آدرس 172.16.1.79 ایجاد شده است که رنگ آیکون آن قرمز شده است، این رنگ به این دلیل است که کاربر مورد نظر در حال استفاده از حداکثر ظرفیت خود است، این آیکون به سه رنگ سبز، زرد وقرمز تغییر حالت می‌دهد که نشان دهنده‌ی استفاده‌ی کاربر از اینترنت است.



اگر وارد تب Traffic شوید، مقدار مصرف کاربر از اینترنت را مشاهده خواهید کرد.

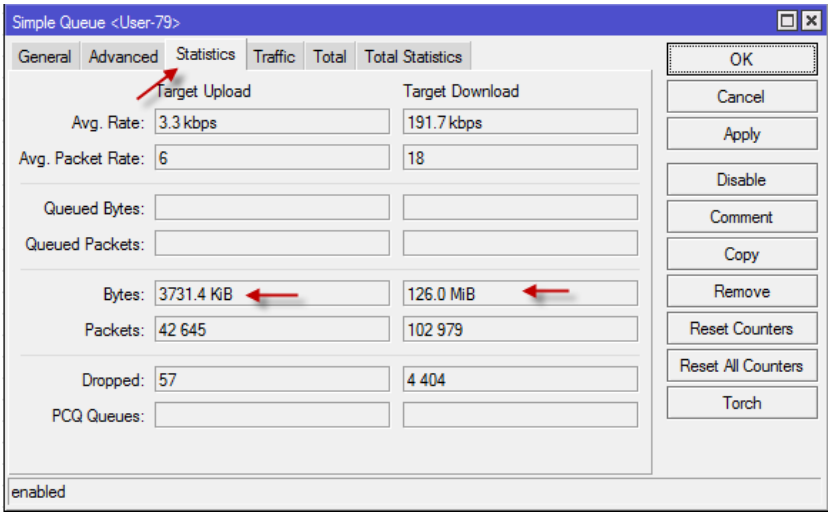
حالا چگونه باید بفهمیم که یک کاربر چه مقدار از اینترنت را مصرف کرده است، برای این کار به شکل زیر توجه کنید.



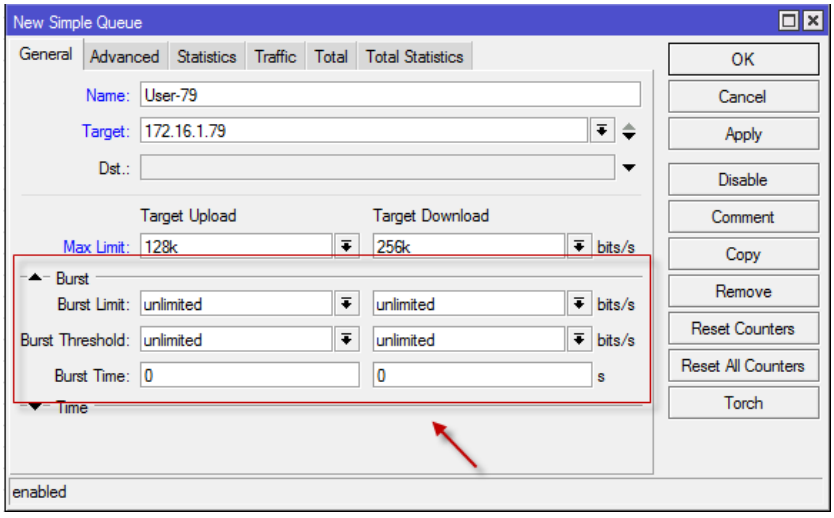
برای مشخص کردن مقدار مصرف اینترنت چند راه وجود دارد؛ یکی اینکه روی کاربر مورد نظر خود، کلیک راست کنید و از قسمت Show Columns، تیک دو گزینه‌ی Total Uploaded Bytes و Total Download Bytes را انتخاب کنید که در شکل بعد نتیجه‌ی کار را مشاهده می‌کنید.

#	Name	Target	Upload Max Limit	Download Max Limit	Total Uploaded B...	Total Download...	Total Max Limit (bi...
27	113	172.16.1.113	128k	256k	84.5 MiB	152.2 MiB	1M
54	Virastyar2	172.16.1.70	64k	64k	17.1 MiB	134.7 MiB	1M
2	Emmami	172.16.1.97	128k	256k	15.9 MiB	132.2 MiB	1M
247	User-79	172.16.1.79	128k	256k	3639.5 KiB	122.1 MiB	
66	Rezaei-t3	172.16.1.152	128k	256k	26.7 MiB	97.0 MiB	1M
215	Exchange	172.16.1.39	128k	256k	1747.9 KiB	95.5 MiB	1M
117	m.ahmadkhani2	172.16.1.77	128k	256k	11.6 MiB	92.3 MiB	1M
58	Sohrabi	172.16.1.95	128k	256k	40.8 MiB	87.8 MiB	1M
3	taghavi	172.16.1.98	128k	256k	7.9 MiB	69.6 MiB	1M
41	ghadrdost	172.16.1.57	128k	256k	8.9 MiB	67.6 MiB	1M
43	z.sedghgo	172.16.1.82	128k	256k	4077.5 KiB	57.8 MiB	1M
185	Amir Rezaei	172.16.1.213	128k	256k	6.0 MiB	57.1 MiB	1M
21	s.rozbeh	172.16.1.128	128k	256k	5.8 MiB	56.9 MiB	1M
31	Mahdavi-t3	172.16.1.118	128k	256k	12.6 MiB	49.9 MiB	1M
34	PoorMorteza	172.16.1.96	128k	256k	15.3 MiB	49.7 MiB	1M
5	safari	172.16.1.50	128k	256k	3069.5 KiB	48.9 MiB	1M
189	m.ahmadi2	172.16.1.124	128k	256k	11.6 MiB	47.9 MiB	1M
134	Dadras	172.16.1.180	128k	256k	4233.9 KiB	40.1 MiB	1M
32	ghanbari	172.16.1.141	128k	256k	3848.8 KiB	38.8 MiB	1M
42	m.jafari	172.16.1.78	128k	256k	18.3 MiB	32.5 MiB	1M
193	Soltani	172.16.1.133	128k	256k	6.4 MiB	30.0 MiB	1M

همان‌طور که مشاهده می‌کنید، دو ستون برای دانلود و آپلود مشخص شده است که مقدار مصرف را برای هر کاربر نشان می‌دهد، تعجب نکنید که چقدر تعداد کاربران زیاد شده است، این مربوط به یک روتر در یک شرکتی می‌باشد که از روی آن در حال آموزش دادن به شما هستم.



راه دیگر برای نمایش مقدار مصرف کاربر از اینترنت، استفاده از تب Statistics می‌باشد که در قسمت‌های مشخص شده مقدار مصرف را مشخص می‌کند، در سمت چپ، مقدار آپلود و در سمت راست، مقدار دانلود را مشخص کرده است. گزینه‌های دیگری هم، مانند مقدار ارسال و دریافت پکت و... وجود دارد.

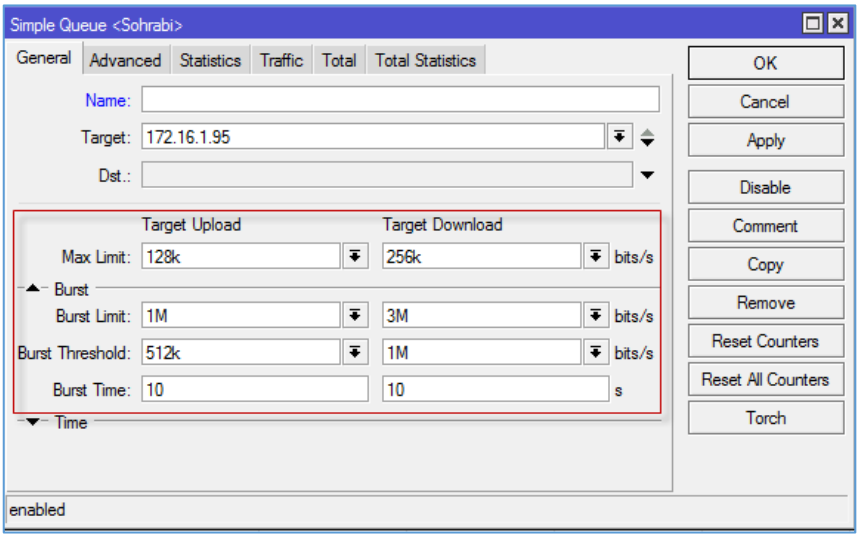


بررسی Burst در Queue:

امکانی در Queue به نام Burst وجود دارد که به ما این امکان را می‌دهد که به صورت پیشرفته، پهنای باند شبکه‌ی خود را کنترل کنیم.

با هم به بررسی این موضوع می‌پردازیم.

Burst، سرویسی است که به شما در مدیریت پهنای باند کمک می‌کند، در این سرویس در مدت‌زمان مشخص که تعیین می‌کنیم، مقدار پهنای باند بررسی می‌شود؛ اگر در آن زمان مشخص شده، پهنای باند مصرفی آزاد باشد، به مقداری که تعیین کردیم، پهنای باند به کاربران اختصاص می‌دهد.



همان‌طور که در تصویر روبرو مشاهده می‌کنید، در قسمت Max Limit برای آپلود، ۱۲۸ کیلوبایت و برای دانلود، ۲۵۶ کیلوبایت را در نظر گرفتیم؛ اگر Burst Limit را برای آپلود، ۱ مگابایت و برای دانلود، ۳ مگابایت در نظر بگیریم و همچنین Burst Threshold را برای آپلود، ۵۱۲ کیلوبایت و برای دانلود، ۱ مگابایت در نظر بگیریم، با این فرض که مقدار پهنای باند برای ۳ مگابایت می‌باشد؛ اگر کاربری با این تنظیمات بخواهد فایلی را دانلود کند، چه اتفاقی روی سرعت آن ایجاد خواهد شد؟

فرض را بر این می‌گیریم که کاربر، شروع به دانلود فایلی می‌کند، در شروع کار، کاربر حداکثر پهنای باند را دریافت می‌کند و بعد از زمانی که مشخص کردیم (burst Time=10) سرعت دانلود آن کاهش خواهد یافت، این به این معنا نیست که باید ۱۰ ثانیه عبور کند تا عملیات اجرا شود، بلکه تمام عملیات برای کاهش و افزایش سرعت در همین ۱۰ ثانیه اتفاق خواهد افتاد؛ اگر کاربر شروع به دانلود کند، سرعت اولیه‌ی آن افزایش می‌یابد و بعد از حدود ۳ ثانیه، سرعت کاهش می‌یابد. دوباره، بعد از ۳ ثانیه، سرعت افزایش می‌یابد؛ اگر چنانچه کاربری به غیر از کاربری که در حال استفاده از اینترنت است، بخواهد از اینترنت استفاده کند، باید منتظر بماند تا این ۱۰ ثانیه که به کاربر قبلی داده شد، تمام شود و بعد، پهنای باند را دریافت کند، با این کار هر دو کاربر به یک میزان از پهنای باند استفاده خواهد کرد که این، می‌تواند در تنظیم سرعت اینترنت مناسب باشد.

از لینک زیر می‌توانید توضیحات بیشتری را در مورد Brust و عملکرد آن بدست آورید:

http://wiki.mikrotik.com/wiki/Manual:Queues_-_Burst

دسترسی از راه دور به شبکه‌ی داخلی در میکروتیک:

اگر یک یا چند آدرس Public خریداری کردید و می‌خواهید از بیرون به شبکه‌ی داخلی خود دسترسی داشته باشید، باید کارهای زیر را انجام دهید.

قبل از شروع کار، بهتر است چند مورد را با هم بررسی کنیم:

منظور از DstNat این است که به آدرس مقصد اشاره دارد، یعنی همان Destination Nat که برای ورود آدرس از خارج از روتر به داخل سازمان اشاره دارد.

منظور از SrcNat این است که به آدرس مبدأ اشاره دارد، یعنی همان Source nat که برای خروج آدرس از داخل روتر به بیرون اشاره دارد.

Dst.Port برابر Destination Port است، یعنی پورت مقصد.

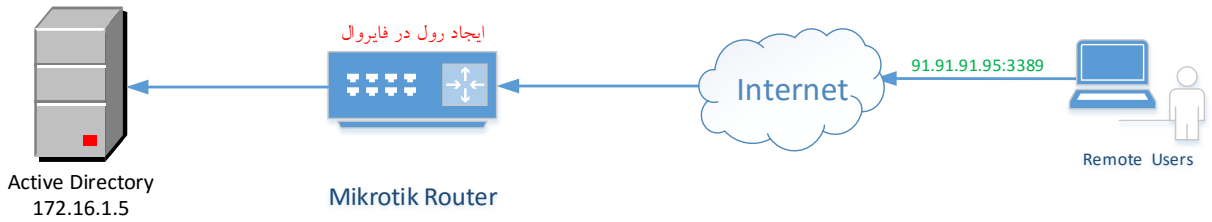
Src.Port برابر Source Port است، یعنی پورت مبدأ.

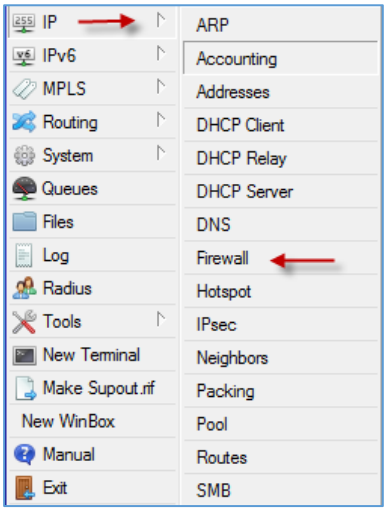
Forward هم برای انتقال آدرس یا پورت خاصی به پورت یا آدرس دیگر در شبکه است، البته کارهای دیگری هم می‌شود با این گزینه، انجام داد که در ادامه، روی آن بحث خواهیم کرد.

بر فرض مثال، آدرس Public در شبکه‌ی ما ۹۱,۹۱,۹۱,۹۵ باشد و می‌خواهیم به سرور Active Directory که آدرس آن ۱۷۲,۱۶,۱,۵ است، دسترسی از بیرون بدهیم.

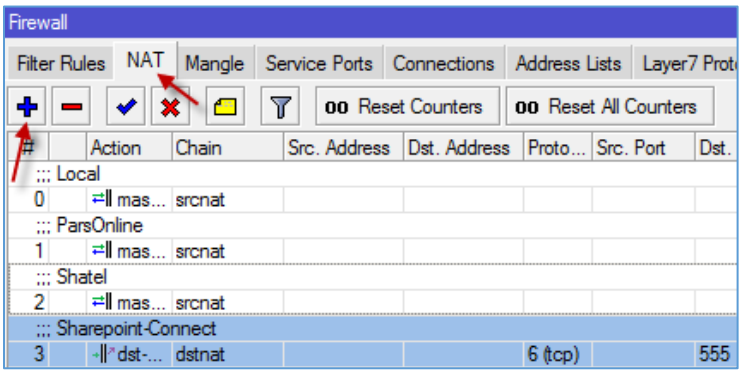
همان‌طور که در شکل زیر مشاهده می‌کنید، کاربری خارج از سازمان برای دسترسی به داخل شبکه از طریق نرم افزار Remote Desktop درخواست خود را اعلام می‌کند و زمانی که این درخواست وارد روتر میکروتیک شود، روتر آن را طبق رولی که برای آن نوشتیم، بررسی می‌کند و کاربر را به سرور Active انتقال می‌دهد.

در ادامه‌ی کار، نحوه‌ی ایجاد Rule در میکروتیک را با هم بررسی می‌کنیم.

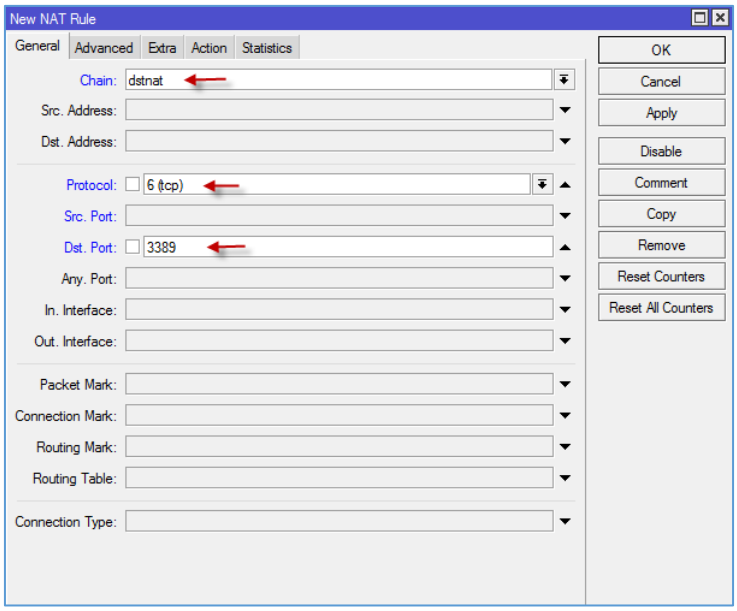




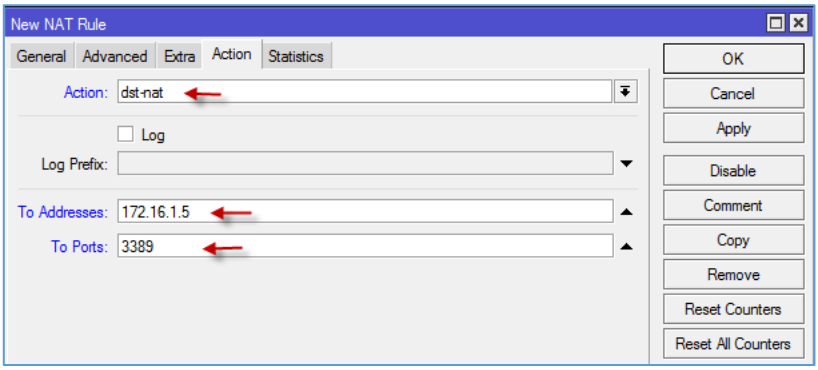
برای شروع Winbox را اجرا کنید و بعد، از قسمت IP گزینه‌ی Firewall را انتخاب کنید.

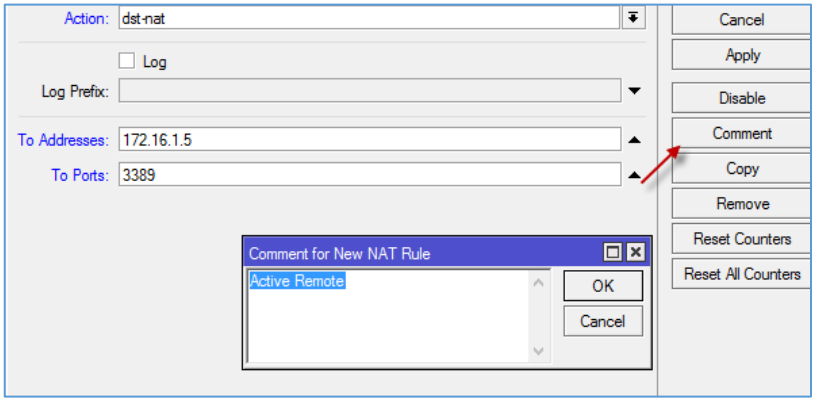


به مانند شکل روبرو، وارد تب Nat شوید و برای اضافه کردن Rule جدید بر روی + کلیک کنید.

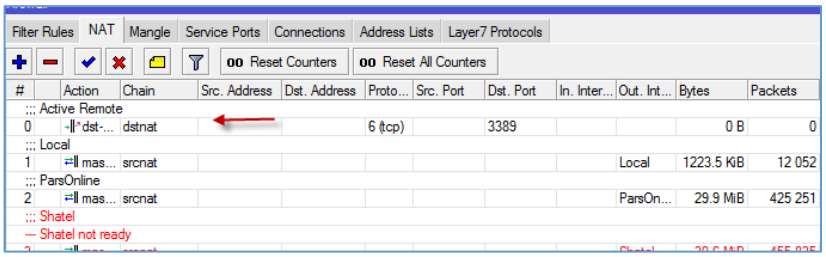


در این تصویر، وارد تب General شوید و از قسمت Chain گزینه‌ی dstnat(Destination nat) را انتخاب کنید؛ بعد، از قسمت Protocol هم 6(tcp) را انتخاب کنید و در قسمت DST.Port شماره‌ی پورت ۳۳۸۹ که مربوط به Remote Desktop می‌باشد را وارد کنید و در ادامه بر روی تب Action کلیک کنید.

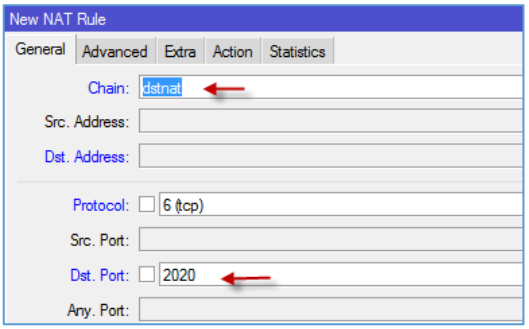




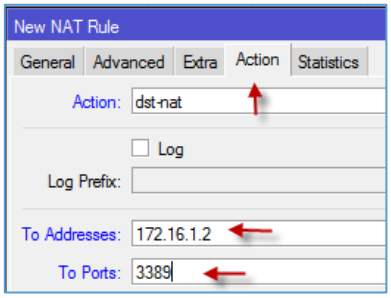
در تب Action باید آدرس مقصد در شبکه‌ی داخلی را به همراه پورت آن مشخص کنید، در قسمت Action گزینه‌ی dst-nat را انتخاب کنید و در قسمت To Addresses آدرس سرور Active و در قسمت To Ports شماره‌ی ۳۳۸۹ را که مربوط به پورت Remote Desktop می‌باشد را وارد کنید و بعد از سمت چپ، بر روی Comment کلیک کنید و یک اسم برای این Rule وارد کنید تا تشخیص آن در لیست راحت‌تر باشد.

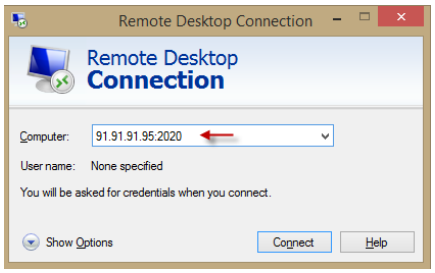


در تصویر روبرو، Rule مورد نظر ایجاد شده است و همه چیز برای دسترسی از بیرون فراهم است.



نکته‌ی مهم: شماره‌ی پورت مربوط به Remote Desktop برابر با ۳۳۸۹ است که در این Rule هم، همین شماره وارد شده است؛ اگر کاربری بخواهد به سرور Active دسترسی داشته باشد، می‌تواند آدرس 91.91.91.95 را بدون وارد کردن پورت ۳۳۸۹ وارد کند، چون ۳۳۸۹ به صورت پیش‌فرض انتخاب شده است، اما اگر بخواهد، چند Rule برای چند سرور مختلف در شبکه‌ی داخلی بنویسد، باید به مانند شکل بالا در قسمت Dst. Port، پورت دلخواه خود را وارد کند و بعد در شکل روبرو وارد تب Action شود و آدرس سرور داخلی خود را به همراه پورت مربوط به Remote Desktop وارد کند.

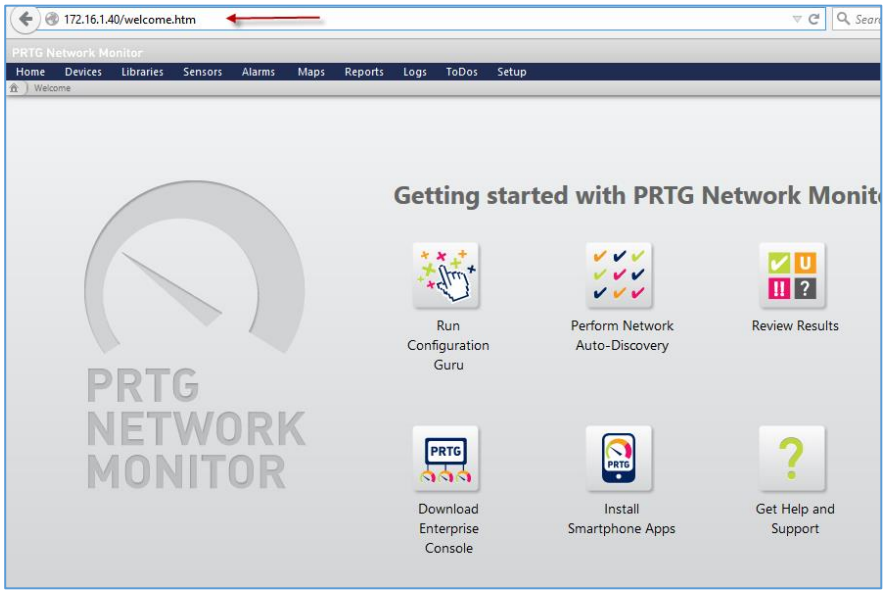




بعد از ایجاد Rule، کاربر می‌تواند از طریق آدرس 91.91.91.95:2020 وارد سرور مورد نظر با آدرس ۱۷۲,۱۶,۱,۲ شود.

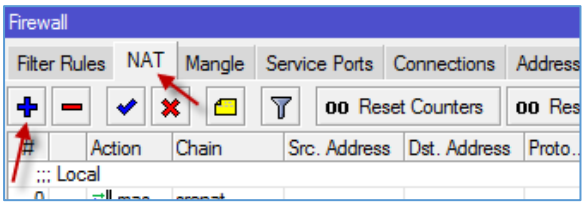
دسترسی به وب‌سایت درون شبکه از طریق آدرس Public:

بعد از اینکه در مرحله‌ی قبل از طریق Remote Desktop به شبکه‌ی داخلی متصل شدیم، حالا در این قسمت می‌خواهیم به وب سایت‌هایی که داخل شبکه‌ی محلی خود، راه انداختیم، متصل شویم. برای اینکه همه‌ی مراحل مانند قبل است، فقط در قسمت پورت در تب Action باید عدد ۸۰ را وارد کنیم.

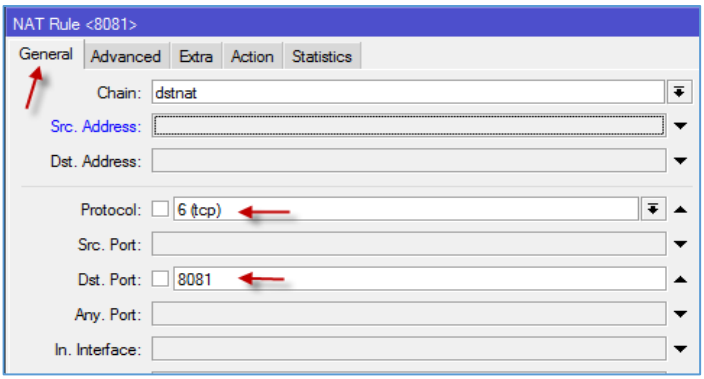


یک سرور با آدرس داخلی ۱۷۲,۱۶,۱,۴۰ که مربوط به سرور مانیتورینگ است را ایجاد کردیم و می‌خواهیم از طریق آدرس Public، به این سایت داخلی دسترسی پیدا کنیم.

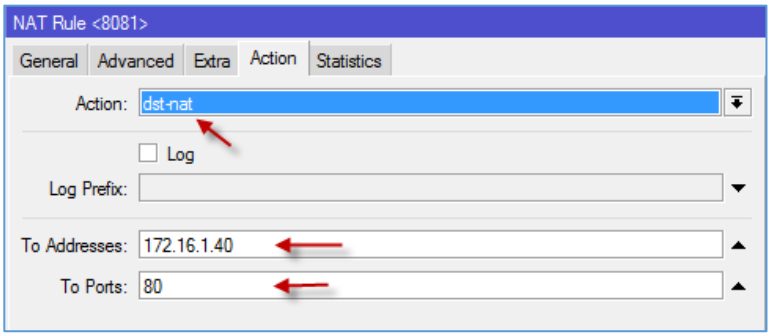
وارد آدرس IP >> Firewall شوید تا شکل بعد ظاهر شود.



وارد تب Nat شوید و بر روی + کلیک کنید.



در این صفحه و در تب General در قسمت Chain گزینه‌ی dstnat را انتخاب و در قسمت Protocol هم گزینه‌ی TCP را انتخاب کنید و بعد در قسمت Dst. Port عدد ۸۰۸۱ را وارد کنید و بعد، وارد تب Action شوید.



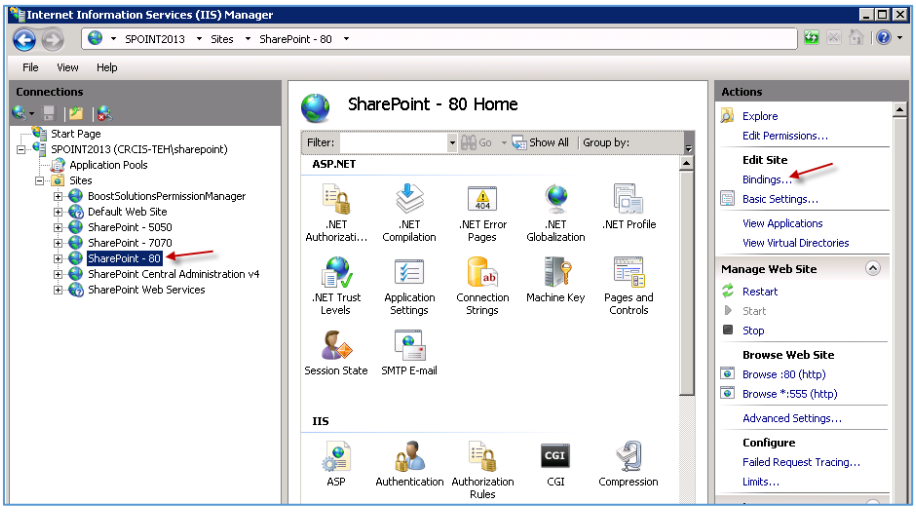
در تب Action و در جلوی Action گزینه‌ی dst-nat را انتخاب کنید و در قسمت To Adderss آدرس وب‌سایت داخلی را که ۱۷۲,۱۶,۱,۴۰ بود را وارد کنید و در قسمت To Ports باید پورت ۸۰ که مربوط به صفحات وب است را وارد و بعد، بر روی OK کلیک کنید.

بعد از ایجاد Rule مورد نظر، کاربری که خارج از سازمان قرار دارد، می‌تواند از طریق آدرس Public که مثلاً در اینجا 91.91.91.95:8081 است و با استفاده از مرورگر، وارد سایت داخل شبکه‌ی محلی شود.

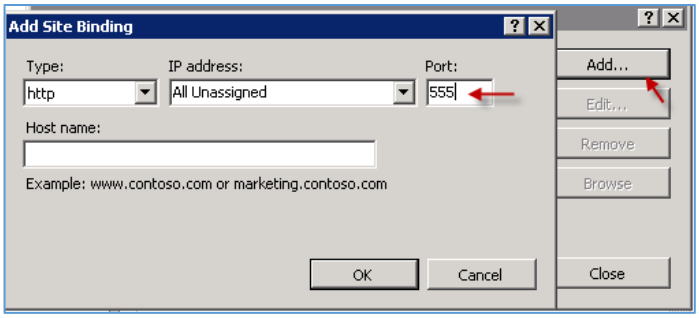
دسترسی به سرور شیرپوینت داخلی از طریق آدرس Public:

یکی از مشکلات کسانی که از شیرپوینت در سازمان خود استفاده می‌کنند، این است که زمانی‌که می‌خواهند از طریق آدرس Public به کاربران بیرون از شبکه‌ی داخلی دسترسی بدهند، با مشکل مواجه می‌شوند. این مشکل زمانی پیش می‌آید که سایت شیرپوینت مورد نظر فارسی باشد و زمانی که کاربر، سایت را از خارج از سازمان اجرا می‌کند، طراحی سایت به صورت چپ به راست می‌شود که همین امر باعث ایجاد مشکلاتی خواهد شد، با هم این مشکل را حل می‌کنیم (فرض را بر این گرفتیم که سرور شیرپوینت از قبل نصب شده است).

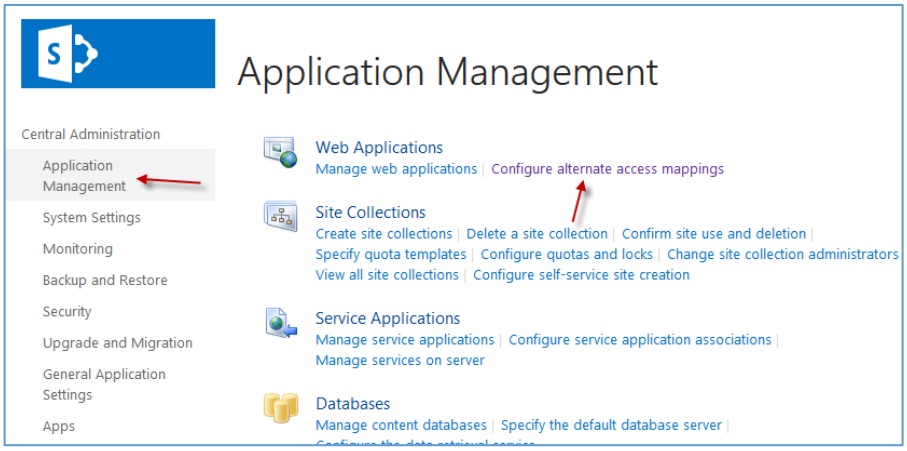
برای شروع، اول وارد سرور SharePoint می‌شویم و تنظیمات آن را انجام می‌دهیم:



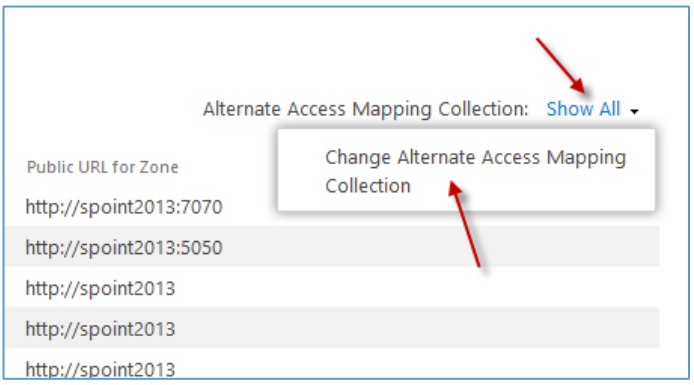
سرویس IIS را اجرا کنید و از سمت چپ، وب‌سایت خود را انتخاب کنید و از سمت راست بر روی Bindings.. کلیک کنید. منظور از وب‌سایت، همان صفحه‌ی وب‌سایت شیرپوینت است که می‌خواهید از بیرون به آن دسترسی داشته باشید.



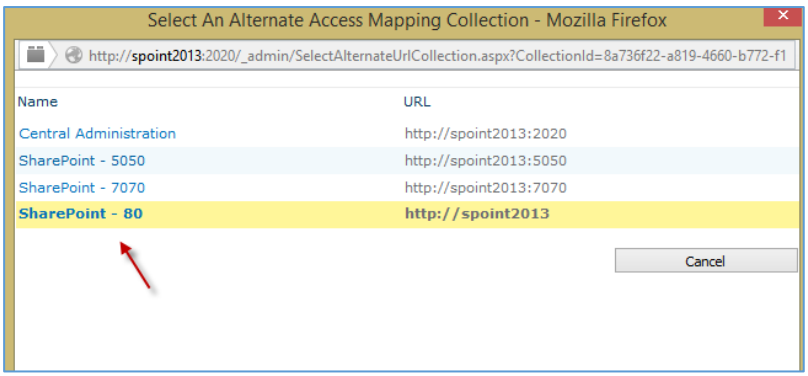
در صفحه‌ی باز شده بر روی Add کلیک کنید و در قسمت Port، یک پورت به دلخواه خود وارد کنید و بر روی ok کلیک کنید تا پورت مورد نظر به لیست اضافه شود، بعد از این کار باید وارد قسمت مدیریتی شیرپوینت شوید.



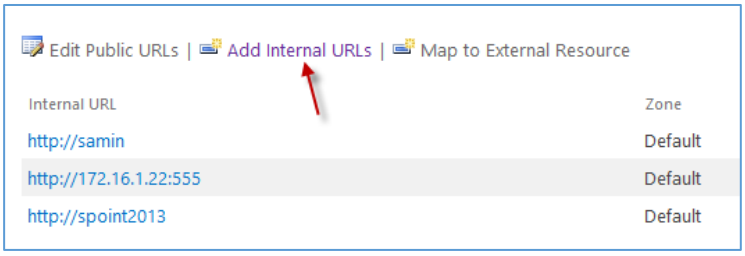
بعد از ورود به قسمت مدیریتی شیرپوینت، وارد قسمت Application Management شوید و در صفحه‌ی باز شده بر روی Configure alternate access mappings کلیک کنید.



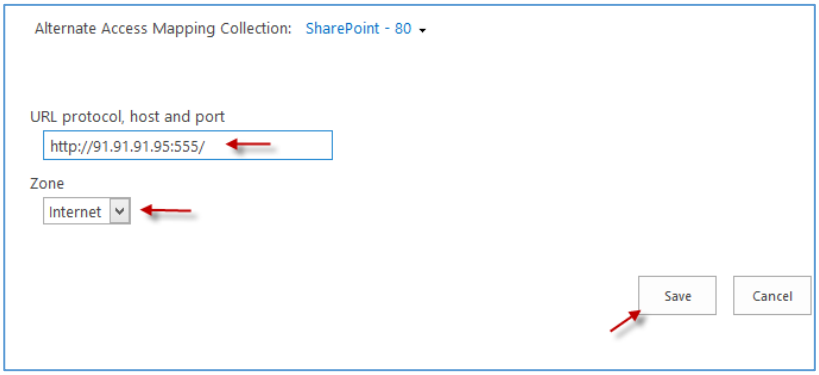
از سمت راست بر روی Show all کلیک کنید و گزینه‌ی Change Alternate Access Mapping Collection را انتخاب کنید و از لیست مورد نظر Web Application مورد نظر خود را انتخاب کنید.



به مانند تصویر روبرو، Web Application مورد نظر خود را انتخاب کنید.

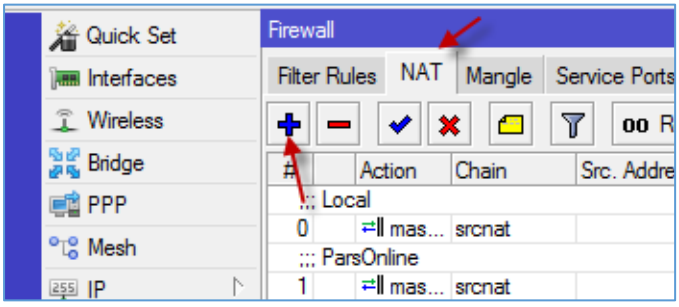


در این قسمت بر روی Add internal URLs کلیک کنید.

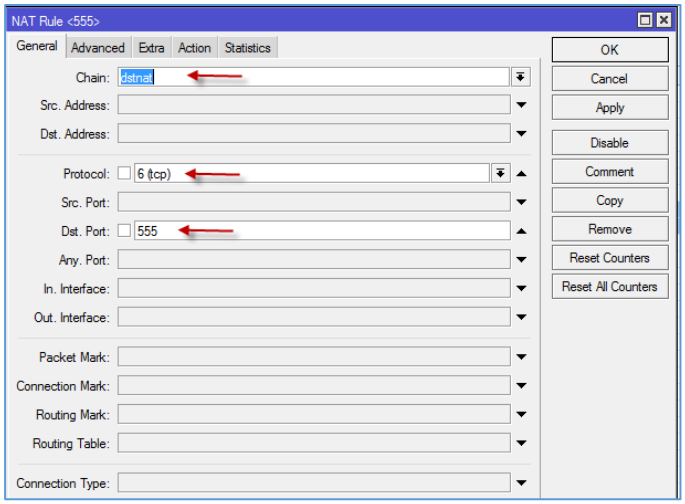


در قسمت Zone ،گزینه‌ی اینترنت را وارد کنید و در قسمت URL آدرس Public خود را به همراه پورتی که از قبل تنظیم کردید را وارد کنید و بر روی Save کلیک کنید.

بعد از انجام تنظیمات بالا، کار با سرور شیرپوینت به اتمام رسید و حالا باید روتر میکروتیک را برای دسترسی به سایت شیرپوینت تنظیم کنیم:

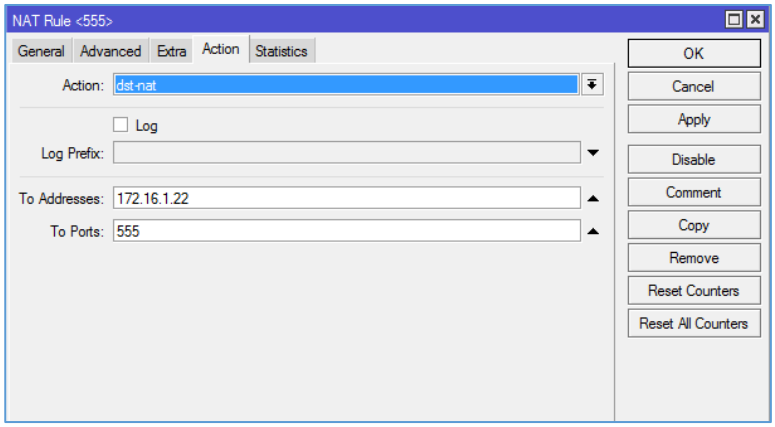


از قسمت IP گزینه‌ی Firewall را انتخاب کنید و به مانند شکل روبرو وارد قسمت NAT شوید و گزینه‌ی + را انتخاب کنید.



در این تصویر، وارد تب General شوید و در قسمت Chain گزینه‌ی dstnat را انتخاب کنید و در قسمت Protocol هم گزینه‌ی TCP را انتخاب کنید.

در قسمت Dst. Port باید شماره‌ی پورتی را وارد کنید که در قسمت تنظیمات شیرپوینت وارد کردید، بعد از این کار وارد تب Action شوید.

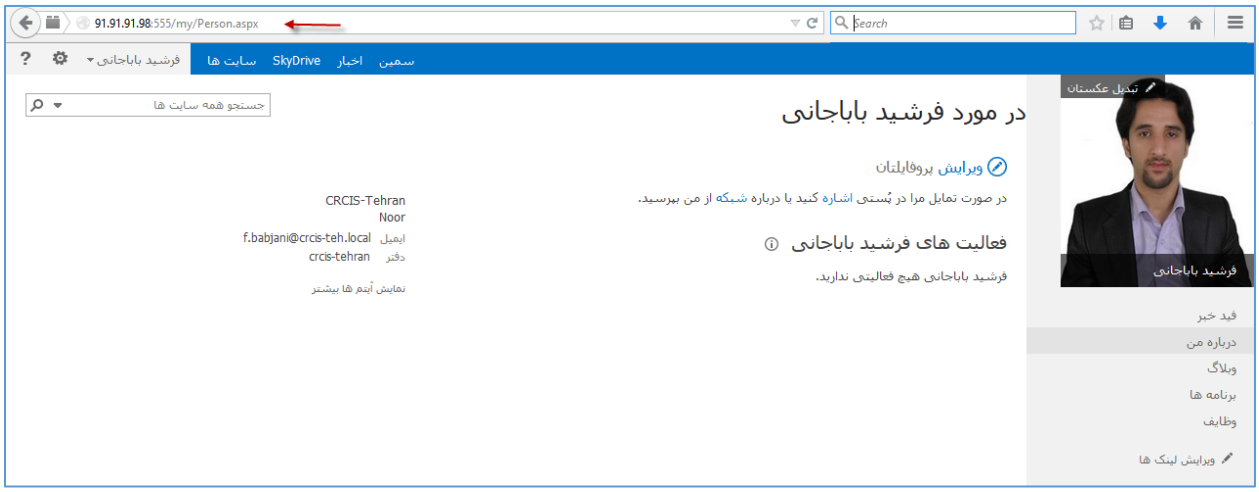


در تب Action و در قسمت Action گزینه‌ی dst –nat را انتخاب کنید و در قسمت To Address باید آدرس سرور شیرپوینت خود را وارد کنید و در قسمت پورت هم باید همان پورت ۵۵۵ را وارد کنید و بر روی ok کلیک کنید تا Rule مورد نظر ایجاد شود.

بعد از اتمام کار، همه چیز آماده است تا بتوانید از طریق آدرس Public به وب‌سایت شیرپوینت خود دست پیدا کنید.

برای دسترسی باید از آدرس زیر استفاده کنیم:

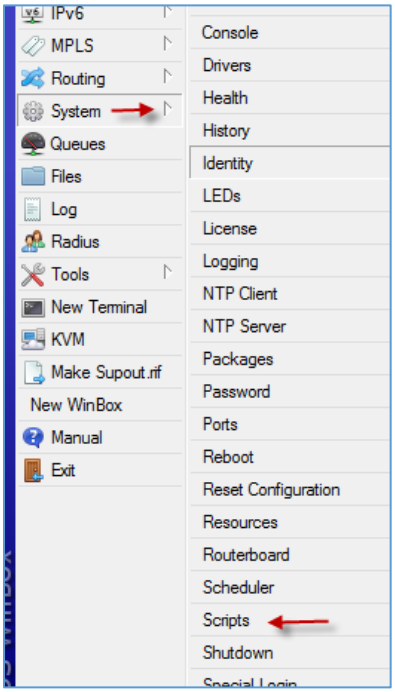
http://91.91.91.98:555/



همان‌طور که در شکل بالا مشاهده می‌کنید، با آدرس http://91.91.91.98:555/ توانستیم به وب سایت داخلی خود دست پیدا کنیم؛ شما هم باید در تنظیمات به جای آدرس ۹۱,۹۱,۹۱,۹۸، آدرس Public خود را قرار دهید.

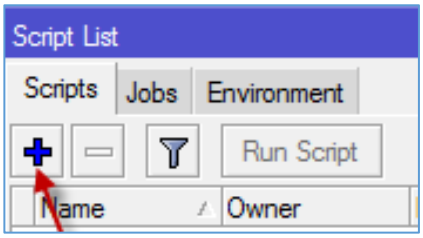
ایجاد کاربر در Queue به صورت خودکار:

در قسمت قبلی کتاب، نحوه‌ی ایجاد کاربر در قسمت Queue را با هم بررسی کردیم، اما اگر بخواهید برای تعداد زیادی کاربر Queue تعریف کنید، مسلماً کار وقت گیری خواهد بود و شما را خسته می‌کند، برای این کار از طریق سرویس Script و چند خط کد در یک رنج آدرس به تعدادی که خودمان تعریف می‌کنیم، آدرس تعریف می‌کنیم.

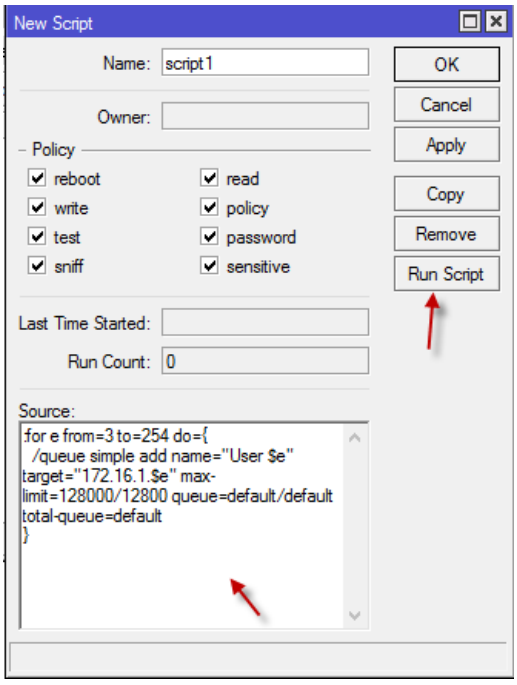


با سرویس Script در این کتاب، زیاد کار خواهیم کرد، چون واقعاً به کار خواهد آمد و می‌توان از طریق آن روتر را بهتر مدیریت کرد.

برای شروع، وارد WinBox شوید و از قسمت System گزینه‌ی Script را انتخاب کنید.



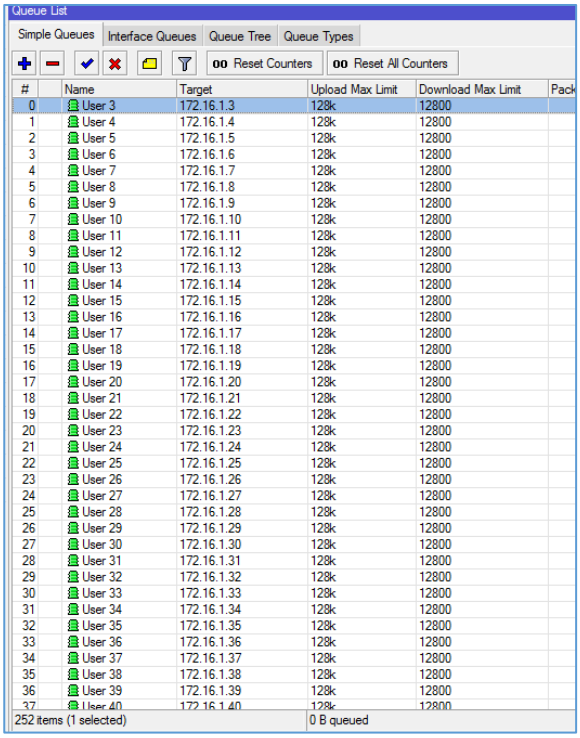
به مانند شکل بر روی + کلیک کنید.



در این قسمت باید کد مورد نظر خود را کپی کنید؛ برای این کار، کد زیر را به صورت کامل در قسمت Source کپی کنید:

```
:for e from=3 to=254 do={
  /queue simple add name="User $e"
target="172.16.1.$e" max-limit=128000/12800
queue=default/default total-queue=default
{
```

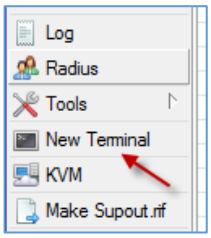
بعد از کلیک بر روی Run Script کاربران با نام User در رنج ۱۷۲,۱۶,۱,۰ به تعداد ۲۵۱ در قسمت Queue ایجاد می‌شوند.



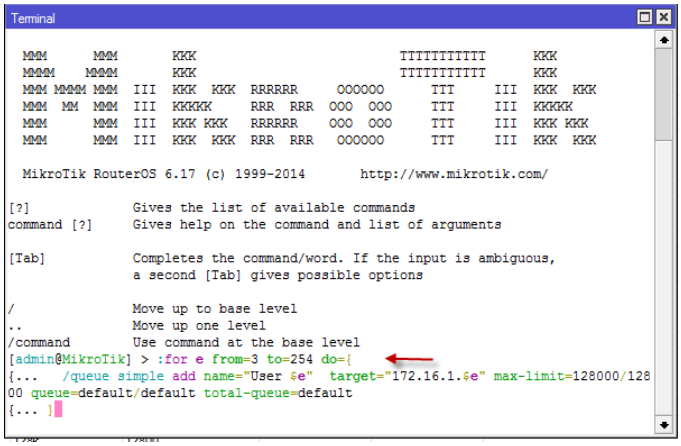
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، کاربران به صورت خودکار بعد از اجرای کد ایجاد شده‌اند که با هم این کد را بررسی می‌کنیم:

```
:for e from=3 to=254 do={
 /queue simple add name="User $e"  target="172.16.1.$e" max-limit=128000/12800  queue=default/default  total-queue=default
}
```

در این کد از حلقه‌ی For استفاده شد که در هر بار تکرار، یک شماره به حرف e تعلق می‌گیرد، مثلاً اگر بخواهید کاربر یک و دو هم در لیست قرار بگیرند، می‌توانید عدد ۳ را به ۱ تغییر دهید، در خط بعد، نحوه‌ی ایجاد کاربر نوشته شده است؛ زمانی که / قرار می‌گیرد، یعنی اینکه در خط فرمان در اول خط قرار می‌گیرد و بعد از آن، گزینه‌ی Queue/ را نوشته که با این کار وارد Queue می‌شود و بعد از آن وارد تب Simple و بعد، بر روی Add یعنی، همان + کلیک می‌کند و بعد Name را برابر User $e قرار می‌دهد که حرف e هم در هر بار تکرار تغییر می‌کند، بعد از آن هم Target مشخص می‌شود که شما می‌توانید به نسبت شبکه‌ی داخلی خود آدرس را تغییر دهید، e آخرهم، هم‌زمان با کاربر تغییر می‌کند، بعد ازآن مقدار دانلود و آپلود را برای کاربر مورد نظر مشخص می‌کنیم.



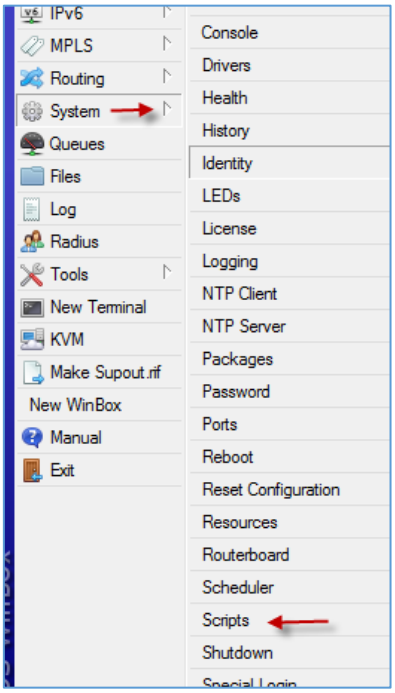
یکی دیگر از راه‌هایی که می‌توان این اسکریپت را اجرا کرد، استفاده از ترمینال روتر است که برای این کار از سمت چپ بر روی New Terminal کلیک کنید.



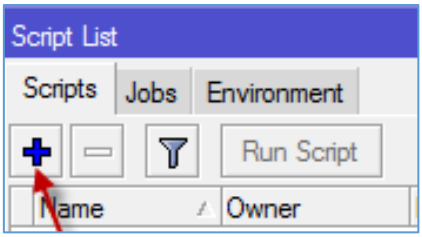
در خط فرمان باید کل کد را به صورت یکجا Past کنید که شکل آن به صورت مقابل تغییر خواهد کرد، بعد از این کار بر روی Enter فشار دهید تا کاربر مورد نظر ایجاد شود.

مدیریت دانلود و آپلود کاربران:

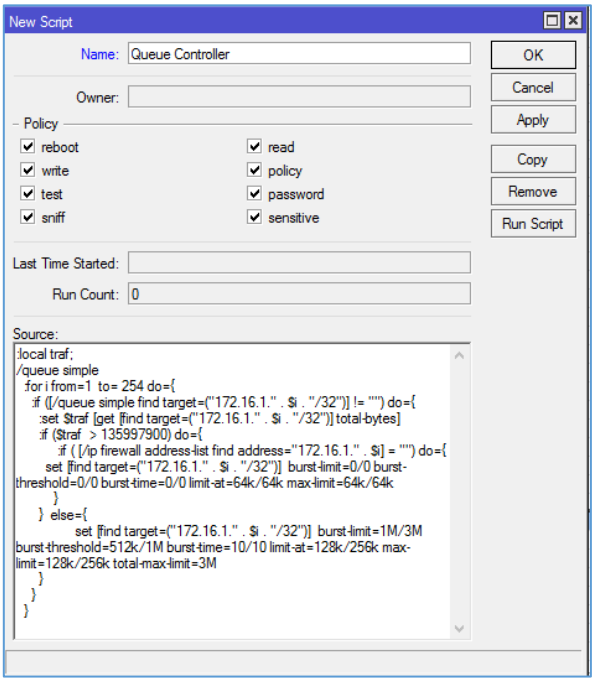
بعد از اینکه در Queue کاربران خود را به صورت کامل ایجاد کردید، حالا نوبت آن است که مدیریتی بر روی مصرف اینترنت آنها داشته باشیم، مثلاً می‌توانیم برای هر کاربر یک سقف مشخص تنظیم کنیم و کدی بنویسیم که اگر کاربر از مرز مورد نظر عبور کرد، سرعت اینترنت آن به شدت کاهش و یا قطع شود؛ برای انجام این کار با ما همراه شوید.



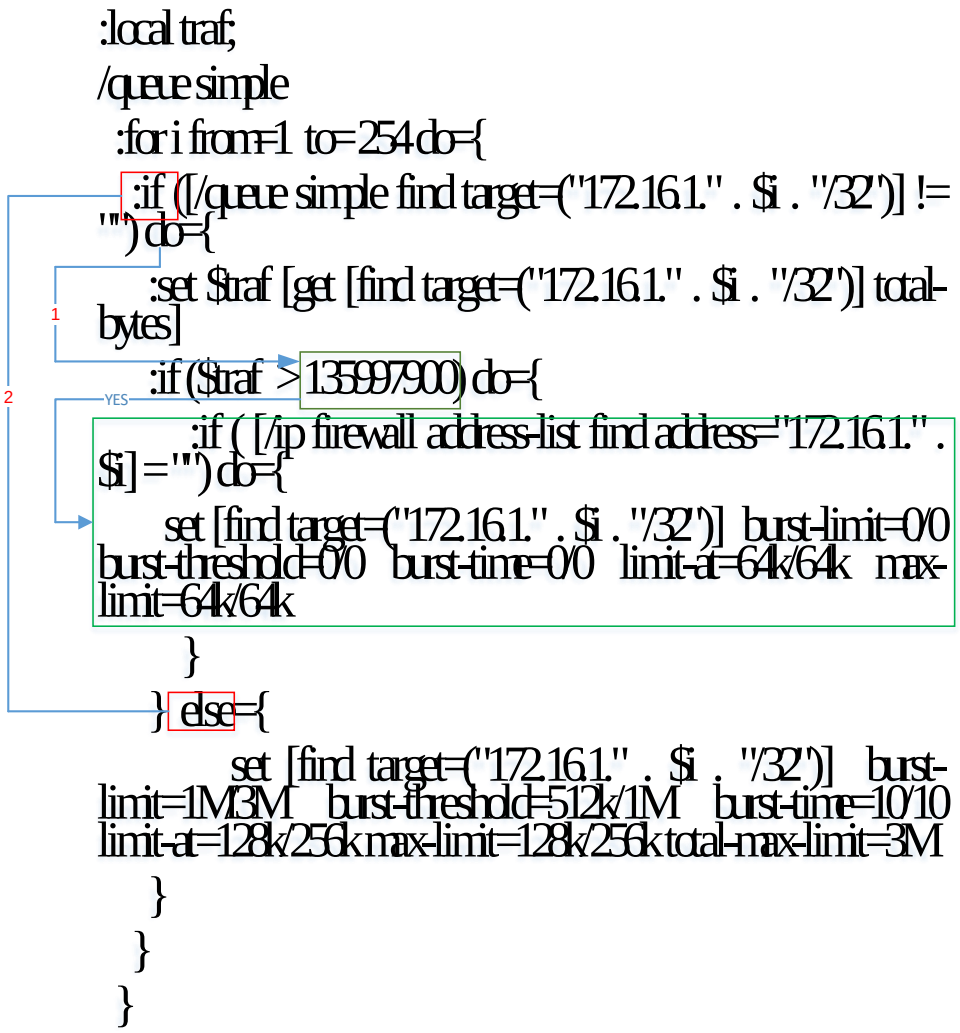
برای شروع باید وارد Script شویم و یک کد را ایجاد کنیم، برای این کار از سمت چپ، وارد System می‌شویم و گزینه‌ی Script را انتخاب می‌کنیم.



بعد از باز شدن شکل بر روی + کلیک می‌کنیم.



در تصویر روبرو و در قسمت Source، کد صفحه‌ی بعد را به صورت کامل Past می‌کنیم و یک نام برای آن در نظر می‌گیریم و بر روی OK کلیک می‌کنیم.



در کد بالا، اول از همه، یک حلقه‌ی For ایجاد می‌کنیم که یک محدوده را مثلاً از ۱ تا ۲۵٤ تحت پوشش قرار دهد، بعد از این کار یک دستور IF می‌نویسیم و می‌گوییم که از طریق جستجو، کاربرانی که آدرس IP آنها با ۱۷۲,۱٦,۱ شروع می‌شود را پیدا کن و بعد با نوشتن do که با خط به یک عدد متصل است، می‌گوییم که اگر کاربر مورد نظر مقدار دانلود و آپلود آن از مقدار مشخص شده که برابر ۱۳۰ مگابایت است، عبور کند، دستوراتی که در مستطیل سبزرنگ هستند اجرا شوند، یعنی اینکه سرعت دانلود و آپلود آنها به ٦٤ کیلوبایت تغییر کند، اما اگر اینچنین نبود و کاربر مورد نظر از حد مجاز عبور نکرد، ادامه‌ی کار از خط Else پیگیری می‌شود و همان

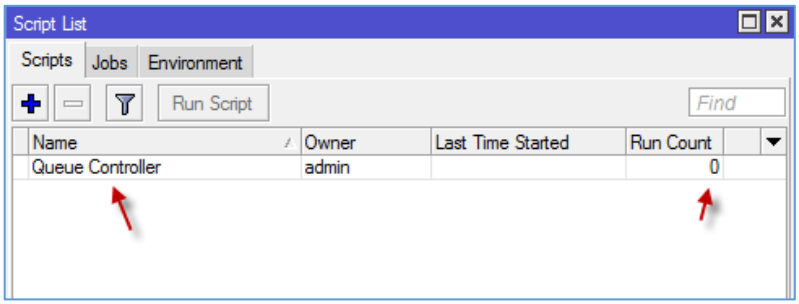
تنظیمات اولیه برای کاربر مورد نظر ثبت می‌شود. زمانی‌که حلقه‌ی For اجرا می‌شود، تک تک کاربران به صورت پشت سر هم بررسی می‌شوند که در صورت عبور کردن از مقدار مصرف روزانه، عملیات روی آن اجرا می‌شود.

برای کپی کردن از کد زیر استفاده کنید:

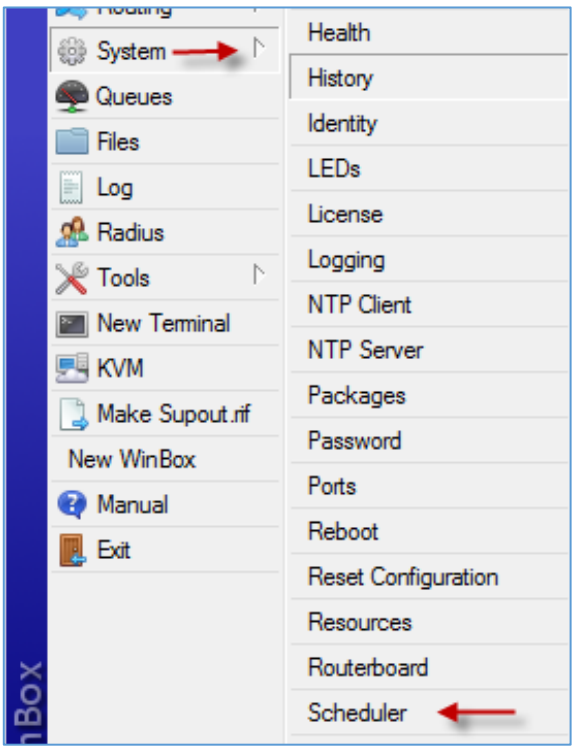
```
:local traf;

/queue simple

: for i from=1  to= 254 do}=

:  if ([/queue simple find target=("172.16.1." . $i . "/32")] != "") do}=

:   set $traf [get [find target=("172.16.1." . $i . "/32")] total-bytes]

:   if ($traf  > 135997900) do}=

:       if ( [/ip firewall address-list find address="172.16.1." . $i] = "") do}=

    set [find target=("172.16.1." . $i . "/32")]  burst-limit=0/0 burst-
threshold=0/0 burst-time=0/0 limit-at=64k/64k max-limit=64k/64k

{

 {   else}=

        set [find target=("172.16.1." . $i . "/32")]  burst-limit=1M/3M burst-
threshold=512k/1M burst-time=10/10 limit-at=128k/256k max-limit=128k/256k
total-max-limit=3M

{

{

 }
```

در این کد، عدد 135997900 بیت نوشته شده است که برابر ۱۲۹ مگابایت می‌باشد و اگر بخواهید مقدار آن را تغییر دهید، باید عدد مورد نظر خود را تقسیم بر عدد ۱۰٤۸۵۷٦ کنید، مثلاً اگر عدد شما ۱۹۹۹۹۷۹۰۰ باشد و آن را تقسیم بر ۱۰٤۸۵۷٦ کنید، مقدار آن ۱۹۰ مگابایت می‌شود.

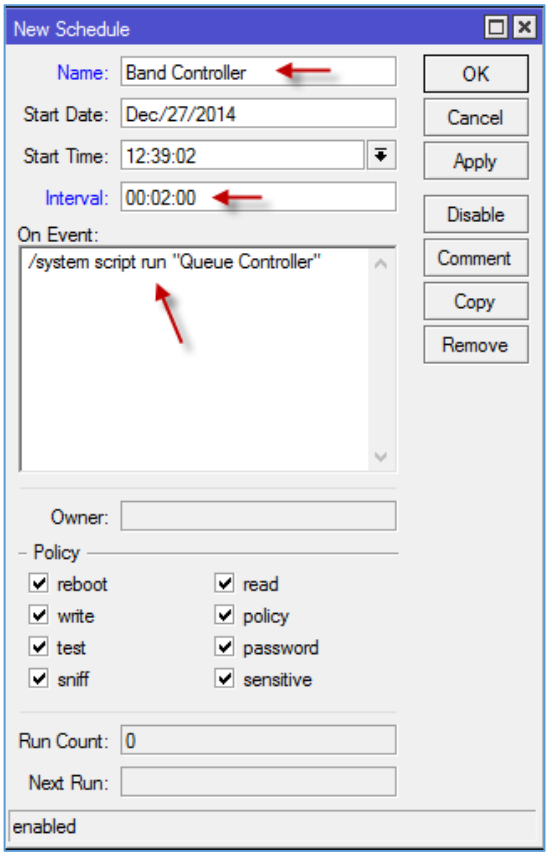
شما می‌توانید به جای آدرس 172.16.1.، آدرس شبکه‌ی خود را وارد کنید تا طبق این آدرس کاربران مشخص شوند.



زمانی که Script کنترل کاربران را ایجاد کردیم، حالا چگونه باید آن را اجرا کنیم؟ آیا می‌توانیم هر دقیقه بیاییم به این قسمت و با کلیک بر روی Run Script آن را اجرا کنیم؟ قطعاً چنین کاری نیازمند زمان زیادی است، برای حل این مشکل باید از سرویس Scheduler در میکروتیک استفاده کنیم، یعنی باید یک Rule در این سرویس ایجاد کنیم که در زمان مشخص Script را اجرا کند.



برای ورود به سرویس Scheduler وارد System شوید و گزینه‌ی Scheduler را انتخاب کنید.



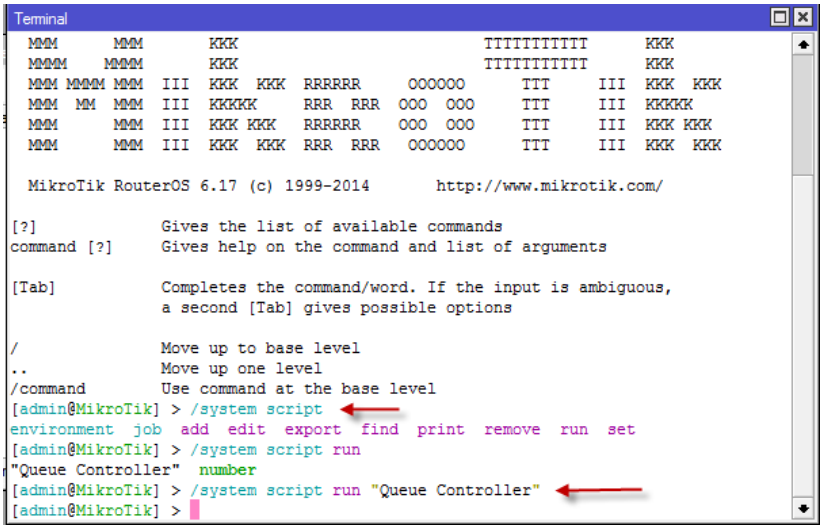
در این تصویر در قسمت Name، یک نام برای Schedule خود در نظر می‌گیریم و در قسمت Interval باید تکرار آن را مشخص کنیم که در این قسمت ۲ دقیقه در نظر گرفته شده است که بنا به نیاز خود می‌توانیم آن را تغییر دهیم. در قسمت Event یا همان رویداد، کد زیر را وارد می‌کنیم:

```
/system script run "Queue Controller"
```

در این کد، اول وارد System، بعد وارد Script و بعد، از لیست موجود، گزینه‌ی Queue Controller را اجرا می‌کنیم.

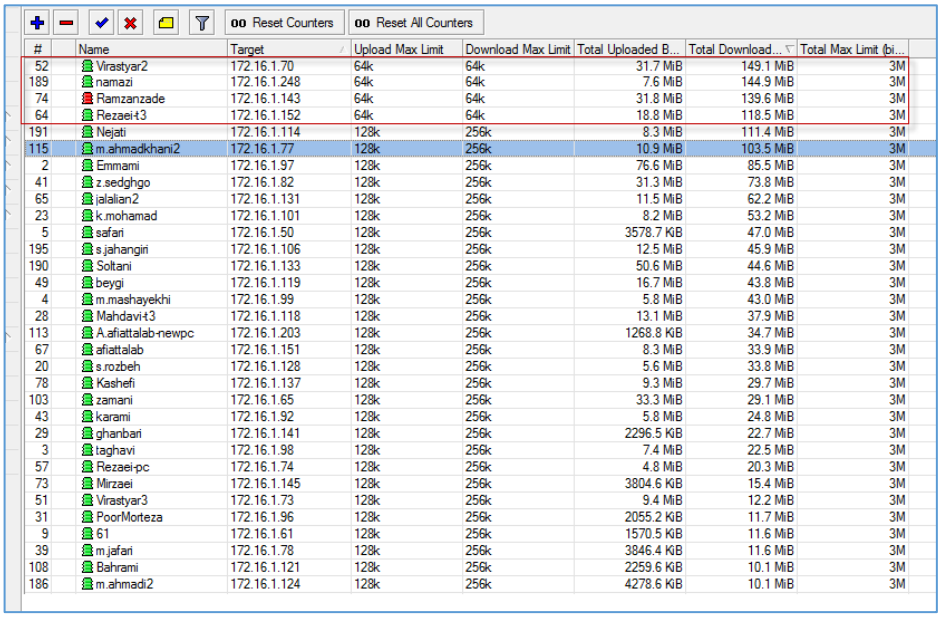
بعد از وارد کردن کد در جای مشخص شده بر روی OK کلیک کنید.

برای اینکه بتوانید یک دستور مانند system script run "Queue Controller" ایجاد کنید، می‌توانید از New Terminal که قبلاً توضیح دادیم، استفاده کنید. می‌توانید به جای نوشتن این کد فقط از نام اسکریپت در این قسمت استفاده کنید.



همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید با تایپ دستور /system Script و بعدازآن، فشار دادن کلید Tab، لیست گزینه‌های بعدی را به ما نمایش داد، در لیست مورد نظر، گزینه‌ی Run برای اجرای اسکریپت تایپ می‌کنیم و بعد بر روی Tab فشار می‌دهیم تا لیست اسکریپت‌ها نمایش داده شود، بعدازآن اسکریپت مورد نظر خود را انتخاب و دستور را تکمیل می‌کنیم، این دستور اگر اجرا شود، یک بار اسکریپت Queue Controller اجرا خواهد شد، پس از این، برای نوشتن دستور و کپی آن در Schedule فقط کافی است، نام اسکریپت را به تنهایی وارد کنیم.

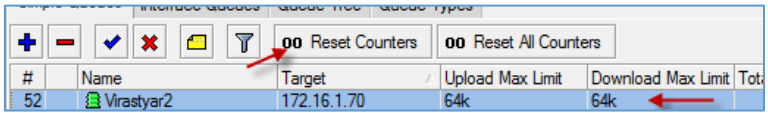
بعد از انجام مراحل بالا، اسکریپت کنترل پهنای باند از طریق سرویس Schedule، هر دو دقیقه یک بار کل کاربران را بررسی می‌کند و اگر کاربری از حد مجاز خود عبور کند، سرعت آن را به 64 کیلوبایت تغییر می‌دهد.



#	Name	Target	Upload Max Limit	Download Max Limit	Total Uploaded B...	Total Download...	Total Max Limit (bi...
52	Virastyar2	172.16.1.70	64k	64k	31.7 MiB	149.1 MiB	3M
189	namazi	172.16.1.248	64k	64k	7.6 MiB	144.9 MiB	3M
74	Ramzanzade	172.16.1.143	64k	64k	31.8 MiB	139.6 MiB	3M
64	Rezaei-t3	172.16.1.152	64k	64k	18.8 MiB	118.5 MiB	3M
191	Nejati	172.16.1.114	128k	256k	8.3 MiB	111.4 MiB	3M
115	m.ahmadkhani2	172.16.1.77	128k	256k	10.9 MiB	103.5 MiB	3M
2	Emmami	172.16.1.97	128k	256k	76.6 MiB	85.5 MiB	3M
41	z.sedghgo	172.16.1.82	128k	256k	31.3 MiB	73.8 MiB	3M
65	jalalian2	172.16.1.131	128k	256k	11.5 MiB	62.2 MiB	3M
23	k.mohamad	172.16.1.101	128k	256k	8.2 MiB	53.2 MiB	3M
5	safari	172.16.1.50	128k	256k	3578.7 KiB	47.0 MiB	3M
195	s.jahangiri	172.16.1.106	128k	256k	12.5 MiB	45.9 MiB	3M
190	Soltani	172.16.1.133	128k	256k	50.6 MiB	44.6 MiB	3M
49	beygi	172.16.1.119	128k	256k	16.7 MiB	43.8 MiB	3M
4	m.mashayekhi	172.16.1.99	128k	256k	5.8 MiB	43.0 MiB	3M
28	Mahdavi-t3	172.16.1.118	128k	256k	13.1 MiB	37.9 MiB	3M
113	A.afiattalab-newpc	172.16.1.203	128k	256k	1268.8 KiB	34.7 MiB	3M
67	afiattalab	172.16.1.151	128k	256k	8.3 MiB	33.9 MiB	3M
20	s.rozbeh	172.16.1.128	128k	256k	5.6 MiB	33.8 MiB	3M
78	Kashefi	172.16.1.137	128k	256k	9.3 MiB	29.7 MiB	3M
103	zamani	172.16.1.65	128k	256k	33.3 MiB	29.1 MiB	3M
43	karami	172.16.1.92	128k	256k	5.8 MiB	24.8 MiB	3M
29	ghanbari	172.16.1.141	128k	256k	2296.5 KiB	22.7 MiB	3M
3	taghavi	172.16.1.98	128k	256k	7.4 MiB	22.5 MiB	3M
57	Rezaei-pc	172.16.1.74	128k	256k	4.8 MiB	20.3 MiB	3M
73	Mirzaei	172.16.1.145	128k	256k	3804.6 KiB	15.4 MiB	3M
51	Virastyar3	172.16.1.73	128k	256k	9.4 MiB	12.2 MiB	3M
31	PoorMorteza	172.16.1.96	128k	256k	2055.2 KiB	11.7 MiB	3M
9	61	172.16.1.61	128k	256k	1570.5 KiB	11.6 MiB	3M
39	m.jafari	172.16.1.78	128k	256k	3846.4 KiB	11.6 MiB	3M
108	Bahrami	172.16.1.121	128k	256k	2259.6 KiB	10.1 MiB	3M
186	m.ahmadi2	172.16.1.124	128k	256k	4278.6 KiB	10.1 MiB	3M

همان‌طور که مشاهده می‌کنید، کاربرانی که حجم دانلود آنها از ۱۳۰ مگابایت بیشتر شده، سرعت آنها به ٦٤ کیلوبایت تغییر کرده است و سرعت بقیه‌ی کاربران تغییری نکرده است؛ این کار، برای مدیریت کاربران یک سازمان کار خوبی خواهد بود.

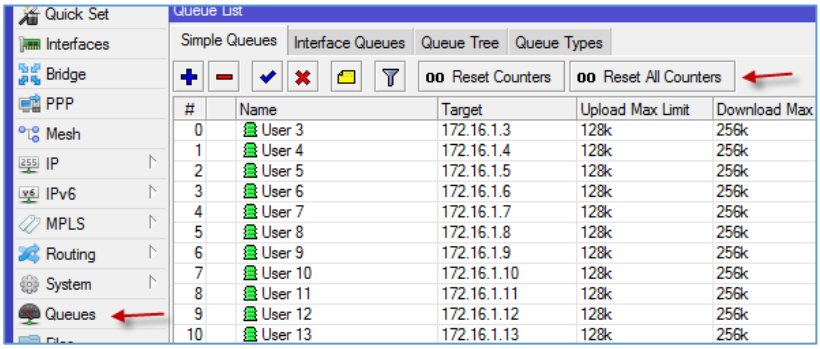
نکته: اگر کاربری حجم خود را به اتمام رسانده باشد و شما بخواهید کاربر مورد نظر را Reset کنید، باید به این صورت عمل کنید که کاربر مورد نظر خود را در لیست پیدا کنید و بعد، از قسمت بالای صفحه بر روی Reset Counters کلیک کنید، با این کار کاربر شماره–های دانلود و آپلود کاربر مورد نظر صفر می‌شود و بعد از دو دقیقه که کل کاربران از نظر حجم مصرفی بررسی می‌شوند، سرعت این کاربر هم به صورت قبلی کاربران پیش‌فرض تغییر خواهد کرد.



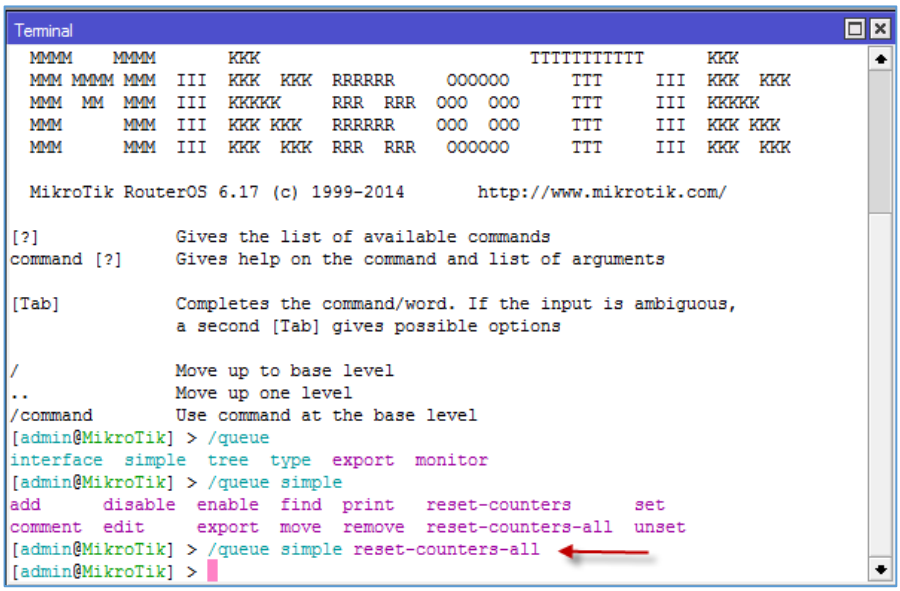
#	Name	Target	Upload Max Limit	Download Max Limit
52	Virastyar2	172.16.1.70	64k	64k

حالا طی ٢٤ ساعت، کاربران از اینترنت استفاده کردند و سرعت آنها به ٦٤ تغییر کرد، اگر شما فردای آن روز در محل حضور نداشته باشید، باز هم کاربرانی که دیروز سرعت آنها به ٦٤ کیلوبایت تغییر کرد، از همان سرعت دیروز استفاده می‌کنند، چون مدیر شبکه حضور نداشته که Account آنها را Reset کند؛ برای حل این مشکل باید از همان سرویس Schedule کمک بگیرید و به این سرویس دستور دهید که در ساعت مثلاً ۱ بامداد و بعد از زمان ٢٤ ساعت، کل Account های موجود را ریست کن تا کاربرانی که سرعت آنها افت کرد، در روز بعد با سرعت خوبی کار خود را شروع کنند؛ برای انجام این کار به قسمت بعدی توجه کنید.

ریست کردن Counter کاربران در مدت زمان مشخص:



با توجه به توضیحات قبلی برای اینکه مقدار مصرف همه‌ی کاربران را Reset کنیم، باید از سمت چپ بر روی Queues کلیک کنیم و از بالا بر روی Reset All Counters کلیک کنیم، بعد از این کار همه‌ی شمارنده‌های کاربران Reset می‌شود، اما برای استفاده در سرویس اسکریپت باید این کار را به صورت دستور در بیاوریم، برای انجام این کار، New Terminal را در Winbox اجرا می‌کنیم.



بعد از اجرای New Terminal باید دستور زیر را وارد کنیم:

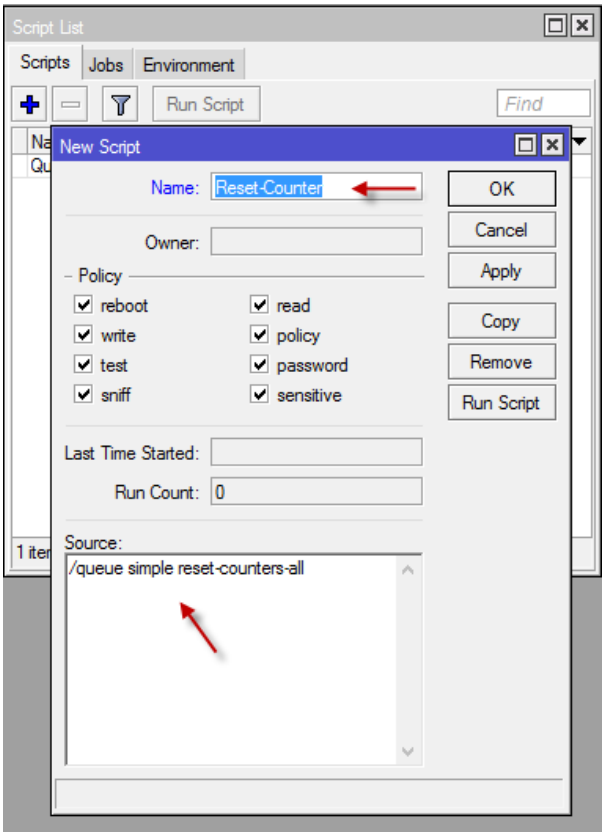
/queue simple reset-counters-all

اگر خط به خط این دستور را بررسی کنیم، اول وارد قسمت Queue شدیم، بعد از آن وارد تب Simple شدیم و بعد، reset-counters-all را انتخاب کردیم تا همه‌ی شمارنده-های کاربران Reset شود؛ اگر توجه کنید، نوشتن دستورات دقیقاً مانند این است که شما با استفاده از مأوس دستور را با کلیک بر روی reset all counter اجرا کنید.

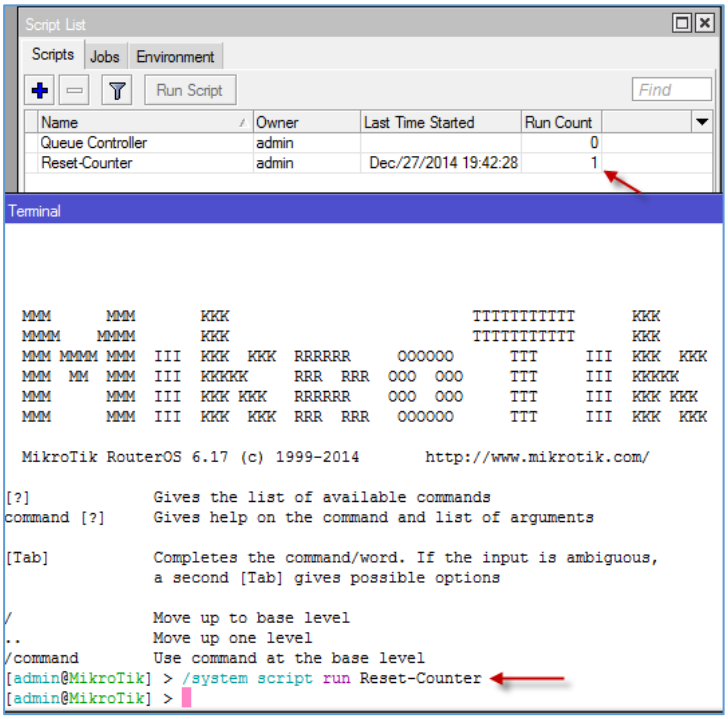
بعد از اینکه دستور مورد نظر را بدست آوردیم، باید آن را به صورت یک فایل اسکریپت درآوریم و از طریق سرویس Schedule این فایل را در زمان مشخص اجرا کنیم.

البته خود سرویس Schedule به تنهایی می‌تواند این کار را بدون فایل اسکریپت هم انجام دهد.

سرویس Script را به مانند قبل از طریق منوی System >> Script اجرا کنید.



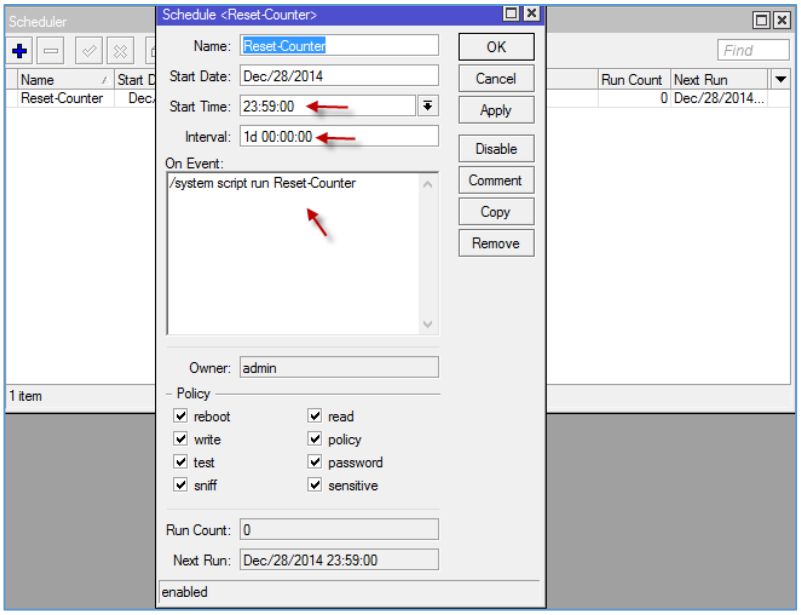
به مانند شکل روبرو در تب Script بر روی آیکون + کلیک کنید تا صفحه‌ی New Script اجرا شود، بعد از آن نام مورد نظر خود را وارد کنید و در قسمت Source هم، همان دستور را که با هم برای ریسیت کردن کلی کانترها بدست آوردیم را وارد کنید و بر روی OK کلیک کنید.



برای اینکه در سرویس Schedule یک Rule ایجاد کنیم تا این اسکریپت را اجرا کند، نیاز به دستور داریم که همان‌طور که گفتیم، باید از طریق New Terminal به آن دست پیدا کنیم؛ به مانند شکل، دستور زیر را اجرا می‌کنیم:

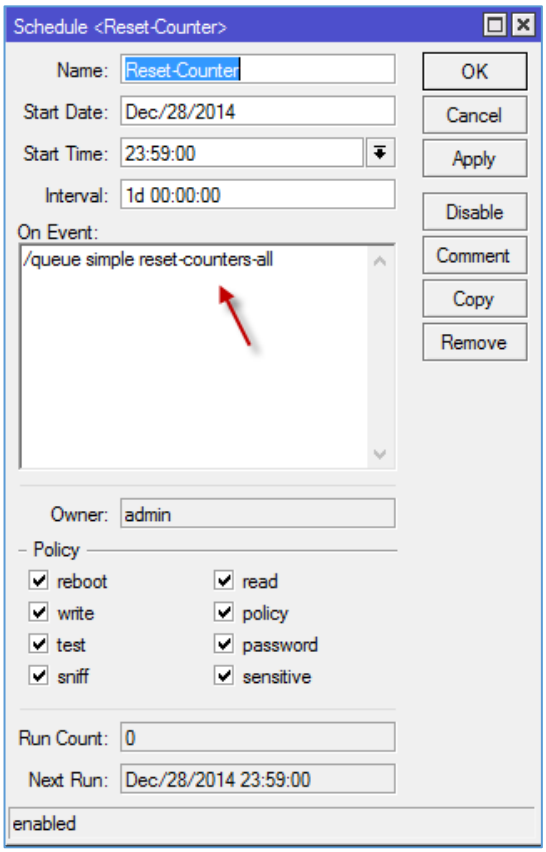
```
/system script run Reset-Counter
```

بعد از وارد کردن دستور بر روی Enter فشار دهید، همان‌طور که مشاهده می‌کنید در قسمت Script List مقدار Run Count به ۱ تغییر کرده است که این عدد در هر بار اجرای اسکریپت مورد نظر تغییر می‌کند.



بعد از بدست آوردن دستور مورد نظر، وارد آدرس System >> Schedule شوید و بر روی آیکون + کلیک کنید.

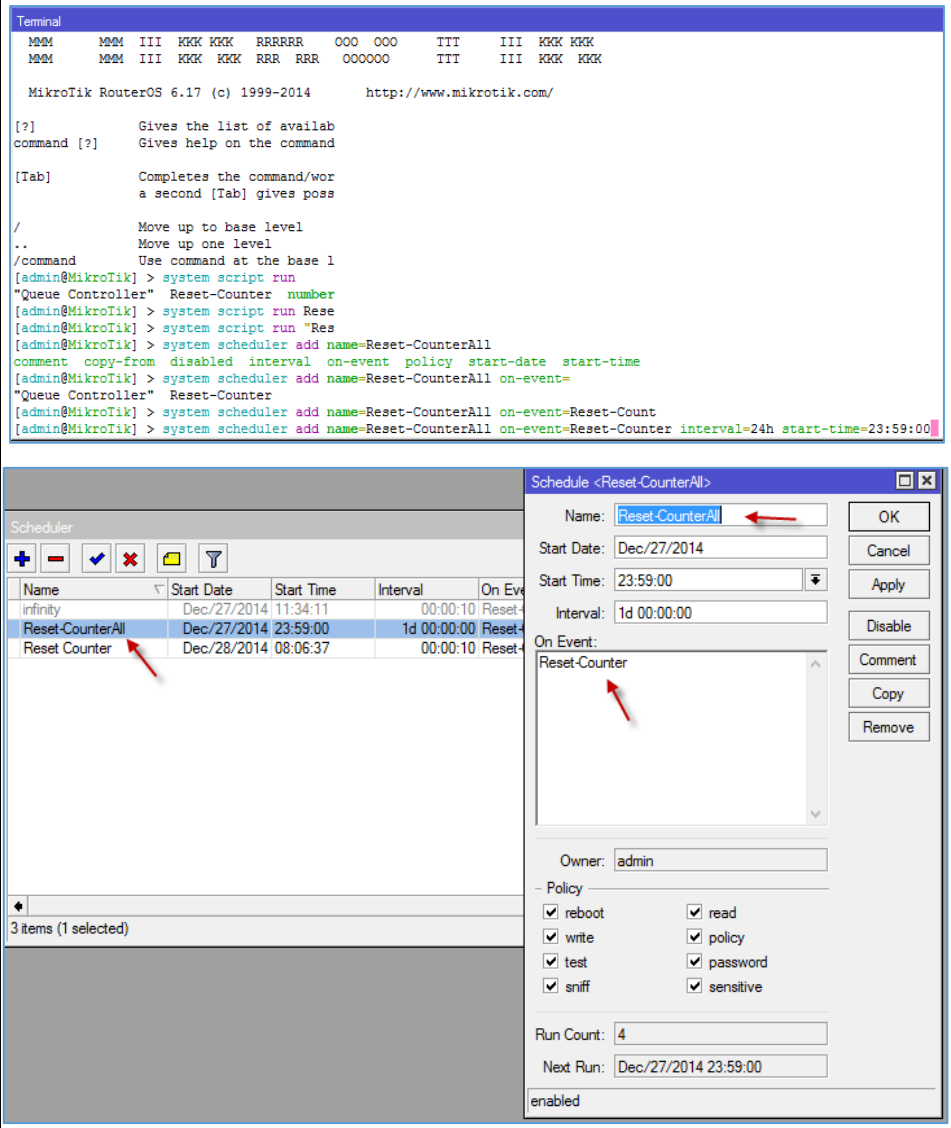
در صفحه‌ی باز شده در قسمت Name، نام مورد نظر خود را وارد کنید و در قسمت Start Time باید زمان اجرای آن را مشخص کنید، مثلاً ۱۲ شب و در قسمت Interval، مقدار ۱ روز یا همان ۲٤ ساعت را برای آن مشخص کنید و در قسمت On Event هم دستور مورد نظر را کپی کنید و بر روی OK کلیک کنید تا Schedule مورد نظر ایجاد شود و در زمان مشخص شده اجرا شود (به جای این دستور، می‌توانید از نام اسکریپت استفاده کنید).



شما می‌توانید به جای اجرای اسکریپت مورد نظر خود دستور را به صورت مستقیم در سرویس Schedule وارد کنید و آن را تنظیم کنید تا در زمان مشخص اجرا شود.

نکته‌ی مهم: حتماً باید ساعت روتر را از قبل تنظیم کنید تا سر ساعت مشخص، تنظیماتی که انجام می‌دهید، اجرا شود.

بهترین و کارآمدترین روش برای اجرای Script این است که از طریق New Terminal، یک Schedule ایجاد کنید.



در شکل روبرو با استفاده از دستورات، یک Schedule ایجاد کردیم که در زمان مشخص شده اسکریپتی با نام Reset-Counter را اجرا کند، اگر بعد از اجزای دستور وارد سرویس Schedule شوید، مشاهده خواهید کرد که یک خط جدید با نام Reset-CounterAll ایجاد شده است که در تصویر روبرو این موضوع را مشاهده می‌کنید. خوبی این روش این است که بدون هیچ مشکلی، در زمان مشخص شده، اسکریپت شما اجرا خواهد شد.

دستوری که در Terminal نوشتیم به صورت زیر است:

```
system scheduler add name=Reset-CounterAll on-event=Reset-Counter interval=24h start-time=23:59:00
```

اگر بخواهید Schedule که برای بررسی پهنای باند نوشتیم را در این قسمت بنویسیم به این صورت می‌نویسیم:

```
system scheduler add name=Band-Controller on-event="Queue Controller" start-time=startup
interval=1m
```

در این خط یک Schedule با زمان‌بندی ۱ دقیقه برای اجرای اسکریپت Queue Controller ایجاد می‌شود.

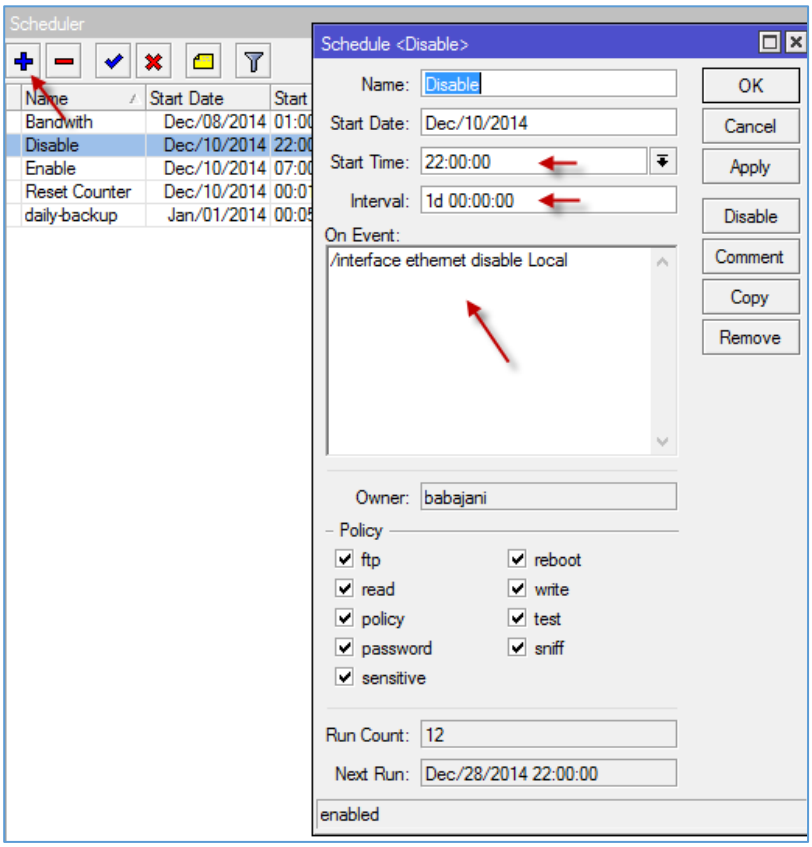
پس تا به اینجا نحوه‌ی ایجاد اسکریپت و Schedule را با هم بررسی کردیم و به این نتیجه رسیدیم که برای نوشتن یک Rule، بهتر است از طریق Terminal روتر عمل کنیم، چون در خط فرمان اگر گزینه‌ای را به اشتباه وارد کنیم با خطا مواجه خواهیم شد که این کار می‌تواند به شما کمک کند.

قطع کردن اینترنت کل شبکه در زمان مشخص شده به صورت خودکار:

شاید در بعضی از سازمان‌ها، کاربرانی وجود داشته باشند که در ساعتی خاص بعد از کار اداری اقدام به دانلود کنند که این مورد در زمانی که شما در محل حضور نداشته باشید، مشکل‌ساز خواهد بود، پس اگر کاربر سیستم خود را مثلاً با نرم افزار Download Manager تنظیم کند که از ساعت ۲ بامداد شروع به دانلود فایل کند، چگونه باید این قضیه را مدیریت کنیم؟

بهترین کار این است که از ساعتی مشخص، مثلاً از ۱۰ شب تا ۷ صبح اینترنت را برای همه‌ی کاربران قطع کنیم که این کار با استفاده از سرویس Schedule انجام می‌شود.

برای انجام این کار، وارد System >> Schedule شوید.



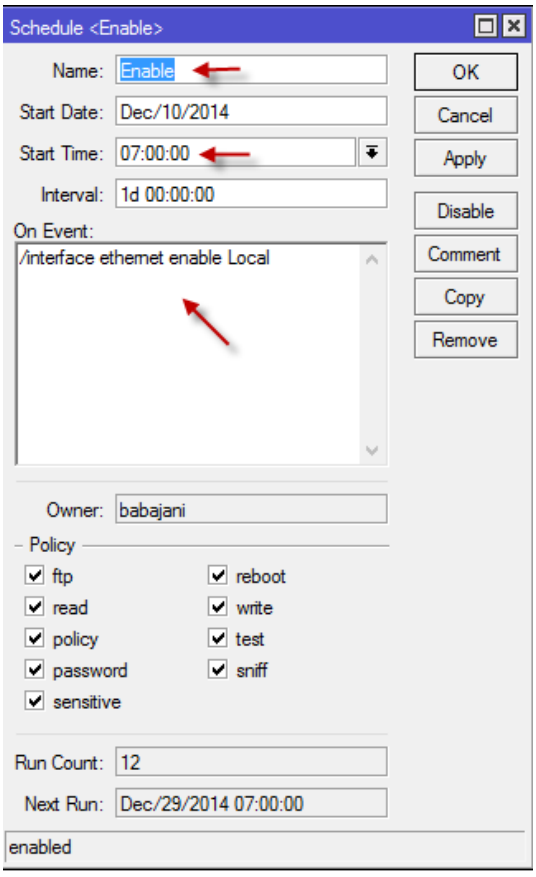
بعد از ورود به سرویس Schedule بر روی آیکون + کلیک کنید ودر پنجره‌ی جدید نام مورد نظر خود را در قسمت Name وارد کنید. در قسمت Start Time ساعتی را که قرار است در آن، اینترنت قطع شود را مشخص کنید و در قسمت Interval مقدار ۲۴ ساعت را مشخص کنید و در قسمت On Event هم دستور زیر را وارد کنید:

/interface ethernet disable Local

بعد از وارد کردن دستور بر روی OK کلیک کنید.

در دستور interface ethernet disable Local، اول وارد Interface می‌شویم و بعد، وارد تب Ethernet می‌شویم و کارت شبکه‌ی داخلی که در این کتاب با نام Local اسم‌گذاری شده‌است را با دستور Disable غیرفعال می‌کنیم؛ توجه داشته باشید شما هم باید کارت شبکه‌ی داخلی خود را غیر فعال کنید، پس با ایجاد این Schedule در ساعت ۲۲:۰۰، اینترنت برای همه‌ی سیستم‌های داخلی قطع خواهد شد و دیگر کسی نمی‌تواند شبانه از طریق اینترنت کاری انجام دهد، البته می‌توانستیم از طریق Script هم این کار را انجام دهیم که زیاد ضروری نبود.

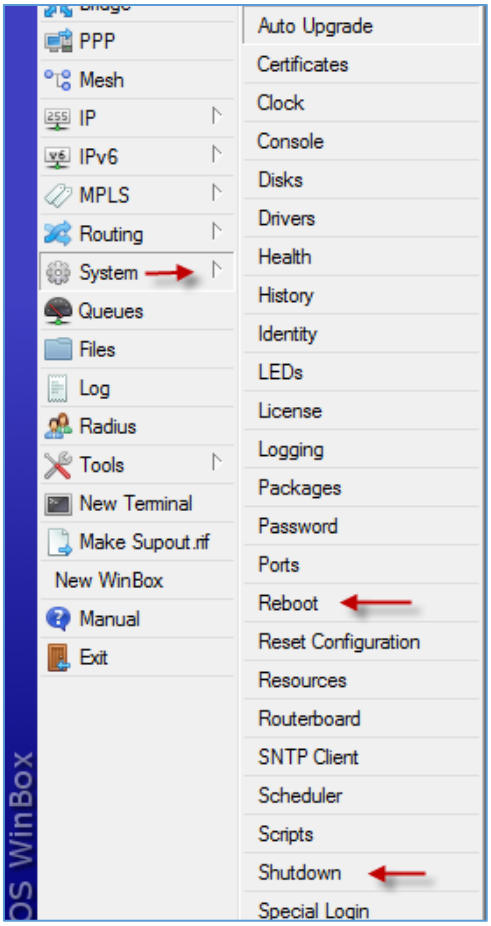
حالا اینترنت برای کل شبکه، ساعت ۲۲:۰۰ قطع می‌شود، اما باید ساعت ۰۷:۰۰ صبح دوباره فعال شود، برای انجام این کار باید یک رول جدید در Schedule ایجاد کنیم و دوباره از دستور بالا استفاده کنیم، با این تفاوت که به جای Disable از دستور Enable استفاده می‌کنیم.



همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، یک رول جدید برای فعال کردن اینترنت در ساعت ۰۷:۰۰ صبح ایجاد شده است که دستور آن به صورت زیر می‌باشد:

```
/interface ethernet enable Local
```

با این کار از شیطنت کاربران جلوگیری می‌کنید.

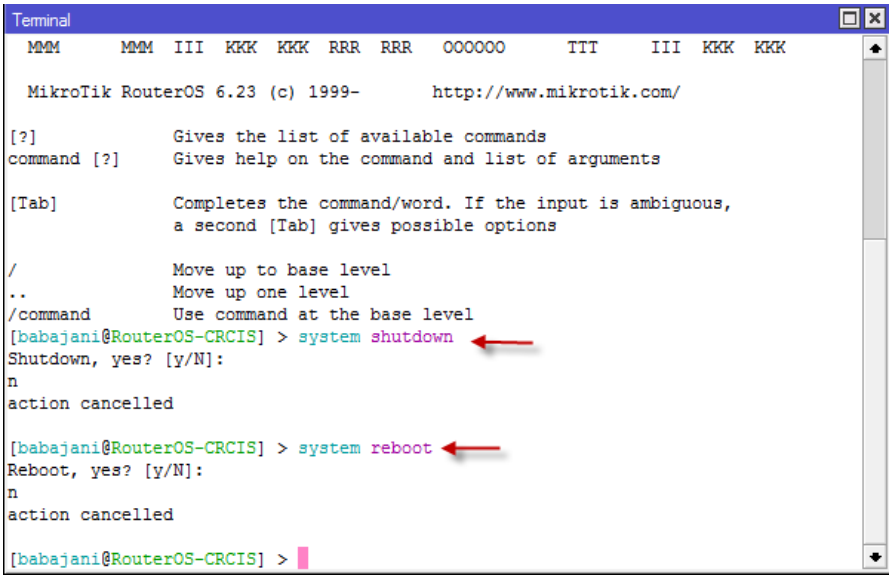


نحوه‌ی Restart کردن و Shutdown کردن روتر میکروتیک:

برای اینکه روتر خود را Restart یا خاموش کنید، باید به صورت زیر عمل کنید:

به مانند شکل روبرو، وارد منوی System شوید که در این منو، دو گزینه‌ی Reboot برای ریسیت کردن روتر و Shutdown برای خاموش کردن روتر وجود دارد؛ زمانی‌که آنها را انتخاب کنید، یک پنجره ظاهر می‌شود که با کلیک بر روی Yes، عملیات اجرا می‌شود.

اگر زمانی روتر را ShutDown کردید، برای روشن کردن آن باید از طریق سرور ESxi اقدام کنید.



برای اجرا از طریق Terminal هم به صورت شکل روبرو عمل کنید، یعنی اول وارد System شوید و بعد یکی از دستورات reboot یا ShutDown را وارد کنید که بعد از Enter از شما سؤال می‌شود که آیا مطمئن هستید یا نه؟.

توجه داشته باشید می‌توانید از طریق اسکریپت و Schedule روتر را Reboot کنید.

ایجاد Load Balancing در روتر میکروتیک (مهم):

یکی از مهم‌ترین بخش‌های روتر میکروتیک این قسمت می‌باشد که مربوط به ایجاد Load Balanc بین دو خط اینترنت است، اگر شما به مانند این کتاب از دو خط اینترنت استفاده می‌کنید، مطمئن باشید که در یک‌زمان فقط از یک خط اینترنت استفاده می‌شود و خط دیگر به عنوان Backup قرار دارد تا در زمان قطع شدن اینترنت اول، اینترنت دوم فعال شود. در روتر میکروتیک، چندین روش برای Load Balancing وجود دارد که در این کتاب به یکی از مهم‌ترین آنها، یعنی Firewall marking می‌پردازیم، در این روش از هر دو خط در یک زمان استفاده می‌شود و اگر ۱۰۰ کاربر داشته باشید، به نسبت سرعت خط اینترنت، نصف کاربران را بر روی خط اول و نصف دیگر آنها را بر روی خط دوم قرار می‌دهد، از ویژگی‌های مهم دیگر آن می‌توان به جدا کردن پکت‌های ورودی و خروجی اشاره کرد، یعنی اینکه اگر کاربری با خط پارس آنلاین از شبکه خارج شده است با همان خط هم وارد شبکه شود، شاید این بحث‌ها کمی سردرگم‌کننده باشد که در ادامه، کاملاً به این موضوعات پی خواهید برد.

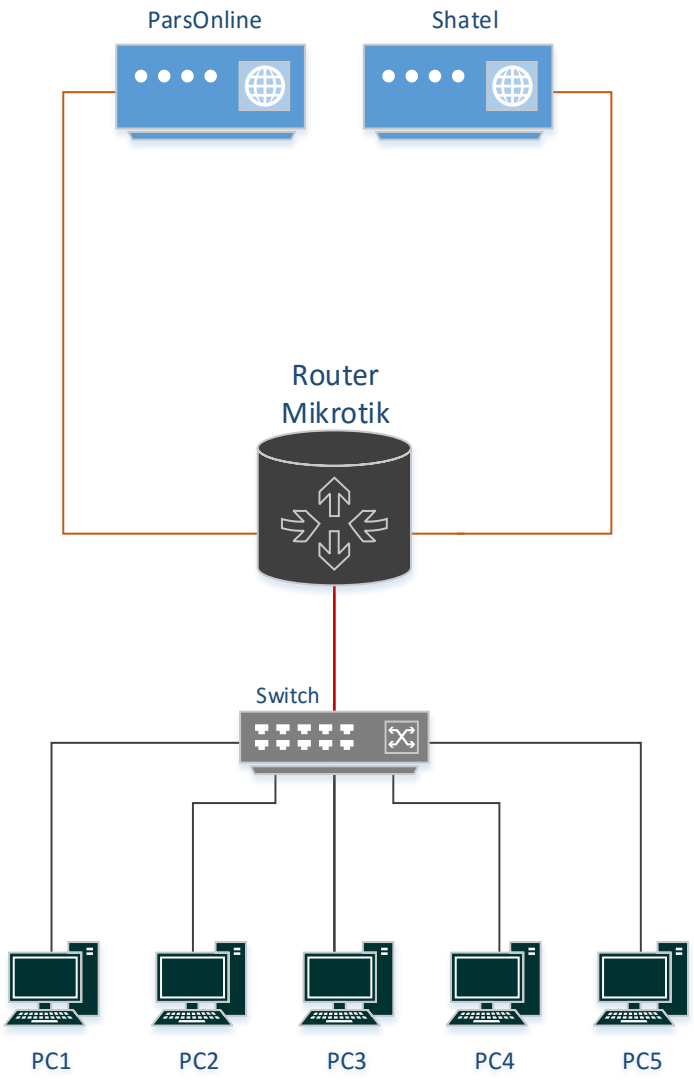
در لیست زیر، انواع روش‌های Load Balancing را مشاهده می‌کنید:

- ✓ Firewall marking
- ✓ ECMP
- ✓ PCC
- ✓ Nth
- ✓ Bonding
- ✓ OSPF
- ✓ BGP

همان‌طور که گفتیم در این کتاب، روش Firewall marking آموزش داده می‌شود، چون این روشی تست شده و کارآمد است، البته روش‌های دیگر هم، کارایی خاص خودشان را دارند که در صورت نیاز به آموزش آنها خواهیم پرداخت.

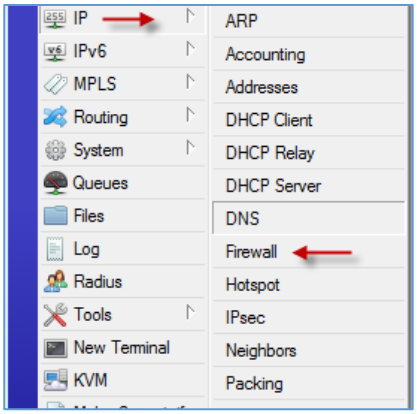
بررسی روش Firewall marking:

در این روش، پکت‌های ورودی و خروجی به نسبت سرویس‌دهنده‌ی اینترنت علامت‌گذاری می‌شوند و در ساده‌ترین حالت، پکت‌های دو اینترنت در زمان ورود و خروج قابل تشخیص هستند.



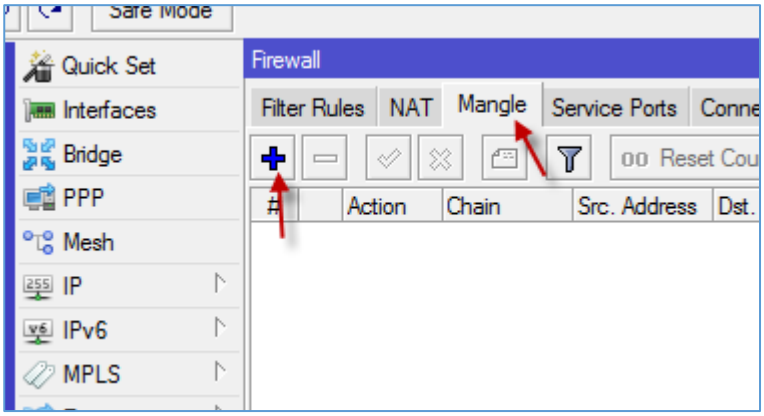
در شکل بالا، دو سرویس دهنده‌ی شاتل و پارس آنلاین داریم که از طریق روتر میکروتیک به داخل شبکه انتقال داده شدند، بعد از اینکه سرویس Firewall marking را روی روتر پیداسازی کردیم، بسته به سرعت اینترنت شما، سیستم‌های داخلی روی هر کدام از این خط‌ها قرار می‌گیرند، مثلاً اگر سرعت سرویس دهنده‌ی پارس آنلاین بیشتر باشد، بیشتر کاربران روی خط پارس آنلاین قرار می‌گیرند که این امر باعث بهبود در فرآیند کار خواهد شد.

در صفحه‌ی بعد، کار با روش Firewall Marking را با هم می‌آموزیم.

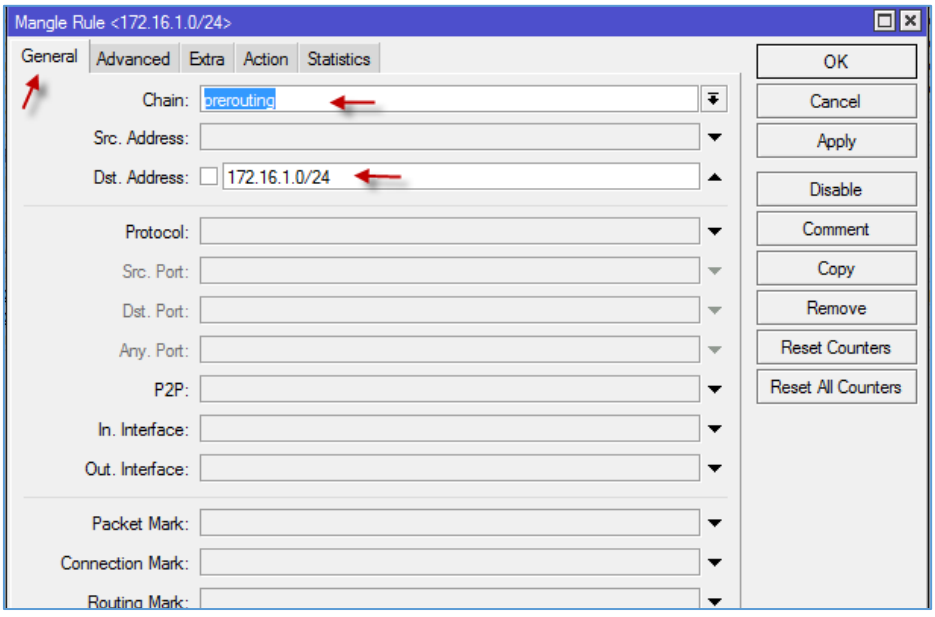


مرحله‌ی اول، (Accept):

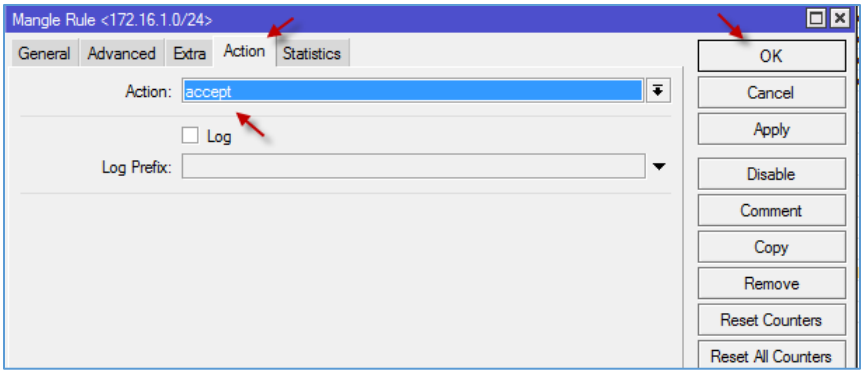
برای شروع کار باید با سرویس Mangle که در بخش FireWall قرار دارد کار کنیم، برای این کار باید از طریق منوی IP، گزینه‌ی FireWall را انتخاب کنیم تا شکل بعد ظاهر شود.



در این صفحه، وارد تب Mangle شوید و برای ایجاد Rule جدید بر روی آیکون + کلیک کنید.



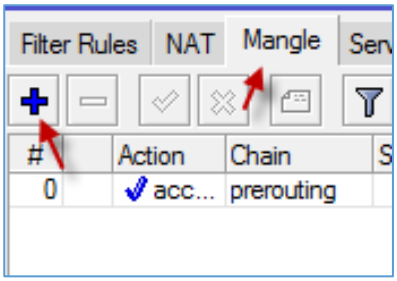
در این صفحه، وارد تب General شوید و در قسمت Chain، گزینه‌ی Prerouting را انتخاب کنید و در قسمت Dst. Address باید آدرس شبکه‌ی داخلی خود را وارد کنید که در این کتاب 172.16.1.0/24 می‌باشد؛ بعد از این کار، وارد تب action شوید.



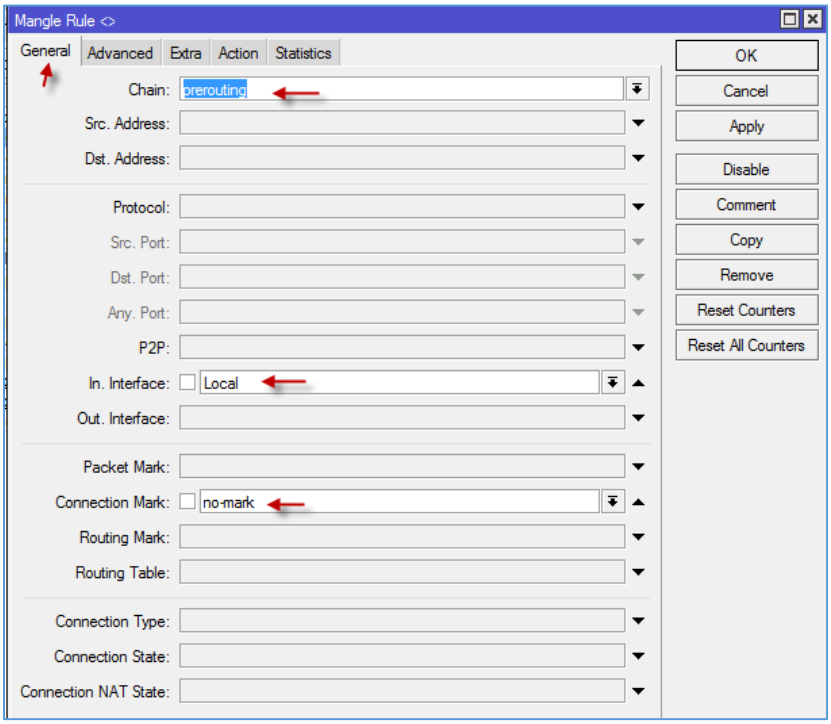
در تب Action، گزینه‌ی Accept را انتخاب و بر روی Ok کلیک کنید تا Rule مورد نظر ایجاد شود، با این کار پکت‌های شبکه‌ی داخلی، مورد تأیید است.

مرحله‌ی دوم، (Mark Connection):

در این مرحله باید روی پکت‌ها علامت‌گذاری کنید، یعنی پکت‌های پارس آنلاین و شاتل را از هم تفکیک کنید؛

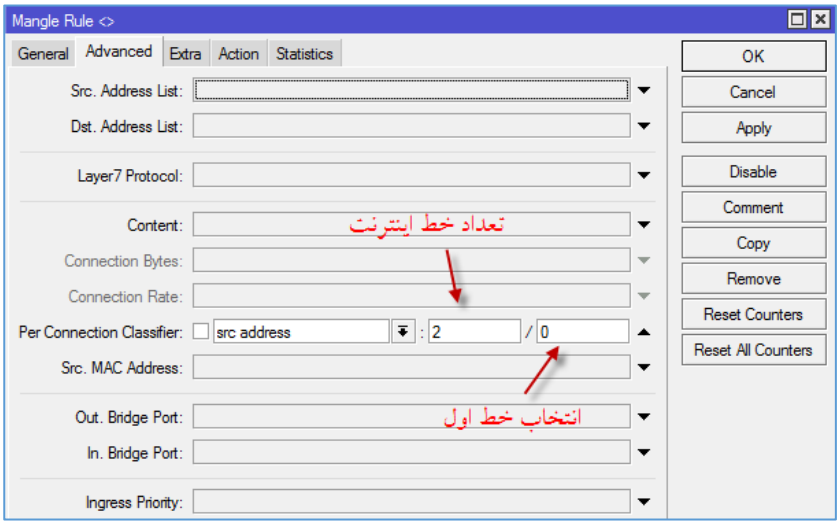


دوباره وارد تب Mangle شوید و بر روی + کلیک کنید.

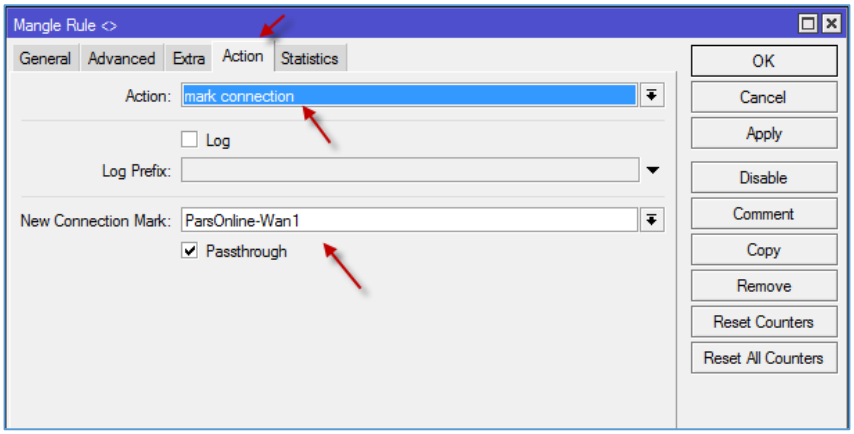


در این بخش، در قسمت Chain گزینه‌ی Prerouting را انتخاب کنید و در قسمت In. interface باید کارت شبکه‌ی داخلی خود را انتخاب کنید که قبلاً آن را در مراحل قبل تنظیم کردید.

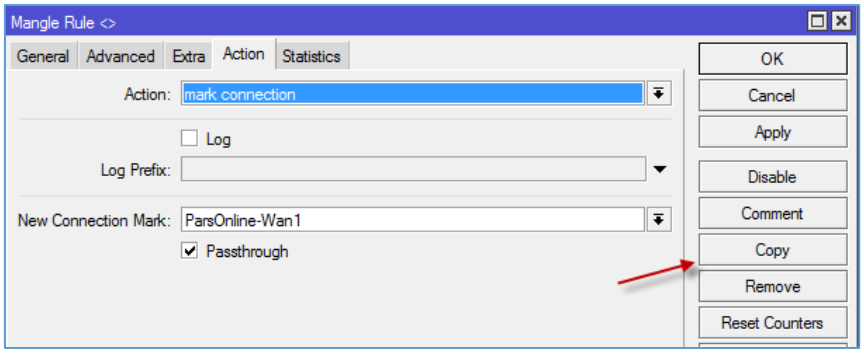
در قسمت Connection Mark، گزینه‌ی no-mark را انتخاب کنید و وارد تب Advanced شوید.

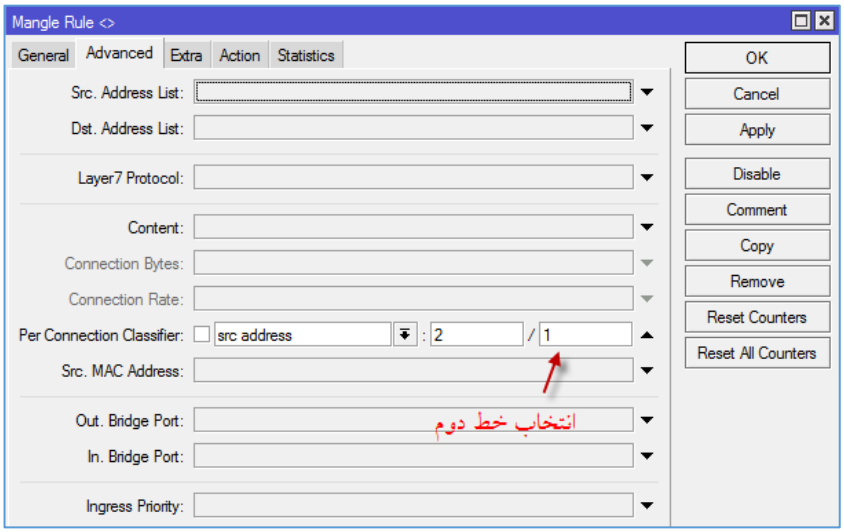


به تب **Advanced** خوب توجه کنید، در این تب، در قسمت **Per Connection Classifer**، گزینه‌ی اول، **Src Address** را انتخاب کنید و در قسمت بعد، اگر تعداد خط اینترنت شما ۲ تا است، شماره‌ی ۲ را وارد کنید و یا اگر ۳ تا است، شماره‌ی ۳ را وارد کنید. در قسمت آخر هم برای انتخاب خط اول، مثلاً پارس آنلاین، گزینه‌ی ۰ را وارد کنید، شروع شماره در این قسمت از صفر است، بعد از این کار وارد تب **Action** شوید.

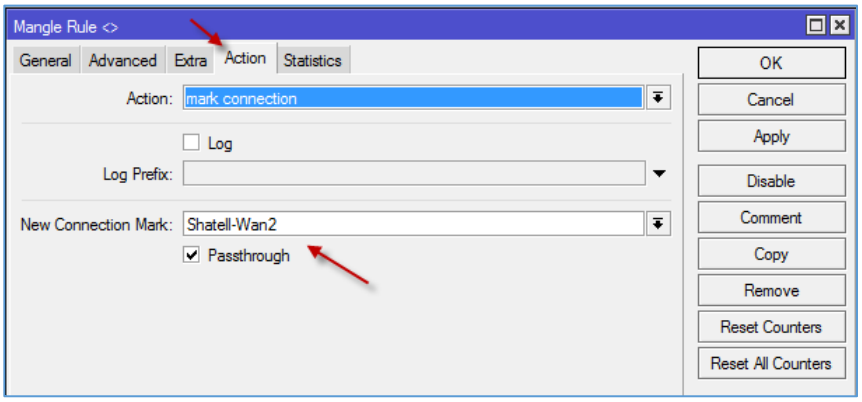


در تب **Action** باید روی پکت‌ها علامت-گذاری کنید، برای این کار در قسمت **Action**، گزینه‌ی **Mark Connection** را انتخاب کنید و در قسمت **New Connection Mark**، نامی را برای اینترنت اول وارد کنید، مثلاً اگر اینترنت اول پارس آنلاین است، بنویسید **ParsOnline-Wan1**، بعد از این کار بر روی **Apply**، کلیک کنید تا **Rule** مورد نظر ایجاد شود؛ برای اینترنت دوم که در اینجا، شاتل است، باید همین کار را با تغییراتی انجام دهید، برای اینکه سرعت افزایش پیدا کند، همین **Rule** که برای پارس آنلاین ایجاد کردید را **Copy** کنید و آن را برای شاتل هم ایجاد کنید.

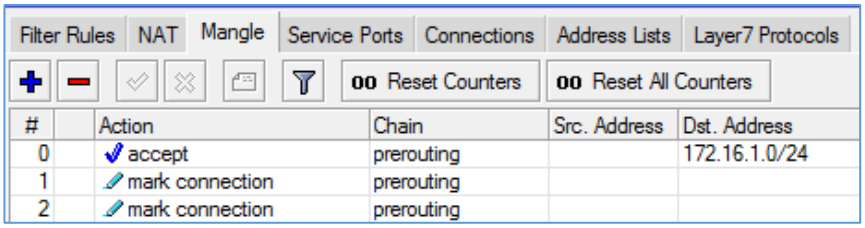




زمانی که در قسمت قبل، Rule قبلی برای پارس آنلاین را Copy کردید، این شکل ظاهر می‌شود که تب General لازم نیست تنظیم شود، پس وارد تب Advanced شوید و فقط به جای صفر قبلی، ۱ را وارد کنید تا خط دوم انتخاب شود، بعد از وارد کردن عدد یک، بر روی تب Action کلیک کنید.



در این قسمت، در قسمت Action، گزینه‌ی Mark Connection را انتخاب کنید و در قسمت New Connection Mark، نامی برای خط دوم که در اینجا شاتل می‌باشد را وارد و بر روی OK کلیک کنید.



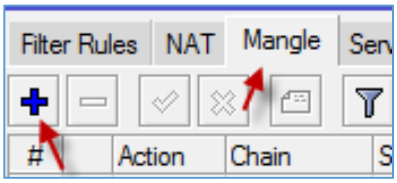
همان‌طور که مشاهده می‌کنید تا به اینجا یک Rule برای Accept و دو Rule برای Mark Connection ایجاد شده است.

مرحله‌ی سوم، (Mark Routing):

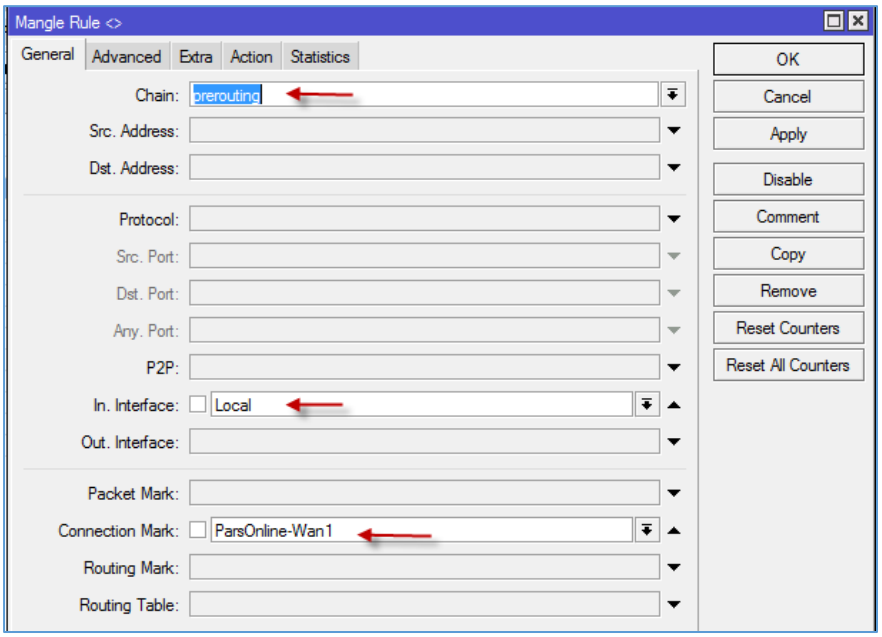
در این مرحله باید پکت‌های مربوط به روتینگ را با استفاده از Mark Connection های قبلی که برای دو خط اینترنت ایجاد کردیم، مشخص کنیم که این کار را با هم انجام می‌دهیم.

نکته: در انجام هر کاری سعی کنید، آرامش خود را حفظ کنید و کار را به دقت انجام دهید تا به نتیجه‌ی مطلوب و دلخواه خود برسید.

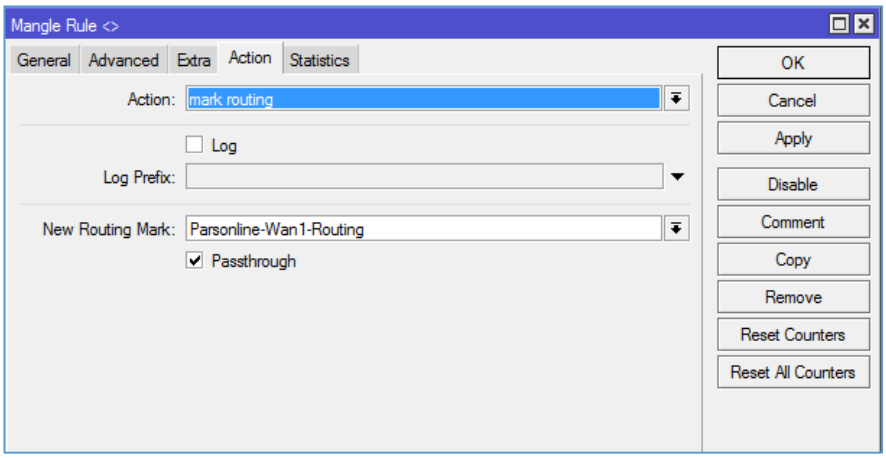
در تب Mangle، بر روی آیکون + کلیک کنید.

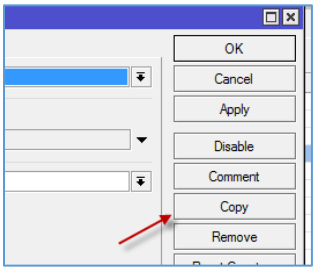


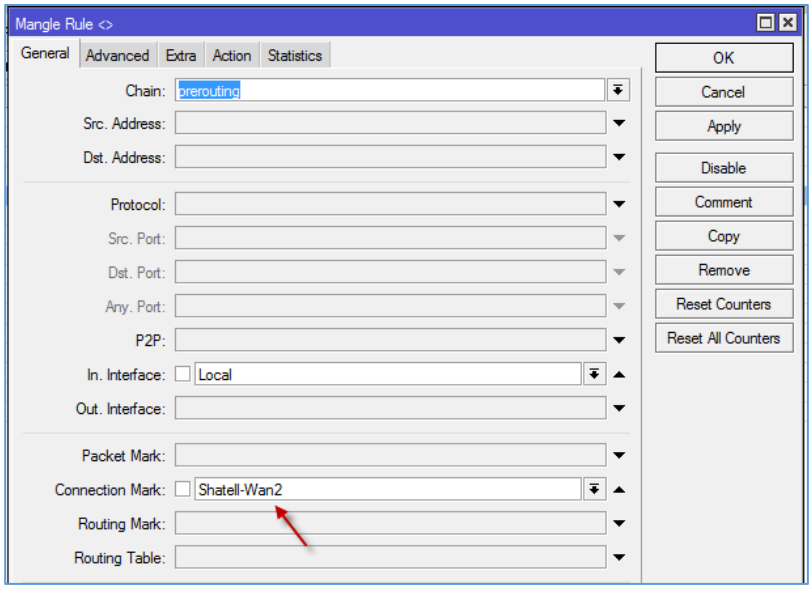
در تب General و در قسمت Chain، گزینه‌ی Prerouting را انتخاب کنید و از قسمت In. Interface، کارت شبکه‌ی داخلی Local را انتخاب کنید و در مهم‌ترین قسمت، یعنی Connection Mark باید یکی از خط‌های موجود را که با هم در قسمت قبل ایجاد کردیم را انتخاب کنید، بعد از این کار، وارد تب Action شوید.



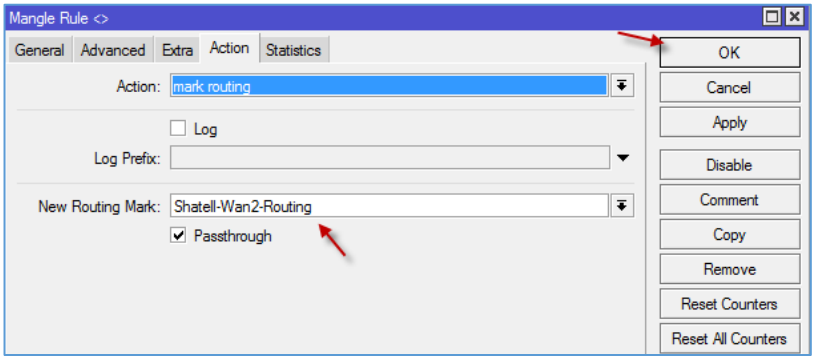
در این تب از قسمت Action، گزینه‌ی Mark Routing را انتخاب کنید و در قسمت New Routing Mark باید به نسبت گزینه‌ی Mark Connection که در تب General انتخاب کردید، اینجا هم برابر همان باشد و نامی را وارد کنید که قابل تشخیص باشد که در اینجا ParsOnline-wan1-Routing وارد شده است که نشان دهنده‌ی خط پارس آنلاین است؛ بر روی OK کلیک کنید تا Rule مورد نظر ایجاد شود، در مرحله‌ی بعد از همین Rule که ایجاد شده است، Copy تهیه کنید و گزینه‌های آن را برای خط شاتل تغییر دهید، یعنی به صورت صفحه‌ی بعد عمل کنید.



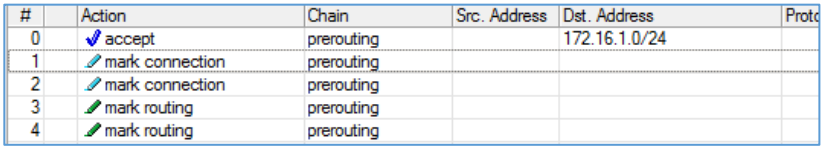




در تب General، تنها تغییری که باید برای خط شاتل ایجاد کنید در قسمت Connection Mark است که باید گزینه‌ی Shatell-Wan2 را انتخاب کنید و بعد، وارد تب Action شوید.



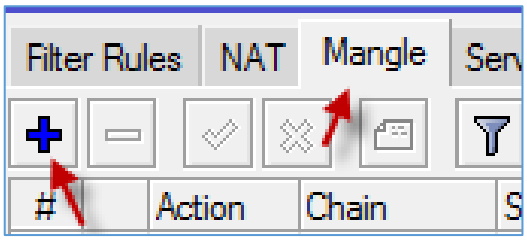
در تب Action و از قسمت Action، گزینه‌ی Mark Routing را انتخاب کنید و در قسمت New Routing Mark، نامی را در ارتباط با خط شاتل وارد کنید و بر روی OK کلیک کنید.



#	Action	Chain	Src. Address	Dst. Address	Proto
0	accept	prerouting		172.16.1.0/24	
1	mark connection	prerouting			
2	mark connection	prerouting			
3	mark routing	prerouting			
4	mark routing	prerouting			

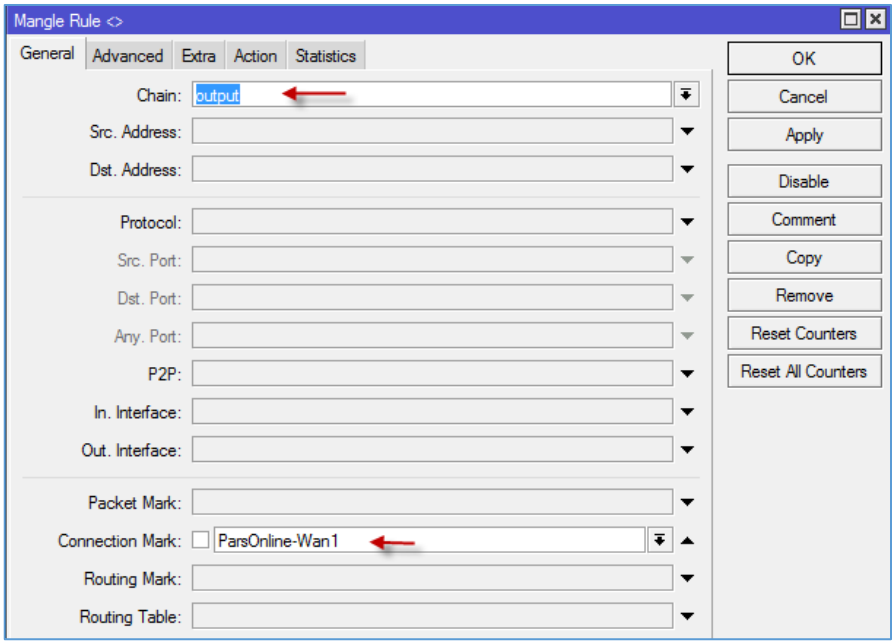
بعد از انجام مرحله‌ی سوم، تعداد Rule های ایجاد شده به ۵ می‌رسد.

مرحله‌ی چهارم، (Output Mark):

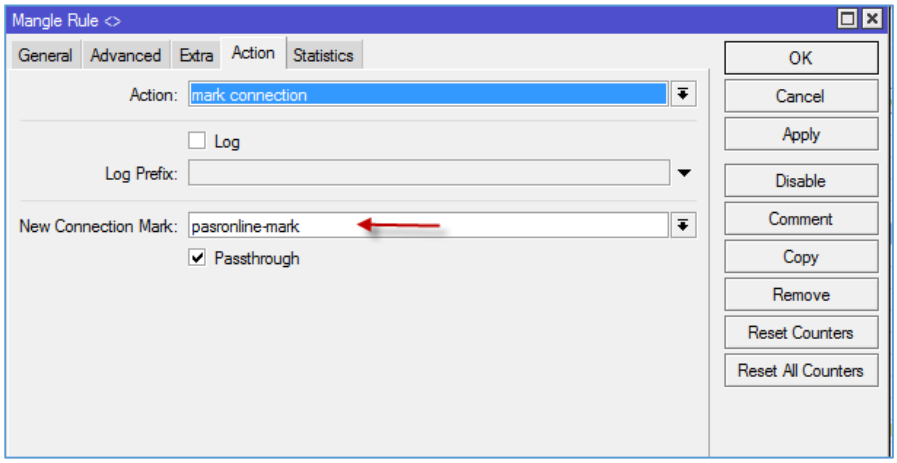


در این مرحله، کانکشن‌های خروجی علامت‌گذاری می‌شوند؛

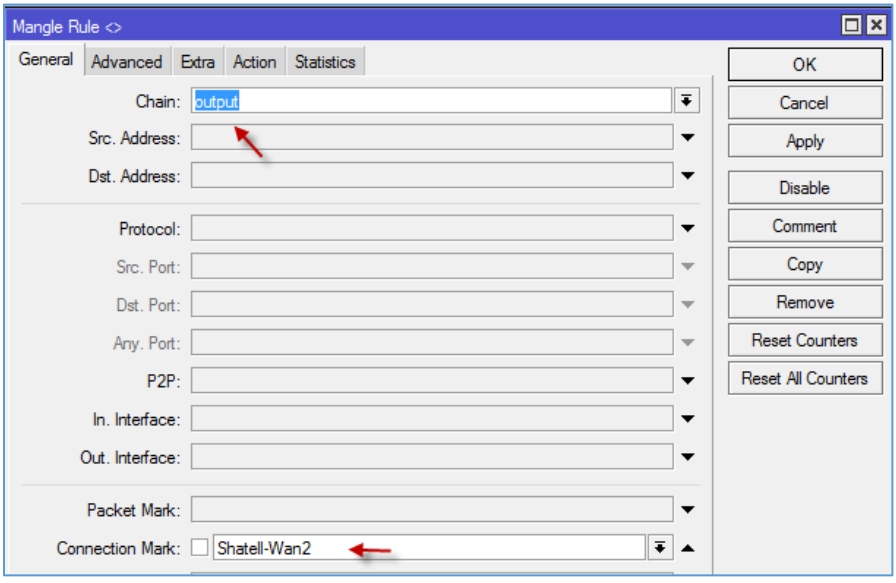
وارد Mangle شوید و بر روی آیکون + کلیک کنید.

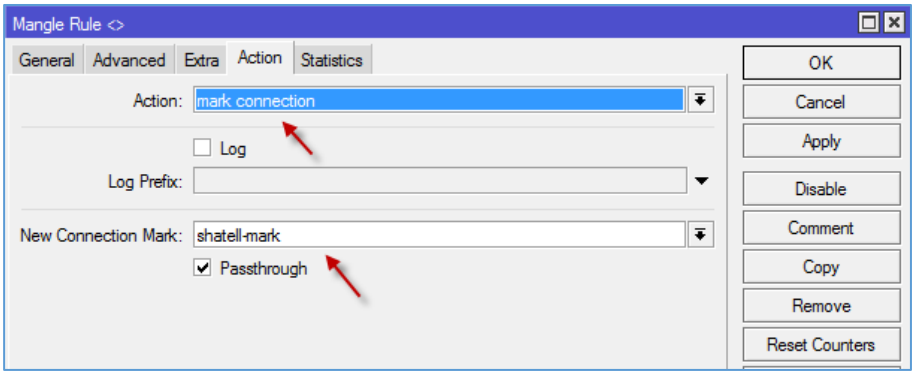


در قسمت Chain، گزینه‌ی Output را انتخاب کنید و از قسمت Coonection Mark، گزینه‌ی ParsOnline-Wan1 را انتخاب کنید و بعد، وارد تب Action شوید.



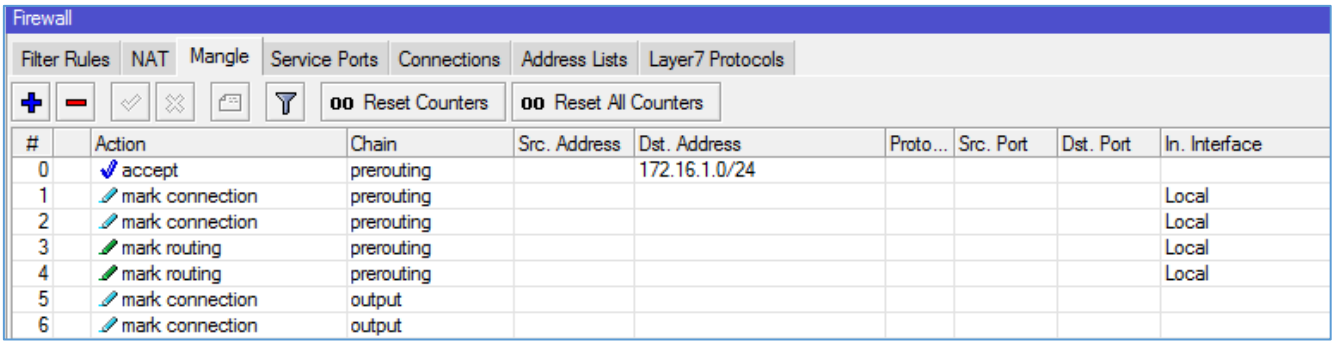
در تب Action و در قسمت Action، گزینه‌ی Mark Connection را انتخاب کنید و در قسمت New Connection Mark، نامی را در ارتباط با خط انتخابی که در اینجا پارس آنلاین است، وارد و بعد بر روی Ok کلیک کنید؛ بعد از ایجاد Rule از آن یک Copy تهیه کنید و در تب General، به مانند شکل روبرو در قسمت Chain، گزینه‌ی Output و در قسمت Connection Mark، خط دوم اینترنت خود را که در اینجا Shatell-Wan2 است را انتخاب کنید و وارد تب Action شوید.





در تب Action در قسمت New Connection Mark، نامی را در ارتباط با خط دوم خود وارد و بعد بر روی Ok کلیک کنید.

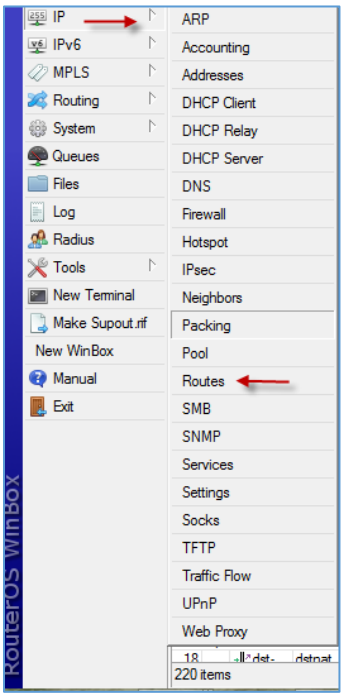
بعد از اینکه چهار مرحله‌ی بالا را انجام دادید، جدول Mangle باید به صورت زیر تغییر کرده باشد:



#	Action	Chain	Src. Address	Dst. Address	Proto...	Src. Port	Dst. Port	In. Interface
0	accept	prerouting		172.16.1.0/24				
1	mark connection	prerouting						Local
2	mark connection	prerouting						Local
3	mark routing	prerouting						Local
4	mark routing	prerouting						Local
5	mark connection	output						
6	mark connection	output						

زمانی که این تغییرات را در روتر انجام دادید، روی خط‌های اینترنت هیچ‌گونه عملیاتی اجرا نمی‌شود، به خاطر اینکه باید در قسمت Route میکروتیک تنظیماتی را انجام دهید که در این قسمت این موضوع را بررسی می‌کنیم.

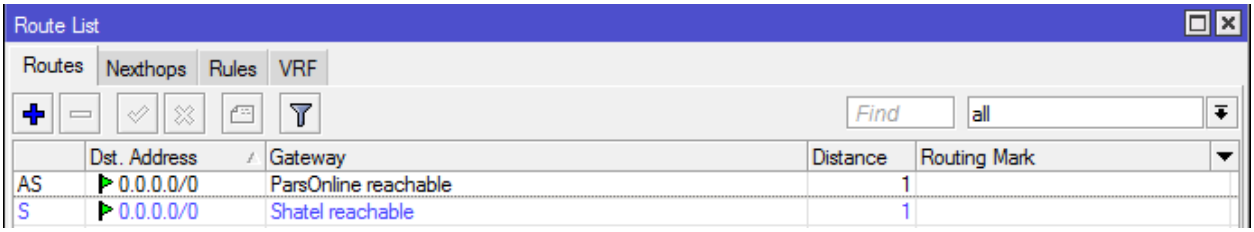
مرحله‌ی پنجم، (IP Route):



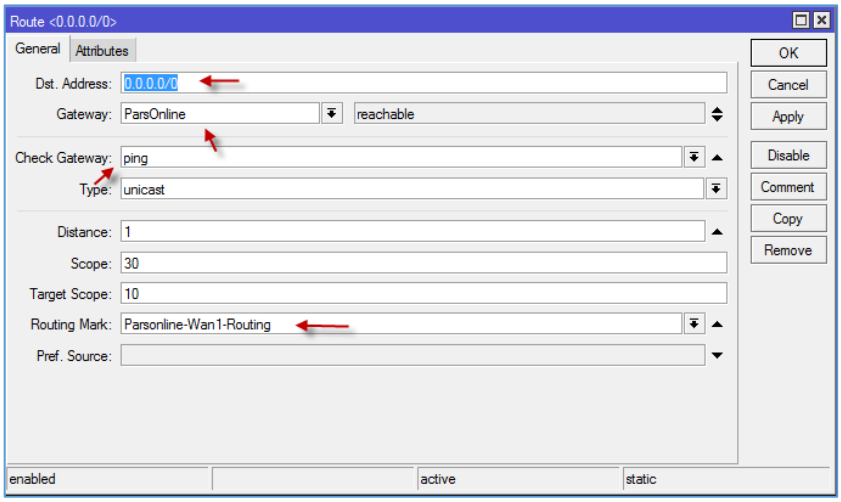
در این مرحله باید Route مربوط به اینترنت را با علامت‌گذاری‌ای که در مراحل قبل انجام دادیم، تنظیم کنیم.

برای این کار از منوی IP، گزینه‌ی Routes را انتخاب کنید.

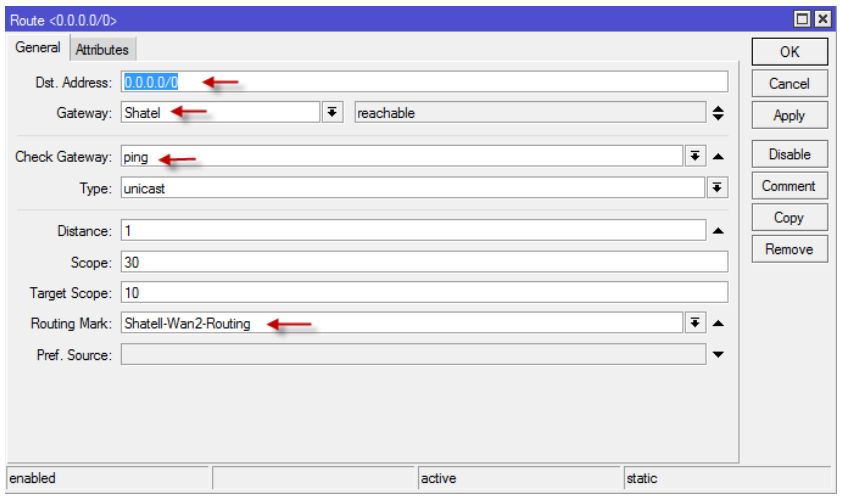
IP Route را در اوایل کار با هم بررسی کردیم، زمانی که می‌خواستیم آدرس‌های شبکه‌ی داخلی را به بیرون ارسال کنیم، یک Route ایجاد می‌کردیم و می‌گفتیم آدرس‌هایی که مقصد مشخص ندارند را به دو خط پارس



آنلاین و شاتل بفرست، اما در این قسمت با ایجاد دو Rule جدید برای دو خط اینترنت، یک Load Balancing ایجاد می‌کنیم تا همه‌ی کاربران، هم‌زمان بتوانند از هر دو خط استفاده کنند. برای شروع بر روی آیکون + کلیک کنید.

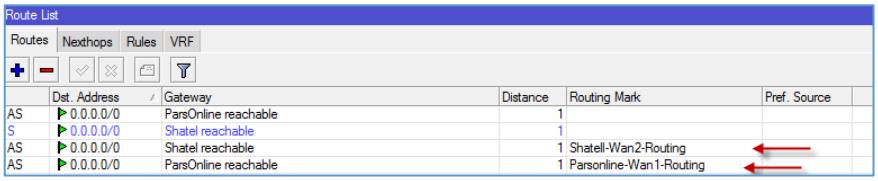


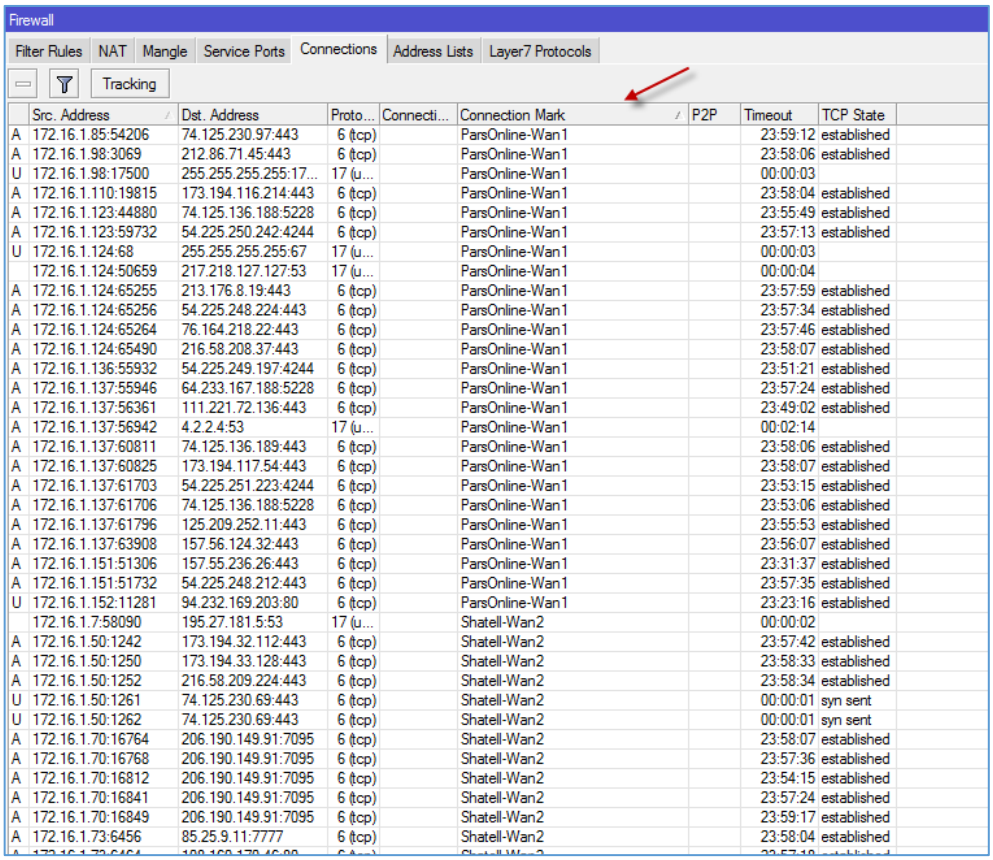
در قسمت Dst. Address، چهارتا صفر را وارد کنید و Gateway را ParsOnline یا همان اینترنت اول خود انتخاب کنید، در قسمت Check Gateway، گزینه‌ی Ping را انتخاب کنید و در قسمت Routing Mark، گزینه‌ی ParsOnline-Wan1-Routing را انتخاب کنید و بر روی Ok کلیک کنید.



برای خط شاتل هم یک Route ایجاد کنید. در قسمت Dst. Address، چهارتا صفر را وارد کنید و Gateway را shatel انتخاب کنید؛ در قسمت Check Gateway، گزینه‌ی Ping را انتخاب کنید و در قسمت Routing Mark، گزینه‌ی Shatell-Wan2-Routing را انتخاب و بر روی Ok کلیک کنید.

همان‌طور که مشاهده می‌کنید، ٤ خط Route ایجاد شده است و در حال حاضر کاربران شبکه، هم‌زمان از دو خط استفاده می‌کنند، برای مطلع شدن از این موضوع کافی است وارد IP >> FireWall شوید و بعد وارد تب Connection شوید؛ همان‌طور که در تب Connection Mark مشاهده می‌کنید، تمام کانکشن‌ها، علامت‌گذاری شده است و این، نشان دهنده‌ی موفقیت در کار است.

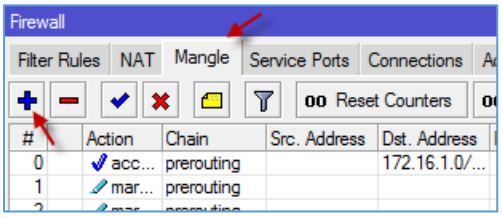


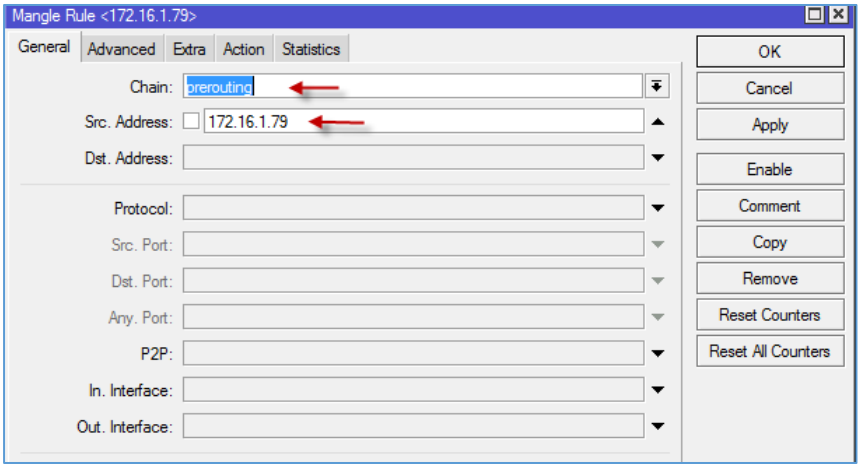


قرار دادن کاربر روی یک خط اینترنت مشخص:

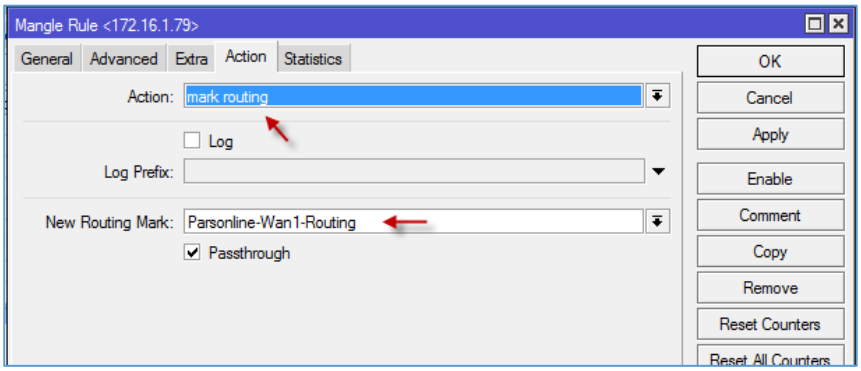
بعد از اینکه در قسمت قبل، سرویس FireWall Marking را راه‌اندازی کردید و تمام کانکشن‌های اینترنت علامت‌گذاری شدند، می‌توانید با استفاده از روشی که عرض می‌کنم، کاربران را روی یک خط اینترنت خاص قرار دهید، مثلاً اگر ٥٠ کاربر دارید، می‌توانید ٣٠ تای آنها را روی یک خط و ٢٠ تای دیگر را روی خط دیگر قرار دهید که با هم این موضوع را بررسی می‌کنیم.

اگر بخواهیم فقط یک کاربر را روی یک خط اینترنت خاص قرار دهیم، باید به این صورت عمل کنیم که وارد IP >> FireWall می‌شویم و از تب Mangle، بر روی آیکون + کلیک می‌کنیم.

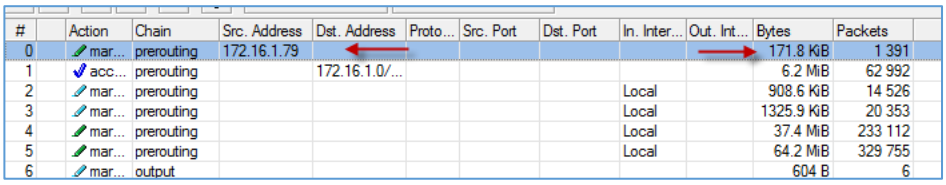




در تب General و از قسمت Chain گزینه‌ی Prerouting را انتخاب کنید و در قسمت SRC. Address، آدرس IP کاربر مورد نظر خود را وارد کنید و بعدازآن، وارد تب Action شوید.

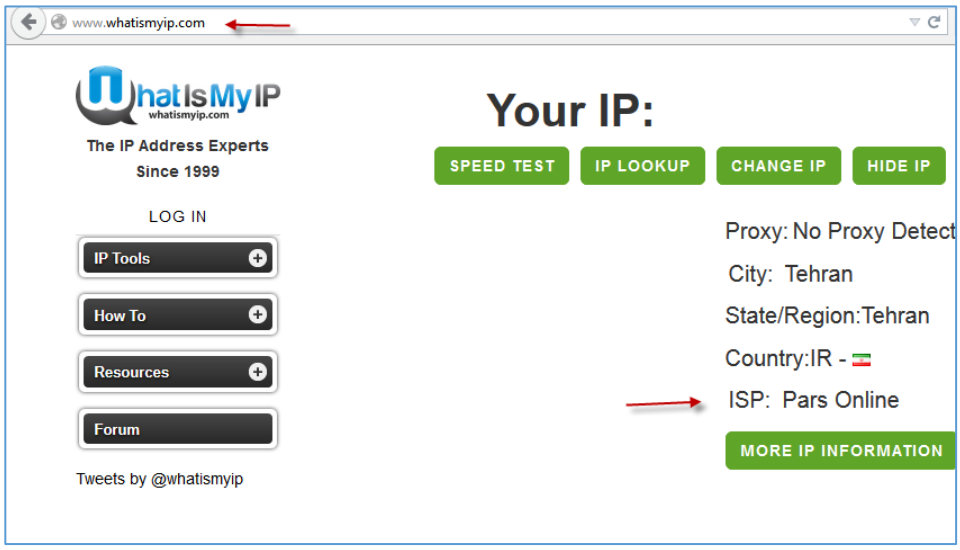


از قسمت Action، گزینه‌ی Mark Routing را انتخاب کنید و از قسمت New Routing Mark، خط اینترنت مورد نظر خود را انتخاب کنید که در اینجا پارس آنلاین انتخاب شده است، بعد از انتخاب بر روی Ok کلیک کنید

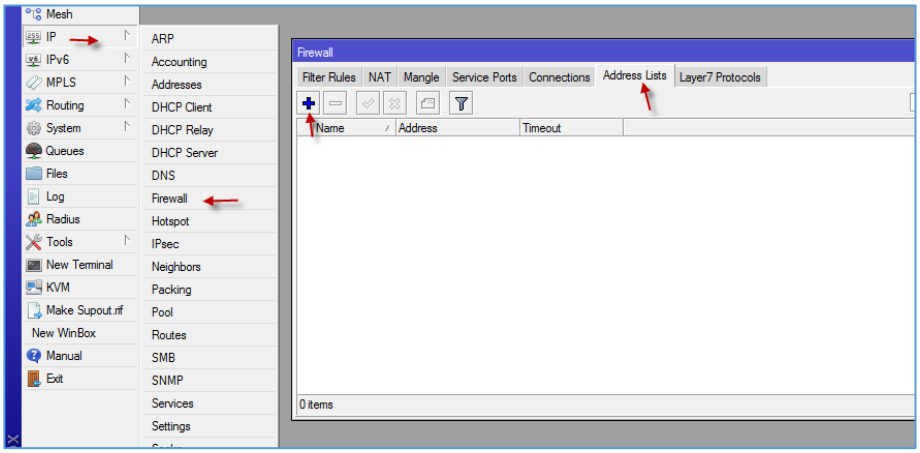


#	Action	Chain	Src. Address	Dst. Address	Proto...	Src. Port	Dst. Port	In. Inter...	Out. Int...	Bytes	Packets
0	mar...	prerouting	172.16.1.79							171.8 KiB	1 391
1	acc...	prerouting		172.16.1.0/...						6.2 MiB	62 992
2	mar...	prerouting						Local		908.6 KiB	14 526
3	mar...	prerouting						Local		1325.9 KiB	20 353
4	mar...	prerouting						Local		37.4 MiB	233 112
5	mar...	prerouting						Local		64.2 MiB	329 755
6	mar...	output								604 B	6

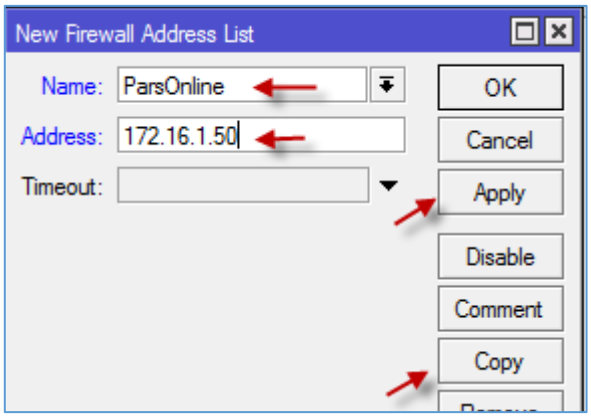
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، کاربر با آدرس 172.16.1.79 بر روی خط پارس آنلاین قرار گرفت؛ این موضوع را می‌توان از سایت‌های اینترنتی، مانند whatismyip.com مشاهده کنید که این موضوع در تصویر مقابل مشخص شده است.



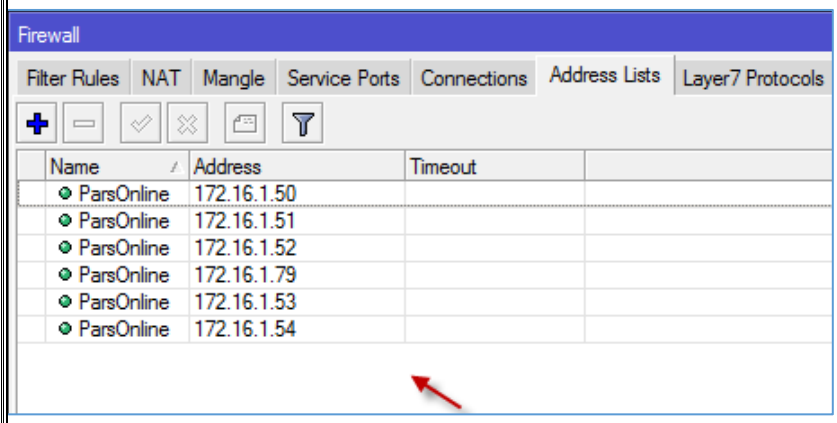
در قسمت قبل، فقط یک کاربر را روی یک خط اینترنت قرار دادیم و حالا می‌خواهیم، چندین کاربر را بر روی یک خط خاص قرار دهید، می‌توانیم برای هر کاربر به صورت جداگانه یک Mangle تعریف کنیم، اما این کار وقت‌گیری خواهد بود، برای حل این مشکل باید از Address List در روتر میکروتیک استفاده کنیم، در این Address List، همه‌ی کاربرانی که نیاز است روی خط اینترنت خاص قرار بگیرند، در یک Address List قرار می‌گیرند و بعد تنها با تعریف یک Rule، همه‌ی کاربران بر روی یک خط قرار می‌گیرند.



از طریق منوی IP، گزینه‌ی FireWall را انتخاب کنید و وارد تب Address List شوید و بر روی + کلیک کنید.

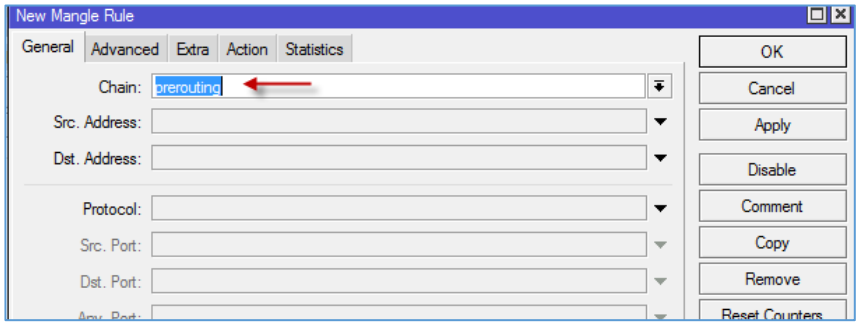


در این صفحه، در قسمت Name یک نام به دلخواه خود وارد کنید و بعد در قسمت Address باید IP مربوط به کاربر مورد نظر را وارد کنید و در آخر بر روی Apply کلیک کنید، بعد از ایجاد address بر روی Copy کلیک کنید و آدرس IP دیگری را وارد کنید و بر روی Apply کلیک کنید؛ این کار را برای تعداد کاربر مشخص خود انجام دهید.

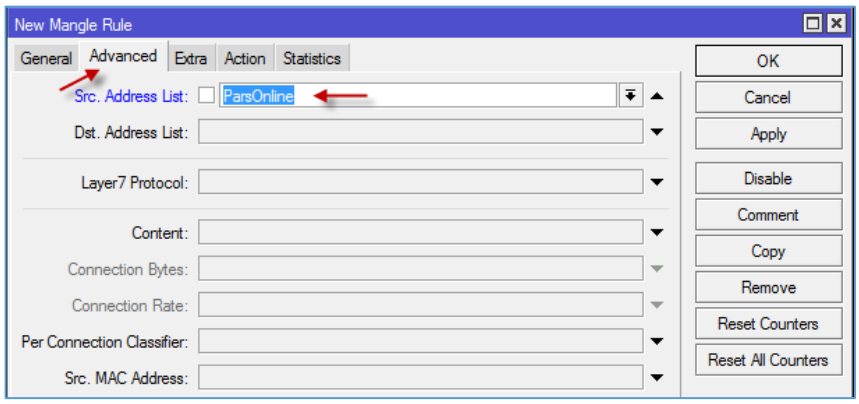


همان‌طور که مشاهده می‌کنید، ٦ تا Address List با نام ParsOnline به لیست اضافه شده است و همه چیز فراهم است تا همه‌ی آنها را روی یک خط قرار دهیم.

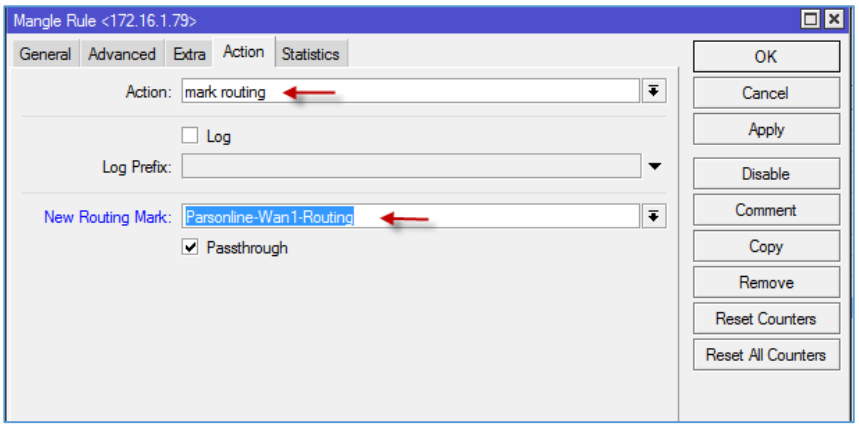
دوباره در همان سرویس Firewall، وارد تب Mangle شوید و بر روی + کلیک کنید.



در تب General از قسمت Chain گزینه‌ی Prerouting را انتخاب کنید و بعد، وارد تب Advanced شوید.



در این Anvanced از قسمت Src. Address List، باید همان Address List را انتخاب کنید که در قسمت قبل ایجاد کردید؛ بعد از این کار، وارد تب Action شوید.



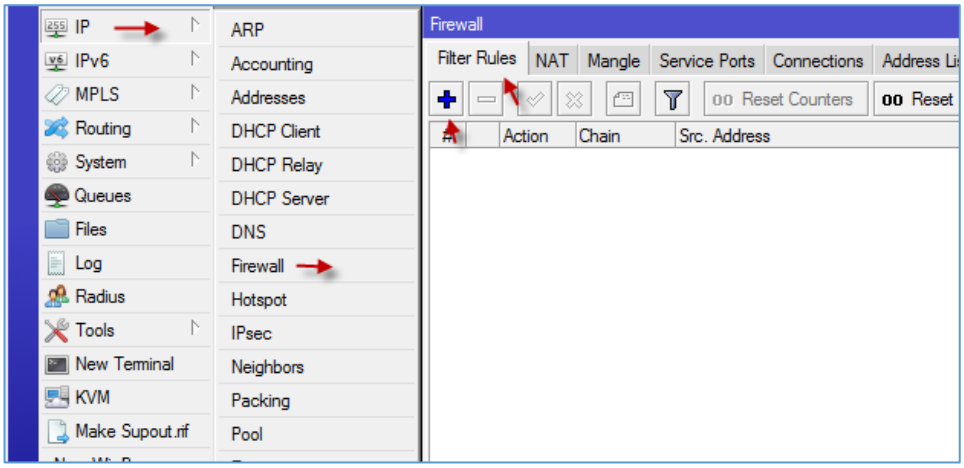
در قسمت Action، گزینه‌ی Mark Routing را انتخاب کنید و در قسمت New Routing Mark، گزینه‌ی مربوط به خط پارس آنلاین را انتخاب و بر روی ok کلیک کنید.

با این کار تمام آدرس‌هایی که در لیست ParsOnline بودند، بر روی خط پارس آنلاین قرار می‌گیرند؛ اگر در این قسمت سؤالی داشتید، می‌توانید به آدرس زیر ایمیل بزنید.

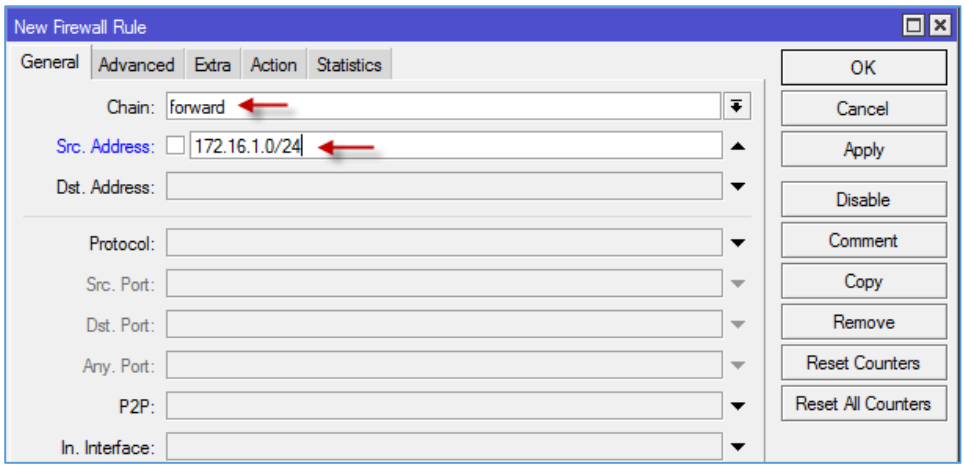
Farshid_babajani@yahoo.com

بستن پسوند فایل‌ها در میکروتیک:

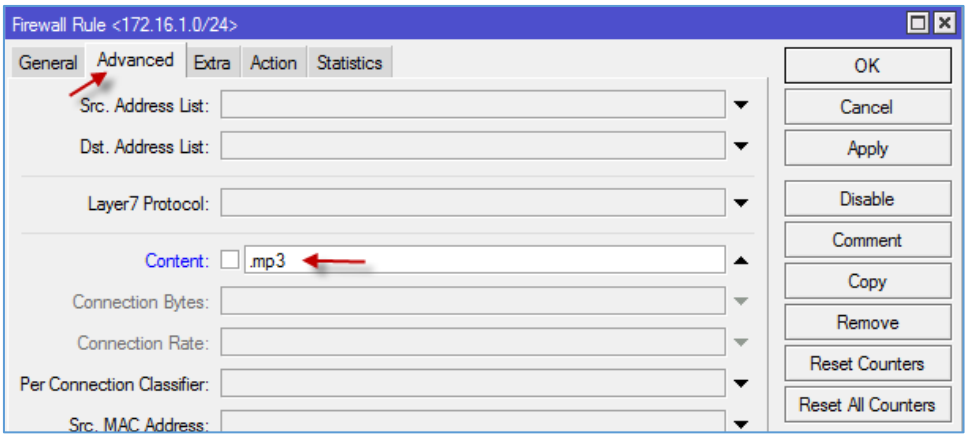
در این قسمت می‌خواهیم به کمک هم، پسوندهای خاصی را که کاربران زیادی، اشتیاق به دانلود آن دارند را ببندیم.



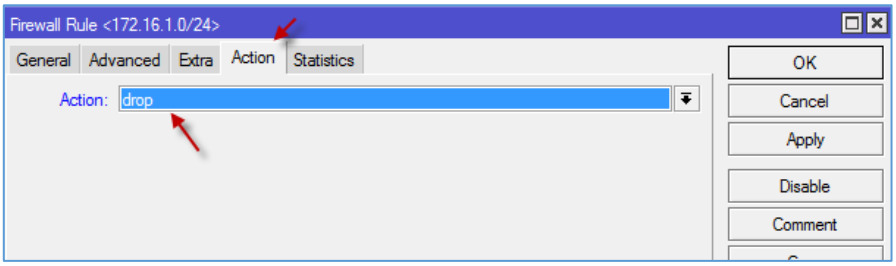
برای شروع از طریق منوی IP، گزینه‌ی Firewall را انتخاب کنید و در صفحه‌ی باز شده، وارد تب Filter Rules شوید و بر روی + کلیک کنید.



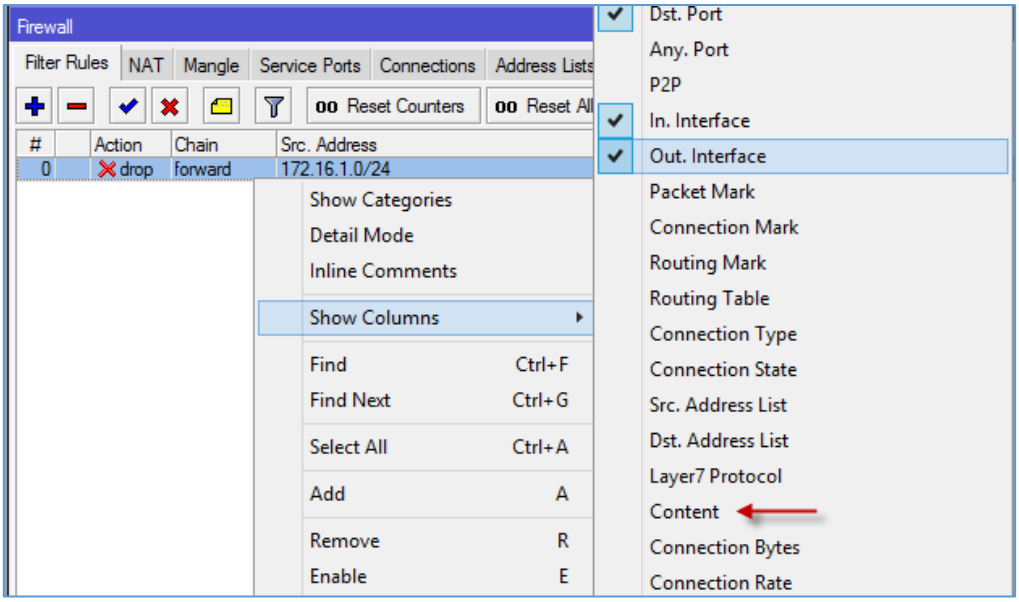
در تب General از قسمت Chain، گزینه‌ی Forward را انتخاب کنید و بعد در قسمت Src. Address، آدرس کامل شبکه‌ی داخلی خود را وارد کنید، ۲٤/ یعنی کل آدرس‌هایی که با 172.16.1. شروع می‌شوند، بعد از وارد کردن آدرس بر روی تب Advanced کلیک کنید.



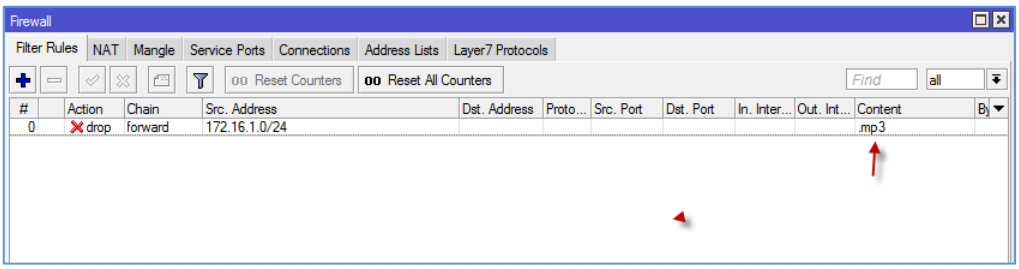
در تب Advanced در قسمت Content باید پسوند فایل مورد نظر خود را به صورت .mp3 وارد کنید، به جای Mp3 می‌توانید هر پسوند دیگری را هم وارد کنید؛ بعد از وارد کردن پسوند، وارد تب Action شوید.



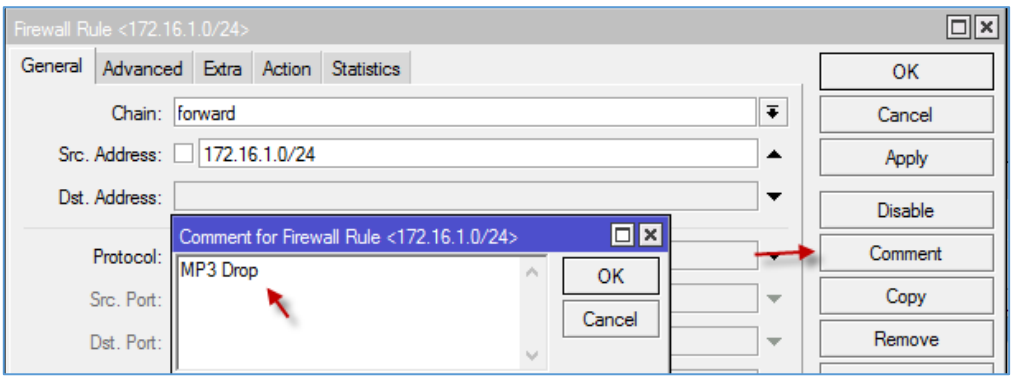
در تب Action از قسمت Action، گزینه‌ی Drop را انتخاب و بر روی Ok کلیک کنید.



بعد از ایجاد Rule مورد نظر بر روی آن کلیک راست کنید و از قسمت Show Columns، گزینه‌ی Content را انتخاب کنید تا مشخص شود که چه Rule هایی Content دارند.



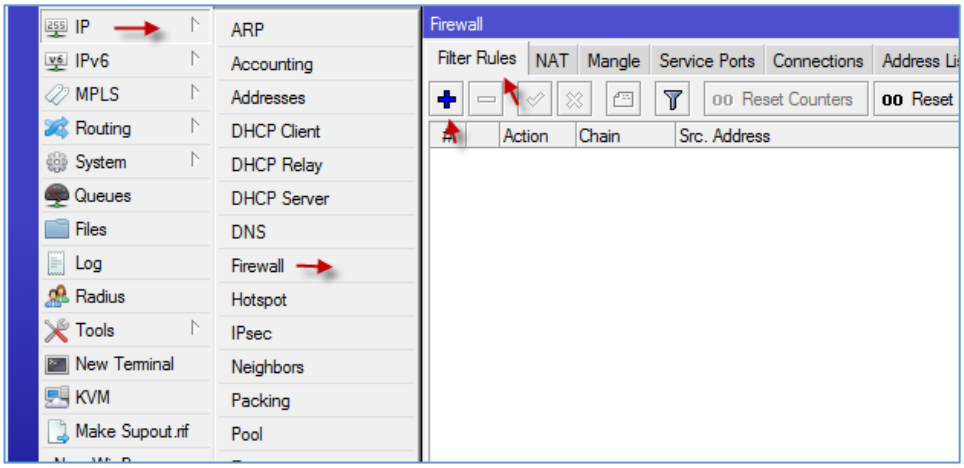
در تصویر مقابل در قسمت content، پسوند فایل مشخص شده است؛ برای راحتی کار خود می‌توانید



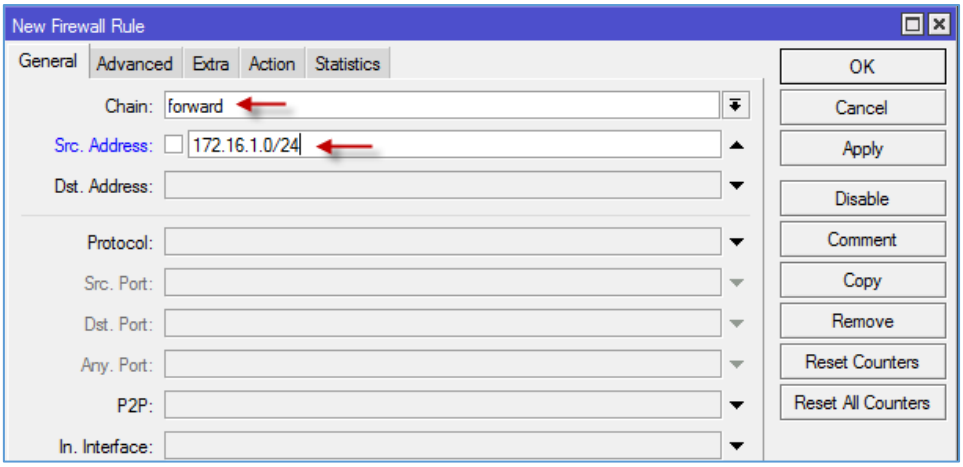
برای Rule مورد نظر، Command تعریف کنید، به مانند شکل بر روی Rule مورد نظر کلیک کنید و از سمت راست، گزینه‌ی Command را انتخاب و توضیحاتی در مورد Rule مورد نظر وارد کنید.

بستن آدرس سایت‌ها در میکروتیک:

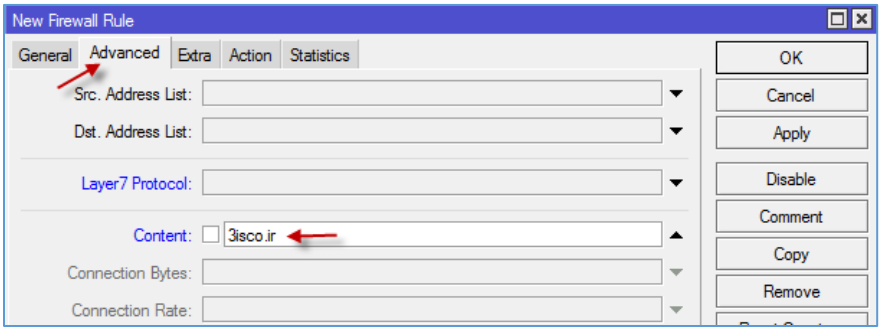
بعد از اینکه در قسمت قبل، پسوند مورد نظر فایل‌ها را بستیم، حالا در این قسمت می‌خواهیم وب‌سایت‌های مشخصی را ببندیم؛ برای این کار باید به مانند قبل عمل کنیم، با این تفاوت که محتوای Content تغییر می‌کند.



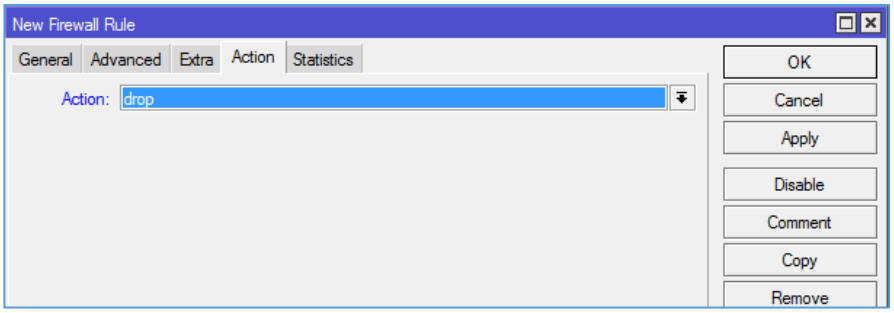
برای شروع از طریق منوی IP، گزینه‌ی Firewall را انتخاب کنید و در صفحه‌ی باز شده، وارد تب Filter Rules شوید و بر روی + کلیک کنید.



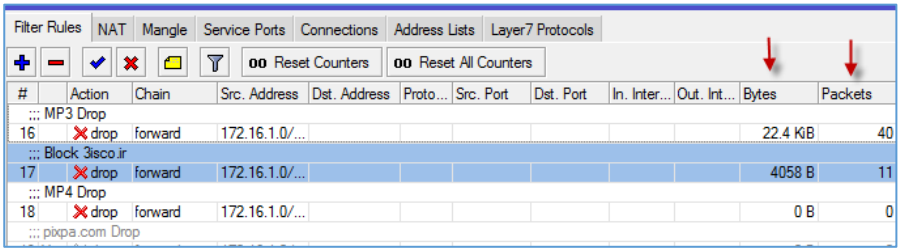
در تب General از قسمت Chain، گزینه‌ی Forward را انتخاب کنید و بعد در قسمت Src. Address باید آدرس کامل شبکه‌ی داخلی خود را وارد کنید، ۲۴/ یعنی کل آدرس‌هایی که با 172.16.1 شروع می‌شوند، شاید هم بخواهید یک کاربر خاص را از ورود به یک سایت منع کنید که برای این کار باید آدرس مورد نظر کاربر را در قسمت مشخص شده، وارد کنید؛ بعد از وارد کردن آدرس، بر روی تب Advanced کلیک کنید.



در این بخش باید در قسمت Content، آدرس سایت مورد نظر را وارد کنید، این آدرس می‌تواند کامل یا کوتاه باشد؛ بعد از این کار، وارد تب Action شوید.



در تب Action هم، گزینه‌ی Drop را انتخاب کنید، بر روی command کلیک کنید و توضیحاتی در مورد Rule مورد نظر وارد کنید و بر روی OK کلیک کنید.



بعد از اینکه کاربران، وب‌سایت مورد نظر یا پسوند مورد نظر را درخواست کنند، روتر میکروتیک لیست Rule هایی که در FireWall هست را بررسی می‌کند، اگر اجازه عبور داشتند، اجازه می‌دهد، اگر هم نه که آنها را Drop یا همان Block می‌کند.

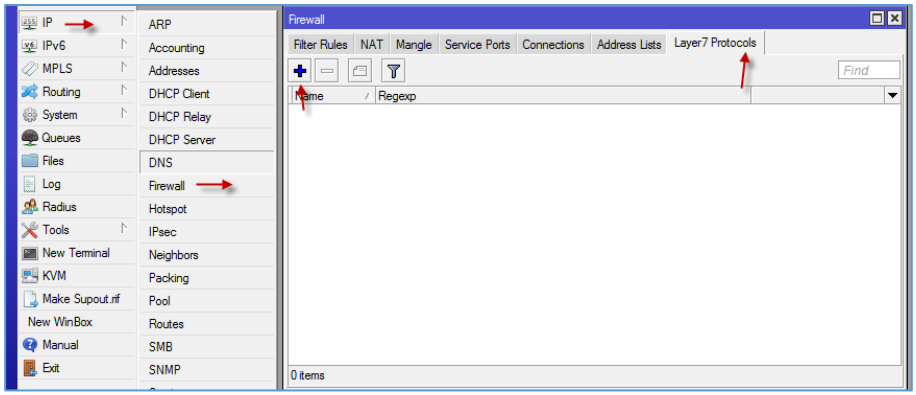
نکته: با انجام عملیات فیلتر کردن سایت‌ها و پسوندها، این موضوع بر روی کاربرانی اعمال خواهد شد که از VPN و امثال آن استفاده نمی‌کنند، یعنی اینکه اگر کاربری از VPN در سیستم خود استفاده کند، به خاطر ایجاد تونل بین کلاینت و سرور مقصد، روتر میکروتیک نمی‌تواند هیچ‌گونه نظارتی بر روی اطلاعات ارسالی داشته باشد.

مشخص کردن مقدار سرعت دانلود فایل‌های خاص (Layer7 Protocols):

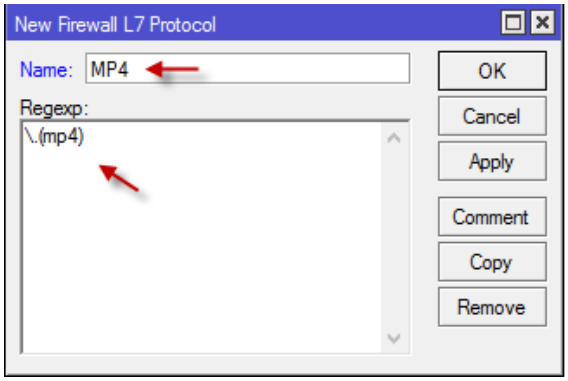
در این بخش می‌خواهیم به کمک سرویس Layer7 Protocols سرعت دانلود پسوندهای خاصی را مدیریت کنیم، مانند Mp3 , MP4 , ISO , RAR و... که برای این کار باید به صورت زیر عمل کنیم:

مرحله‌ی اول، (Layer7 Protocols):

در این مرحله، پسوندهایی را که قرار است کلمه یا حروفی را که توسط این پروتکل مشخص شوند را ایجاد می‌کنیم و بعد از آن باید در Firewall، تنظیمات مربوط به آن را انجام دهیم، برای شروع به صفحه‌ی بعد توجه کنید.



از طریق منوی IP، گزینه‌ی FireWall را انتخاب کنید و در صفحه‌ی باز شده، وارد تب Layer7 Protocols شوید و برای ایجاد Rule جدید بر روی آیکون + کلیک کنید.



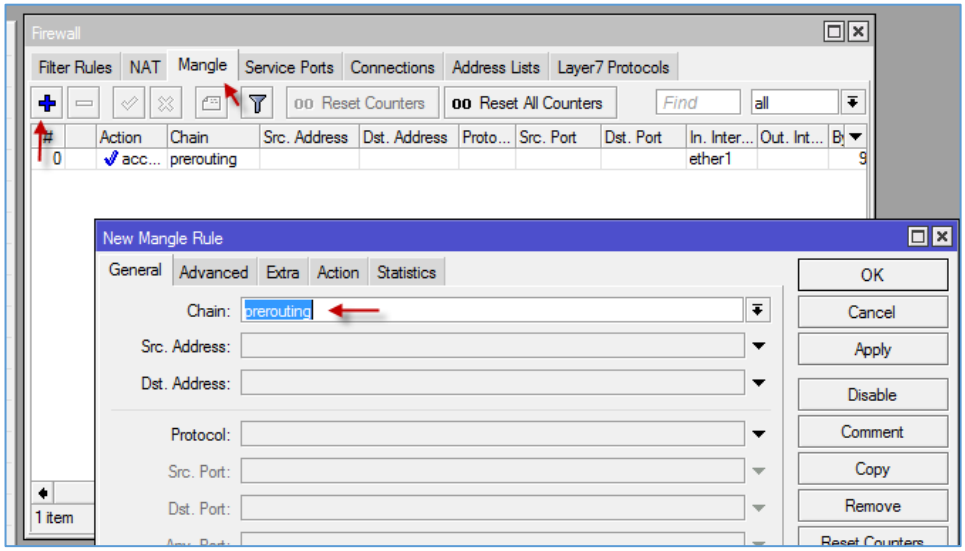
در این صفحه در قسمت Name، نام مورد نظر خود را وارد کنید و در قسمت Regexp، این حروف را وارد کنید:

\.(mp4)

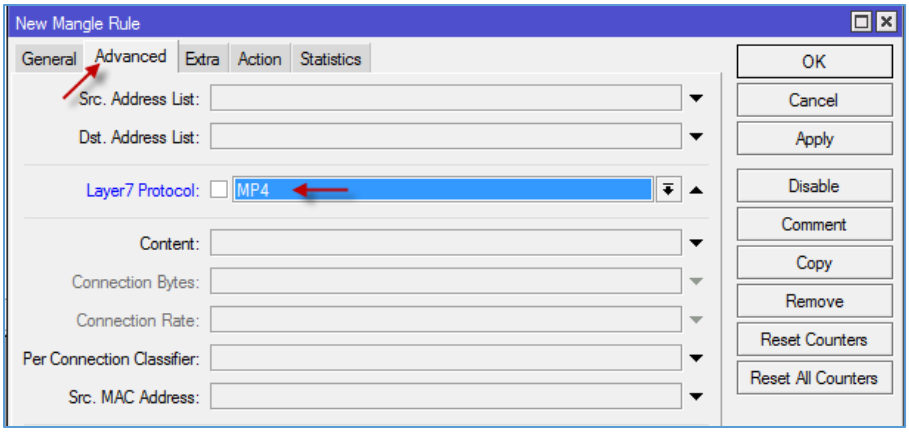
بعد از وارد کردن حروف بر روی Ok کلیک کنید تا Layer7 مربوط به کلمه‌ی mp4 ایجاد شود.

در کل Layer7 Protocols، تمام ترافیک ورودی و خروجی را بررسی می‌کند و اگر کلمه‌ای شبیه به mp4 را پیدا کرد، مشخص می‌کند.

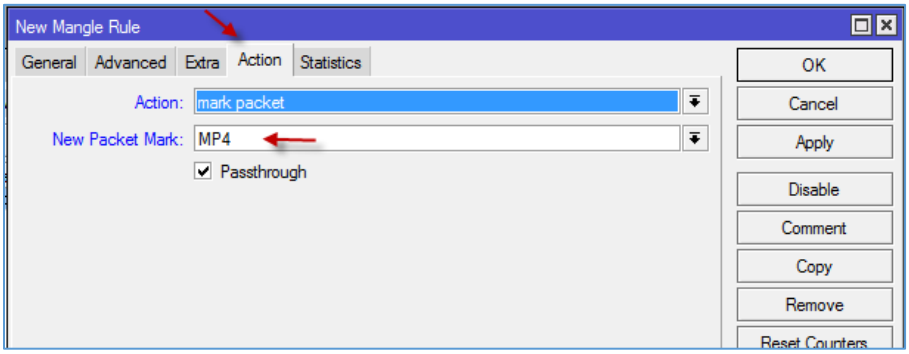
مرحله‌ی دوم، (Packet Mark):



در این مرحله وارد تب Mangle شوید و بر روی + کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده به مانند شکل روبرو از قسمت Chain، گزینه‌ی Prerouting را انتخاب کنید و وارد تب Advanced شوید.

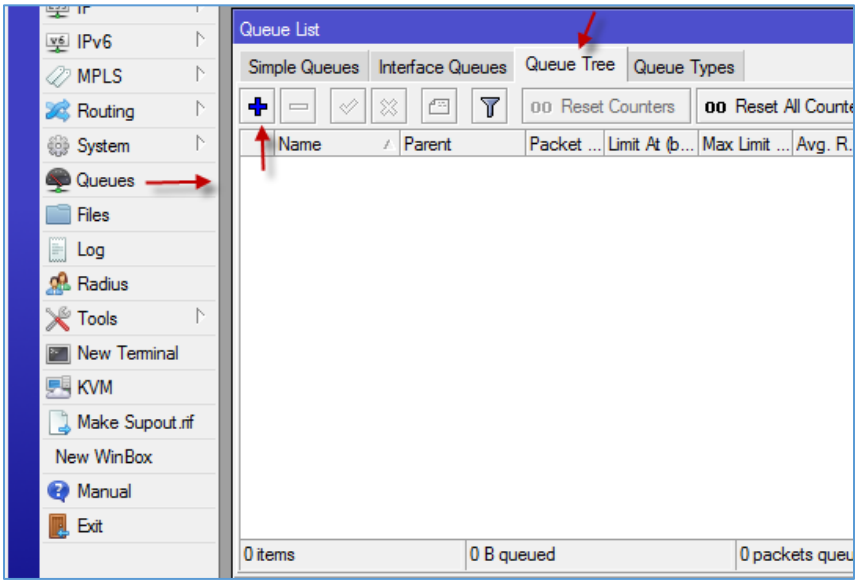


در تب Advanced از قسمت Layer7 Protocol، گزینه‌ی MP4 را انتخاب کنید، همان‌طور که می‌دانید این گزینه را قبلاً در مرحله‌ی اول ایجاد کردیم، بعد از انتخاب، وارد تب Action شوید.



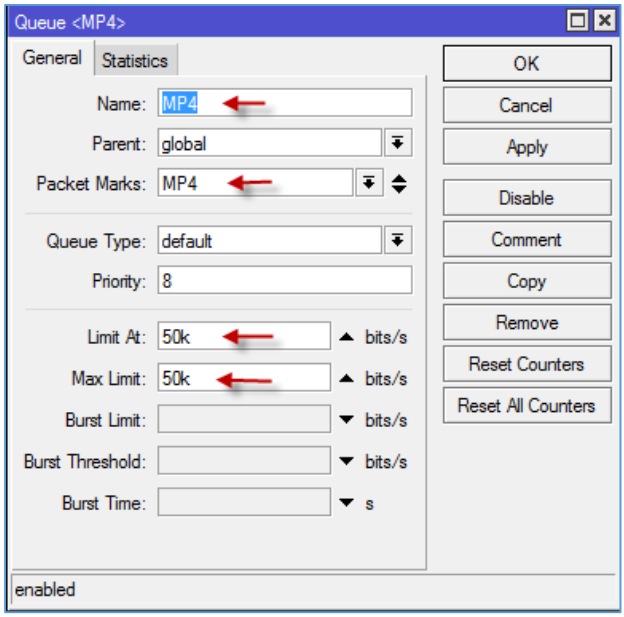
در این تب از قسمت Action گزینه‌ی Mark Packet را انتخاب کنید و در قسمت New Packet Mark کلمه‌ای در رابطه با پسوند مورد نظر وارد و بر روی OK کلیک کنید.

مرحله‌ی سوم، (Queue Tree):



بعد از انجام دو مرحله‌ی قبلی، حالا باید وارد Queue Tree شوید و سرعت پکت‌هایی با عنوان MP4 را کنترل کنید.

برای شروع از سمت چپ بر روی Queues کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده، وارد تب Queue Tree شوید و بعد بر روی + کلیک کنید.



در این صفحه در قسمت Name، نام مورد نظر خود را به دلخواه وارد کنید و در قسمت Packet Marks باید MP4 را انتخاب کنید. در قسمت Limit At و Max Limit عدد 50k که برابر ۵۰ کیلوبایت است را وارد و بر روی OK کلیک کنید.

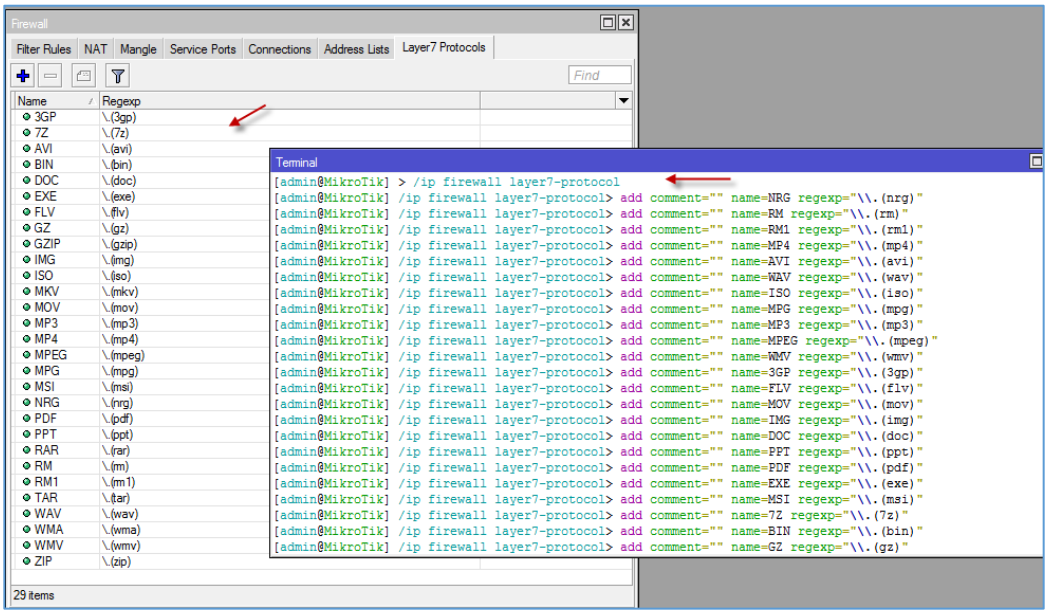
با ایجاد این Queue Tree، اگر کسی اقدام به دانلود فایلی با پسوند MP4 کند، حداکثر سرعت دانلود آن ۱۰ کیلوبایت می‌شود، اما بر روی سرعت باز کردن صفحات تأثیری ندارد.

تا به اینجا برای یک فایل با پسوند MP4، ایجاد محدودیت سرعت کردیم، اما اگر بخواهیم برای چندین پسوند این محدودیت را ایجاد کنیم، زمان زیادی را باید صرف کنیم، برای همین از قبل دستورات مربوط به ایجاد این Rule ها را آماده کردم و فقط کافی است آن را در Terminal کپی کنید.

دستورات مربوط به Layer7 Protocols:

```
/ip firewall layer7-protocol
add comment="" name=NRG regexp="\\.(nrg)"
add comment="" name=RM regexp="\\.(rm)"
add comment="" name=RM1 regexp="\\.(rm1)"
add comment="" name=MP4 regexp="\\.(mp4)"
add comment="" name=AVI regexp="\\.(avi)"
add comment="" name=WAV regexp="\\.(wav)"
add comment="" name=ISO regexp="\\.(iso)"
add comment="" name=MPG regexp="\\.(mpg)"
add comment="" name=MP3 regexp="\\.(mp3)"
add comment="" name=MPEG regexp="\\.(mpeg)"
add comment="" name=WMV regexp="\\.(wmv)"
add comment="" name=3GP regexp="\\.(3gp)"
add comment="" name=FLV regexp="\\.(flv)"
```

```
add comment="" name=MOV regexp="\\.(mov)"
add comment="" name=IMG regexp="\\.(img)"
add comment="" name=DOC regexp="\\.(doc)"
add comment="" name=PPT regexp="\\.(ppt)"
add comment="" name=PDF regexp="\\.(pdf)"
add comment="" name=EXE regexp="\\.(exe)"
add comment="" name=MSI regexp="\\.(msi)"
add comment="" name=7Z regexp="\\.(7z)"
add comment="" name=BIN regexp="\\.(bin)"
add comment="" name=GZ regexp="\\.(gz)"
add comment="" name=GZIP regexp="\\.(gzip)"
add comment="" name=TAR regexp="\\.(tar)"
add comment="" name=RAR regexp="\\.(rar)"
add comment="" name=ZIP regexp="\\.(zip)"
add comment="" name=MKV regexp="\\.(mkv)"
add comment="" name=WMA regexp="\\.(wma)"
```



دستورات بالا را به صورت کامل کپی بگیرید، بعد Terminal را اجرا کنید و تمام دستورات را در خط فرمان، Past کنید، همان‌طور که در شکل روبرو هم مشاهده می‌کنید، این دستورات به صورت کامل اجرا شده است.

توجه داشته باشید، اگر قصد اضافه کردن پسوندی را دارید، می‌توانید یکی از خط‌ها را در دستورات بالا کپی کنید و آن را تغییر دهید و بعد تمام دستورات را در Terminal اجرا کنید.

دستورات مربوط به FireWall Mangle:

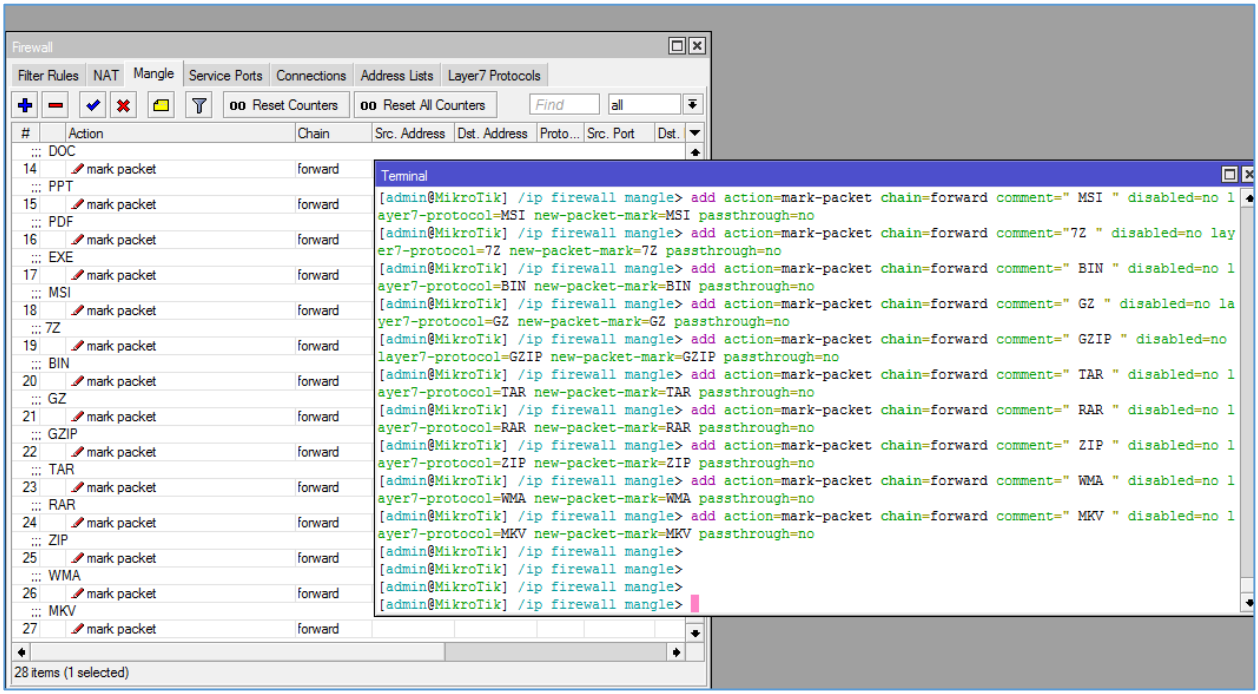
/ip firewall mangle

add action=mark-packet chain=forward comment=" NRG " disabled=no layer7-protocol=NRG new-packet-mark=NRG passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" RM " disabled=no layer7-protocol=RM new-packet-mark=RM passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" RM1 " disabled=no layer7-protocol=RM1 new-packet-mark=RM1 passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" MP4 " disabled=no layer7-protocol=MP4 new-packet-mark=MP4 passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" AVI " disabled=no layer7-protocol=AVI new-packet-mark=AVI passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" WAV " disabled=no layer7-protocol=WAV new-packet-mark=WAV passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" MPG " disabled=no layer7-protocol=MPG new-packet-mark=MPG passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" MP3 " disabled=no layer7-protocol=MP3 new-packet-mark=MP3 passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" MPEG " disabled=no layer7-protocol=MPEG new-packet-mark=MPEG passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" WMV " disabled=no layer7-protocol=WMV new-packet-mark=WMV passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment="3GP " disabled=no layer7-protocol=3GP new-packet-mark=3GP passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" FLV " disabled=no layer7-protocol=FLV new-packet-mark=FLV passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" MOV " disabled=no layer7-protocol=MOV new-packet-mark=MOV passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" IMG " disabled=no layer7-protocol=IMG new-packet-mark=IMG passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" DOC " disabled=no layer7-protocol=DOC new-packet-mark=DOC passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" PPT " disabled=no layer7-protocol=PPT new-packet-mark=PPT passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" PDF " disabled=no layer7-protocol=PDF new-packet-mark=PDF passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" EXE " disabled=no layer7-protocol=EXE new-packet-mark=EXE passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" MSI " disabled=no layer7-protocol=MSI new-packet-mark=MSI passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment="7Z " disabled=no layer7-protocol=7Z new-packet-mark=7Z passthrough=no

add action=mark-packet chain=forward comment=" BIN " disabled=no layer7-protocol=BIN new-packet-mark=BIN passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" GZ " disabled=no layer7-protocol=GZ new-packet-mark=GZ passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" GZIP " disabled=no layer7-protocol=GZIP new-packet-mark=GZIP passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" TAR " disabled=no layer7-protocol=TAR new-packet-mark=TAR passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" RAR " disabled=no layer7-protocol=RAR new-packet-mark=RAR passthrough=no
add action=mark-packet chain=forward comment=" ZIP " disabled=no layer7-protocol=ZIP new-packet-mark=ZIP passthrough=no

add action=mark-packet chain=forward comment=" WMA " disabled=no layer7-protocol=WMA new-packet-mark=WMA passthrough=no

add action=mark-packet chain=forward comment=" MKV " disabled=no layer7-protocol=MKV new-packet-mark=MKV passthrough=no



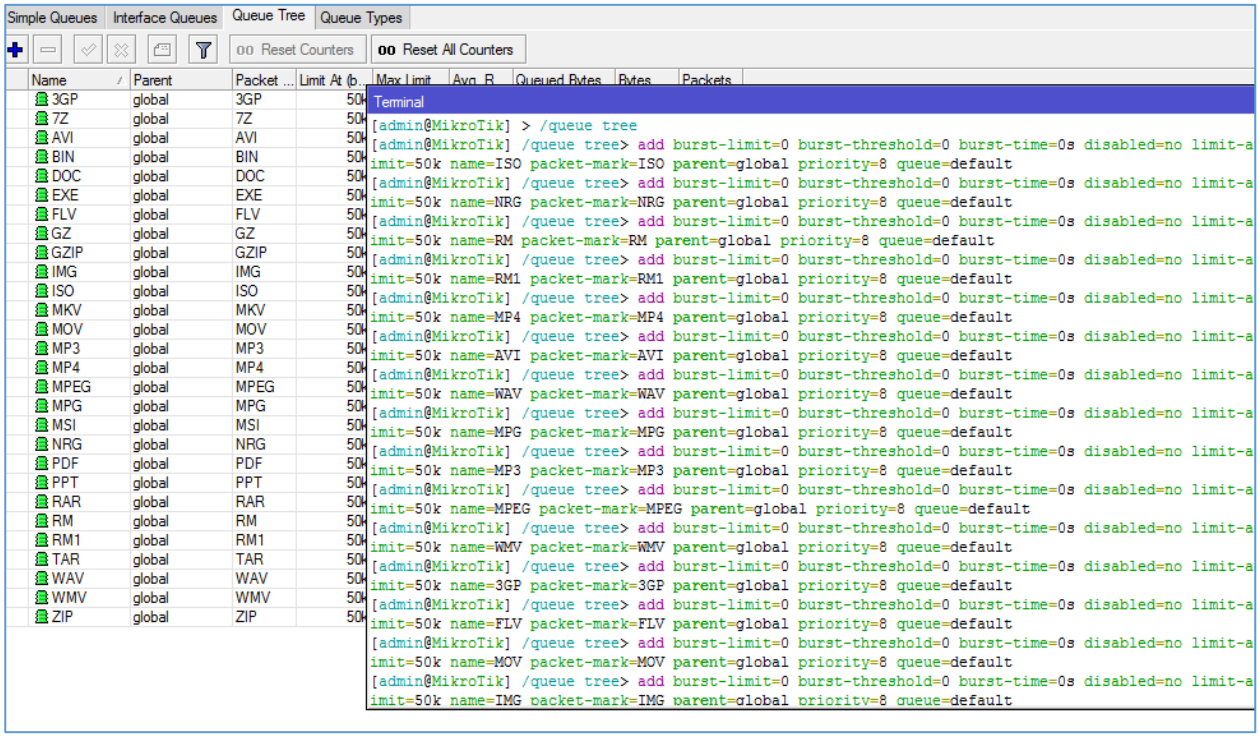
همان‌طور که در تصویر بالا مشاهده می‌کنید، تمام دستورات به صورت یک‌جا در Terminal اجرا شده‌اند که تمام Rule های مورد نظر در قسمت Mangle ایجاد شده‌است.

دستورات مربوط به Queue Tree:

```
/queue tree
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=ISO
packet-mark=ISO parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=NRG
packet-mark=NRG parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=RM
packet-mark=RM parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=RM1
packet-mark=RM1 parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=MP4
packet-mark=MP4 parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=AVI
packet-mark=AVI parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=WAV
packet-mark=WAV parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=MPG
packet-mark=MPG parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=MP3
packet-mark=MP3 parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=MPEG
packet-mark=MPEG parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=WMV
packet-mark=WMV parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=3GP
packet-mark=3GP parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=FLV
packet-mark=FLV parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=MOV
packet-mark=MOV parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=IMG
packet-mark=IMG parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=DOC
packet-mark=DOC parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=PPT
packet-mark=PPT parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=PDF
packet-mark=PDF parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=EXE
packet-mark=EXE parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=MSI
packet-mark=MSI parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=7Z
```

packet-mark=7Z parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=BIN packet-mark=BIN parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=GZ packet-mark=GZ parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=GZIP packet-mark=GZIP parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=TAR packet-mark=TAR parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=RAR packet-mark=RAR parent=global priority=8 queue=default
add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=ZIP packet-mark=ZIP parent=global priority=8 queue=default

add burst-limit=0 burst-threshold=0 burst-time=0s disabled=no limit-at=50k max-limit=50k name=MKV packet-mark=MKV parent=global priority=8 queue=default



به شکل بالا توجه کنید، با کپی کردن تمام دستورات و Past کردن آن در خط فرمان، تمام Rule های مربوط به بخش Queue Tree به صورت خودکار، ایجاد شده‌اند که این موضوع، مهم بودن اجرای دستورات در خط فرمان را می‌رساند، توجه داشته باشید شما می‌توانید برای هر یک از این پسوندها، یک سرعت مشخص تعیین کنید که فعلاً برای همه‌ی آنها سرعت 50 کیلوبایت در نظر گرفته شده، البته راه دیگری هم وجود دارد که فقط در یک Queue سرعت را تغییر دهیم و بقیه‌ی Queue ها از آن تبعیت کنند.

فعال‌سازی کش سرور در میکروتیک (Web Proxy):

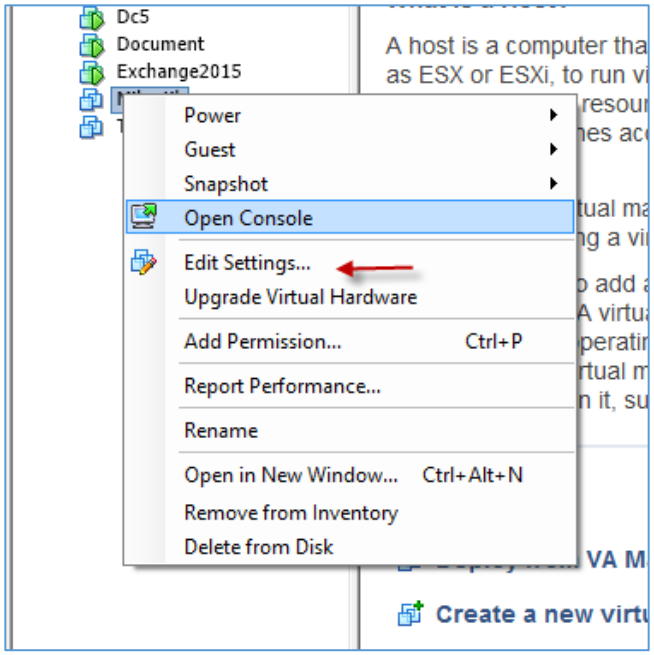
یکی از مهم‌ترین امکاناتی که باید در یک شبکه وجود داشته باشد، کش سرور است، کارکرد این سرویس به این صورت است که اگر یک کاربر، سایتی را اجرا کرد، تمام اطلاعات سایت مورد نظر در کش سرور ذخیره می‌شود و در دفعه‌ی بعد، اگر کاربری همان سایت را اجرا کند، دیگر، روتر از طریق اینترنت سایت را اجرا نمی‌کند، بلکه از سرور داخلی خود که همان کش سرور است، کارهای دیگری مانند دسترسی به یک سایت و یا انتقال به یک سایت دیگر و... را می‌تواند با Squid انجام دهد.

کش سرورهای زیادی در بازار وجود دارند که هر کدام ویژگی مخصوص به خودشان را دارند، در این کتاب، کش سرور میکروتیک را به همراه یک کش سرور خارجی به نام Squid با هم بررسی می‌کنیم که امیدوارم مفید باشد.

فعال‌سازی کش سرور میکروتیک:

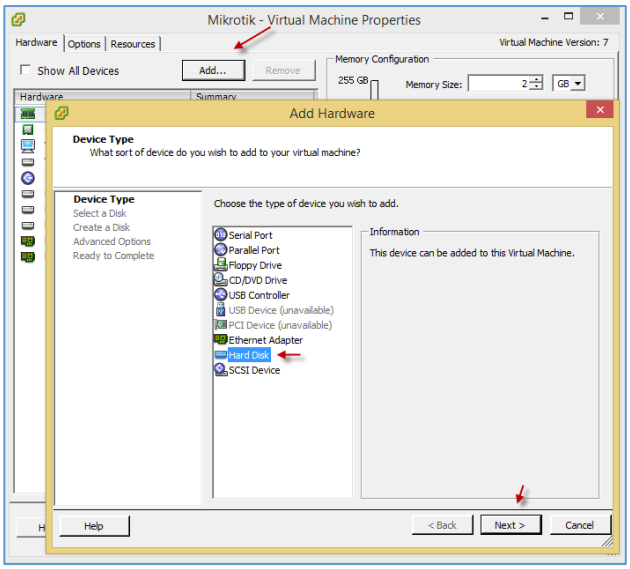
برای فعال‌سازی کش سرور یا همان Web Proxy در میکروتیک باید روتر میکروتیک از نظر سخت افزاری آماده باشد، یعنی سرعت رم، هارد و CPU بالا باشد تا با مشکل کندی سرعت مواجه نشوید.

قبل از شروع باید یک هارد دیسک مجازی جدید را به روتر میکروتیک اضافه کنید، برای این کار، اول روتر میکروتیک را خاموش کنید، وارد Winbox شوید و از قسمت System، گزینه‌ی ShutDown را انتخاب کنید.

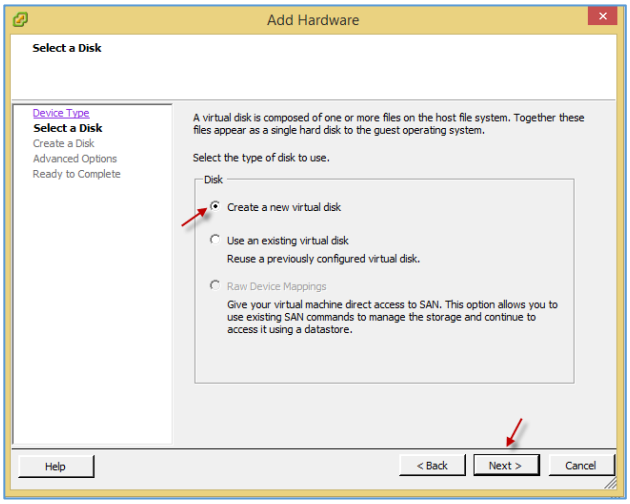


بعد از خاموش کردن روتر میکروتیک، وارد سرور ESXi شوید و بر روی روتر میکروتیک کلیک راست کنید و گزینه‌ی Edit Settings را انتخاب کنید.

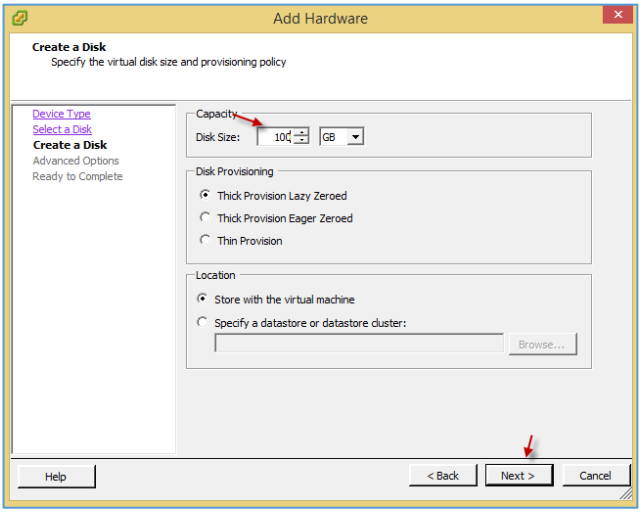
اگر هم از نرم افزار مجازی‌سازی VMware Workstion استفاده می‌کنید، باید بر روی ماشین مجازی کلیک راست کنید و گزینه‌ی Settings را انتخاب کنید.



بعد از باز شدن صفحه، بر روی Add کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده از لیست، گزینه‌ی Hard Disk را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

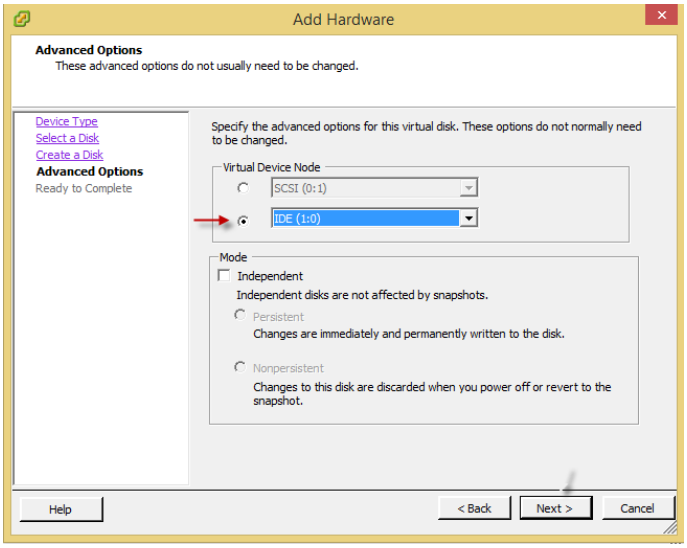


در این قسمت، گزینه‌ی Create a New Virtual Disk را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



در این صفحه و در قسمت Disk Size، مقدار قابل توجهی فضا به هارد دیسک مجازی خود نسبت دهید که در این قسمت، مقدار ۱۰۰ گیگابایت وارد شده است.

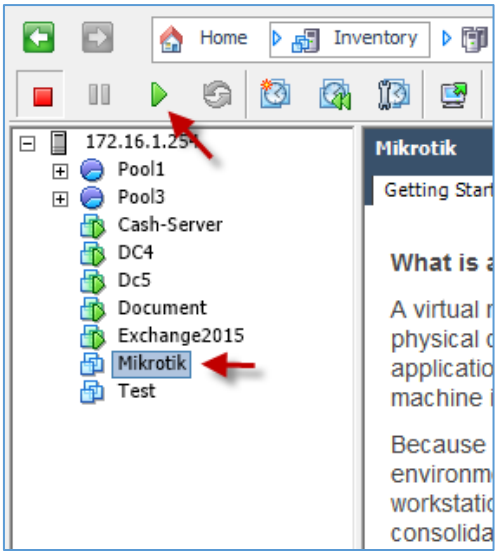
بر روی Next کلیک کنید.



به این شکل توجه کنید، در قسمت Virtual Device Node، حتماً گزینه‌ی دوم، یعنی IDE را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.

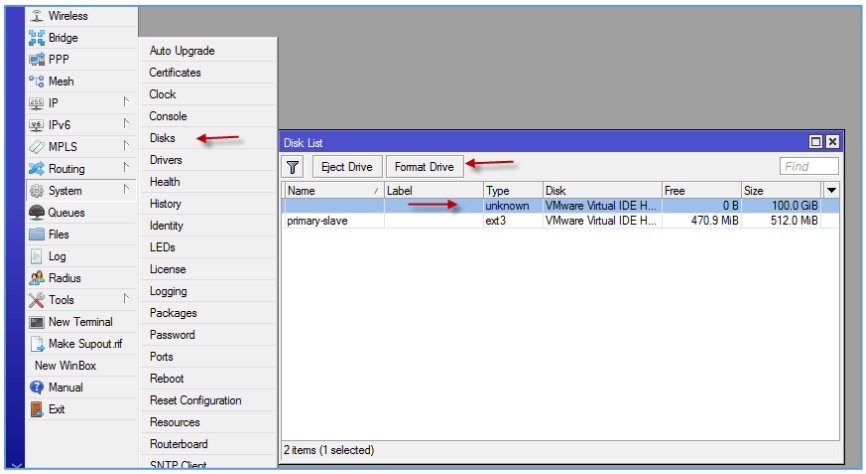
در صفحه‌ی بعد بر روی Finish کلیک کنید تا هارد دیسک مورد نظر به لیست میکروتیک اضافه شود.

در صفحه‌ی تنظیمات میکروتیک هم بر روی OK کلیک کنید.



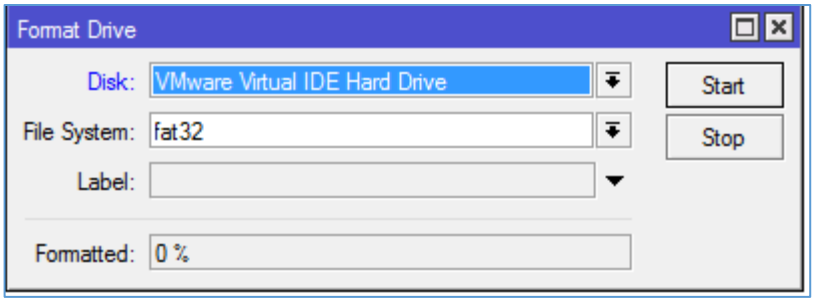
بعد از اینکه هارد دیسک را به روتر اضافه کردید، روتر میکروتیک را به مانند شکل روبرو روشن کنید.

بعد از روشن شدن روتر از طریق Winbox، به روتر متصل می‌شوید.

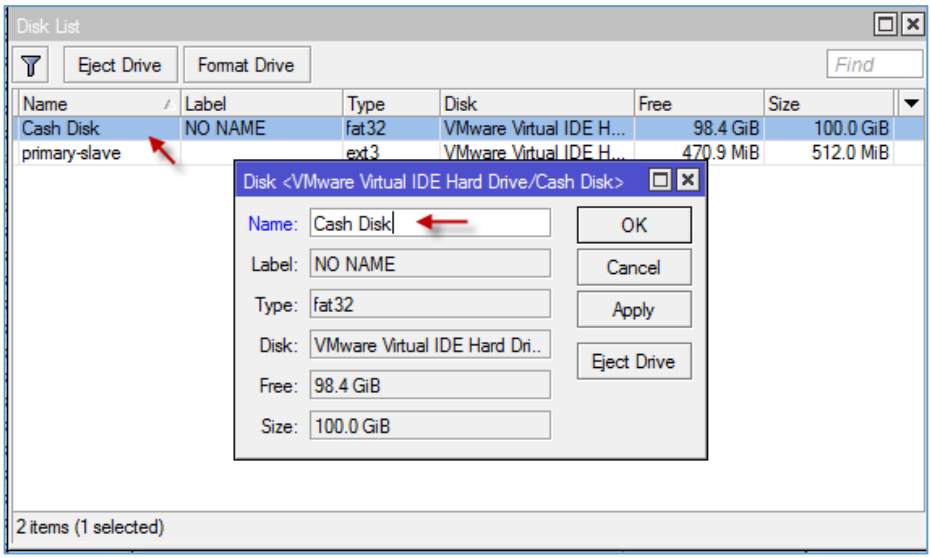


بعد از ورود، اولین کاری که باید انجام دهید، فرمت کردن هارد دیسک اضافه شده به میکروتیک می‌باشد که برای این کار از منوی System به مانند شکل، گزینه‌ی Disks را انتخاب کنید و بعد، از لیست موجود، هارد دیسک جدید را انتخاب و بر روی Format Drive کلیک کنید.

توجه داشته باشید در ورژن‌های قدیمی روتر میکروتیک آدرس دیسک به صورت System >> Storage است.

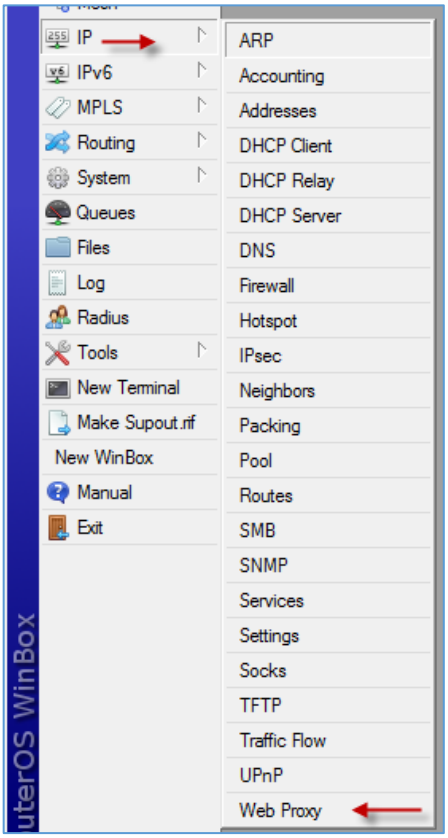


در این قسمت، برای شروع Format دیسک بر روی Start کلیک کنید.

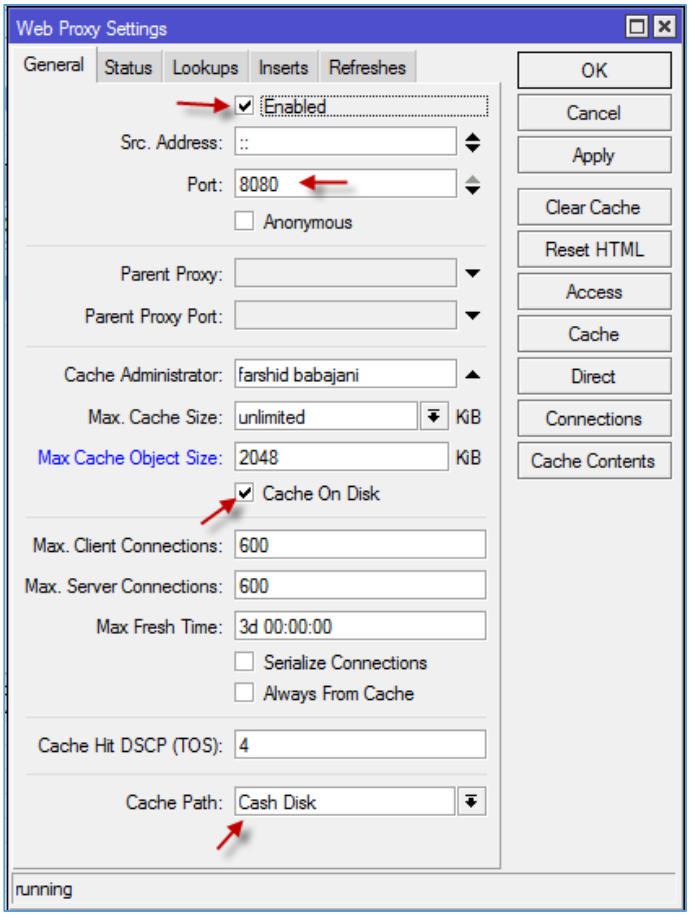


بعد از فرمت دیسک، به مانند شکل بر روی آن دو بار کلیک کنید و در قسمت Name، یک نام برای آن وارد کنید که در اینجا Cash Disk وارد شده است؛ بر روی Ok کلیک کنید تا تغییرات اعمال شود.

بعد از Format باید کش سرور را تنظیم کنید.



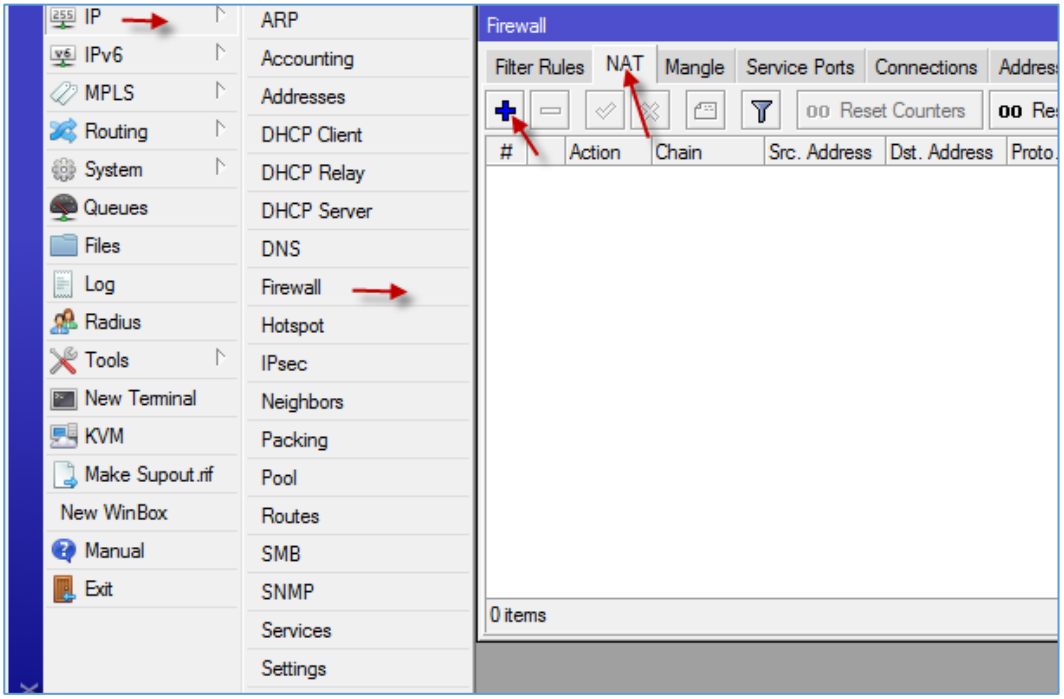
برای تنظیم Web Proxy یا همان کش سرور از طریق منوی IP، گزینه‌ی آخر، یعنی Web proxy را انتخاب کنید.



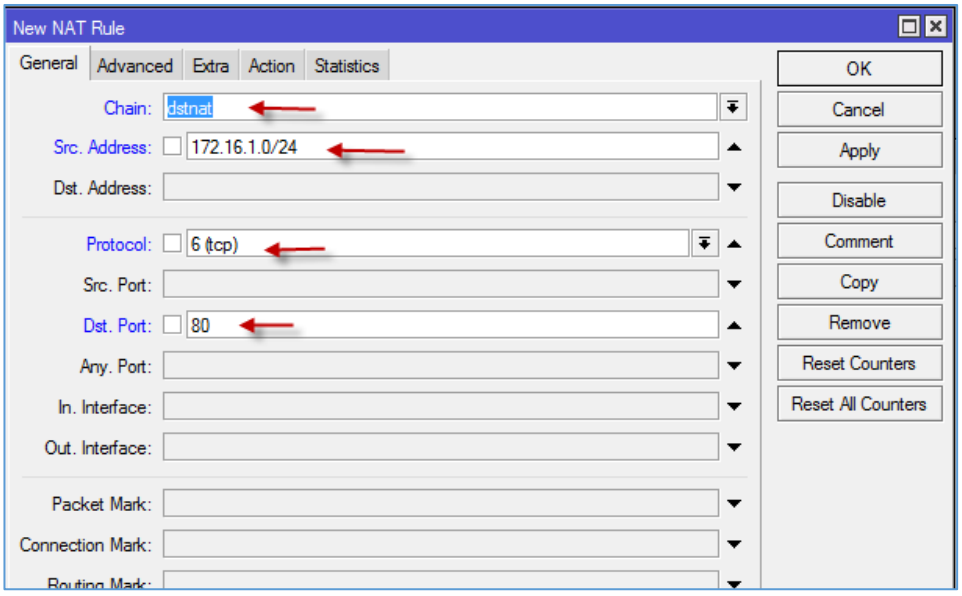
در این صفحه برای فعال‌سازی کش سرور، تیک گزینه‌ی Enabled را انتخاب کنید، در قسمت Port، شماره‌ی پیش‌فرض برای دسترسی کلاینت‌ها به کش سرور مشخص شده است که شما می‌توانید آن را تغییر دهید، تیک گزینه‌ی Cash On Disk را انتخاب کنید.

در مهم‌ترین بخش، یعنی قسمت Cashe Path هارد دیسکی را که با هم ایجاد کردیم را انتخاب کنید.

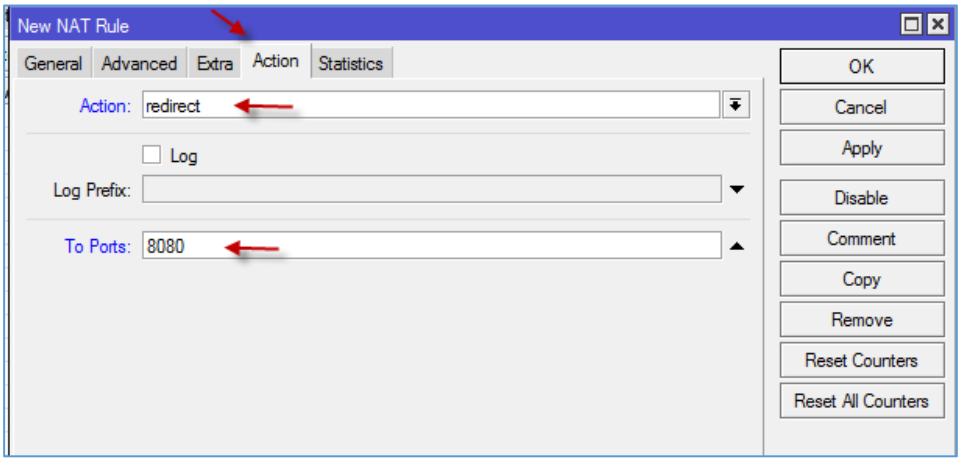
بر روی OK کلیک کنید تا کش سرور راه‌اندازی شود.



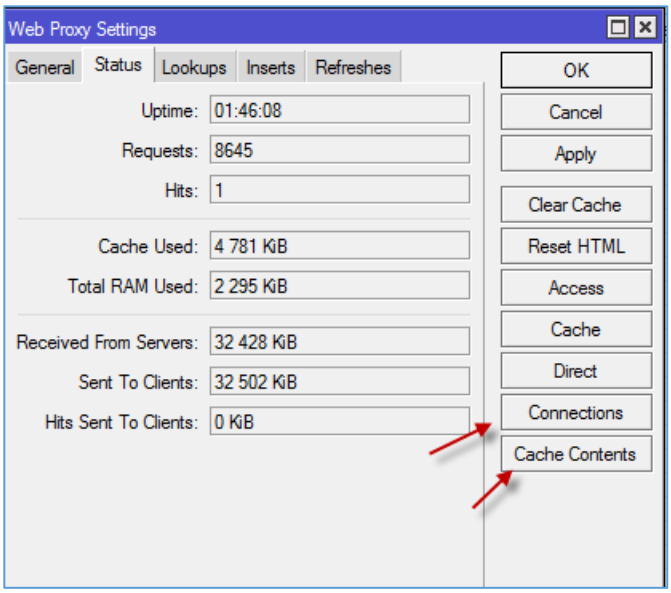
بعد از اینکه سرور راه‌اندازی شد، باید کاربران را به طرف کش سرور هدایت کنید تا اطلاعات آنها در کش سرور ثبت شود. برای این کار از طریق IP، وارد FireWall شوید و در صفحه‌ی باز شده، وارد تب NAT شوید و بر روی + کلیک کنید.



در این قسمت باید از قسمت Chain، گزینه‌ی dstnat را انتخاب کنید و در قسمت Src. Address، آدرس کلی شبکه‌ی خود را وارد کنید تا همه‌ی کاربران به طرف کش سرور هدایت شوند، در قسمت Protocol، گزینه‌ی TCP را انتخاب کنید و در قسمت Dst. Port هم، عدد ۸۰ که نشان دهنده‌ی صفحات وب است را وارد کنید و بعد وارد تب Action شوید.

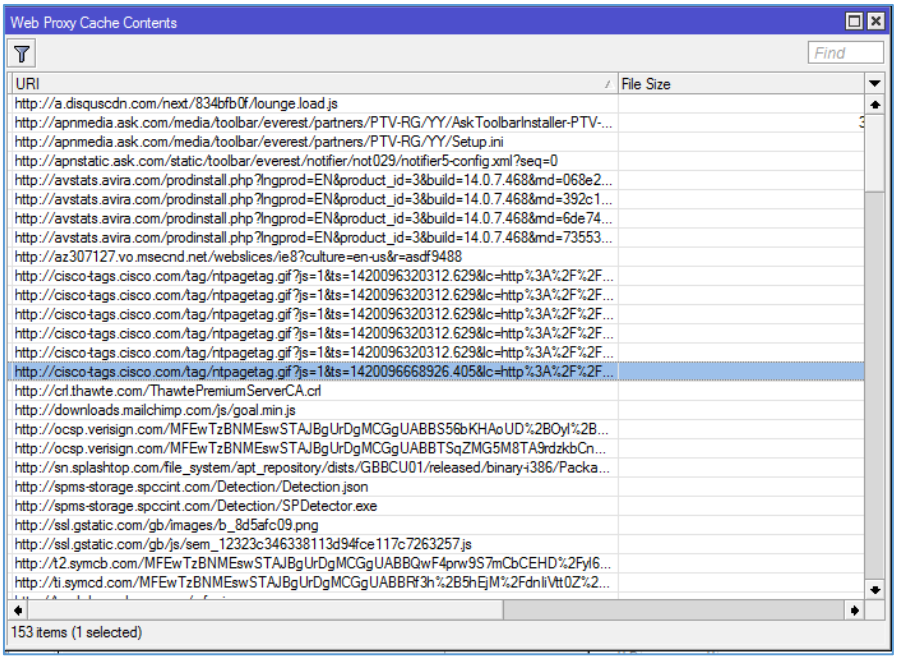


در تب Action در قسمت اول، گزینه‌ی Redirect را انتخاب کنید و در قسمت To Ports، شماره‌ی پورتی را وارد کنید که در قسمت تنظیم Web Proxy وارد کردید و بعد بر روی ok کلیک کنید.



برای اینکه متوجه شوید که کش سرور به درستی کار می‌کند باید وارد IP >> Web Proxy در روتر میکروتیک شوید.

اگر وارد تب status شوید مقدار زمان فعال بودن سرویس به همراه مقدار فضای استفاده شده‌ی کش سرور و ... مشخص شده است، بعدازآن، برای اینکه متوجه شوید کش



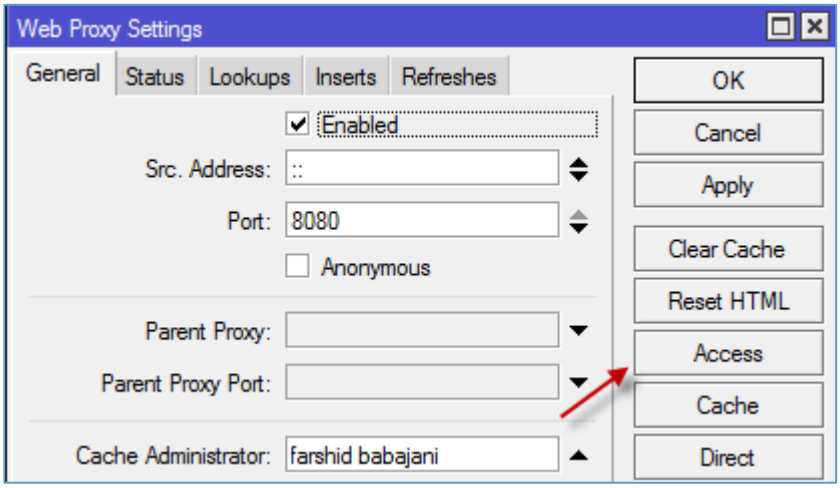
سرور به درستی کار می‌کند از سمت راست بر روی Cash Contents که نشان دهنده‌ی صفحات کش شده است و Connections که نشان دهنده‌ی کانکشن‌های کاربران است، کلیک کنید.

همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، در قسمت Cach Contents، لینک‌های ثبت شده، مشخص شده است.

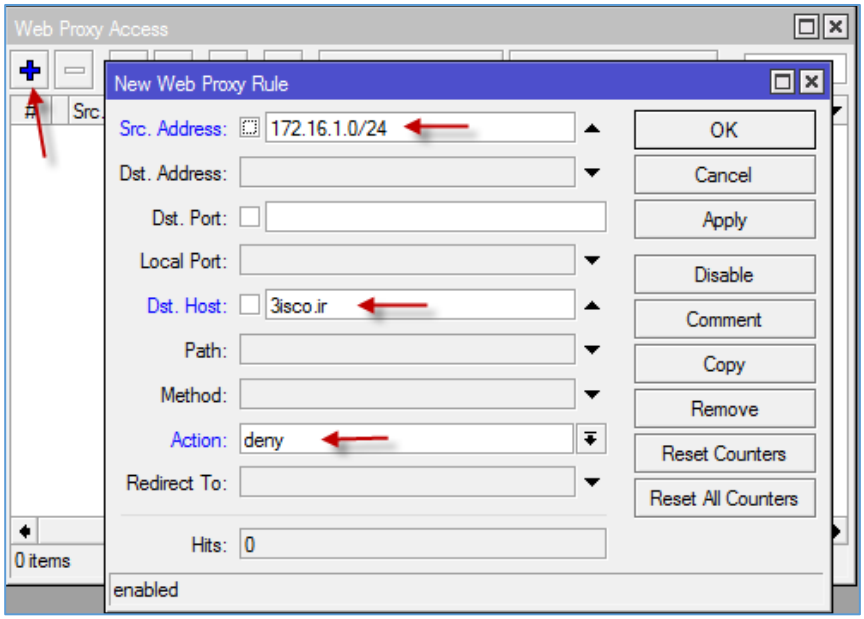
نکته: همان‌طور که می‌دانید کش سرور برای افزایش سرعت در اینترنت به علت ذخیره کردن صفحات وب استفاده می‌شود، اما در بعضی از روترها به علت مشکلات سخت افزاری و تنظیمات اشتباه، این موضوع برعکس اجرا می‌شود و سرعت اجرای صفحات کاهش می‌یابد که به خاطر همین مجبور می‌شویم از یک کش سرور خارجی مانند Squid در ادامه‌ی کتاب استفاده کنیم.

بستن و انتقال سایت در Web Proxy:

شاید بخواهید سایتی را برای کاربران خود ببندید تا پهنای باند شبکه، بیهوده مصرف شود.

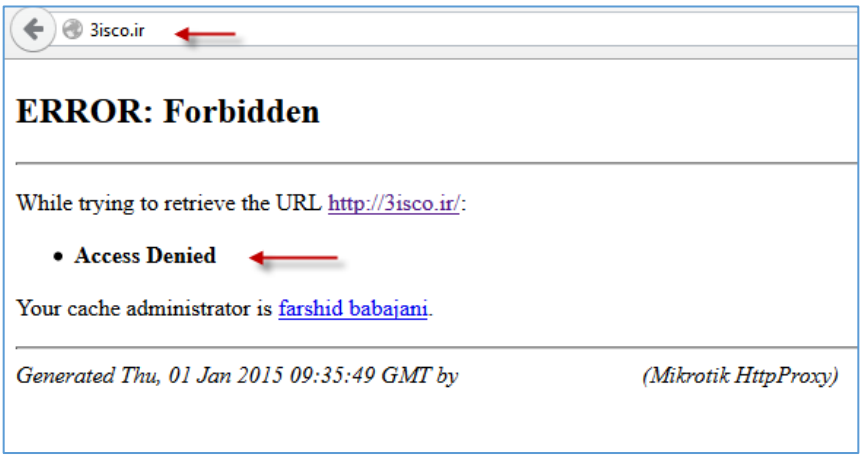


برای این کار از طریق IP، گزینه‌ی Web Proxy را اجرا کنید و از سمت راست، گزینه‌ی Access را انتخاب کنید.



در این صفحه بر روی آیکون + کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده جلوی Src. Address باید آدرس کاربر یا کاربرانی که نیاز است تا دسترسی به سایت مورد نظر بسته شود را وارد کنید و در قسمت Dst. Host آدرس سایت را وارد کنید و در آخر هم در قسمت Action، گزینه‌ی deny را انتخاب کنید.

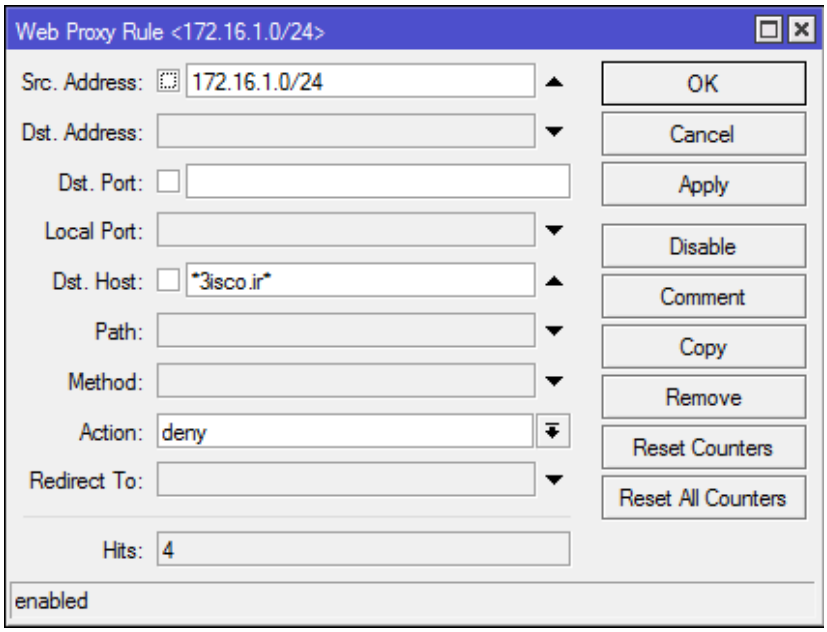
و بر روی ok کلیک کنید.

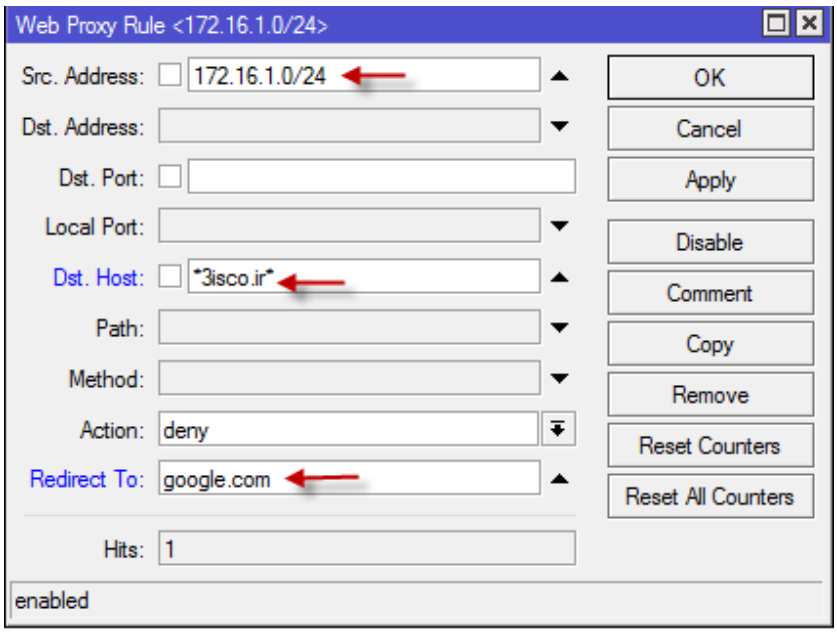


اگر وب‌سایت 3isco.ir را اجرا کنیم با خطای دسترسی که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، مواجه می‌شویم.

این کار را می‌توانید برای سایت‌های دیگر هم انجام دهید.

تذکر مهم: زمانی که کاربری بخواهد سایت را به صورت www.3isco.ir باز کند، پروکسی سرور روی این آدرس واکنشی نشان نمی‌دهد و سایت، باز می‌شود، حتی با اینکه این وب‌سایت بسته شده است، برای حل این مشکل باید قبل و بعد آدرس، * قرار دهید یعنی *3isco.ir* که با این کار در هر صورت سایت بسته خواهد شد.

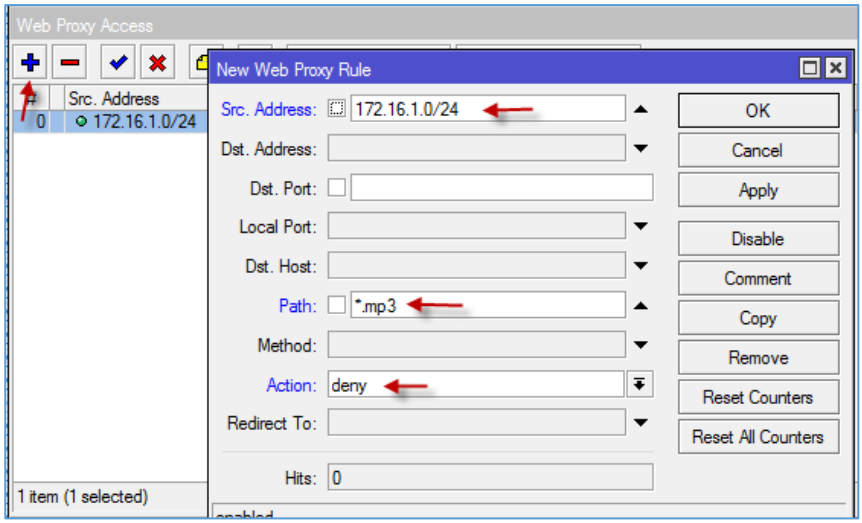




حالا اگر بخواهید کاربر را زمانی که سایت را درخواست کرد، به سایت دیگر انتقال دهید باید در قسمت Redirect To، آدرس سایت را وارد کنید، بعد از اینکه بر روی OK کلیک کردید، اگر کاربر سایت 3isco.ir را درخواست کند، این درخواست Redirect شده و کاربر به سایت گوگل فرستاده می‌شود.

بستن پسوند فایل‌ها در Web Proxy:

برای اینکه پسوند فایل‌ها، مانند .exe, .mp3, .mp4, .avi, .flv را برای کاربران خود ببندید تا نتوانند دانلود کنند، باید وارد قسمت Access شوید و بر روی + کلیک کنید، به مانند شکل روبرو در قسمت Src. Address، آدرس کاربران یا کل کاربران را وارد و در قسمت Path، پسوند فایل را وارد کنید و در قسمت Action، گزینه‌ی Deny را انتخاب کنید، بعد از این کار اگر کاربری بخواهد فایل MP3 را دانلود کند، با صفحه‌ی خطایی مواجه خواهد شد که این صفحه را در شکل روبرو مشاهده می‌کنید.



در این قسمت اگر سؤالی داشتید، از طریق ایمیل با من در تماس باشید.

فعال‌سازی کش سرور Squid:

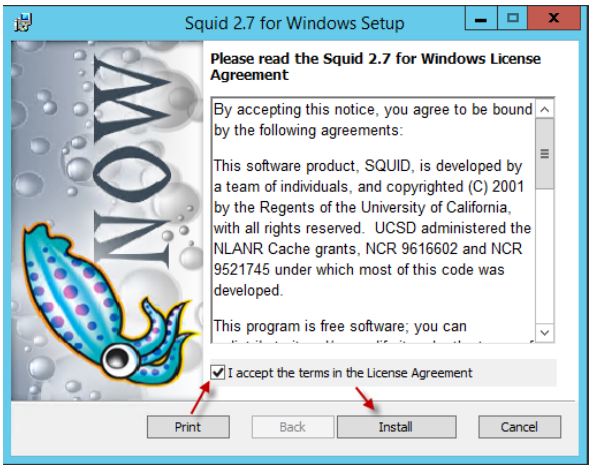
یکی دیگر از راه‌های اجرای کش سرور، استفاده از Web Proxy خارجی است که در زیر، نحوه‌ی راه‌اندازی آن را روی سرور ویندوز و لینوکس می‌آموزیم:

نصب Squid بر روی سیستم عامل ویندوز:

برای شروع نیاز به سیستم‌عامل ویندوز داریم که شما می‌توانید از هر نوع ویندوزی استفاده کنید، در این کتاب از یک ویندوز سرور ۲۰۱۲ استفاده شده‌است.

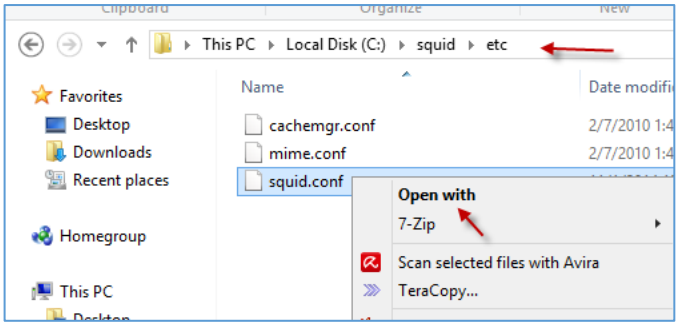
از لینک زیر برنامه‌ی Squid را که مخصوص ویندوز می‌باشد را دانلود کنید:

https://docs.google.com/uc?id=0Bw1Nv5ua4a5-Rlp2bnpSUXk3Y28&export=download



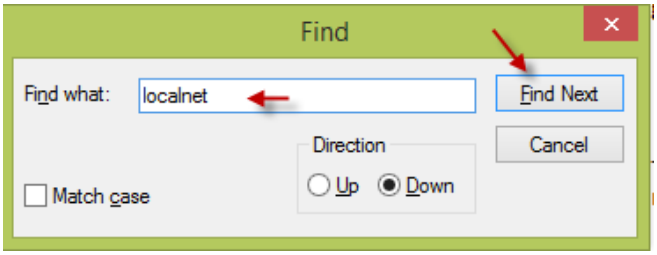
بعد از دانلود نرم افزار مورد نظر، آن را در ویندوز مورد نظر اجرا کنید.

بعد از اجرا، تیک I accept the terms را انتخاب کنید و بر روی Install کلیک کنید تا سرویس مورد نظر بر روی Windows نصب شود.

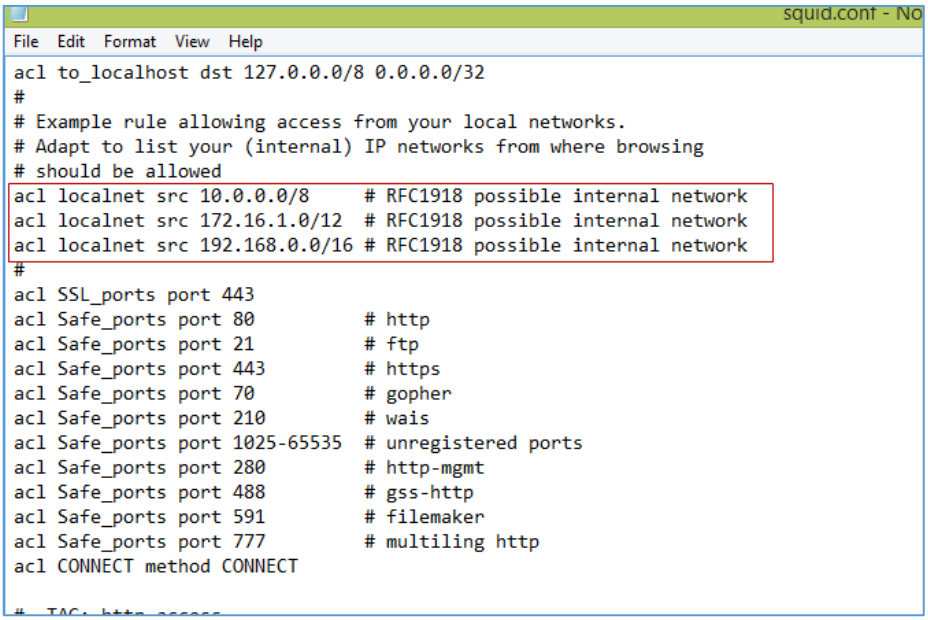


بعد از نصب اولیه‌ی Squid، وارد مسیر زیر شوید و فایل مورد نظر را از طریق Notpad اجرا کنید:

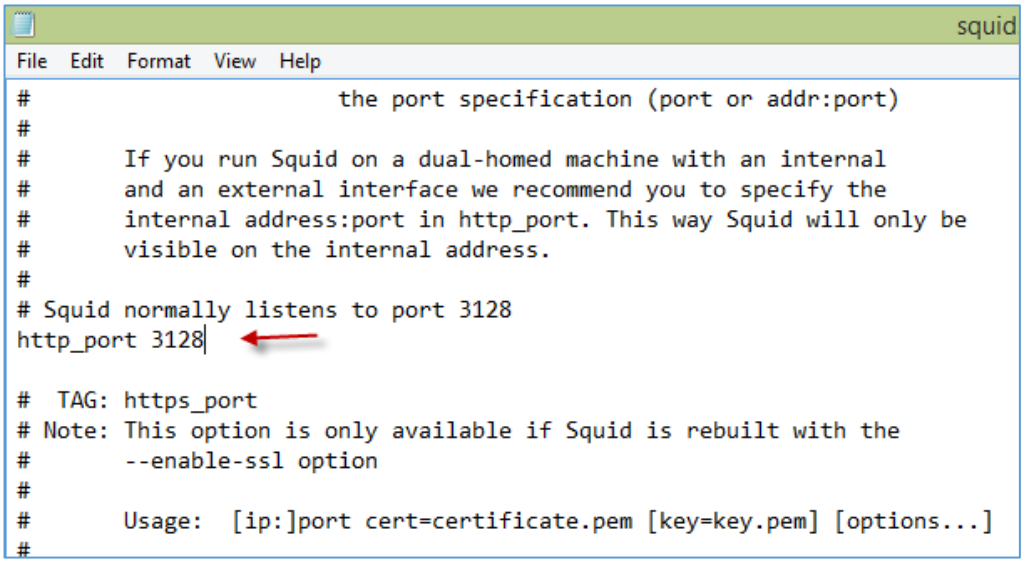
وارد مسیر C:\squid\etc شوید و بر روی فایل squid.conf، کلیک راست کنید و گزینه‌ی Open with را اجرا و فایل مورد نظر را از طریق NotePad اجرا کنید.



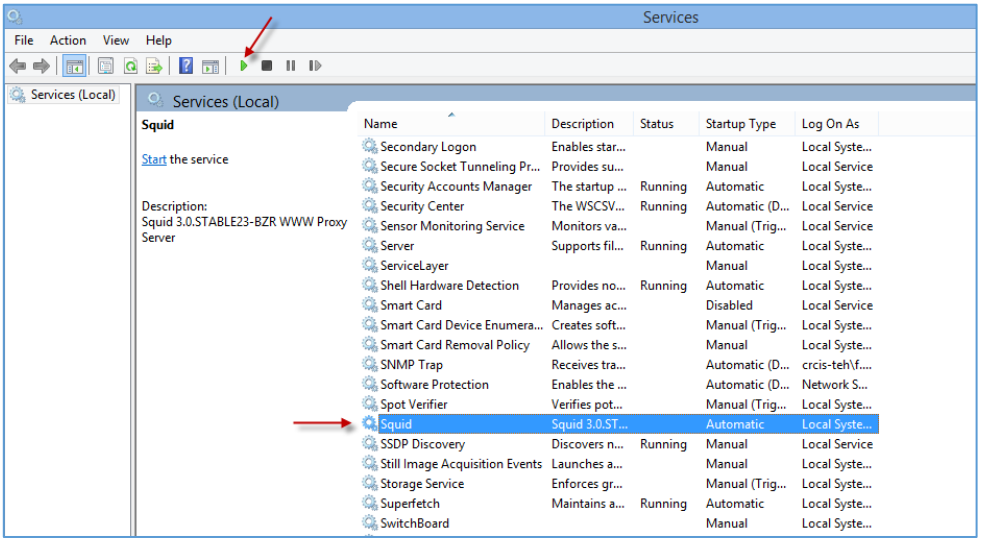
بعد از باز شدن فایل متنی، کلید ترکیبی Ctrl + F را فشار دهید و کلمه‌ی localnet را پیدا کنید.



بعد از جستجوی کلمه‌ی مورد نظر، چیزی شبیه به شکل روبرو را مشاهده خواهید کرد که باید یک Access List برای شبکه‌ی داخلی خود تعریف کنید تا شبکه‌ی داخلی دسترسی کامل داشته باشد، در این کتاب، شبکه‌ی داخلی ۱۷۲,۱۶,۱,۰ بود که در قسمت مورد نظر به جای ۱۷۲,۱۶,۰,۰ نوشتیم ۱۷۲,۱۶,۱,۰؛ شما هم می‌توانید آدرس شبکه‌ی خود را در قسمت مشخص شده بنویسید و اگر هم به شبکه‌های دیگر نیازی ندارید، می‌توانید خط مورد نظر آن را حذف کنید، بعد از تغییر، کلید Ctrl + S را فشار دهید.

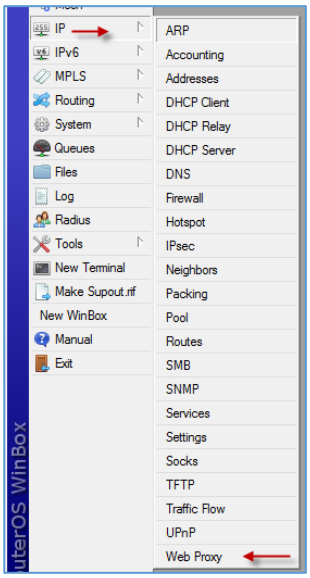


دوباره جستجو را اجرا کنید و عدد http_port 3128 را جستجو کنید، شماره‌ی ۳۱۲۸، نشان دهنده‌ی شماره‌ی پورت سرور Squid است که شما می‌توانید این شماره‌ی پورت را به دلخواه خود تغییر دهید.



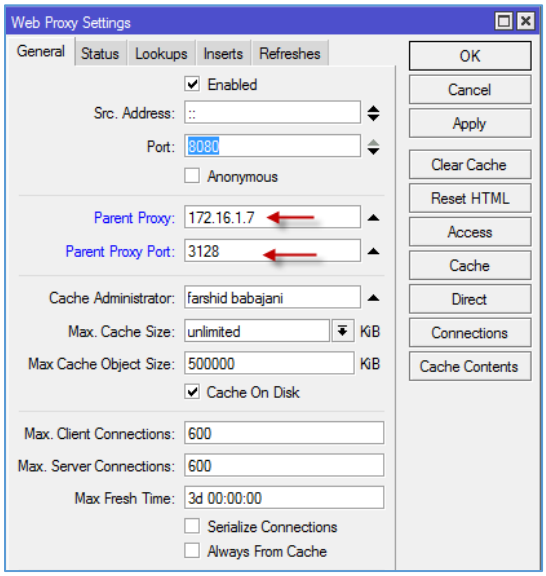
بعد از ذخیره کردن تغییرات، همه‌ی صفحات را ببندید و داخل همان ویندوز از طریق جستجو Services را اجرا کنید.

در داخل لیست سرویس‌ها به دنبال Squid بگردید و سرویس مورد نظر را Start کنید، اگر در هنگام اجرای سرویس با خطا مواجه شدید، مطمئن باشید که در فایل کانفیگ اشتباهی رخ داده یا کلمه‌ای جابجا شده است.



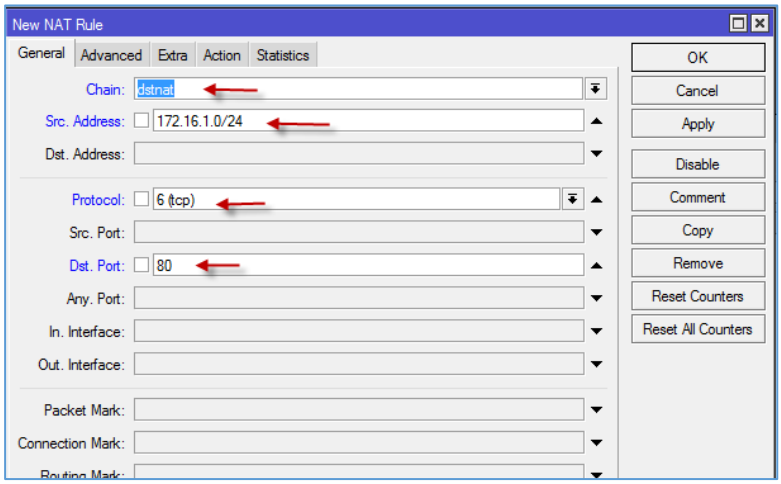
بعد از اینکه سرویس مورد نظر بر روی ویندوز نصب و فعال شد، باید روتر میکروتیک را به صورتی تنظیم کنید که تمام ترافیک خود را به این سرور ارسال کند.

وارد میکروتیک شوید و از منوی IP، گزینه‌ی Web Proxy را انتخاب کنید.

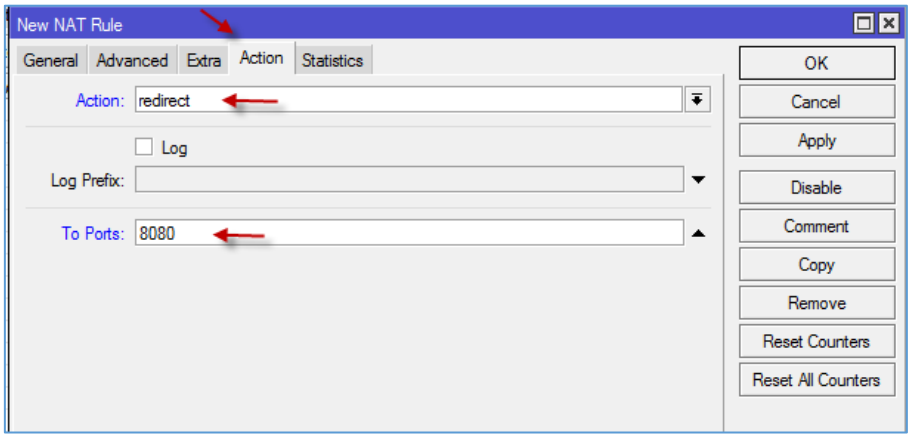


در صفحه‌ی Web Proxy برای استفاده کردن از پراکسی خارجی باید در قسمت Parent Proxy، آدرس سروری را وارد کنید که Squid را روی آن فعال کردید و در قسمت Parent Proxy Port هم باید پورتی را وارد کنید که در تنظیمات Squid وارد کردید که به صورت پیش‌فرض ۳۱۲۸ است؛ بعد از وارد کردن اطلاعات، بر روی pk کلیک کنید تا تغییرات اعمال شود.

بعدازاین باید وارد Firewall Nat شوید و یک Rule جدید برای هدایت کاربران به کش سرور بنویسید.

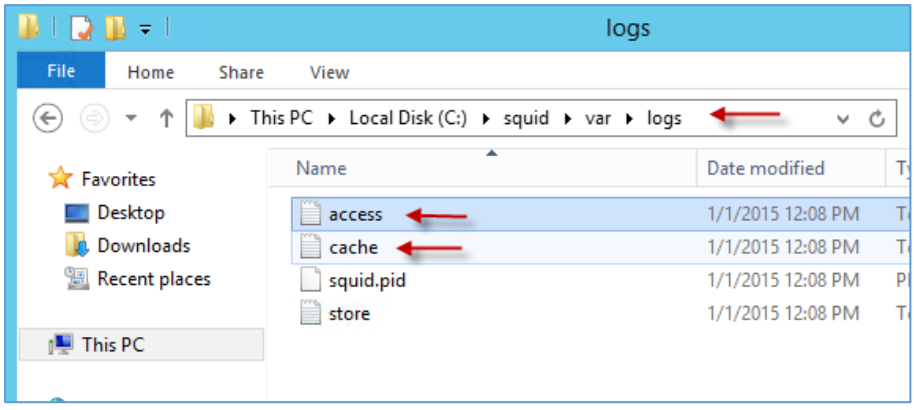


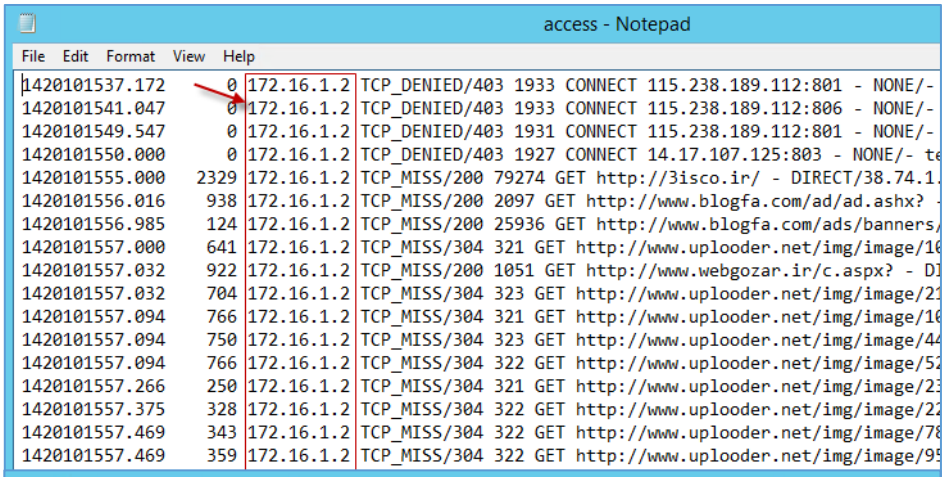
در این قسمت به مانند قبل که برای کش سرور میکروتیک تنظیم کردیم، همان گزینه‌ها را وارد می‌کنیم که در اینجا آدرس 172.16.1.0/24 مربوط به شبکه‌ی داخلی ما می‌باشد و پورت ۸۰ هم مربوط به صفحات وب است، بعد از تکمیل اطلاعات وارد تب Action شوید.



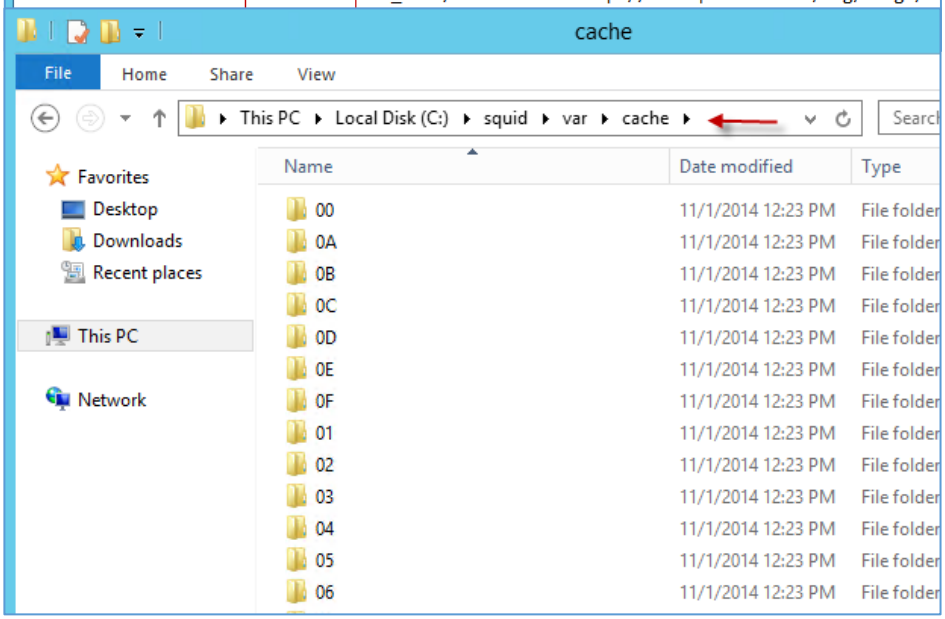
در تب Action در قسمت اول گزینه‌ی Redirect را انتخاب کنید و در قسمت To Ports شماره‌ی پورت روتر را که در اینجا ۸۰۸۰ است را وارد کنید و بر روی Ok کلیک کنید. شماره-ی ۳۱۲۸ ربطی به این قسمت ندارد و با این شماره جداست، یعنی اینکه اول باید درخواست به روتر میکروتیک با پورت ۸۰۸۰ ارسال شود و بعد، اگر روتر میکروتیک دارای Web Proxy خارجی یا همان Parent Proxy باشد درخواست را به سرور خارجی ارسال خواهد کرد.

بعد از انجام تنظیمات صفحات قبل، تمام کانکشن‌های کاربران به سمت سرور Squid ارسال خواهد شد و برای اینکه لیست سایت‌هایی که کاربران به آنها دسترسی پیدا کردند را ببینیم باید وارد سروری شویم که Squid بر روی آن نصب است؛ بعد از این کار، وارد آدرس C:/Squid/var/Logs می‌شویم و بر روی فایل Access دوبار کلیک می‌کنیم تا لیست سایت-هایی که کاربران باز کردند، نمایش داده شود.





اگر به فایل Access نگاه کنیم، متوجه می‌شویم که تمام درخواست‌ها از طرف روتر میکروتیک ارسال شده است که آدرس آن ۱۷۲,۱۶,۱,۲ بوده است.



تمام صفحاتی که کش می‌شوند، در آدرس C:\squid\var\cache ذخیره می‌شوند که این موضوع در شکل مقابل قابل مشاهده است.

نصب Squid در سرور Linux:

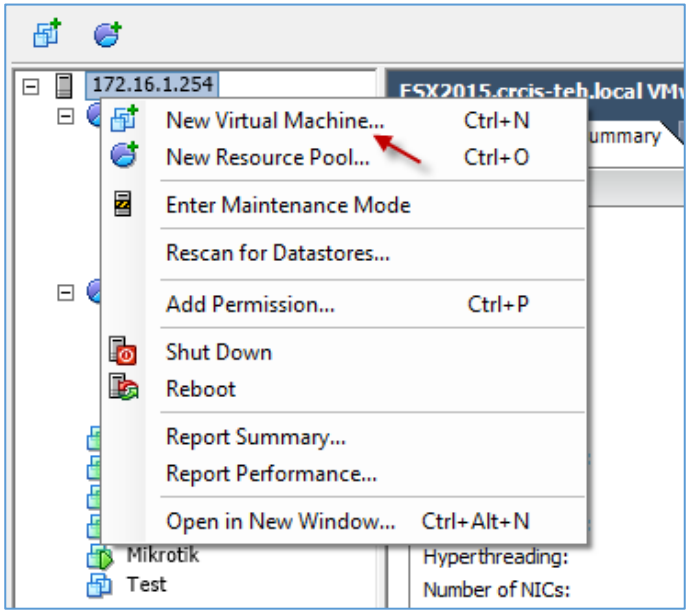
یکی دیگر از راه‌های استفاده از کش سرور Squid نصب آن در سیستم عامل لینوکس است که به نظر من می‌تواند از سرعت بالاتری نسبت به سرور ویندوز داشته باشد. در این کتاب سرویس Squid بر روی لینوکس Ubuntu نصب می‌شود.

قبل از نصب و راه‌اندازی Squid اول از همه، یک سرور لینوکس بر روی سرور ESXi راه‌اندازی می‌کنیم تا نحوه‌ی راه‌اندازی آن را بیاموزیم، برای این کار به صفحه‌ی بعد توجه کنید.

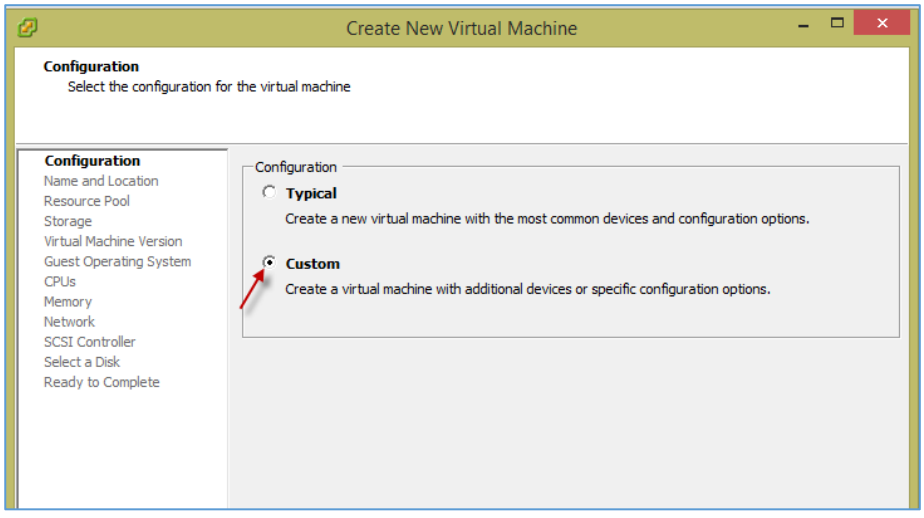
قبل از هر کاری، آخرین ورژن لینوکس ubuntu را دانلود می‌کنیم که می‌توانیم با استفاده از لینک زیر این کار را انجام دهیم:

http://mirror.iranserver.com/releases/14.10/ubuntu-14.10-server-amd64.iso

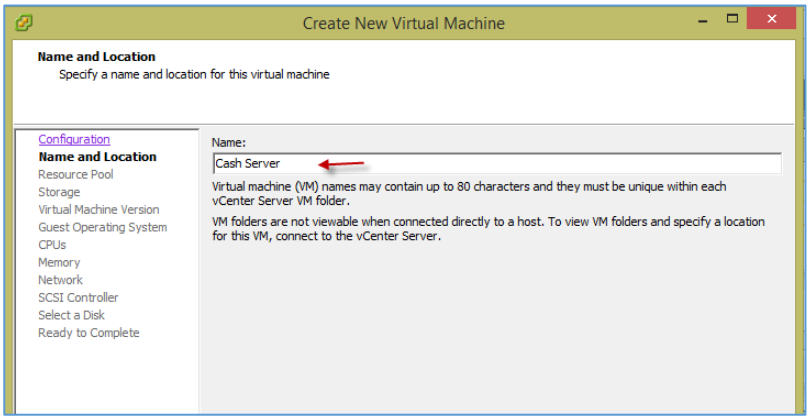
این لینوکس به صورت Command Base است و از صفحه‌ی گرافیکی برخوردار نیست و کار با آن شاید برای بعضی‌ها نگران‌کننده باشد، اما خیالی نیست، با هم به راحتی روی آن کار خواهیم کرد.



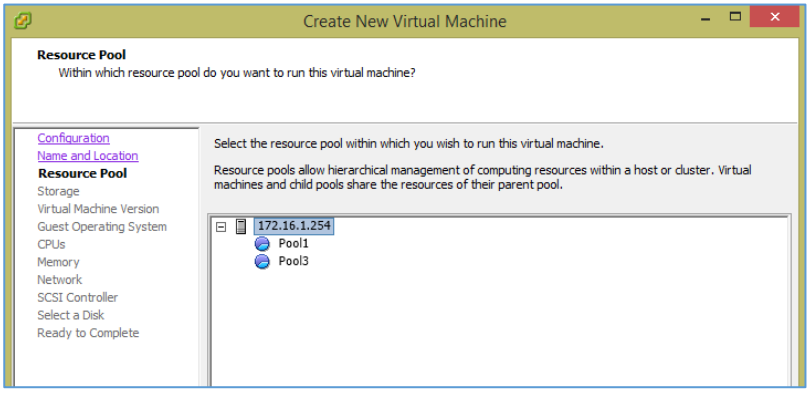
بعد از نصب، وارد سرور ESXi می‌شویم و یک ماشین مجازی جدید ایجاد می‌کنیم، توجه داشته باشید اگر سرور ESXi در دسترس ندارید، می‌توانید از نرم افزار مجازی-سازی دیگری یا از یک سیستم واقعی استفاده کنید. بر روی آدرس سرور کلیک راست کنید و گزینه‌ی New Virtual Machine را انتخاب کنید.



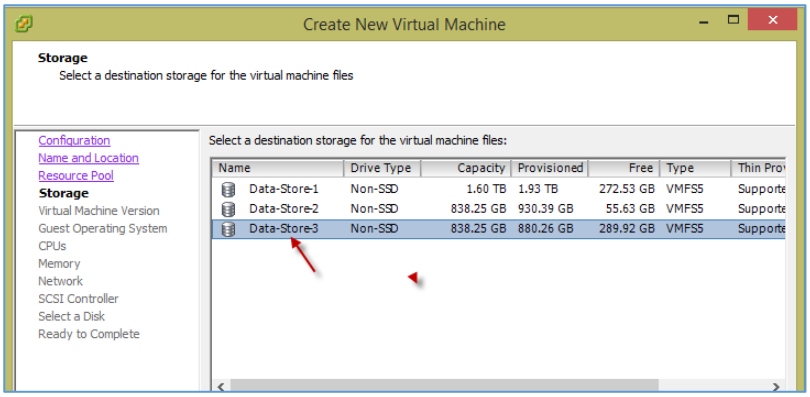
در این صفحه، گزینه‌ی Custom را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



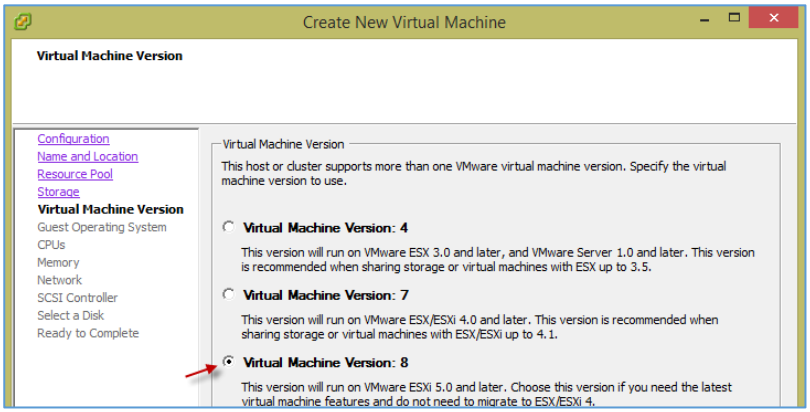
در این قسمت، نام سرور خود را وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.



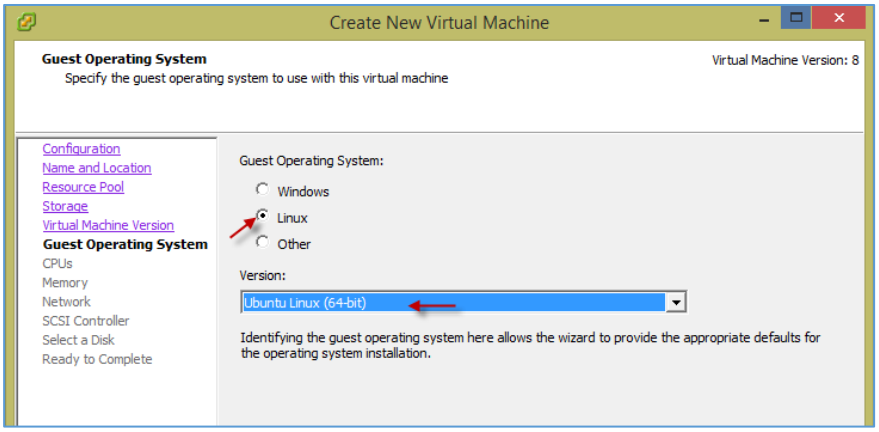
در این قسمت اگر می‌خواهید از Pool خاصی استفاده کنید، یکی را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.



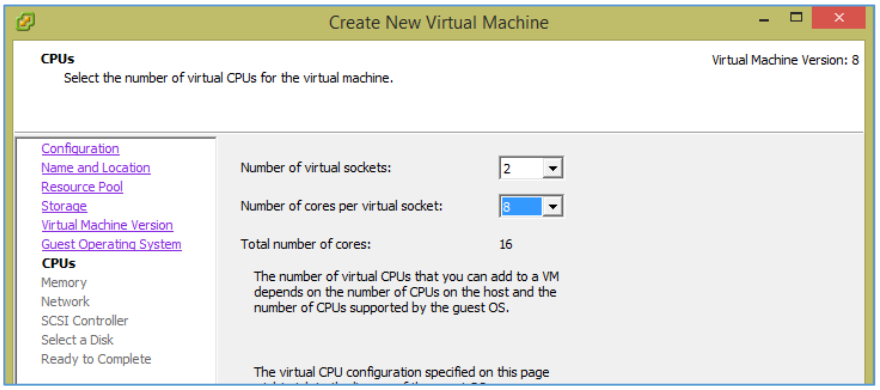
در این تصویر باید هارد دیسک مورد نظر خود را که فضای کافی دارد را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.



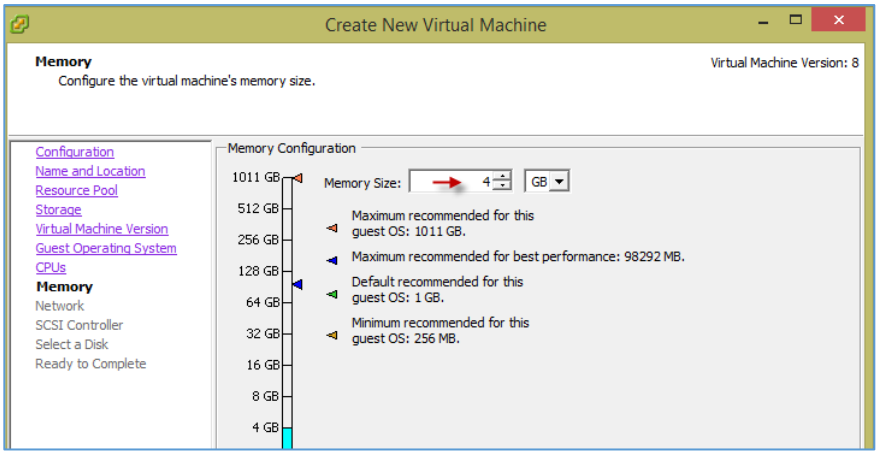
در این صفحه، گزینه‌ی سوم را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



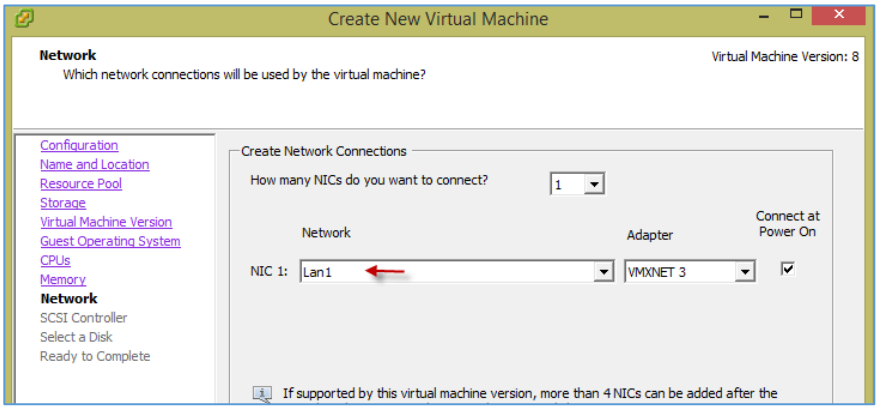
در این صفحه باید سیستم‌عامل مورد نظر خود را که در اینجا لینوکس است را انتخاب کنید و ورژن آن را Ubuntu 64 bit در نظر بگیرید؛ بعد از این کار، بر روی Next کلیک کنید.



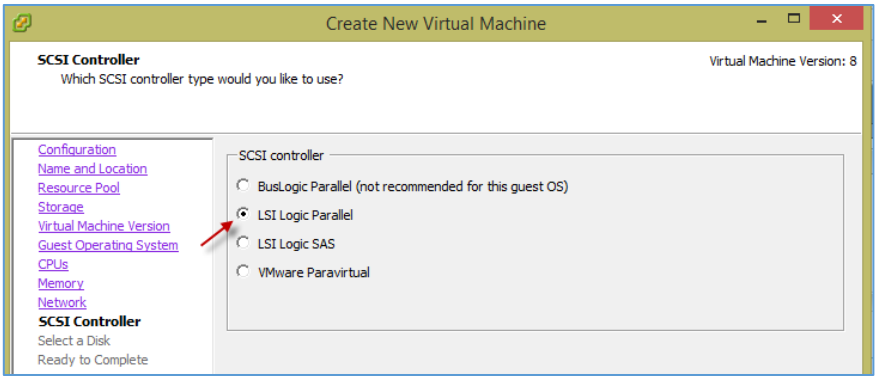
در این قسمت، تعداد سوکت CPU و تعداد هسته‌ی آن را مشخص کنید، هر چه بیشتر باشد، سرعت کار بهتر خواهد بود. بر روی Next کلیک کنید.



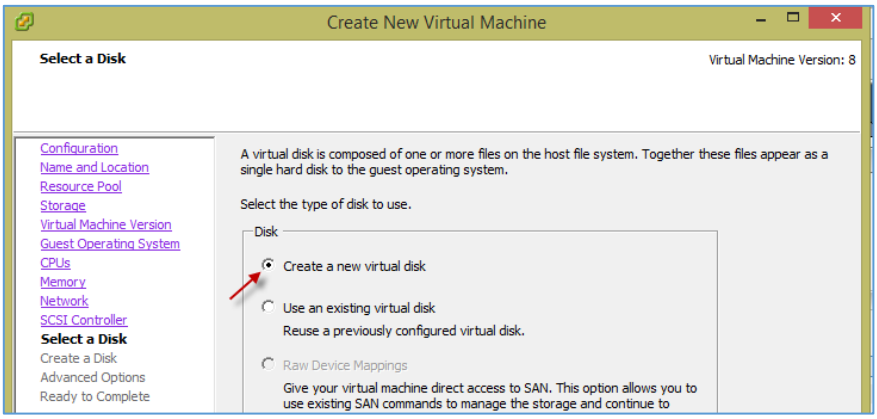
مقدار رم تخصیص داده به این سرور را ٤ گیگابایت در نظر بگیرید و بر روی Next کلیک کنید.



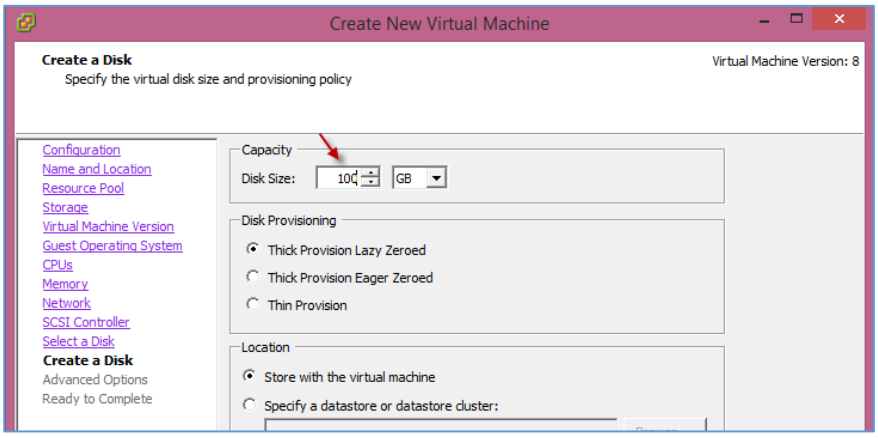
در این قسمت، کارت شبکه‌ی ارتباطی سرور با شبکه‌ی داخلی را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



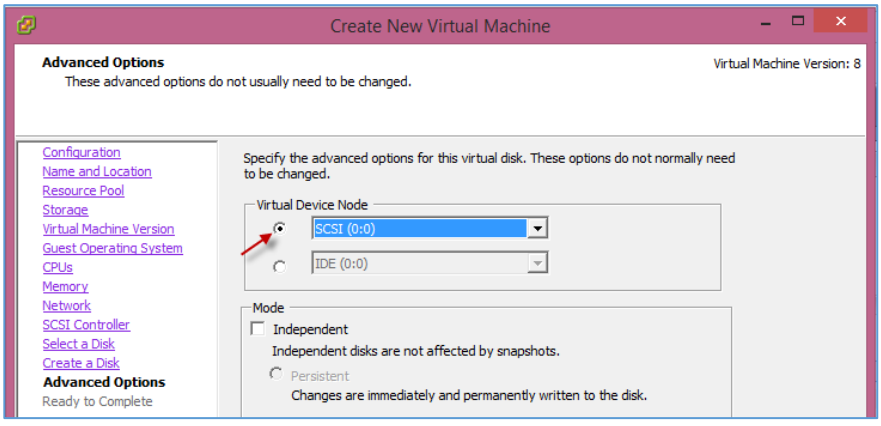
در این قسمت، نوع کانکشن SCSI را یعنی، گزینه‌ی دوم را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت، برای ایجاد هارد دیسک مجازی جدید، گزینه‌ی اول را انتخاب کنید و یا اگر می‌خواهید از هارد دیسک آماده که قبلاً ایجاد شده است، استفاده کنید، گزینه‌ی دوم را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

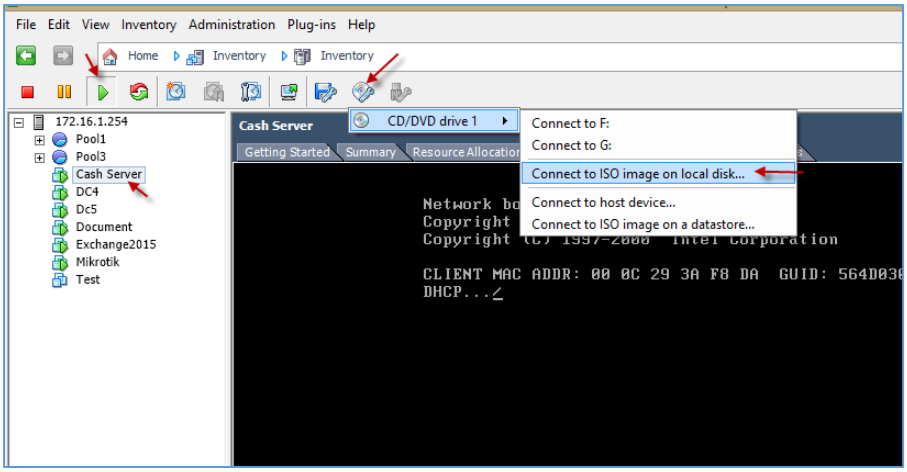


در این صفحه، مقدار حجم هارد دیسک مجازی خود را وارد کنید که در این قسمت، ۱۰۰ گیگابایت در نظر گرفته شده‌است.

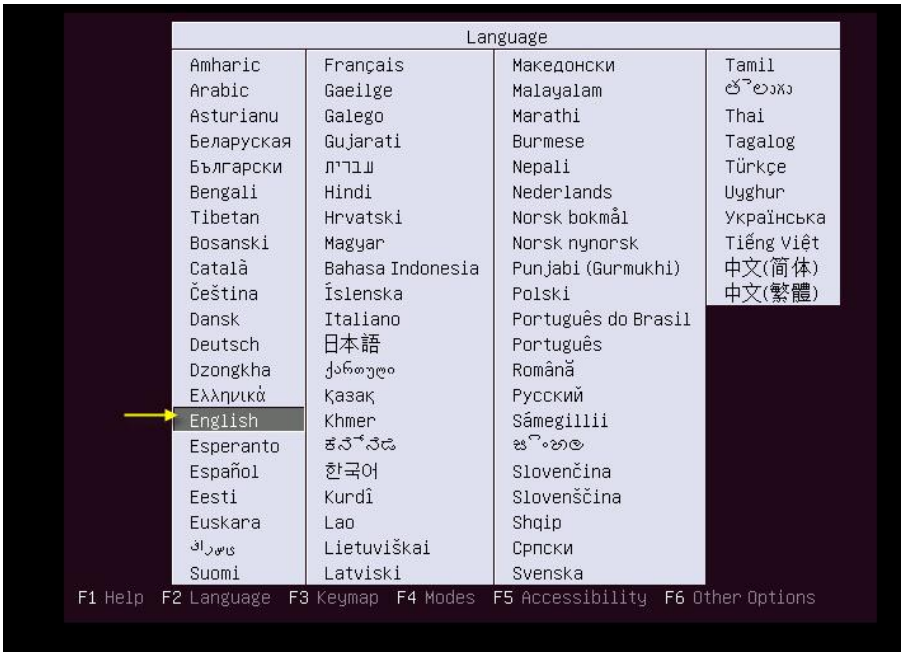


در این صفحه، نوع هارد دیسک را SCSI انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

در صفحه‌ی آخر بر روی Finish کلیک کنید.

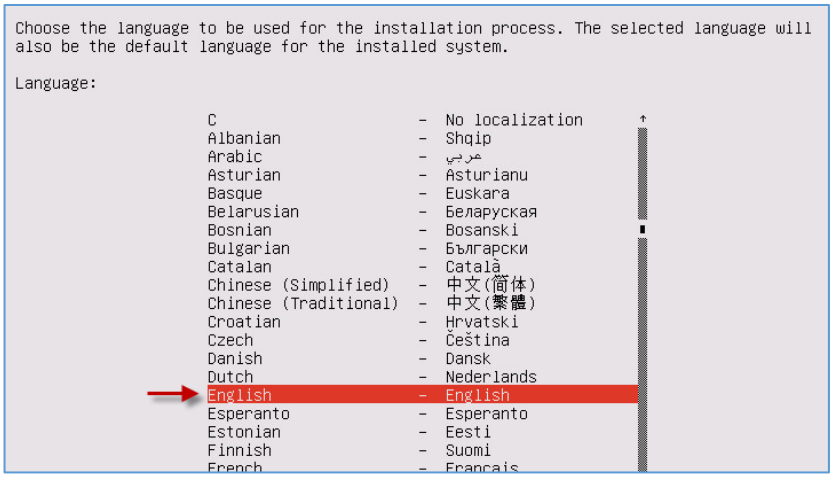


بعد از ایجاد ماشین مجازی مورد نظر، آن را روشن کنید و بعد از اینکه روشن کردید، باید فایل ISO مربوط به سیستم‌عامل لینوکس Ubuntu را وارد ماشین مجازی کنید؛ برای این کار از نوارابزار بالا بر روی آیکون CD کلیک کنید و از گزینه‌های موجود گزینه‌ی Connect to Iso... را انتخاب کنید و بعد از باز شدن صفحه، فایل ISO را که دانلود کردید، انتخاب کنید و بعد، وارد ماشین مجازی مورد نظر شوید و Enter کنید تا ماشین Restart شود.



صفحه‌ی اولی که بعد از انتخاب فایل ISO ظاهر می‌شود، به مانند شکل روبرو است که در این قسمت، زبان مورد نظر خود را انتخاب کنید و بر روی Enter فشار دهید.

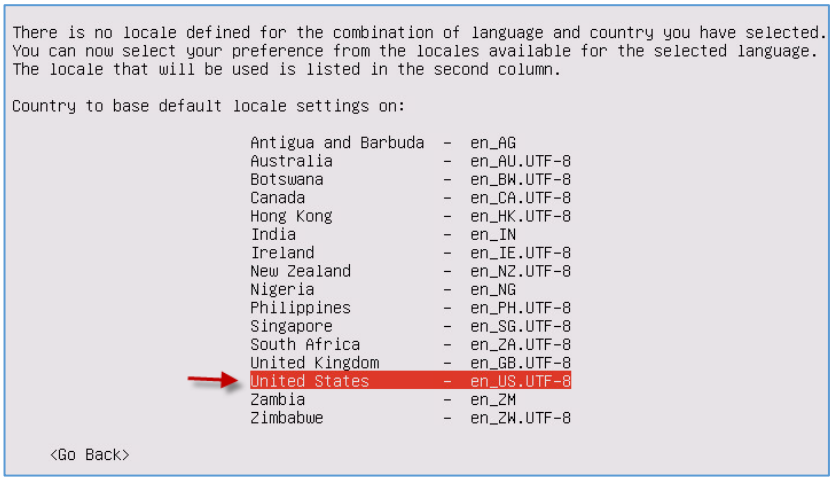
در این قسمت از لیست موجود، گزینه‌ی اول، یعنی Install Ubuntu Server را انتخاب کنید تا شکل صفحه‌ی بعد ظاهر شود.



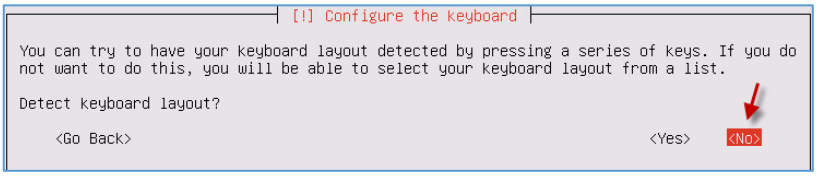
در این صفحه، زبان مورد نظر خود را برای ادامه‌ی نصب انتخاب کنید و بر روی Enter فشار دهید.

در این صفحه، منطقه‌ی زمانی خود را انتخاب کنید و بر روی Enter فشار دهید.

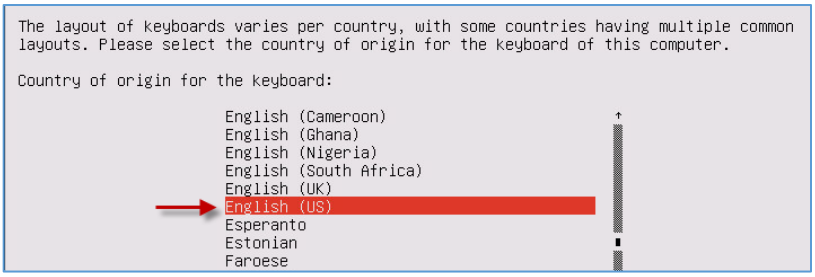
برای بدست آوردن منطقه‌ی ایران، اول وارد Other، بعد وارد Asia و بعد ایران را انتخاب کنید.



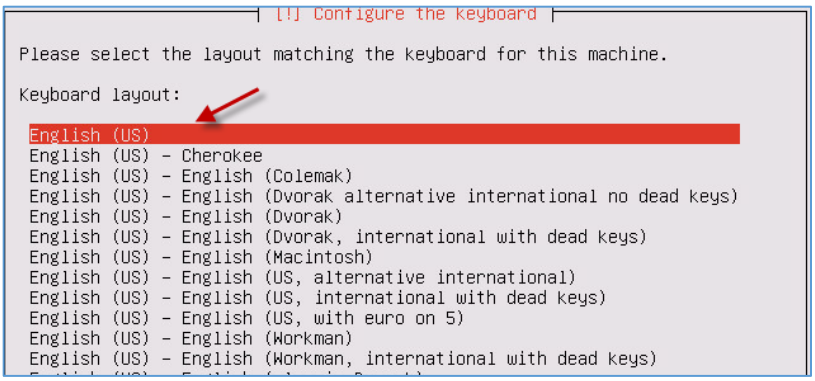
در این قسمت، گزینه‌ی مورد نظر را انتخاب کنید و بر روی Enter فشار دهید.



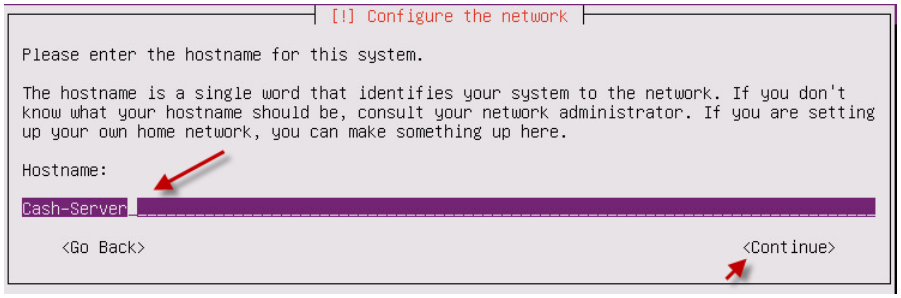
در این قسمت، گزینه‌ی No را انتخاب و بر روی No کلیک کنید.



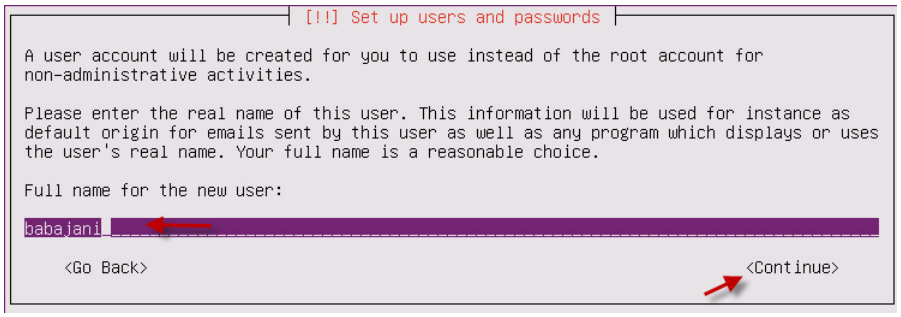
در این صفحه، English را انتخاب کنید و بر روی Enter فشار دهید.



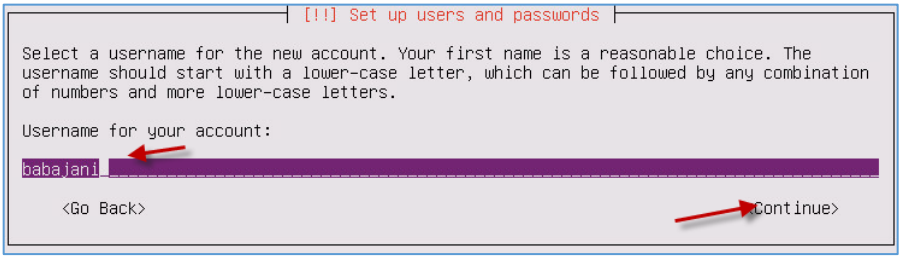
در این قسمت، گزینه‌ی English را انتخاب کنید و بر روی Enter فشار دهید.



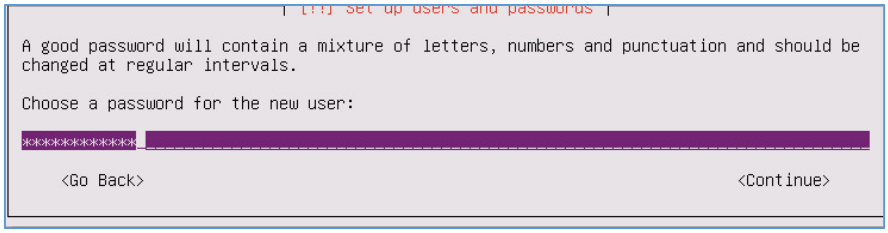
در این قسمت، نام سرور خود را وارد کنید و بر روی Continue فشار دهید.



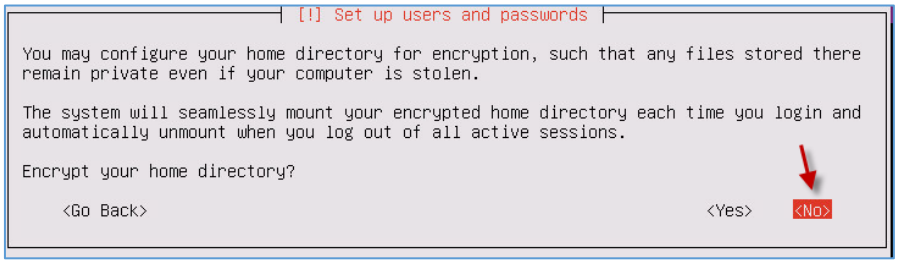
یک نام به دلخواه خود وارد کنید و بر روی Continue فشار دهید.



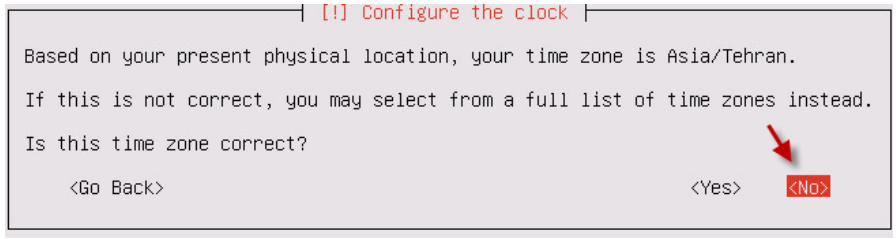
در این قسمت، Username خود را وارد کنید و بر روی Continue فشار دهید.



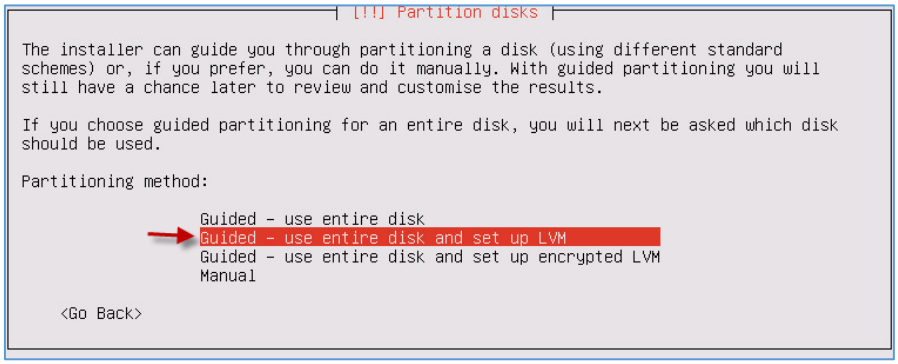
در این صفحه، رمز عبور را برای کاربر مورد نظر وارد کنید و بعد از فشار دادن Enter دوباره همین رمز را وارد و Enter کنید.



این قسمت مربوط به بحث امنیتی دایرکتوری Home است که گزینه‌ی No را باید انتخاب کنید.

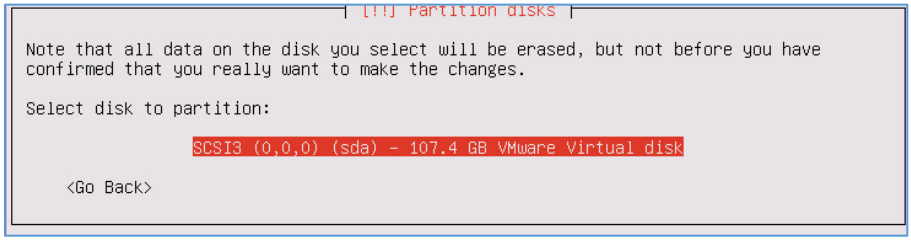


در این قسمت، گزینه‌ی No را انتخاب کنید.

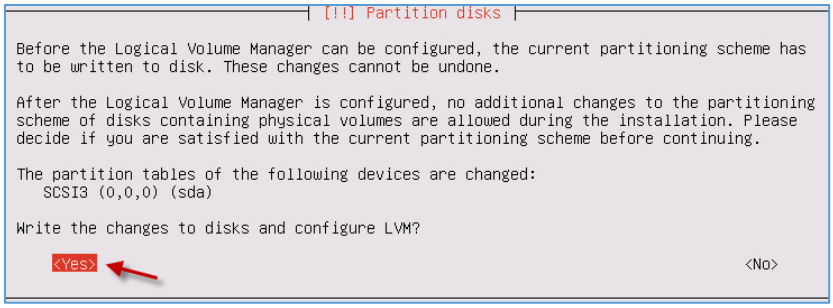


در این قسمت، روش پارتیشن‌بندی را انتخاب کنید که در این قسمت گزینه-ی دو انتخاب می‌شود.

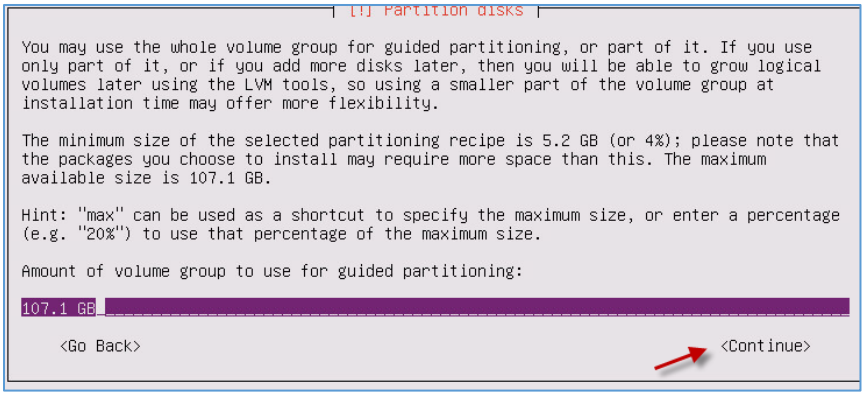
بعد از انتخاب، Enter کنید.



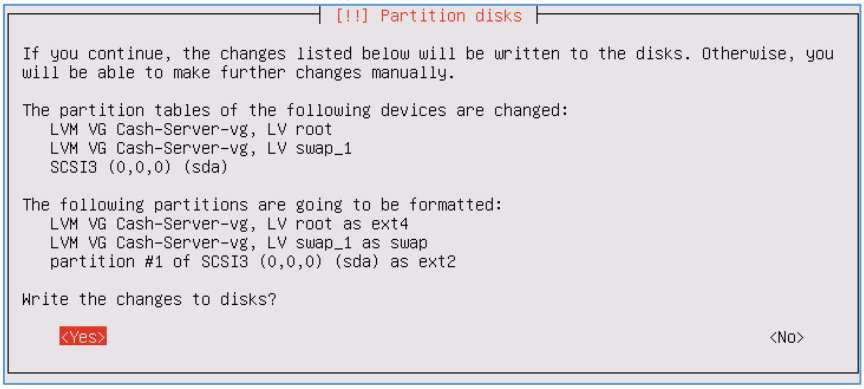
در این قسمت، لیست هارد دیسک-هایی که قبلاً اضافه کردیم، قابل مشاهده است که هارد دیسک مورد نظر خود را انتخاب کنید.



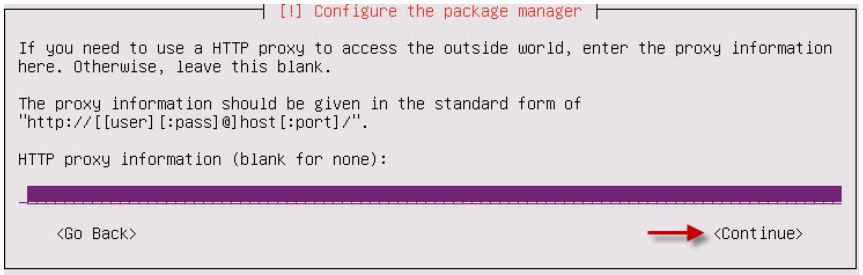
در این صفحه، گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید تا دیسک به LVM تغییر حالت دهد.



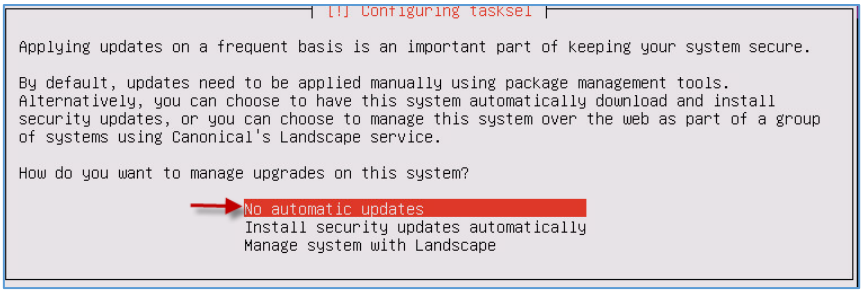
در این قسمت، مقدار فضای دیسک را مشخص کنید و continue را انتخاب کنید.



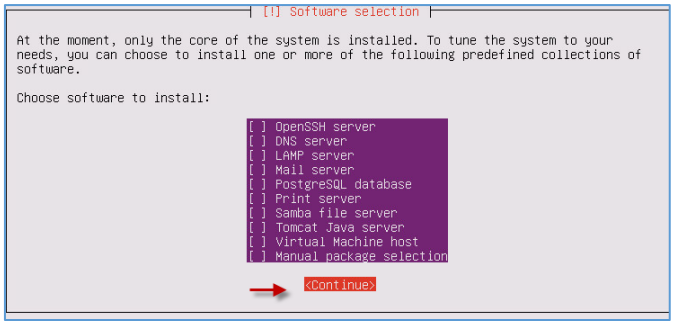
در این مرحله، گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید تا کار نصب سیستم‌عامل شروع شود.



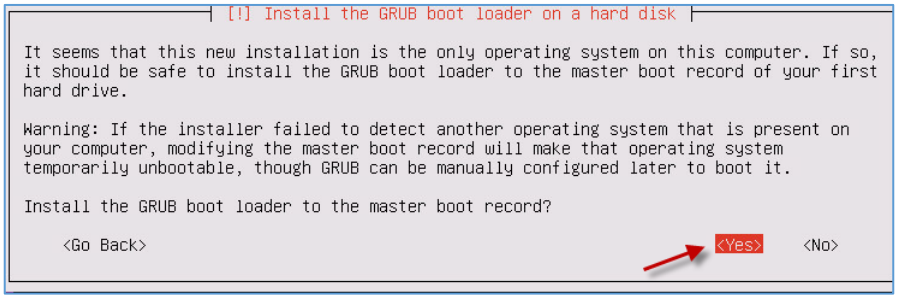
اگر از پراکسی سرور در شبکه‌ی خود استفاده می‌کنید، آدرس آن را وارد کنید؛ اگر هم که استفاده نمی کنید، چیزی وارد نکنید و continue را انتخاب کنید.



در این صفحه، گزینه‌ی اول را انتخاب کنید تا سرور به صورت اتوماتیک آپدیت نشود، اگر هم می‌خواهید به صورت اتوماتیک این کار انجام شود، گزینه‌ی دوم را انتخاب کنید.

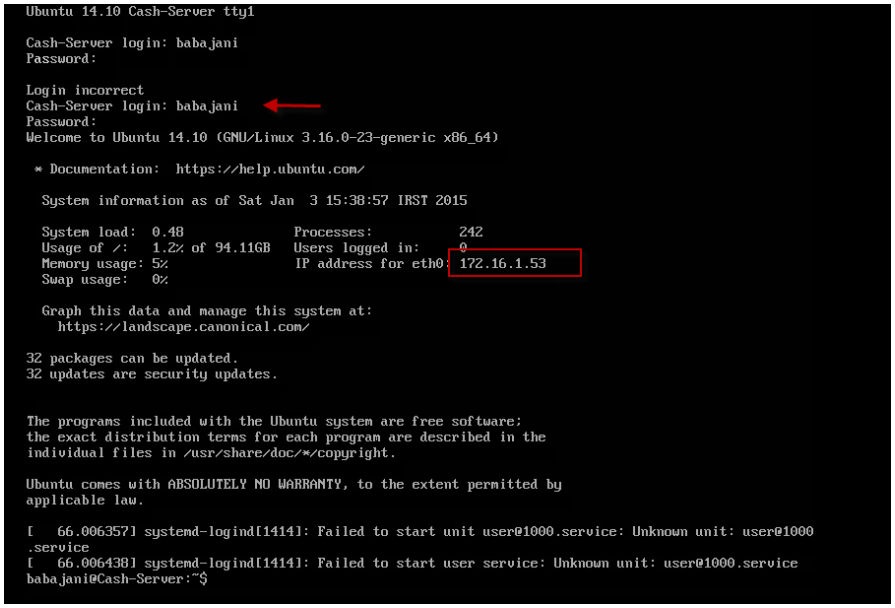


در این صفحه، فقط بر روی Continue فشار دهید.



در این قسمت، گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید تا منوی بوت در زمان اجرای سیستم‌عامل ایجاد شود.

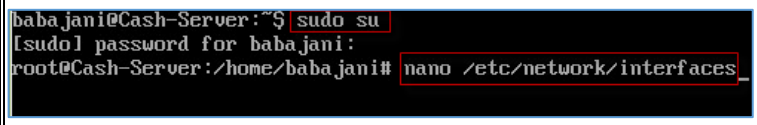
بعد از پایان نصب بر روی Continue کلیک کنید تا سرور Restart شود.



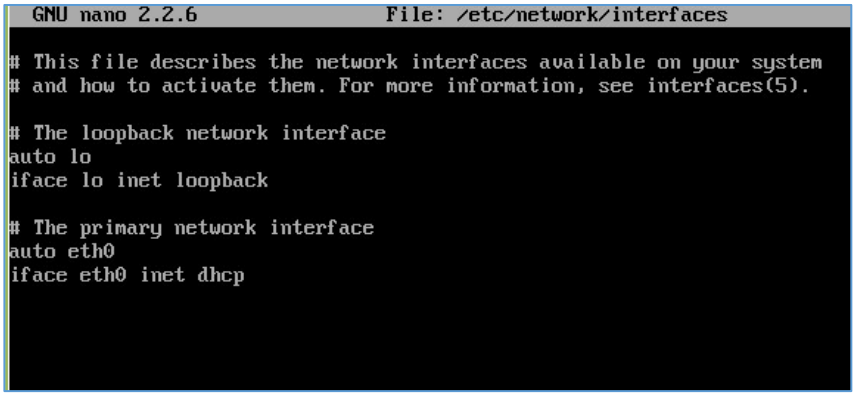
بعد از اینکه سرور اجرا شد با نام کاربری‌ای که قبلاً ایجاد کرده بودیم، وارد آن می‌شویم؛ اگر به شکل روبرو توجه کنید، آدرس IP که برای این سرور در نظر گرفته شد، 172.16.1.53 می‌باشد که این آدرس توسط سرویس DHCP به این سرور تخصیص داده شده است، اما ما برای استفاده‌ی کش سرور نیاز به یک آدرس ثابت داریم که برای این کار باید آدرس کارت شبکه‌ی داخلی را به صورت دستی تغییر دهیم.

تخصیص دادن IP Address به سرور لینوکس:

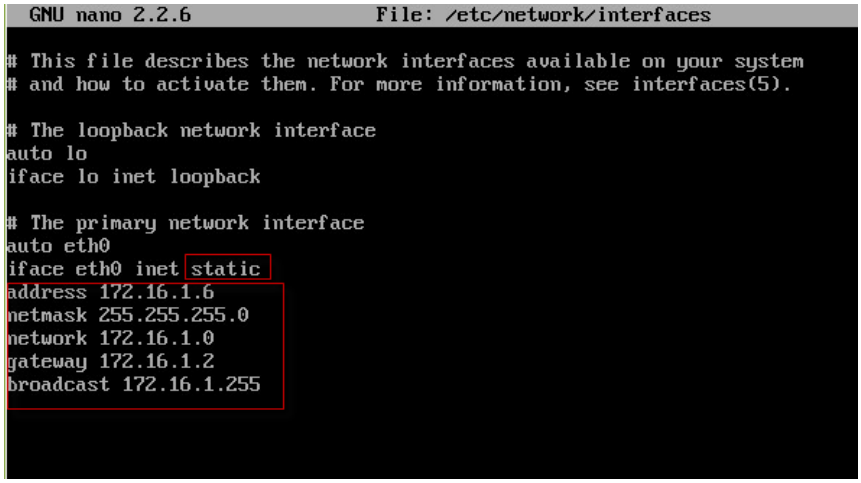
برای اینکه آدرس دستی به سرور لینوکس اختصاص دهیم به صورت زیر عمل می‌کنیم:



زمانی که وارد سرور شدید، اولین دستور را به صورت sudo su وارد کنید تا به کاربر روت دسترسی داشته باشید، بعد از اجرای دستور sudo su رمز کاربر حال حاضر را که با آن وارد سیستم شده‌اید را وارد کنید تا کاربر به root@ تغییر کند، بعد از این کار باید فایل کانفیگ کارت شبکه را باز کنید که برای آن باید از یک ویرایشگر متن، مانند nano کمک بگیرید؛ برای این کار از دستور nano /etc/network/interface استفاده کنید.



در این صفحه، کانفیگ فایل interfaces را مشاهده می‌کنید که در آخرین خط، نحوه‌ی دریافت آدرس را از طریق سرویس DHCP مشخص کرده است که ما باید آن را طبق شکل بعد تغییر دهیم.



در این قسمت به جای کلمه‌ی dhcp کلمه‌ی Static را قرار دادیم و بقیه‌ی گزینه‌های مورد نیاز را به ترتیب وارد کردیم:

address 172.16.1.6

netmask 255.255.255.0

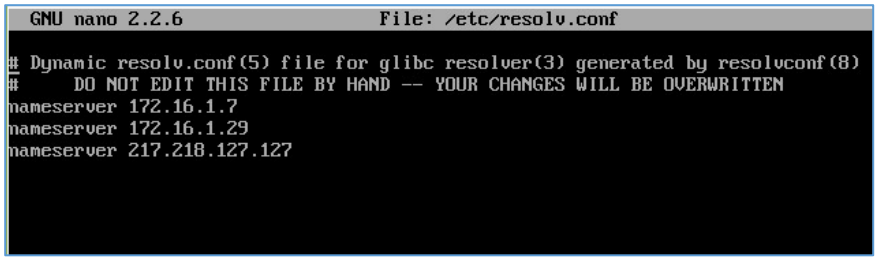
network 172.16.1.0

broadcast 172.16.1.255

gateway 172.16.1.2

بعد از وارد کردن اطلاعات شبکه‌ی خود به مانند شکل بالا، حالا باید کل اطلاعات موجود در فایل Interfaces را ذخیره کنید، برای این کار از کلید ترکیبی Ctrl + X استفاده کنید که بعد از آن یک پیغام مبنی بر ذخیره کردن اطلاعات نمایش داده می‌شود که باید Y را وارد کنید و بعد برای خروج کامل و برگشت به خط فرمان، Enter کنید.

مرحله‌ی بعدی، تنظیم DNS سرور است، البته این قسمت به صورت اتوماتیک تنظیم شده است؛ برای مشاهده‌ی این فایل در خط فرمان، از دستور nano /etc/resolv.conf استفاده کنید، در شکل زیر به نمایش درآمده است.



در این صفحه، سه سرور DNS به لیست اضافه شده است، اگر شما هم بخواهید سرور جدیدی را اضافه کنید در یک خط جدید باید از دستور ٤,٢,٢,٤nameserver استفاده کنید که به جای ٤,٢,٢,٤ می‌توانید آدرس خود را قرار دهید، بعد از این کار، کلید ترکیبی Ctrl + X را فشار دهید و بعد Y را فشار دهید تا اطلاعات ذخیره شود.

سرور لینوکس را بعد از انجام تنظیمات صفحه‌ی قبل، Restrat کنید.

بعد از Restart کردن، نوبت به نصب سرویس Squid می‌رسد که با هم این سرویس را روی سرور لینوکس نصب می‌کنیم.

```
root@Cash-Server:~# apt-get install squid
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
squid is already the newest version.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 28 not upgraded.
root@Cash-Server:~#
```

با استفاده از دستور apt-get install squid، سرویس Squid به صورت کامل بر روی سرور نصب می‌شود، البته بعد از اجرای دستور از شما سؤال می‌شود که آیا مایل به نصب سرویس هستید که شما با وارد کردن Y و Enter آن را تأیید می‌کنید.

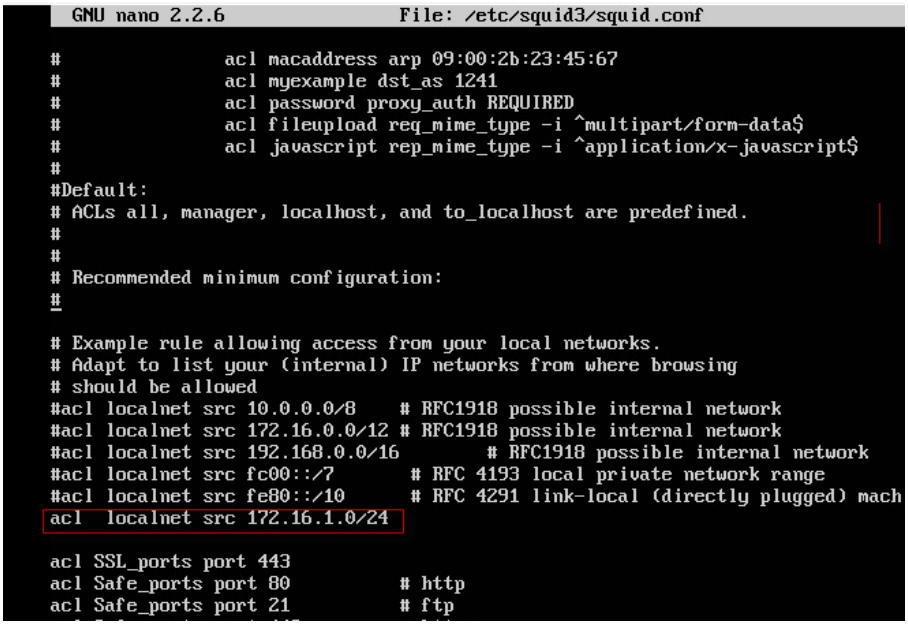
بعد از نصب سرویس Squid باید فایل کانفیگ آن را تنظیم کنید، برای این کار به صورت زیر عمل کنید:

دستور زیر را وارد کنید تا وارد فایل کانفیگ Squid شوید:

Nano /etc/squid3/squid.conf

```
#       WELCOME TO SQUID 3.3.8
#       ----------------------------
#
#       This is the documentation for the Squid configuration file.
#       This documentation can also be found online at:
#               http://www.squid-cache.org/Doc/config/
#
#       You may wish to look at the Squid home page and wiki for the
#       FAQ and other documentation:
#               http://www.squid-cache.org/
#               http://wiki.squid-cache.org/SquidFaq
#               http://wiki.squid-cache.org/ConfigExamples
#
#       This documentation shows what the defaults for various directives
#       happen to be.  If you don't need to change the default, you should
#       leave the line out of your squid.conf in most cases.
#
#       In some cases "none" refers to no default setting at all,
#       while in other cases it refers to the value of the option
#       - the comments for that keyword indicate if this is the case.
#

#  Configuration options can be included using the "include" directive.
#  Include takes a list of files to include. Quoting and wildcards are
#  supported.
#
#  For example,
#
#  include /path/to/included/file/squid.acl.config
#
#  Includes can be nested up to a hard-coded depth of 16 levels.
#  This arbitrary restriction is to prevent recursive include references
Search: localnet
^G Get Help   ^Y First Line   ^I Go To Line   ^W Beg of Par   M-J FullJstify   M-B Backwards
^C Cancel     ^V Last Line    ^R Replace      ^O End of Par   M-C Case Sens    M-R Regexp
```

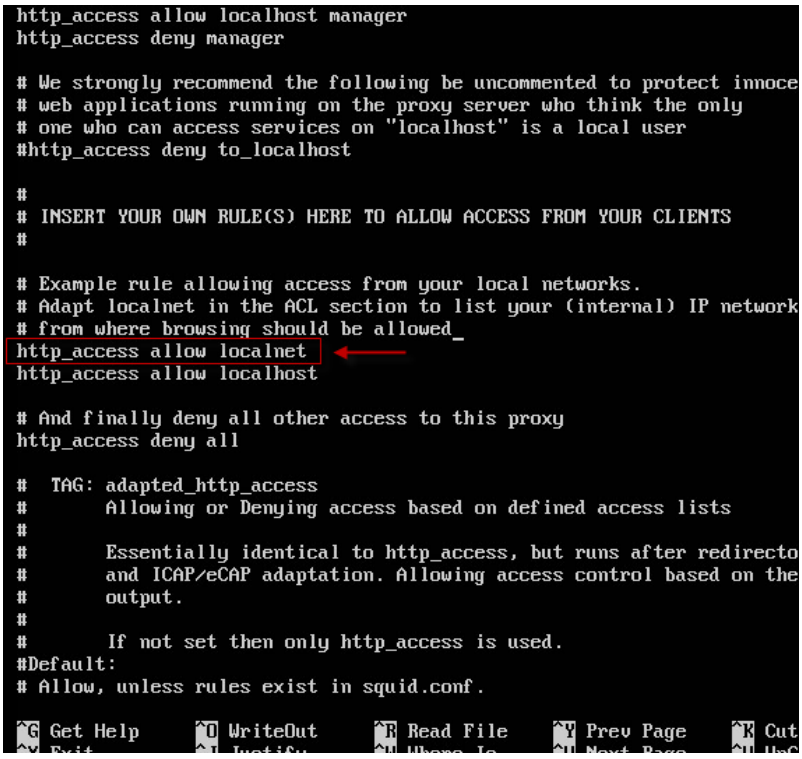
همان‌طور که مشاهده می‌کنید صفحه‌ی کانفیگ سرویس Squid باز شده است و باید تنظیماتی را روی آن انجام دهید؛ برای شروع، کلید ترکیبی Ctrl + W را فشار دهید و کلمه‌ی localnet را وارد کنید و بر روی Enter فشار دهید.



در این صفحه، بعد از جستجوی کلمه‌ی LocalNet، خط‌های مختلفی را با عنوان #acl localnet ... مشاهده می‌کنید، این قسمت برای تعریف آدرس شبکه‌ی داخلی برای دسترسی به منابع شبکه است که باید به مانند شکل، یک خط برای شبکه‌ی داخلی خود تعریف کنید:

acl localnet src 172.16.1.0/24

شما می‌توانید به جای 172.16.1.0/24 آدرس شبکه‌ی داخلی خود را وارد کنید، توجه کنید علامت # را قبل از آن قرار ندهید، اگر این کار را انجام دهید، خط مورد نظر کار نخواهد کرد و دیده نمی‌شود.

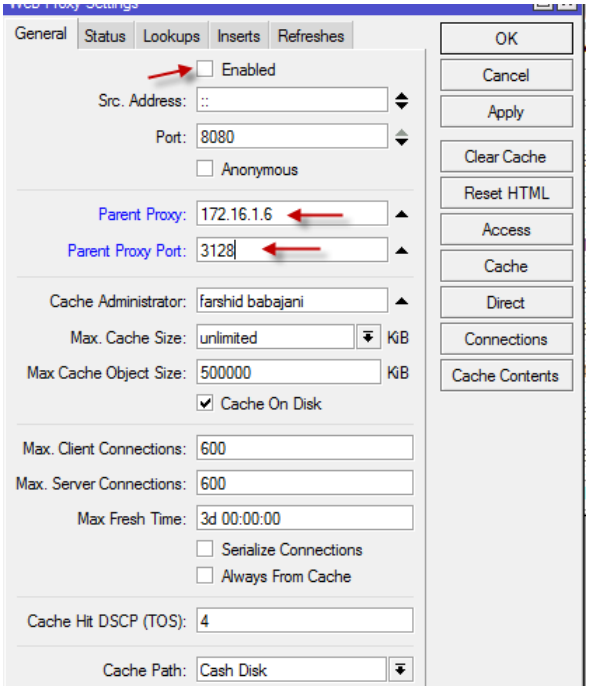


توجه کنید بعد از تعریف ACL یا همان Acess List باید به آن دسترسی بدهید که این کار به صورت پیش‌فرض در Squid انجام شده است، اما غیرفعال است؛ اگر Ctrl + W را فشار دهید و کلمه‌ی allow localnet را جستجو کنید، شکل روبرو را مشاهده می‌کنید که باید اول، خط http_access allow localnet علامت # را بردارید تا خط مورد نظر فعال شود، بعد از این کار بر روی Ctrl +X فشار دهید و بعد Y را وارد کنید تا تنظیمات ذخیره شود.

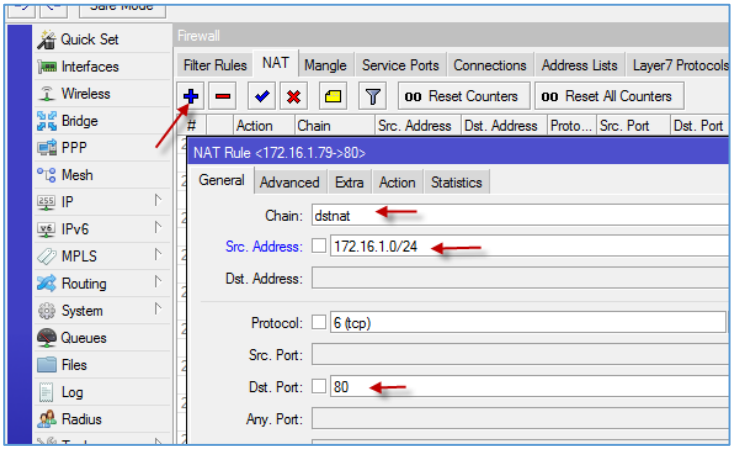
توجه کنید که پورت پیش‌فرض برای سرویس Squid همان ۳۱۲۸ می‌باشد که برای تغییر آن می‌توانید آن را در همین فایل، جستجو کنید و تغییر دهید.

```
root@Cash-Server:~# service squid3 restart
squid3 stop/waiting
squid3 start/running, process 2696
root@Cash-Server:~# _
```

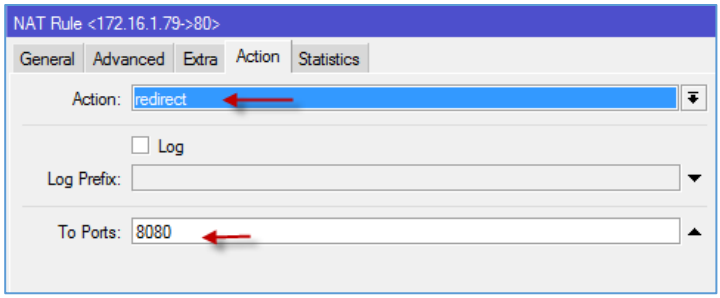
بعد از اینکه سرویس Squid را به طور کامل پیکربندی کردیم با دستور service squid3 restart یک سرویس Squid را ری استارت می‌کنیم و بعد روتر میکروتیک را برای برقراری تماس با سرور Squid تنظیم می‌کنیم.

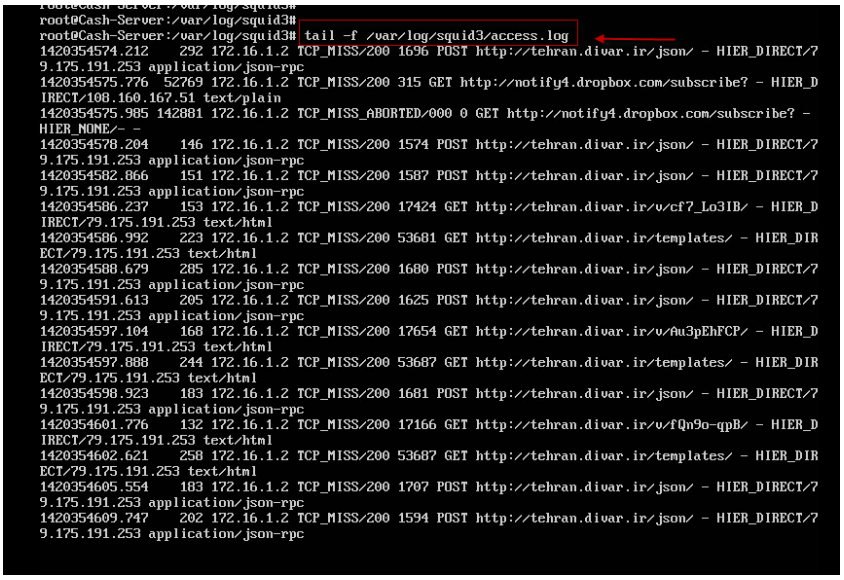


بعد از انجام کارهای بالا، وارد روتر میکروتیک شوید و از قسمت IP گزینه‌ی FireWall را انتخاب کنید، بعد از این کار شکل روبرو ظاهر می‌شود که باید در قسمت Parent Proxy آدرس سرور لینوکس را وارد کنید و در قسمت Parent Proxy Port باید پورت ۳۱۲۸ سرویس Squid را وارد کنید و در آخر کار هم تیک گزینه‌ی Enable را فعال و OK کنید تا سرویس Web Proxy فعال شود.



بعد از انجام کار قبلی باید وارد IP >> FireWall شوید و یک Rule جدید در تب Nat تعریف کنید تا پورت ۸۰ مربوط به صفحات وب کاربران را به سمت کش سرور ارسال کند، برای این کار به مانند شکل در قسمت Chain گزینه‌ی dstnat را انتخاب کنید و در قسمت Src. Address آدرس کل شبکه را وارد و در آخر هم Dst. Port را هم ۸۰ وارد کنید و وارد تب Action شوید و از قسمت Action، گزینه‌ی Redirect را انتخاب کنید و در قسمت To Ports هم پورت ۸۰۸۰ مربوط به Web Proxy میکروتیک را وارد کنید و بر روی Ok کلیک کنید.





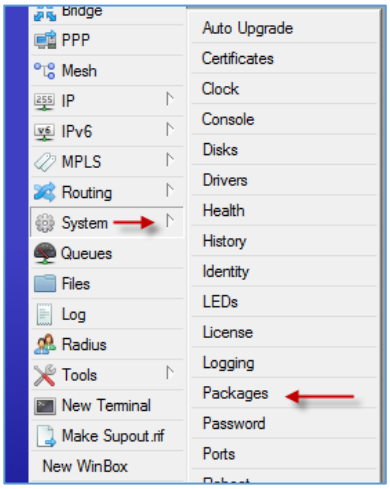
بعد از این کار، تمام اطلاعات به سمت سرور جدید Squid که بر روی لینوکس نصب شده، ارسال می‌شود که برای مشاهده‌ی وب‌سایت‌هایی که کاربران در حال بررسی آنها هستند، باید از دستور زیر استفاده کنید:

Tail –f /var/log/squid3/access.log

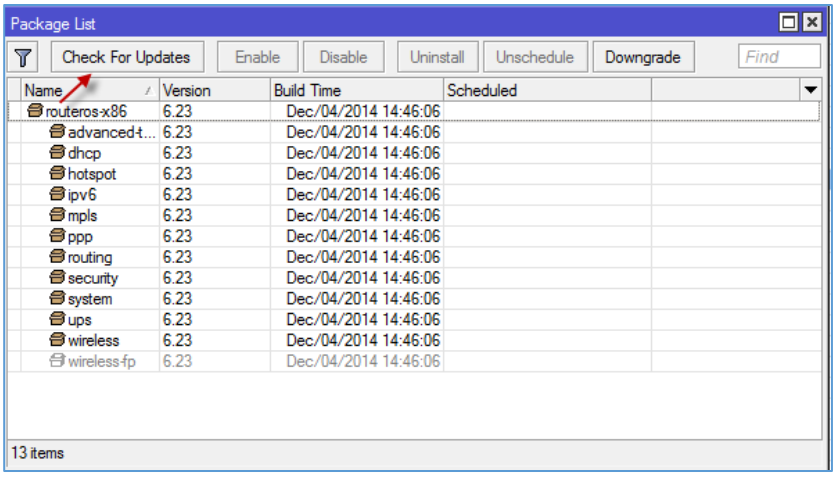
در شکل روبرو این موضوع را مشاهده می-کنید.

تنظیمات پیشرفته‌ی دیگری هم در Squid وجود دارد که برای موارد خاصی می‌باشد که برای یادگیری آن می‌توانید به سایت squid سری بزنید.

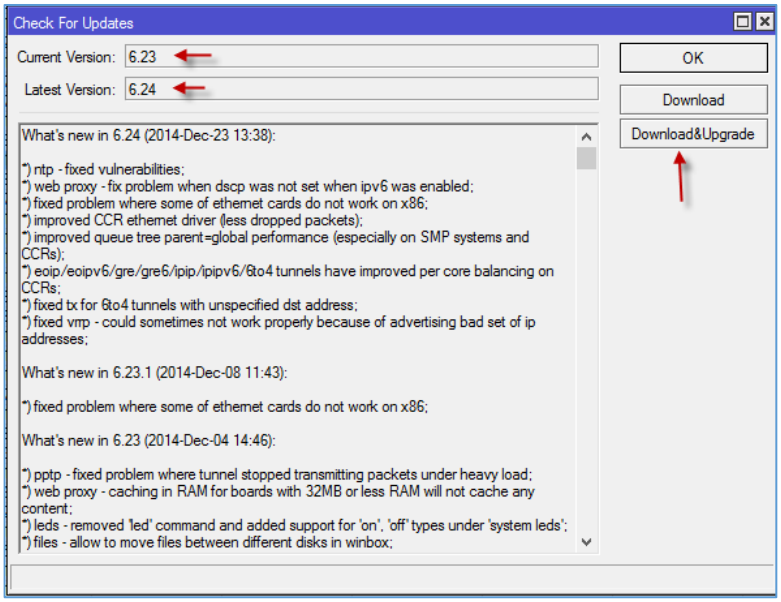
آپدیت کردن روتر میکروتیک:



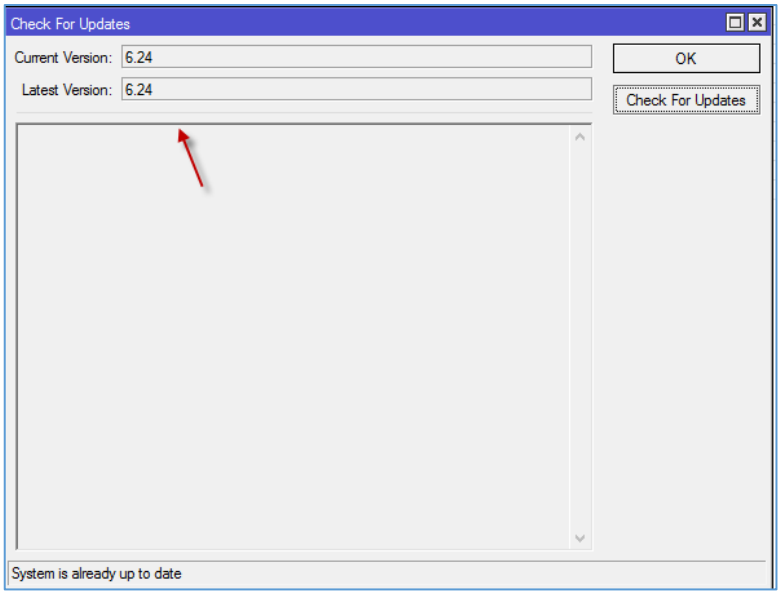
شما می‌توانید سرور میکروتیک را برای افزایش امنیت و سرعت آپدیت هر چند وقت یک بار آپدیت کنید، برای شروع از منوی System، گزینه‌ی Packages را انتخاب کنید.



در این صفحه، ورژن مشخص شده‌ی فعلی روتر میکروتیک 6.23 است که برای اینکه از آپدیت جدید مطلع شویم بر روی Cheak For Updates کلیک می‌کنیم.



در این صفحه در قسمتCurent Version، ورژن 6.23 نوشته شده است و در قسمت Last Version عدد 6.24 نوشته شده است که نشان دهنده‌ی آپدیت جدید است که برای انجام آپدیت باید بر روی Download&Upgrade کلیک کنید که با این کار، سیستم آپدیت و Restart می‌شود.

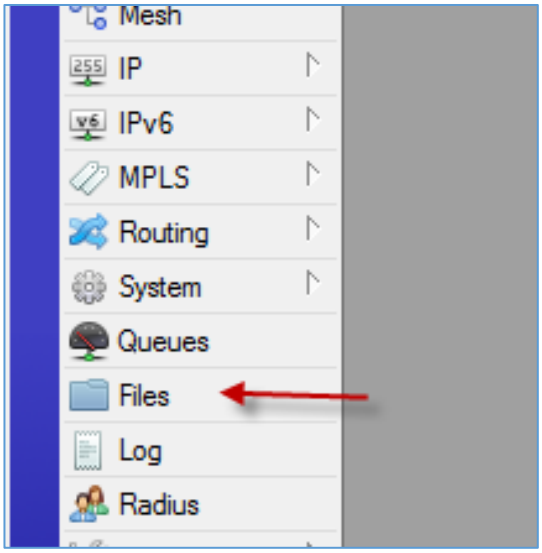


بعد از اجرای روتر اگر دوباره وارد آپدیت میکروتیک شوید، مشاهده خواهید کرد که به شما پیغام می‌دهد که سیستم آپدیت می‌باشد.

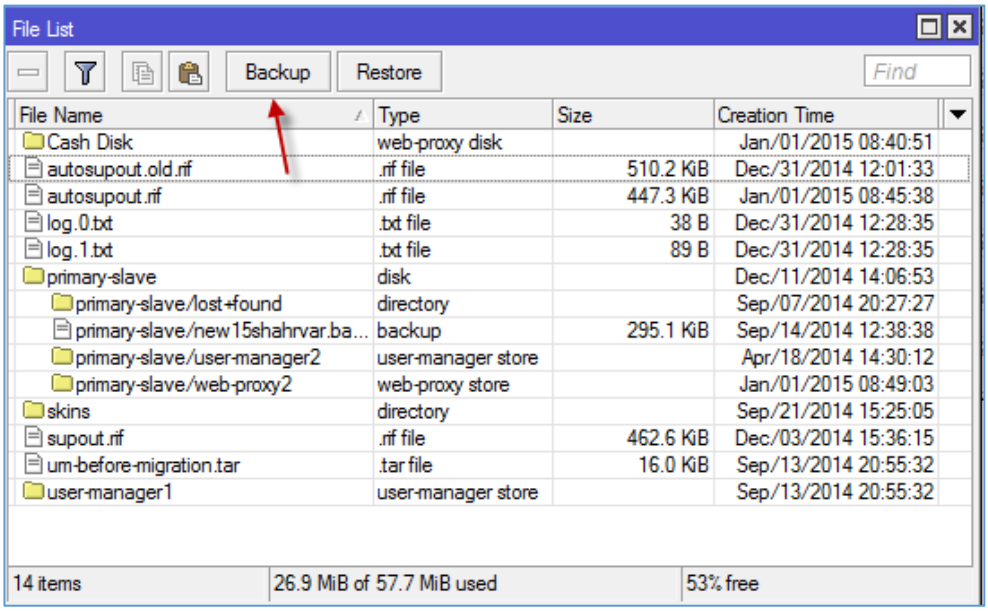
انجام Backup و Restore در میکروتیک:

یکی از مهم‌ترین کارهایی که در روتر میکروتیک باید بعد از انجام تنظیمات انجام دهید، انجام پشتیبان‌گیری از تنظیمات کلی روتر است که در موقع وقوع مشکل بتوان تنظیمات را دوباره به حالت قبل، برگشت داد. دو راه برای انجام این کار وجود دارد؛ یکی اینکه روتر میکروتیک را به صورت دستی که در همین بخش عرض می‌کنم Backup بگیریم، یا می‌توانیم به صورت یک فایل Script و به صورت خودکار Backup روتر را به یک ایمیل مشخص ارسال کنیم.

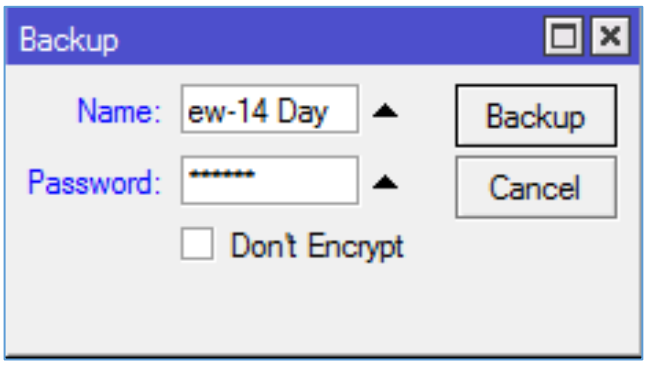
انجام Backup به صورت دستی:



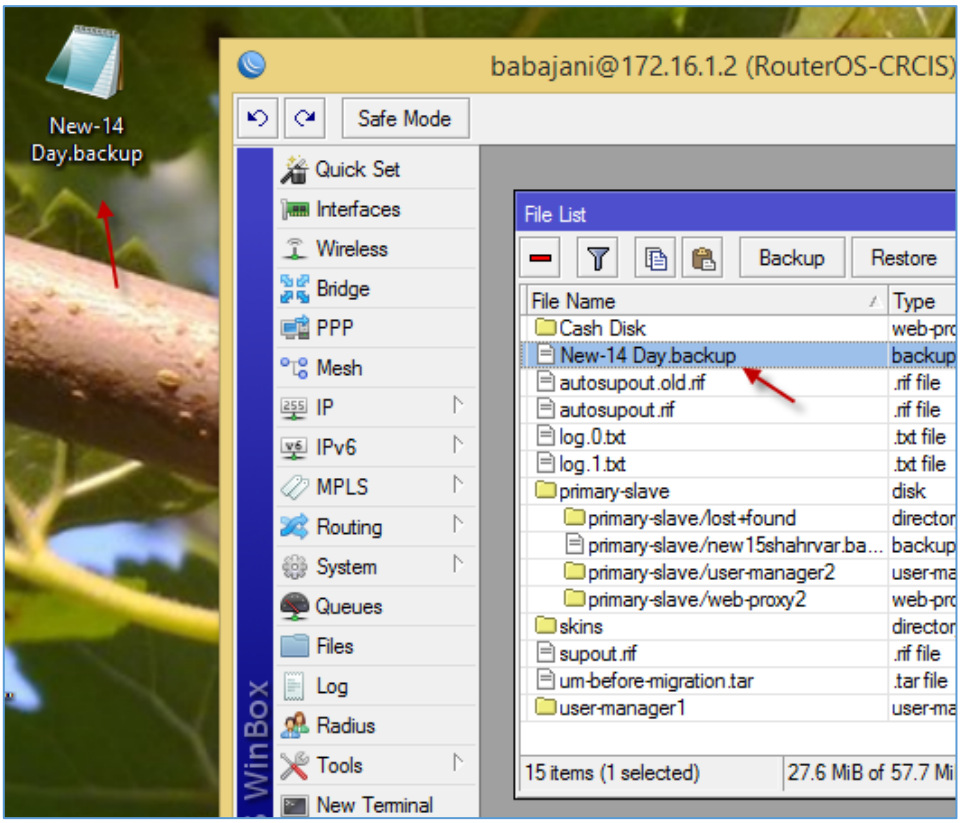
برای انجام این کار وارد روتر میکروتیک شوید و از سمت چپ بر روی Files کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



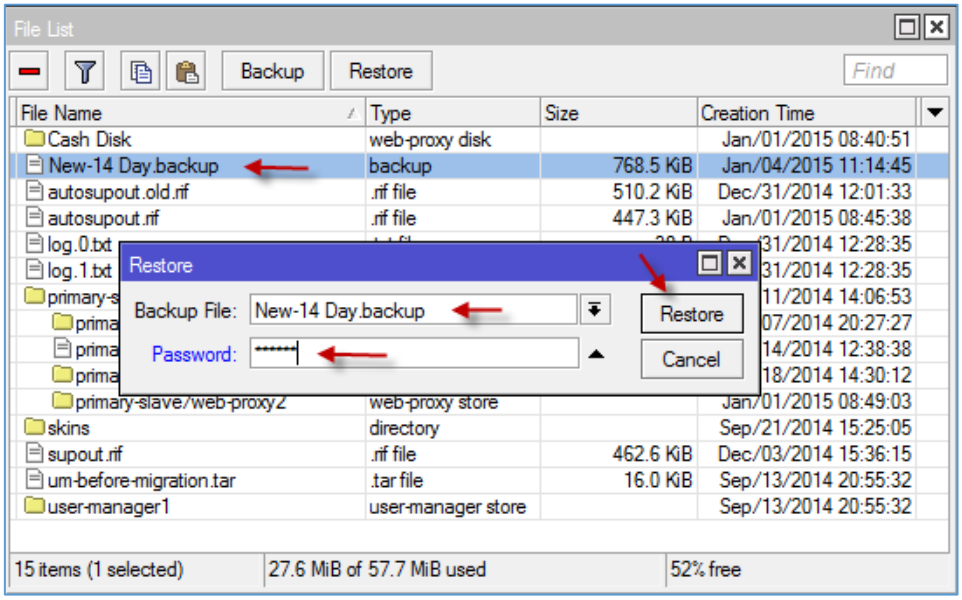
برای انجام Backup به صورت دستی در نوارابزار بالایی بر روی Backup کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



در این صفحه، نام Backup خود را وارد کنید و در قسمت Password یک رمز عبور وارد کنید، اگر نمی‌خواهید رمز عبور وارد کنید، حتماً تیک گزینه‌ی Don’t Encrypt را انتخاب و بر روی Backup کلیک کنید.



همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، Backup جدید با نام New-14 Day در لیست قرار گرفته است و شما اگر بخواهید آن را در سیستم خود کپی کنید، می‌توانید از لیست مورد نظر از طریق مأوس آن را بکشید و در سیستم خود به مانند شکل قرار دهید.

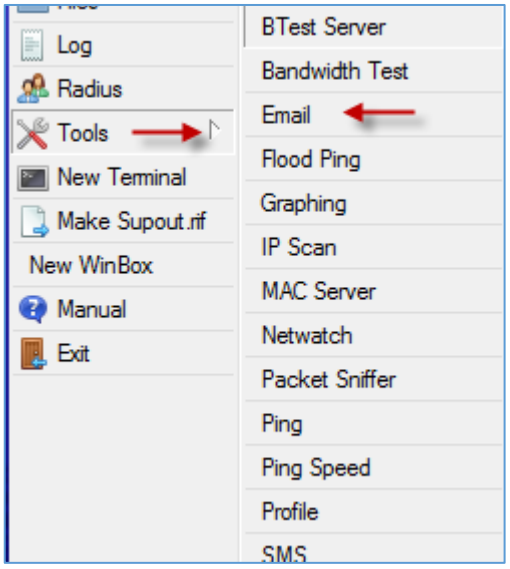


برای اینکه Backup مورد نظر را Restore کنید باید Backup را از لیست انتخاب کنید و از نوارابزار بالای آن بر روی Restore کلیک کنید تا شکل جدید ظاهر شود. در این شکل، رمز عبور فایل مورد نظر را وارد کنید و بر روی Restore کلیک کنید، با این کار روتر ریست می‌شود.

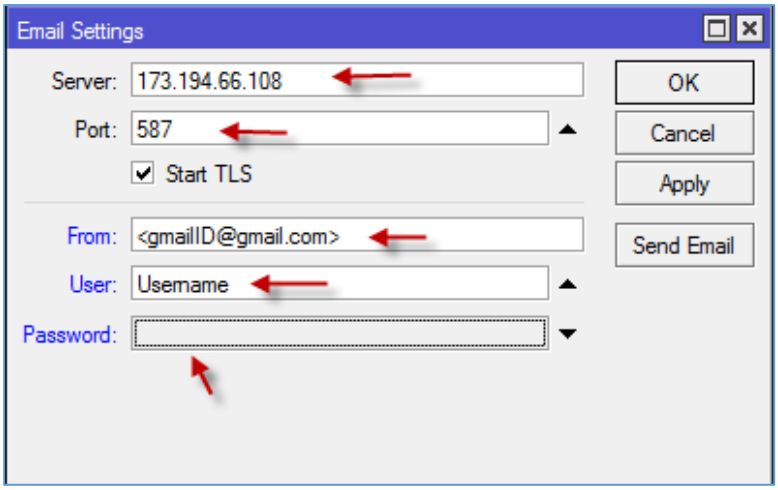
ایجاد Backup به صورت اتوماتیک و ارسال آن به ایمیل:

در قسمت قبل به صورت دستی از تنظیمات روتر Backup ایجاد کردیم که این کار در درازمدت، کار وقت‌گیری خواهد بود، برای همین می‌توانیم با ایجاد تنظیماتی این کار را به صورت اتوماتیک انجام دهیم.

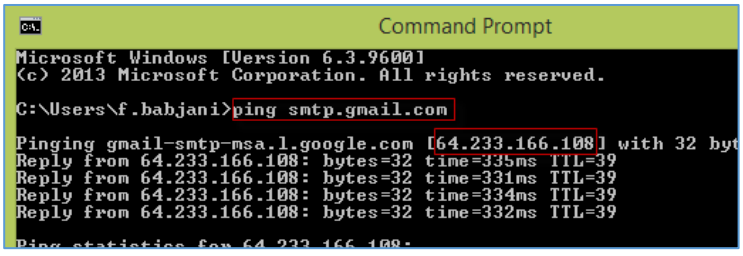
اولین کاری که باید انجام دهیم، تنظیم ایمیل در میکروتیک است که زمانی‌که Backup تهیه می‌شود، این Backup به آدرس ایمیل ارسال شود.



وارد میکروتیک شوید و از قسمت IP، گزینه‌ی Email را انتخاب کنید.



در این صفحه و در قسمت Server باید نام آدرس سرور ایمیل خود را وارد کنید که در اینجا از آدرس سرور smtp.gmail.com استفاده کردیم، برای اینکه این آدرس را بدست بیاورید می‌توانید وارد CMD شوید و آدرس smtp.gmail.com را Ping کنید.

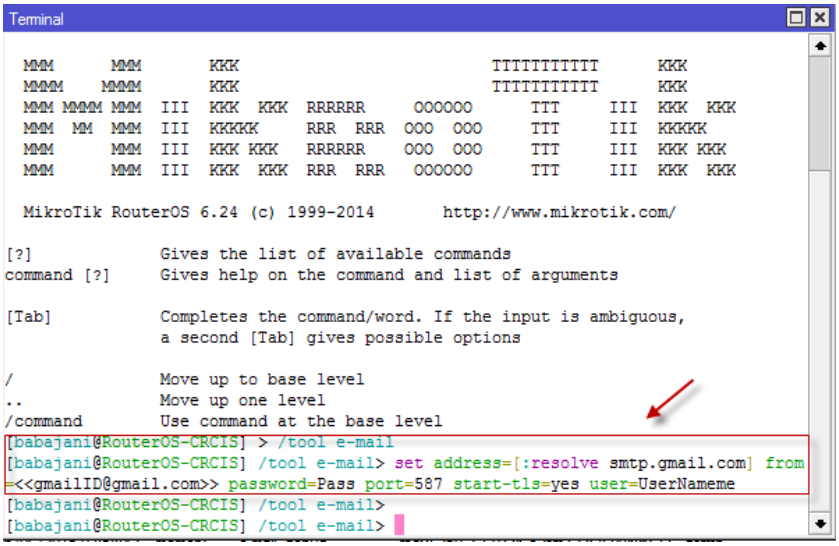


در شکل روبرو این عمل انجام شد، اما آدرس IP آن با آدرسی که در قسمت قبل وارد کردیم، متفاوت است، دلیلش هم این است که این آدرس‌ها تغییر می‌کنند و عملاً در هر بار باید یک آدرس جدید

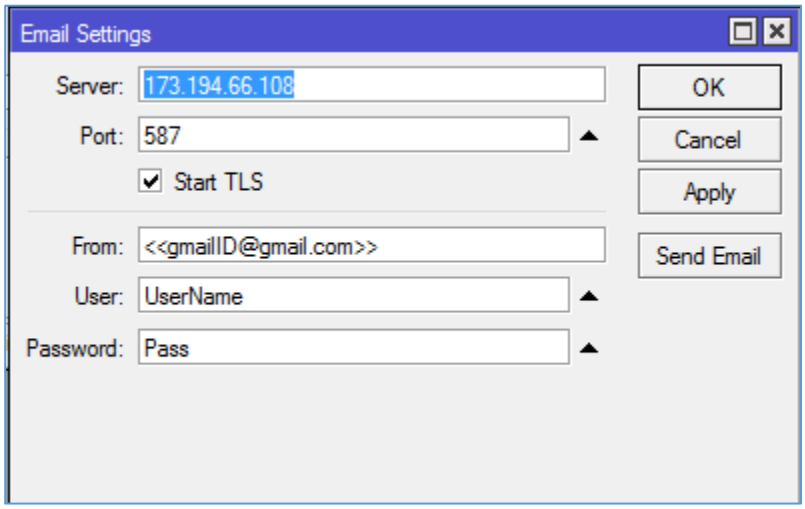
وارد کنیم، برای حل این مشکل باید کاری کنیم که روتر میکروتیک در هر بار به صورت اتوماتیک آدرس را شناسایی کند، برای این کار از دستورات زیر در Terminal استفاده می‌کنیم:

/tool e-mail

set address=[:resolve smtp.gmail.com] from=<<gmailID@gmail.com>> password=Pass port=587 start-tls=yes user=UserName



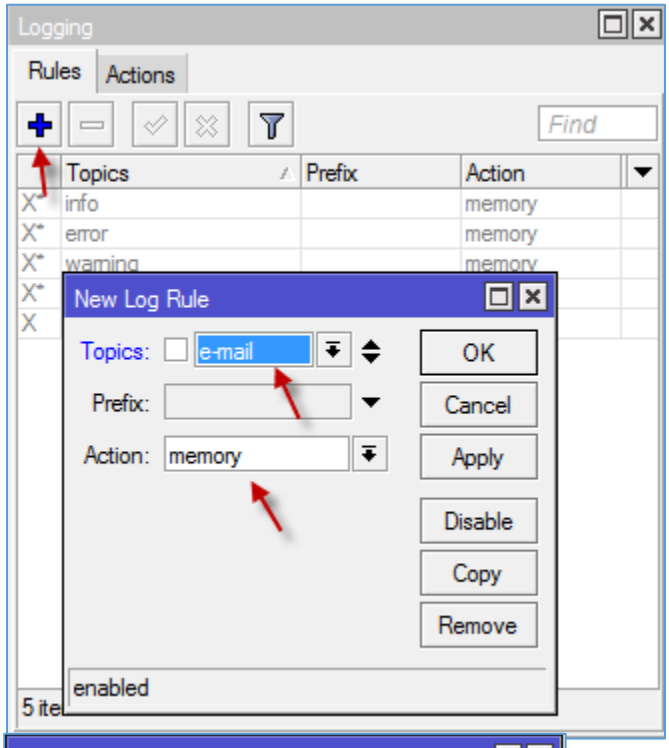
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، دستور مورد نظر به صورت کامل اجرا شده است، فقط توجه داشته باشید که در جاهایی که با رنگ قرمز مشخص کردم باید آدرس، نام کاربری و رمز عبور ایمیل خود را قرار دهید. بعد از اینکه این دستور را اجرا کردید، تنظیمات Email به صورت خودکار کامل می‌شود.



اگر وارد Tools >> Email شویم، شکل روبرو ظاهر می‌شود که با اجرای دستور قبلی در Terminal اجرا شده است.

در ادامه، این دستور را به صورت یک اسکریپت در می‌آوریم و در مدت‌زمان مشخص، آن را اجرا می‌کنیم تا هر چند ساعت، آدرس دقیق سرور Gmail ثبت شود.

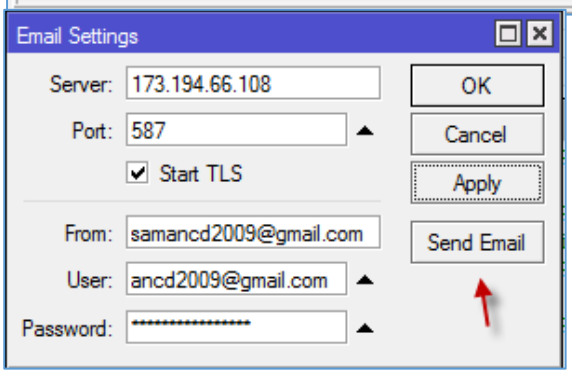
بعد از وارد کردن این اطلاعات، نوبت به تست ایمیل می‌رسد، برای این کار در شکل بالا باید بر روی Send Email کلیک کنید، اما قبل از این کار بهتر است یک Log برای تنظیمات ایمیل ایجاد کنید تا مشخص شود که چه اتفاقی در زمان ارسال ایمیل رخ می‌دهد.



وارد آدرس System >> logging شوید:

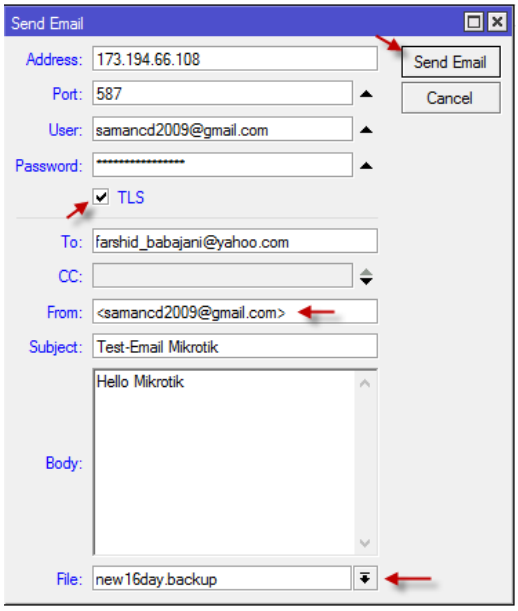
در صفحه‌ی باز شده برای ایجاد Action جدید بر روی + کلیک کنید و در صفحه‌ی جدید و از قسمت Topices، گزینه‌ی Email را انتخاب کنید و از قسمت Action گزینه‌ی Memory را انتخاب و بر روی Ok کلیک کنید، برای راحتی کار هم می‌توانستید از طریق اجرای دستور زیر در Terminal این عملیات را انجام دهید.

```
system logging add action=memory
topics=e-mail
```

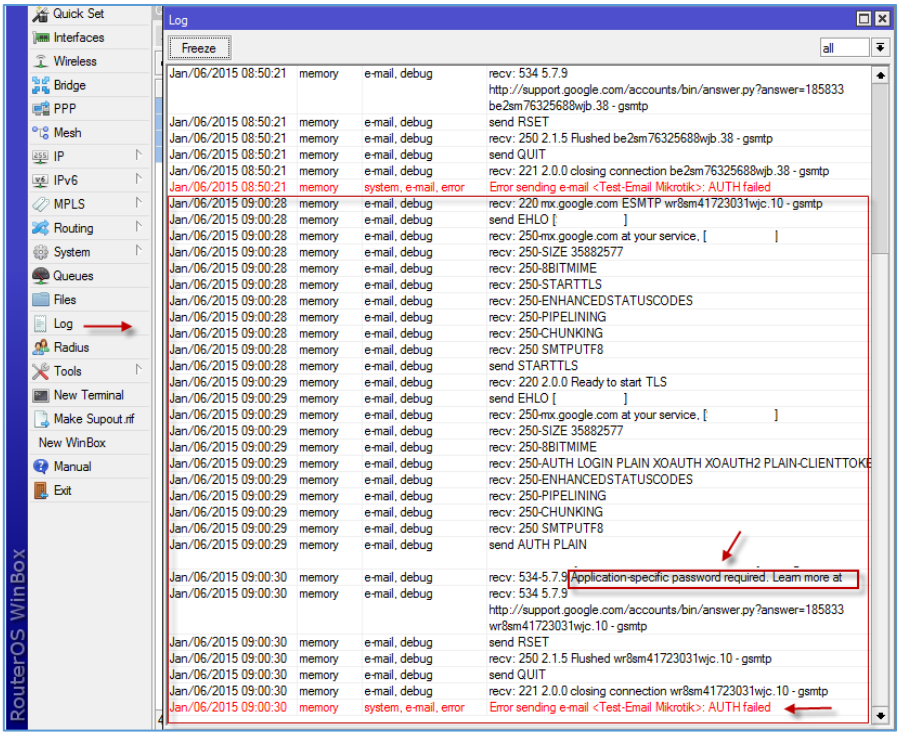


در هر صورت، بعد از اجرای این عملیات، دوباره وارد آدرس Tools >> Email شوید و به مانند شکل بر روی Email Send کلیک کنید.

توجه کنید که باید تمام اطلاعاتی را که وارد می‌کنید، صحیح باشد.



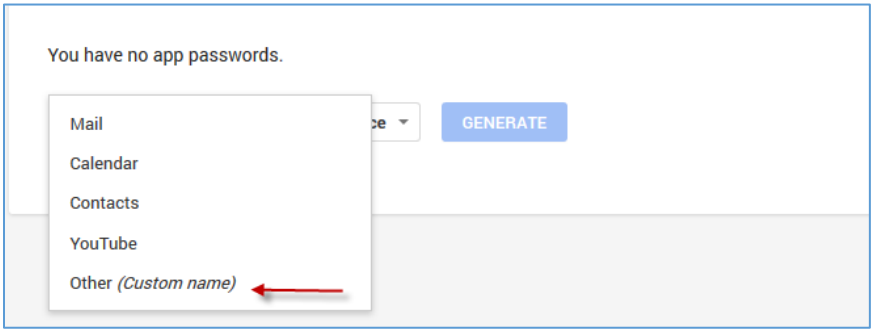
در صفحه‌ی روبرو باید در قسمت address همان آدرس سرور Gmail را وارد کنید، در قسمت Port شماره‌ی 587 را وارد کنید. Username و Pass مربوط به ایمیل خود را هم وارد کنید و تیک گزینه‌ی TLS را نیز انتخاب کنید؛ بعد از این، در قسمت To یک آدرس ایمیل وارد کنید تا این ایمیل برای این آدرس ارسال شود، در قسمت From حتماً آدرس را بین دو علامت <> قرار دهید، Subject و Body را هم تکمیل کنید و اگر هم می‌خواهید، همراه این ایمیل فایلی ارسال شود، مانند Backup آن را در قسمت File انتخاب کنید و بر روی Send Email کلیک کنید.



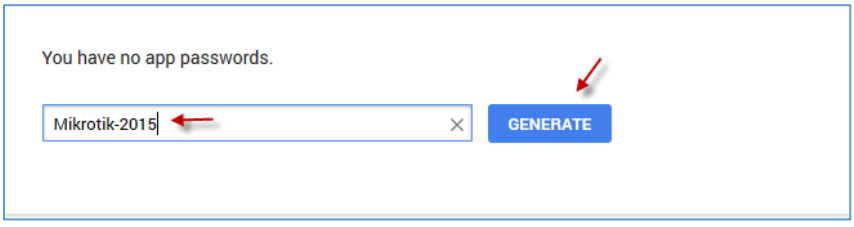
بعد از اینکه بر روی Send Email در قسمت قبل کلیک کردید از سمت چپ بر روی Log کلیک کنید تا اطلاعات ارسالی ایمیل مشخص شود، در شکل روبرو نحوه‌ی ارسال ایمیل مشخص شده است، اما با خطای AUTH failed مواجه شد و دلیل آن هم، احتیاج داشتن به Application-specific Password required است.

برای حل این مشکل باید وارد آدرس زیر در تنظیمات ایمیل خود شوید و یک رمز عبور خاص برای سرور میکروتیک ایجاد کنید:

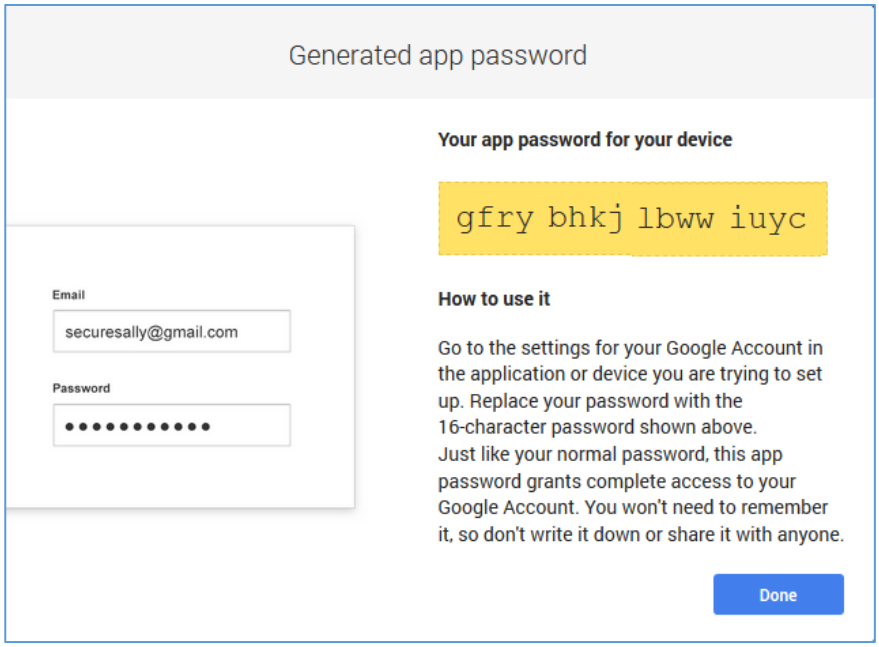
https://www.google.com/accounts/IssuedAuthSubTokens?hide_authsub=1



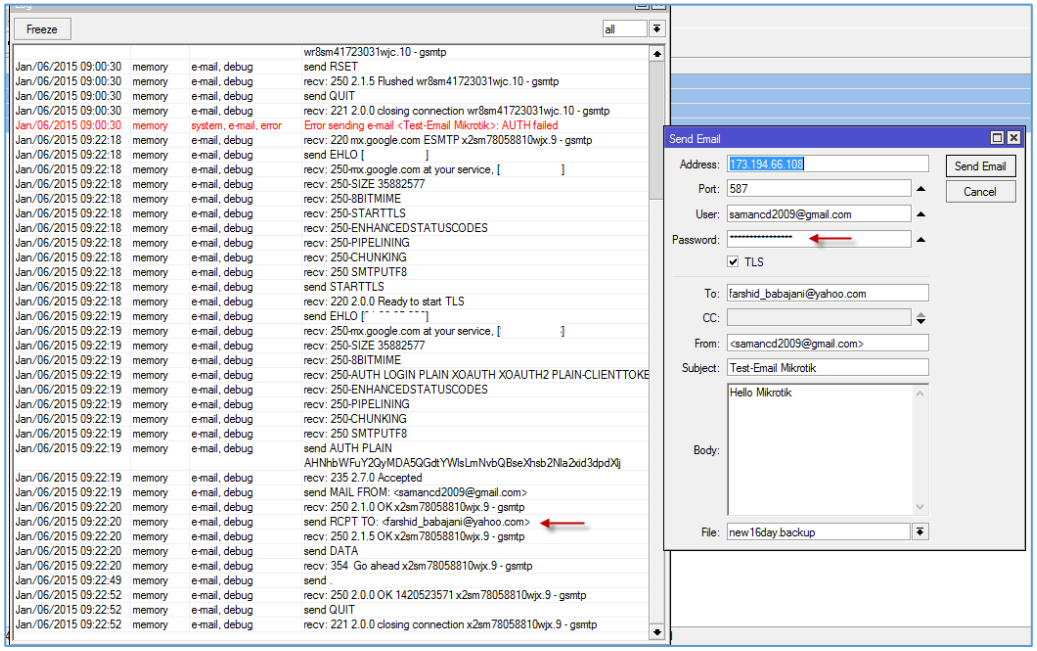
بعد از ورود به صفحه به مانند شکل از لیست کشویی گزینه‌ی Other را انتخاب کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



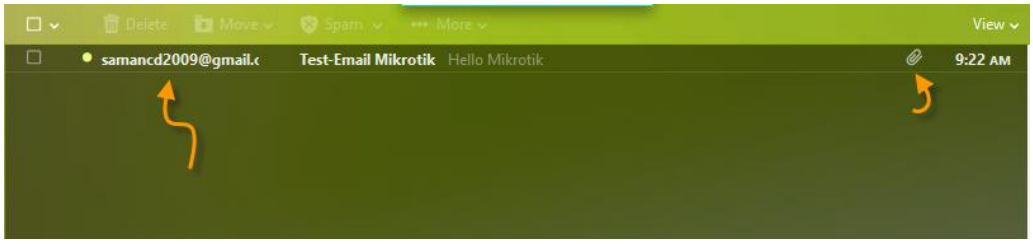
در این صفحه، نام دلخواهی را وارد کنید و بر روی Generate کلیک کنید تا یک رمز عبور برای دستگاه شما ایجاد شود.



همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، رمز عبور برای روتر میکروتیک ما ایجاد شده است، این رمز عبور را کپی می‌کنیم و به جای رمز ایمیل خود در تنظیمات ایمیل روتر میکروتیک وارد می‌کنیم و بعد، دوباره Send email را انجام می‌دهیم.

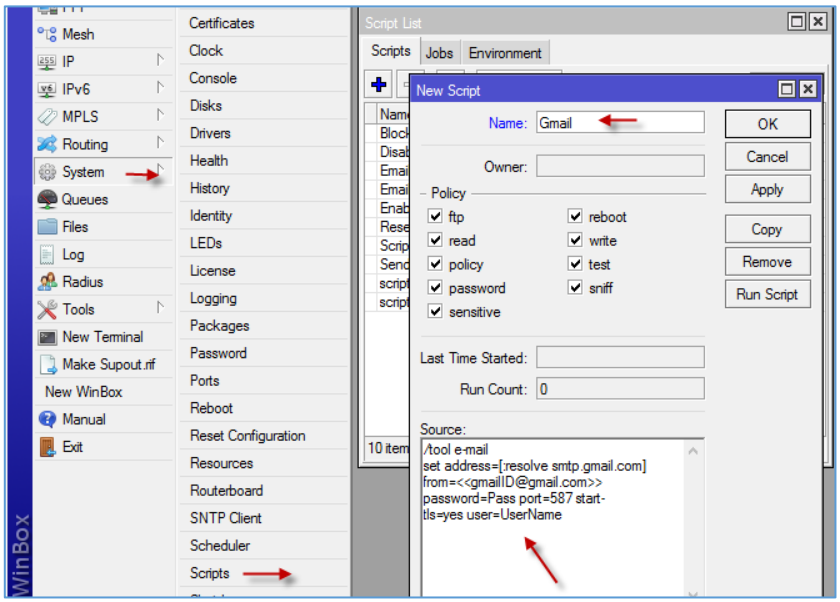


بعد از این که رمز عبور جدید را در تنظیمات ایمیل وارد کردیم و بر روی Send Email کلیک کردیم، مشاهده می‌کنید که ایمیل به درستی به آدرس Farshid_babajani@yahoo.com ارسال شده است.



همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، ایمیل مورد نظر از سرور Gmail به ایمیل Yahoo ارسال شده است و دارای فایل پیوست می‌باشد، با این کار فایل Backup به آدرس ایمیل ارسال شده است.

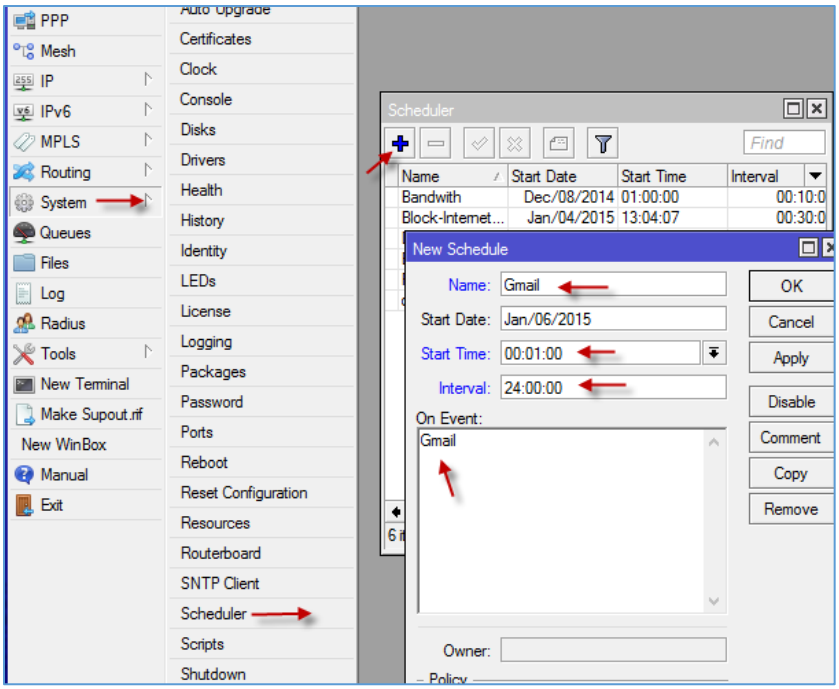
بعد از تنظیم موفقیت‌آمیز ایمیل باید یک Script ایجاد کنیم تا در فواصل زمانی مشخص، آدرس جدید سرور smtp.gmail.com را در تنظیمات ایمیل ثبت کند؛ برای این کار به مانند زیر عمل کنید.



از منوی System، گزینه‌ی Scripts را انتخاب کنید و در صفحه‌ی باز شده بر روی + کلیک کنید. در پنجره‌ی جدید یک نام برای اسکریپت خود وارد کنید و در قسمت Source هم کد زیر را با تنظیمات خاص خود وارد کنید:

```
/tools e-mail
set address=[:resolve smtp.gmail.com]
from=<<gmailID@gmail.com>>
password=Pass port=587 start-tls=yes
user=UserName
```

همان‌طور که قبلاً اشاره کردیم به جای خط‌هایی که با رنگ قرمز مشخص شده است، تنظیمات خود را وارد کنید و در قسمت Pass باید رمزی را وارد کنید که در سرور Gmail هم برای روتر میکروتیک ایجاد کردید، بعد از این کار بر روی Ok کلیک کنید تا اسکریپت مورد نظر ایجاد شود.



بعد از ایجاد اسکریپت، وارد System >> Scheduler شوید و بر روی + کلیک کنید تا صفحه‌ی جدید به مانند شکل روبرو ظاهر شود، در قسمت Name یک نام به دلخواه وارد کنید و قسمت Start Time زمان شروع را مشخص کنید؛ در قسمت Interval مدت زمان اجرای اسکریپت را مشخص کنید و در مهم‌ترین بخش، یعنی On Event نام اسکریپت را که در قسمت

قبل ایجاد کردید را بنویسید و بر روی ok کلیک کنید.

تا به اینجا همه چیز آماده است و حتی ایمیل هم به صورت دستی تست شده است، حالا می‌خواهیم اسکریپتی ایجاد کنیم که Backup و تنظیمات روتر میکروتیک را در فواصل زمانی مشخص به آدرس مشخص کردیم، به صورت اتوماتیک ارسال کند.

اسکریپت‌های زیادی در اینترنت است که این کار را انجام می‌دهد، اما تصمیم گرفتم یک اسکریپت ساده را شخصاً برای شما عزیزان ایجاد کنم تا یادگیری آن برای شما آسان باشد.

برای شروع، اول اسکریپت زیر را با هم بررسی می‌کنیم:

```
#####Script-Backup-Mikrotik-3isco.ir#####

/system backup save dont-encrypt=yes name=Mikrotik-Bakup;

:delay delay-time=2

/tool e-mail send server=[:resolve smtp.gmail.com] user= EmailID@gmail.com password=Pass to=farshid_babajani@yahoo.com subject="Mikrotik-Backup" start-tls=yes port=587 from=<EmailID@gmail.com> file=Mikrotik-Bakup.backup;

:delay delay-time=20

/file remove Mikrotik-Bakup.backup

/
```

این اسکریپت در خط اول به علت وجود / از هر قسمت روتر به خط اول برمی‌گردد، بعد از آن وارد System Backup می‌شود و یک فایل Backup با نام Mikrotik-Bakup ایجاد می‌کند و بعد از آن، با دستور dont-encrypt=yes این فایل رمزنگاری نمی شود.

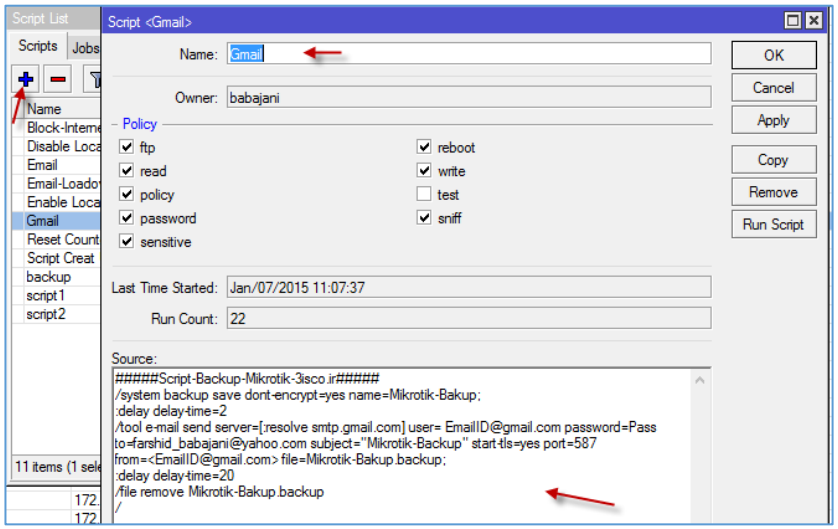
در خط دوم، یک زمان ۲ ثانیه‌ای در نظر گرفته‌ایم تا به خط سوم انتقال داده شود.

در خط سوم که مهمترین خط می‌باشد، برای فرستادن ایمیل Backup باید تنظیمات مشخص شده‌ی خود را اعمال کنید، در جایی که با رنگ قرمز مشخص شده باید اطلاعات خود را وارد کنید، در آخر خط سوم، دستور file=Mikrotik-Bakup.backup نوشته شده که به این نکته اشاره دارد که در زمان ارسال ایمیل به پیوست ایمیل این فایل را هم که در خط اول ایجاد کردیم، بفرست.

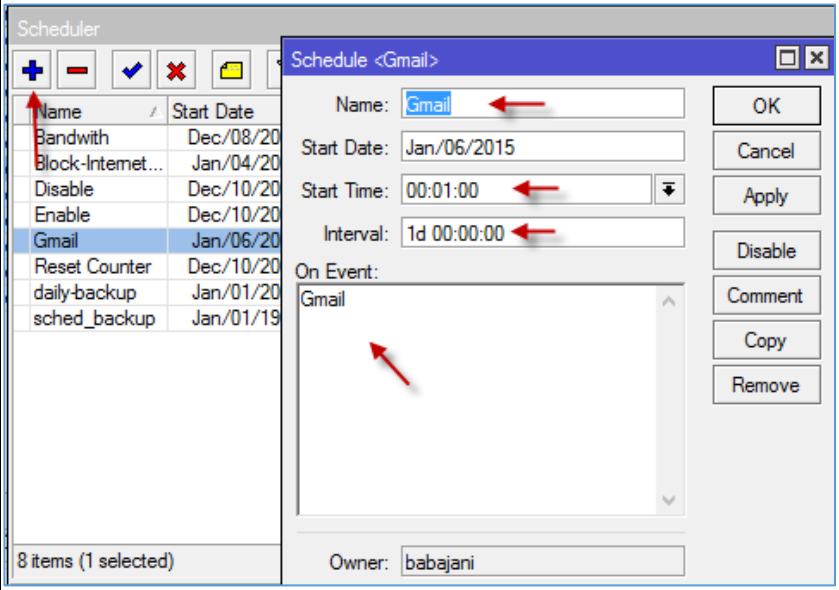
در خط چهارم یک زمان ۲۰ ثانیه‌ای در نظر گرفتیم که ایمیل در این زمان به همراه فایل ارسال شود.

در خط چهارم با دستور مورد نظر وارد File شدیم و Backup با نام Mikrotik-Bakup.backup را حذف کردیم.

حالا باید این اسکریپت را در روتر قرار دهیم و یک زمان‌بندی برای آن مشخص کنیم که مثلاً هر ۲۴ ساعت یک بار، این Backup را به ایمیل شما ارسال کند.



وارد روتر میکروتیک شوید و از قسمت system، گزینه‌ی Script را انتخاب کنید، به مانند شکل بر روی + کلیک کنید و در صفحه‌ی جدید نام دلخواه خود را وارد کنید و کدی که برای شما قرار دادم را بعد از اینکه تنظیمات آن را انجام دادید، در قسمت Source کلیک کنید و بعد ok کنید.



بعد از ایجاد اسکریپت، طبق معمول باید یک زمان‌بندی برای اجرای اسکریپت ایجاد کنیم؛ برای این کار از قسمت System گزینه‌ی Schedule را انتخاب کنید و بر روی + کلیک کنید، در صفحه‌ی باز شده نام مورد نظر خود را وارد کنید و start Time را مشخص کنید، در قسمت Interval مقدار زمان اجرای اسکریپت را مشخص کنید که در اینجا ۱ روز یا همان ۲۴ ساعت مشخص شد؛ بعد از این کار، در قسمت On Event باید نام اسکریپتی را که در قسمت قبل ایجاد کردید را وارد کنید و بعد از آن بر روی Ok کلیک کنید؛ با این کار، هر روز ساعت ۱ دقیقه بامداد یک Backup از کل اطلاعات و تنظیمات روتر به ایمیل مشخص شده، ارسال می‌شود، به همین سادگی و زیبایی.

نکته: همان‌طور که گفتیم در زمان وارد کردن رمز عبور Gmail باید همان رمزی را وارد کنید که در قسمت‌های قبل برای روتر ایجاد کردید.

قطع کردن خودکار اینترنت کاربران بعد از مصرف حجم مشخص شده:

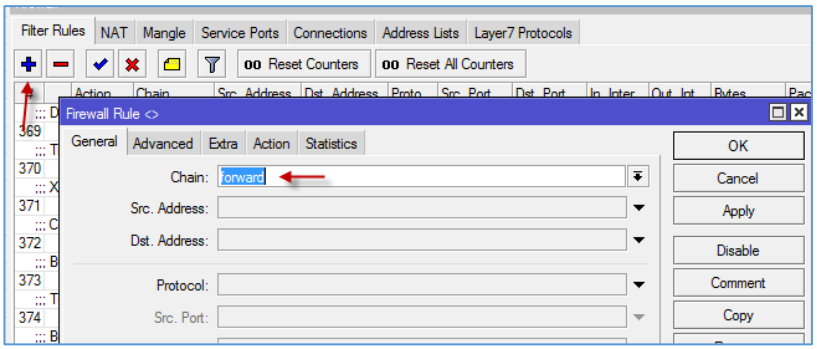
در قسمت‌های قبلی کتاب در مورد نحوه‌ی تنظیم سرعت کاربران برای آپلود و دانلود صحبت کردیم که کاربران بعد از مصرف حجم مشخصی، سرعت اینترنت آنها افت می‌کرد، اما در هر صورت قطع نمی‌شد و کاربر می‌توانست با سرعت کم به کار خود ادامه دهد، اما در این قسمت می‌خواهیم کاری کنیم که اینترنت کاربران بعد از مصرف، مثلاً ۲۰۰ مگابایت به صورت کامل قطع شود و کاربران عزیز مجبور شوند تا با شما که مدیر شبکه هستید، تماس بگیرند.

برای شروع وارد ترمینال شوید و دستورات زیر را اجرا کنید:

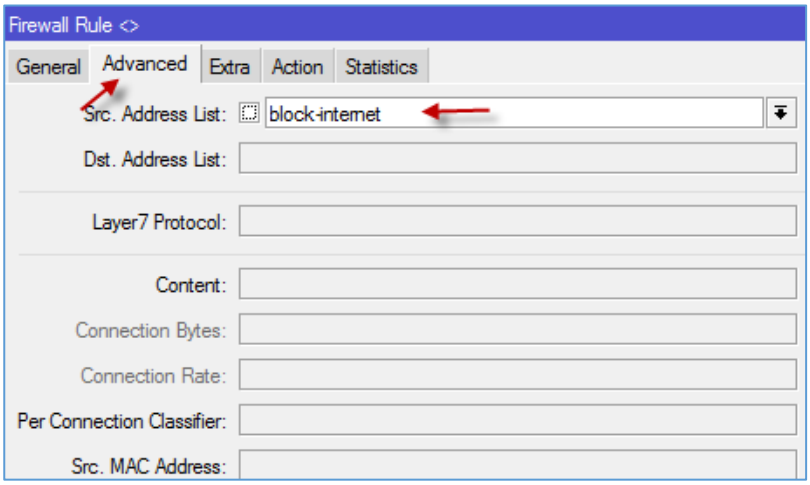
```
ip firewall filter  add chain=forward src-address-list=block-internet action=drop comment=Block-internet;
```

با این دستور یک رول در قسمت FireWall Filter ایجاد می‌شود که تمام ترافیک به block-internet را قطع می‌کند.

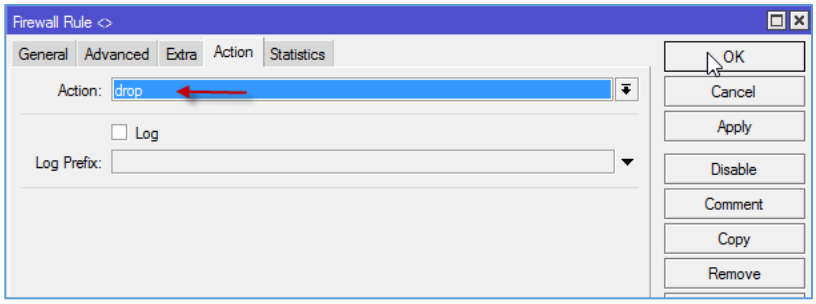
برای یادگیری بهتر، از طریق Winbox هم این کار را انجام می‌دهیم؛ وارد IP >> FireWall شوید و از تب Filter بر روی + کلیک کنید، در صفحه‌ی باز شده و از قسمت Chain گزینه‌ی Forward را انتخاب کنید و وارد تب Advanced شوید.



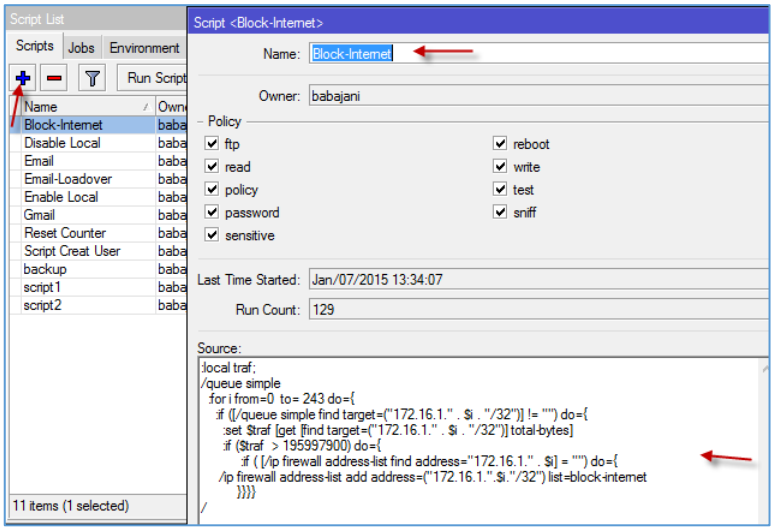
در تب Advanced در جلوی Src. Address List، کلمه‌ی block-internet را وارد کنید و بعد وارد تب Action شوید.



آدرس لیست block-internet در ادامه ایجاد می‌شود.



در تب action گزینه‌ی drop را از لیست انتخاب و بر روی Ok کلیک کنید، به این ترتیب هم با استفاده از دستورات ترمینال و هم از طریق گرافیکی توانستیم یک رول در Filter فایروال ایجاد کنیم که تمام ترافیک آدرس لیست با نام block-internet را مسدود کند، در ادامه باید یک اسکریپت ایجاد کنیم تا کاربرانی که از مقدار مشخص شده‌ی اینترنت تجاوز کردند، آدرس آنها در یک Address List با نام block-Internet قرار گیرد که این Address List در قسمت قبل Block شده است.



از قسمت System، گزینه‌ی Script را انتخاب کنید:

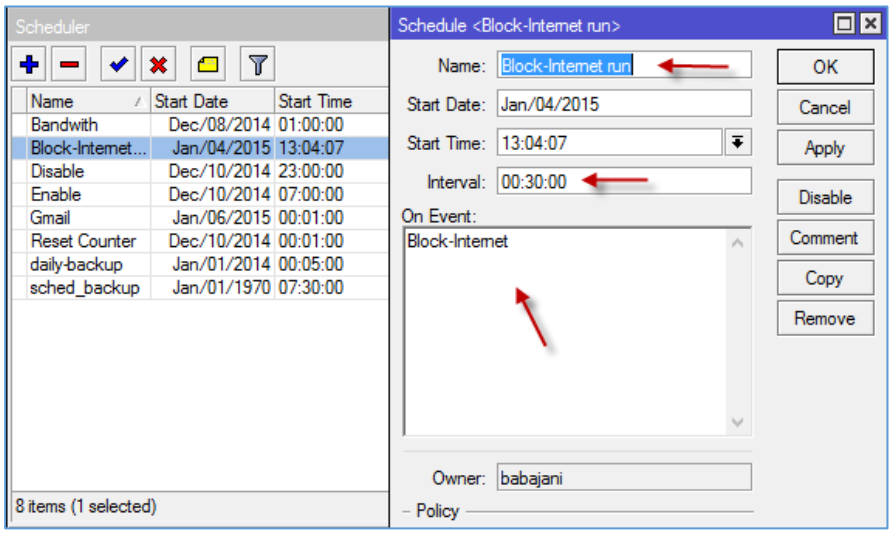
در صفحه‌ی باز شده بر روی + کلیک کنید و در صفحه‌ی Script در قسمت Name نام دلخواه خود را وارد کنید و در قسمت Source کد زیر را وارد کنید:

```
:local traf;
/queue simple
 :for i from=0  to= 243 do={
  :if ([/queue simple find target=("172.16.1." . $i . "/32")] != "") do={
   :set $traf [get [find target=("172.16.1." . $i . "/32")] total-bytes]
   :if ($traf  > 195997900) do={
      :if ( [/ip firewall address-list find address="172.16.1." . $i] = "") do={
  /ip firewall address-list add address=("172.16.1.".$i."/32") list=block-internet
     }}}}
```

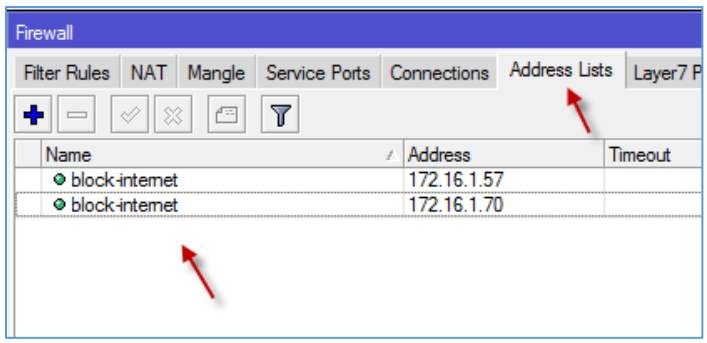
/

در کد صفحه‌ی قبل، شما باید به جای آدرس 172.16.1، آدرس شبکه‌ی داخلی خود را وارد کنید و به جای عدد (186 Megabits)195997900 که نشان دهنده‌ی حجم مصرفی کاربران است، عدد مورد نظر خود را وارد کنید و به این نکته توجه کنید که اگر تعداد کاربران شما ۲۵۰ تا باشد، شما باید حلقه‌ی For را هم ۲۵۰ در نظر بگیرید تا همه‌ی کاربران را تحت پوشش خود قرار دهید، یعنی داخل کد به جای ۲۴۳، عدد مورد نظر خود را وارد کنید.

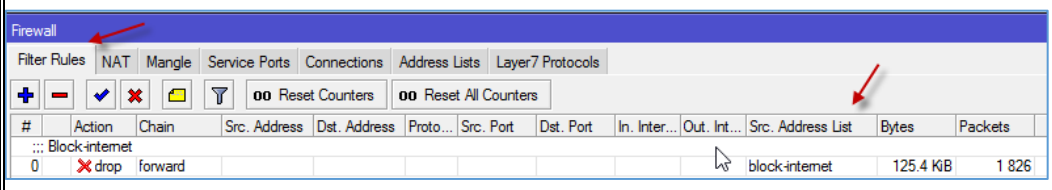
بعد از ایجاد Script باید یک زمان‌بندی طبق معمول ایجاد کنید تا اسکریپت شما در زمان مشخص شده، حجم مصرفی کاربران را چک کند که اگر کاربری بالاتر از این حجم مصرف کرد، ترافیک اینترنت آن را مسدود کند.



از منوی System، گزینه‌ی Schedule را انتخاب کنید و بر روی + کلیک کنید؛ بعدازآن، نام دلخواه خود را وارد کنید و زمان شروع و زمان تکرار آن را که در اینجا ۳۰ دقیقه وارد شده است را مشخص کنید، بعدازآن در قسمت On Event نام اسکریپت را وارد و بر روی ok کلیک کنید.



بعد از اجرای اسکریپت هر ۳۰ دقیقه یک بار اینترنت دوستان چک می‌شود که همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، آدرس دو کاربر به علت رعایت نکردن حجم در Address List قرار گرفتند و بعد از قرار گرفتن در این لیست، اینترنت آنها به طور کامل قطع خواهد شد.



اگر وارد Filter Rule شویم، متوجه خواهیم شد

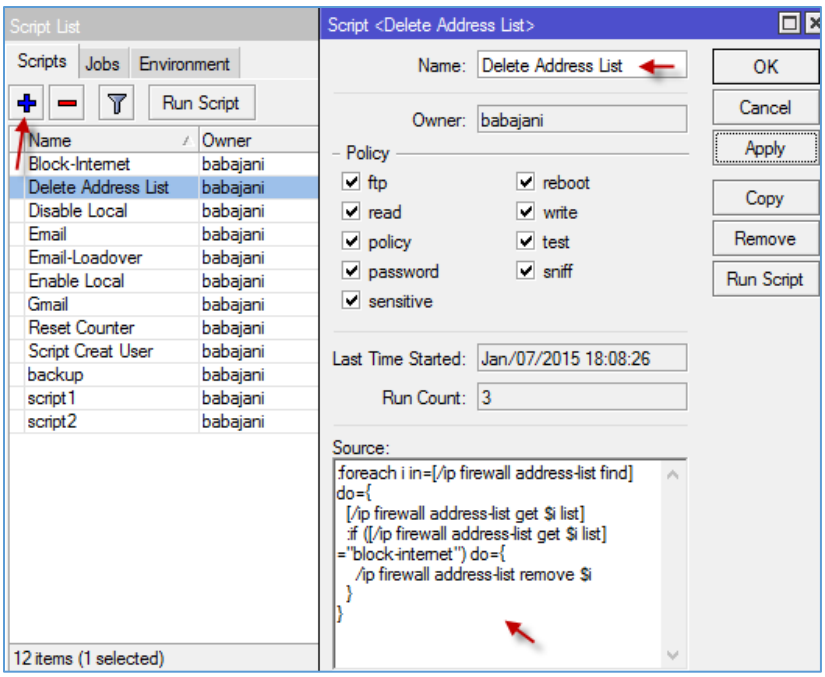
که آدرس لیست مورد نظر در حال drop شدن است؛ این عمل را می‌توانید از تعداد پکت‌های آن در ستون Packets مشاهده کنید.

بعد از اینکه یک کاربر در طی یک روز مقدار حجم مشخص شده خود را مصرف کرد و در لیست Block-internet قرار گرفت، اینترنت آنها قطع می‌شود، اما در روز بعد هم اگر این کاربر را از لیست خارج نکنید، دوباره اینترنت ندارد برای همین باید در Address List آدرسی که با نام Block-Internet ایجاد می‌شود، در طی شبانه روز حذف کنید.

برای این کار باید از اسکریپت زیر استفاده کنید:

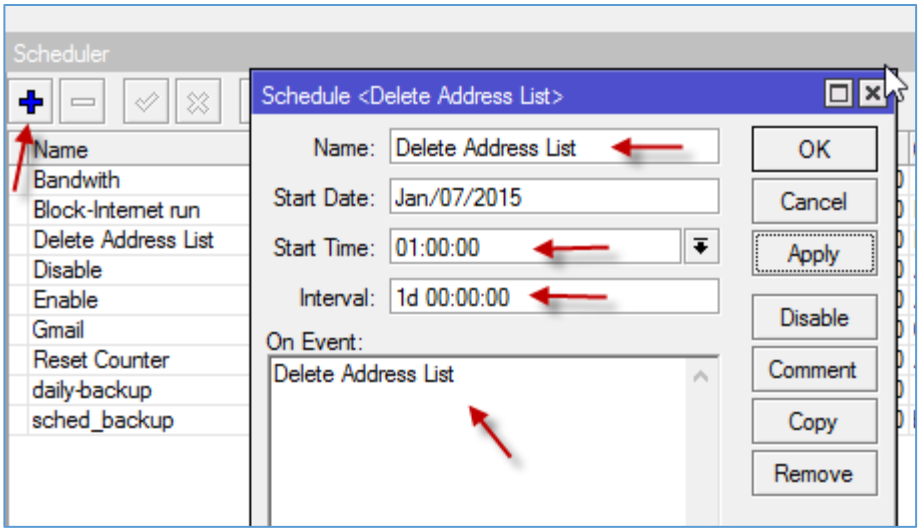
```
:foreach ok in=[/ip firewall address-list find] do={
 [/ip firewall address-list get $ok list]
 :if ([/ip firewall address-list get $ok list] ="block-internet") do={
  /ip firewall address-list remove $ok
 }
}
```

در کد بالا به جای block-internet که به رنگ قرمز مشخص کردم، نام Address List خود را وارد کنید.



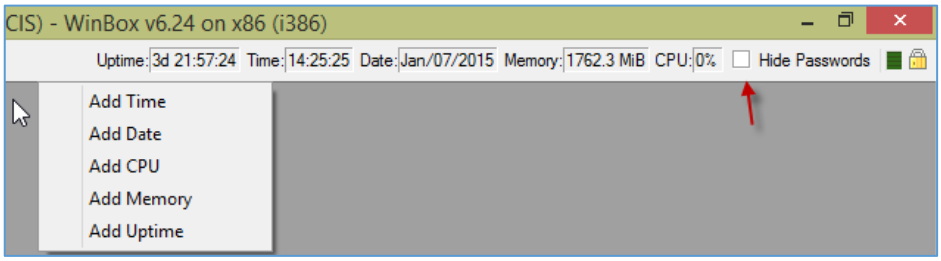
بعد از تکمیل کد باید آن را در یک فایل Script قرار دهید، به مانند شکل وارد Scripts شوید و نام مورد نظر خود را وارد کنید و در قسمت Source هم کد بالا را قرار دهید، بعد از این کار بر روی OK کلیک کنید.

بعد از ایجاد Scrips، به مانند روش‌های قبلی باید وارد Schedule شوید و یک زمان‌بندی برای این Scripts ایجاد کنید.



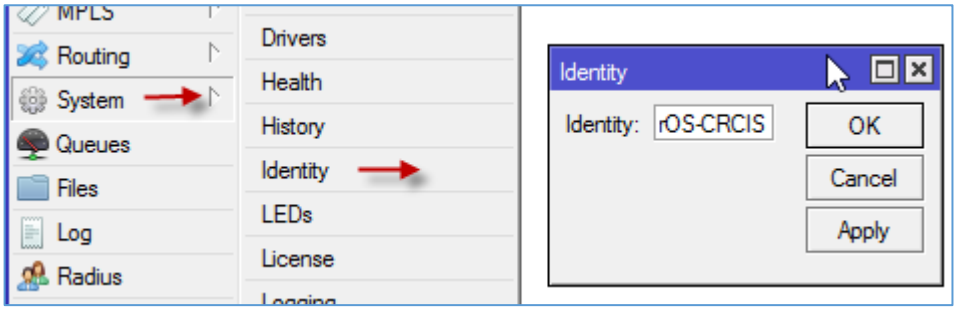
در قسمت Schedule هم نام مورد نظر خود را وارد و ساعت اجرای اسکریپت را در قسمت Start Time وارد کنید و زمان تکرار آن را هم در قسمت interval وارد و در قسمت On Event، نام Script مورد نظر خود را وارد و ok کنید.

با اتمام کار کاربرانی که مصرف بالای حجم مورد نظر را داشتند، هر روز ساعت ۱ شب از Address List حذف می‌شوند و روز از نو، زندگی از نو.

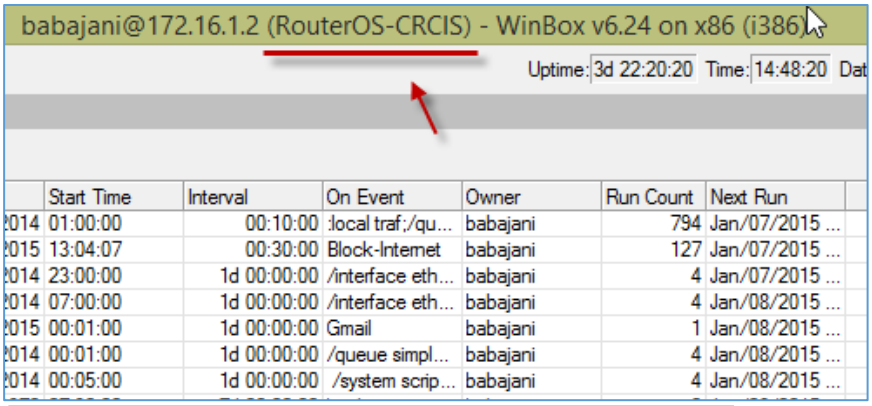


نکته: برای اینکه کلمات عبوری را که در روتر وارد می‌کنید، مشاهده کنید باید از سمت راست و بالای روتر تیک گزینه‌ی Hide Passwords را بردارید و برای اینکه کارکرد CPU ، RAM زمان، تاریخ و زمان فعال بودن را مشاهده کنید باید بر روی نوار مورد نظر کلیک راست و یکی از گزینه‌ها را انتخاب کنید.

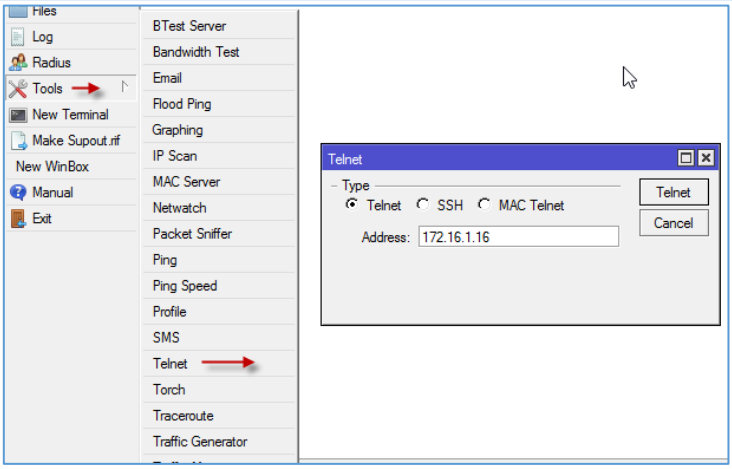
تغییر نام روتر:



برای تغییر نام روتر از قسمت System، گزینه‌ی indentity را انتخاب کنید و در شکل باز شده، نام خود را وارد و ok کنید.



بعد از تغییر نام روتر اگر به عنوان آن در بالای Winbox نگاه کنید، این تغییر را مشاهده می‌کنید.



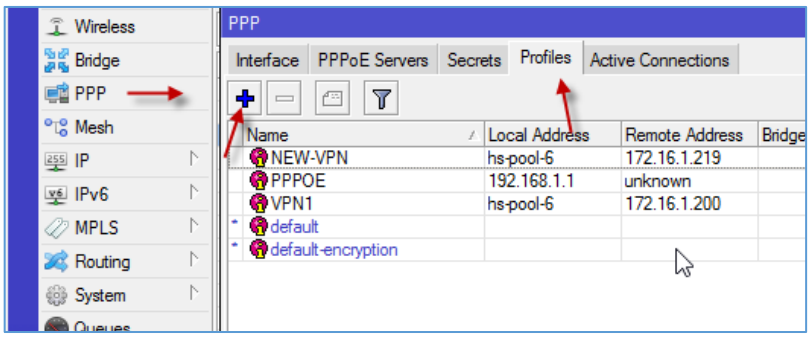
برای کانکت شدن از طریق Telnet و SSH در روتر میکروتیک می‌توانید از طریق منوی Tools، گزینه‌ی Telnet را انتخاب کنید؛ به مانند شکل می‌توانید یکی از گزینه‌ها را انتخاب و آدرس سرور را وارد کنید و به آن متصل شوید.

فعال‌سازی VPN در میکروتیک:

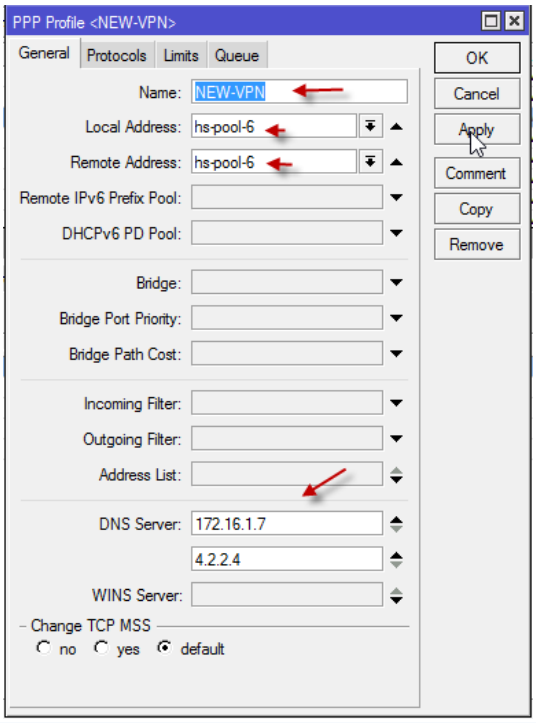
اصولاً اگر مدیر شبکه باشید برای دسترسی به شبکه‌ی داخلی، راحت‌ترین راهی که به نظر شما می‌رسد، استفاده از VPN است که با یک بار متصل شدن، تمام سرورهای داخلی در دسترس خواهد بود و دیگر نیاز نیست برای تک تک سرورها یک Rule در فایروال ایجاد کنید که این موضوع را در درس‌های قبلی با هم بررسی کردیم.

برای فعال سازی VPN، سه مرحله را انجام می‌دهیم: مرحله‌ی ۱ – ایجاد Profile:

در این مرحله باید یک Profile برای VPN خود ایجاد کنید تا کاربران زمانی که از طریق VPN به سرور متصل می‌شوند، تنظیمات لازم را دریافت کنند.

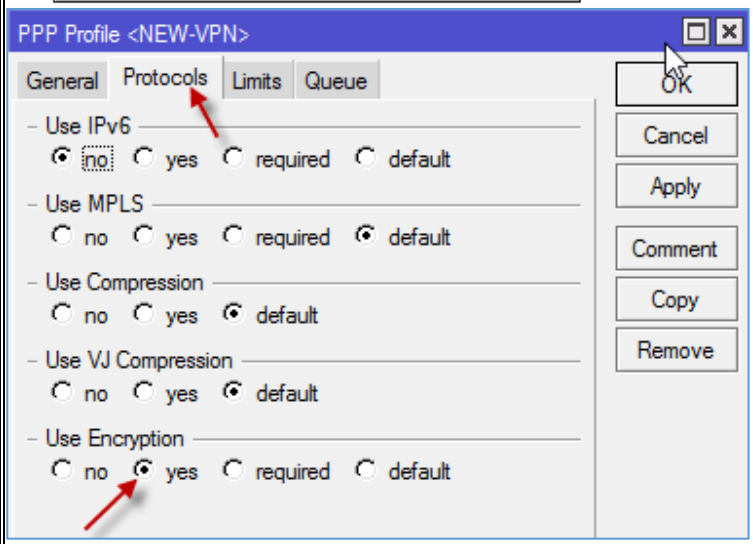


برای شروع از منوی Winbox گزینه‌ی PPP را انتخاب کنید و بعد وارد تب Profile شوید و بر روی + کلیک کنید.

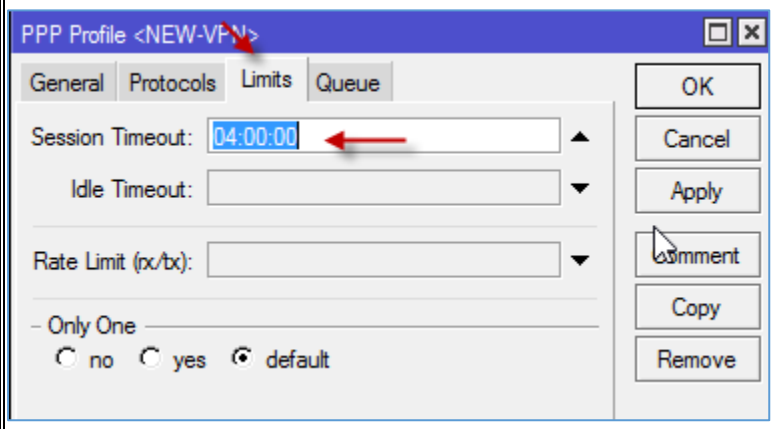


در قسمت Name نام مورد نظر خود را وارد کنید، در قسمت Local address و Remote address باید همان Pool را انتخاب کنید که در اوایل تنظیم روتر آن را ایجاد کردید، این Pool آدرس شبکه‌ی داخلی شما را تشکیل می‌دهد، در قسمت DNS Server، آدرس سرور DNS که همان دومین شما می‌باشد را وارد کنید و یک آدرس DNS خارجی هم وارد کنید تا کاربر به اینترنت هم دسترسی داشته باشد.

بعد از تکمیل اطلاعات روبرو در همین صفحه، وارد تب Protocols شوید.



در تب Protocols به قسمت Use Encryption گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید و وارد تب سوم، یعنی Limits شوید.

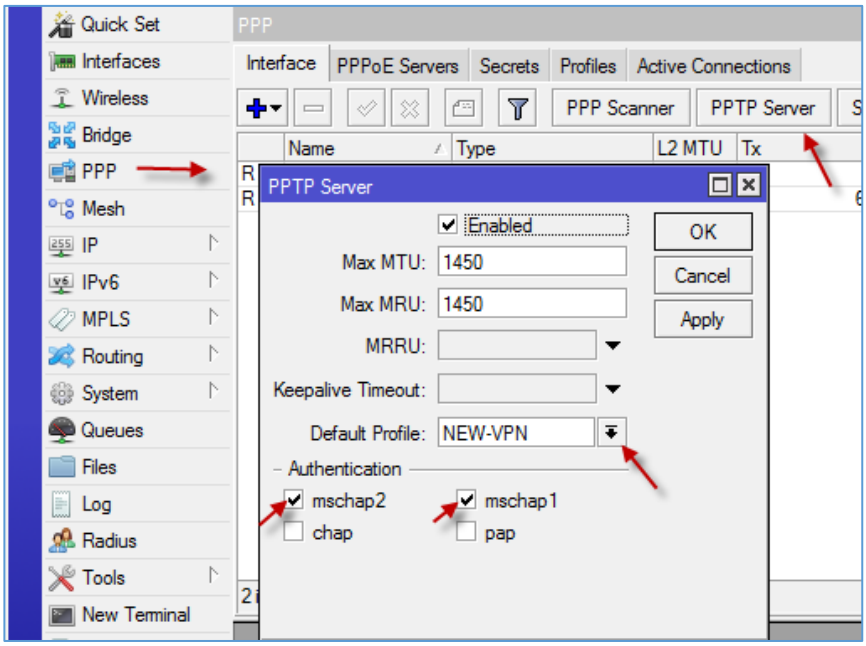


در تب Limits می‌توانید در قسمت Session Timout، مقدار زمانی که کاربر به سرور متصل می‌شود را مشخص کنید که در اینجا ٤ ساعت مشخص شده است و بعد از این زمان، VPN قطع خواهد شد؛ اگر قسمت Idle Timout را هم تنظیم کنید، کاربر بعد از اینکه سیستم را رها کرده باشد، VPN در زمان

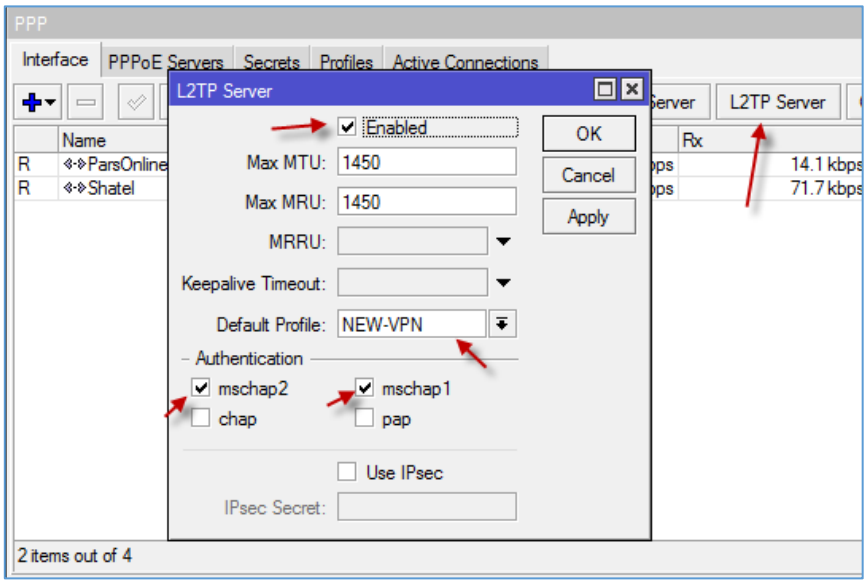
بیکاری سیستم که زمان آن را هم شما مشخص می‌کنید، قطع خواهد شد. بعد از وارد کردن اطلاعات بر روی Ok کلیک کنید تا Profile ایجاد شود.

مرحله‌ی 2 – فعال‌سازی:

بعد از تعریف Profile در قسمت قبل در این قسمت باید سرویس PPTP و L2TP را فعال کنید، برای همین



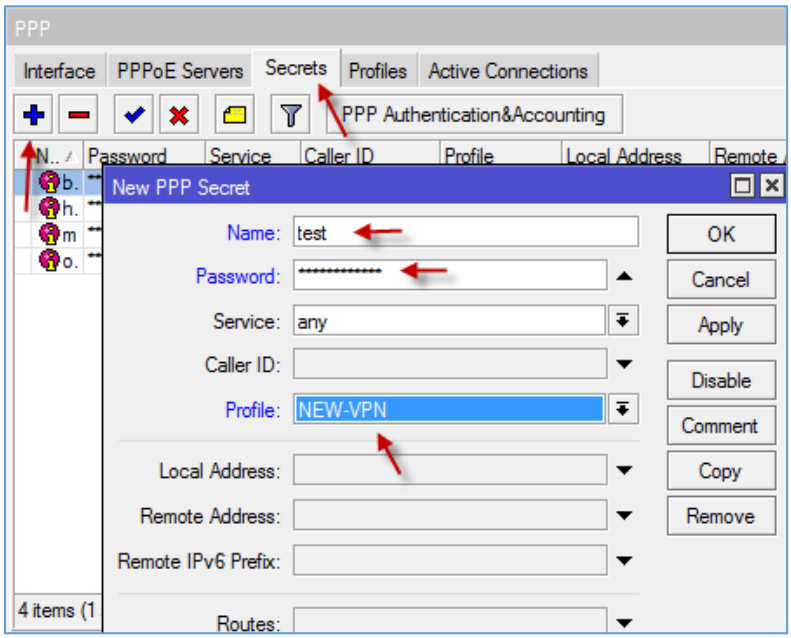
از منوی Winbox، گزینه‌ی PPP را انتخاب کنید و در شکل باز شده به مانند شکل بر روی PPTP Server کلیک کنید. در پنجره‌ی جدید، تیک گزینه‌ی Enable را انتخاب کنید و در قسمت Default Profile همان پروفایلی را انتخاب کنید که در مرحله‌ی قبل ایجاد کردید. در قسمت Authentication هم تیک دو گزینه‌ی mschap1 و mschap2 را انتخاب کنید، توجه کنید با انتخاب دو گزینه‌ی Chap و PAP امنیت کار پایین می‌آید و نفوذ به سیستم افزایش می‌یابد، بعد از انتخاب بر روی OK کلیک کنید.



در همان صفحه‌ی PPP بر روی L2TP Server کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده، تیک گزینه‌ی Enabled را انتخاب و در قسمت Default Profile همان پروفایلی را انتخاب کنید که در مرحله‌ی قبل ایجاد کردید و دو گزینه‌ی آخر را هم به مانند قبل انتخاب و بر روی OK کلیک کنید.

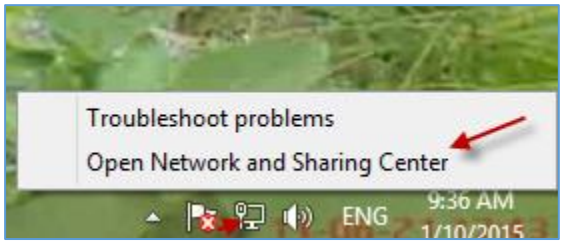
مرحله‌ی سوم – تعریف کاربر:

در این مرحله باید نام کاربری و رمز عبوری برای کاربران تعریف کنید تا بتوانند از طریق VPN وارد شبکه شوند؛

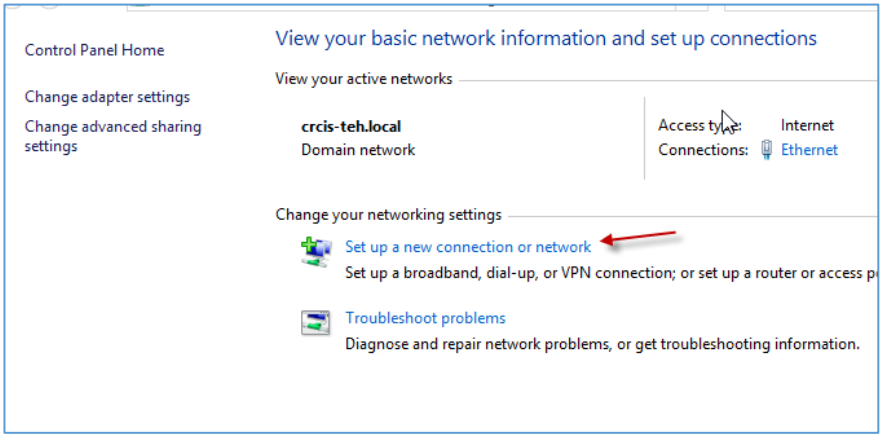


برای این کار، در صفحه‌ی PPP وارد تب Secret شوید و بر روی + کلیک کنید، در صفحه‌ی باز شده، نام کاربر را در قسمت Name وارد و رمز عبور مربوط به کاربر را در قسمت Password وارد کنید، بعد از این کار از قسمت Profile، گزینه‌ی NEW-VPN را انتخاب و بر روی OK کلیک کنید.

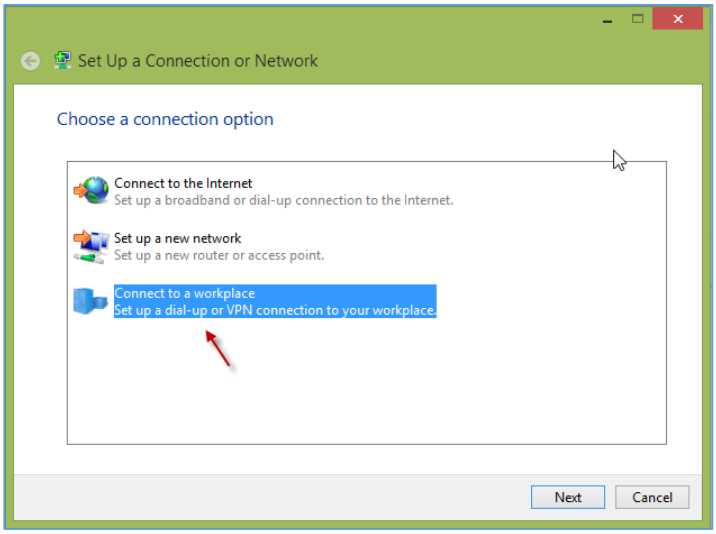
بعد از انجام این ۳ مرحله، حالا می‌توانید از طریق IP Valid خود به روتر میکروتیک، VPN بزنید و به شبکه‌ی داخلی دسترسی داشته باشید.



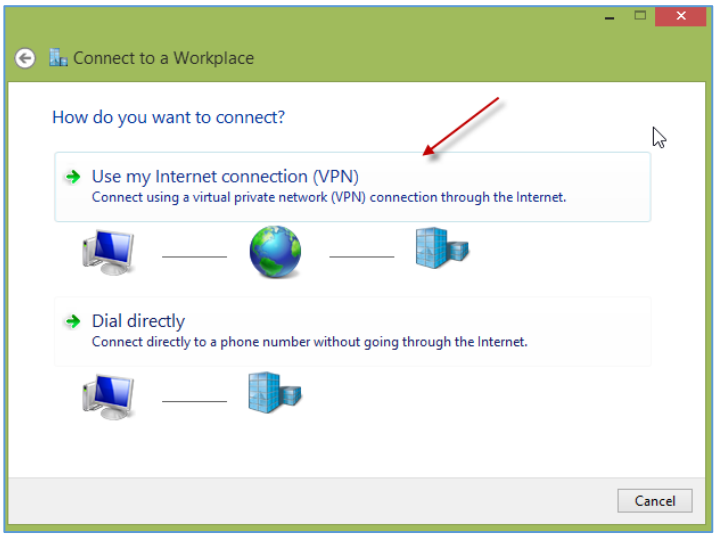
از نوار Taskbar بر روی آیکون کامپیوتر، کلیک راست کنید و گزینه‌ی Open Network and Sharing Center را انتخاب کنید.



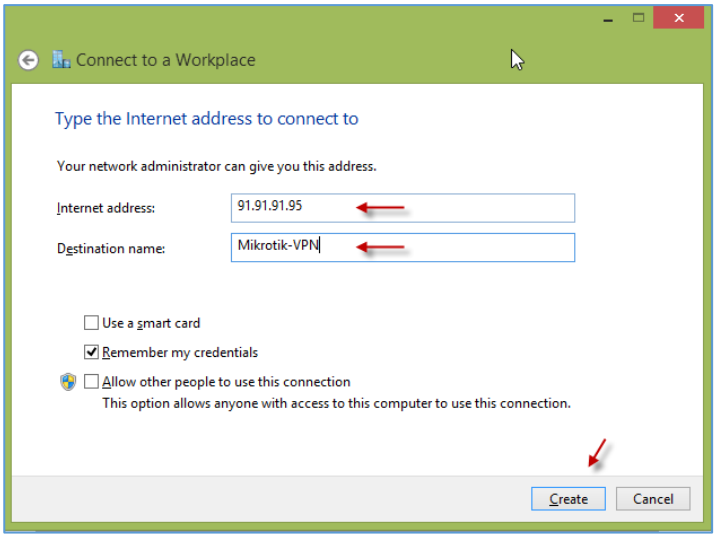
در صفحه‌ی باز شده بر روی Set up a new Connection or Network کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



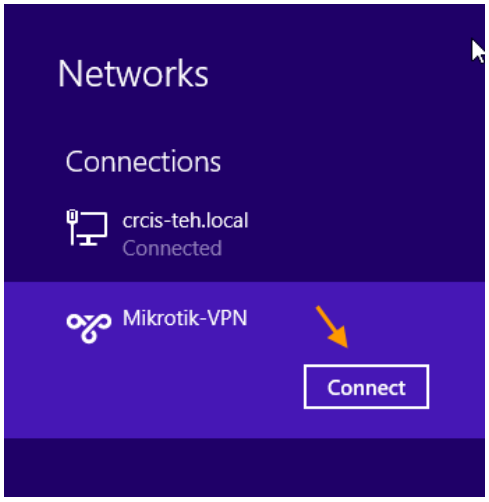
در این صفحه برای ایجاد کانکشن VPN، گزینه‌ی سوم را انتخاب کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



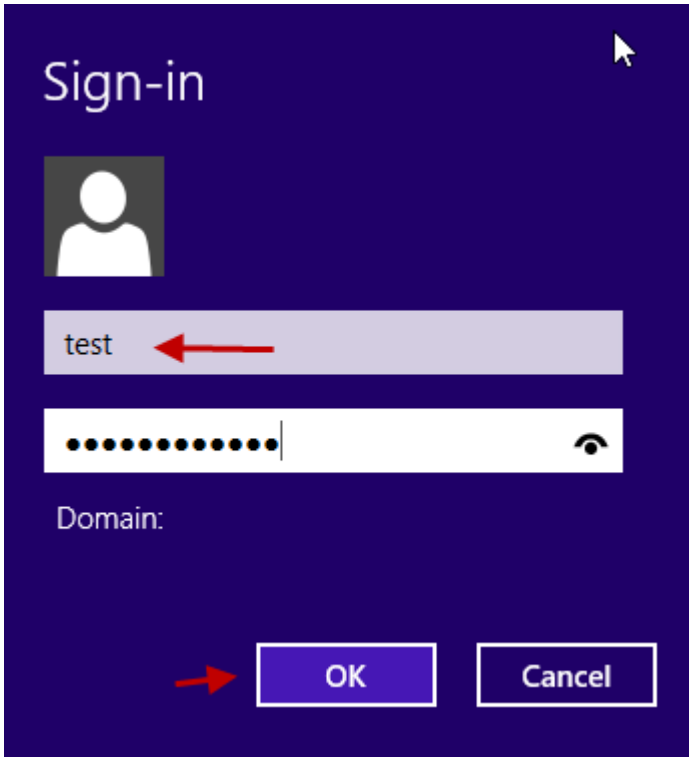
در این صفحه برای ایجاد VPN، گزینه‌ی اول را انتخاب کنید.



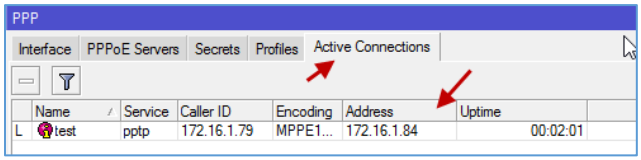
در قسمت Internet address، نام دومین و یا نام IP آدرس Valid خود را وارد کنید، همان‌طور که می‌دانید IP Valid را باید از سرویس‌دهنده‌ی خود تهیه کنید تا در اینترنت اعتبار داشته باشد. در قسمت Destination name، نام دلخواه خود را وارد کنید و بر روی Create کلیک کنید تا کانکشن VPN ایجاد شود.



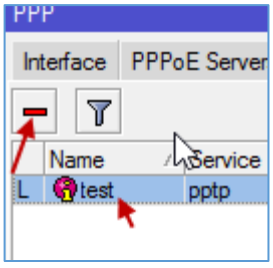
از سمت راست، وارد Network در ویندوز ۸ شوید و کانکشن VPN را انتخاب و بر روی connect کلیک کنید.



در این قسمت نام کاربری که در روتر ایجاد کردید را وارد و رمز عبور آن را هم وارد و بر روی OK کلیک کنید؛ بعد از این کار، اگر تنظیمات مربوط به روتر را به درستی انجام داده باشید، کانکشن VPN به روتر متصل می‌شود، برای اینکه متوجه شوید کانکشن به درستی متصل شده است، وارد روتر شوید و بعد وارد PPP شوید؛ در این صفحه، تب Active Connections را انتخاب کنید و همان‌طور که در شکل زیر مشاهده می‌کنید، کاربر تست متصل شده است.



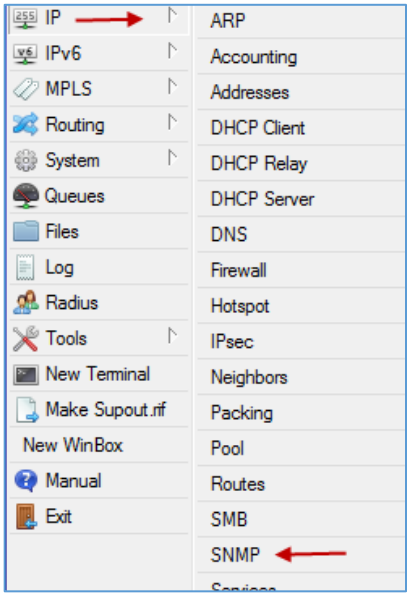
آدرسی که به این کاربر داده شده است در قسمت Address مشخص شده است که آدرس ۱۷۲,۱۶,۱,۸۴ است و آدرسی که کاربر از سیستم مورد نظر خودش به روتر VPN زده در قسمت Caller Id مشخص شده است؛ اگر می‌خواهید کانکشن کاربر مورد نظر را ار داخل روتر قطع کنید باید آن را انتخاب کنید و بر روی آیکون – کلیک کنید تا کاربر حذف شود.



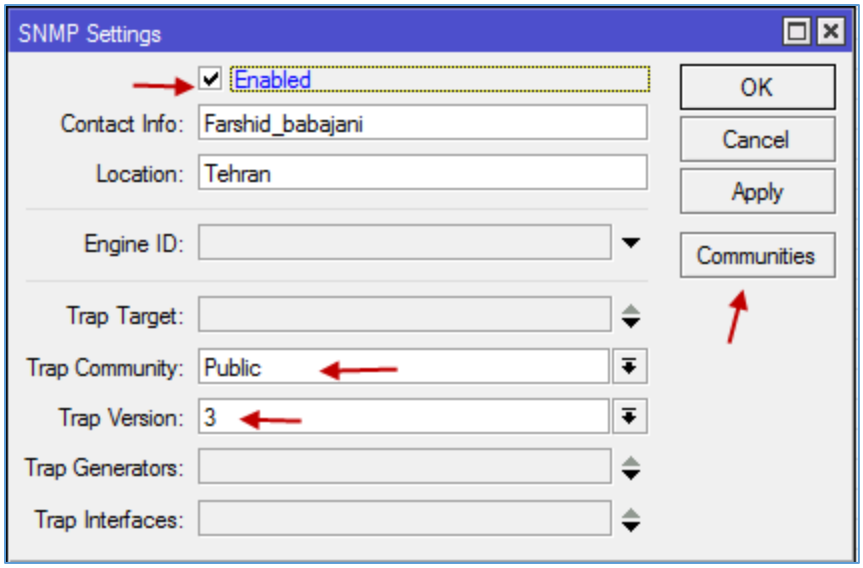
مانیتور کردن روتر میکروتیک و همه‌ی سرورها:

برای اینکه از نحوه‌ی کارکرد روتر میکروتیک و یا هر سرور دیگری با خبر شوید باید سیستم مانیتورینگ را در شبکه‌ی خود راه‌اندازی کنید، نرم افزارهای زیادی برای این کار وجود دارند که در این کتاب، نرم‌افزار PRTG را که می‌تواند نرم افزار جالبی باشد را با هم نصب می‌کنیم و نحوه‌ی متصل کردن آن به روتر میکروتیک را می‌آموزیم.

برای شروع، روتر میکروتیک را برای مانیتور کردن آماده‌سازی می‌کنیم.

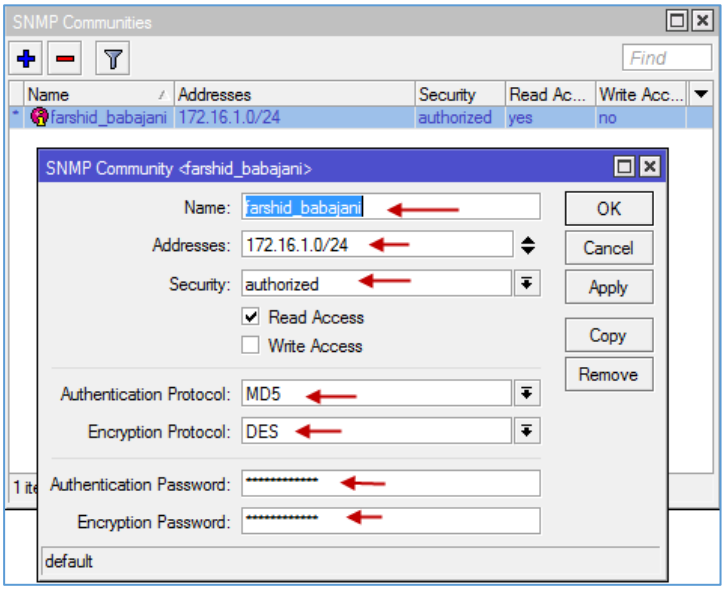


وارد روتر WinBox شوید و از منوی IP، گزینه‌ی SNMP را انتخاب کنید.

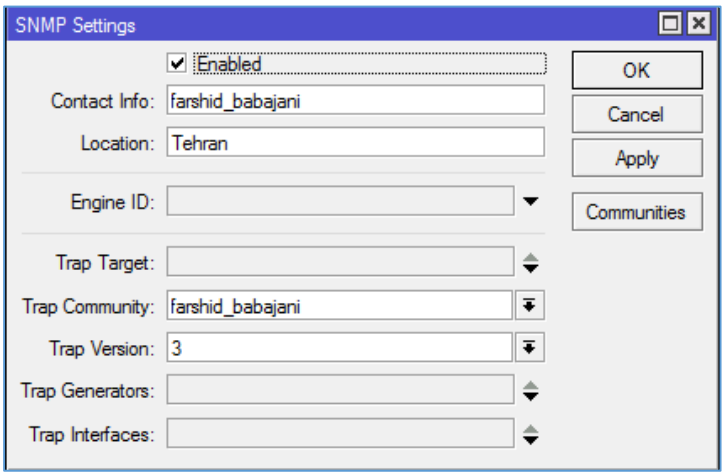


در این قسمت، تیک گزینه‌ی Enabled را انتخاب کنید و در قسمت Contact info، یک نام یا ایمیل به دلخواه وارد کنید، موقعیت خود را در قسمت location بنویسید و در قسمت Trap Version، گزینه‌ی ۳ را انتخاب کنید تا امنیت کار افزایش یابد. اولین باری که می‌خواهید SNMP را تنظیم کنید در قسمت Trap

Public Community نوشته شده است که باید تنظیمات خود را با ورود به بخش Communities روی آن انجام دهید.



در صفحه‌ی باز شده، بر روی گزینه‌ی Public، دو بار کلیک کنید تا شکل جدید ظاهر شود، به جای نام Public یک اسم جدید به دلخواه خود وارد کنید. در قسمت Address، آدرس شبکه‌ی خود را وارد کنید، در قسمت Protocol ارتباطی MD5 و DES را انتخاب کنید و در قسمت Authentication و Encyption، رمز عبور خود را وارد کنید. سعی کنید رمز عبور شما قوی و پیچیده باشد؛ بعد از این کار بر روی Ok کلیک کنید تا تنظیمات اعمال شود.



بعد از اعمال تغییرات باید در قسمت Trap Community، نام جدید شما ثبت شده باشد.

بر روی OK کلیک کنید و صفحه را ببندید تا به اینجا برای مانیتور کردن روتر سرویس SNMP را با حداکثر امنیت فعال کردیم و حالا باید یک نرم افزارمانیتورینگ مانند PRTG را در شبکه نصب کنیم و روتر را مانیتور کنیم.

نصب و راه‌اندازی نرم افزار مانیتورینگ PRTG:

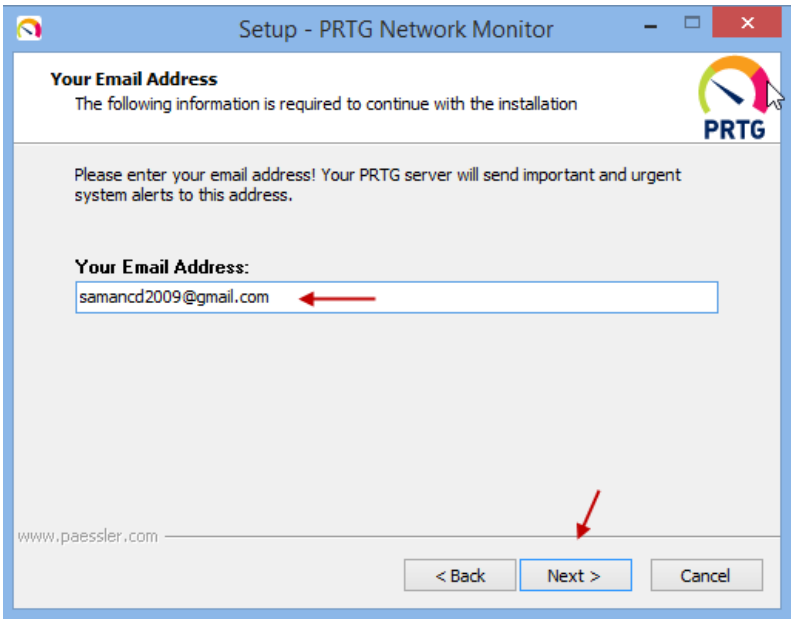
برای نصب نرم افزار PRTG، نیاز به سیستم‌عامل ویندوز با رم حداقل ٤ گیگ داریم، در این کتاب نرم افزار PRTG، روی سرور ESXi نصب شده است، یعنی روی سرور ESXi یک ماشین مجازی جدید راه انداختیم و روی آن ویندوز ۸ نصب کردیم.

نرم افزار PRTG را می‌توانید از لینک زیر دانلود کنید:

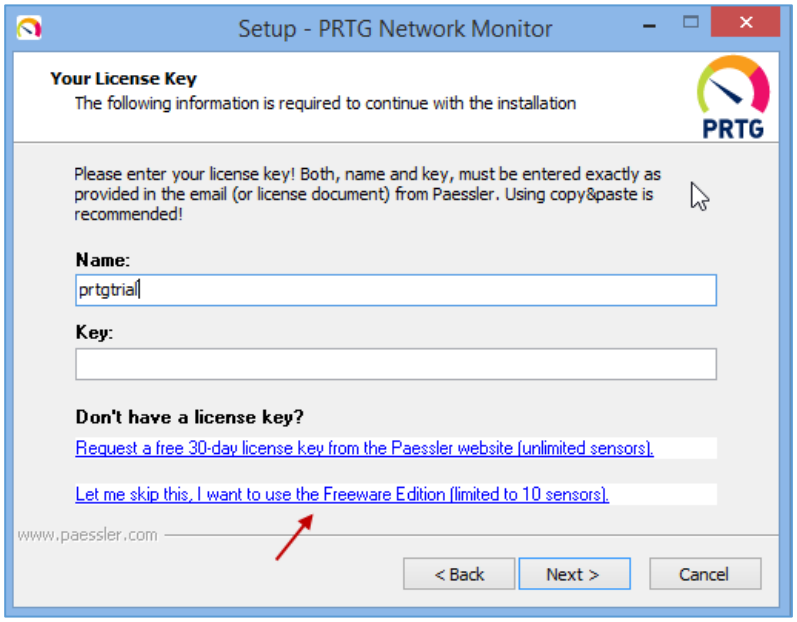
http://p30download.com/fa/entry/35882/

توجه داشته باشید که نصب این نرم افزار ساده است، اما چون دارای کرک است باید سرور را طوری تنظیم کنیم که به اینترنت دسترسی نداشته باشد، همه‌ی این مراحل را با هم بررسی می‌کنیم.

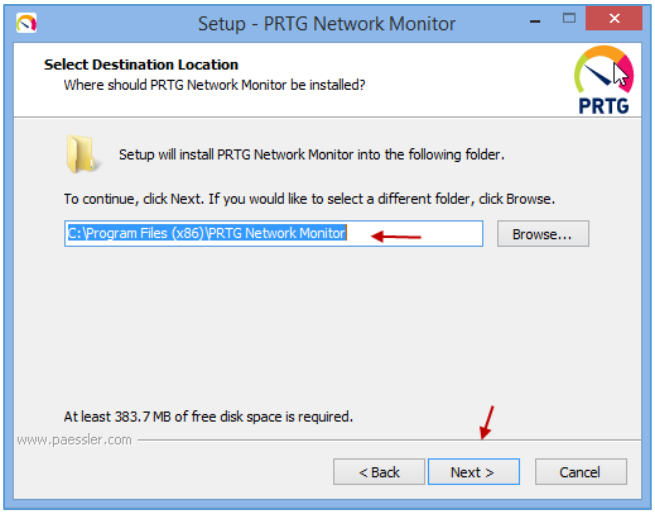
بعد از دانلود نرم افزار PRTG، برای نصب بر روی Setup کلیک کنید.



بر روی Next کلیک کنید تا به صفحه‌ی روبرو برسید، در این صفحه یک آدرس ایمیل به دلخواه خود وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.

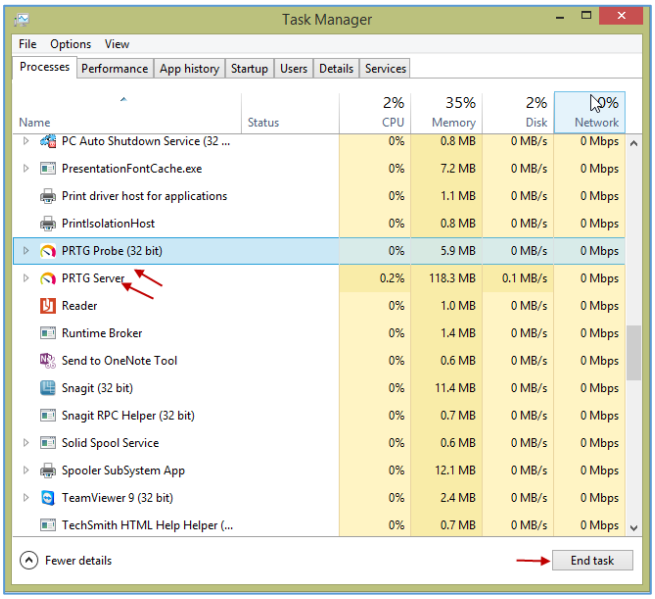


در این صفحه به علت اینکه این نرم افزار را خریداری نکردیم، رمز عبوری برای نصب آن نداریم، برای همین باید به مانند شکل بر روی لینک دوم که نصب آزمایشی است، کلیک کنیم.

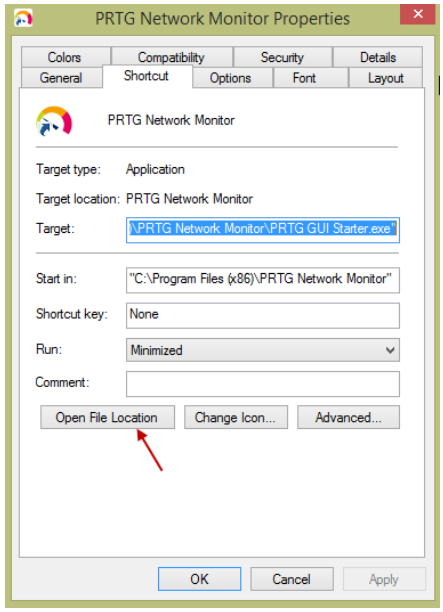


در این صفحه، مسیر نصب نرم افزار را مشخص کنید و بر روی Next کلیک کنید.

بعد از اینکه بر روی Next کلیک کردید، نرم افزار شروع به نصب می‌کند.

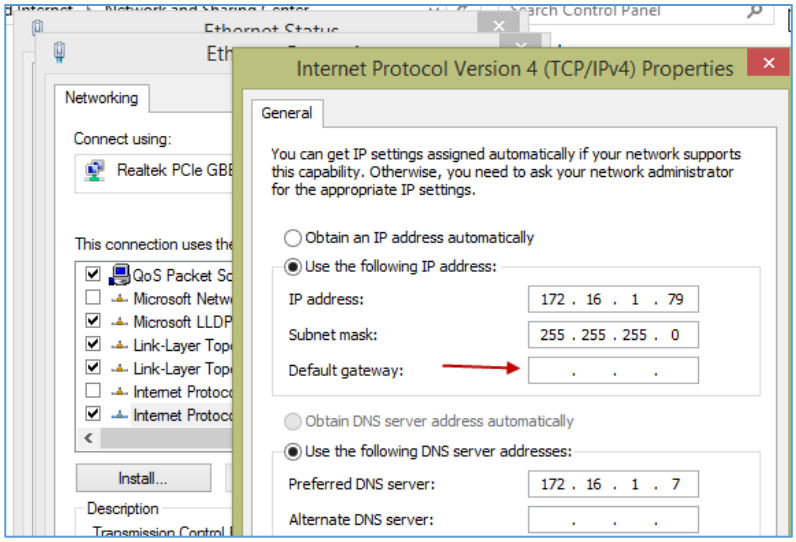


بعد از اینکه نرم افزار نصب شد باید نرم افزار را Crack کنید، برای این کار باید وارد TaskManager شوید و از لیست نرم افزارهای PRTG را انتخاب و بر روی End Task کلیک کنید.

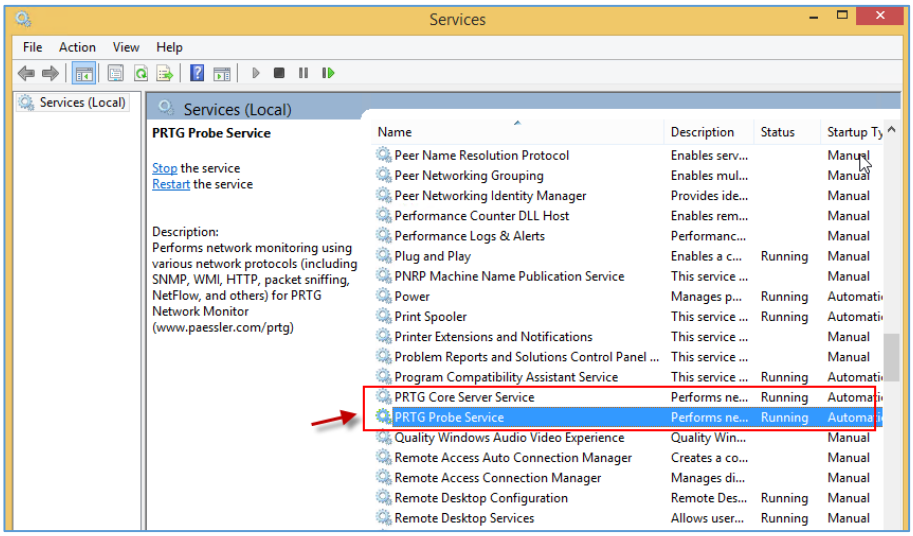


بعد از این کار، وارد پوشه‌ی کرک شوید و هر دو فایل را کپی بگیرید، بعد بر روی Desktop بر روی آیکون PRTG کلیک راست کنید و گزینه‌ی Properties را انتخاب کنید و در شکل باز شده بر روی Open File Location کلیک کنید؛ در پوشه‌ی مربوط به نرم افزار PRTG، دو فایل کرک را بر روی فایل‌های فعلی کپی کنید تا نرم افزار کرک شود.

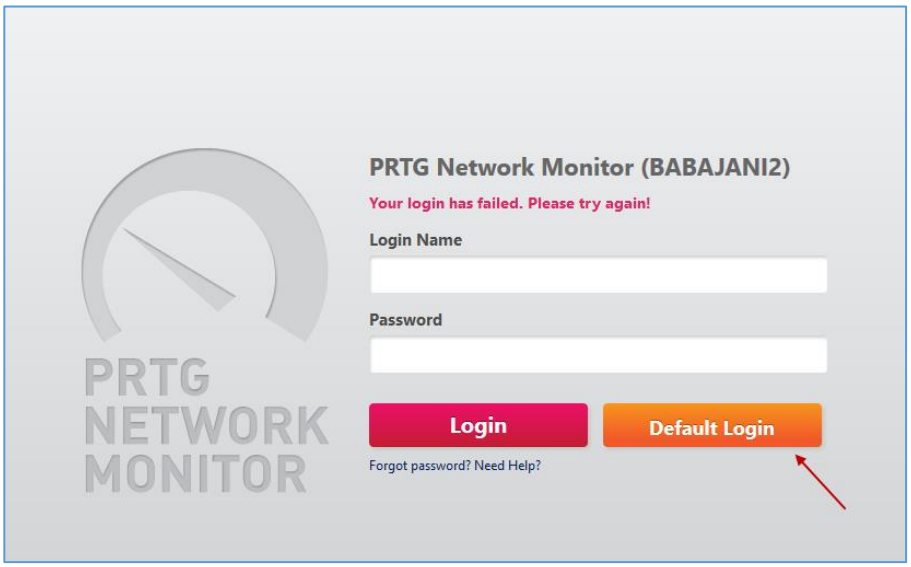
بعد از این کار، نرم افزار کرک می‌شود، اما اگر سرور PRTG به اینترنت متصل باشد، این نرم افزار خود را با سایت خود چک می‌کند و متوجه‌ی کرک بودن آن می‌شود و آن وقت شما نمی‌توانید از کل امکانات آن استفاده کنید.



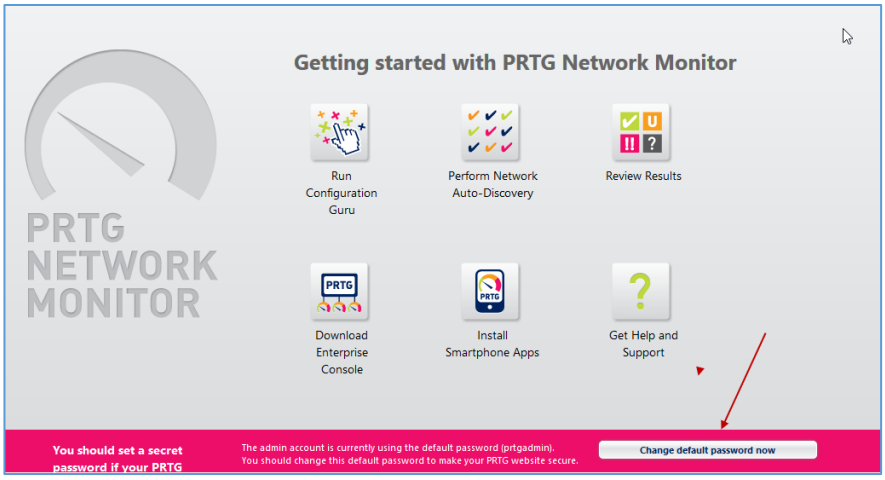
برای اینکه اینترنت را برای سرور PRTG قطع کنیم، فقط کافیست قسمت Default gateway را خالی بگذاریم، با این کار دسترسی به اینترنت قطع خواهد شد و نرم افزار PRTG به صورت کامل کرک خواهد شد.



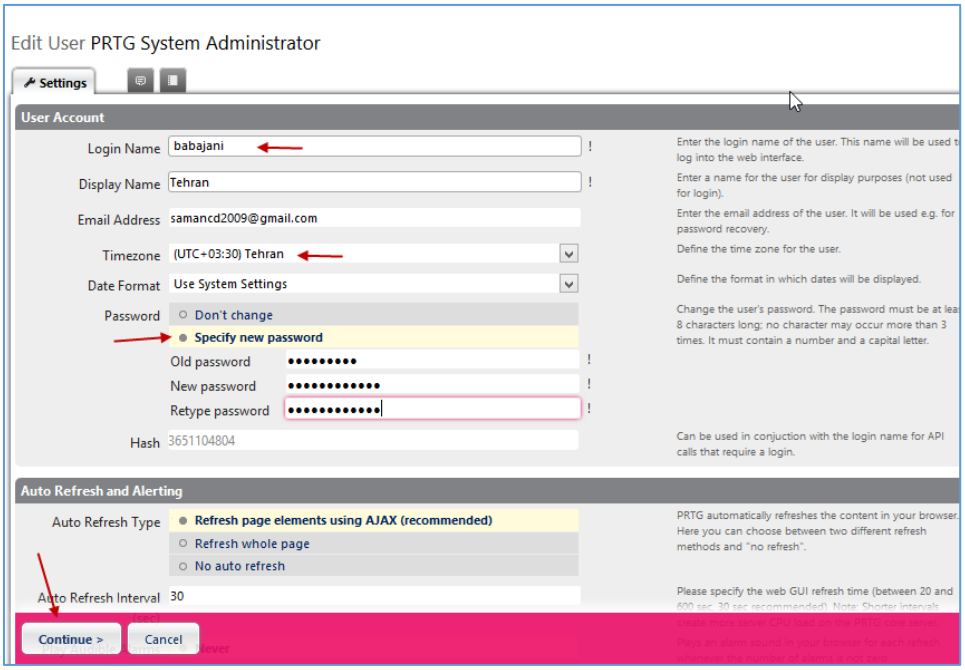
در مرحله‌ی آخر، وارد Services سرور مورد نظر شوید و دو سرویس مربوط به نرم افزار PRTG را در صورت Stop بودن، Start کنید تا مشکلی از این جهت نداشته باشید. بعد از انجام این مراحل با آرامش، نرم افزار PRTG را اجرا کنید تا تنظیمات مربوط به آن را انجام دهید.



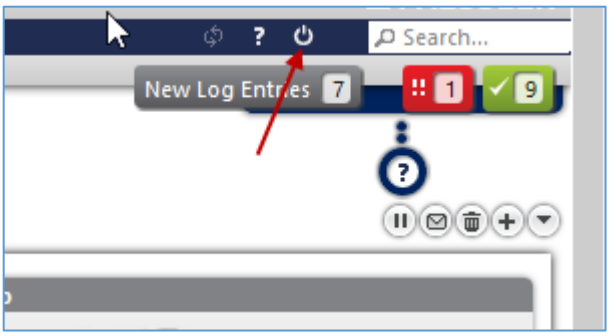
بعد از ورود به صفحه‌ی اول PRTG باید با نام کاربری prtgadmin وارد نرم افزار شوید و یا اینکه بر روی آیکون Defult Login کلیک کنید.



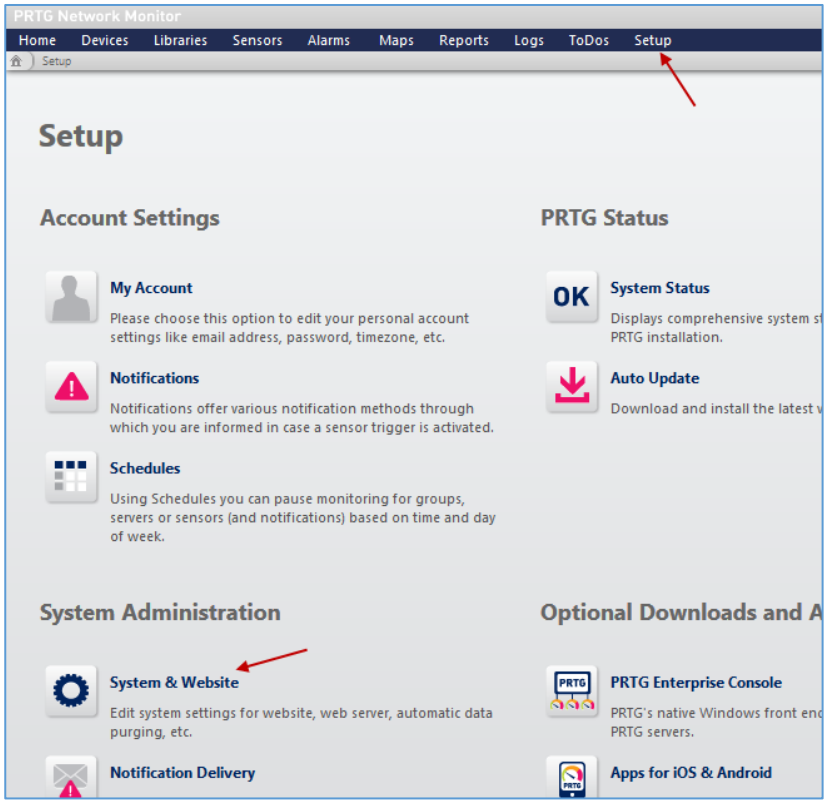
اولین کاری که باید در نرم افزار PRTG انجام دهید، عوض کردن نام کاربری و رمز عبور ورود به نرم افزار است، برای این کار باید بر روی پیام تغییر رمز عبور در پایین صفحه کلیک کنید.



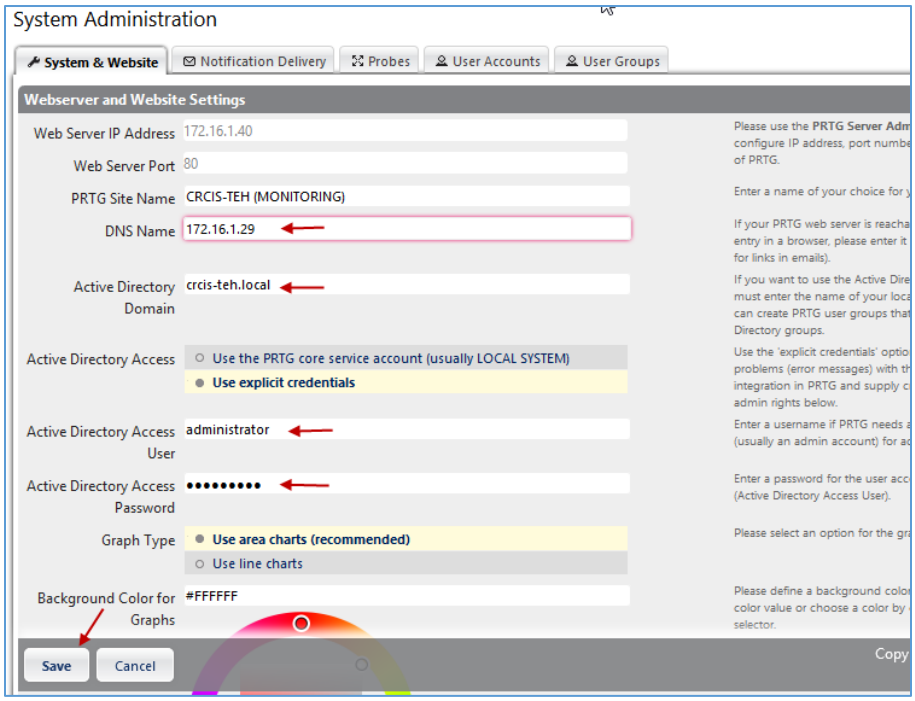
در قسمت Login Name، نام کاربری خود را وارد کنید؛ در قسمت TimZone، منطقه‌ی زمانی خود را انتخاب کنید و در قسمت Password، گزینه‌ی Specify new Password را انتخاب کنید و در قسمت Old Password، رمز قدیمی و در قسمت New، رمز جدید را وارد و این کار را یک بار دیگر تکرار کنید، توجه داشته باشید که در موقع وارد کردن رمز باید از یک حرف بزرگ هم استفاده کنید، مثلاً Test@123456 که کلمه‌ی T به حرف بزرگ نوشته شده است؛ بعد از این کار، بر روی continue کلیک کنید تا رمز عبور و نام کاربری تغییر کند.



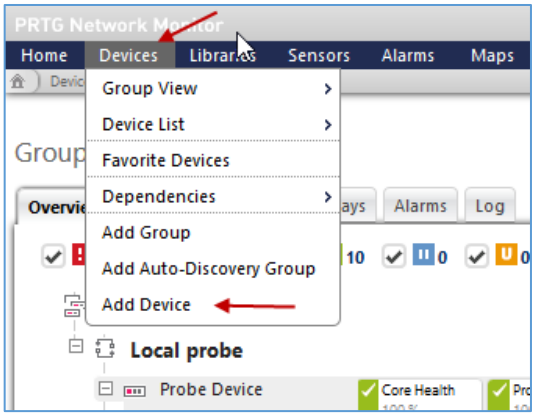
بعد از این کار در صفحه‌ی PRTG از سمت راست بر روی آیکون Logout کلیک کنید و نام کاربری و رمز عبور جدید خود را وارد کنید.



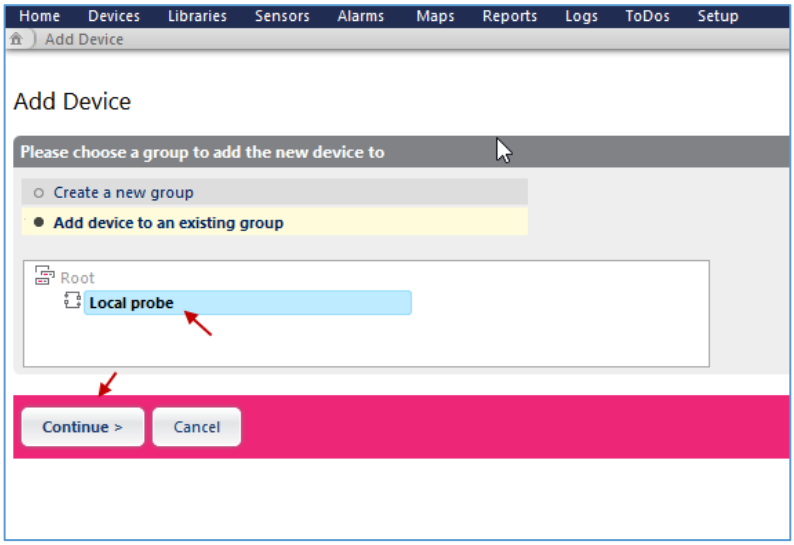
بعد از ورود، باید دوباره به نرم افزار PRTG تنظیمات مربوط به ارتباط آن با دومین را انجام دهید، برای همین از منوی بالای نرم افزار بر روی Setup کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده بر روی System & Website کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



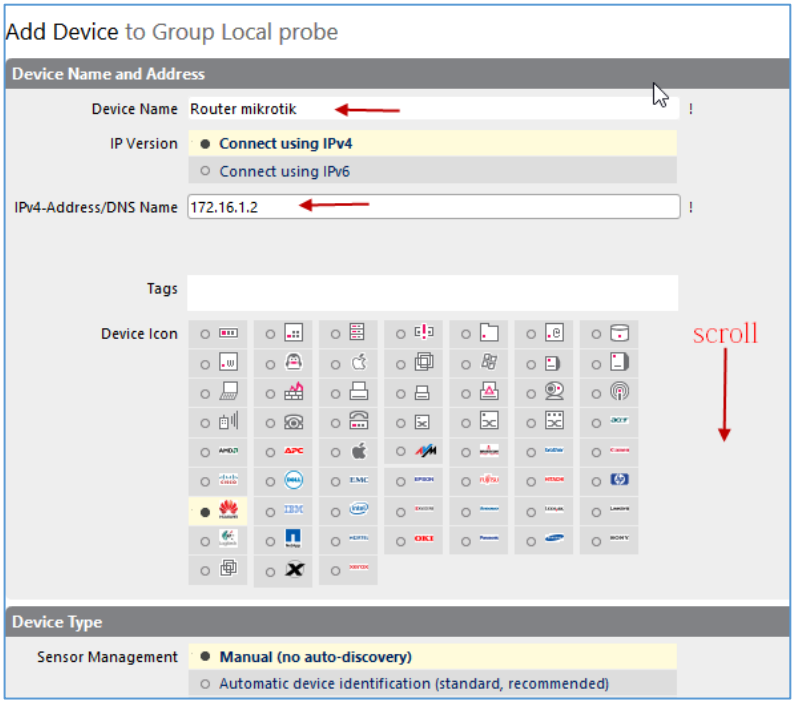
در این قسمت باید تنظیمات مربوط به دومین را انجام دهید، البته این گزینه‌ها به صورت خودکار در این قسمت ثبت می‌شوند، در قسمت PRTG Site Name می‌توانید عنوان صفحه‌ی PRTG را تغییر دهید. در قسمت DNS Name آدرس سرور DNS خود را وارد کنید و در قسمت Active Directory، آدرس دومین خود را وارد کنید و در قسمت User و Password باید نام کاربری را که دسترسی کامل به سرور دومین دارد را وارد و در آخر بر روی Save کلیک کنید.



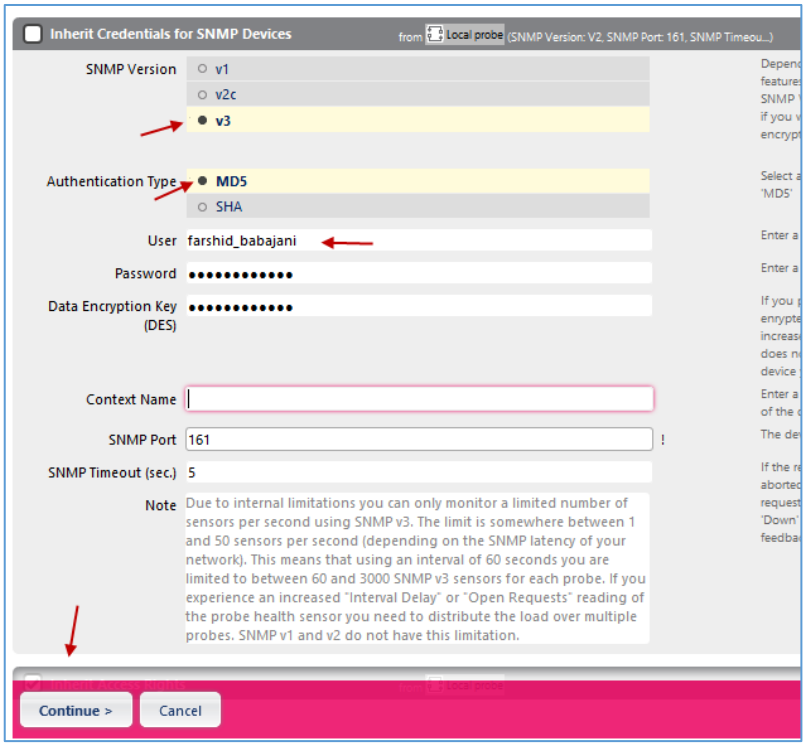
بعد از انجام تنظیمات بالا، بر روی Device کلیک کنید و از منوی باز شده، گزینه‌ی Add Device را انتخاب کنید.



در این قسمت، شما می‌توانید با انتخاب گزینه‌ی Create a new group، یک گروه جدید ایجاد کنید و یا اینکه گروه پیش‌فرض را به مانند شکل انتخاب کنید تا دستگاه مورد نظر، زیر مجموعه‌ی آن شود، بعد از انتخاب بر روی Continue کلیک کنید.



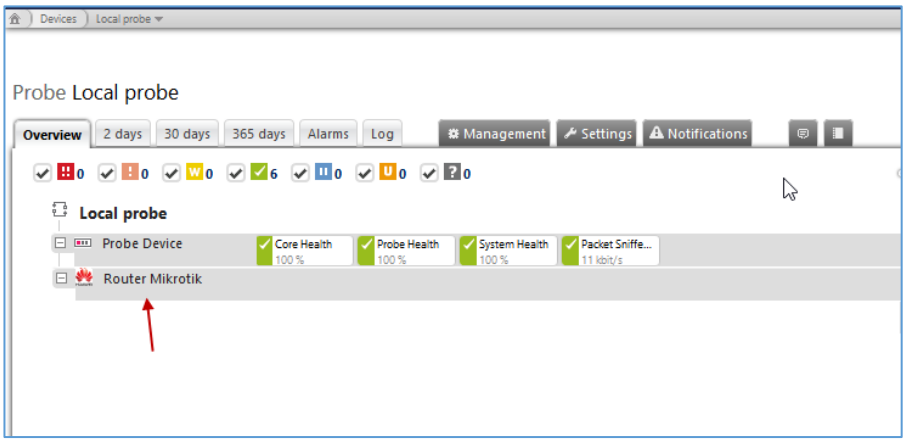
در قسمت Device Name نام دستگاه خود را که در اینجا روتر میکروتیک است را وارد کنید و در قسمت IPV4-Address...، آدرس روتر میکروتیک خود را وارد کنید؛ بعد هم می‌توانید از قسمت Device Icon یک آیکون را برای این دستگاه انتخاب کنید؛ بعد از انجام این کار، به پایین صفحه Scroll کنید تا بقیه‌ی گزینه‌ها را بررسی کنید.



در پایین صفحه باید تیک گزینه‌ی Inherit Credentials for SNMP Devices را بردارید تا شکل روبرو ظاهر شود، از قسمت SNMP Version، گزینه‌ی V3 یا همان ورژن ۳ را انتخاب کنید، توجه کنید که در میکروتیک هم ورژن ۳ را انتخاب کردید، از قسمت Authentication، گزینه‌ی MD5 را انتخاب کنید و در قسمت User باید نام کاربری که در روتر میکروتیک در تنظیمات SNMP وارد کردید را در این قسمت وارد کنید و ۲ تا رمزی را هم که وارد کردید را در این قسمت وارد کنید و برای تأیید تنظیمات بر روی Continue کلیک کنید.

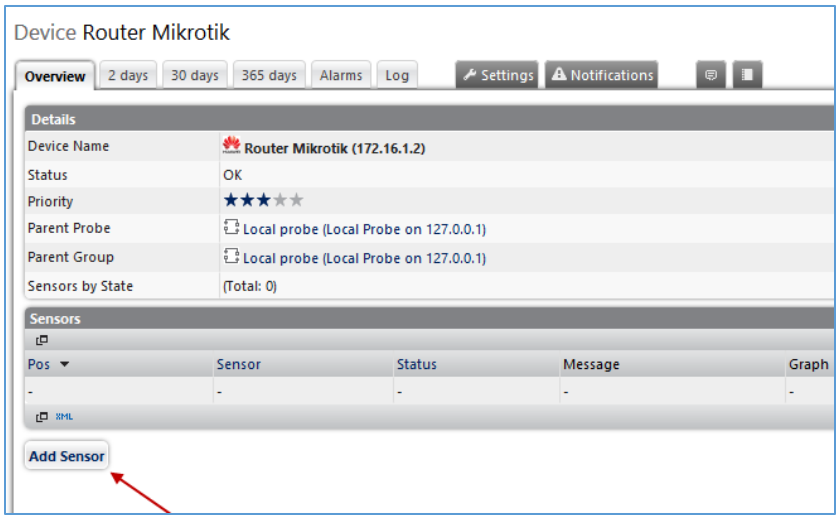
نکته: اگر برای روتر میکروتیک تنظیماتی برای امنیت SNMP انجام نداده بودیم، دیگر نیاز نبود که این قسمت را تنظیم کنیم.

حالا همه چیز فراهم است تا ترافیک اینترفیس‌های روتر میکروتیک را مانیتور کنیم، برای این کار باید در نرم افزار PRTG، برای روتر میکروتیک Sensor تعریف کنیم.

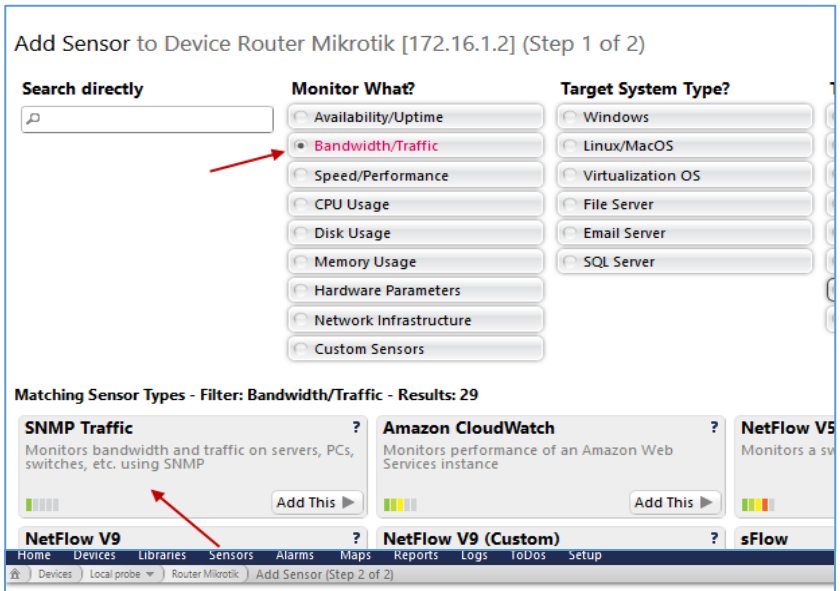


بعد از ایجاد Rule برای روتر میکروتیک به مانند شکل، بر روی Router Mikrotik کلیک کنید تا وارد جزئیات کار شویم.

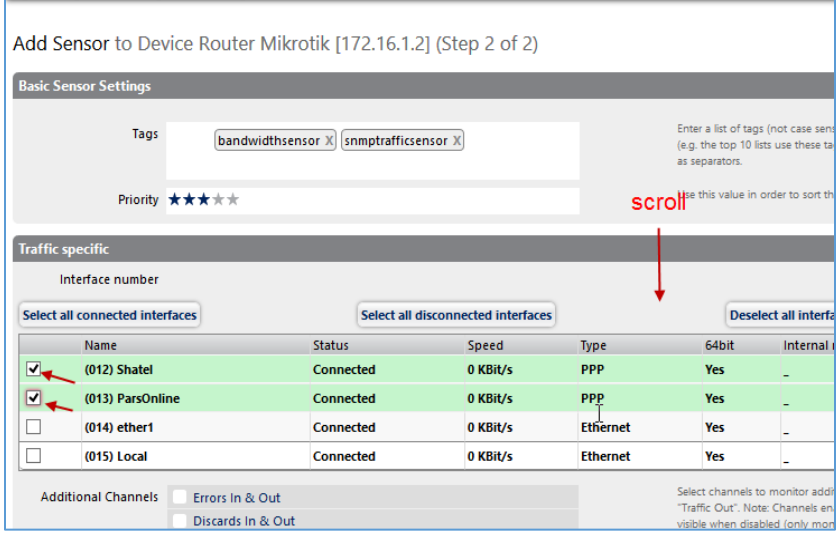
در این صفحه باید برای روتر میکروتیک یک سنسور درباره‌ی مانیتور کردن پهنای باند اینترفیس‌های آن ایجاد کنیم، برای همین به مانند شکل، بر روی Add Sensor کلیک می‌کنیم.

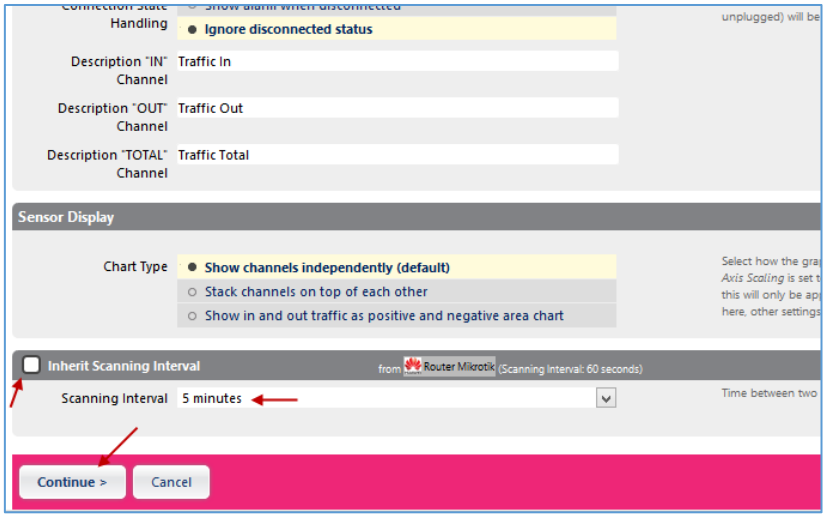


در این صفحه از قسمت Monitor What?، گزینه‌ی Bandwidth/Traffic را انتخاب و در قسمت پایین آن، گزینه‌ی SNMP Traffic را انتخاب کنید.

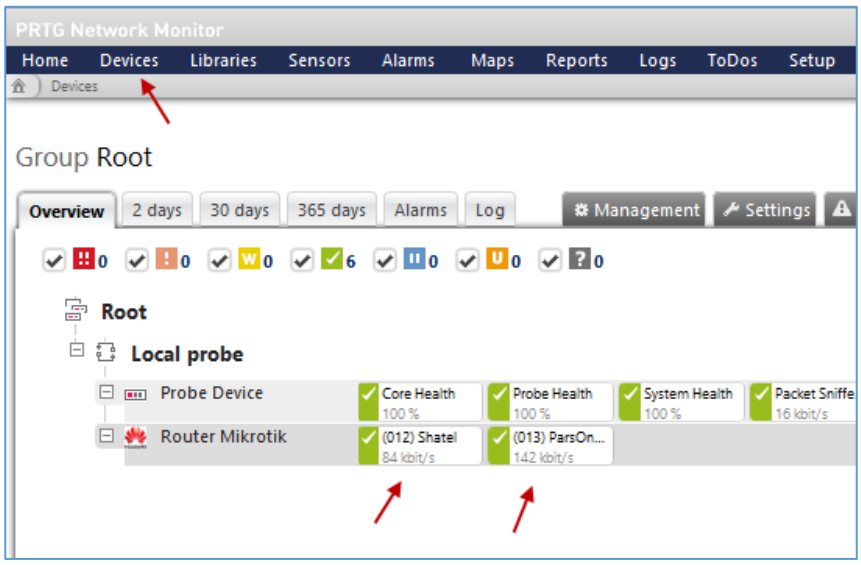


همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، کل اینترفیس‌ها و کانکشن‌های روتر لیست شده است و شما باید بر حسب نیاز خود یک یا همه‌ی آنها را انتخاب کنید که در این قسمت دو کانکشن ParsOnline و Shatel انتخاب شده است؛ بعد از این کار، به پایین صفحه Scroll کنید.

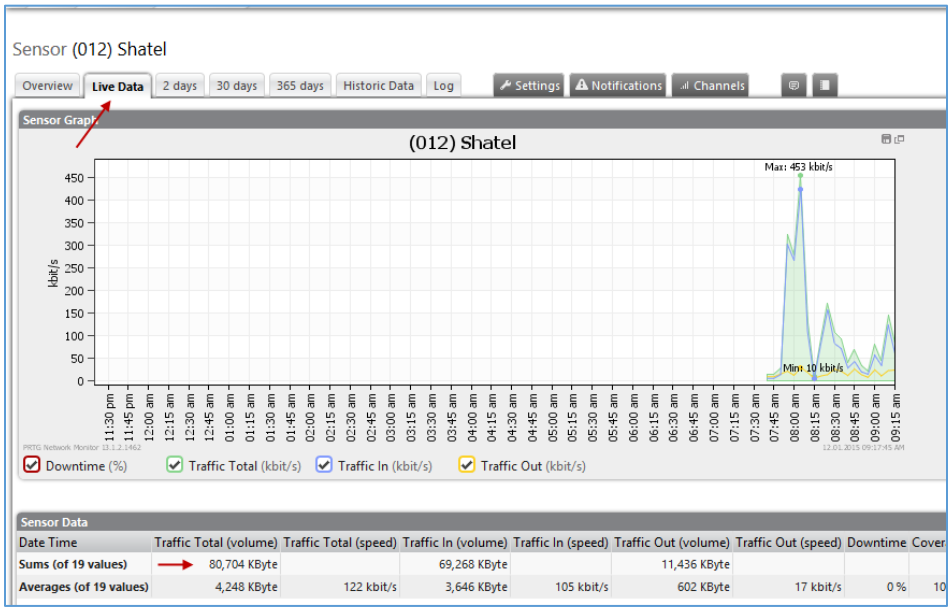




در پایین صفحه، تیک گزینه‌ی Inherit Scanning Interval را بردارید و گزینه‌ی 5 Minutes را انتخاب کنید، این گزینه برای ثبت اطلاعات کانشکشن‌ها در زمان مورد نظر به کار می‌رود؛ بعد از این کار برای تکمیل مراحل بر روی Continue کلیک کنید.



دوباره بر روی Device کلیک کنید تا لیست دستگاه‌های شبکه مشخص شود، همان‌طور که مشاهده می‌کنید، روتر میکروتیک دارای دو سنسور با نام Shutel و ParsOnline است که در حال مانیتور کردن آنها می‌باشد، برای اینکه جزئیات کار را مشاهده کنید، بر روی یکی از گزینه‌ها کلیک کنید.

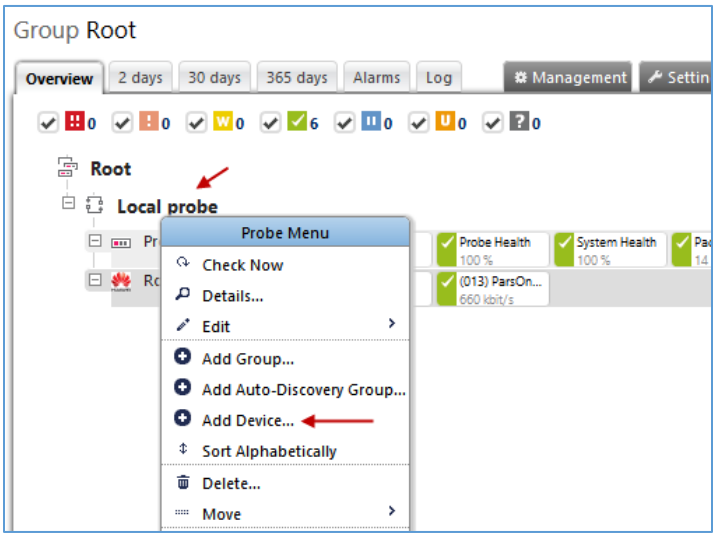


در شکل روبرو وارد کانکشن Shatel شدیم، اگر وارد تب Live Data شویم به صورت آنلاین می‌توانیم مقدار مصرف کانکشن مورد نظر را مشاهده کنیم، اگر به قسمت Traffic Total توجه کنید، مقدار ۸۰ مگابایت اینترنت مصرف شده است.

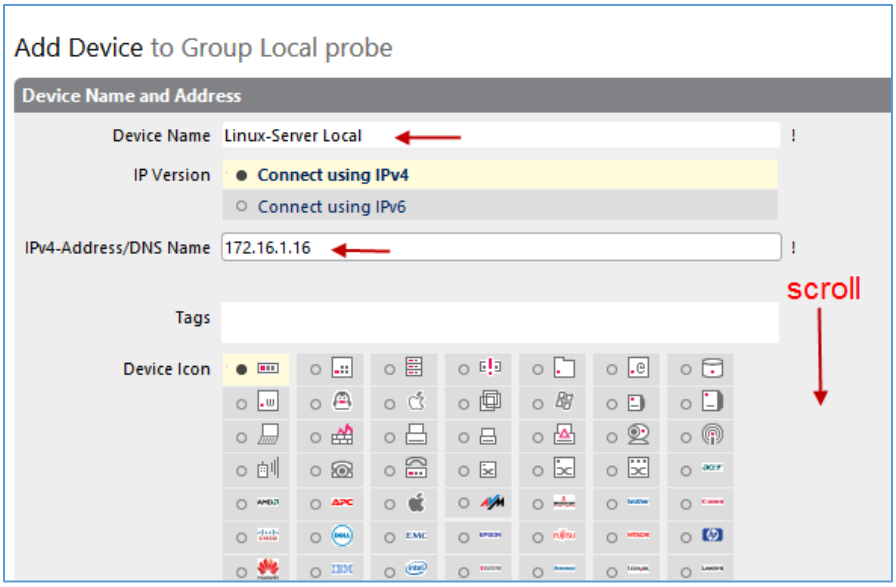
نکته‌ی مهم: اگر تعداد ماشین‌های مجازی روی سرور زیاد باشد و یا اینکه در سرور ESXi، تنظیمات اشتباهی انجام داده باشید، زمانی که بخواهید روتر میکروتیک را با SNMP ورژن ۳ مانیتور کنید با مشکل مواجه خواهید شد و کانکشن روتر هر چند ثانیه قطع و وصل خواهد شد، البته اگر تنظیمات درست باشد، مشکلی پیش نخواهد آمد. اگر در این زمینه مشکل داشتید با من در تماس باشید.

نحوه‌ی مانیتور کردن سرورهای لینوکسی توسط نرم افزار PRTG:

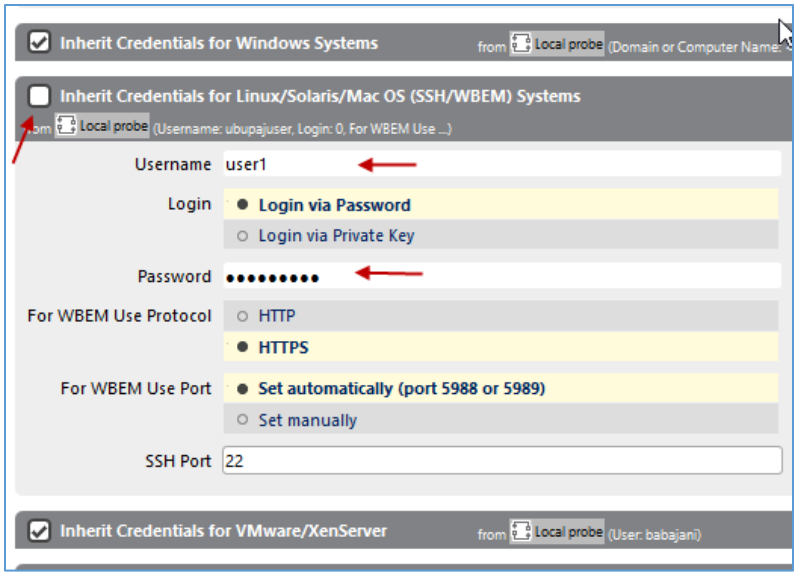
برای اینکه بتوانید سرورهای لینوکسی را مانیتور کنید باید به صورت زیر عمل کنید:



وارد نرم افزار PRTG شوید و بعد، وارد صفحه‌ی Device شوید، در این صفحه روی گروه پیش‌فرض و یا هر گروهی که ایجاد کردید، کلیک راست کنید و گزینه‌ی Add Device را انتخاب کنید، البته از طریق منوی Device هم می‌توانید این گزینه را انتخاب کنید.



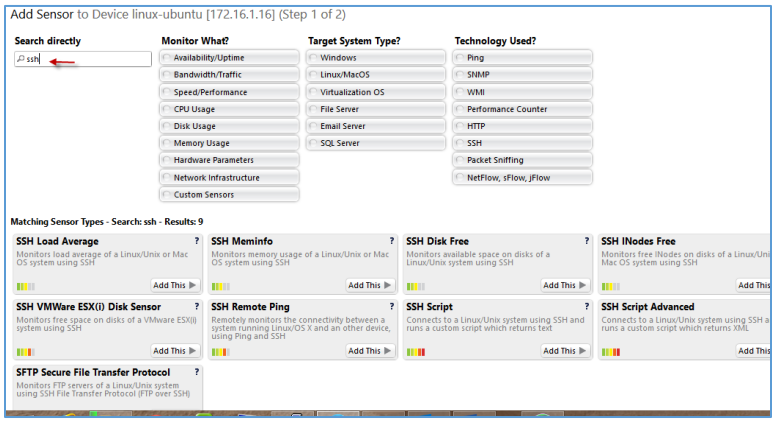
نام سرور را در قسمت Device Name وارد کنید و آدرس آن را هم در قسمت IPV4-Address... وارد کنید و بعد به پایین صفحه Scroll کنید.



در پایین صفحه، تیک گزینه‌ی Inherit Credentials for Linux/Solaris/Mac OS (SSH/WBEM) Systems را بردارید و در قسمت Username، نام کاربری سرور لینوکس و در قسمت Password هم رمز عبور را وارد کنید، توجه کنید که پورت Defualt سرور لینوکس برای SSH شماره‌ی ۲۲ می‌باشد که چنانچه آن را تغییر دادید باید در قسمت SSH Port شماره‌ی جدید آن را وارد کنید.

برای تأیید کار، بر روی Continue کلیک کنید تا دستگاه مورد نظر ایجاد شود.

بعد از ایجاد دستگاه مورد نظر، وارد آن شوید و بر روی Add Sensore کلیک کنید تا شکل زیر ظاهر شود:

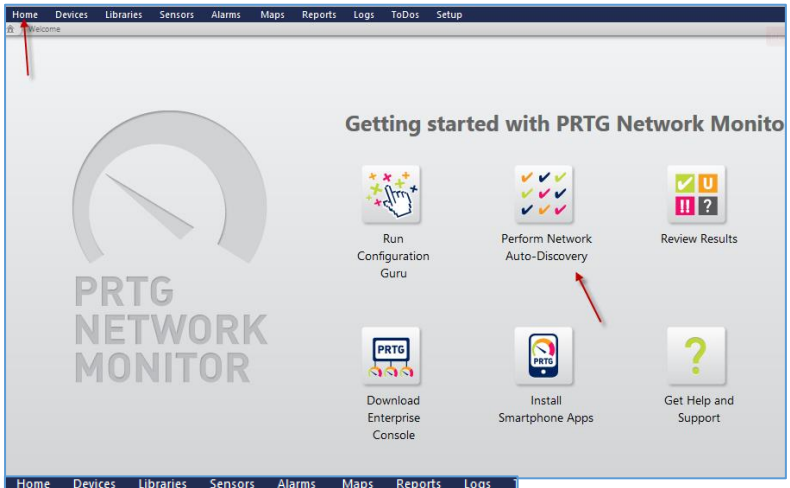


در این صفحه باید سنسور مورد نظر خود را از لیست اضافه کنید، چون از طریق SSH به سرور لینوکس متصل می‌شوید، پس سنسورهای مربوط به SSH را جستجو و انتخاب کنید.

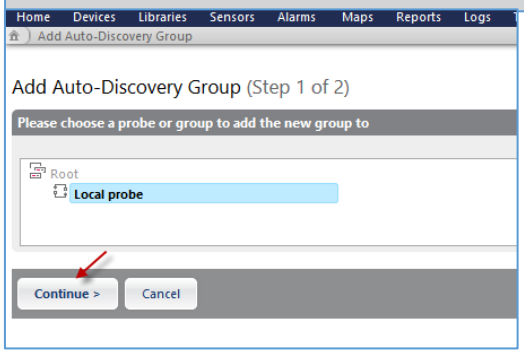
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید سنسورهای مورد نظر به لیست اضافه شده است و از این طریق می‌توانید سرور لینوکس خود را مدیریت کنید، البته از طریق SNMP هم می‌شود این کار را انجام داد.

مانیتور کردن کل دستگاه‌های شبکه داخلی در PRTG:

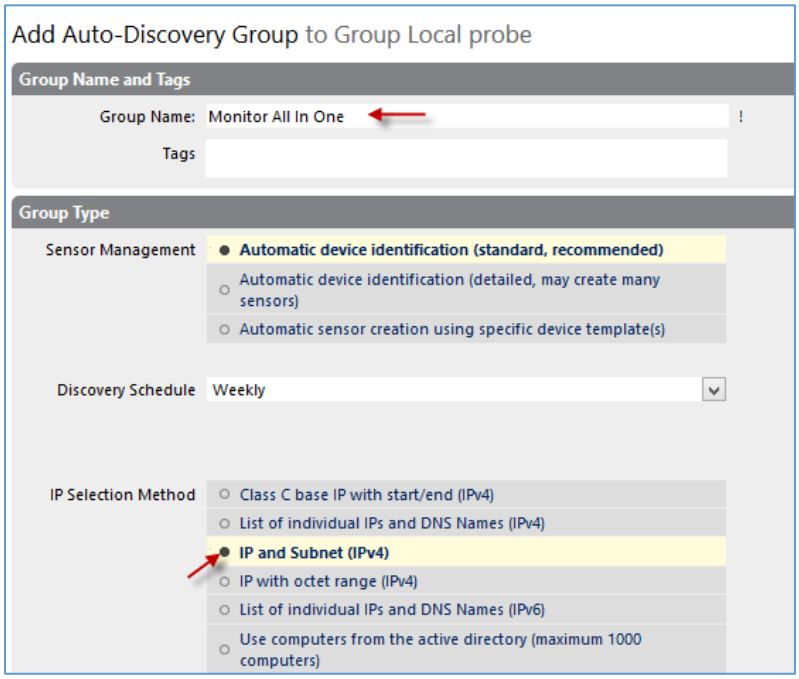
این امکان در PRTG وجود دارد که با تنظیم خاصی، تمام دستگاه‌های موجود در شبکه شناسایی و مانیتور شوند، برای انجام این کار با ما همراه شوید.



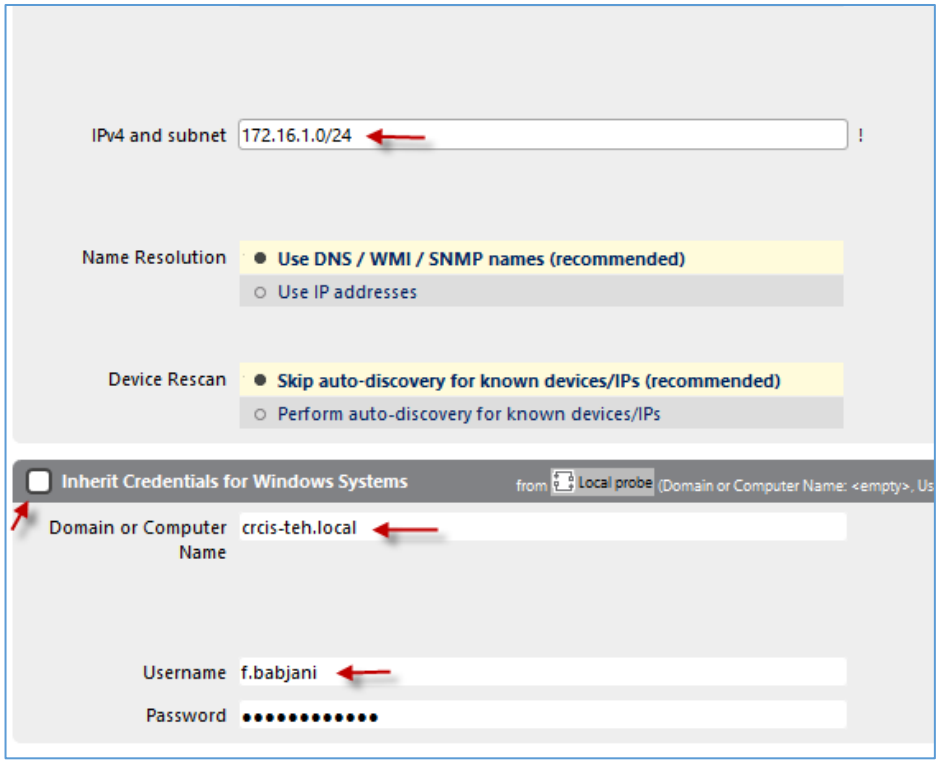
وارد صفحه‌ی اول نرم افزار PRTG شوید و بر روی Perform Network Auto-Discovery را انتخاب کنید.



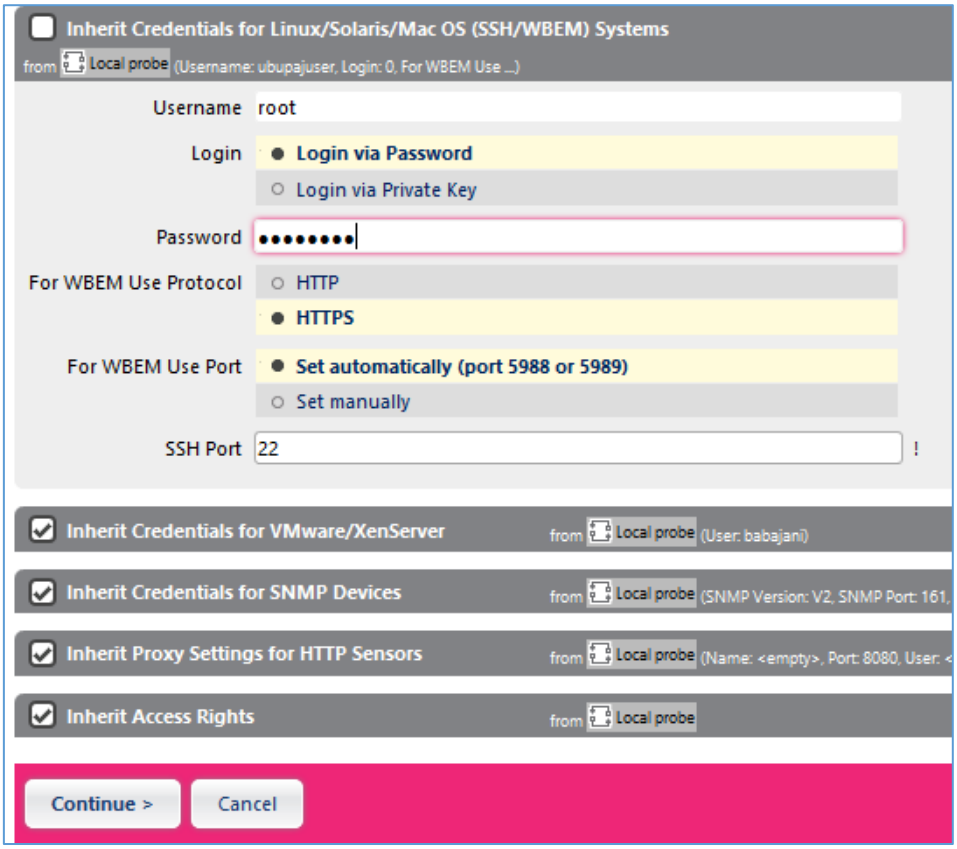
در صفحه‌ی روبرو بر روی Continue کلیک کنید.



در این صفحه، نام گروه خود را در قسمت Group Name بنویسید و در قسمت IP Selection Method، گزینه‌ی IP and Subnet را انتخاب و صفحه را به پایین Scroll کنید.

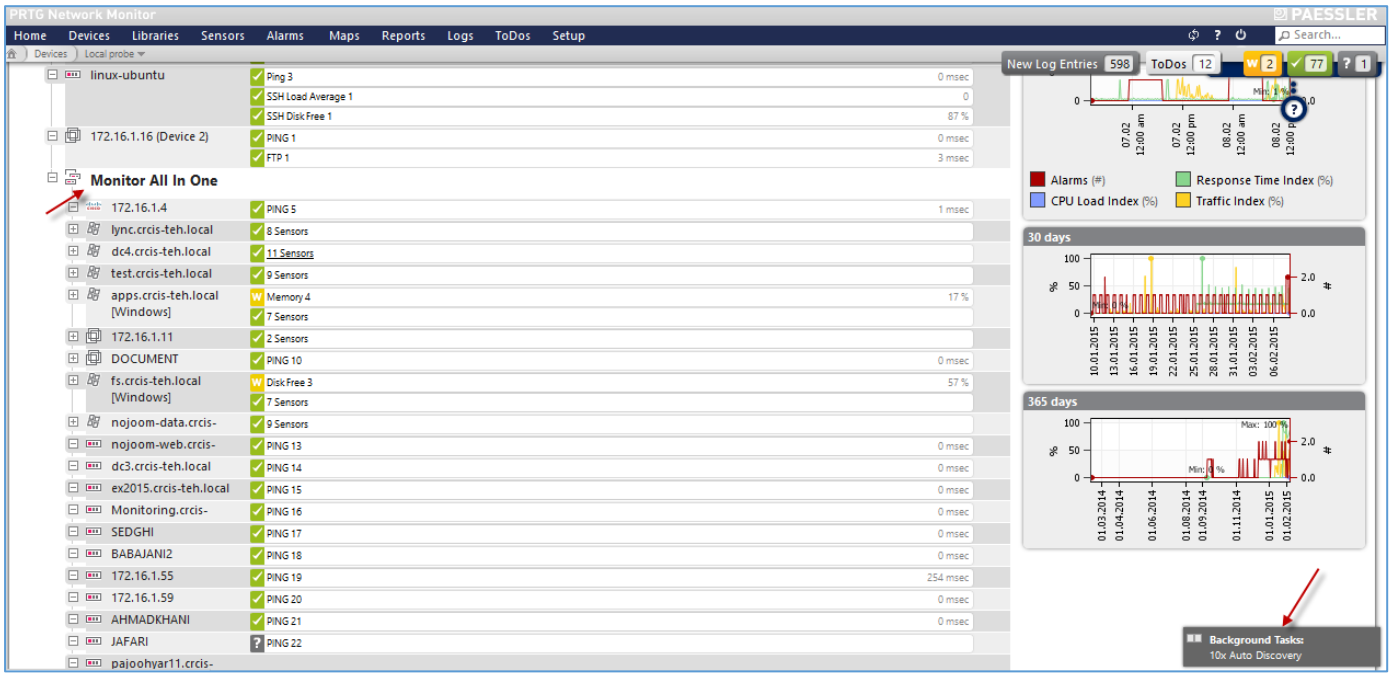


در قسمت IPV4 and Subnet باید آدرس کلی شبکه‌ی خود را به همراه Subnet آن وارد کنید، مثلاً 172.16.1.0/24 یعنی، همه‌ی آدرس‌هایی که با 172.16.1 شروع می‌شوند، بعد از این کار، تیک گزینه‌ی inherit credentials for windows systems را بردارید و آدرس دومین خود را به همراه یک اکانت که مدیر شبکه باشد، وارد کنید و صفحه را به پایین Scroll کنید.



در این قسمت اگر در شبکه‌ی خود از سرور Linux استفاده می‌کنید باید تیک گزینه‌ی inherit Cerdentials for Linux/Solaris را انتخاب کنید و نام کاربری و رمز عبور مربوط به سرور لینوکس را که قبلاً کار کردیم را وارد کنید.

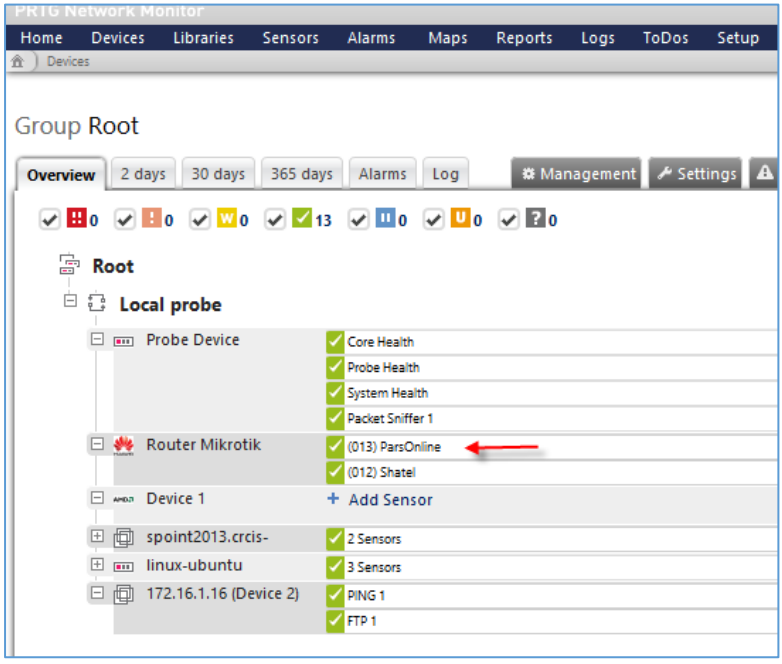
بر روی Continue کلیک کنید تا عملیات پوشش کلی شبکه به صورت خودکار آغاز شود.



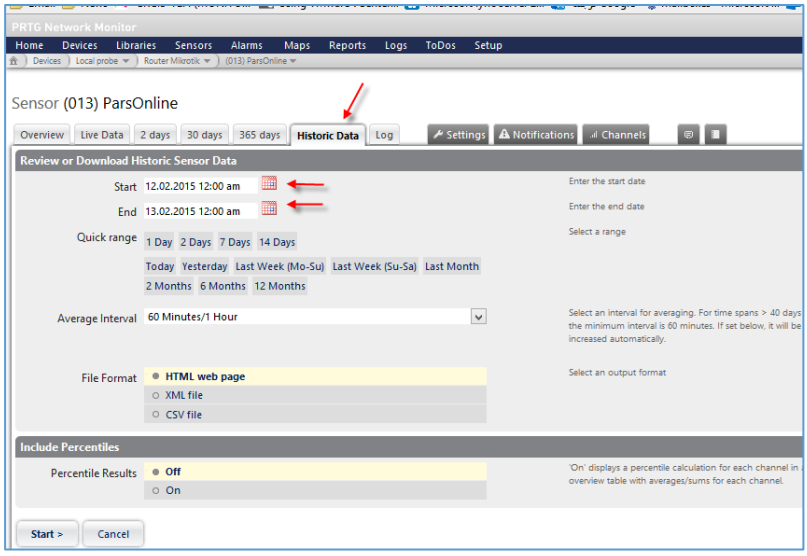
همان‌طور که در شکل بالا مشاهده می‌کنید، دستگاه‌های شبکه در حال اضافه شدن به لیست است، این کار کاملاً خودکار انجام می‌شود و مدت‌زمانی را بسته به بستر شبکه طول خواهد کشید، توجه داشته باشید تمام سنسورهای فعال برای هر یک از دستگاه‌های شبکه به صورت خودکار به لیست اضافه خواهد شد.

نحوه‌ی گزارش‌گیری در نرم افزار PRTG:

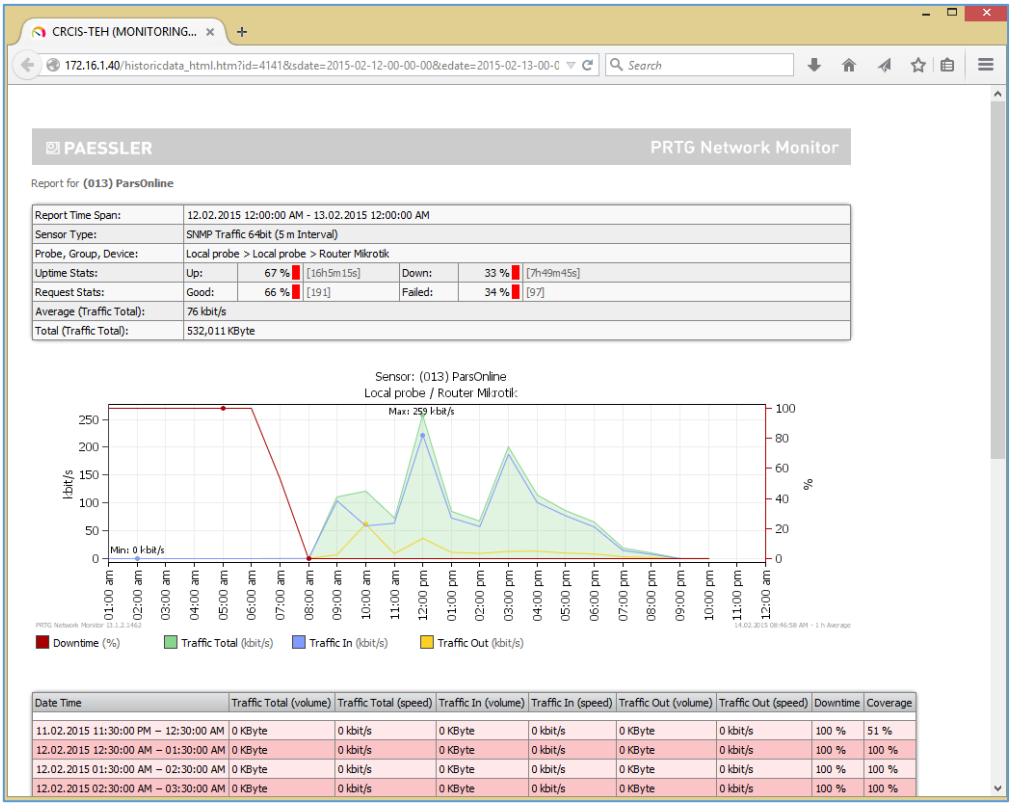
عمده‌ترین کار یک نرم افزار مانیتورینگ ایجاد گزارش کاری طی روزها و هفته‌های قبل است که این کار، بر مدیریت بهتر منابع، کاربرد به سزایی دارد. در نرم افزار PRTG هم می‌توانیم از مقدار مصرف، خاموش یا روشن بودن سرور و.... گزارش‌گیری کنیم.



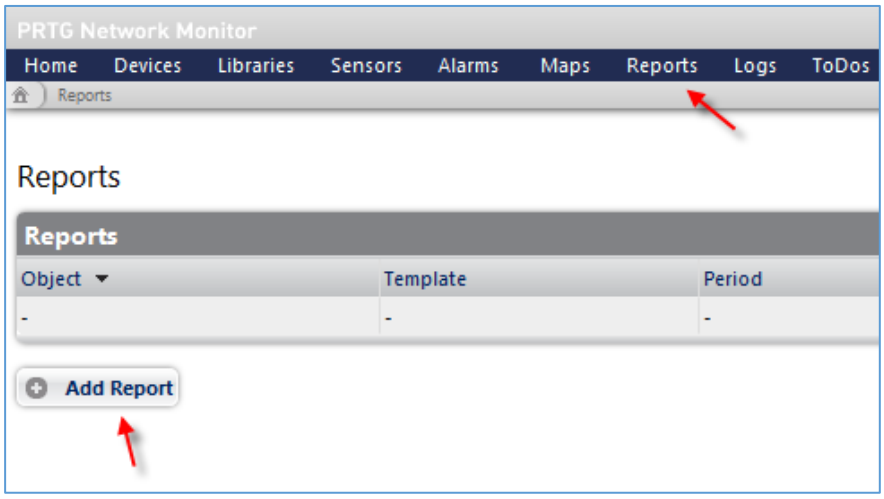
برای شروع وارد نرم افزار PRTG می‌شویم و بر روی یکی از سنسورهای مربوط به دستگاه خود مثلاً روتر میکروتیک کلیک می‌کنیم.



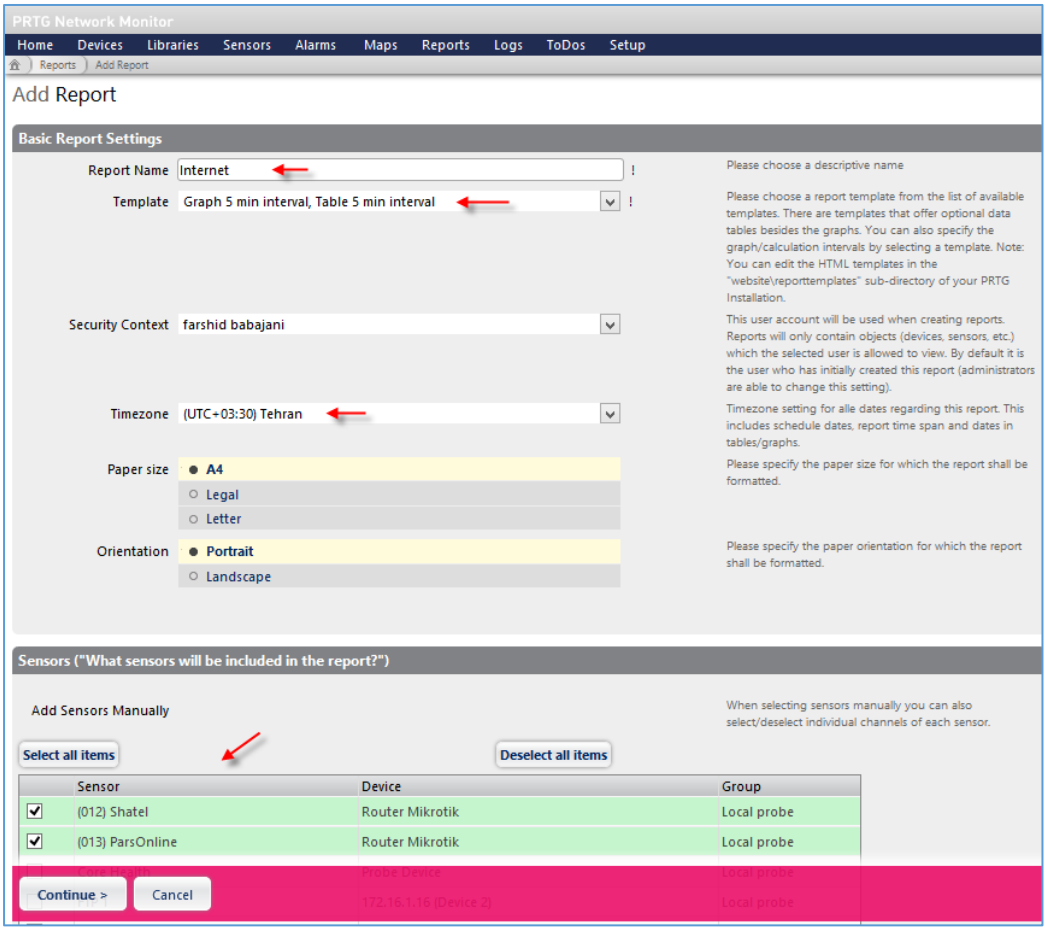
در این صفحه تب‌های مختلفی وجود دارد، مثلاً برای نمایش آنلاین گزارش باید بر روی Live Data کلیک کنید و برای گزارش‌گیری از مقدار مصرف دو روز گذشته، باید بر روی 2 days کلیک کنید و همین‌طور الی آخر، اگر بخواهید از یک روز مشخص گزارش‌گیری کنید باید وارد تب Historic Data شوید و تاریخ Start و End را به مانند شکل مشخص کنید و بر روی Start کلیک کنید، توجه کنید گزارش‌گیری می‌تواند به سه صورت انجام شود؛ یکی به صورت HTML که به صورت پیش‌فرض فعال است، یکی به صورت XML و دیگری به صورت CSV و یا همان فایل Excel انجام شود.



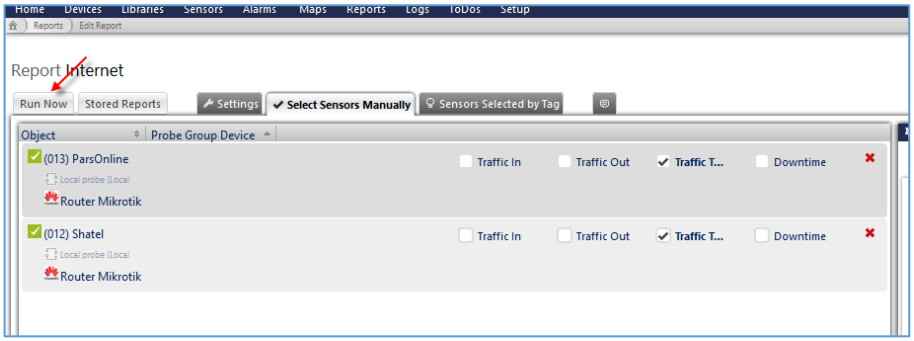
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، گزارش‌گیری به صورت فایل Html انجام شده است؛ در این گزارش مقدار مصرف، خاموش و روشن بودن سرور و ... مشخص شده است.



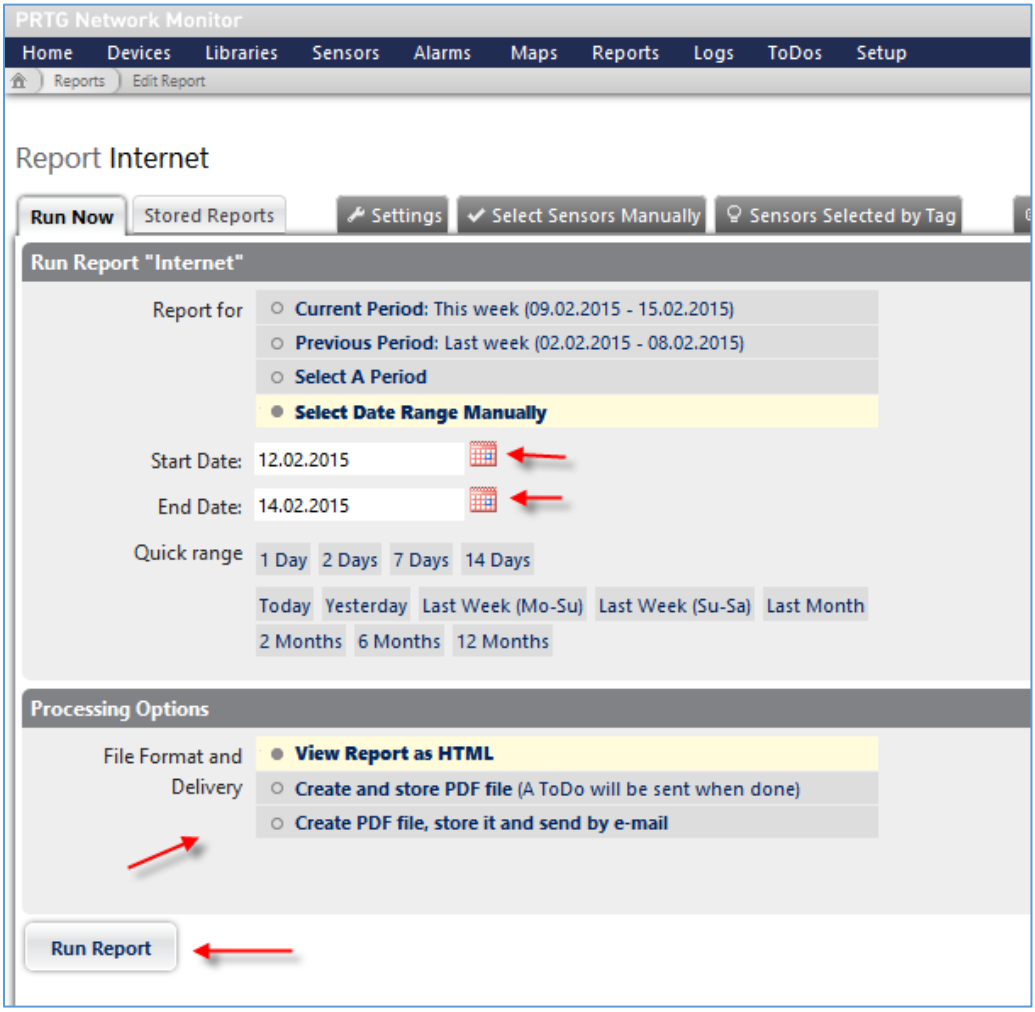
روش دیگری که برای گزارش‌گیری وجود دارد، استفاده از قسمت اختصاصی Reports است. برای شروع از منوی بالا بر روی Reports کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده بر روی Add Report کلیک کنید.



در این صفحه، یک نام در قسمت Report Name وارد کنید و در قسمت Template، گزینه‌ی مشخص شده در عکس را انتخاب کنید که این گزینه، ترکیبی از گرافیک و Text است. در قسمت Timezone، منطقه‌ی زمانی را Trhran انتخاب کنید و در قسمت Sensor هم هر کدام از سنسورها را که نیاز داشتید، انتخاب و بر روی Continue کلیک کنید.



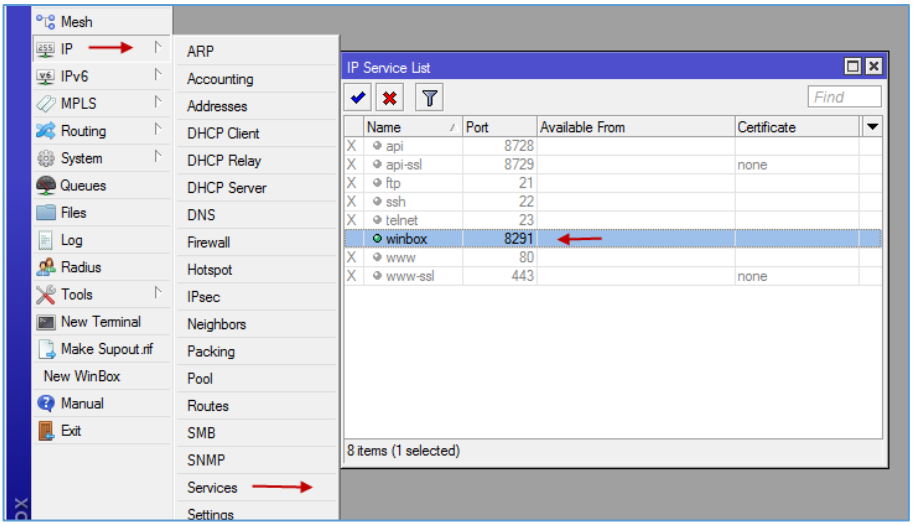
در این صفحه می‌توانید نوع ترافیک را انتخاب کنید، مثلاً مقدار ترافیک ورودی یا خروجی و یا خاموش یا روشن بودن که در این شکل فقط ترافیک کلی انتخاب شده است؛ بعد از انتخاب، بر روی **Run Now** کلیک کنید.



در این صفحه تاریخ گزارش‌گیری را مشخص کنید و در قسمت **Processing options**، نوع فایل خروجی را مشخص کنید و بر روی **Run Report** کلیک کنید تا گزارش‌گیری انجام شود.

راه‌های دسترسی به روتر میکروتیک:

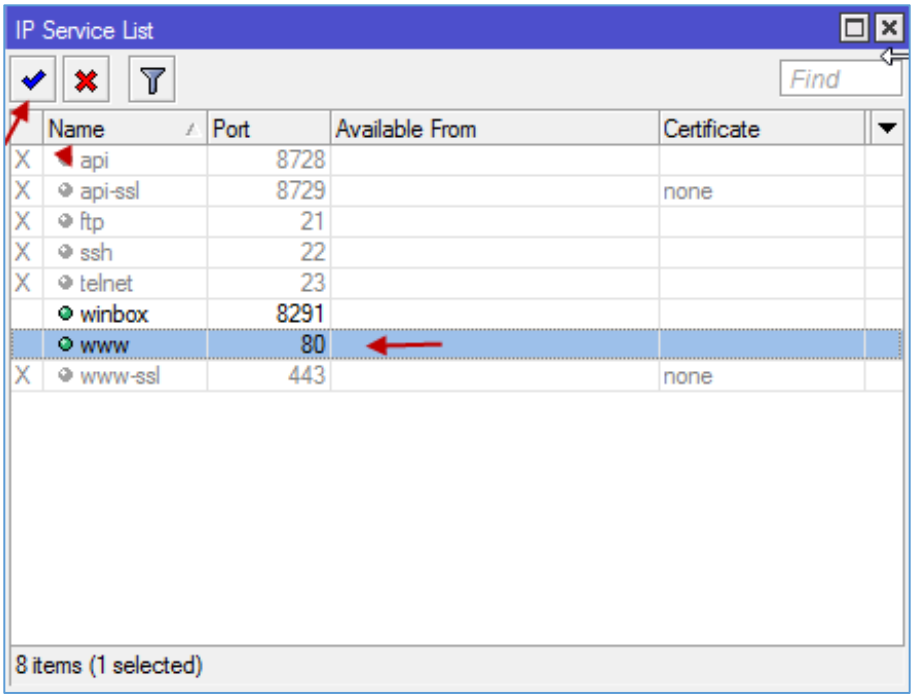
راه‌های مختلفی برای دسترسی به روتر میکروتیک وجود دارد که با هم، همه‌ی آنها را بررسی می‌کنیم.



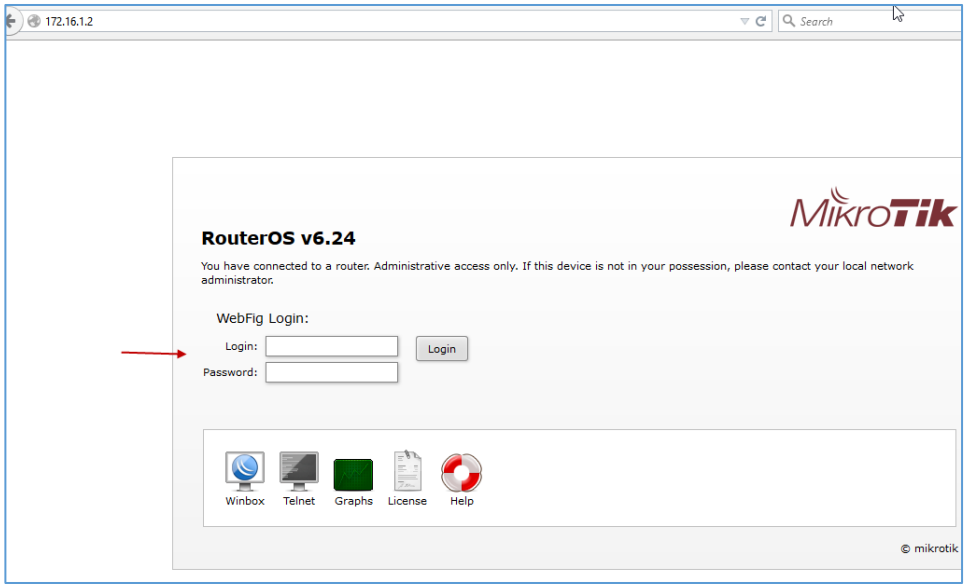
برای شروع وارد Winbox شوید و به مانند شکل روبرو از طریق IP، گزینه‌ی Services را انتخاب کنید.

همان‌طور که مشاهده می‌کنید فقط گزینه‌ی Winbox فعال است و به خاطر همین است که از طریق Winbox به روتر دسترسی داریم، در ادامه، بقیه‌ی سرویس‌ها را با هم بررسی می‌کنیم.

دسترسی از طریق Web:

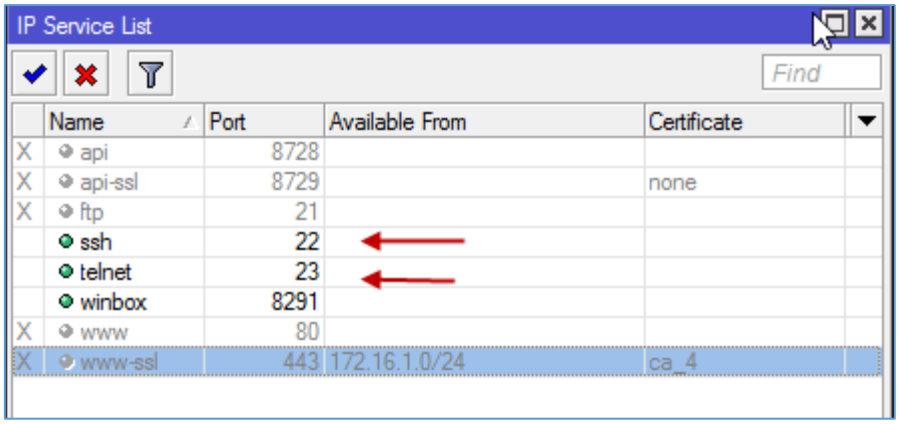


برای دسترسی از طریق Web در لیست سرویس‌ها که از قبل باز کردیم، باید گزینه‌ی WWW را انتخاب و آن را فعال کنیم، بعد از این کار از طریق مرورگر می‌توانیم به روتر میکروتیک دسترسی داشته باشیم.

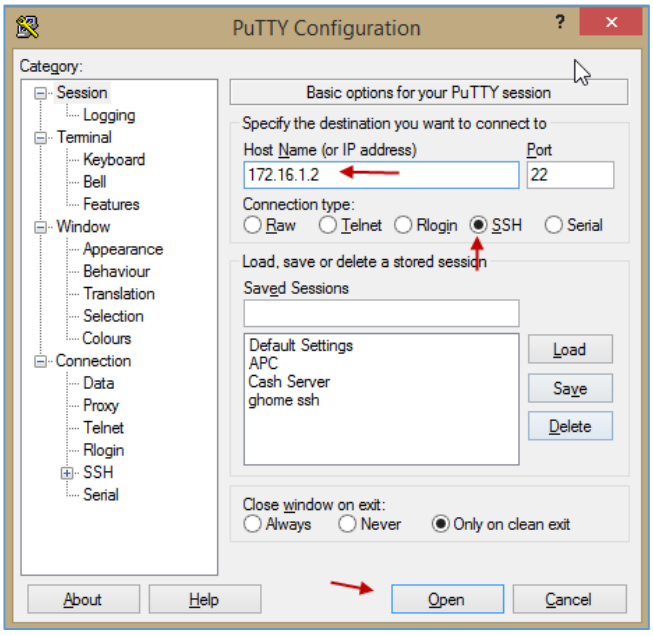


در شکل روبرو با وارد کردن آدرس روتر به صفحه‌ی اول روتر میکروتیک متصل شدیم، در این صفحه باید در قسمت Login و Password، نام کاربری و رمز عبور مربوط به روتر را وارد و بر روی Login کلیک کنیم.

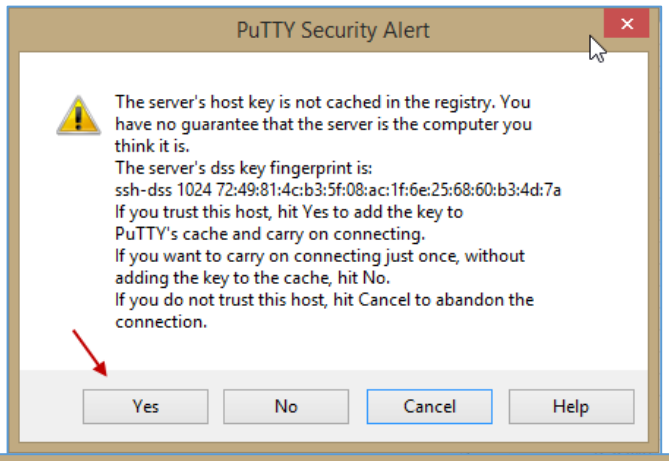
دسترسی از طریق SSH و Telnet:



برای اینکه به روتر از طریق SSH و Telnet دسترسی داشته باشید در لیست سرویس‌ها باید دو گزینه‌ی ssh و Telnet را فعال کنید.

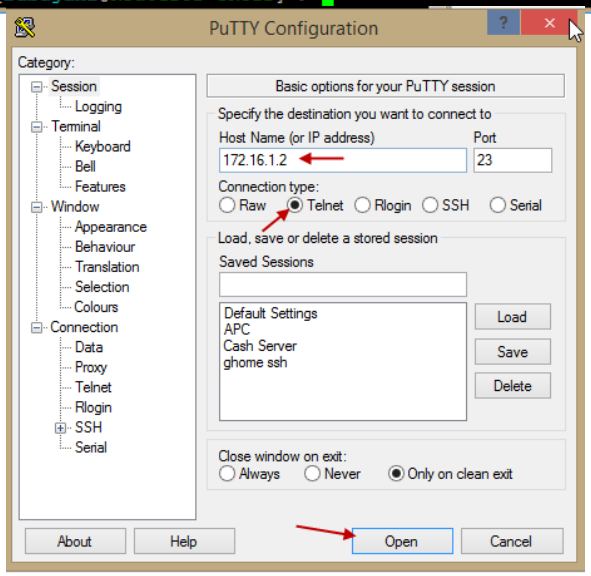


برای اینکه از طریق SSH و میکروتیک به روتر متصل شوید، نیاز به نرم افزار PuTTY یا هر نرم افزار دیگر در این زمینه دارید، البته نرم افزارPuTTY کم حجم و رایگان است و می-تواند انتخاب خوبی باشد؛ بعد از اجرای نرم افزار PuTTY در قسمت مورد نظر آدرس روتر و در قسمت Connection Type، گزینه‌ی SSH را انتخاب و بر روی OPEN کلیک کنید.

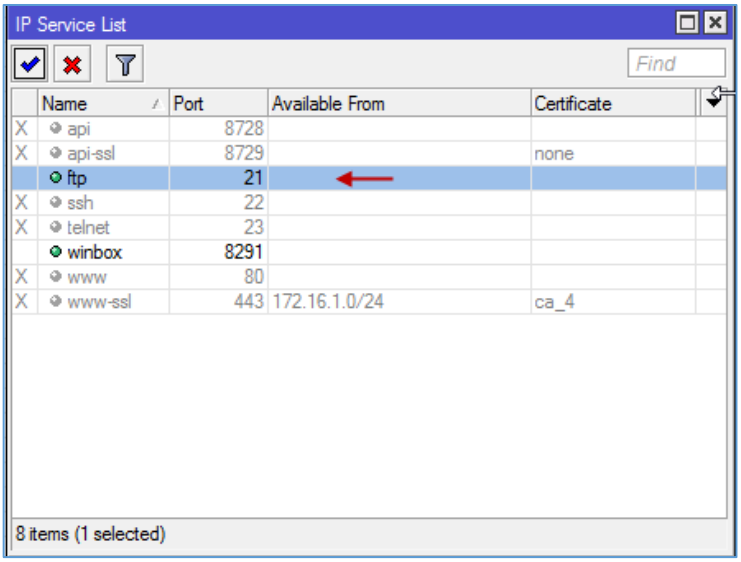


بعد از کلیک بر روی Open در شکل قبل، شکل روبرو ظاهر می‌شود و می‌گوید برای دسترسی به سرور مورد نظر باید دسته کلید تأیید شده را روی سیستم خود نصب کنید که شما باید بر روی Yes کلیک کنید.

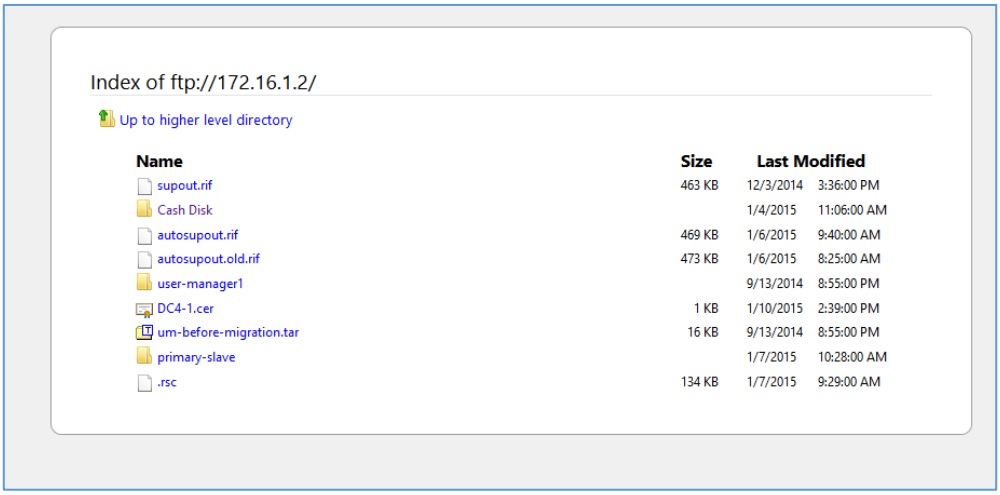
بعد از ورود باید نام کاربری و رمز عبور را که در روتر میکروتیک تعریف کردید را وارد کنید تا شکل روبرو برای شما ظاهر شود.



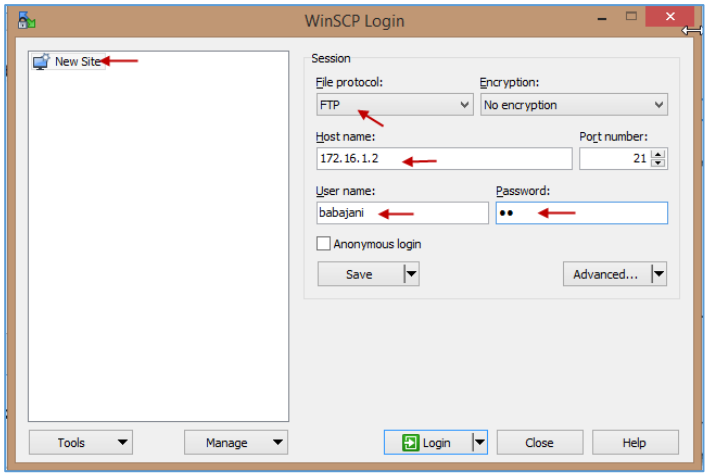
برای دسترسی از طریق Telnet هم می‌توانید در نرم افزار PuTTY، آدرس سرور را به مانند قبل وارد کنید و از گزینه‌های مورد نظر Telnet را انتخاب و بر روی Open کلیک کنید.



روش دسترسی دیگری هم وجود دارد و آن، استفاده از سرویس FTP است که می‌توانید به فایل‌های قرار گرفته روی روتر دسترسی داشته باشید و یا فایلی را روی روتر آپلود کنید، برای این کار در قسمت سرویس‌ها، گزینه‌ی FTP را فعال کنید.



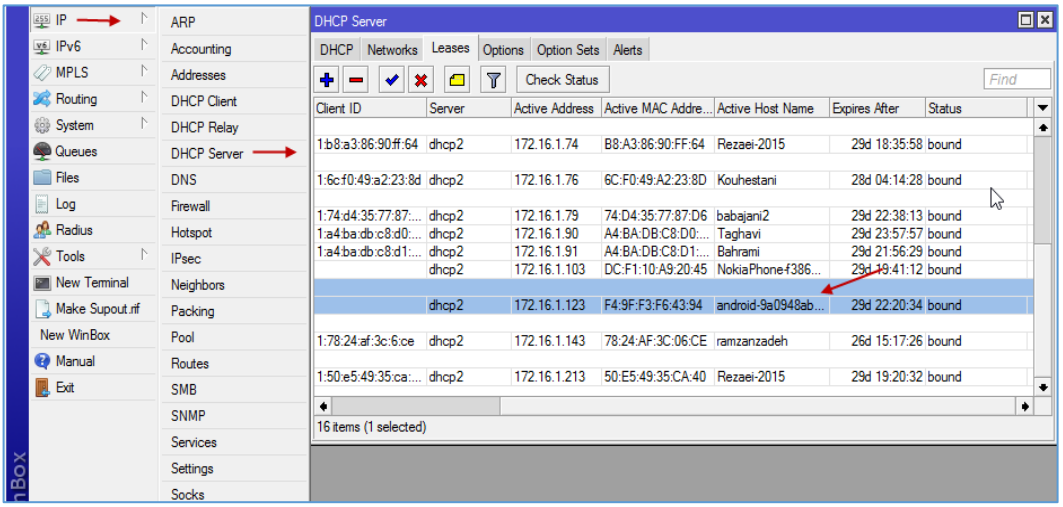
اگر وارد مرورگر شوید و آدرس FTP://172.16.1.2 را اجرا کنید که به جای آدرس مورد نظر آدرس روتر خود را وارد کنید، بعد از این کار از شما نام کاربری و رمز عبور درخواست می‌شود، بعد از ورود می‌توانید کل اجزای روتر را مشاهده کنید، در این حالت فقط می‌توانیم دانلود کنیم، اما نمی‌توانیم آپلود کنیم، برای حل این مشکل باید از نرم افزارهایی که برای این کار وجود دارند، استفاده کنیم، مانند WIN SCP و ...؛ نرم افزار Win SCP را به مانند شکل روبرو اجرا می‌کنیم و از قسمت File Protocol، گزینه‌ی FTP را انتخاب می‌کنیم و آدرس روتر را به همراه نام کاربری و رمز عبور، وارد و بر روی Login کلیک می‌کنیم تا به روتر متصل شویم؛ در این حالت می‌توانیم هم فایل دانلود کنیم و هم آپلود کنیم.

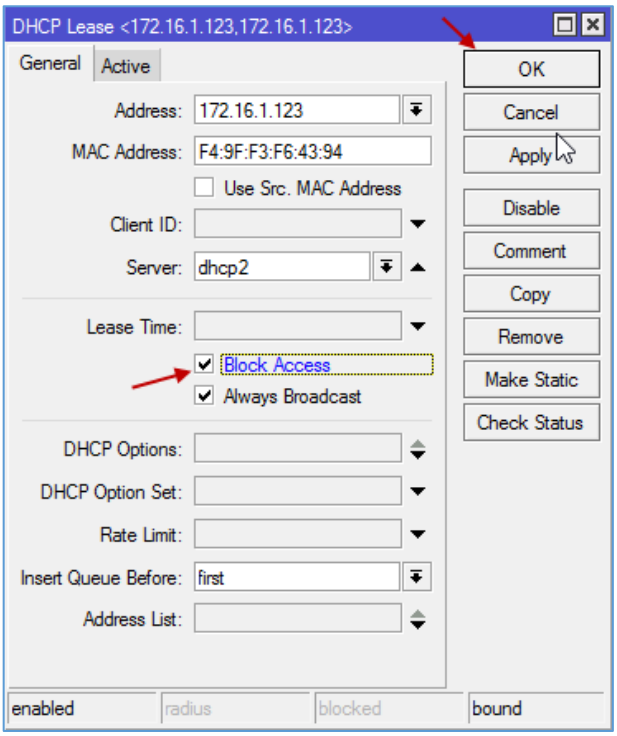


روش‌های دسترسی از طریق www-ssl و APi وجود دارد که APi برای دوستان برنامه‌نویس ما کاربرد دارد و می‌توانند از طریق زبان برنامه‌نویسی PHP، اسکریپت‌هایی را برای روتر میکروتیک بنویسند و برای ارتباط می‌توانند از سرویس API استفاده کنند.

قطع ارتباط تبلت و موبایل در شبکه:

برای اینکه ارتباط موبایل و دستگاه‌های دیگر، مانند تبلت را با شبکه قطع کنیم، می‌توانیم از طریق DHCP عمل کنیم، به این صورت که از قسمت IP وارد DHCP Server شوید و بعد وارد تب Lease شوید، در این قسمت که از قبل هم توضیح دادم، لیست دستگاه‌هایی که به روتر متصل شده‌اند مشخص شده است، موبایل‌ها و تبلت‌ها در قسمت Active Host Name نام آنها با نام سیستم‌عامل آنها، مثلاً Android و یا Nokia است، شروع می‌شود. برای اینکه این کاربران را مسدود کنیم، باید بر روی سیستم مشخص شده دو بار کلیک کنیم.





در این صفحه و در تب General برای مسدود کردن دستگاه مورد نظر، تیک گزینه‌ی Block Access را انتخاب کنید و بر روی OK کلیک کنید؛ با این کار دستگاه مورد نظر دیگر نمی‌تواند IP دریافت کند و مسدود می‌شود.

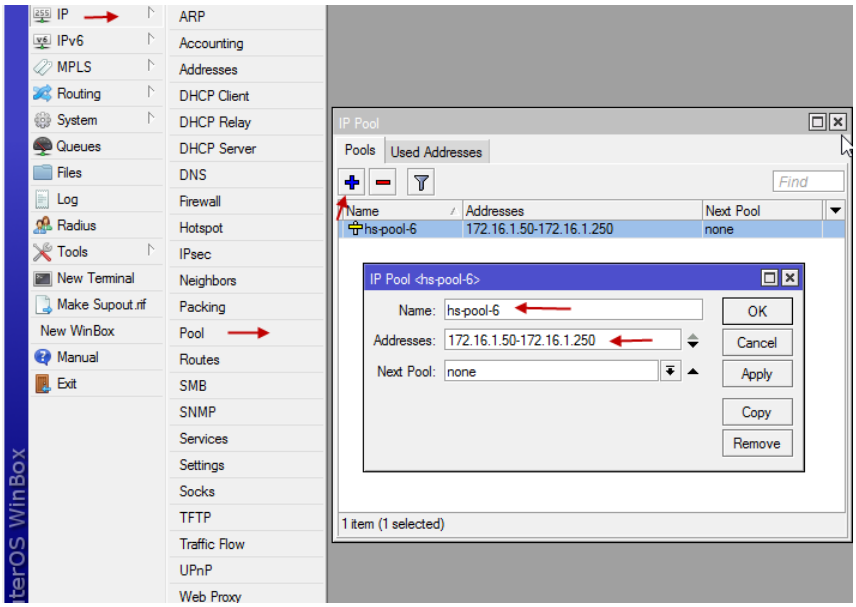
راه‌اندازی PPPoE Server در روتر میکروتیک:

این سرویس برای ارائه‌ی خدمات اینترنت به کاربران می‌باشد که در دنیای امروز بیشترین استفاده از آن در ISP ها صورت می‌گیرد، در روتر میکروتیک هم می‌توان به راحتی این سرویس را برای کاربران فعال کرد تا با تعریف نام کاربری برای آنها بتوانند به اینترنت متصل شوند.

نکته: بعضی از تنظیمات در قسمت‌های قبل انجام شده است که در بخش‌های مورد نظر به شما توضیح خواهم داد.

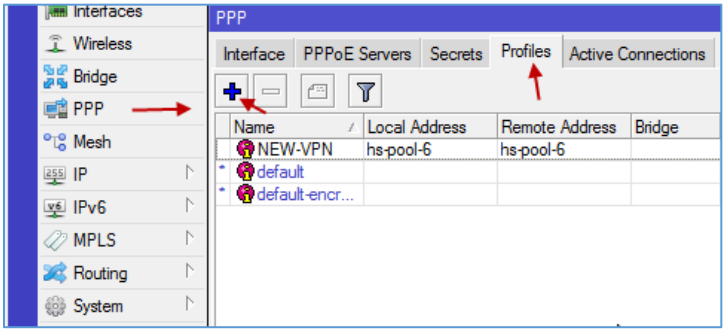
برای ایجاد PPPOE Server به چند چیز نیاز داریم:

مرحله‌ی اول، ایجاد IP Pool است تا آدرس کلی شبکه را مشخص کنیم و سرویس بر روی این IP شروع به سرویس‌دهی کند، اگر قبلاً بحث DHCP را مطالعه کرده باشید ایجاد IP Pool توضیح داده شده است که باید به آدرس IP >> Pool مراجعه می‌کردیم و این رنج آدرس را ایجاد می‌کردیم.

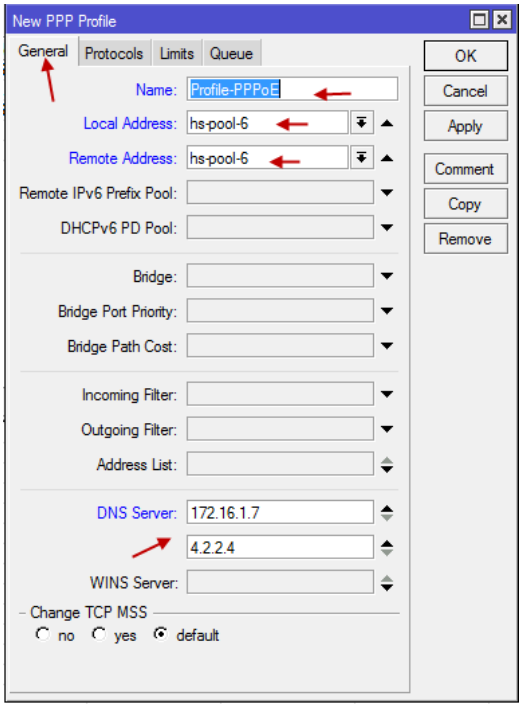


به مانند شکل روبرو وارد منوی IP شوید و گزینه‌ی Pool را انتخاب کنید و در صفحه‌ی باز شده بر روی + کلیک کنید.

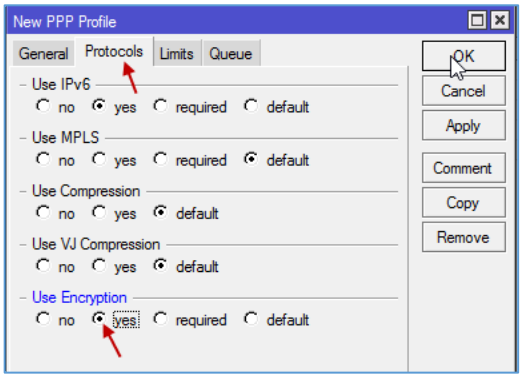
در قسمت Name، نام Pool خود را وارد کنید و در قسمت addresses، رنج IP مورد نظر خود را وارد کنید و بر روی Ok کلیک کنید تا تغییرات اعمال شود.



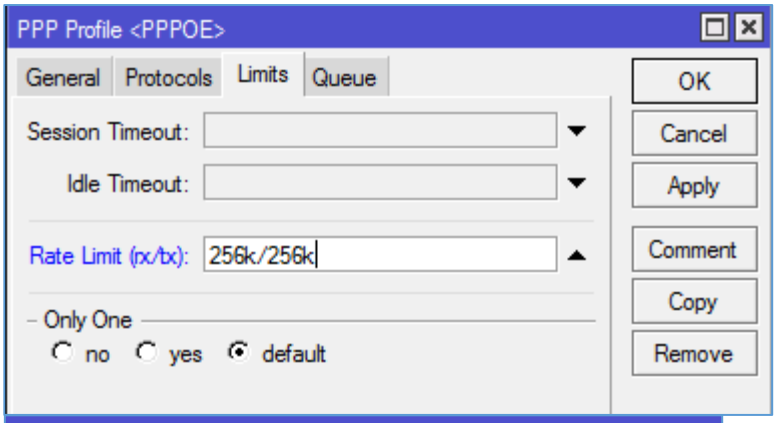
در مرحله‌ی دوم باید وارد PPP شویم و یک Profile ایجاد کنیم که این کار را هم در قسمت تنظیمات VPN با هم انجام دادیم که یک Profile با نام New-VPN ایجاد کردیم.



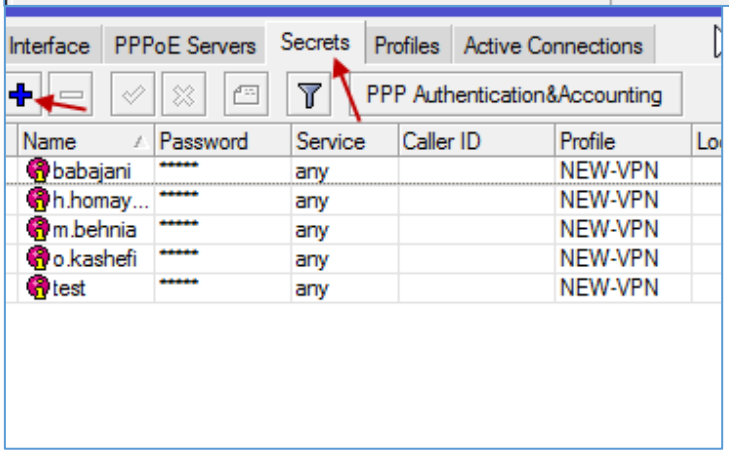
همان‌طور که عرض کردم این کار را قبلاً انجام دادیم، در این صفحه باید در قسمت Name نام پروفایل خود را وارد کنید و در قسمت Local Address و Remote Address، آدرس Pool خود را که در قسمت قبل با هم ایجاد کردیم را انتخاب کنید. در قسمت DNS Server باید سرورهای DNS داخلی و خارجی خود را وارد کنید و وارد تب Protocols شوید.



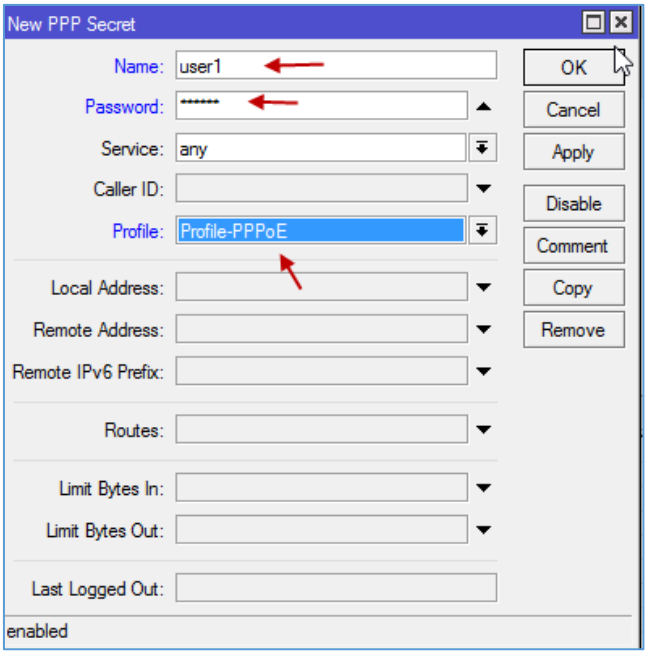
در تب پروتکل به قسمت Use Encryption مراجعه کنید و گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید و وارد تب Limits شوید.



در تب Limits در قسمت Rate Limit حداکثر سرعت دانلود و آپلود را به دلخواه خود مشخص کنید و بر روی OK کلیک کنید.

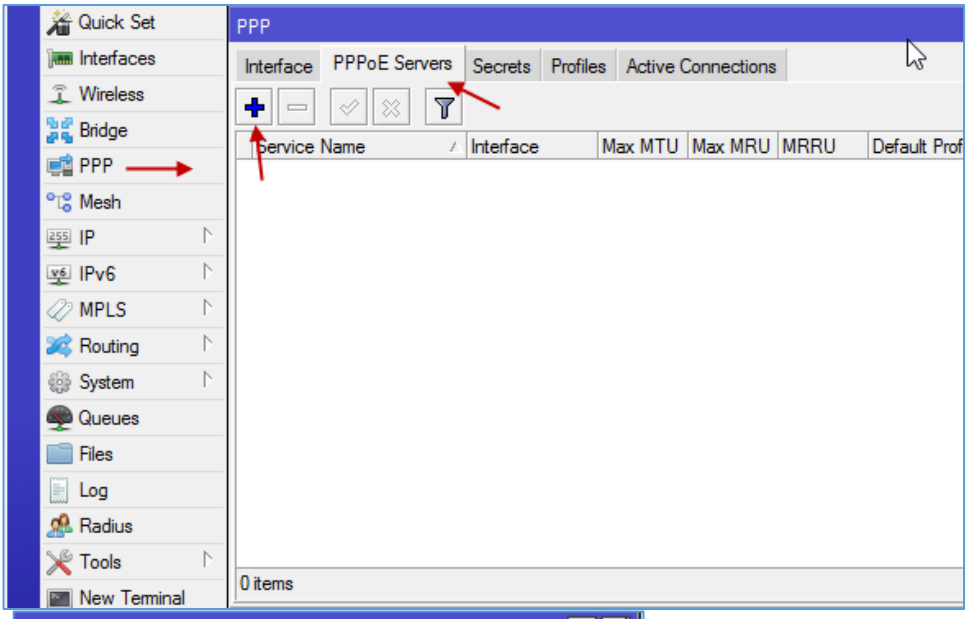


در مرحله‌ی سوم باید وارد تب Secrets شویم و کاربران مورد نیاز خود را تعریف کنیم که این کار را هم در مراحل قبلی با هم انجام دادیم، بر روی + کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.

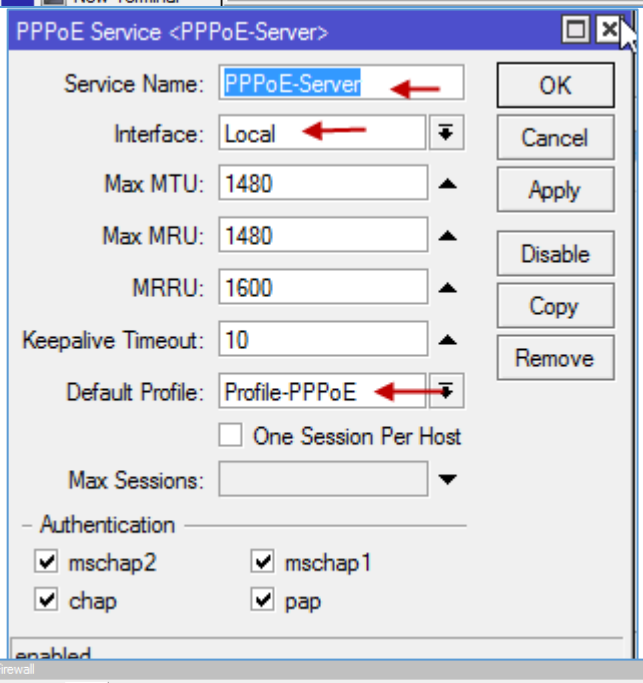


در قسمت Name نام کاربر را وارد کنید و رمز عبور آن را هم در قسمت Password وارد کنید، بعد از این کار باید در قسمت Profile، همان پروفایلی را انتخاب کنید که با هم در قسمت قبل ایجاد کردیم.

بعد از تکمیل اطلاعات بر روی Ok کلیک کنید.

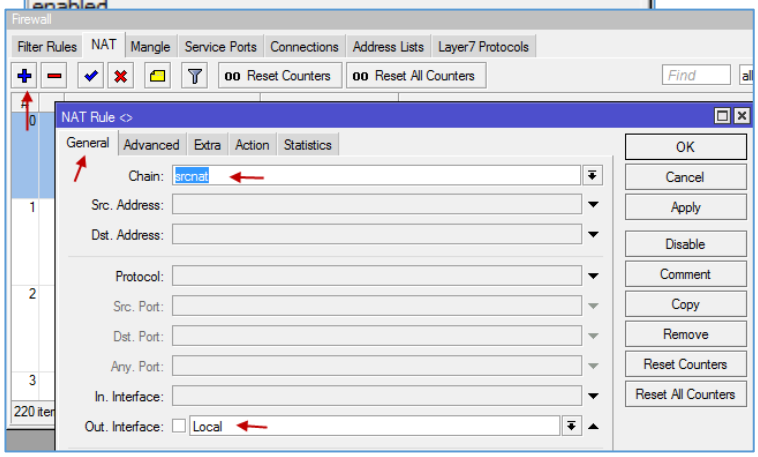


در مرحله‌ی چهارم باید وارد تب PPPoe Servers شوید و تنظیمات اصلی را انجام دهید، برای شروع وارد تب PPPoE Servers شوید و بعد بر روی + کلیک کنید تا یک سرور PPPoE Servers ایجاد کنید.

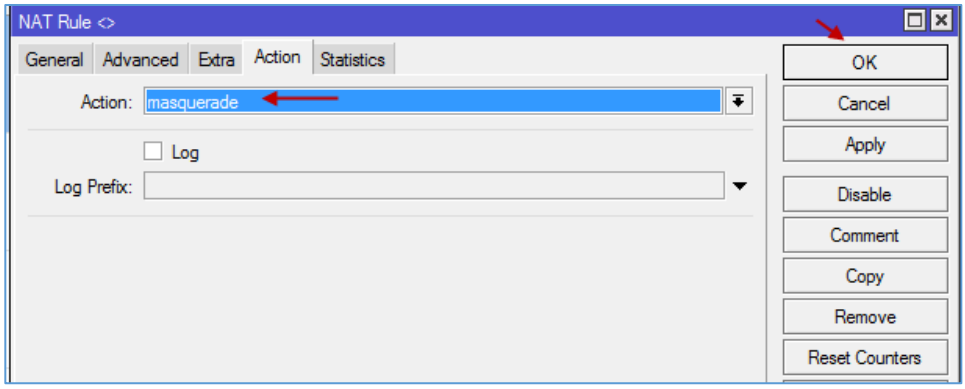


در قسمت Server Name، نام مورد نظر خود را وارد کنید، در قسمت Interface نام کارت شبکه‌ی داخلی خود را انتخاب کنید و در قسمت Default Profile همان پروفایلی را انتخاب کنید که با هم آن را در قسمت‌های قبل ایجاد کردیم.

بر روی OK کلیک کنید تا PPPoE سرور مورد نظر ایجاد شود.



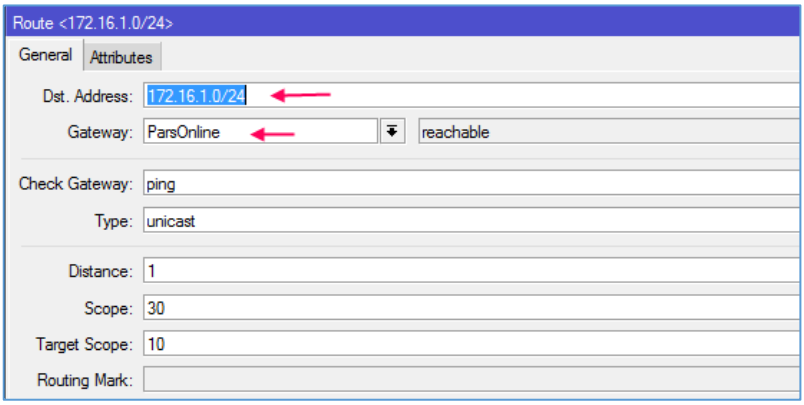
در مرحله‌ی پنجم باید وارد FireWall شوید و یک Rule در قسمت Nat برای آدرس‌های شبکه‌ی داخلی بنویسید، برای این کار وارد FireWall و بعد تب Nat شوید و بر روی + کلیک کنید، بعد در



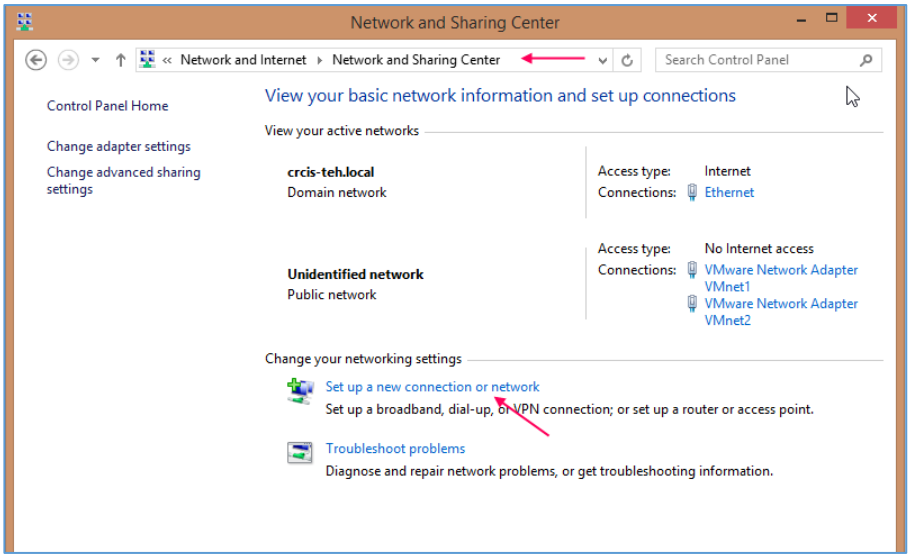
قسمت Chain، گزینه‌ی srcnat را انتخاب کنید و در قسمت Out. Interface، کارت شبکه-ی داخلی خود را انتخاب کنید و بعد وارد تب Action شوید.

در تب Action و از قسمت Action، گزینه‌ی masquerade را انتخاب کنید تا آدرس‌های شبکه‌ی داخلی به آدرس قابل فهم در اینترنت ترجمه شود.

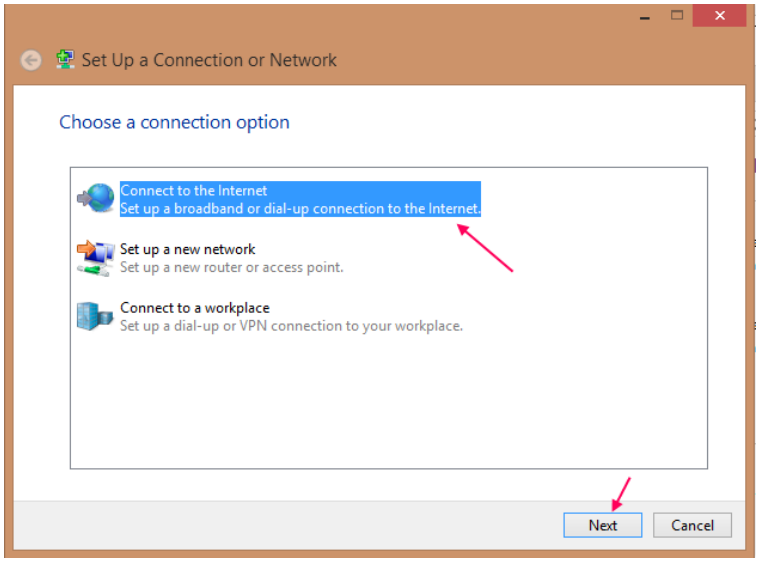
بر روی OK کلیک کنید.



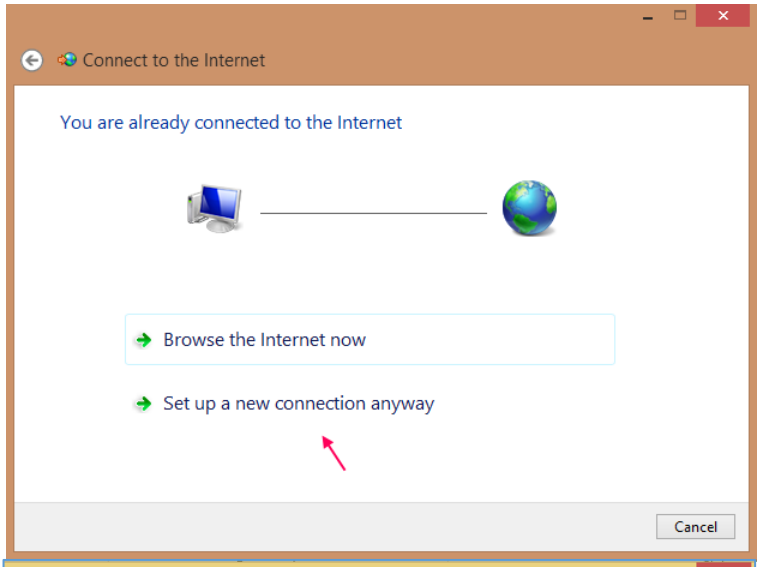
در مرحله‌ی آخر یا ششم باید یک IP Route ایجاد کنید، برای این کار باید از قسمت IP گزینه‌ی Route را انتخاب کنید. در صفحه‌ی روبرو گزینه‌ی + را انتخاب کنید تا صفحه‌ی جدید باز شود، در این صفحه و در قسمت Dst. Address، آدرس ۱۷۲,۱۶,۱,۰/۲۴ را وارد کنید و در قسمت Gateway باید آدرس IP شبکه‌ی خارجی و یا نام اینترنت خود را انتخاب کنید.



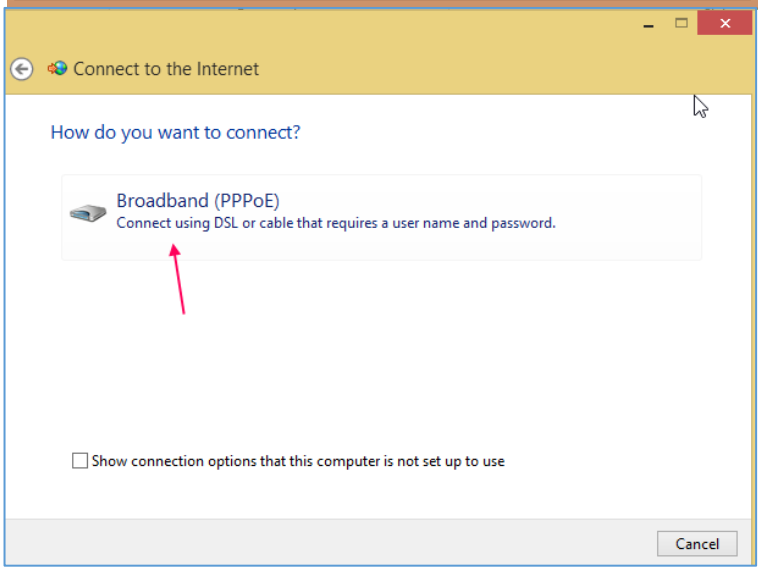
بعد از این کار، کاربر برای متصل شدن به PPPoE Server باید یک Broadband Connection ایجاد کند، برای این کار در کلاینت وارد Network and sharing Center می‌شویم و بر روی Setup a New connection or network کلیک می‌کنیم.



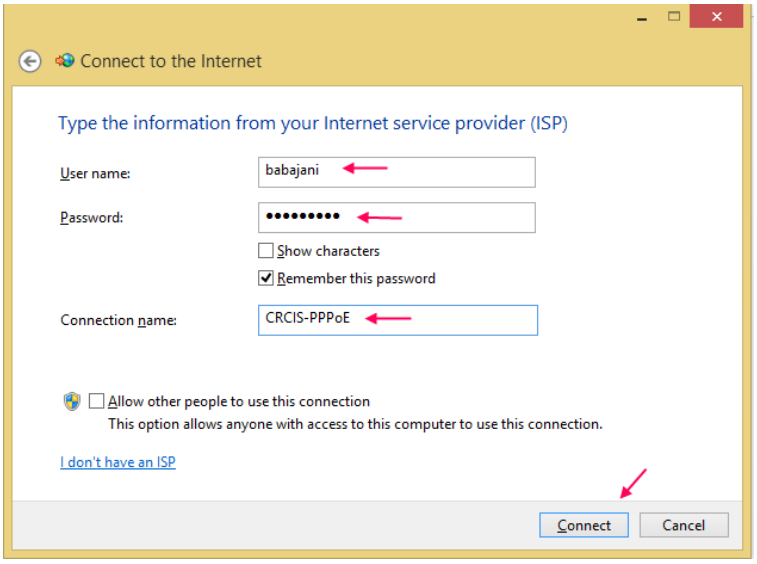
در این صفحه، گزینه‌ی اول را انتخاب کنید و بر روی next کلیک کنید.



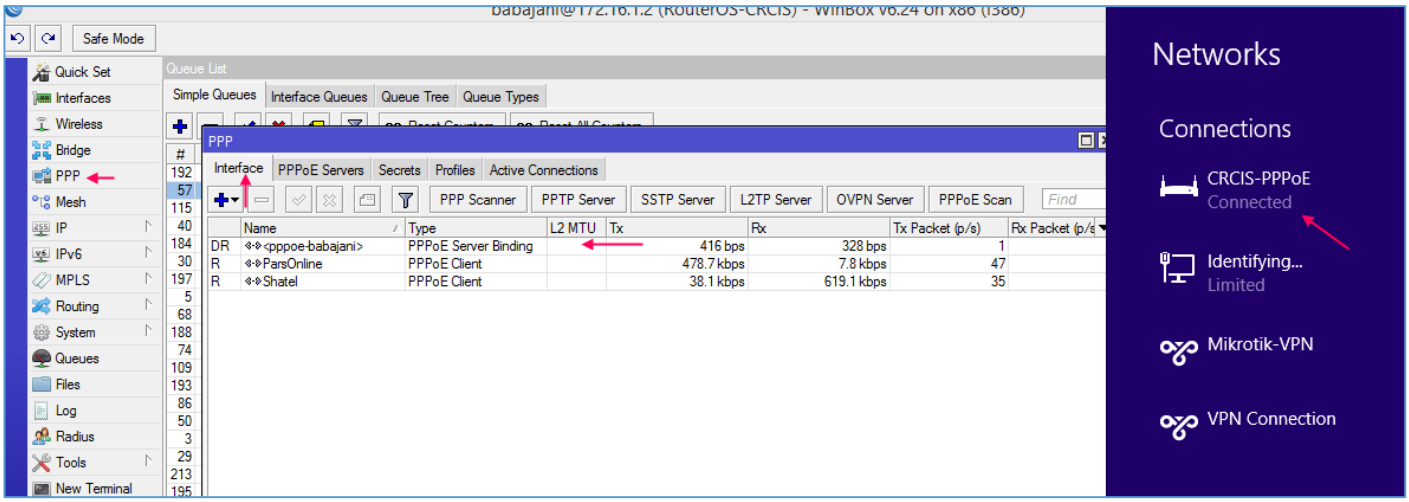
در این قسمت بر روی Set up a new connection anyway کلیک کنید.



در این قسمت Broadband(PPPoE) را انتخاب کنید.



در این قسمت باید نام کاربری و رمز عبوری را که در تب Secret ایجاد کردید را وارد کنید و برای متصل شدن به شبکه، بر روی Connect کلیک کنید.

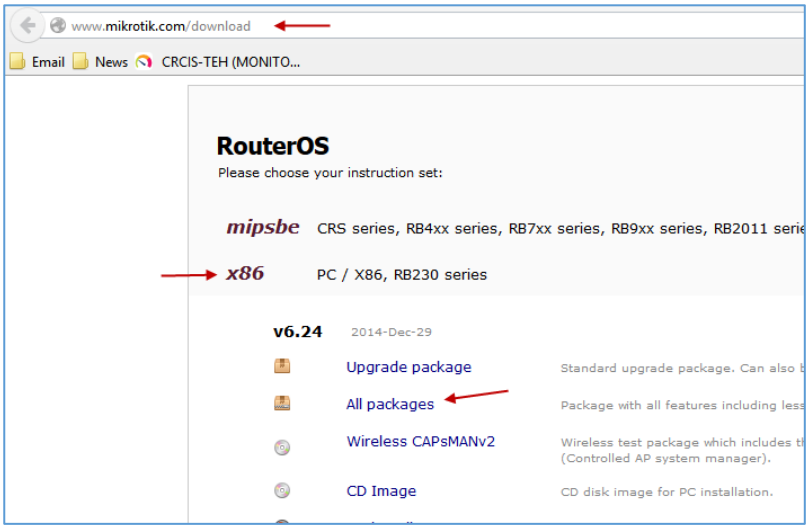


همان‌طور که در شکل بالا مشاهده می‌کنید، بعد از اینکه کانکشن PPPoE به شبکه متصل شد؛ یک کانکشن جدید در لیست Interface در قسمت PPP به وجود آمد که نام کاربر را می‌توانید در قسمت مشخص شده، مشاهده کنید، برای اینکه کاربر را از لیست اخراج کنید، کانکشن مورد نظر را انتخاب و بر روی آیکون _ کلیک کنید.

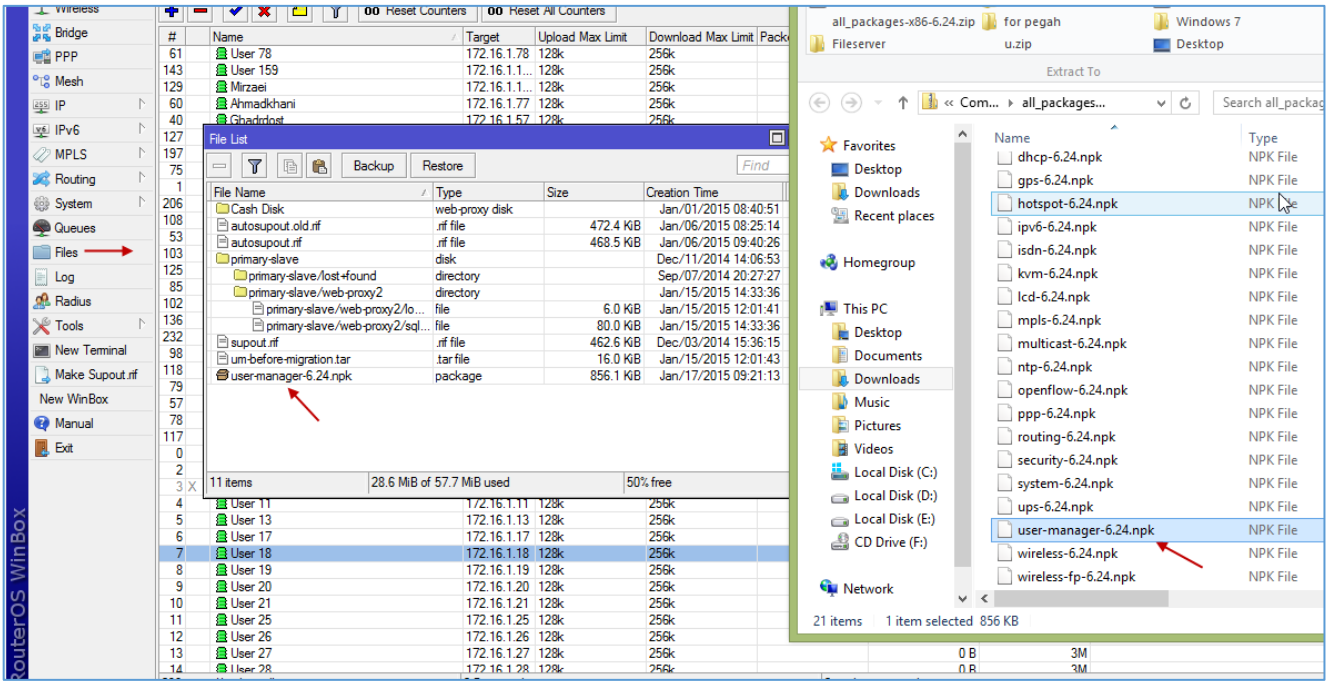
راه دیگری هم برای تعریف و مدیریت کاربر وجود دارد و آن نصب و راه‌اندازی User-Manager میکروتیک است که مختص شرکت میکروتیک است.

راه‌اندازی User Manager در روتر میکروتیک:

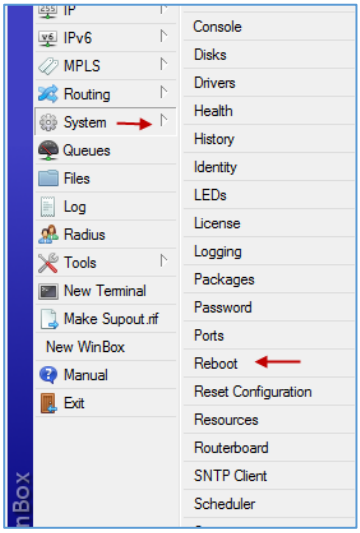
این سرویس که توسط تیم برنامه‌نویسی میکروتیک ایجاد شده یک سرویس اکانتیگ، به مانند Radius Server است که کار تعریف گروه و کاربر و مدیریت آنها را بر عهده دارد. این سرویس به نسبت سرویس‌های مشابه‌ی آن ساده‌تر است و کار با آن دردسر کمتری خواهد داشت.



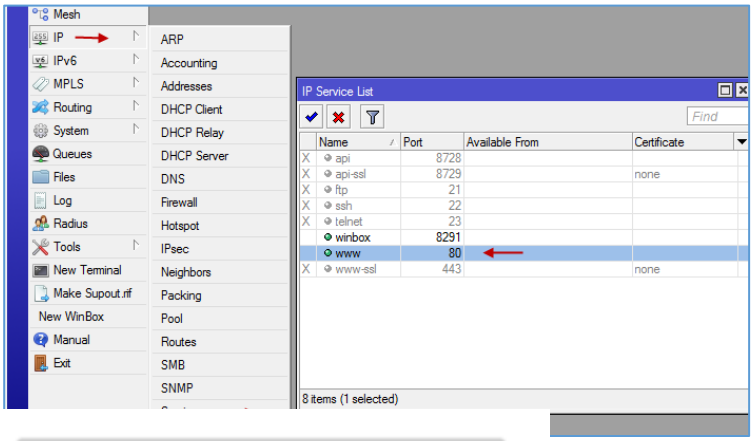
اولین کاری که باید انجام دهیم این است که وارد سایت میکروتیک شویم و سرویس UserManager را دانلود و به میکروتیک اضافه کنیم.



بعد از دانلود، وارد آن فایل شوید و User-Manager را داخل Files روتر میکروتیک، به مانند شکل زیر کپی کنید.



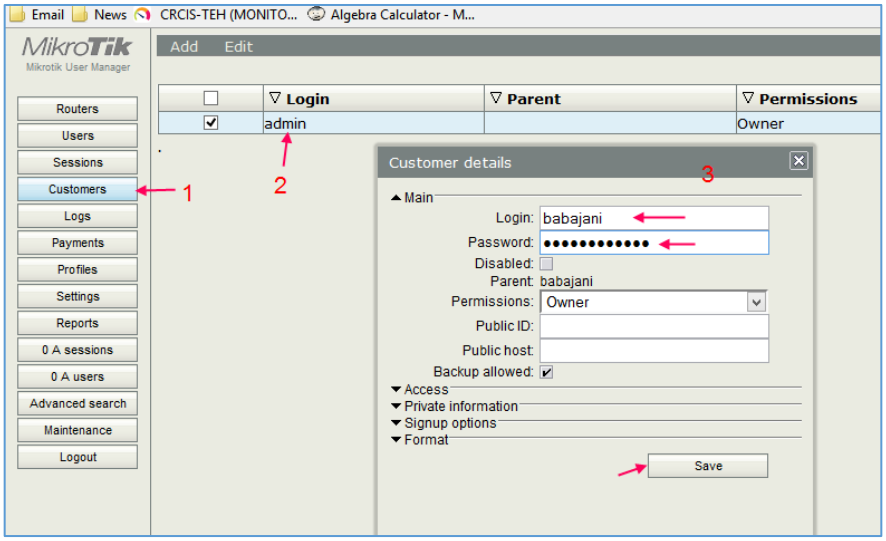
بعد از کپی کردن User-Manager، وارد System شوید و گزینه‌ی Reboot را انتخاب کنید تا روتر Restart شود؛ بعد از اینکه روتر Restart شد، سرویس User-Manager بر روی روتر نصب و قابل استفاده است. برای شروع باید مرورگر خود را اجرا کنید و وارد آدرس Http://AddressRouter/userman/ شوید، اما نکته‌ی مهمی که در این قسمت وجود دارد این است که باید سرویس WWW را در روتر فعال کنید.



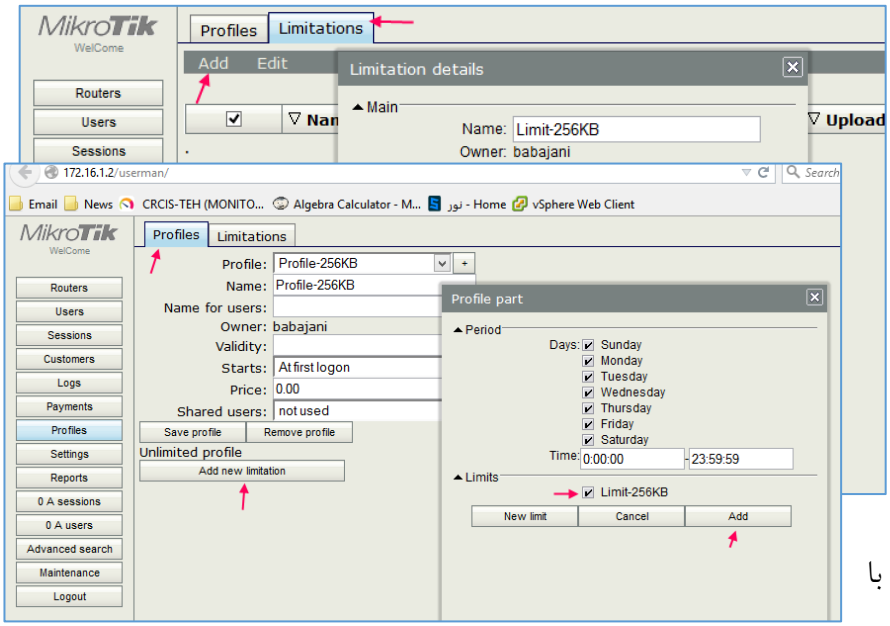
برای فعال کردن سرویس WWW باید وارد آدرس IP >> Service به مانند شکل روبرو شوید و گزینه‌ی WWW را فعال کنید.

.

بعد از فعال کردن سرویس در قسمت قبل، وارد مرورگر خود شوید و آدرس http://172.16.1.2/userman/ را اجرا کنید، توجه داشته باشید باید به جای 172.16.1.2 آدرس روتر میکروتیک خود را وارد کنید. بعد از مشاهده این صفحه باید نام کاربری admin را وارد و بر روی Login کلیک کنید.



بعد از ورود به User Manager، اولین کاری که برای حفظ امنیت آن باید انجام دهید، تغییر نام کاربری پیش‌فرض آن است که برای این کار از سمت چپ بر روی Coustomers کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده، دوبار بر روی Admin کلیک کنید. در صفحه‌ی جدید نام کاربری و رمز عبور خود را وارد و بر روی Save کلیک کنید؛ با این کار نام کاربری شما تغییر کرده است، برای کامل کردن عملیات یک بار از سمت چپ بر روی Logout کلیک کنید و دوباره با رمز جدید وارد شوید.

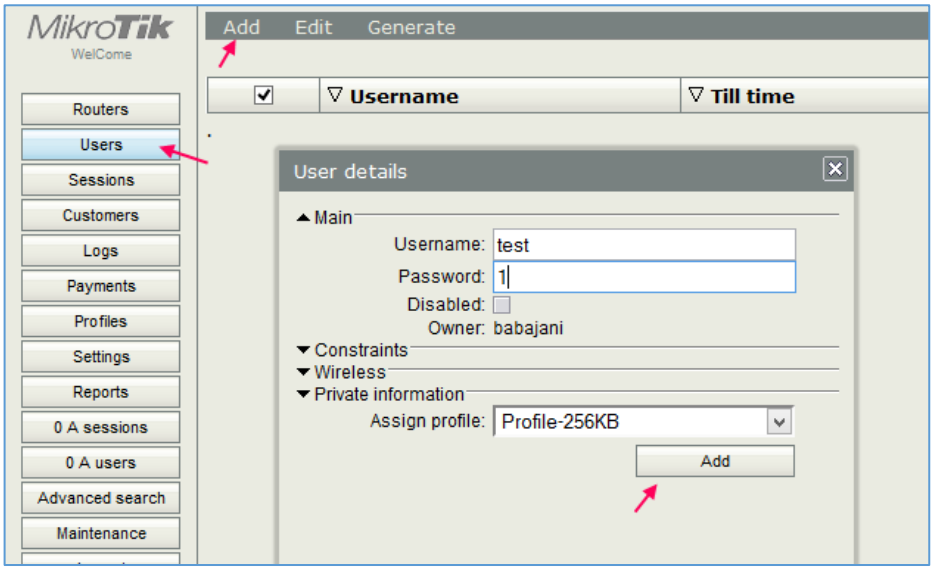


بعد از ورود مجدد، برای شروع کار اول باید یک Profile برای کاربران ایجاد کنید، برای همین از سمت چپ وارد Profiles شوید و در صفحه‌ی باز شده تب Limitations را انتخاب کنید و در صفحه‌ی جدید نام و سرعت دانلود آپلود مورد نظر خود را وارد کنید، توجه داشته باشید سرعت دانلود و آپلود را بر حسب بیت وارد کنید، مثلاً ۲۶۰۰۰۰ برابر با 253 KB است. بعد از وارد کردن اطلاعات بر روی Add کلیک کنید و وارد تب Profiles شوید.

در تب پروفایل باید بر روی Add new limitation کلیک کنید و همان Limit قبلی را که با هم ایجاد کردیم را انتخاب کنید؛ بعد از این کار، بر روی Add کلیک کنید.

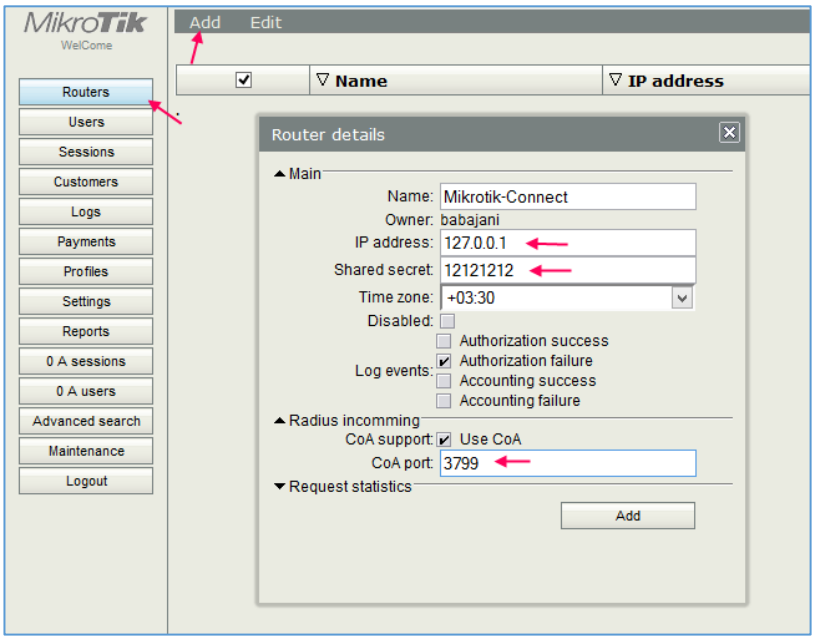
بعد از تعریف پروفایل، نوبت به تعریف کاربر می‌رسد، برای این کار وارد تب Users شوید.

از سمت چپ وارد Users شوید و بر روی ADD و بعد One کلیک کنید. در صفحه‌ی باز شده و در قسمت Username، نام کاربری و در قسمت Password، رمز عبور کاربر را وارد کنید. در قسمت Assign profile همان پروفایلی را انتخاب کنید که در قسمت قبل با هم ایجاد کردیم، بعد از این کار بر روی Add کلیک کنید تا کاربر مورد نظر ایجاد شود.

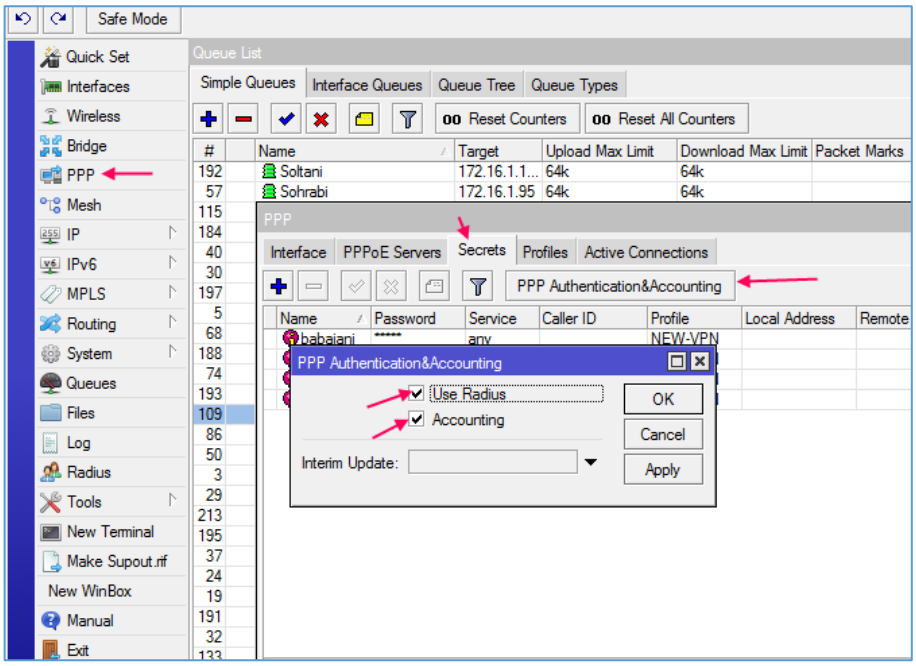


تا به اینجا سرویس User-Manager را راه انداختیم و تنظیمات مربوط به تعریف کاربر را انجام دادیم، حالا باید کاری کنیم که میکروتیک به User-Manager متصل شود، برای این کار هم باید در میکروتیک تنظیماتی انجام دهیم و هم در User – manager، برای شروع به صفحه‌ی بعد توجه کنید.

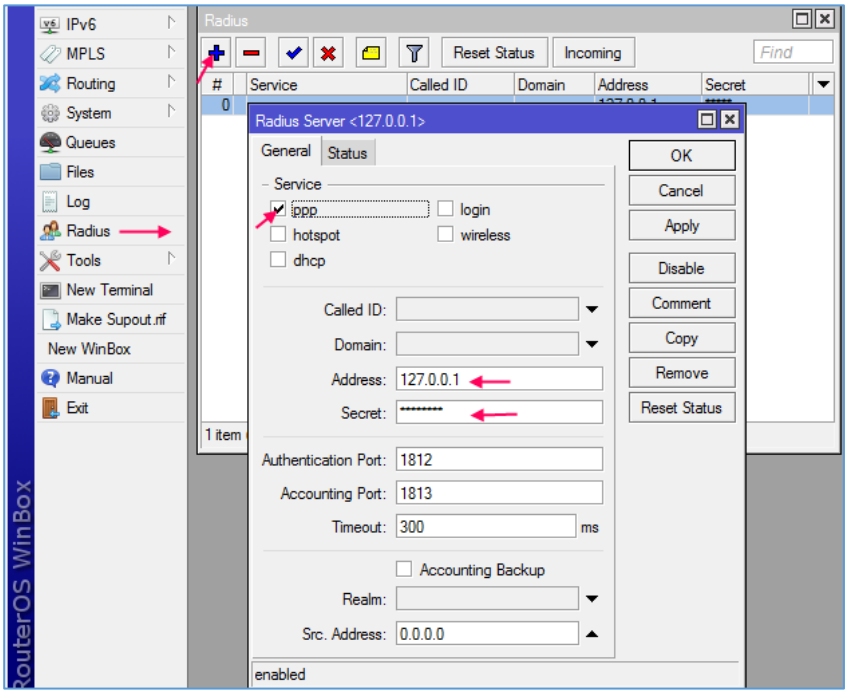
ارتباط میکروتیک با User Manager:



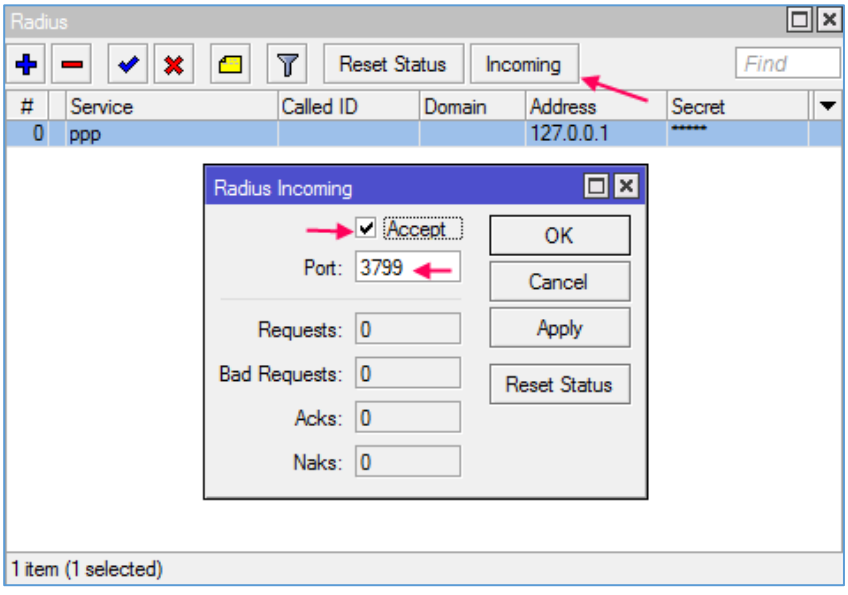
برای ارتباط اول، وارد User Manager شوید و تنظیمات آن را انجام دهید. از سمت چپ بر روی Routers کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده بر روی Add و بعد New کلیک کنید در صفحه‌ی جدید، نام مورد نظر خود را در قسمت Name وارد کنید و در قسمت IP address باید آدرس 127.0.0.1 و یا آدرس روتر میکروتیک خود را وارد کنید، به این دلیل از آدرس 127.0.0.1 استفاده کردیم که سرویس User Manager بر روی خود روتر نصب شده است و بیرون از آن نیست، در قسمت Shared Secret باید یک رمز عبور امن وارد کنید تا ارتباط بین این دو به صورت امن انجام شود، در قسمت Radius Incomming، شماره‌ی پورت 3799 را که در روتر میکروتیک هم همین شماره است را وارد کنید و بر روی Add کلیک کنید تا کانکشن به سمت روتر میکروتیک آماده شود.



در ادامه، وارد روتر میکروتیک شوید و از سمت چپ، گزینه‌ی PPP را انتخاب کنید. در صفحه‌ی باز شده وارد تب Secrets شوید و روی گزینه‌ی PPP Authentication&Accounting کلیک و تیک دو گزینه‌ی Use Radius و Accounting را انتخاب کنید و بر روی OK کلیک کنید.



در قسمت بعد از منوی میکروتیک گزینه‌ی Radius را انتخاب کنید و در صفحه‌ی باز شده بر روی + کلیک کنید. در صفحه‌ی جدید تیک گزینه‌ی PPP را انتخاب کنید و در قسمت Address، آدرس ۱۲۷,۰,۰,۱ یا آدرس روتر میکروتیک را وارد کنید و رمزی را که در User Manager وارد کردید را در قسمت Secret وارد کنید و بر روی OK کلیک کنید.

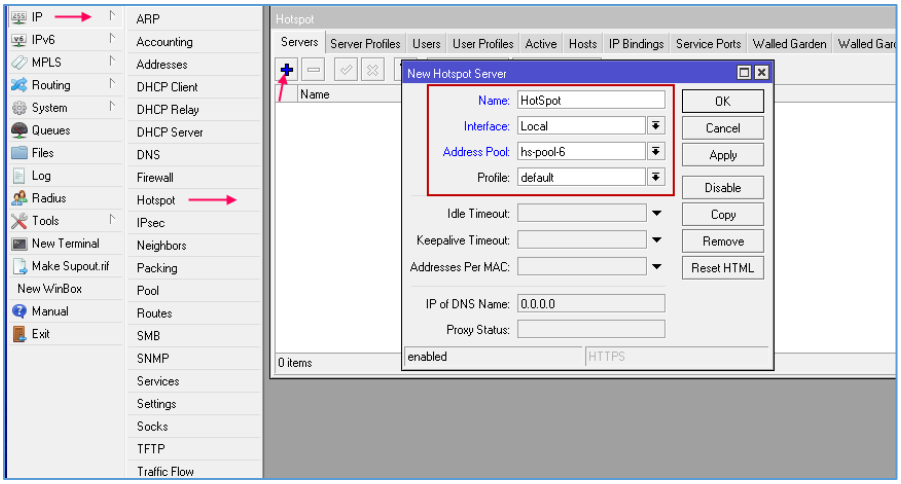


در همان صفحه بر روی Incoming کلیک کنید و تیک Accept را انتخاب کنید، همان‌طور که مشاهده می‌کنید پورت ۳۷۹۹ است، همان پورتی است که در تنظیمات User Manager وارد کردیم، بعد از این بر روی OK کلیک کنید و بعد، با تعریف هر کاربر در سرویس User-manager، کاربران شما می‌توانند از طریق کانکشن PPPoE به اینترنت دسترسی داشته باشند.

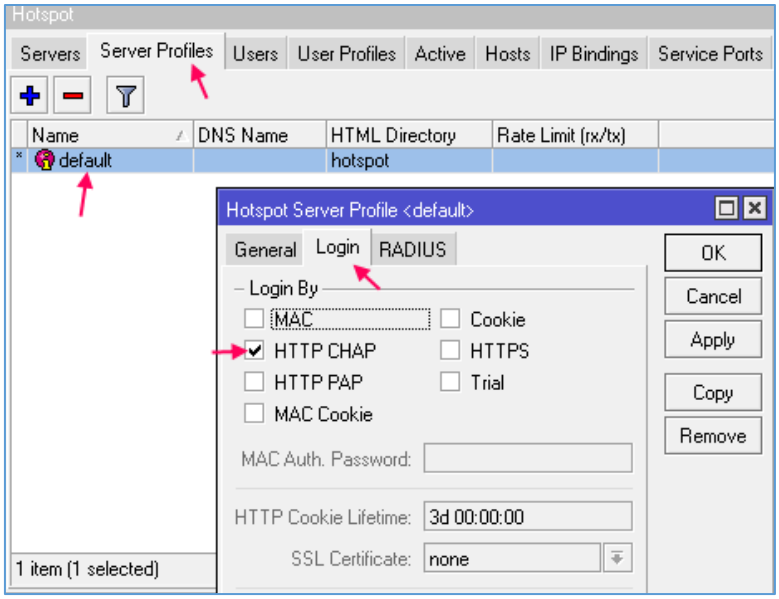
در ادامه، سرویس HotSpot را با هم راه‌اندازی می‌کنیم و یک Radius سرور، مانند Active directory را به روتر میکروتیک متصل می‌کنیم تا نام کاربری از Active Directory خوانده شود.

کار با Hotspot و ارتباط آن با Radius Server:

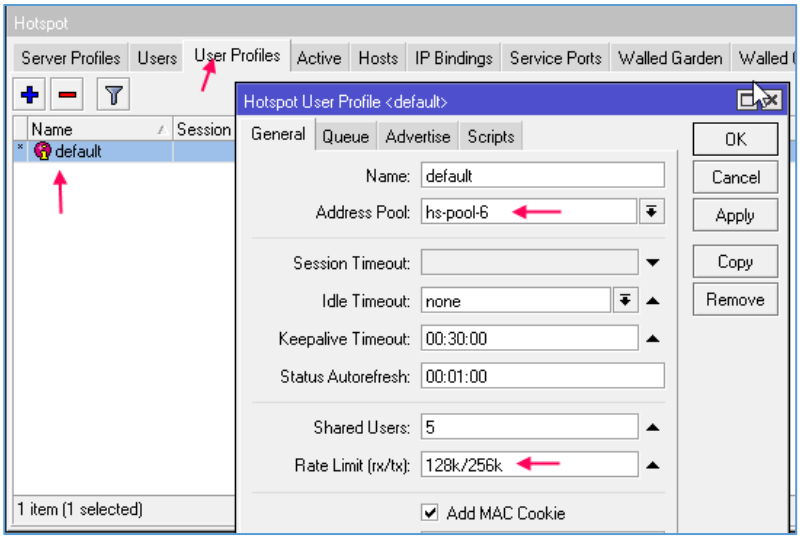
در این قسمت با هم سرویسی را بررسی خواهیم کرد که بسیار پر کاربرد است و در بیشتر سازمان‌ها و ادارات از آن استفاده می‌شود. در این سرویس، کاربران برای اینکه به اینترنت متصل شوند باید وارد یک صفحه‌ی مربوط به این سرویس شوند و نام کاربری و رمز عبور خود را که از طریق مدیر سیستم به آنها داده می‌شود را وارد کنند و به اینترنت دسترسی داشته باشند، در این سرویس هر کاربر می‌تواند از حجم مصرفی خود مطلع شود و مدیر شبکه هم می‌تواند کنترل بهتری روی کاربران داشته باشد و کارهای مختلفی انجام دهد.



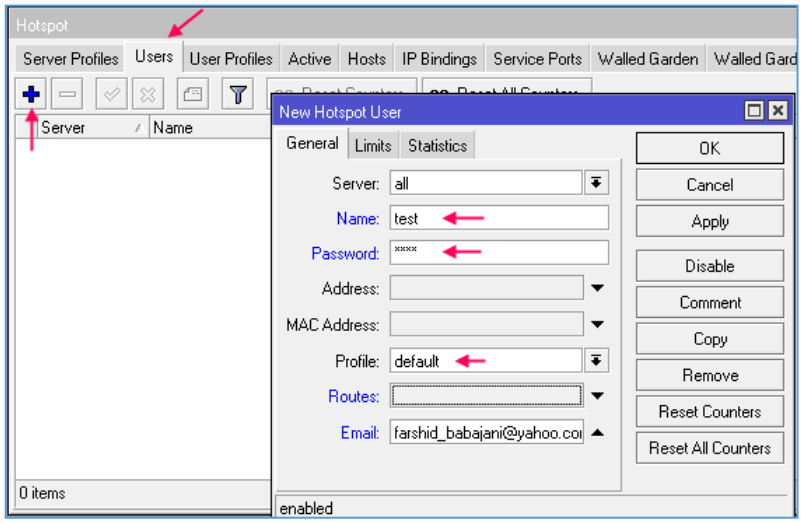
برای شروع وارد روتر میکروتیک می‌شویم و از قسمت IP، گزینه‌ی Hotspot را انتخاب می‌کنیم. در صفحه‌ی ظاهر شده و در تب Server بر روی + کلیک می‌کنیم؛ در صفحه‌ی جدید، نام دلخواه خود را وارد کنید و از قسمت Interface باید کارت شبکه‌ی محلی خود را که کاربران شما روی آن قرار دارند را انتخاب کنید، بعد از این در قسمت Address Pool باید همان Pool را انتخاب کنید که در قسمت‌های قبلی کتاب در قسمت ایجاد سرور DHCP ایجاد کردیم، بعد از این کار بر روی OK کلیک می‌کنیم تا سرویس مورد نظر فعال شود.



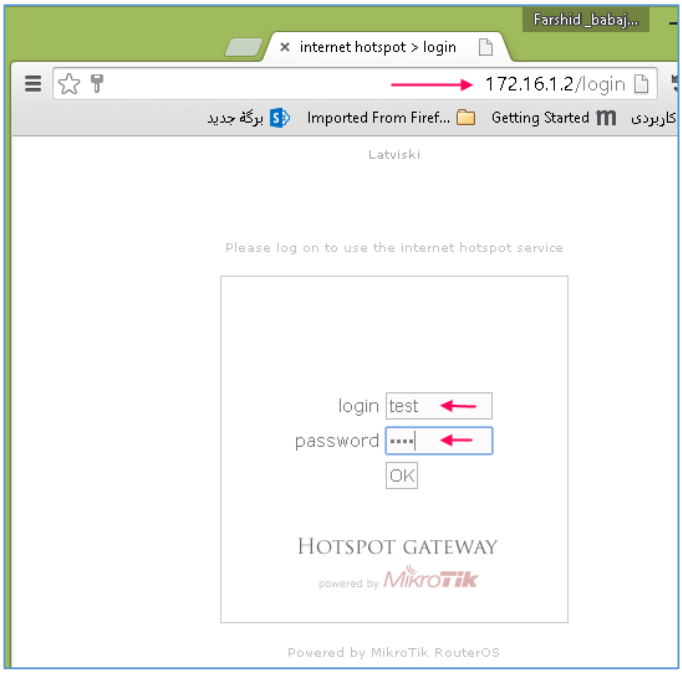
بعد از انجام مراحل قبل، وارد تب Server Profiles شوید و بر روی گزینه‌ی Default، دو بار کلیک کنید و در صفحه‌ی جدید وارد تب Login شوید و گزینه‌ی HTTP Chap را انتخاب و بر روی OK کلیک کنید.



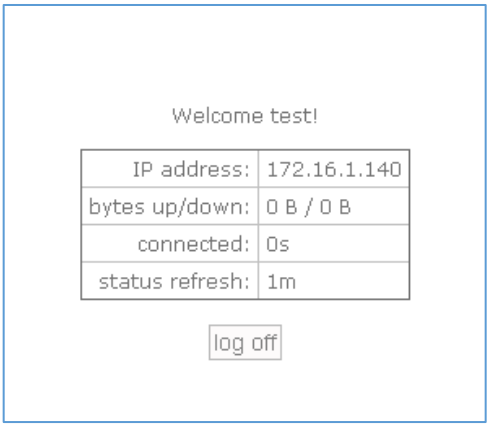
در این مرحله وارد تب User Profiles شوید و بر روی default دو بار کلیک کنید. در صفحه‌ی باز شده و از قسمت Address Pool باید Pool مورد نظر خود را انتخاب و در قسمت Rate Limit، مقدار آپلود و دانلود را برای کاربران وارد کنید و بر روی OK کلیک کنید.



در این قسمت باید وارد تب Users شوید و کاربر خود را برای دسترسی به اینترنت تعریف کنید، البته HotSpot را می‌توانید به یک سرور اکانتینگ وصل کنید تا اطلاعات کاربران از آن سرور گرفته شود. بر روی + کلیک کنید تا شکل جدید ظاهر شود در این شکل نام کاربری و رمز عبور خود را وارد کنید و در قسمت Profile نام پروفایلی را انتخاب کنید که در قسمت قبل آن را با هم تنظیم کردیم و بعد بر روی OK کلیک کنید تا همه چیز برای استفاده از Hotspot فعال باشد.



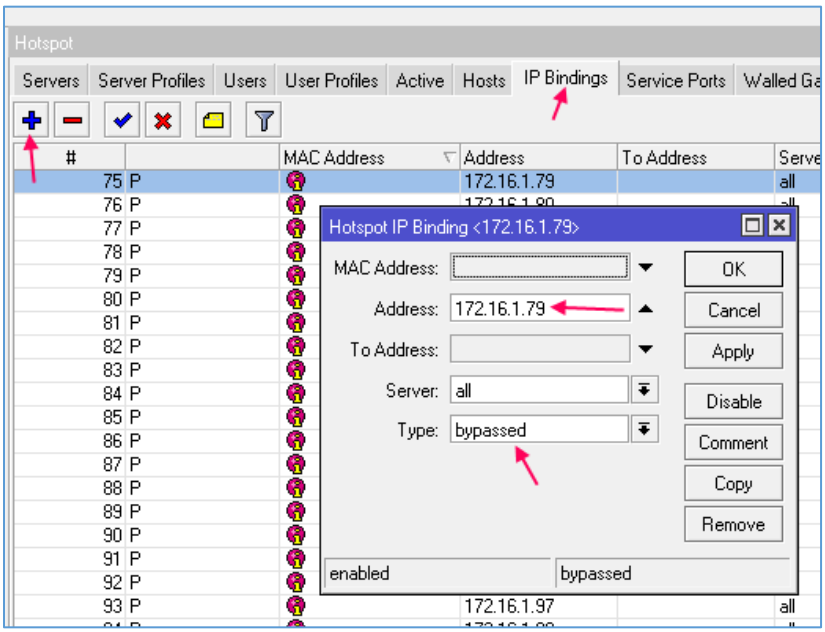
اگر بخواهید صفحه‌ای در اینترنت باز کنید، سرویس HotSpot، شما را به صفحه‌ی Login خود Redirect می‌کند که در این صفحه، شما باید نام کاربری را تعریف کنید که در قسمت قبل ایجاد کردیم، بعد از ورود نام کاربری بر روی OK کلیک کنید.



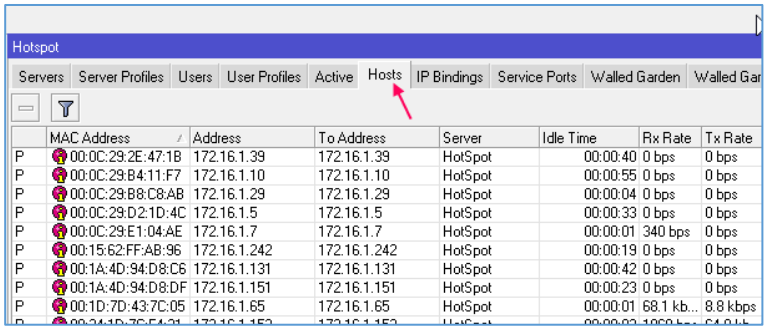
بعد از اینکه وارد شدید، صفحه‌ای به مانند شکل روبرو مشاهده خواهید کرد که مقدارو زمان مصرف را به ما نشان می‌دهد. این صفحه می‌تواند به کاربران شما مقدار حجم مصرفی آنها را نشان دهد، اگر کاربر بر روی Loog off کلیک کند از صفحه‌ی Login خارج خواهد شد و باید دوباره وارد شود.

چگونه سرورها و کلاینت‌های خاصی را از این محدودیت خارج کنیم؟

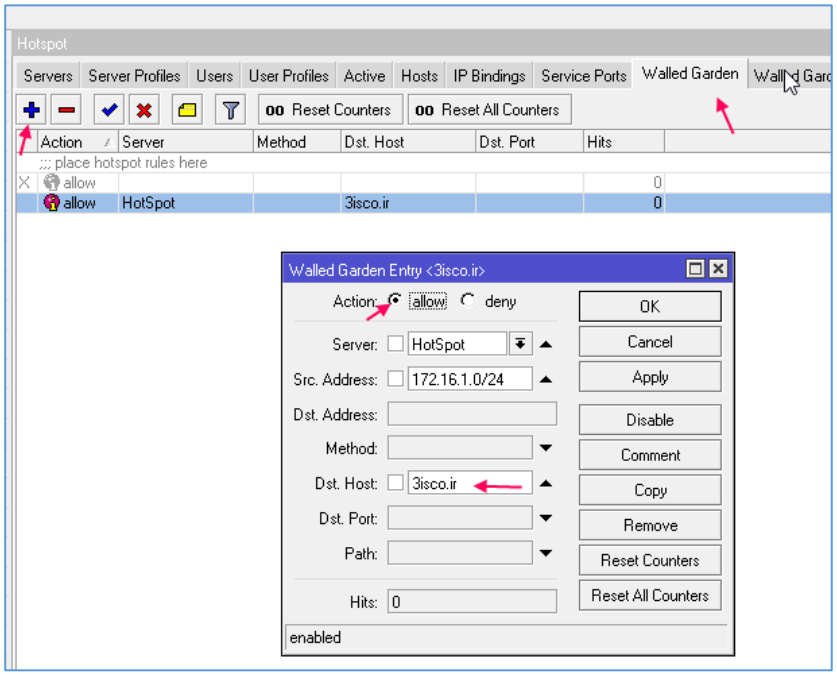
شاید شما از سرورهایی در سازمان خود استفاده می‌کنید و نمی‌خواهید این صفحه برای آنها ظاهر شود و اینترنت آنها قطع شود، شاید هم می‌خواهید خودتان را از محدودیت HotSpot خارج کنید که برای این کار باید چنین عمل کنید:



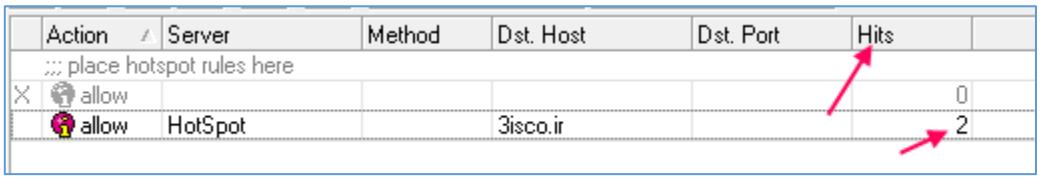
باید وارد سرویس HotSpot شوید و بعد به تب IP Binding مراجعه کنید. در این تب شما می‌توانید آدرس سرور و یا کلاینتی را که نمی‌خواهید در محدودیت قرار بگیرد را به لیست اضافه کنید، برای این کار بر روی + کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده در قسمت address باید آدرس مورد نظر خود را وارد کنید و از قسمت Type، گزینه‌ی bypassed را انتخاب کنید و بر روی OK کلیک کنید، با این کار دیگر HotSpot هیچ‌گونه کنترلی بر روی این سرور یا کلاینت نخواهد داشت.



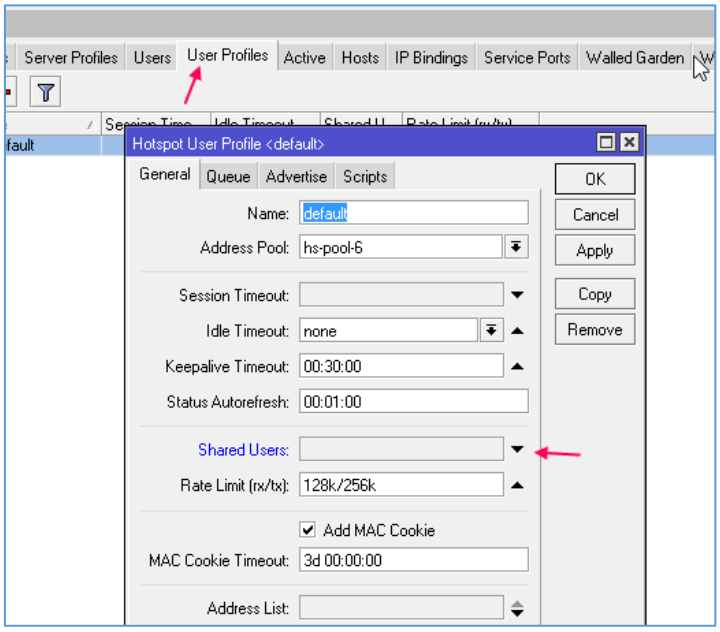
اگر وارد تب Host شوید، تمام سیستم‌هایی که به آنها اجازه‌ی دسترسی داده شده است، نمایش داده می‌شود، توجه داشته باشید حرف P نشانگر سیستم‌هایی هستند که در قسمت IP Binding تعریف شده‌اند، اگر به غیر این باشد و کاربر با نام کاربری وارد شود به صورت حروف AD نشان داده خواهد شد.



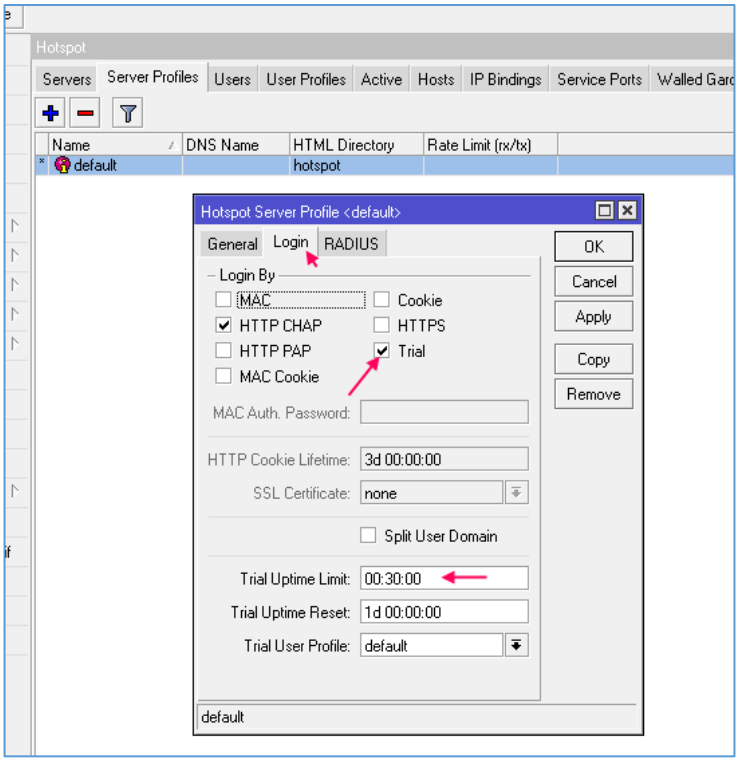
شما می‌توانید بعضی از سایت‌ها را برای کاربران خود باز کنید، یعنی اینکه کاربر بدون ورود به Hotspot بتواند سایت مورد نظر را باز کند، برای انجام این کار باید وارد Walled Garden شوید و بر روی + کلیک کنید. در قسمت Action گزینه‌ی Deny را انتخاب کنید، در قسمت Server هم Hotspot را انتخاب و آدرس شبکه‌ی داخلی خود را هم در قسمت Src.address وارد کنید. در مهم‌ترین قسمت، یعنی قسمت Dst. Host می‌توانید نام سایت مورد نظر خود را وارد و بر روی Ok کلیک کنید؛ با این کار کاربران بدون ورود به Hotspot می‌توانند از منابع سایت مورد نظر استفاده کنند، این سایت‌ها می‌تواند سایت‌های داخلی سازمان باشد.



زمانی که کاربر سایت مورد نظر را اجرا کند، در قسمت Hits یک شمارنده وجود دارد که تعداد دفعات درخواست سایت توسط کاربران را ثبت می‌کند.



توجه داشته باشد، زمانی که برای کاربر رمز عبور تعریف می‌کنید، این رمز عبور را ۵ نفر به طور هم-زمان می‌توانند مصرف کنند؛ برای حل این مشکل باید وارد تب User Profiles شوید و بر روی پروفایلی که ایجاد کردید، دوبار کلیک کنید. در صفحه‌ی باز شده در قسمت Shared Users هر عددی قرار دارد، آن را پاک کنید یا جهت‌نما اگر به سمت بالا است بر روی آن کلیک کنید تا به مانند شکل تغییر کند. با این کار دیگر کاربر نمی‌تواند نام کاربری خود را به کسی دیگر دهد.

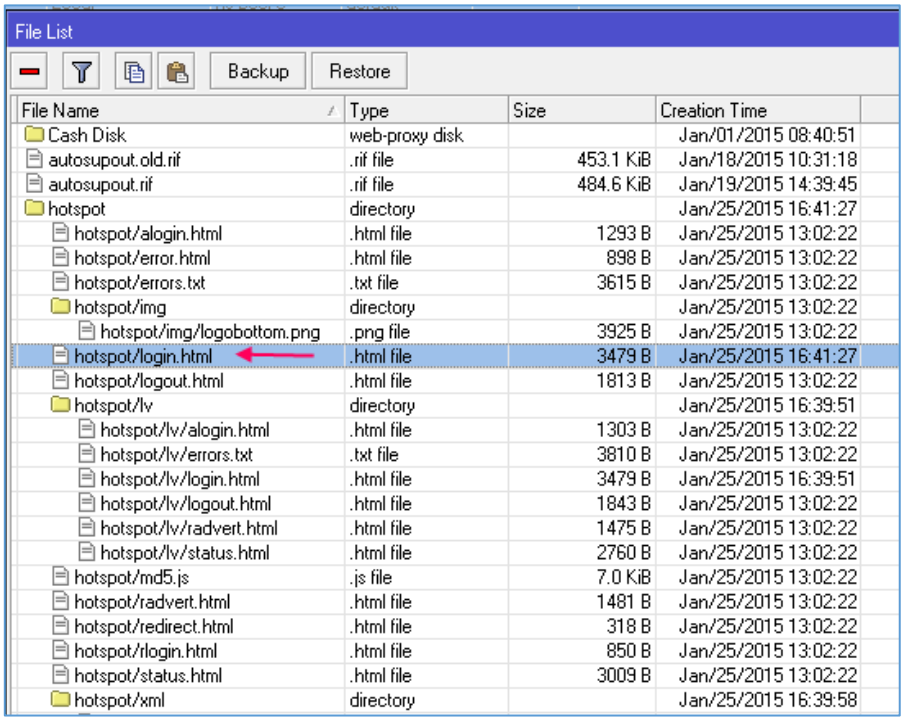


فعال کردن ورود آزمایشی:

در سرویس Hotspot، گزینه‌ای با نام Trial وجود دارد که به کاربرانی که نام کاربری و رمز عبور ندارند، اجازه‌ی دسترسی به اینترنت در مدت-زمان مشخص می‌دهد. برای فعال کردن این قابلیت، وارد تب Server Profiles شوید و بر روی پروفایل موجود در لیست دو بار کلیک کنید، در صفحه‌ی باز شده، وارد تب Login شوید و تیک گزینه‌ی Trial را انتخاب کنید. در قسمت پایین آن می‌توانید مقدار زمان دسترسی به شبکه را در قسمت Trial Uptime Limit مشخص کنید که در اینجا به صورت پیش‌فرض ۳۰ دقیقه وارد شده است که بعد از این زمان دیگر کاربر نمی‌تواند از منابع شبکه استفاده کند، اما اگر در قسمت Trial Uptime Reset، زمان را ۲۴ ساعت، یعنی یک روز قرار دهید کاربر برای

روز بعد دوباره می‌تواند از سرویس آزمایشی استفاده کند. این مدل از سرویس‌ها در سازمان‌ها و نهادهای عمومی بیشتر دیده می‌شود.

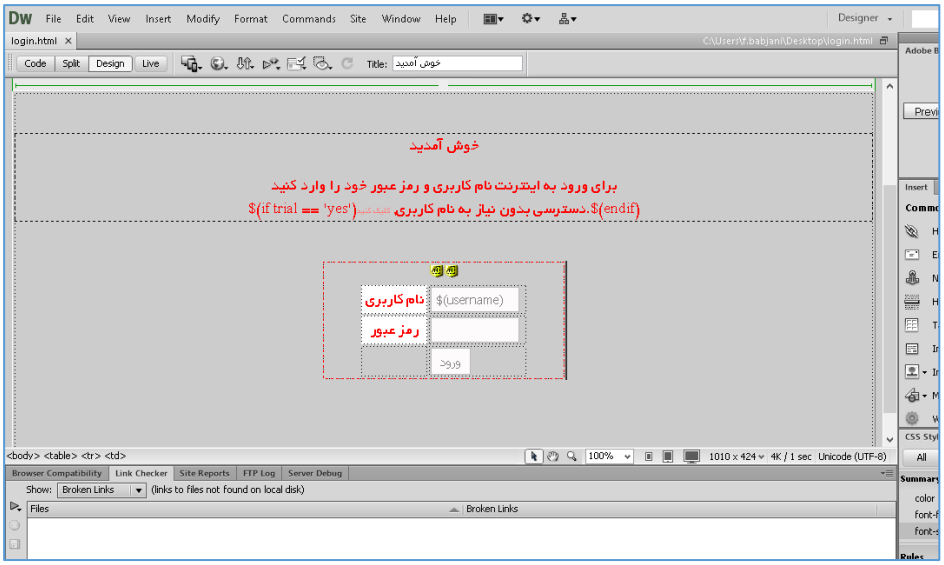
شخصی‌سازی صفحه‌ی ورود در HotSpot:



یکی از ویژگی‌های سرویس HotSpot این است که می‌توانیم صفحه‌ی ورود و اجزای مربوط به آن را شخصی‌سازی کنیم و به هر نحو که دوست داریم آن را طراحی کنیم.

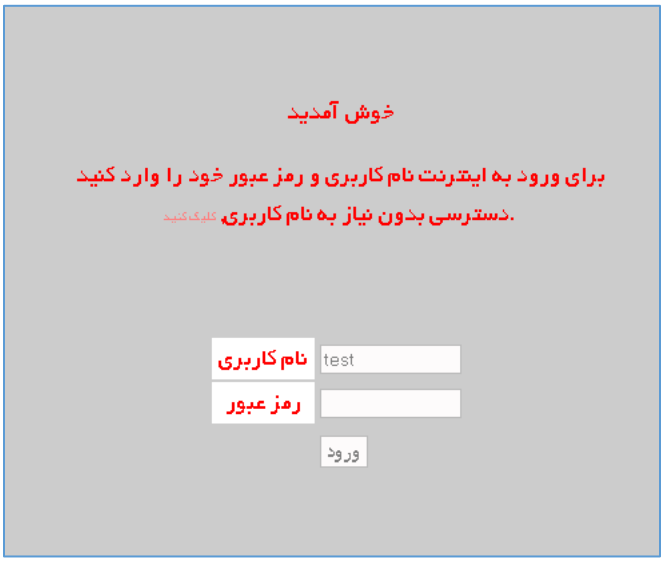
برای انجام این کار باید از سمت چپ بر روی Files کلیک کنید تا صفحه‌ی مورد نظر ظاهر شود، همان‌طور که در لیست مورد نظر مشاهده می‌کنید، صفحات HTML مربوط به سرویس HotSpot مشخص شده است؛ برای اینکه آنها را سفارشی‌سازی کنید، آنها را بر روی کامپیوتر خود بکشید و با نرم افزارهای طراحی سایت می‌توانید این تغییرات را اعمال کنید.

توجه : با کوچک‌ترین تغییر اشتباه در صفحه‌ی ورود به هیچ عنوان صفحه‌ی مورد نظر کار نخواهد کرد، پس سعی کنید یک Backup از صفحه‌ی مورد نظر داشته باشید.



همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، صفحه‌ی مورد نظر توسط نرم افزار Dreamweaver، سفارشی-سازی شده است. با همان اسم، اطلاعات را ذخیره می‌کنیم و دوباره بر روی روتر قرار می‌دهیم.

سعی کنید اول، صفحه‌ای قدیمی را از روی روتر میکروتیک حذف کنید و بعد، این صفحه را در جای صفحه‌ی قبلی قرار دهید.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید، صفحه‌ی ورود به صورت کامل تغییر کرده است، توجه داشته باشید شما می‌توانید تمام صفحات مربوط به سرویس HotSpot را تغییر دهید.

متصل کردن HotSpot به Active Directory:

حتماً اکثر شما از سرویس Active Directory در سازمان خود استفاده می‌کنید و در آن کاربران زیادی را تعریف کردید که دوست دارید، کاربر با نام کاربری که در Active Directory تعریف می‌شود، در صفحه‌ی ورود Hotspot استفاده کند. برای شروع نیاز به یک ویندوز سرور ۲۰۰۳ دارید که به دومین اصلی متصل شده باشد و زیرمجموعه‌ی دومین اصلی باشد.

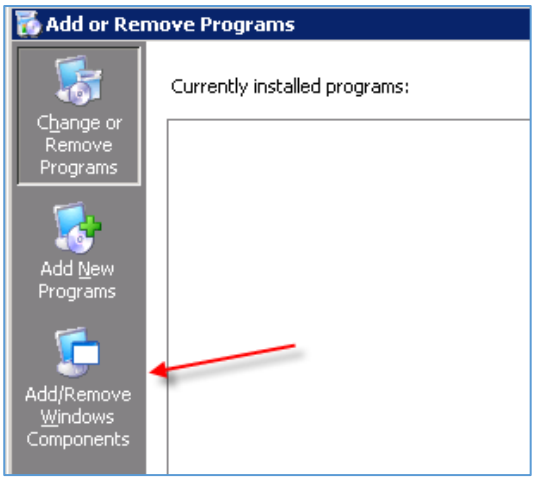
مراحل کار را با هم مرحله به مرحله انجام می‌دهیم:

مرحله‌ی اول – تنظیم ویندوز سرور ۲۰۰۳:

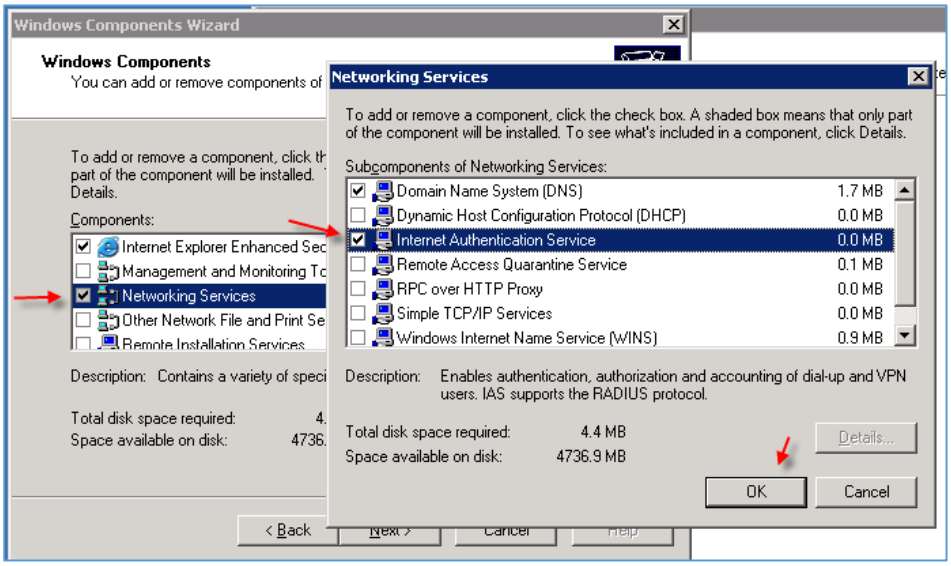
بعد از نصب ویندوز سرور و join آن با دومین اصلی باید سرویس Internet Autentication Service را فعال کنیم که به روش زیر عمل می‌کنیم:

وارد آدرس زیر در ویندوز سرور ۲۰۰۳ می‌شویم:

Strat >> ControlPanel >> Add or Remove Programs



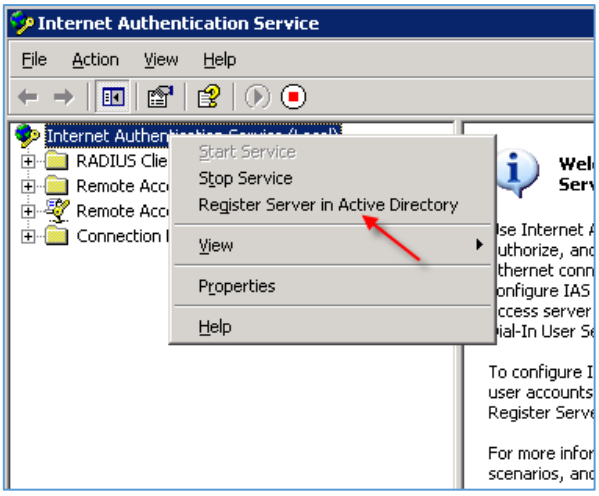
در این صفحه از سمت چپ بر روی Add/Remove Windows Components کلیک می‌کنیم.



در این قسمت از لیست مورد نظر باید بر Network Services دوبار کلیک کنید و سرویس Internet Authentication Service را انتخاب و بر روی OK کلیک کنید و بعد بر روی Next کلیک کنید تا سرویس نصب شود.

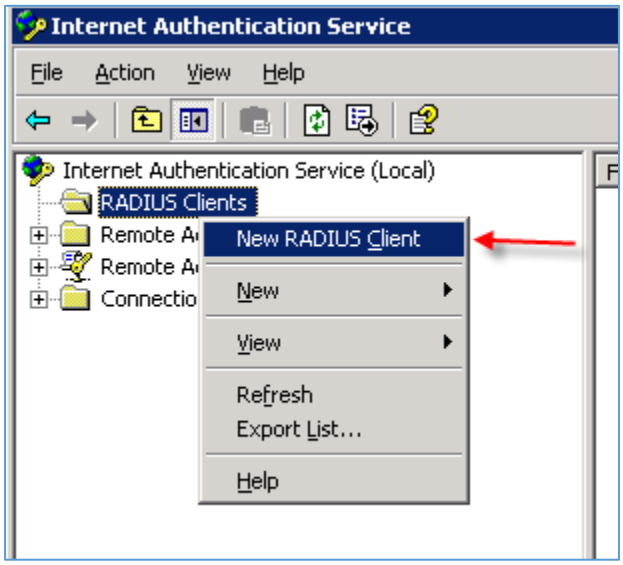
بعد از نصب ویندوز سرور ۲۰۰۳ را یک بار Restart کنید و بعد از اجرا وارد Address زیر شوید:

Start >> Administrative Tools >> Internet Authentication Service

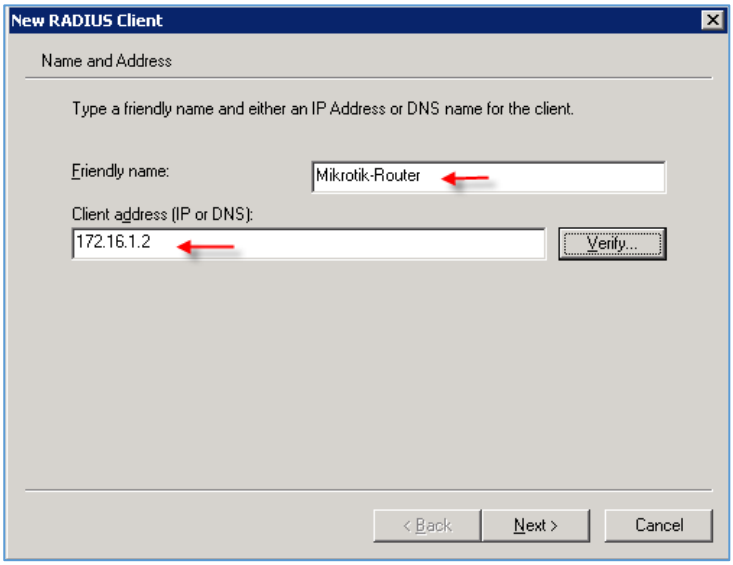


بعد از اجرای سرویس بر روی عنوان سرویس کلیک راست کنید و گزینه‌ی Register Server in Active Directory را انتخاب کنید.

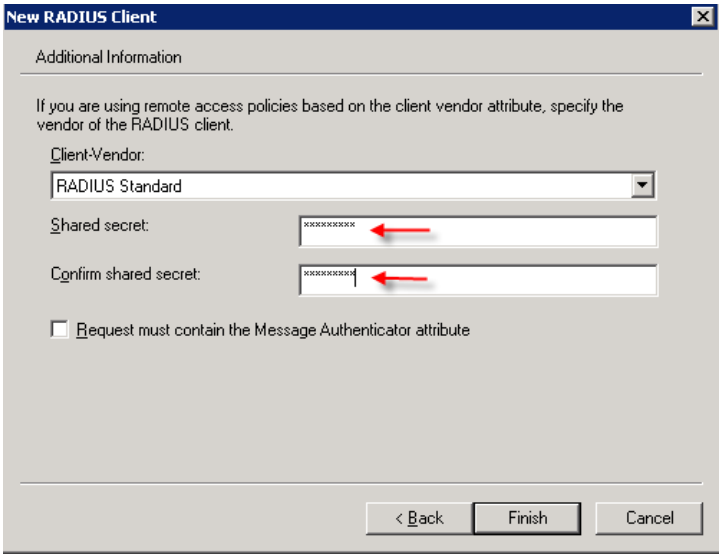
بعد از انتخاب، پیغام‌هایی نمایش داده می‌شود که باید بر روی OK کلیک کنید تا سرویس با Active یکپارچه شود.



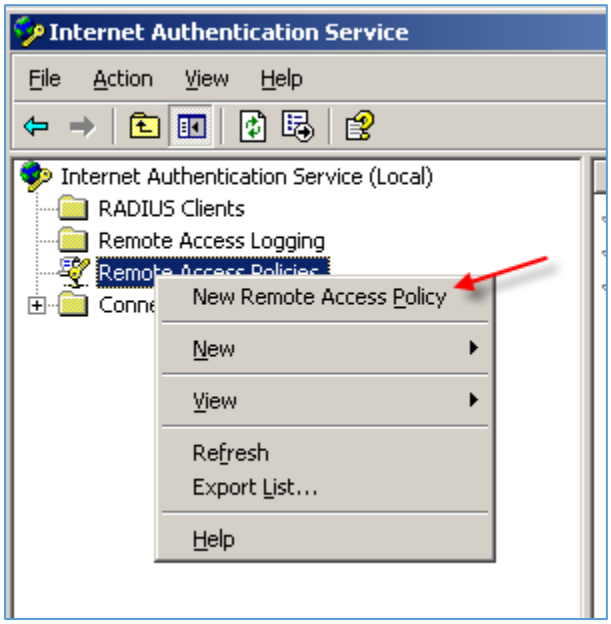
در این مرحله بر روی RADIUS Clients کلیک راست کنید و گزینه‌ی New Radius Client را انتخاب کنید.



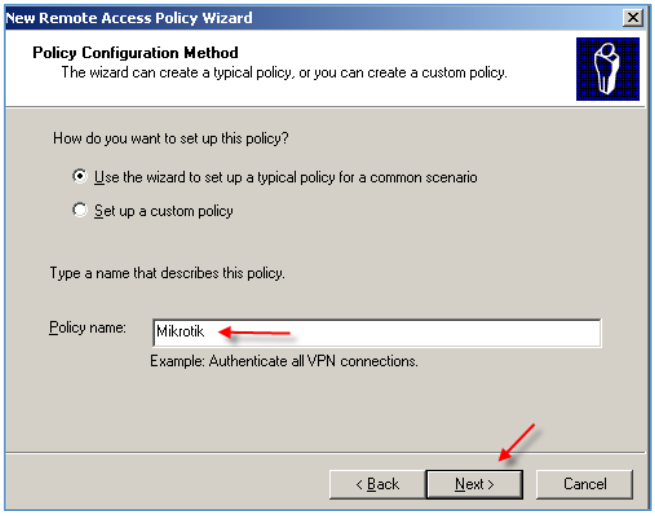
در این صفحه، نام و آدرس روتر میکروتیک خود را وارد و بر روی Next کلیک کنید.



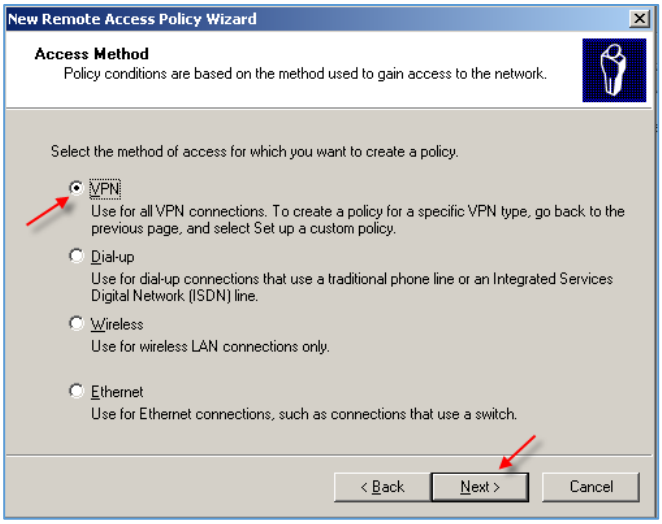
در این صفحه باید گزینه‌ی Radius Standard را انتخاب کنید و یک رمز عبور به دلخواه خود وارد کنید، توجه داشته باشید این رمز را باید در روتر میکروتیک و در ادامه‌ی کار وارد کنید، پس این رمز را به خاطر داشته باشید.



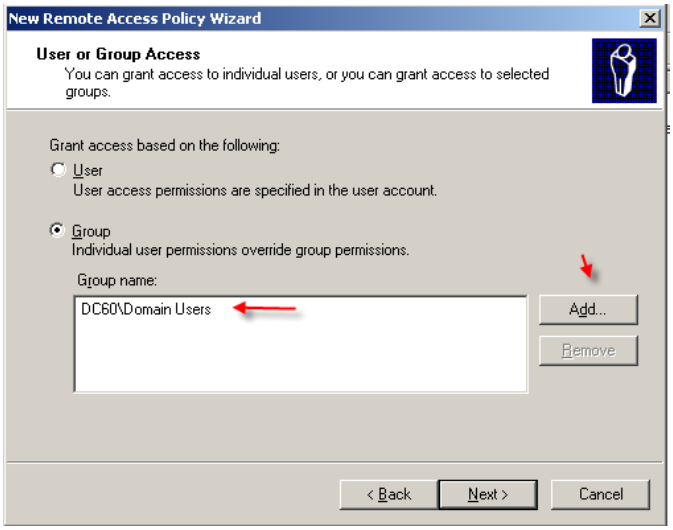
در این قسمت بر روی Remote Access Policies کلیک راست کنید و گزینه‌ی New Remote Access Policy را انتخاب کنید.



در صفحه‌ی روبرو یک نام برای این Policy وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.

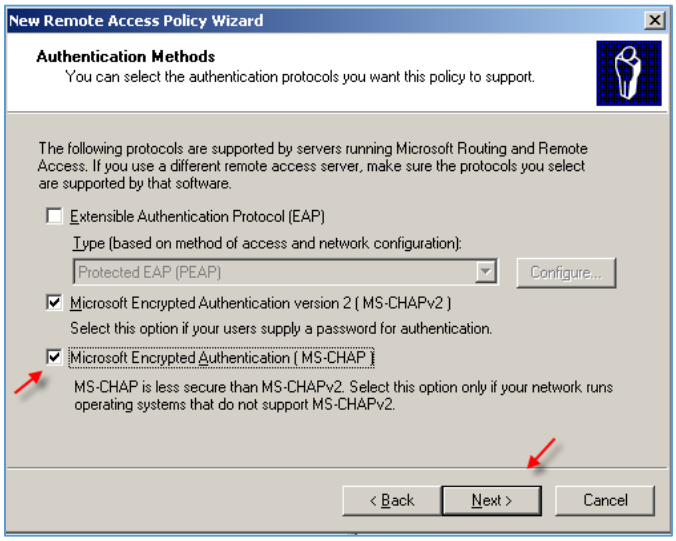


در این قسمت، گزینه‌ی VPN را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.



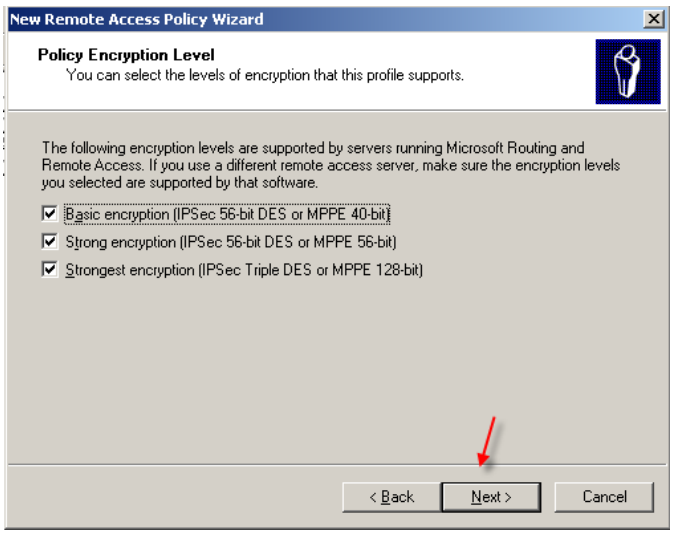
در این صفحه با کلیک بر روی Add، گروه Domain Users را به لیست اضافه کنید و بر روی Next کلیک کنید.

با این کار تمام کاربران عضو Active Directory، توانایی ورود به HotSpot را دارا هستند.

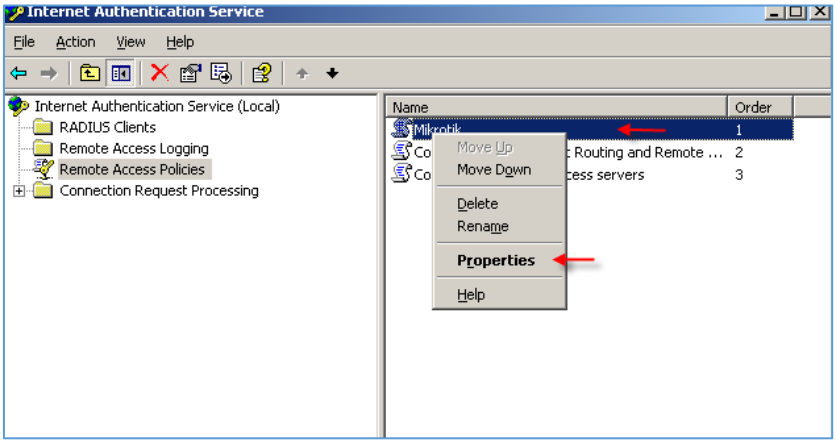


در این صفحه، تیک گزینه‌ی Microsoft Encrypted Authentication (MS-CHAP) را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.

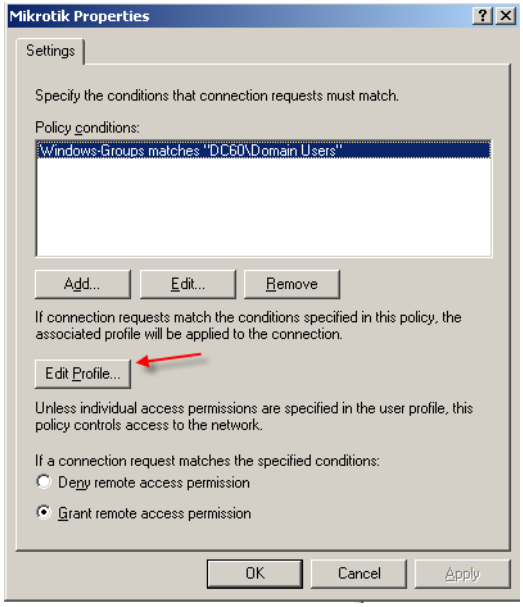
در این صفحه بر روی Next کلیک کنید.

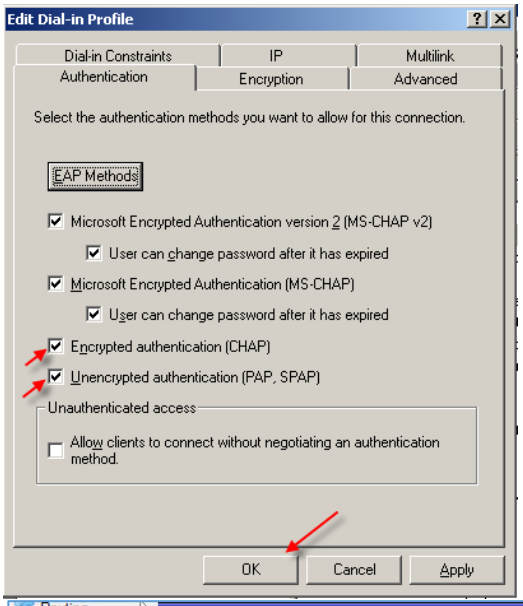


بعد از ایجاد Policy مورد نظر بر روی آن کلیک راست کنید و بر روی Properties کلیک کنید.



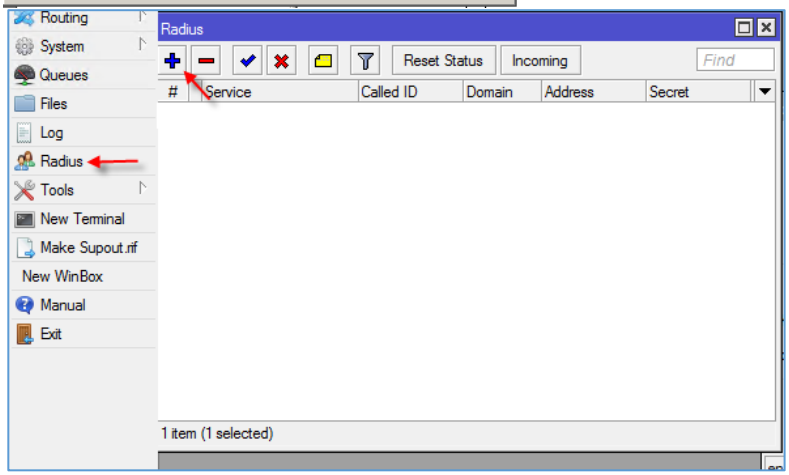
در این صفحه بر روی Edit Profile کلیک کنید.



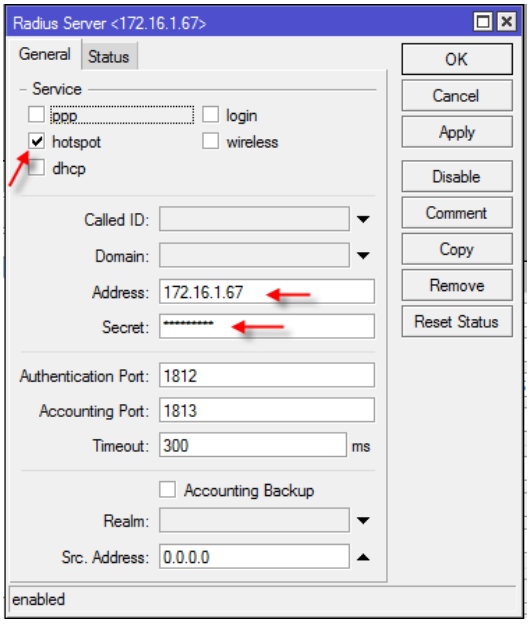


در این صفحه، دو تیک مورد نظر را انتخاب کنید و بر روی OK کلیک کنید.

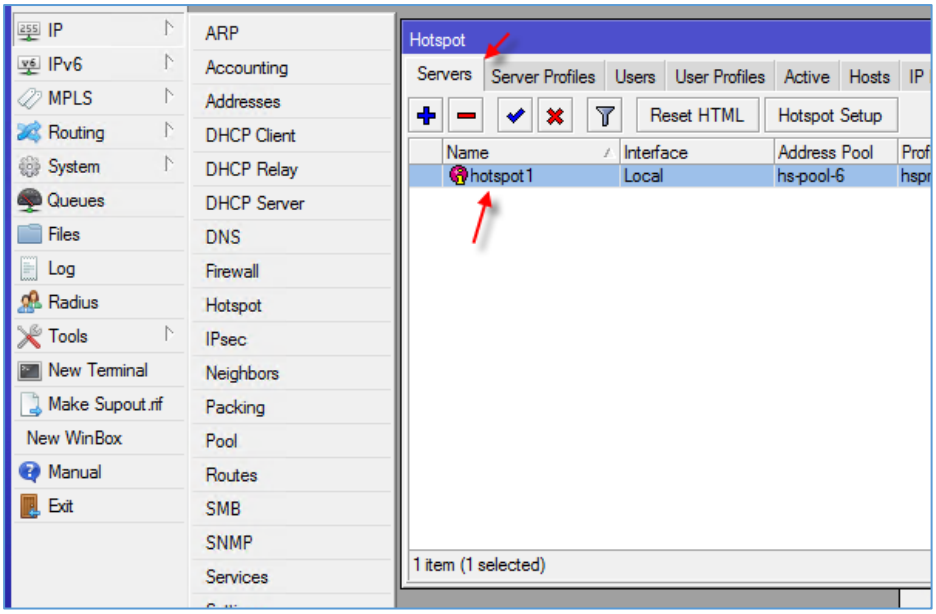
با انجام این کار، همه چیز برای ارتباط با روتر میکروتیک آماده شده است و حالا باید وارد روتر میکروتیک شوید و تنظیمات آن را انجام دهید.



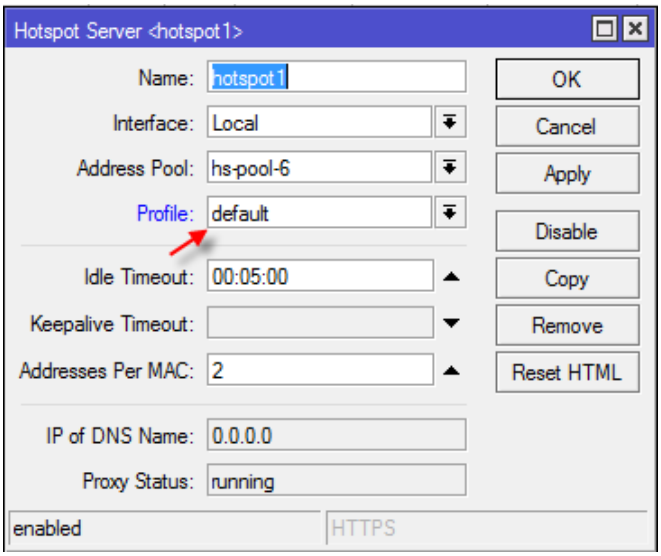
وارد میکروتیک شوید و از سمت چپ بر روی Radius کلیک کنید تا شکل آن ظاهر شود. در این صفحه برای ایجاد Radius Server جدید بر روی + کلیک کنید.



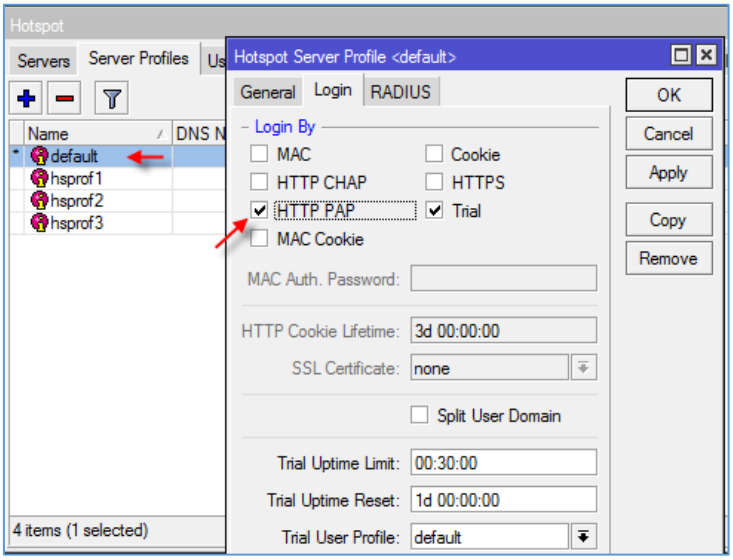
در این صفحه در قسمت Service، گزینه‌ی HotSpot را انتخاب کنید و در قسمت Address باید آدرس سرور ActiveDirectory را وارد کنید. در مهم‌ترین بخش، یعنی Secret باید رمز عبوری را که در تنظیمات ActiveDirectory در قسمت قبل انجام دادید را در همین‌جا هم وارد کنید، یعنی رمز عبور یکی باشد، بعد از این کار بر روی OK کلیک کنید.



بعد از ایجاد سرویس Radius از منوی IP، گزینه‌ی Hotspot را انتخاب کنید و دوبار بر روی Servers ایجاد شده از قبل کلیک کنید.

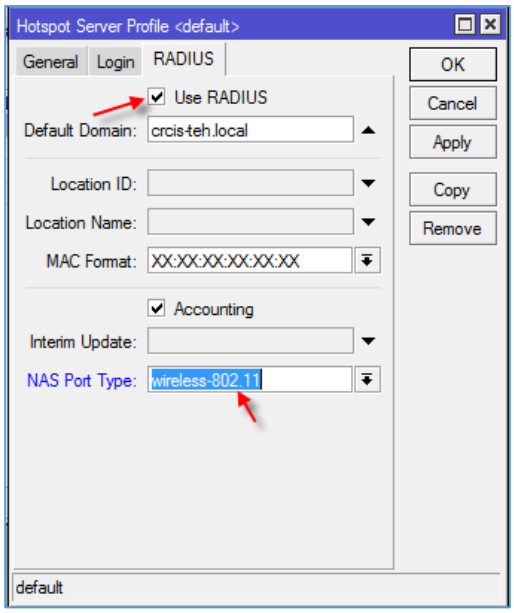


در این صفحه باید نام پروفایل را مشاهده کنیم که در اینجا پروفایل Default انتخاب شده است، شاید در روتر شما این اسم متغیر باشد.



بعد از مشخص شدن نام پروفایل، وارد تب Server Profiles شوید و بر روی پروفایل Default دو بارکلیک کنید، در صفحه‌ی باز شده، وارد تب Login شوید و تیک گزینه‌ی HTTP PAP را انتخاب کنید.

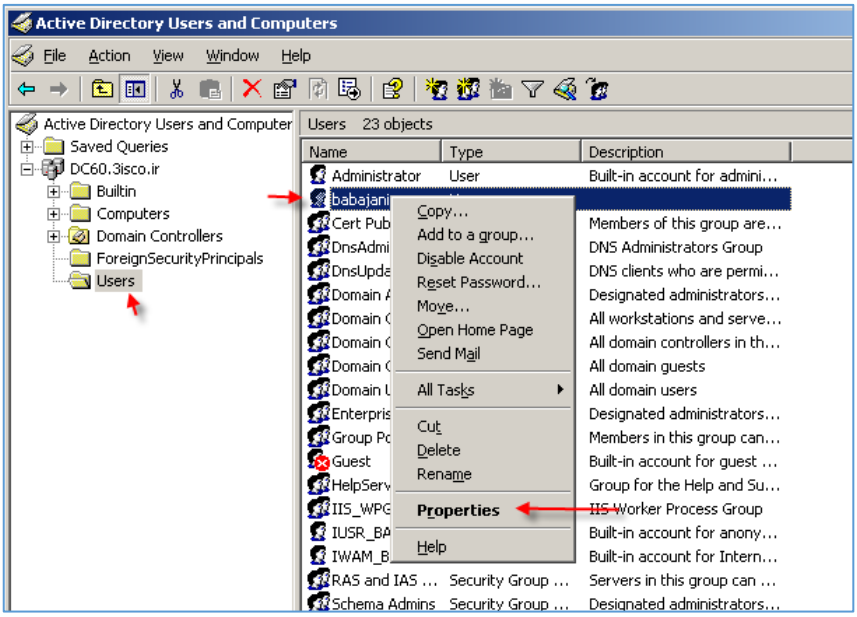
بعد از این کار وارد تب RADIUS شوید.



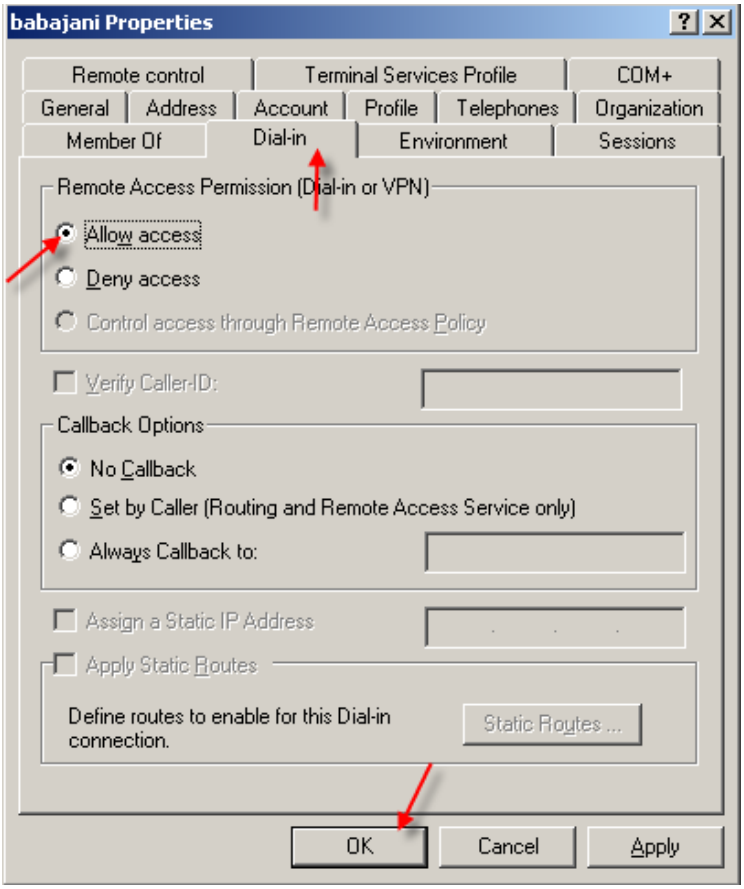
در تب RADIUS، تیک گزینه‌ی USE RADIUS را انتخاب کنید و در قسمت NAS Port Type، گزینه‌ی Wireless یا Ethernet را انتخاب کنید و بر روی OK کلیک کنید.

با این کار، روتر و Active با هم متصل شده‌اند و کاربرانی که صفحه‌ی Login مربوط به HotSpot برای آنها ظاهر می‌شود، می‌توانند از نام کاربری مربوط به دومین خود وارد اینترنت شوند.

نکته‌ی ۱:



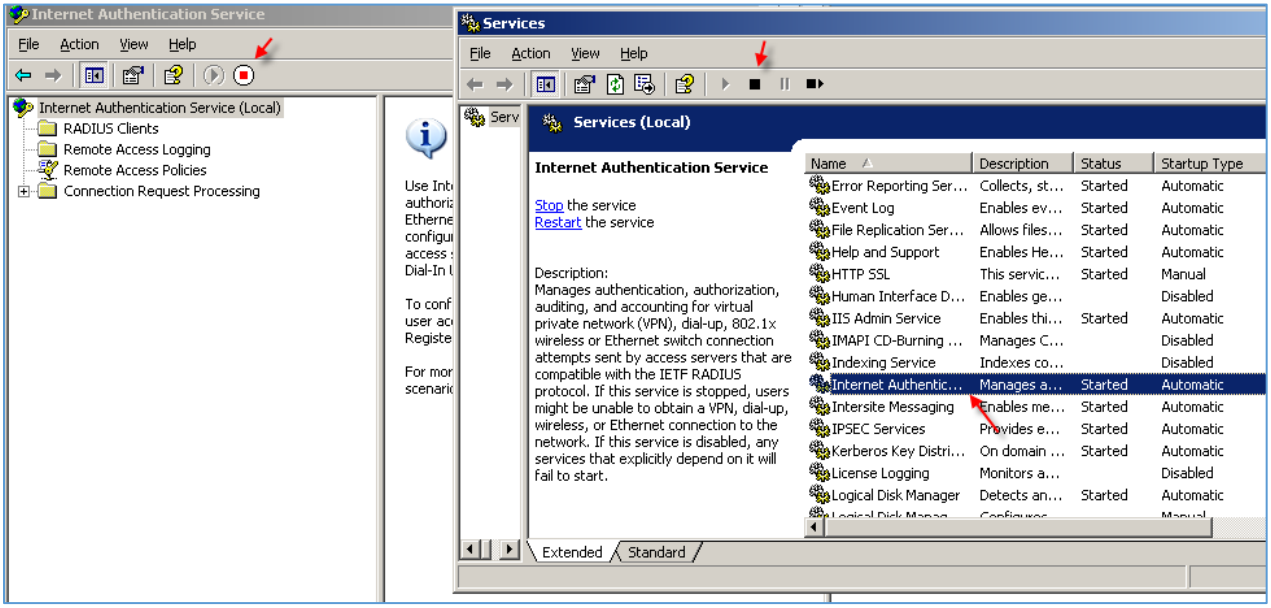
به کاربری که در سرویس Active Directory وجود دارد و نمی‌تواند وارد Hotspot شود، باید به این صورت عمل کنید؛ وارد سرویس Active Directory شوید و در بخش Users بر روی کاربر مورد نظر خود کلیک راست کنید و گزینه‌ی Properties را انتخاب کنید.



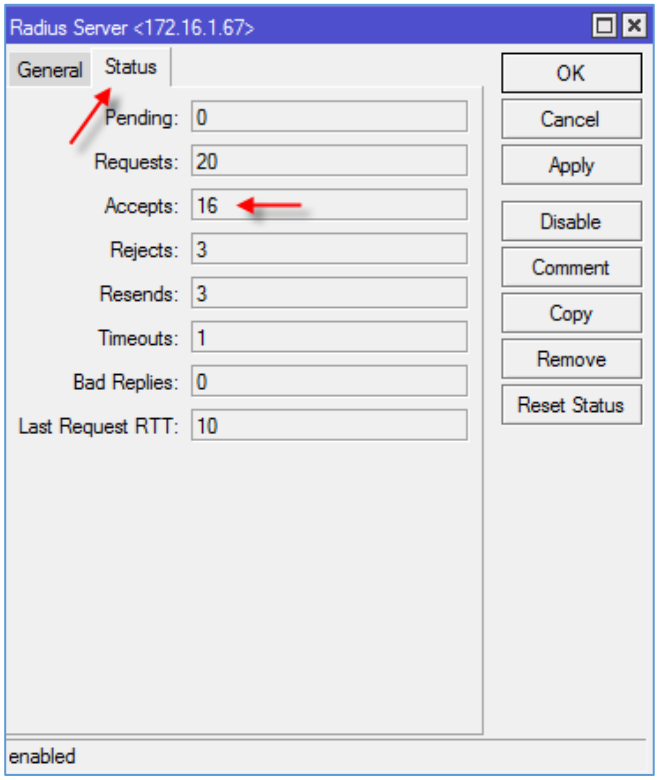
در این صفحه، وارد تب Dial-In شوید و گزینه‌ی Allow Access را انتخاب کنید تا کاربر، توانایی برای ورود به شبکه داشته باشد.

نکته‌ی ۲:

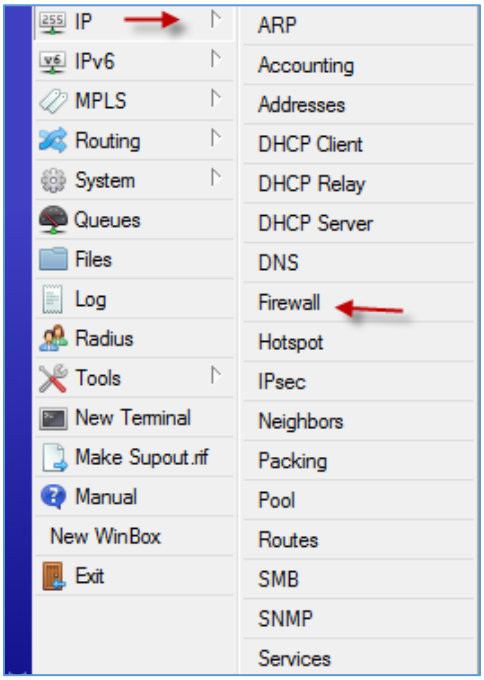
توجه داشته باشید که سرویس Internet Authentication Service فعال باشد.



در شکل بالا، سرویس مورد نظر در ویندوز سرور ۲۰۰۳ فعال است.



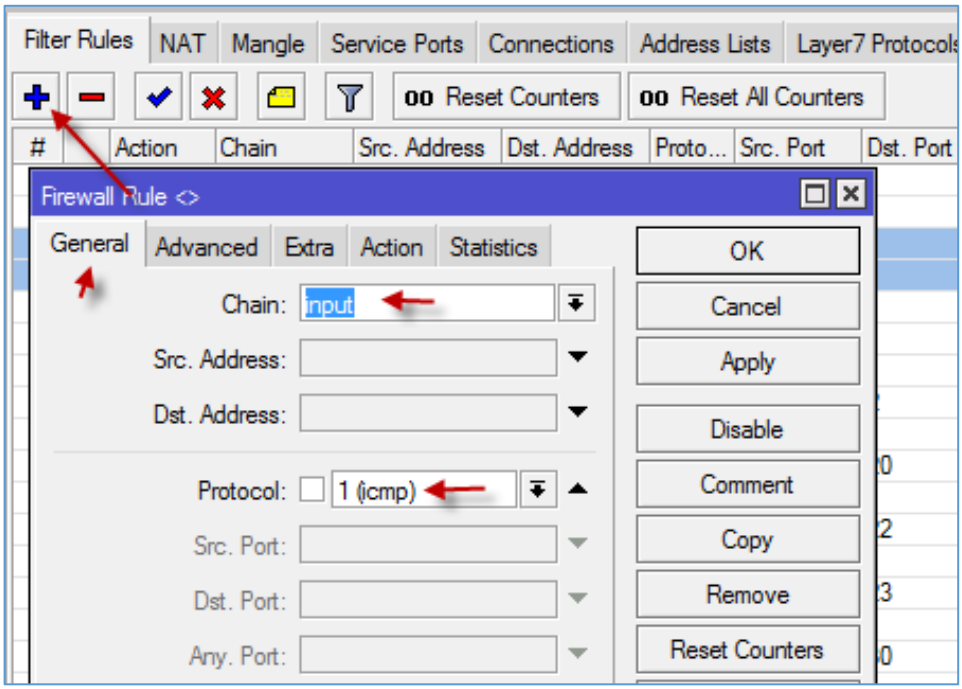
بعد از اتمام کار و تست کار وارد Radius Server در میکروتیک شدیم و وارد تب Status شدیم؛ در این قسمت مشخص شده است که Radius server به سرویس Active Directory با موفقیت متصل شده است.



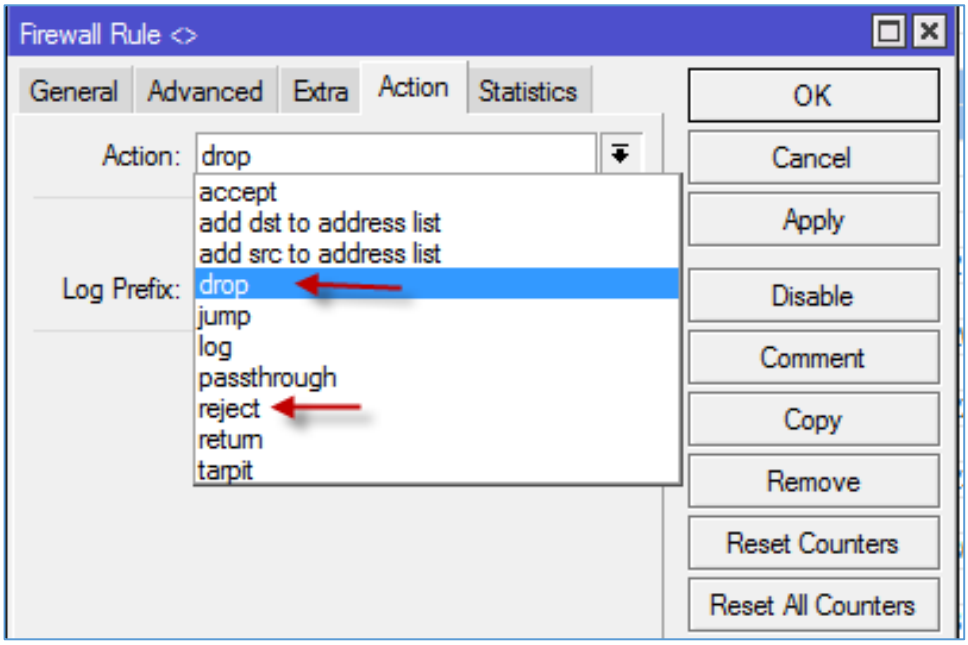
بستن Ping در میکروتیک:

یکی دیگر از توانایی‌های مدیر شبکه این است که بتواند دستور Ping را در شبکه، Block کند که این کار را در این قسمت با هم انجام می‌دهیم:

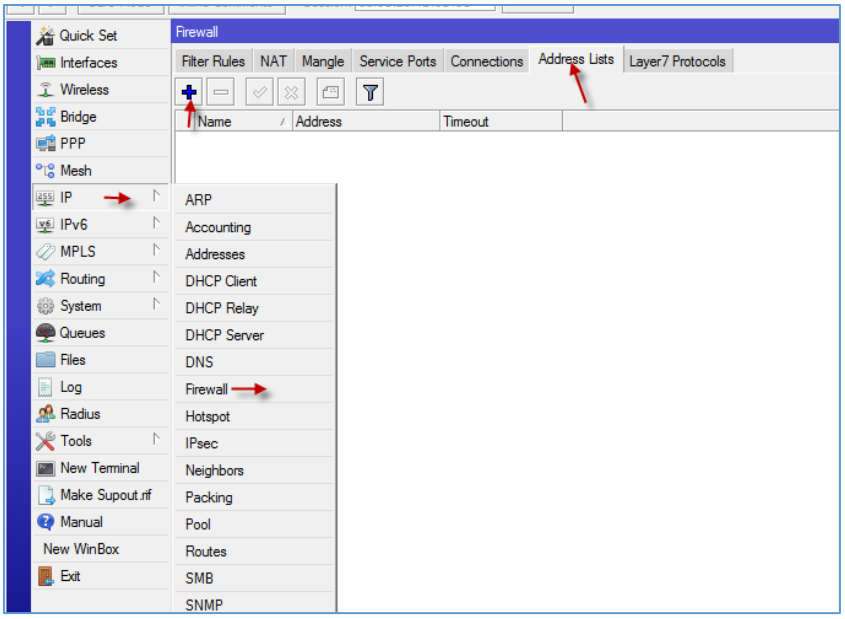
برای شروع وارد Winbox شوید و از طریق منوی IP، گزینه‌ی FireWall را انتخاب کنید.



در این صفحه وارد تب Filter Rule شوید و بر روی آیکون + کلیک کنید؛ در صفحه‌ی باز شده و در تب General از قسمت Chain، گزینه‌ی Input را انتخاب کنید و در قسمت Protocol، گزینه‌ی ICMP را انتخاب کنید؛ با این کار، پکت-های ورودی پروتکل ICMP تا به اینجا انتخاب می‌شوند، برای ادامه، وارد تب Action شوید.

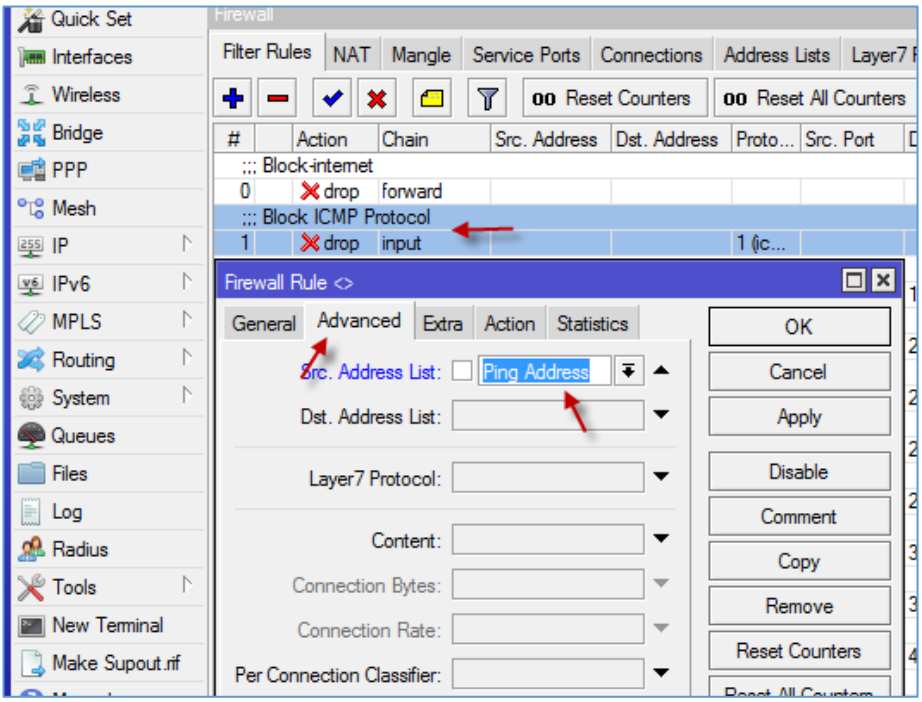


در این صفحه از قسمت Action، دو گزینه را می‌توانید انتخاب کنید، اگر Drop را انتخاب کنید، زمانی که کاربر آدرس شبکه‌ی شما را Ping می‌گیرد با هیچ‌گونه پاسخی روبرو نمی‌شود، اما اگر Reject را انتخاب کنید، می-توانید یکی از گزینه‌های موجود آن، مانند Destination host Unreachable را انتخاب کنید.



بعد از انجام مراحل قبل اگر کاربری بخواهد چه از شبکه‌ی داخلی و یا از اینترنت، آدرس شبکه‌ی شما را Ping کند، بدون پاسخ از طرف روتر میکروتیک مواجه خواهد شد، شاید شما بخواهید یک یا چندین آدرس IP را از این موضوع مستثنا کنید که برای این کار می‌توانید از Address List کمک بگیرید.

برای این کار وارد FireWall شوید و بعد وارد تب Address List شوید و بر روی آیکون + کلیک کنید و Address مورد نظر خود را وارد کنید. همان‌طور که قبلاً گفتم برای ایجاد چندین آدرس باید از یک اسم برای آدرس‌ها استفاده کنید.



بعد از ایجاد Address List دوباره وارد تب Filter Rule شوید و بر روی Rule قبلی که برای Ping ایجاد کردید، دوبار کلیک کنید و وارد تب Advanced شوید و در قسمت Src. Address List برای شبکه‌ی داخلی و Dst. Address List برای شبکه‌ی خارجی Address List مورد نظر خود را انتخاب کنید؛ با این کار، کاربر یا کاربران موجود که در آدرس مورد نظر قرار دارند، می‌توانند شبکه‌ی شما را Ping کنند.

تا به اینجا روتر میکروتیک سرور ESXi ، نرم افزار مانیتورینگ PRTG و سرور لینوکس را با هم کار کردیم، که امید دارم آموزنده بوده باشد.

در ادامه می‌خواهیم روی نرم افزارها و سرویس‌های زیر بحث کنیم:

۱- Certification Authority
۲- Lync 2013
۳- Exchange 2013
٤- AntiVirus

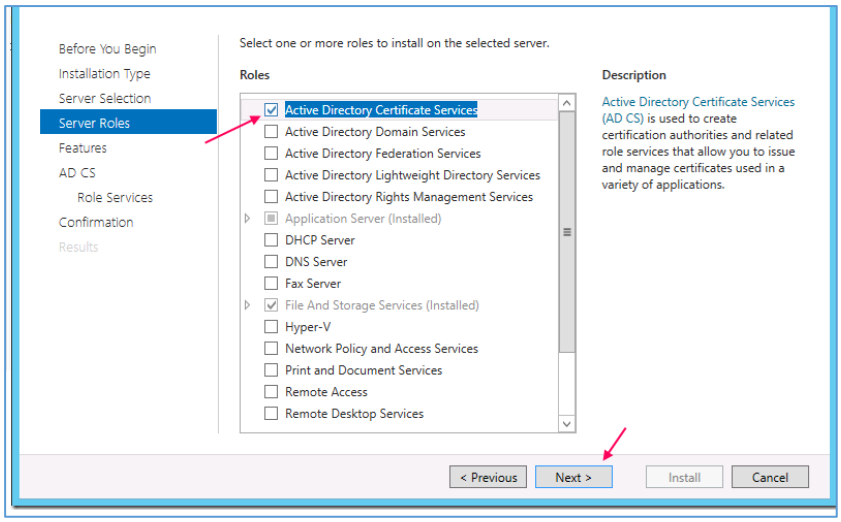
فرض را بر این گرفتیم که شما سرویس Active Directory را در سازمان خود نصب و راه‌اندازی کردید و به کابران خود سرویس می‌دهید، اگر چنانچه با نصب این سرویس و یا کلاً کار با ویندوز سرور ۲۰۱۲ مشکل دارید، می‌توانید کتاب MCSE 2012 بنده را مطالعه فرمایید.

نصب سرویس Certification Authority:

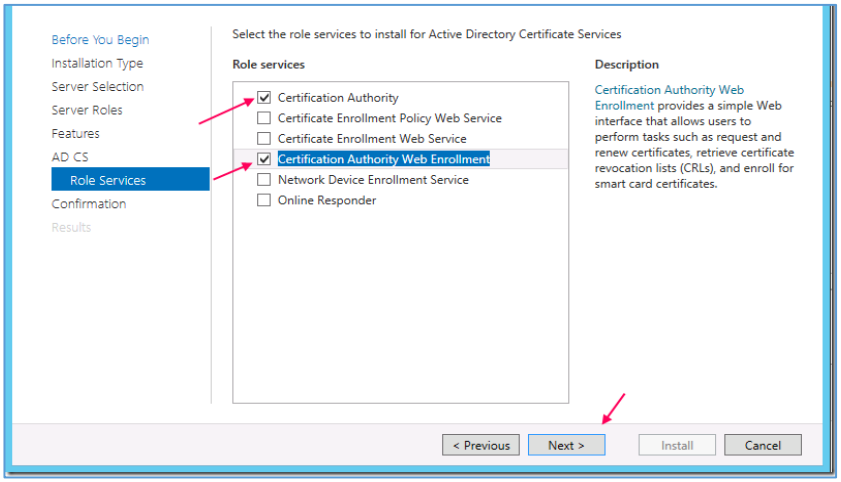
در این قسمت، فرض را بر این گرفتیم که سرویس Active Directory از قبل نصب شده است و برای اینکه سرورهایی مانند Lync و یا Exchange را به سرور Active متصل کنیم، احتیاج به سرویس Certificate بر روی Active Directory داریم که با هم این سرویس را نصب می‌کنیم.

بعد از ورود به سرور Domain باید Server Manager را اجرا کنید و به مانند شکل روبرو بر روی Add Roles and features کلیک کنید.

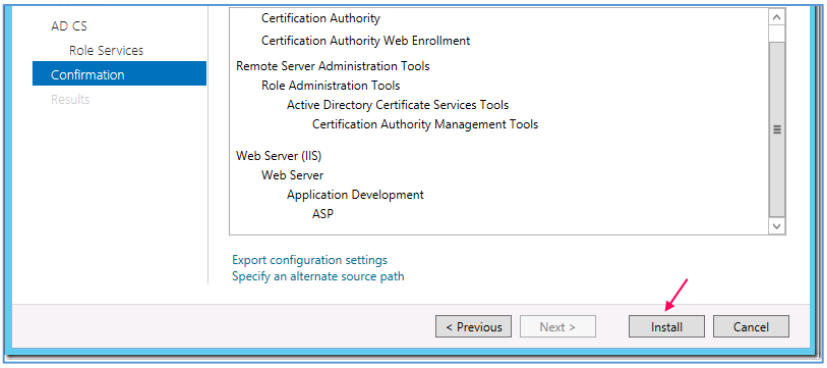
در صفحه‌ی باز شده بر روی Next کلیک کنید تا به شکل زیر برسید.



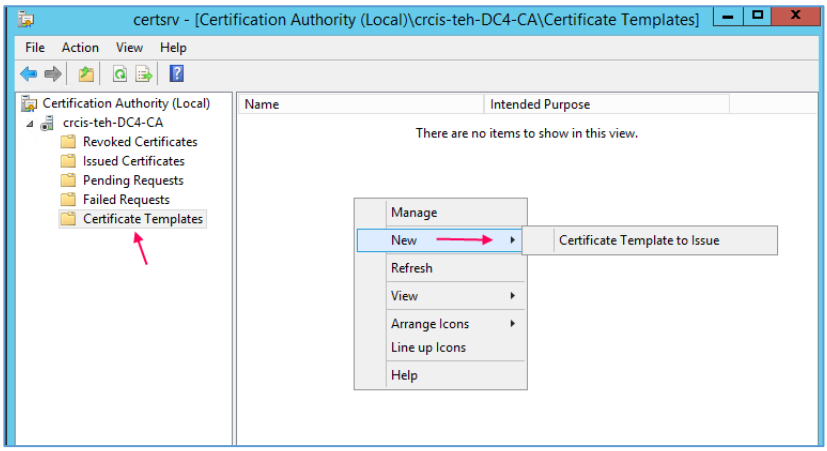
در این قسمت گزینه‌ی Active Directory Certificate Services را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید تا به صفحه‌ی بعد برسید.



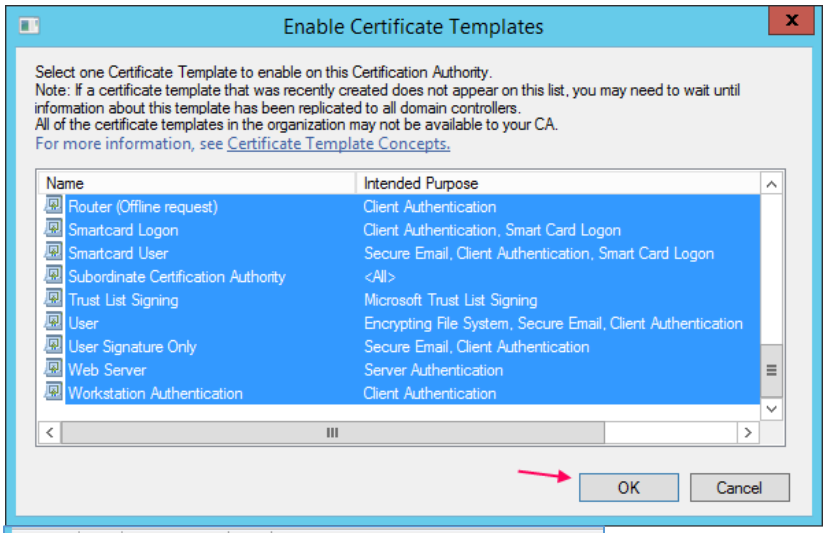
در این صفحه از بین گزینه‌های موجود، تیک گزینه‌ی اول و چهارم را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.



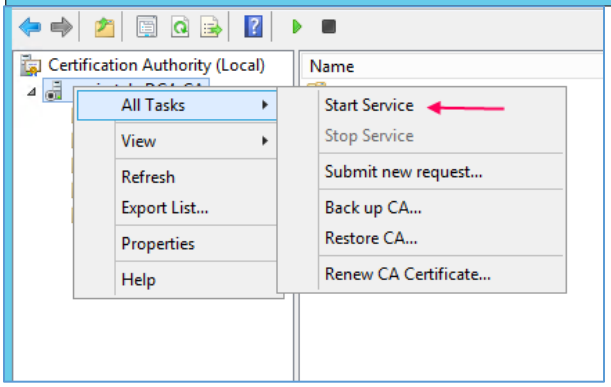
در این قسمت بر روی Install کلیک کنید تا سرویس نصب شود، بعد از نصب سرور دومین را Restart کنید.



بعد از نصب سرویس Certificate وارد شوید و Certification Authority را اجرا کنید؛ بعد از اجرای سرویس از سمت چپ، گزینه‌ی Certificate Templates را انتخاب کنید و در صفحه‌ی مورد نظر کلیک راست کنید و از قسمت New، گزینه‌ی Certificate Template to issue را انتخاب کنید.



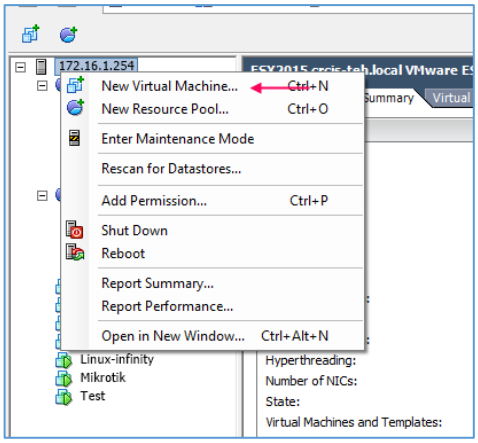
در این قسمت، کل گزینه‌ها را انتخاب کنید و بر روی OK کلیک کنید.



بعد از انجام کارهای قبل، بر روی نام سرور کلیک راست کنید و از قسمت All Tasks، گزینه‌ی Start Services را انتخاب کنید تا سرویس فعال شود.

کار با سرور Exchange 2013:

در این بخش می‌خواهیم، نرم افزار Exchange 2013 را بر روی سرور ESXi نصب و راه‌اندازی کنیم، در کتاب قبلی نگارنده که با عنوان "شیرپوینت را قورت دهید" منتشر شده است، نحوه‌ی نصب سرور Esxchange 2013 را به آموزش پرداخته‌ام و نحوه‌ی متصل شدن آن به سرور Sharepoint را هم بررسی کرده‌ام، اما در این کتاب، این نرم افزار روی سرور ESXi نصب خواهد شد و امکانات مختلف سرور Exchange را با هم بررسی خواهیم کرد.



وارد سرور ESXi شوید و بر روی سرور کلیک راست کنید و گزینه‌ی New Virtual Machine را انتخاب کنید و ماشین مجازی برای سرور Exchange 2013 ایجاد کنید، توجه داشته باشید حداقل رم را برای این سرور، ۱۲ گیگابایت در نظر بگیرید تا به مشکلی بر نخورید، هر چند با رم پایین‌تر از این هم کار خواهد کرد، اما در بعضی مواقع با مشکلاتی روبرو خواهید شد.

همان‌طور که گفتم نحوه‌ی نصب سرور Exchange 2013 را در کتاب شیرپوینت توضیح دادم، اما باز هم به صورت سریع این کار را انجام می‌دهم.

مرحله‌ی اول:

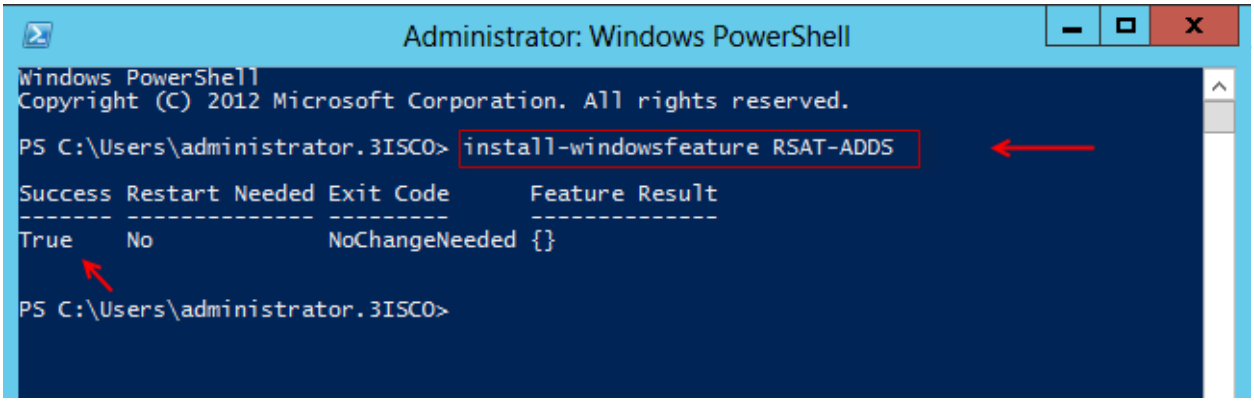
بعد از نصب ویندوز سرور ۲۰۱۲ آن را به دومین متصل کنید و یک آدرس IP به صورت استاتیک وارد کنید که در اینجا آدرس IP به صورت 172.16.1.39 می‌باشد.

مرحله‌ی دوم:

اولین کاری که باید برای نصب Exchange Server انجام دهید، این است که Feature های مربوط به Active Directory را روی این سرور نصب کنید، برای این کار باید ازطریق PowerShell ویندوز دستوری را وارد کنید. در کنار Start ویندوز بر روی آیکون  کلیک راست کنید و گزینه‌ی Run as Administrator را انتخاب کنید تا با اولویت کاربر Administarator اجرا شود.

دستوری که باید برای نصب Feature های Active Directory در ویندوز۲۰۱۲ وارد کرد، به صورت زیر می‌باشد:

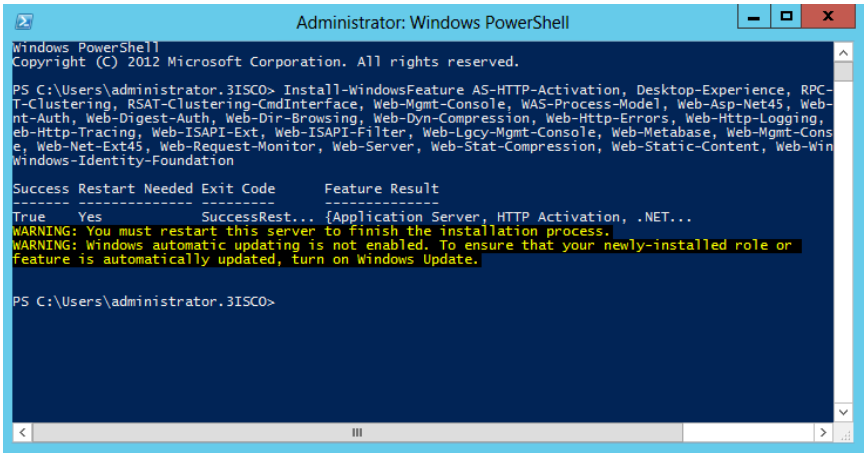
Install-WindowsFeature RSAT-ADDS



مرحله‌ی سوم:

در این مرحله باید Componnent های مورد نیاز برای نصب Exchange Server را نصب کنید، دستورات زیر را داخل PowerShell به صورت کامل اجرا کنید.

Install-WindowsFeature AS-HTTP-Activation, Desktop-Experience, RPC-over-HTTP-proxy, RSAT-Clustering, RSAT-Clustering-CmdInterface, Web-Mgmt-Console, WAS-Process-Model, Web-Asp-Net45, Web-Basic-Auth, Web-Client-Auth, Web-Digest-Auth, Web-Dir-Browsing, Web-Dyn-Compression, Web-Http-Errors, Web-Http-Logging, Web-Http-Redirect, Web-Http-Tracing, Web-ISAPI-Ext, Web-ISAPI-Filter, Web-Lgcy-Mgmt-Console, Web-Metabase, Web-Mgmt-Console, Web-Mgmt-Service, Web-Net-Ext45, Web-Request-Monitor, Web-Server, Web-Stat-Compression, Web-Static-Content, Web-Windows-Auth, Web-WMI, Windows-Identity-Foundation



وارد PowerShell شوید و این دستورات را به صورت کامل در آن PAST کنید. همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، کامپونت‌های مورد نظر بر روی سرور نصب شده است و نیاز به Restart دارد.

مرحله‌ی چهارم:

این سه کامپوننت را دانلود و بر روی سرور نصب کنید:

- ✓ FilterPack
- ✓ filterpack2010sp1-kb2460041
- ✓ UcmaRuntime

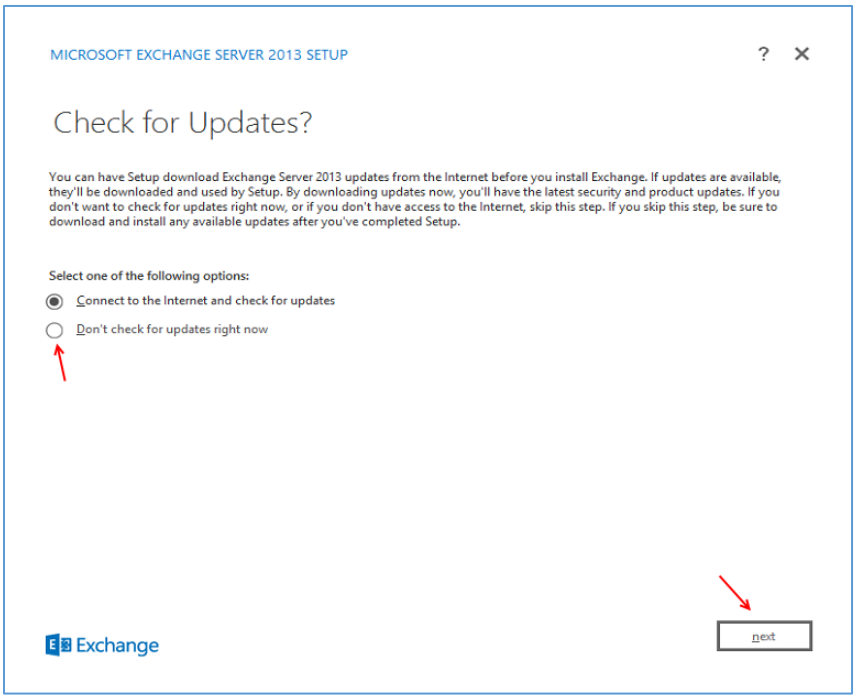
سیستم را Restart کنید.

مرحله‌ی پنجم:

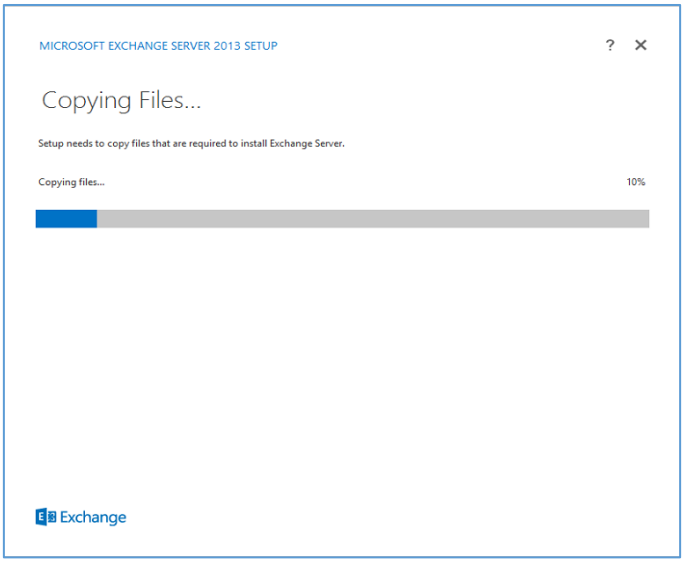
نرم افزار Exchange 2013 را از لینک زیر دانلود کنید:

http://p30download.com/fa/entry/47277/

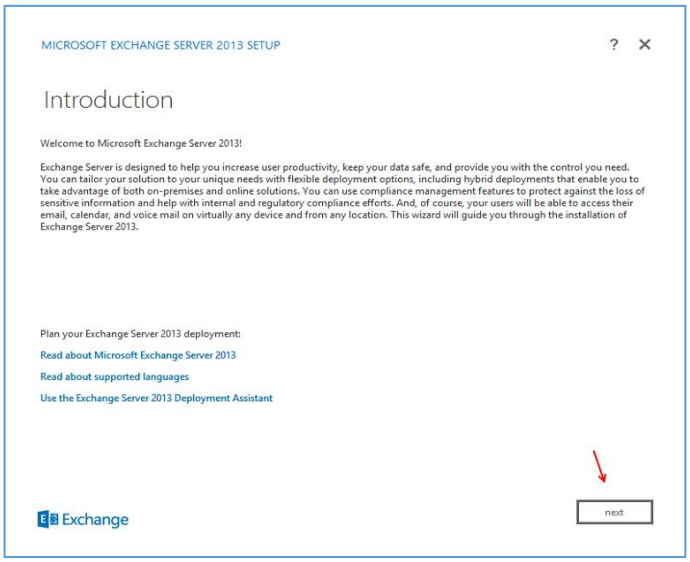
در این مرحله DVD و یا فایل ISO مربوط به Exchange 2013 را وارد سرور کنید و بعد، وارد پوشه‌ی نصب شوید و بر روی Setup.exe دو بار کلیک کنید.



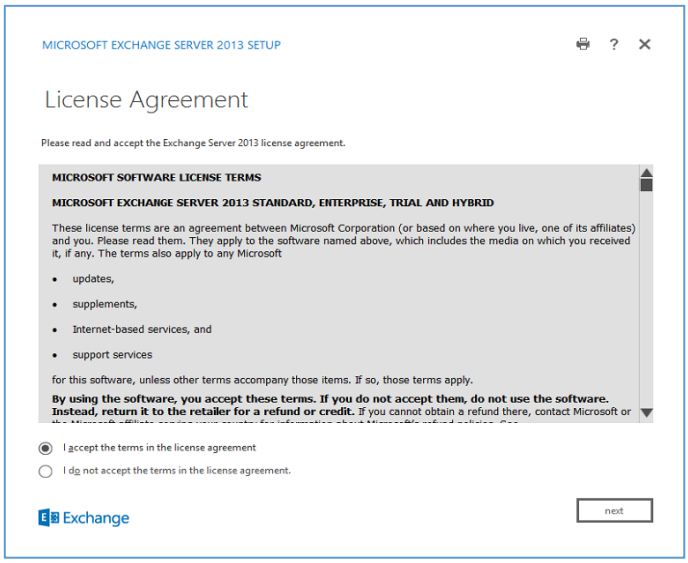
در صفحه‌ی اول، گزینه‌ی Don't check for updates right new را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



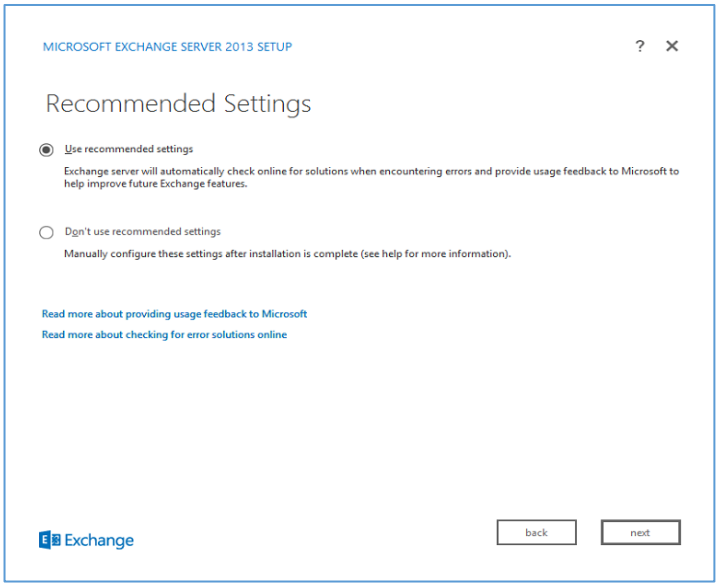
در حال انتقال اطلاعات و بررسی پیش‌نیازها...



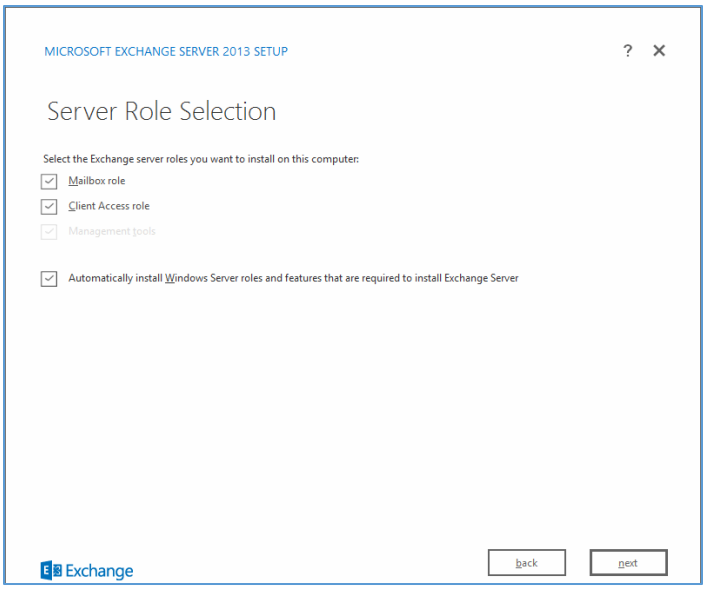
در این قسمت بر روی Next کلیک کنید.



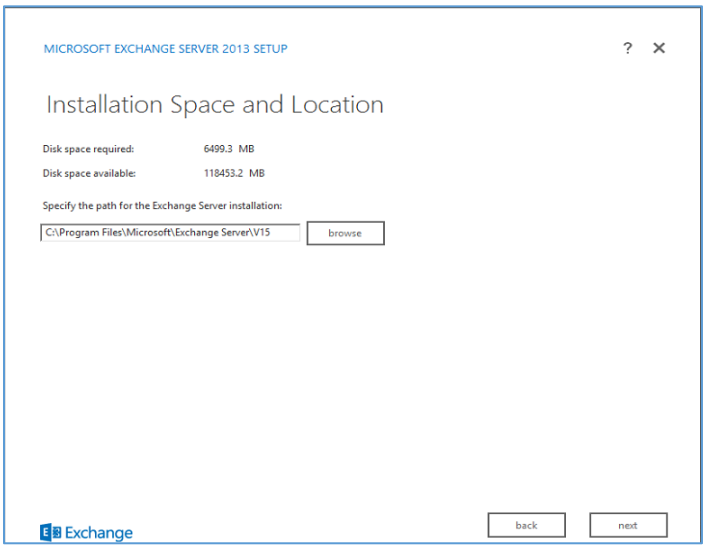
اگر قراردادنامه را قبول دارید، گزینه‌ی I accept را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



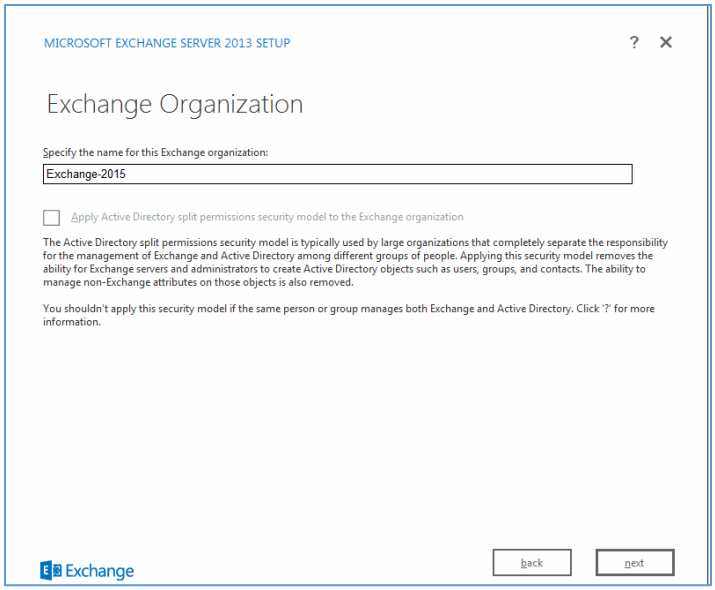
در این قسمت، گزینه‌ی Use recommended را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت، تیک هر دو گزینه‌ی Mailbox role و Client Access role را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.



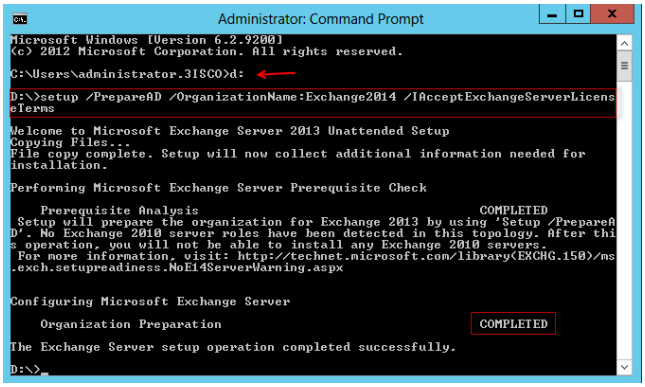
در این قسمت، مسیر ذخیره‌سازی را مشخص و بر روی Next کلیک کنید.



در این صفحه باید یک واحد سازمانی برای Exchange ایجاد کنیم؛ در قسمت specify the name for...، یک نام به دلخواه خود وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.

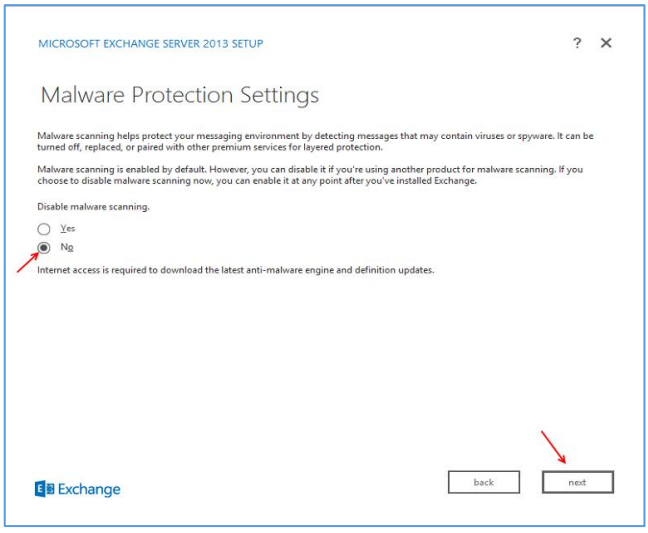
توجه کنید اگر Organization به صورت اتوماتیک ایجاد نشد باید این کار را به صورت دستی در PowerShell انجام دهید؛ اول از همه، CMD را اجرا کنید و با دستور D: وارد درایو Exchnage شوید، توجه داشته باشید D همان درایو مربوط به Exchange است، بعد از این کار CMD را با اولویت کاربر Administrator اجرا کنید و دستور زیر را در آن اجرا کنید:

```
Setup /PrepareAD /OrganizationName:Exchange2015 /IAcceptExchangeServerLicenseTerms
```

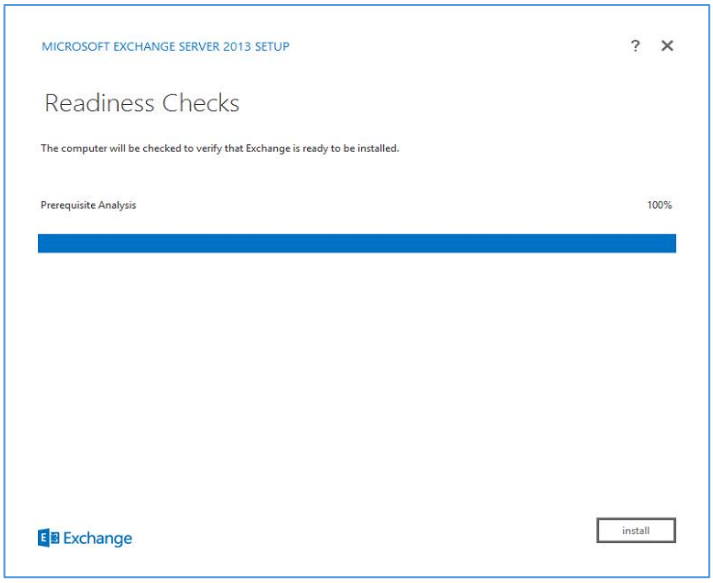


توجه داشته باشید شما می‌توانید به جای Exchange2014، نام دلخواه خود را وارد کنید.

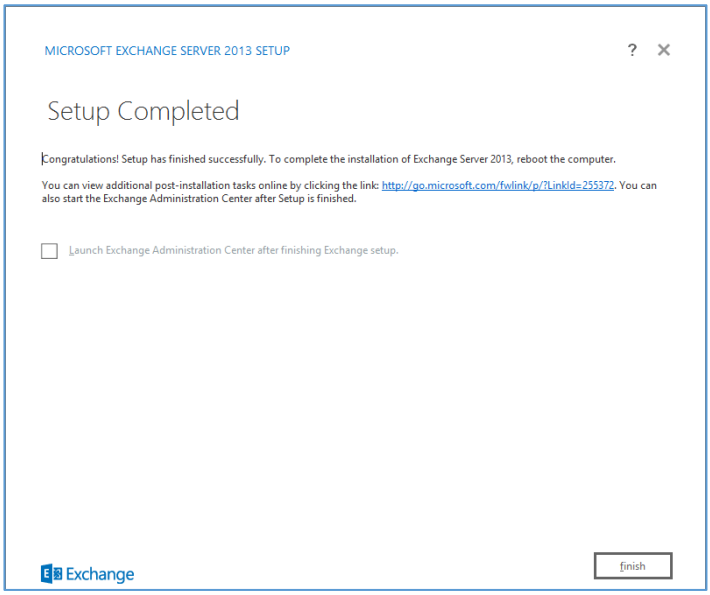
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، اطلاعات به صورت کامل ثبت شد.



در این صفحه، گزینه‌ی NO را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت، سیستم در حال بررسی تمام پیش‌نیازها Exchange می‌باشد، اگر مشکلی وجود نداشته باشد به شما Error نخواهد داد که شما می‌توانید با کلیک بر روی Install، کار نصب Exchange را آغاز کنید.



همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، نرم افزار Exchange با موفقیت بر روی سرور نصب شد، بعد از اینکه بر روی Finish کلیک کردید، سیستم را حتماً Restart کنید.

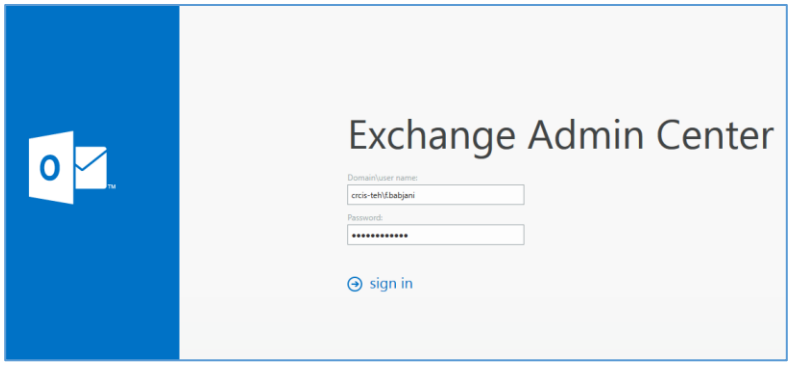
همه چیز فراهم است که از سرویس Exchange در شبکه استفاده کنیم و سرویس ایمیل را به کاربران ارائه دهیم.

برای شروع باید وارد صفحه‌ی آغازین Exchange شویم و تنظیمات مربوط را آغاز کنیم.

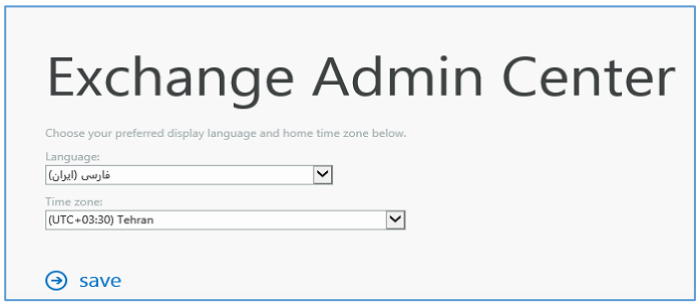
مرورگر خود را اجرا کنید و وارد آدرس زیر شوید:

https://Exchnage-Server/ecp

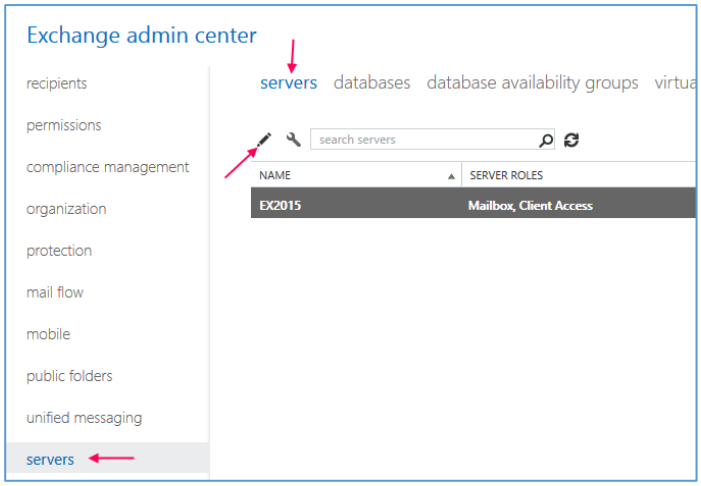
در این آدرس، به جای Exchange-Server، نام سرور Exchange خود را وارد کنید.



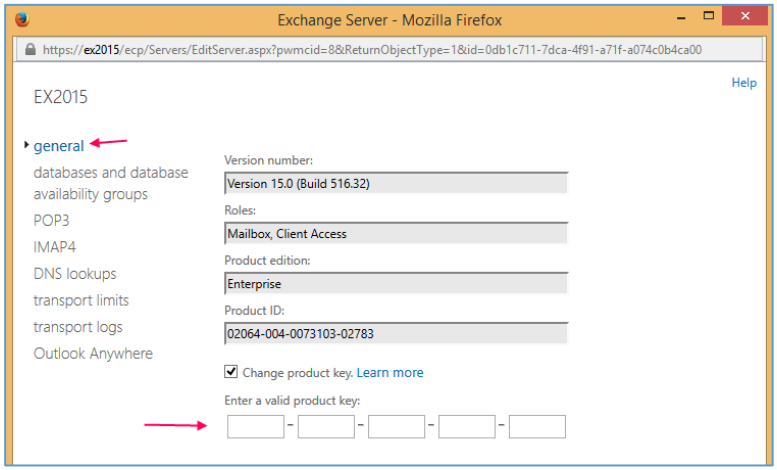
در صفحه‌ی آغازین باید نام کاربری خود را به همراه نام دومین وارد کنید و رمز عبور مربوط به آن را هم وارد کنید، توجه داشته باشید این نام کاربری باید نامی باشد که با آن Exchange را نصب کردید. بر روی Sign in کلیک کنید.



در این صفحه، زبان و منطقه‌ی زمانی خود را انتخاب کنید و بر روی Save کلیک کنید؛ بعد از این کار، وارد صفحه-ی مدیریت Exchange خواهید شد.



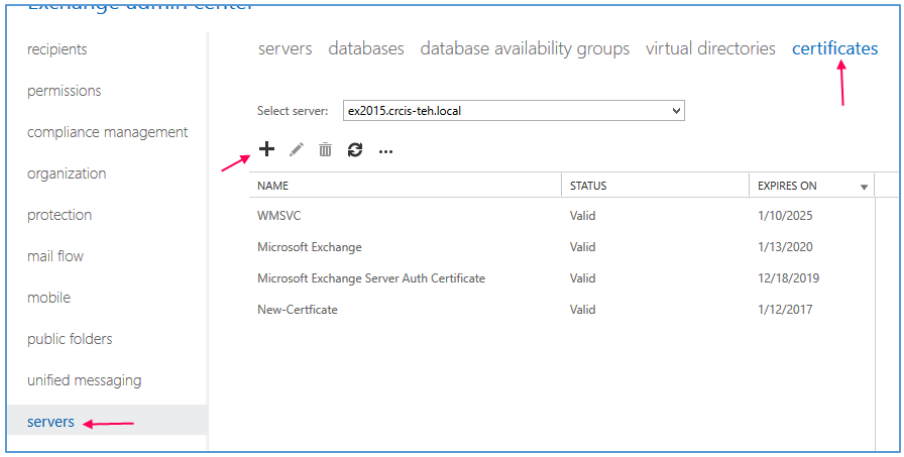
اولین کاری که باید بعد از ورود به صفحه‌ی مدیریت Exchange انجام دهیم، این است که باید سریال محصول را وارد کنیم که برای انجام این کار از سمت چپ، گزینه‌ی Servers را انتخاب می‌کنیم و در صفحه‌ی باز شده، نام سرور خود را از لیست انتخاب می‌کنیم و بر روی آیکون Edit کلیک می‌کنیم.



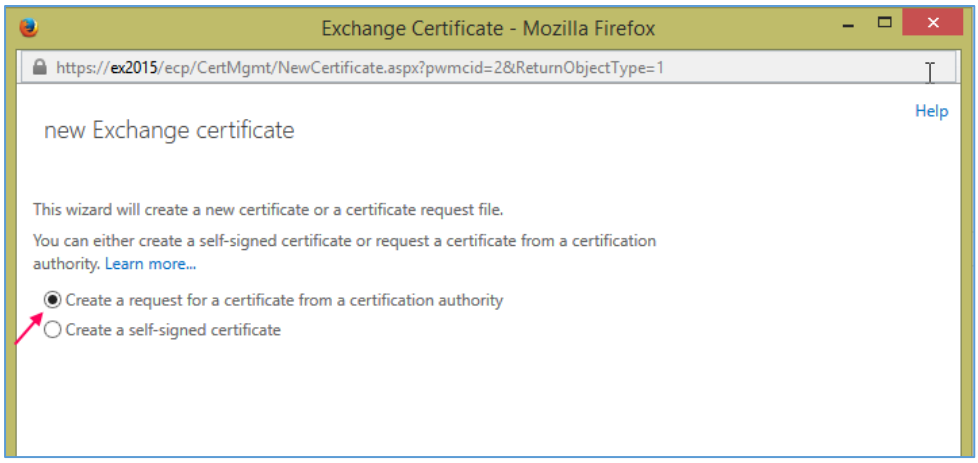
در این صفحه در قسمت General باید سریال محصول را در قسمت مشخص شده وارد کنید و بر روی Save کلیک کنید.

بعد از وارد کردن سریال محصول، یک بار به طور کامل از قسمت مدیریت خارج و دوباره وارد شوید.

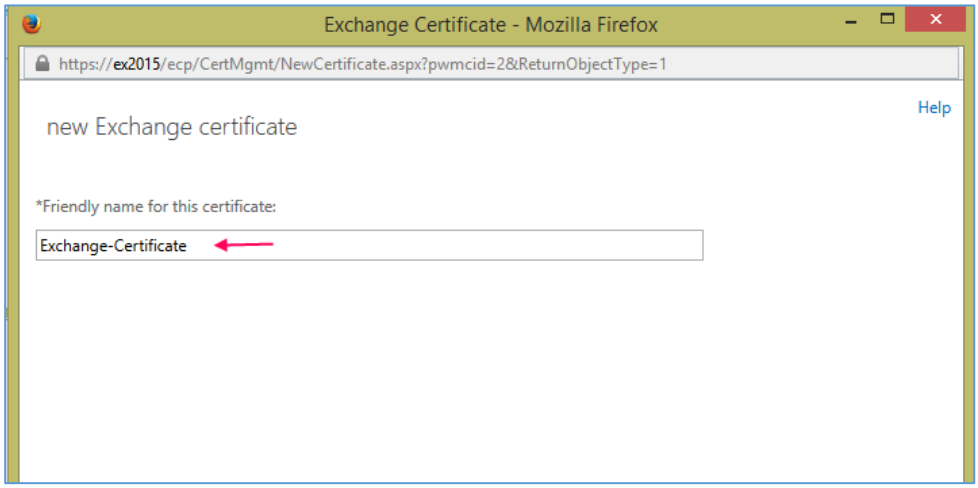
در مرحله‌ی بعد باید یک Certificate برای Exchange تعریف کنید تا این سرور از طریق سرویس Certificate در دومین قابل اعتماد باشد.



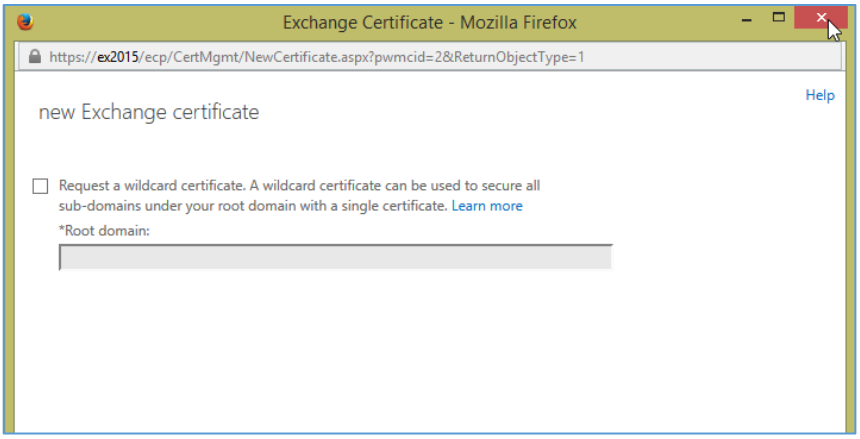
برای شروع در صفحه‌ی مدیریت Exchange، دوباره وارد Servers شوید و از قسمت بالا، گزینه‌ی Certificates را انتخاب کنید و بر روی آیکون + کلیک کنید.



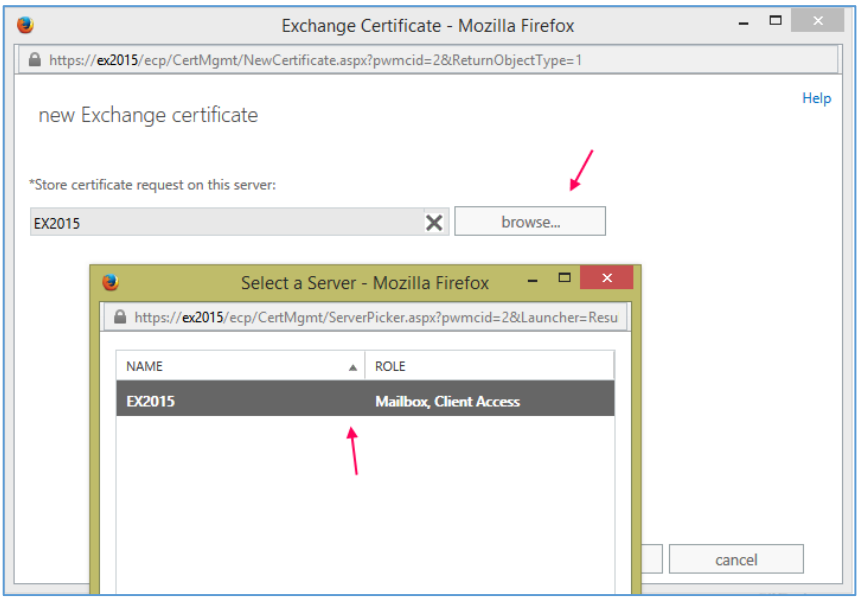
گزینه‌ی Create a request for a certificate from... را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.



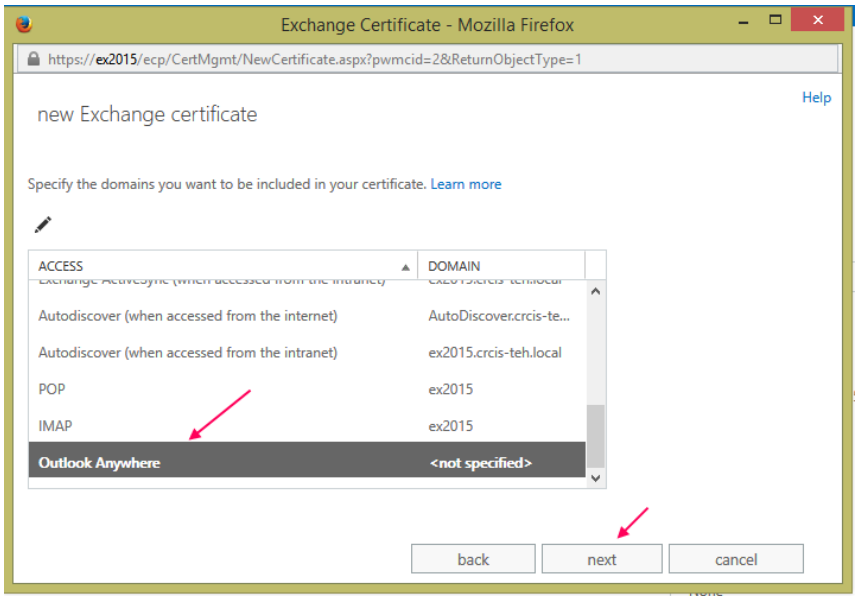
نام گواهینامه‌ی خود را وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.



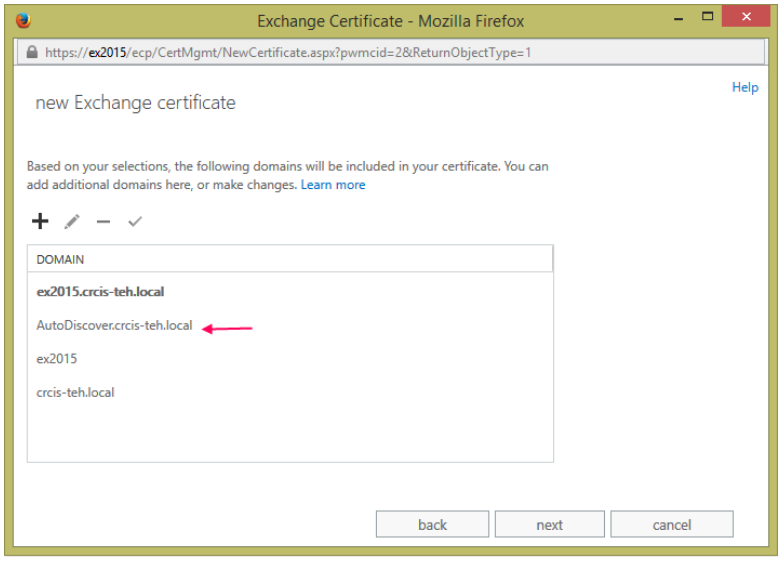
در این صفحه، فقط بر روی Next کلیک کنید.



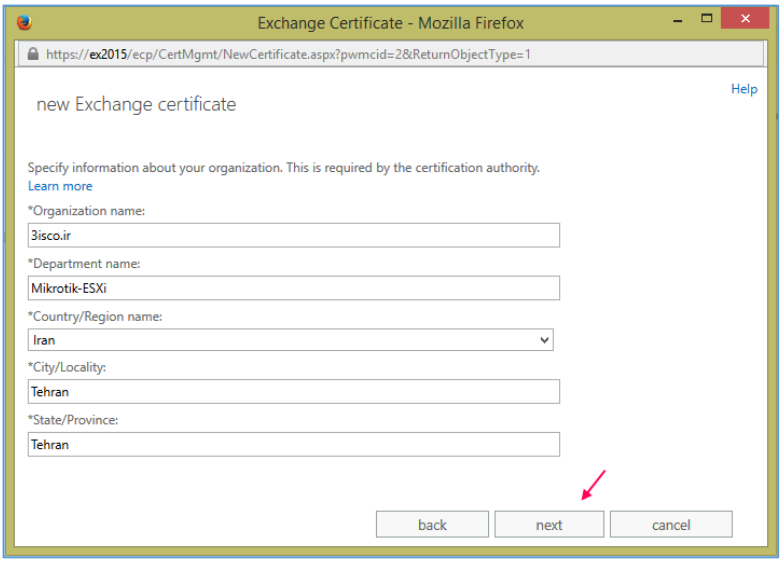
در این صفحه با کلیک بر روی browse نام سرور مورد نظر خود را انتخاب و به لیست اضافه کنید و بر روی Next کلیک کنید.



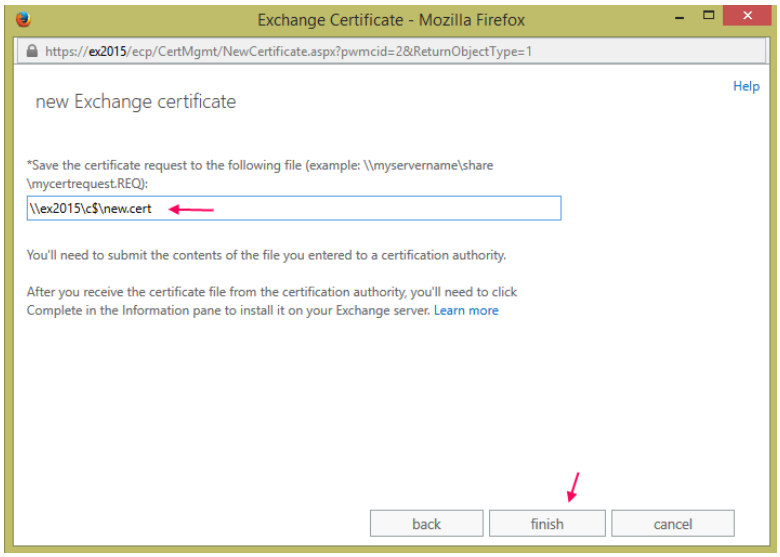
در این قسمت از لیست موجود، گزینه‌ی Outlook Anywhere را وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.



در این لیست باید توجه کنید که تمام سرویس‌ها به صورت کامل وجود داشته باشند، اگر در لیستی که مشاهده می‌کنید، گزینه‌ی AutoDiscover وجود نداشت باید وارد DNS شوید و یک CName با این نام ایجاد کنید و به سرور Exchange متصل کنید.



در این صفحه، اطلاعات خواسته شده را به دلخواه خود تکمیل کنید و بر روی Next کلیک کنید.

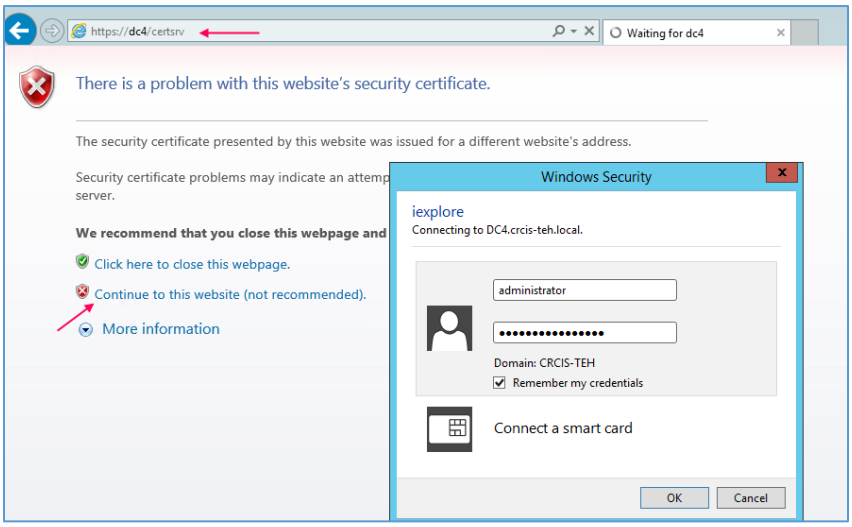


در این صفحه باید آدرسی را وارد کنید که این گواهینامه در آدرس مورد نظر ذخیره شود. در اینجا آدرس \\ex2015\C$\new.cert نوشته شده است که به جای New می‌توانید، اسم دیگری قرار دهید؛ این گواهینامه در ریشه‌ی درایو C سرور Exchange ذخیره می‌شود.

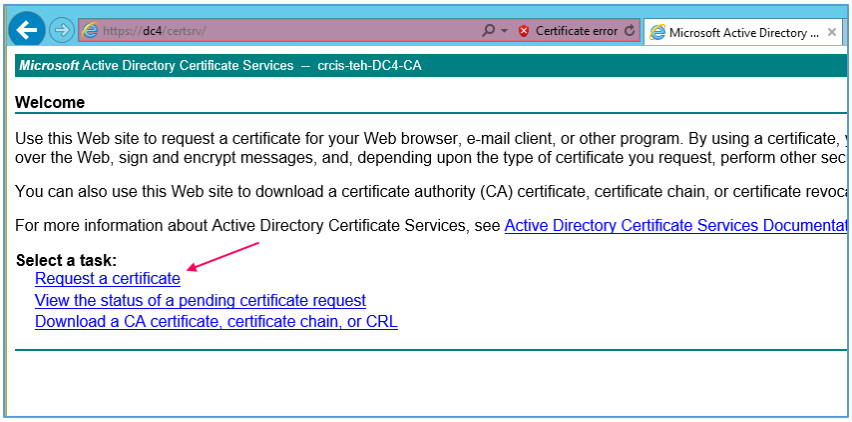
بعد از ایجاد Certificate در همان سرور Exchange مرورگر خود را اجرا کنید و آدرس زیر را در مرورگر وارد کنید:

https://Domain-Server/certsrv/

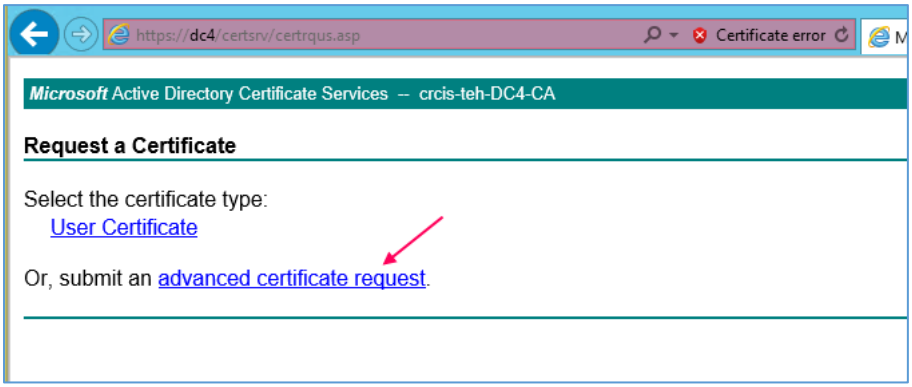
در آدرس بالا باید به جای Domain-Server نام دومین یا آدرس IP آن را وارد کنید.



بعد از اینکه آدرس مورد نظر را اجرا کردید از شما سوال می‌شود که آدرس مورد نظر امن نیست که باید بر روی Not recommended iconContinue to this website (not recommended) کلیک کنید؛ بعد از این کار از شما نام کاربری مدیر دومین درخواست می‌شود، وارد کنید و بر روی OK کلیک کنید.

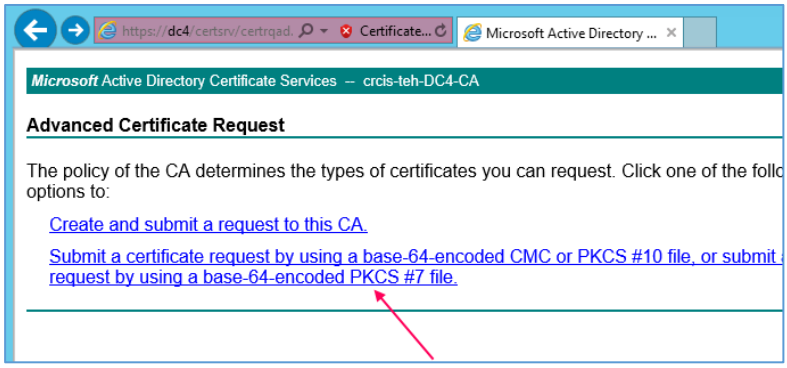


در این صفحه، گزینه‌ی Request a certificate را انتخاب کنید.

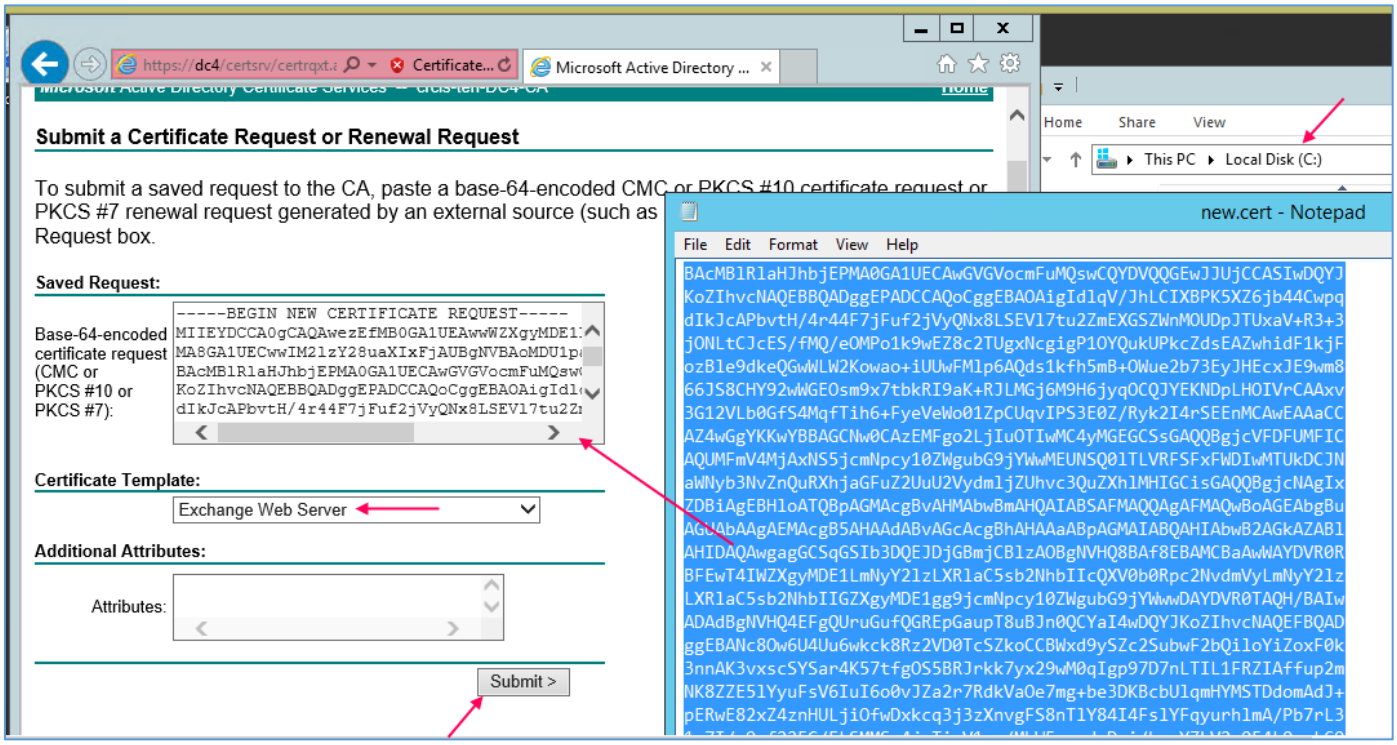


در این قسمت، گزینه‌ی advanced certificate request. را انتخاب کنید.

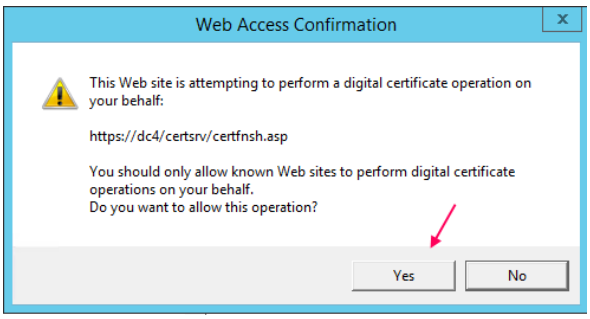
در این قسمت، گزینه‌ی دوم را انتخاب کنید.

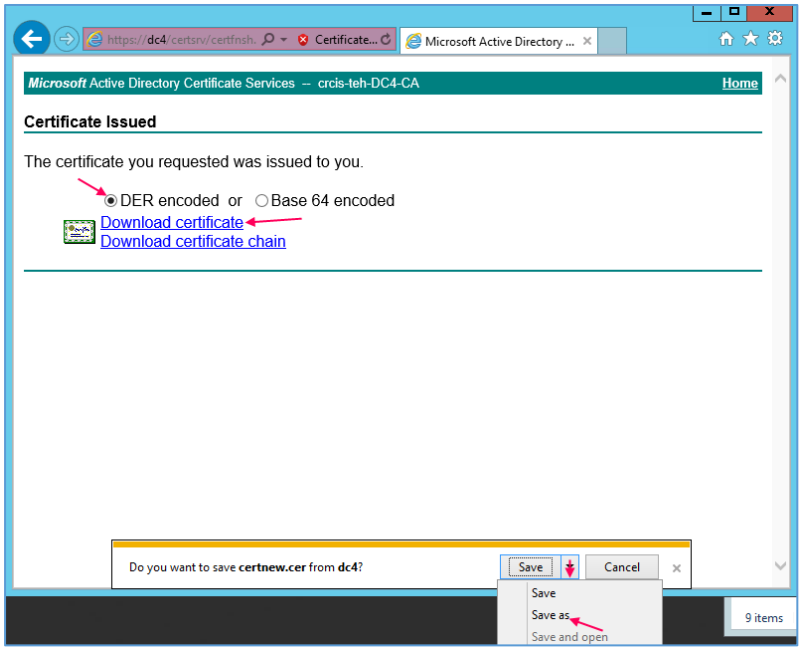


به شکل زیر خوب دقت کنید، در این صفحه باید کد هش شده‌ی مربوط به سرور Exchange که با هم در قسمت‌های قبل ایجاد کردیم را در قسمت مشخص شده که با فلش هم نشان داده شده است، کپی کنید و از قسمت Certificate Template، گزینه‌ی Exchange Web Server را انتخاب و بر روی Submit کلیک کنید.

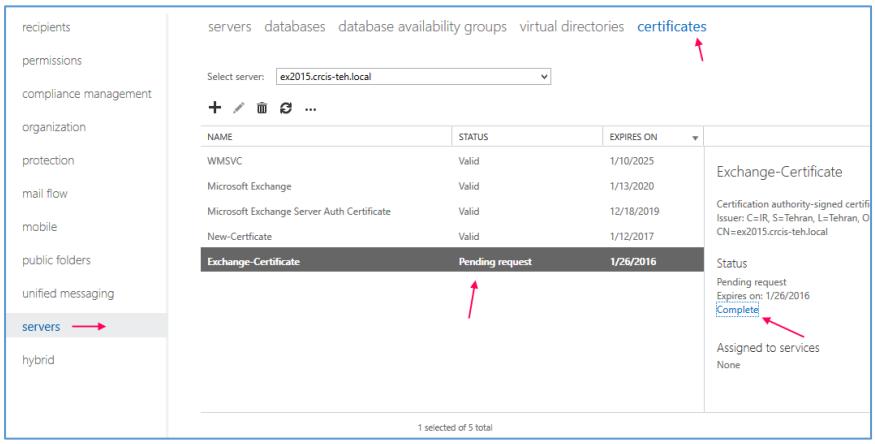


اگر این پنجره برای شما ظاهر شد، بر روی Yes کلیک کنید.

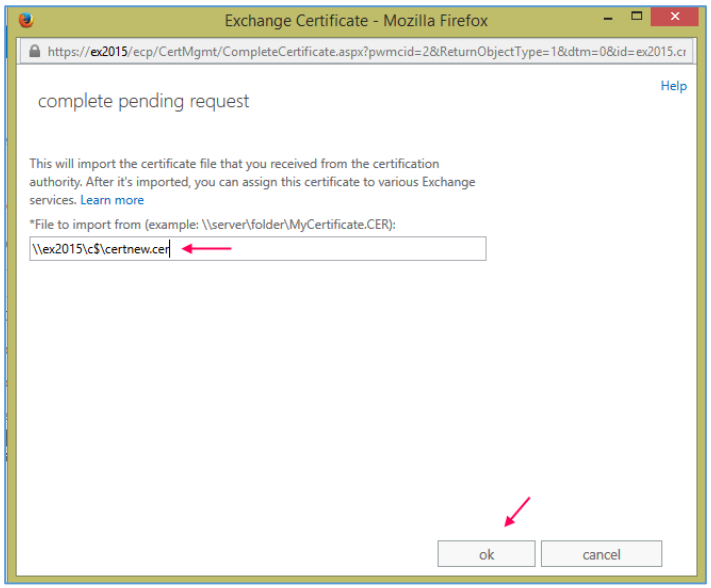




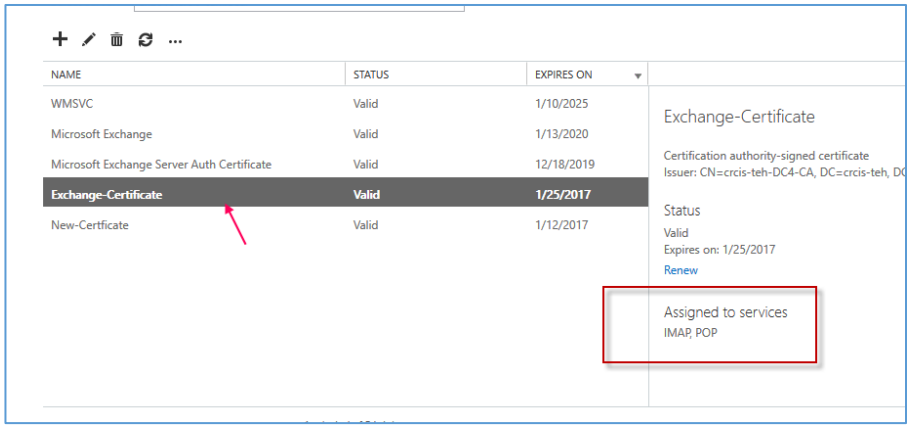
در این صفحه، گزینه‌ی DER را انتخاب کنید و بر روی Download Certificate کلیک کنید و در نوار ظاهر شده‌ی زیر آن گزینه‌ی Save as را انتخاب کنید و certificate به وجود آمده را در درایو C کپی کنید، البته در هر جایی که دسترسی دارید، می‌توانید کپی کنید.



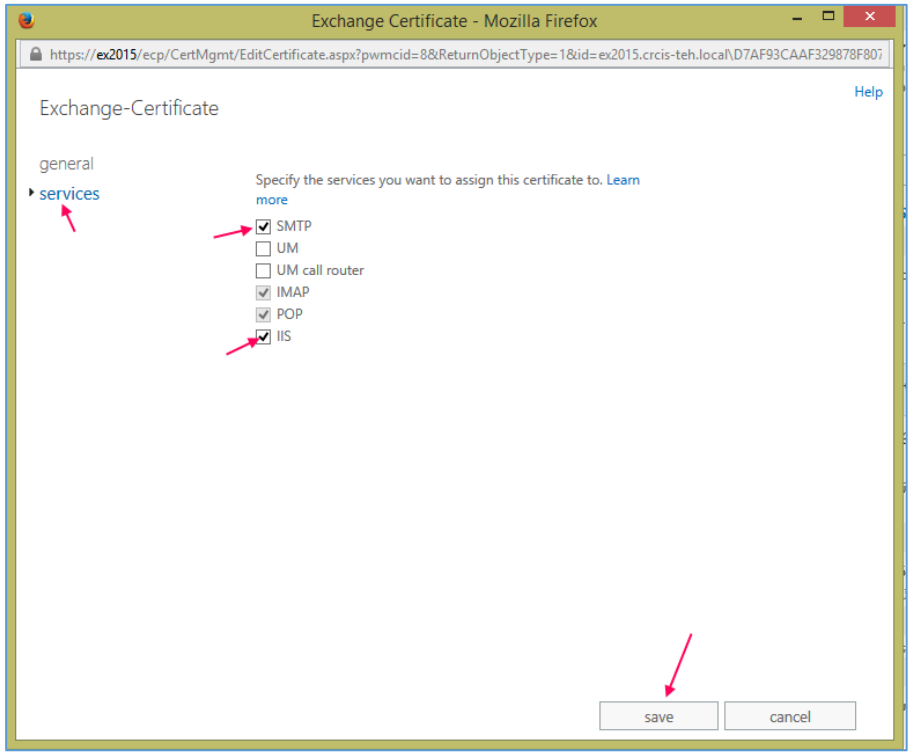
دوباره وارد قسمت مدیریتی Exchange شوید و از سمت چپ، گزینه‌ی Servers را انتخاب کنید و وارد Certificate شوید و از لیست موجود همان Certificate را انتخاب کنید که قبلاً ایجاد کردید، بعد از این کار از سمت راست برای کامل کردن مراحل کار بر روی Complete کلیک کنید.



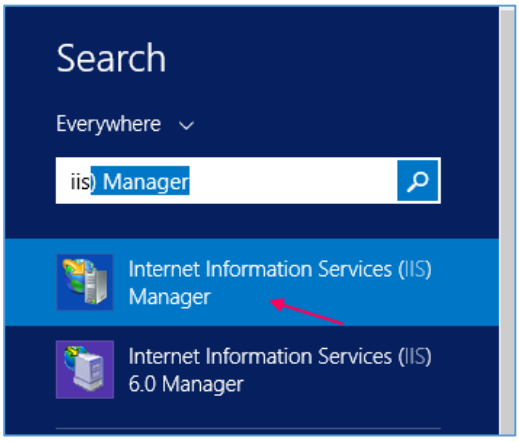
در این صفحه باید آدرس Certificate را وارد کنید که با هم در قسمت قبل ایجاد کردیم، بعد از این کار بر روی OK کلیک کنید، عمده‌ترین مشکل در این قسمت، مجوز نداشتن کاربر مورد نظر برای دسترسی به Certificate است که در سرور قرار دارد که به این نکته باید خوب توجه کنید.

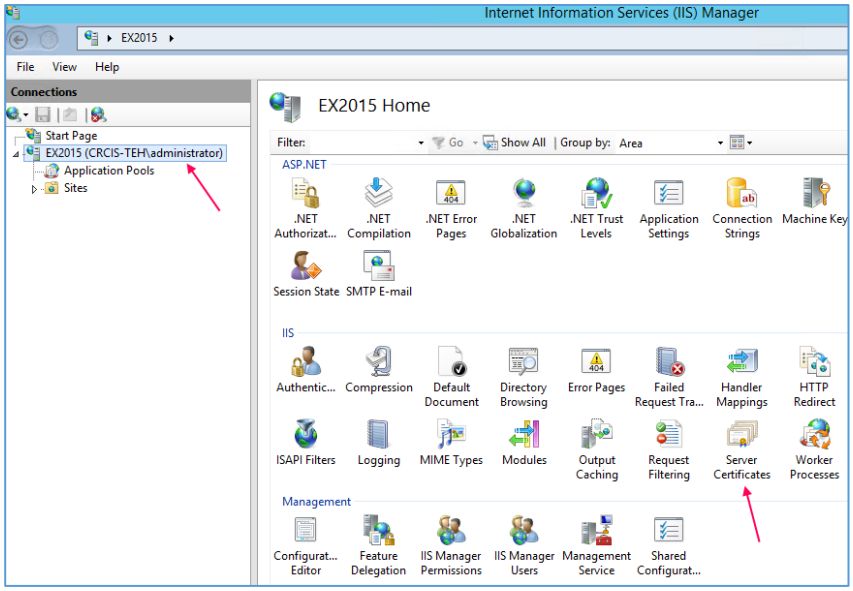


همان‌طور که در لیست مقابل مشاهده می‌کنید، Certificae مورد نظر تأیید شده است و قسمت Status آن به Valid تغییر نام داده است، اما هنوز نمی‌تواند کامل باشد، چون سرویس‌های Exchange بر روی آن کامل قرار نگرفته است. بر روی Certificate مورد نظر خود دو بار کلیک کنید و از سمت چپ، گزینه‌ی Services را انتخاب کنید و تیک دو گزینه‌ی SMTP و IIS را انتخاب کنید و بر روی OK کلیک کنید تا کار به اتمام برسد.

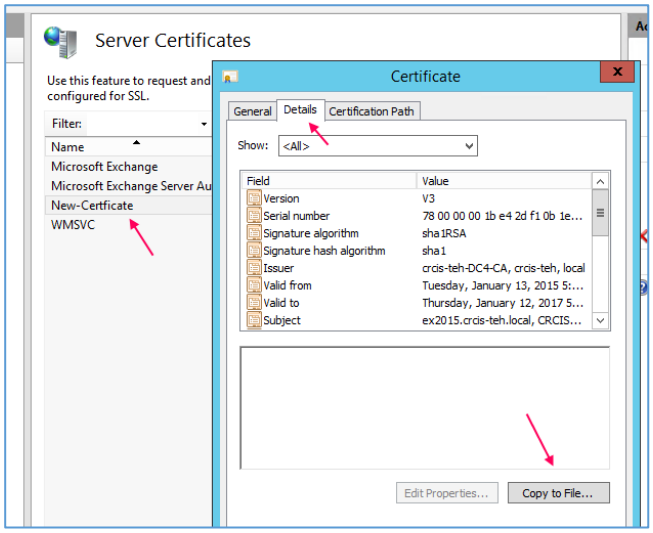


بعد از اتمام نصب، وارد سرور Exchange شوید و سرویس IIS را اجرا کنید.



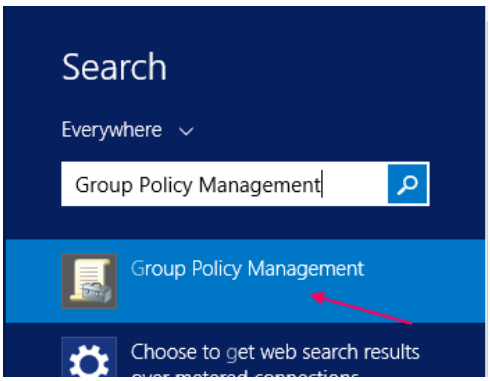


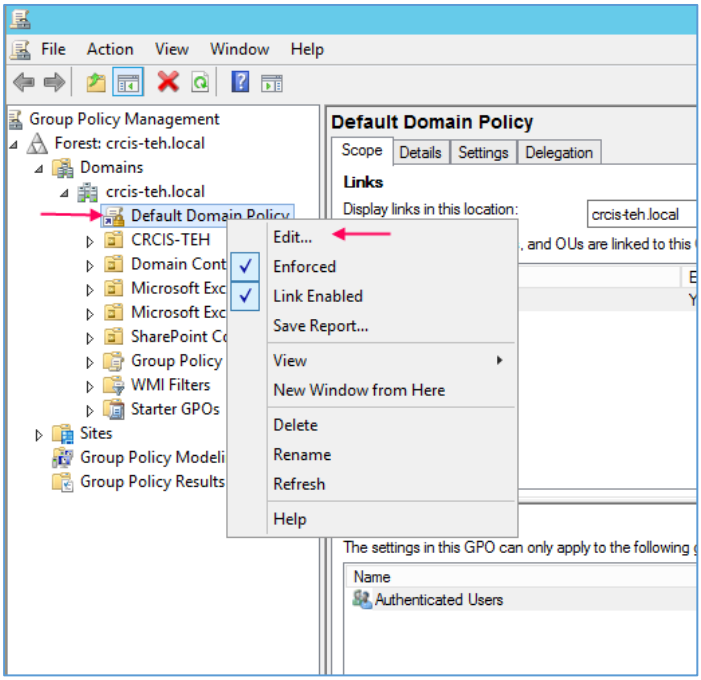
در این صفحه از سمت چپ سرور را انتخاب کنید و در صفحه‌ی باز شده بر روی Server Certificate، دو بار کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



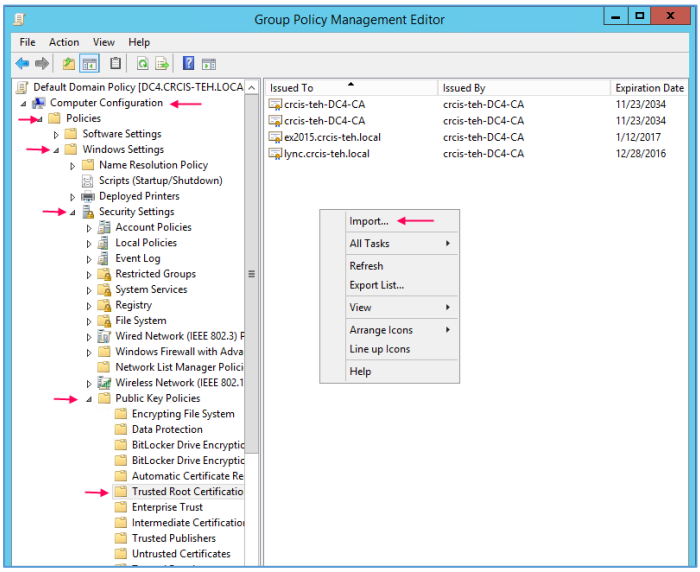
در این صفحه باید در لیست Certificate، همان Certificate را انتخاب کنید که در Exchange آن را ایجاد و در دومین تأیید کردید. بر روی Certificate مورد نظر دو بار کلیک کنید و در شکل باز شده وارد تب Details شوید و بر روی Copy to File کلیک کنید و Certificate را در جای مشخص کپی کنید، توجه داشته باشید می‌خواهیم این گواهینامه را در Group Policy قرار دهیم تا زمانی که سیستمی عضو دومین می‌شود، این Certificate به صورت خودکار اعمال شود که این کار باید به صورت خودکار توسط Active Directory Certificate Service انجام شود و دیگر نیاز به این کار هم نیست، اما اگر این کار انجام نشد، باید چنین کنید:

وارد سرور دومین شوید و Group Policy Management را جستجو و اجرا کنید.





در این صفحه، بر روی Default Domain Policy کلیک راست کنید و گزینه‌ی Edit را انتخاب کنید.

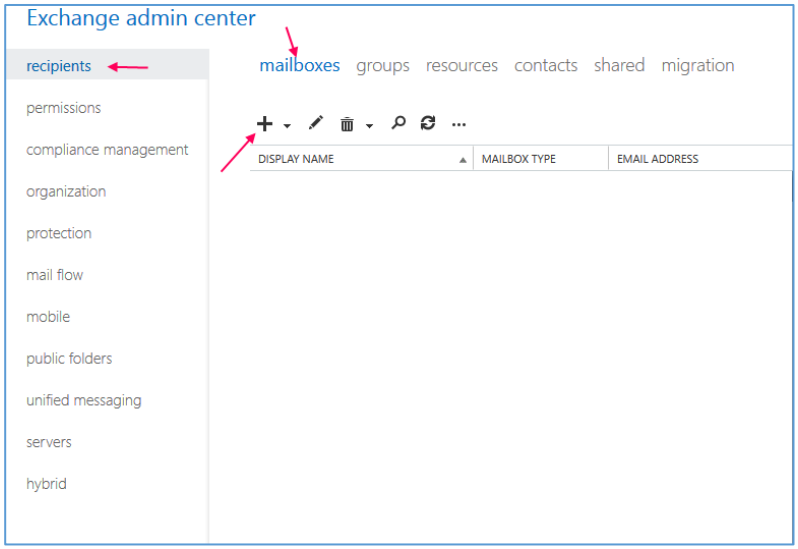


بعد از باز شدن صفحه، وارد آدرس زیر شوید:

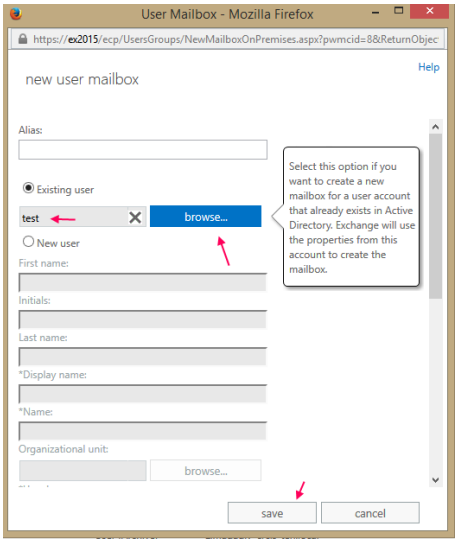
Computer Configuration >> Policies >> Windows Settingd >> Security Settings >>Public Key Policies >> Trusted Root Certification

و در صفحه‌ی باز شده، آن کلیک راست کنید و گزینه‌ی Import را انتخاب کنید؛ بعد از این کار باید Certificate خود را که در قسمت قبل در جای مشخص شده قرار دادید، انتخاب و به لیست اضافه کنید، توجه داشته باشید اگر چند سرور دیگر، مانند Lync و .... داشته باشید، حتماً Certificate آنها در این لیست قرار بگیرد تا به صورت خودکار به کلاینت‌های عضو دومین اعمال شود. کلاً Certificate در مایکروسافت یک امر حیاتی و مهم است.

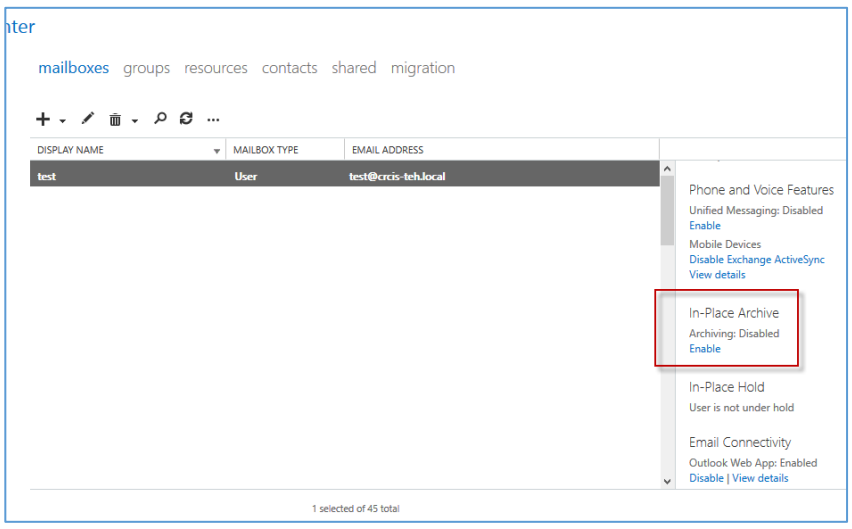
تا به اینجا نرم افزار Exchange را نصب کردیم و تنظیمات مربوط به Certificate آن را هم به صورت کامل انجام دادیم، در ادامه با قسمت مدیریتی آن بیشتر آشنا خواهیم شد.



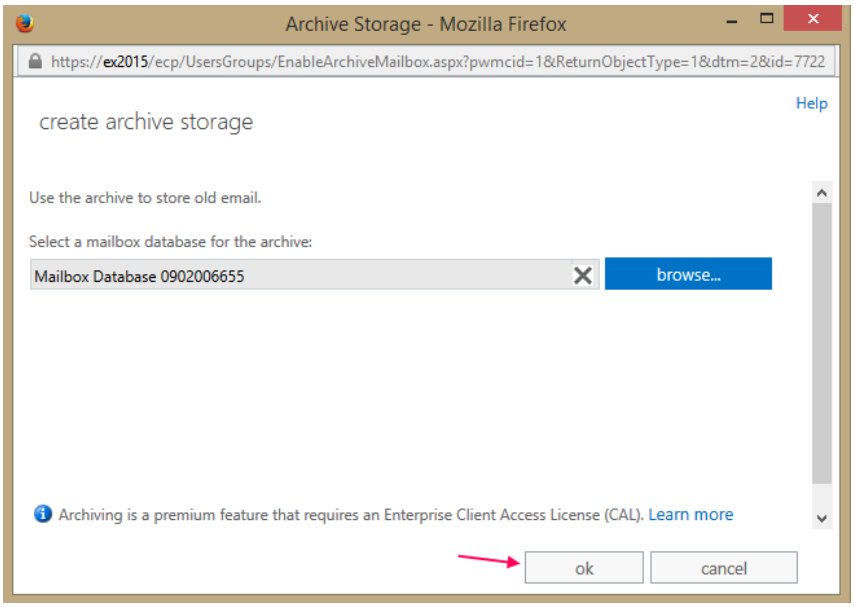
دوباره وارد قسمت مدیریتی Exchange شوید و از سمت چپ بر روی Recipients کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده بر روی Mailboxes کلیک کنید و بعد بر روی آیکون + کلیک کنید، با این کار می‌خواهیم برای کاربران خود یک Mailbox ایجاد کنیم.



در این صفحه، بر روی Browse کلیک کنید و کاربر مورد نظر خود را که در Active Directory تعریف کردید، انتخاب کنید و بعد بر روی Save کلیک کنید.



همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، کاربر مورد نظر به لیست اضافه شده است. امکانی در این قسمت با عنوان In-Place Archive وجود دارد که می‌تواند تمام اطلاعات و پیام‌های کاربر را ذخیره کند، البته مدت زمان آن هم قابل تعیین است؛ برای انجام این کار، بر روی Enable کلیک کنید.

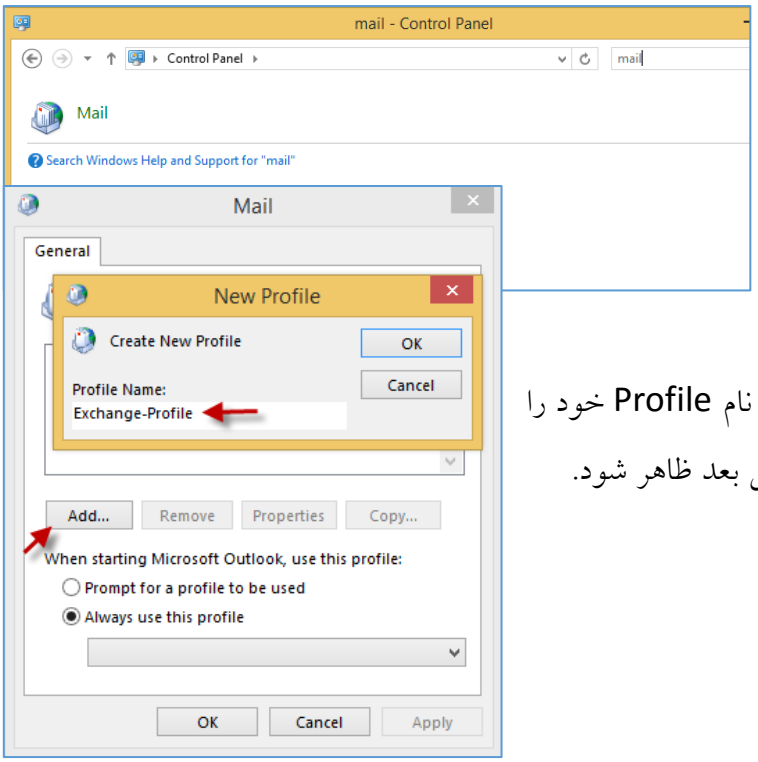


در این قسمت با کلیک بر روی Browse باید Mailbox Database را انتخاب کنید تا اطلاعات کاربر بر روی آن ذخیره شود و بعد از انتخاب، بر روی OK کلیک کنید.

در ادامه، نحوه‌ی تخصیص فضا به کاربر را در Exchange بررسی خواهیم کرد.

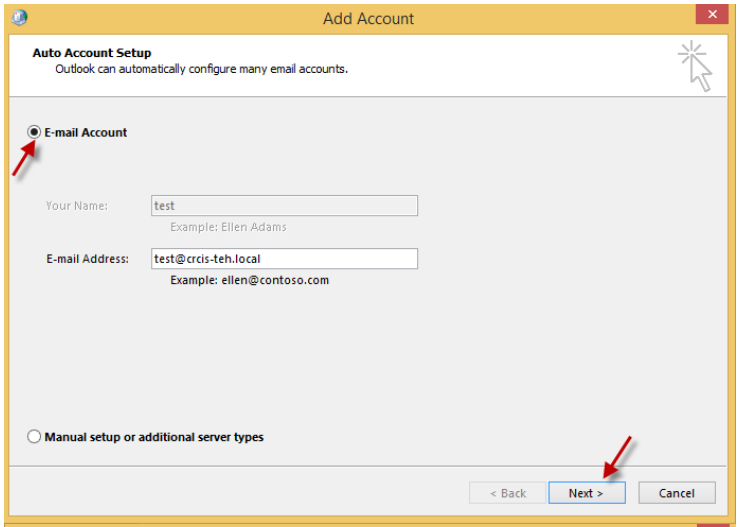
کار با Outlook برای متصل شدن به Exchange:

بعد از این کار با کاربر Test وارد یکی از کلاینت‌های متصل به دومین می‌شویم تا ایمیل مربوط به این کاربر را تست کنیم، برای تست دو راه پیش رو داریم؛ یکی از طریق نرم افزار Outlook و دیگری از طریق Web است که فعلاً از طریق نرم افزار Outlook این کار را انجام می‌دهیم.



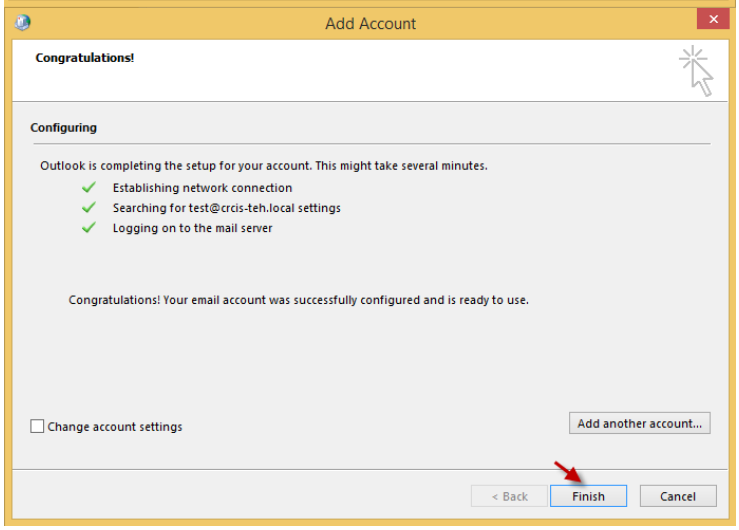
همان‌طور که می‌دانید، نرم افزار Outlook در مجموعه‌ی Office قرار دارد و به همراه آن نصب می‌شوید، بعد از اینکه Outlook را نصب کردید، وارد ControlPanel شوید و Mail را به مانند شکل روبرو جستجو و اجرا کنید.

بعد در صفحه‌ی باز شده، بر روی Add کلیک کنید و نام Profile خود را به دلخواه وارد کنید و بر روی OK کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



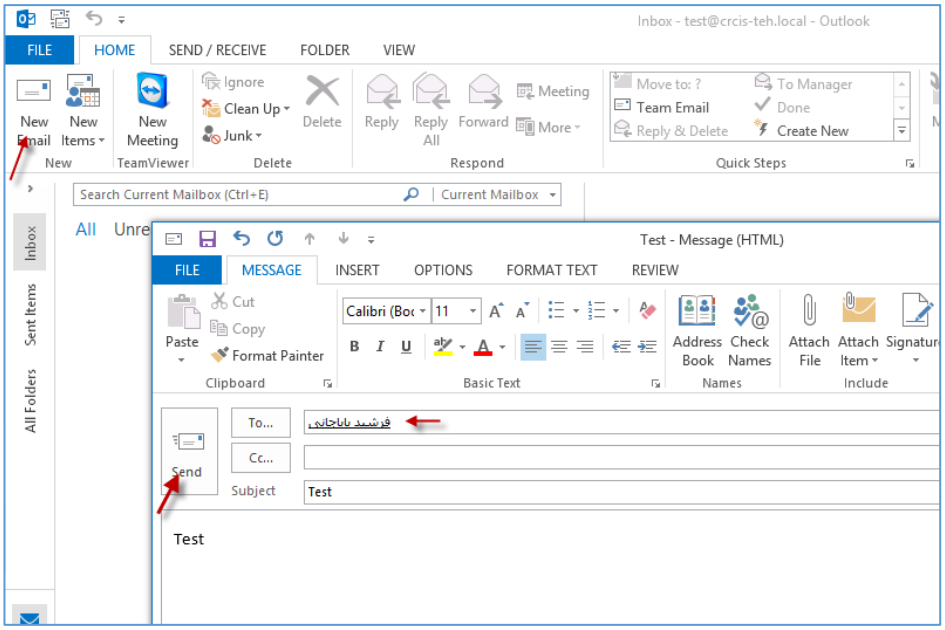
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، ایمیلی که در سرور Exchange تعریف کردید، به صورت خودکار در این قسمت شناسایی شده، اگر شما هم تمام کارهای قبل را به درستی انجام داده باشید، کاربر باید به صورت خودکار شناسایی شود.

بر روی Next کلیک کنید.

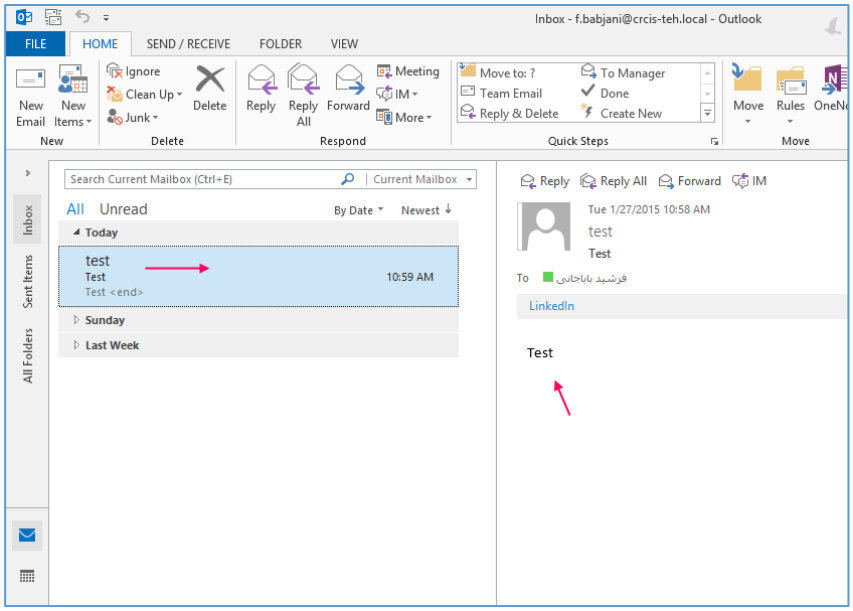


این بخش یکی از مهم‌ترین قسمت‌ها می‌باشد، همان‌طور که مشاهده می‌کنید، هر سه گزینه تأیید شدند، این گزینه‌ها زمانی تأیید خواهند شد که کلاینت مورد نظر به درستی Certificate که از قبل ایجاد کردید را دریافت کرده باشد.

بر روی finish و بعد بر روی OK کلیک کنید.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید، وارد Outlook شدیم؛ برای تست سالم بودن کار بر روی New Email کلیک می‌کنیم و در قسمت To برای کاربر دیگر یک ایمیل با عنوان Test ارسال می‌کنیم.



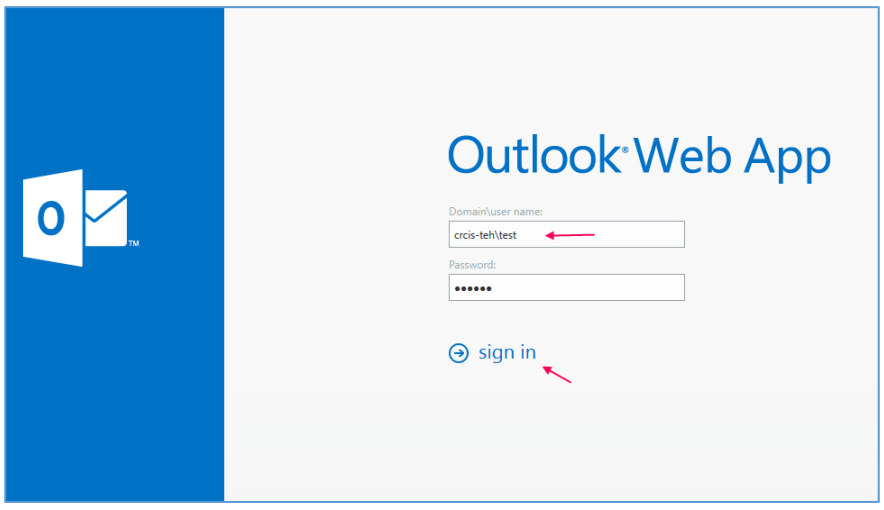
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می-کنید، با وارد شدن به حساب کاربری فرشید باباجانی و باز کردن Outlook، ایمیلی که کاربر Test ارسال کرده، به سلامت به مقصد رسیده است.

کار با Web APP در Exchange:

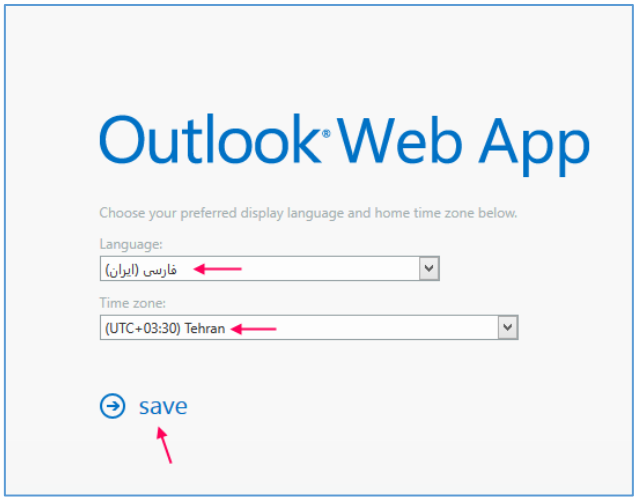
در این قسمت می‌خواهیم از طریق وب، وارد حساب Exchange خود شویم که برای این کار باید از آدرس زیر استفاده کنیم:

https://Ex2015/OWA/

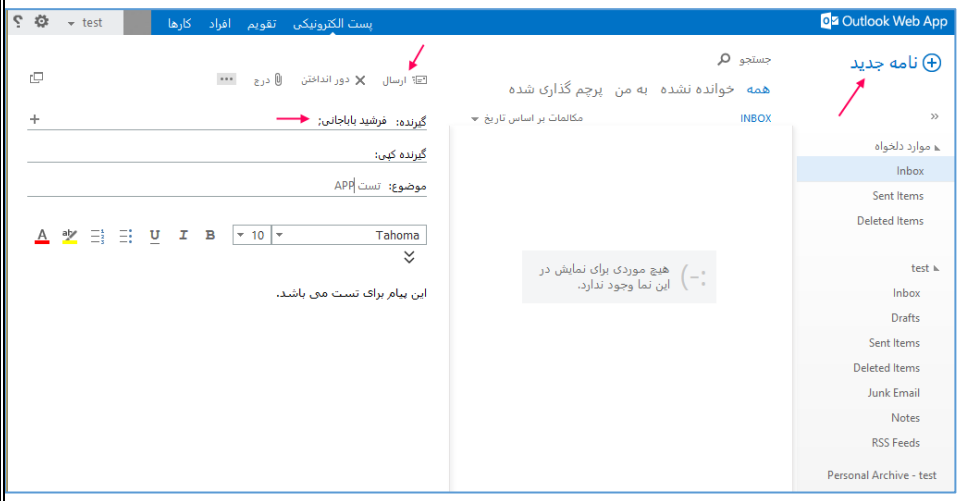
در آدرس بالا، شما باید به جای Ex2015 آدرس و یا IP سرور Exchange خود را وارد کنید، توجه داشته باشید کلمه‌ی OWA، مخفف Outlook Web App است.



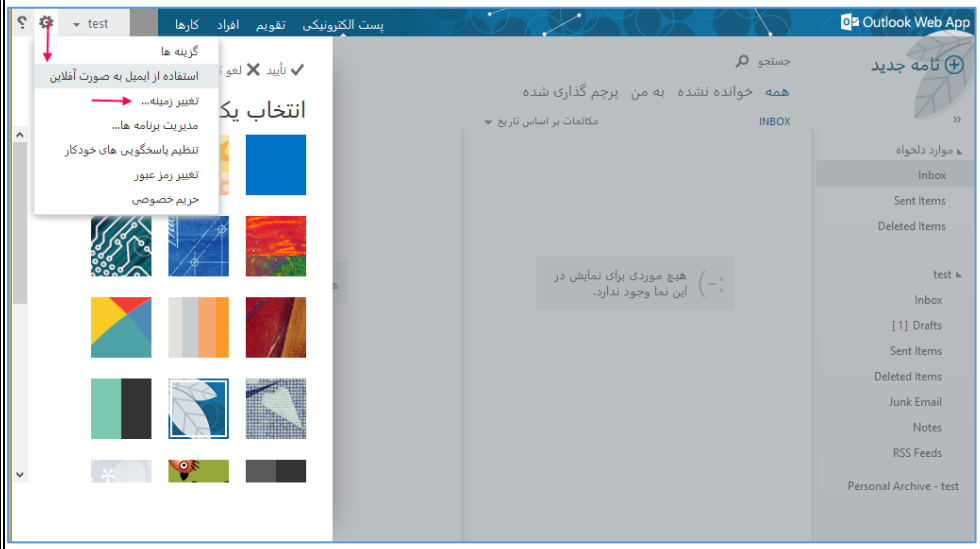
در صفحه‌ی باز شده، نام کاربری را به همراه دومین و رمز عبور وارد کنید و بر روی Sign in کلیک کنید.



در این قسمت، زبان و منطقه‌ی زمانی خود را انتخاب و بر روی Save کلیک کنید.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید، وارد صفحه‌ی Web App مربوط به Exchange شدیم که برای ارسال ایمیل باید بر روی نامه‌ی جدید کلیک کنید و نام گیرنده را به همراه موضوع و متن پیام وارد کنید و بر روی ارسال کلیک کنید.

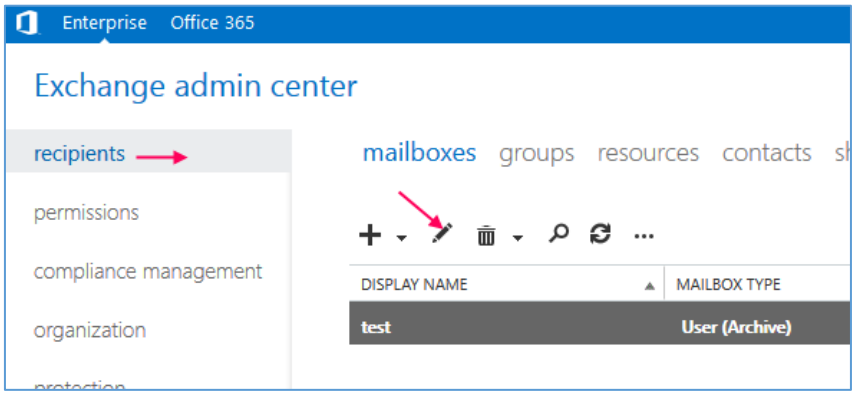


برای اینکه Web APP خود را تغییر حالت دهید از سمت چپ بر روی آیکون تنظیمات کلیک کنید و در منوی باز شده، گزینه‌ی تغییر زمینه را انتخاب کنید و یکی از زمینه‌های موجود را انتخاب و بر روی تأیید کلیک کنید تا رنگ و شکل صفحه تغییر کند.

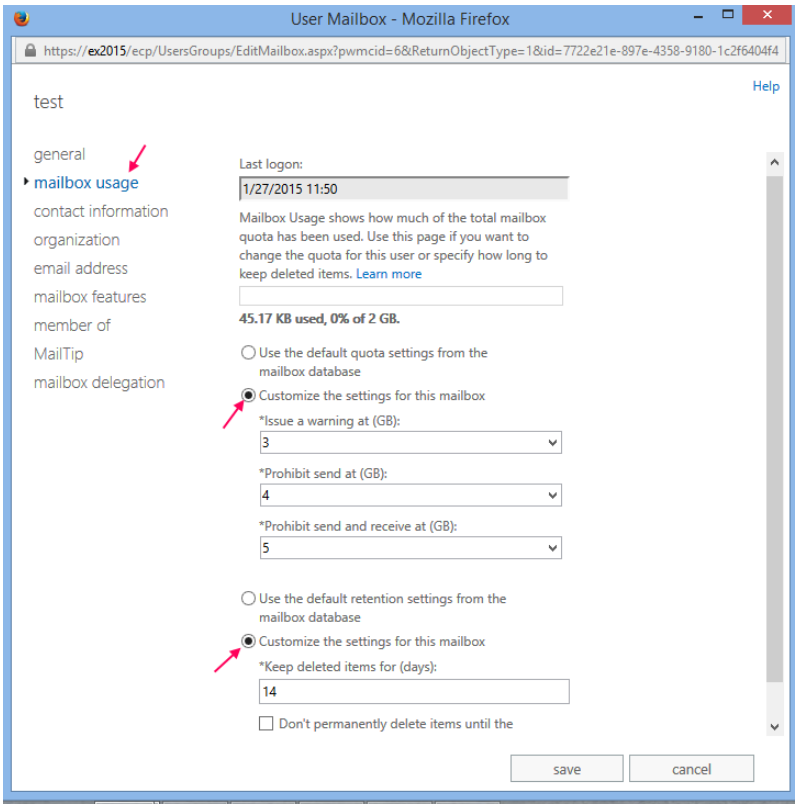
امکانات مختلف دیگری مانند تقویم، کارها و ... وجود دارد که بهتر است خودتان روی آن کار کنید.

تغییر حجم صندوق پستی کاربران در Exchange:

در این قسمت، می‌خواهیم حجم صندوق پستی کاربران را مشخص کنیم که این حجم به صورت پیش‌فرض برای همه‌ی کاربران، ۲ گیگابایت است.



برای تغییر آن، وارد قسمت مدیریتی Exchange شوید و از سمت چپ بر روی recipients کلیک و بعد بر روی کاربر مورد نظر خود دو بار کلیک کنید و یا اینکه بر روی آیکون Edit کلیک کنید.

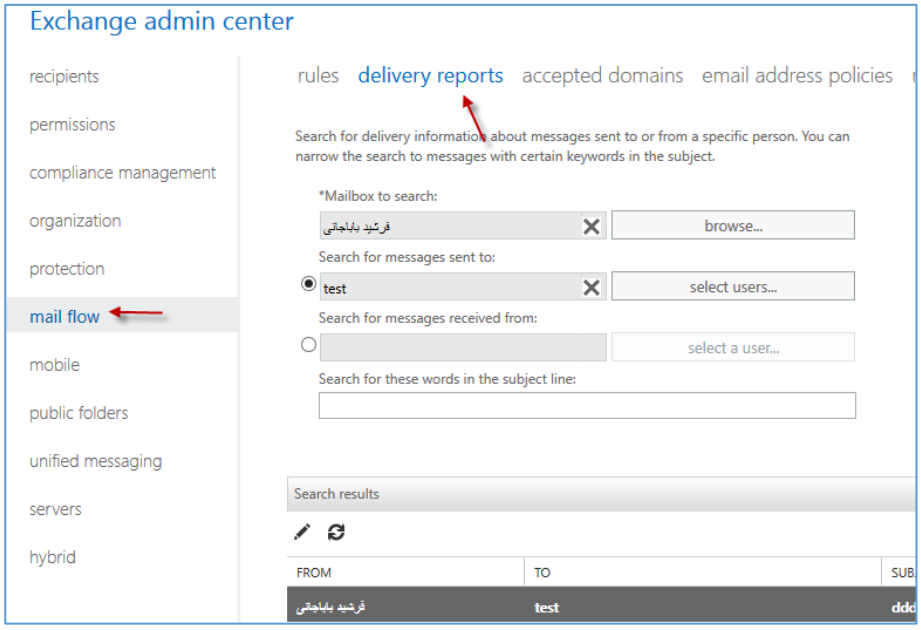


در این پنجره با انتخاب گزینه‌ی Mailbox Usage می‌توانیم وارد تنظیمات حجمی کاربر Test شویم؛ بعد از ورود بر روی More Option کلیک کنید، اگر به شکل دقت کنید حداکثر حجم را ۲ گیگابایت در نظر گرفته است که برای تغییر آن باید گزینه‌ی Customize the settings for this mailbox را انتخاب کنید، بعد از این کار در قسمت * Issue a warning at (GB): مقدار حجم اخطار را وارد کنید، یعنی اینکه اگر کاربر به این مقدار رسیده، یک اخطار به مدیر شبکه داده خواهد شد. گزینه‌ی دوم برای ارسال اطلاعات است و گزینه‌ی سوم که ۵ گیگابایت فضا برای آن در نظر گرفتیم، فضای کلی این صندوق پستی است، اگر بخواهیم در مدت مشخص، اطلاعات کاربران از سرور پاک شود، باید گزینه‌ی Customize the settings for this mailbox انتخاب و تعداد روز را وارد کنیم و بعد بر روی Save کلیک کنیم.

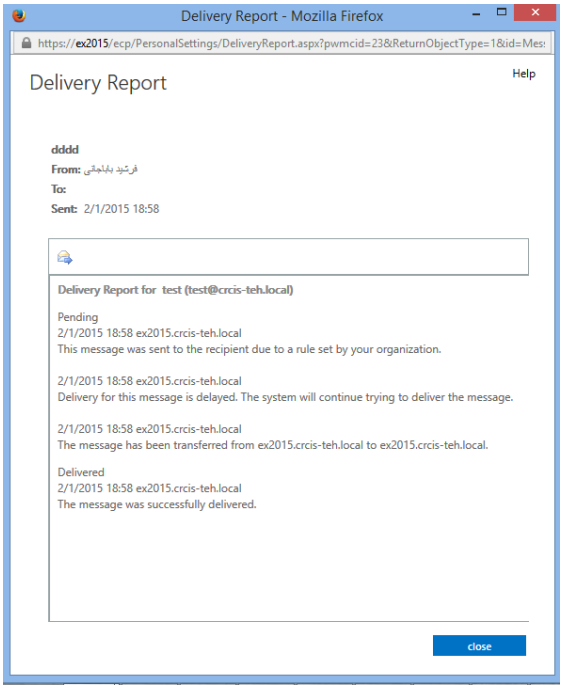
کنترل تحویل ایمیل به مقصد با بررسی delivery reports:

در این قسمت می‌خواهیم بررسی کنیم که یک ایمیل که از یک صندوق پستی به یک صندوق پستی دیگر ارسال می‌شود، سرنوشت آن چه خواهد شد؛ برای بررسی این موضوع، وارد قسمت مدیریتی Exchange می‌شویم:

https://ex2015/ecp/



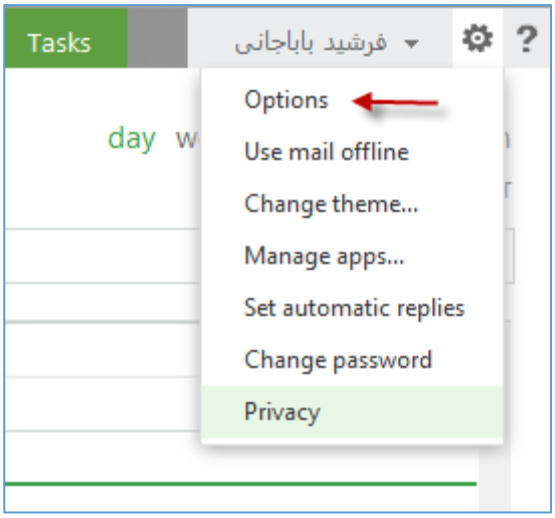
بعد از ورود به صفحه‌ی مدیریتی از سمت چپ بر روی Mail flow کلیک کنید و از گزینه‌های بالای آن، بر روی delivery reports کلیک کنید و در صفحه‌ی روبرو در قسمت Mailbox to search، کاربر مورد نظر خود را انتخاب کنید و می‌توانید مشخص کنید که ایمیل شما به کاربر دیگر، مثلاً کاربر Test ارسالی بوده یا اینکه از کاربر مورد نظر ایمیل دریافت کردید؛ بعد از ورود اطلاعات بر روی Serach کلیک کنید.



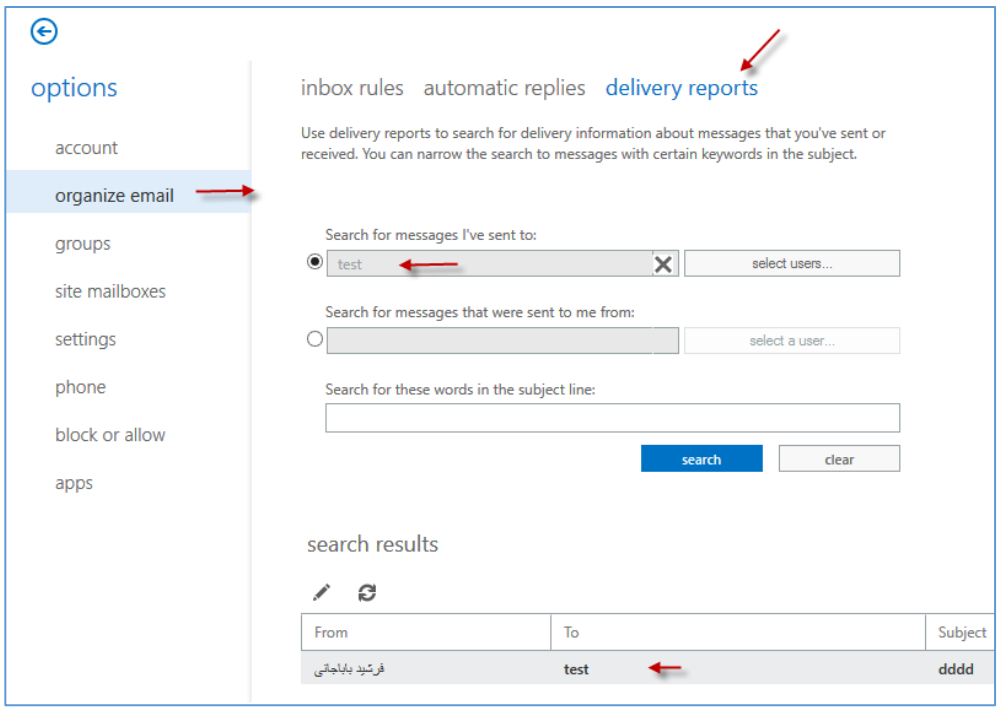
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، اطلاعات ایمیل ارسالی که از کاربر فرشید باباجانی به کاربر Test ارسال شده، مشخص شده است. در پایان کار نوشته شده است که ایمیل مورد نظر به دست کاربر Test رسیده است.

در مرحله‌ی قبل توانستیم، عمل گزارش‌گیری را در قسمت مدیریتی مشاهده کنیم، برای اینکه هر کاربر بتواند در ایمیل خود این موضوع را بررسی کند باید وارد حساب کاربری خود از طریق آدرس زیر شود:

https://ex2015/owa/

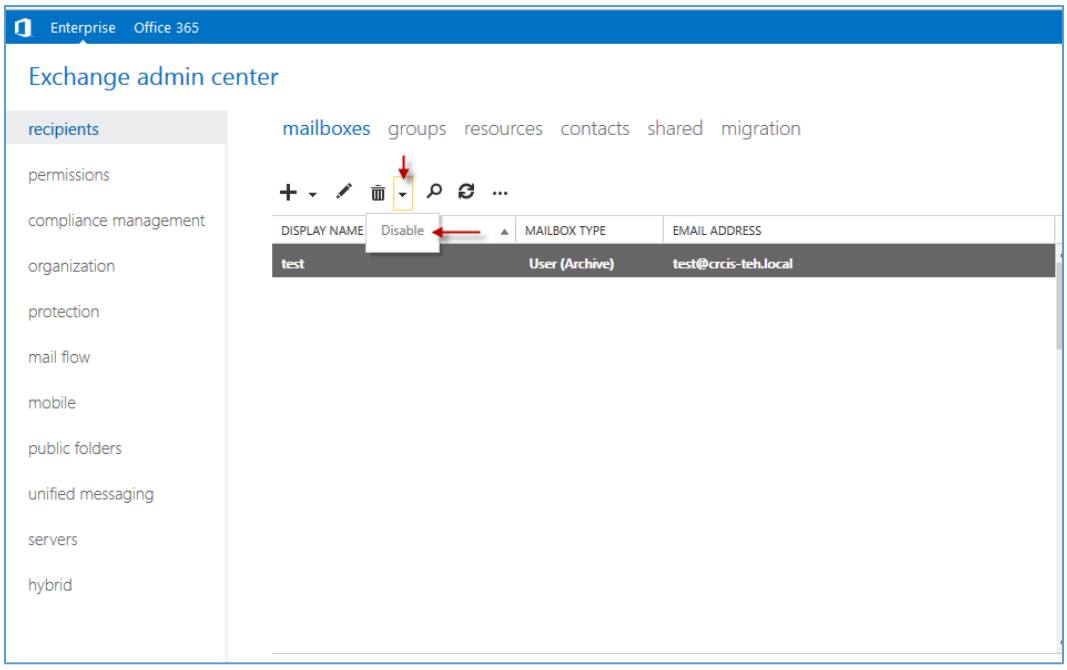


بعد از ورود به صفحه‌ی ایمیل خود، باید بر روی آیکون Setting در بالای صفحه کلیک کند و در شکل باز شده، گزینه‌ی Options را انتخاب کند.

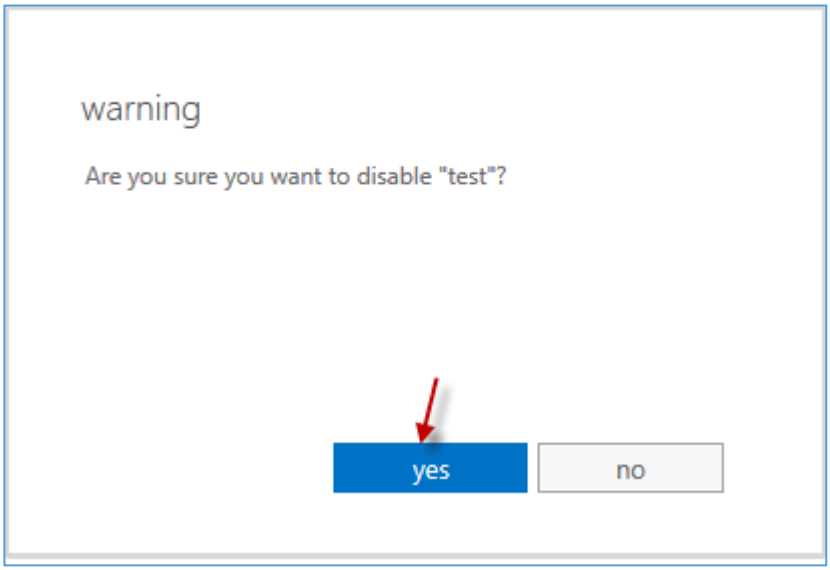


در این صفحه از سمت چپ، وارد گزینه‌ی organize email شوید و از قسمت بالای آن گزینه‌ی delivery reports را انتخاب کنید و بعد، کاربری که برای شما ایمیل فرستاده و یا فرستادید را مشخص کنید و بر روی Search کلیک کنید. این موضوع را می‌توانید در شکل روبرو مشاهده کنید.

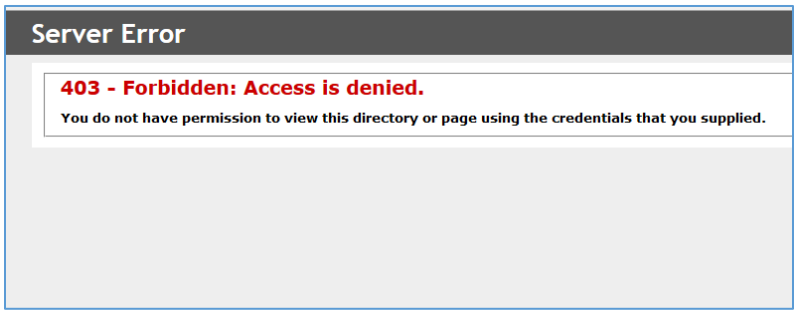
نکته‌ی بسیار مهم:



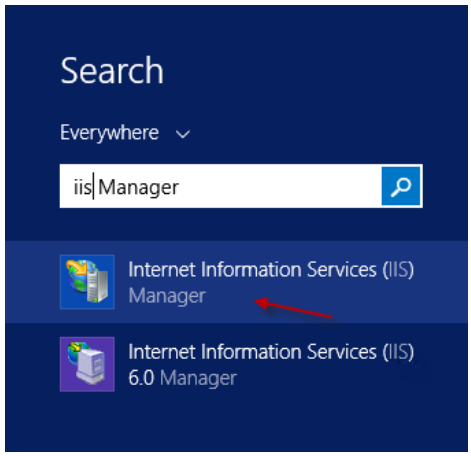
زمانی که یک کاربر را به لیست Mailbox اضافه می‌کنید و می‌خواهید از لیست حذف کنید، نباید مستقیم بر روی آیکون سطل آشغال کلیک کنید، به دلیل اینکه با حذف کاربر مورد نظر از این لیست، کاربر در دومین هم حذف خواهد شد و این می‌تواند، بدترین اشتباه شما باشد، برای حذف صحیح آن باید بر روی فلش کنار سطل آشغال کلیک کنید و گزینه‌ی Disable را انتخاب کنید، با این کار فقط کاربر از این لیست پاک می‌شود و دیگر در دومین مشکلی برای آن پیش نخواهد آمد.



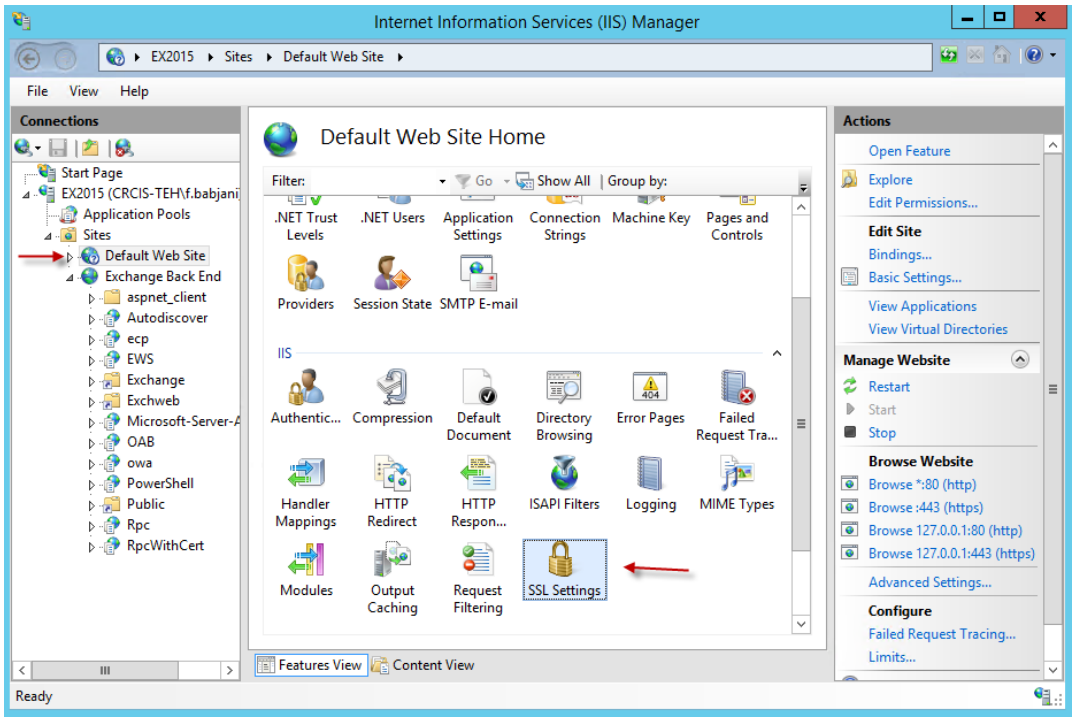
انتقال آدرس HTTP به HTTPS:



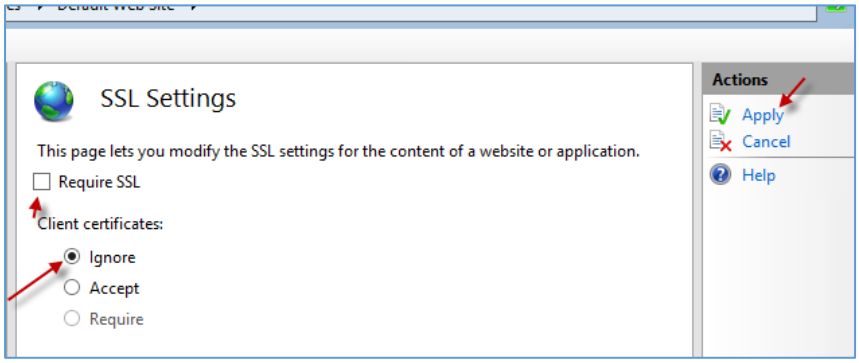
زمانی که کاربر، آدرس Http://ex2015/ را اجرا می‌کند با خطای دسترسی مواجه می‌شود که باید تنظیماتی در سرویس IIS انجام دهید تا پروتکل HTTP را به HTTPS انتقال دهید.



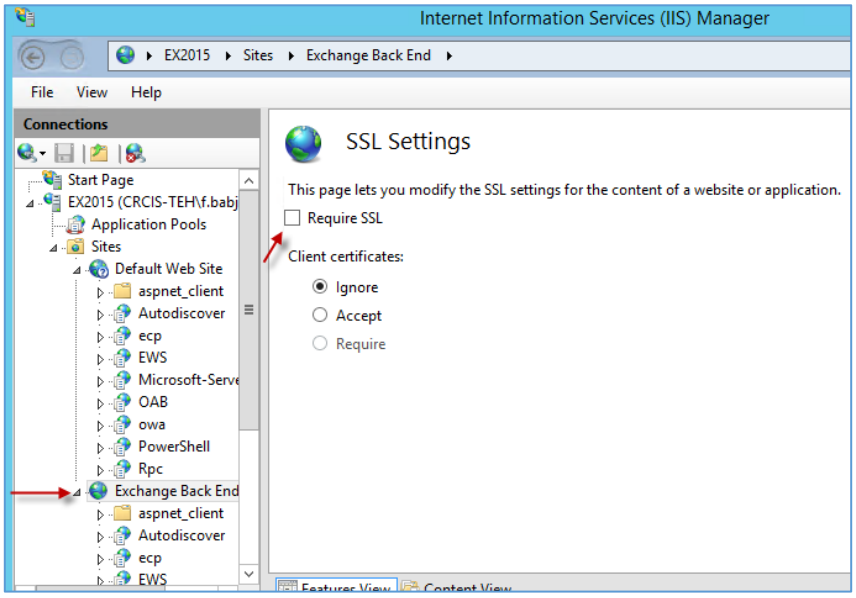
وارد سرور Exchange شوید و سرویس IIS را جستجو و اجرا کنید.



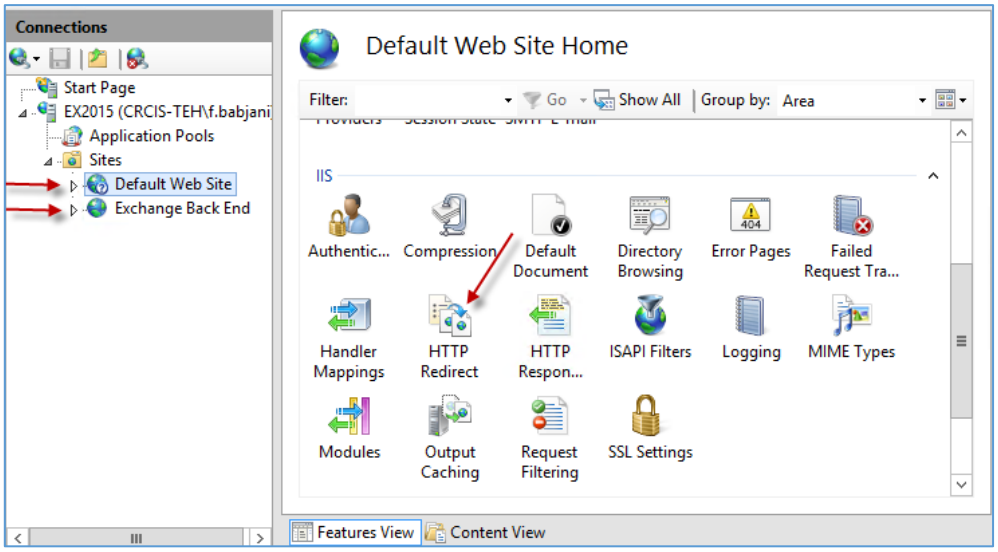
بعد از اجرا شدن سرویس IIS از سمت چپ، وارد Sites شوید و بر روی Default Web Site کلیک کنید.



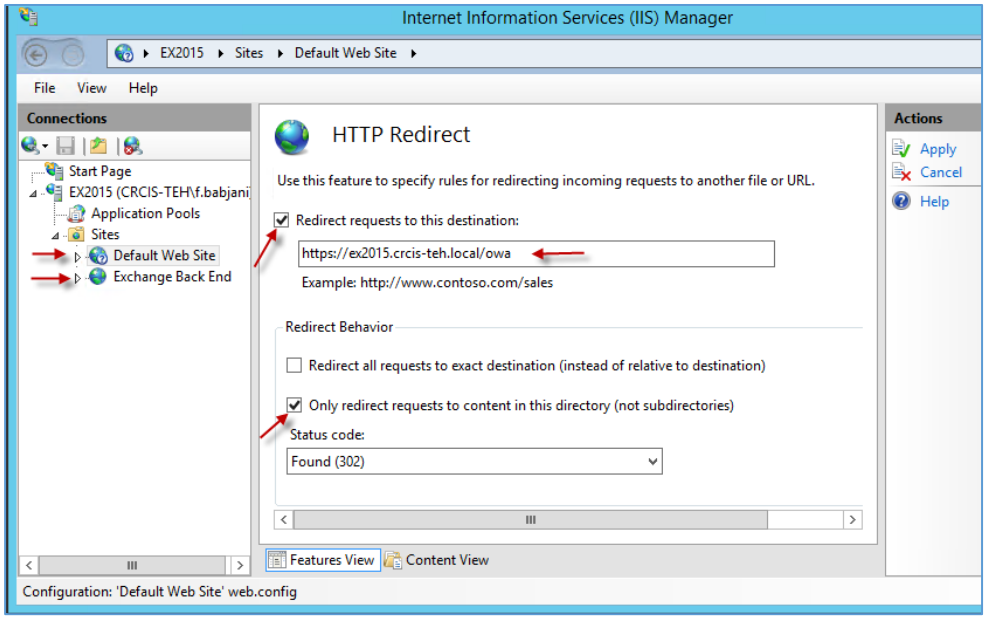
در این قسمت، تیک گزینه‌ی Require SSL را بردارید و بر روی Apply کلیک کنید.



به مانند قسمت قبلی، این بار از سمت چپ سایت، Exchange Back End را انتخاب کنید و وارد SSL Setting شوید، به مانند شکل روبرو، تیک گزینه‌ی Require SSL را بردارید و بر روی Apply کلیک کنید.

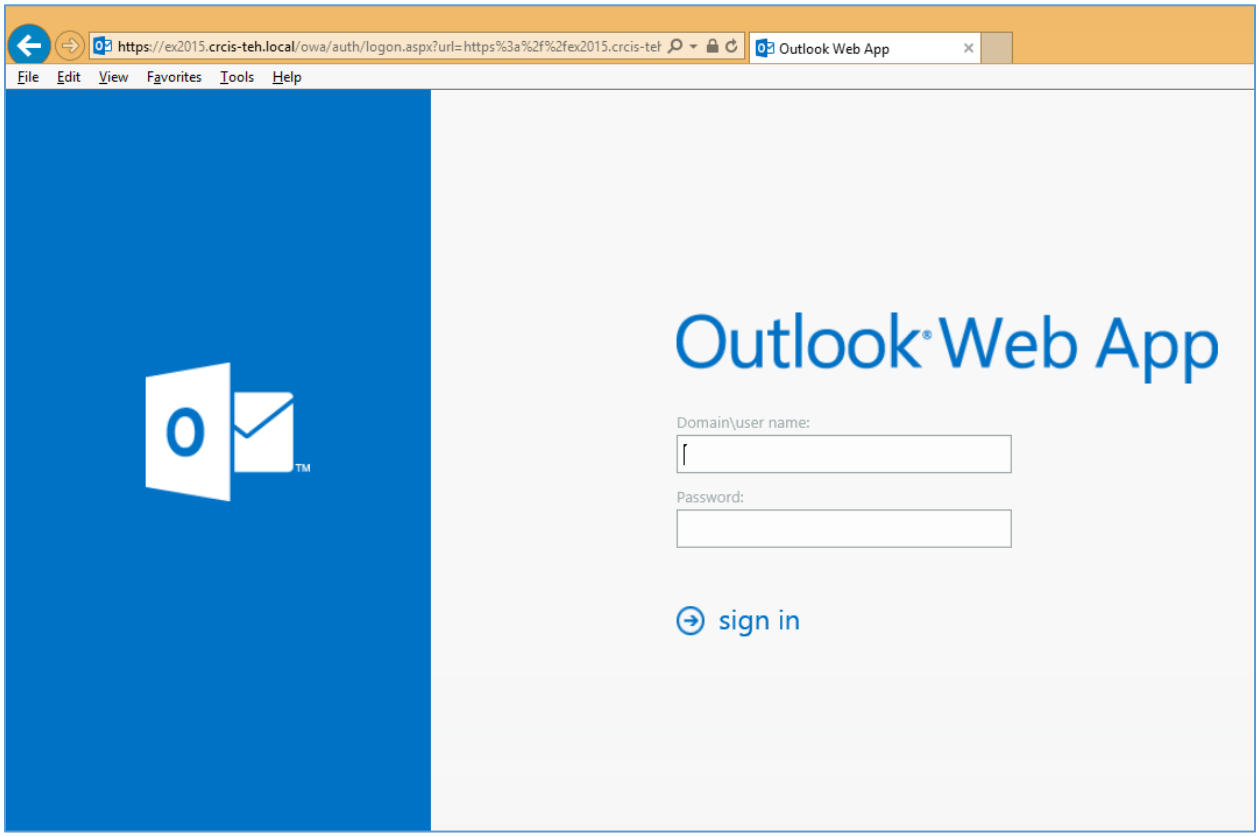


در این قسمت وارد هر یک از سایت‌های سمت چپ شوید و گزینه‌ی HTTP Redirect را انتخاب کنید، همان‌طور که گفتم این کار را باید برای هر دو سایت کناری انجام دهید یعنی، سایت‌های Defualt و Exchange Back End.

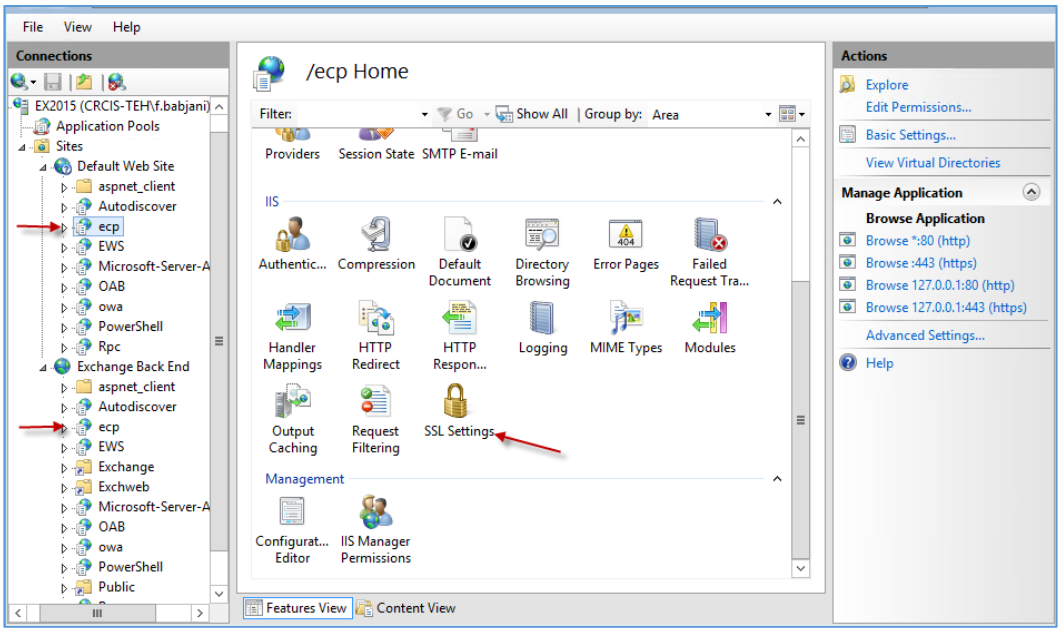


در این قسمت، تیک گزینه‌ی Redirect Reauests to... را انتخاب کنید و آدرسی که کاربر باید به آن منتقل شود را وارد کنید که در اینجا آدرس ایمیل کاربران وارد شده است؛ بعد از این تیک، گزینه‌ی Only Redirect Reauests to ... را انتخاب کنید و بر روی Apply کلیک کنید تا تنظیمات اعمال شود، همان‌طور که گفتم این عمل را باید برای سایت Exchange Back End انجام دهید.

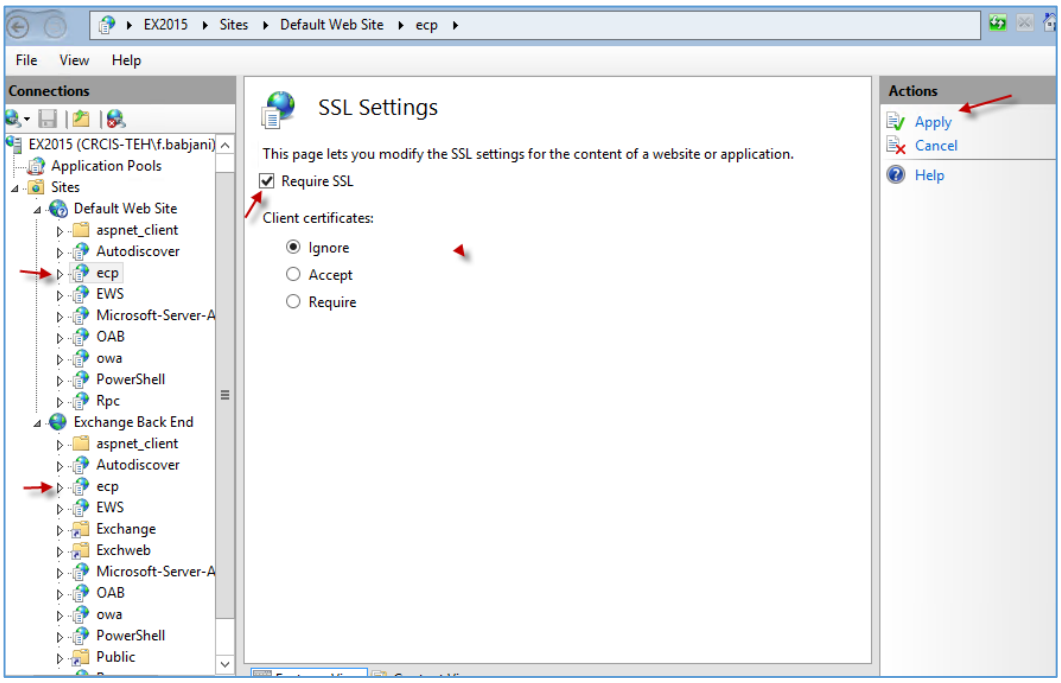
بعد از انجام این تنظیمات اگر کاربر در مرورگر خود آدرس Http://ex2015/ را اجرا کند، این آدرس با استفاده از تنظیماتی که انجام دادیم به آدرس https://ex2015.crcis-teh.local/owa انتقال داده می‌شود.

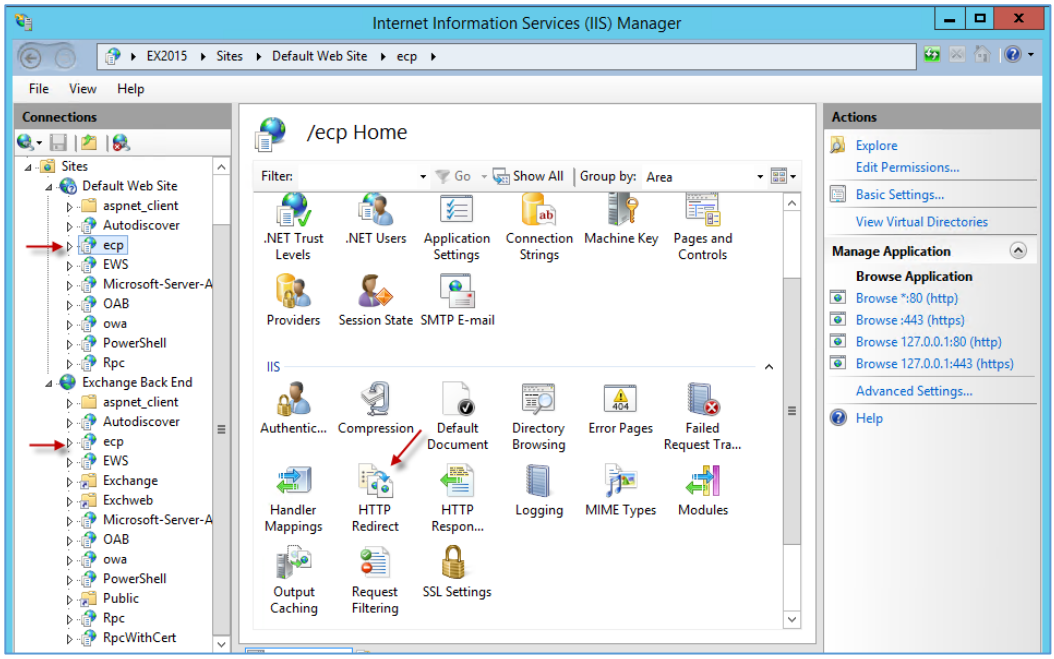


مشکلی که در این قسمت وجود دارد، این است که خود شما دیگر نمی‌توانید به صفحه‌ی مدیریتی که به آدرس Https://ex2015/ecp است، دسترسی داشته باشید، اگر این صفحه را اجرا کنید، دوباره به آدرس https://ex2015.crcis-teh.local/owa منتقل خواهید شد، برای حل این مشکل این چنین عمل کنید؛ این کار را برای هر دو سایت انجام دهید، از سمت چپ، گزینه‌ی ecp را انتخاب و بر روی SSL Settings کلیک کنید.

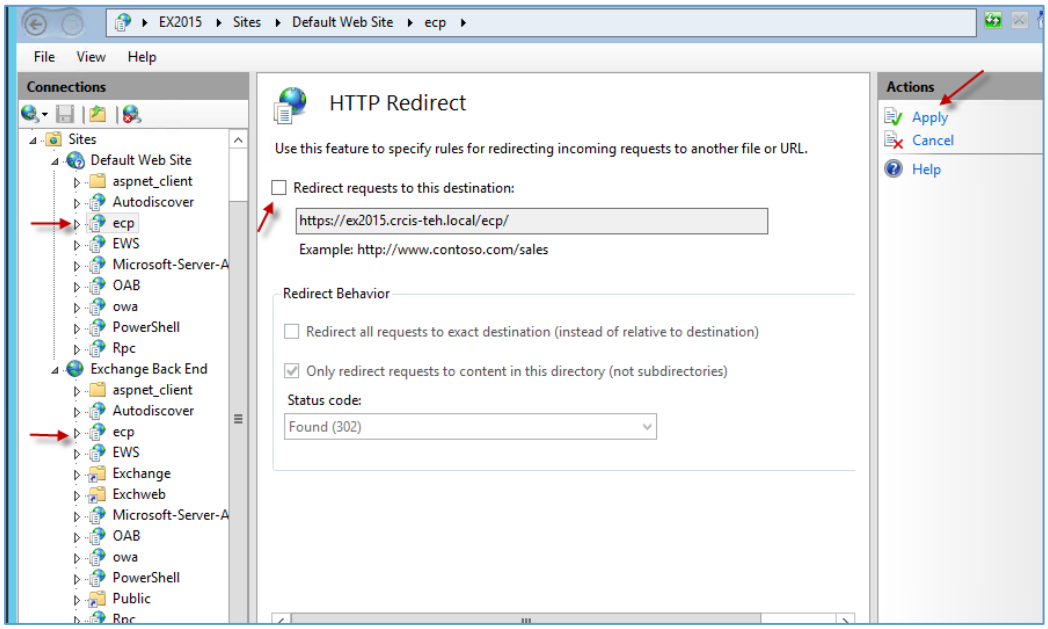


در صفحه‌ی SSL Setting، تیک گزینه‌ی مورد نظر را انتخاب کنید و بر روی Apply کلیک کنید، توجه کنید این کار را برای هر دو زیرمجموعه‌ی سایت-های Defualt و Exchange انجام دهید.





دوباره وارد صفحه‌ی اول ECP می‌شویم و بر روی HTTP Redirect کلیک می‌کنیم. این کار را برای هر دو سایت انجام می‌دهیم.

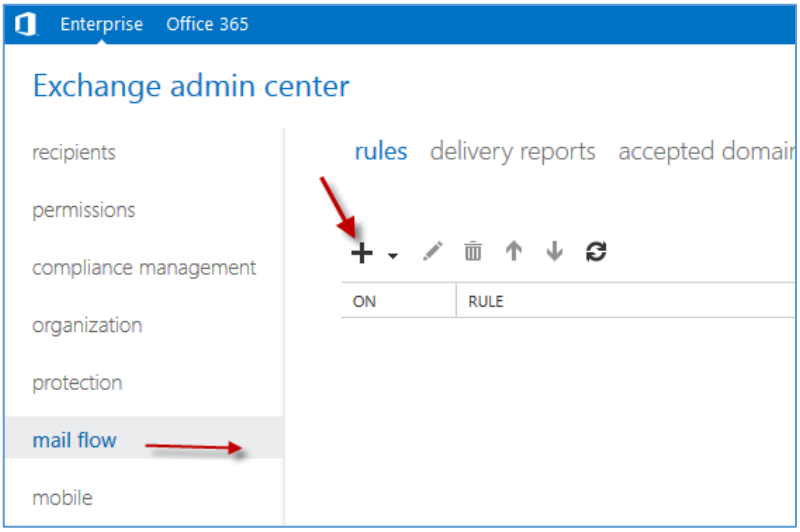


در این صفحه باید تیک مربوط به گزینه‌ی Redirect request to this destination را بردارید و بر روی Apply کلیک کنید و این کار را هم در سایت Exchange تکرار کنید؛ بعد از این کار، مدیر شبکه با اجرای آدرس مدیریتی Exchange به مشکلی بر نخواهد خورد.

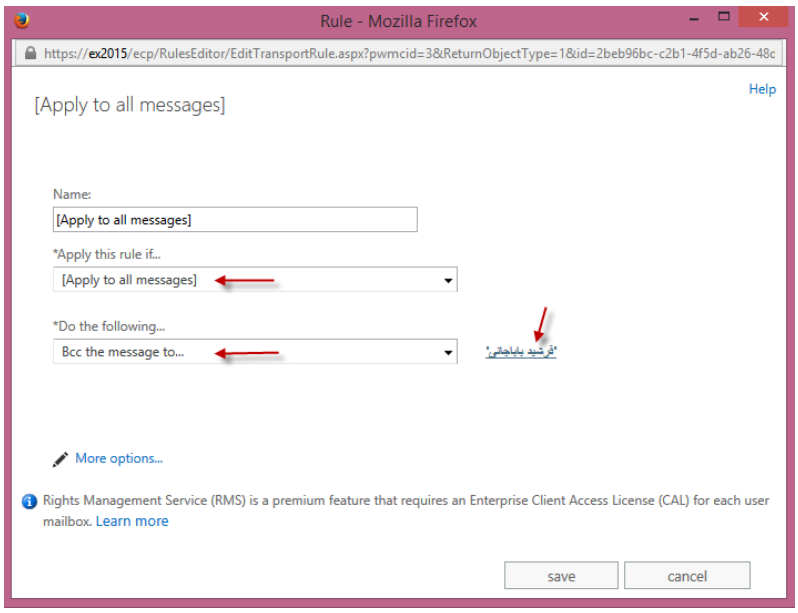
اگر در این مورد با مشکلی مواجه شدید، با من در تماس باشید.

دریافت کل ایمیل‌های کاربران دریک صندوق پستی:

در این پست می‌خواهیم، کمی امنیتی کار کنیم و ایمیل‌هایی که کاربران برای همدیگر ارسال می‌کنند را در یک ایمیل جمع‌آوری کنیم، مثلاً اگر کاربر X به کاربر Y ایمیل ارسال کند، یک کپی از آن ایمیل برای مدیر شبکه ارسال شود که این کار فقط در مکان‌های خاصی استفاده می‌شود.



برای شروع، وارد صفحه‌ی مدیریتی Exchnage می‌شویم و از سمت چپ بر روی Mail Flow کلیک می‌کنیم و در صفحه‌ی باز شده، وارد تب rules می‌شویم و بر روی + کلیک می‌کنیم.

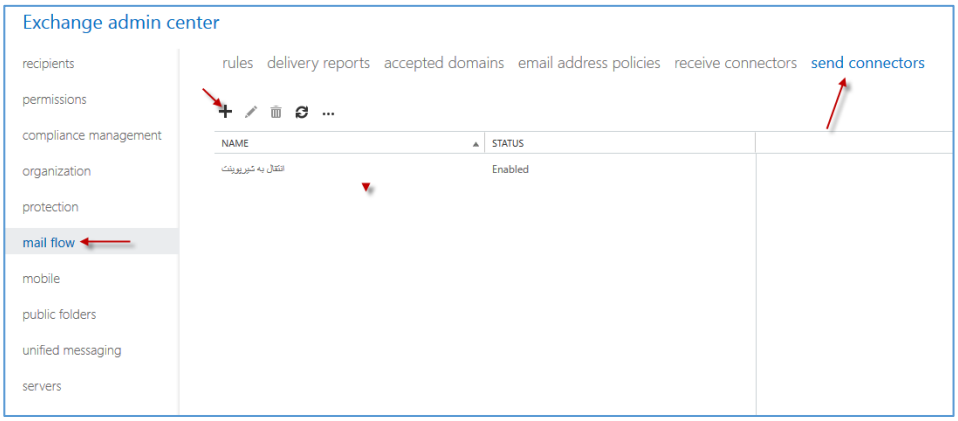


در این صفحه از قسمت Apply to this rule if...، گزینه‌ی [Apply to all messages] را انتخاب کنید و از قسمت Do the Following...، گزینه‌ی bcc the message to... را انتخاب کنید، بعد از آن شکل جدید ظاهر می‌شود که شما باید کاربری که قرار است تمام اطلاعات کاربران برای آن ارسال شود را انتخاب کنید و بر روی Save کلیک کنید.

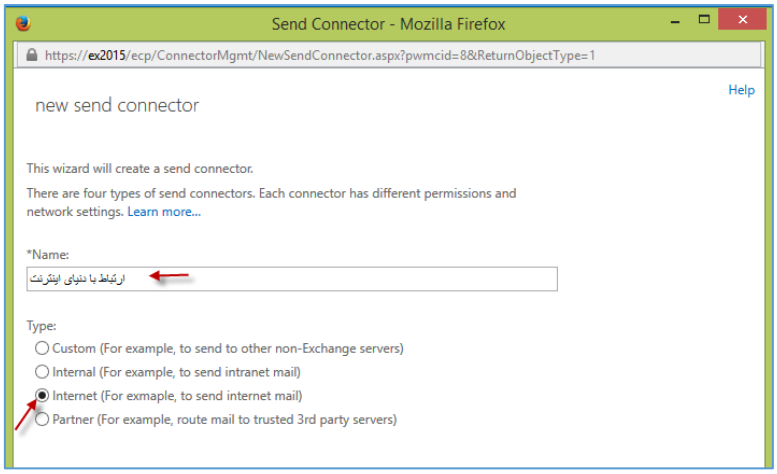
با این کار، هر کاربری که در شبکه بخواهد از طریق نرم افزار Exchange به کاربر دیگری ایمیل بزند، تمام اطلاعات برای کاربری که در صفحه‌ی بالا مشخص کردیم، ارسال خواهد شد. گزینه‌های دیگری، مانند Redirect و Forward هم در لیست بالا وجود دارد که شما می‌توانید آنها را هم تست بگیرید.

ارسال ایمیل به ایمیل سرور خارجی (اینترنت):

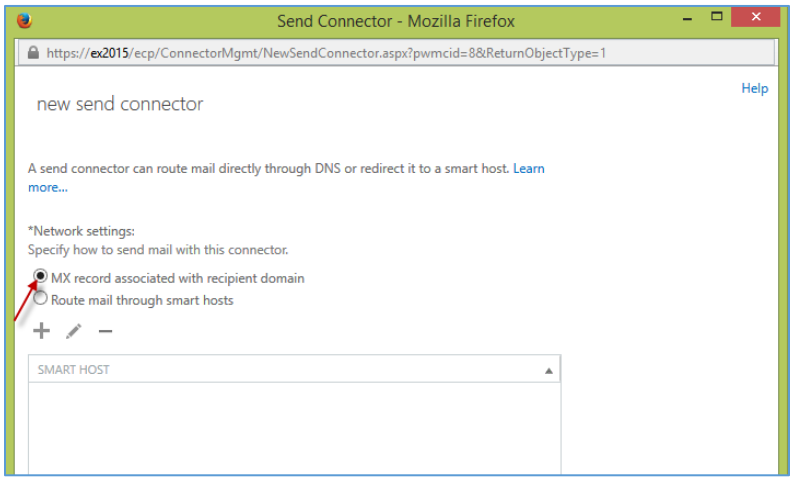
در این بخش می‌خواهیم از طریق Exchange به سرورهای خارج از شبکه، ایمیل بزنیم، پس به مانند زیر عمل کنید:



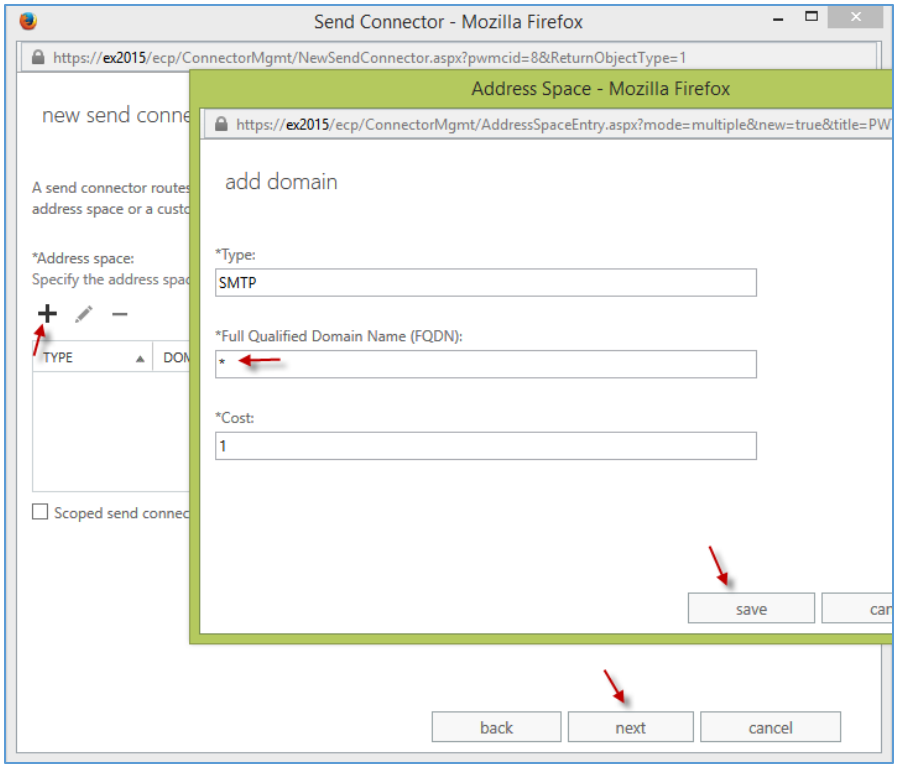
وارد قسمت مدیریتی Exchange شوید و از سمت چپ بر روی Mail flow کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده، وارد تب Send connectors شوید و بر روی آیکون + کلیک کنید.



در این صفحه، یک نام به دلخواه خود در قسمت Name وارد کنید و از بین چهار گزینه‌ی موجود، Internet را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

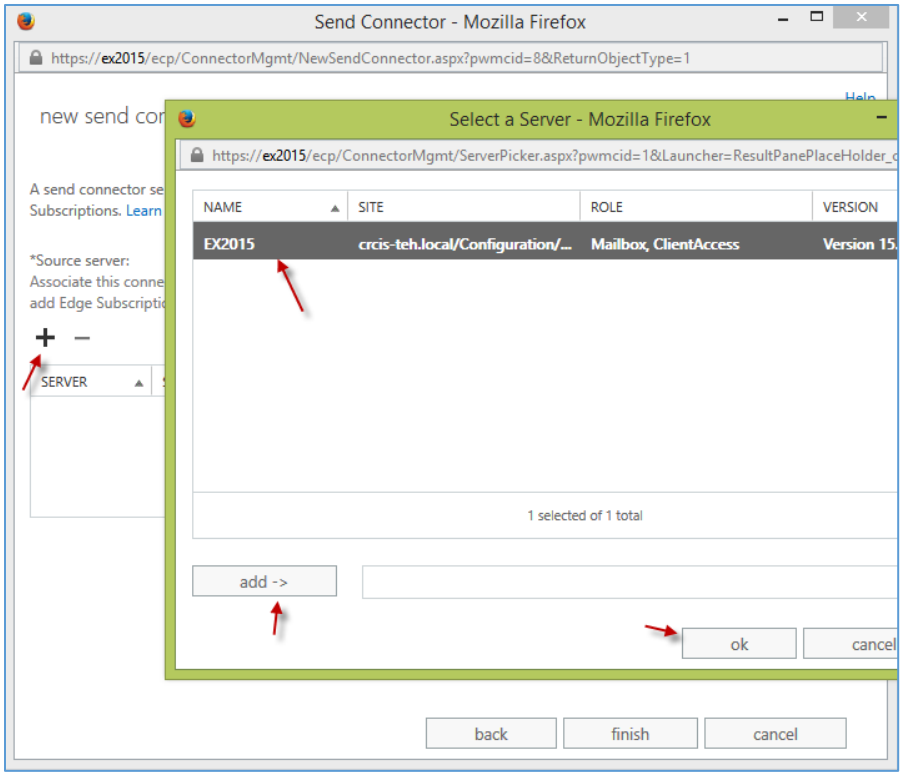


در این صفحه، گزینه‌ی MX record را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید

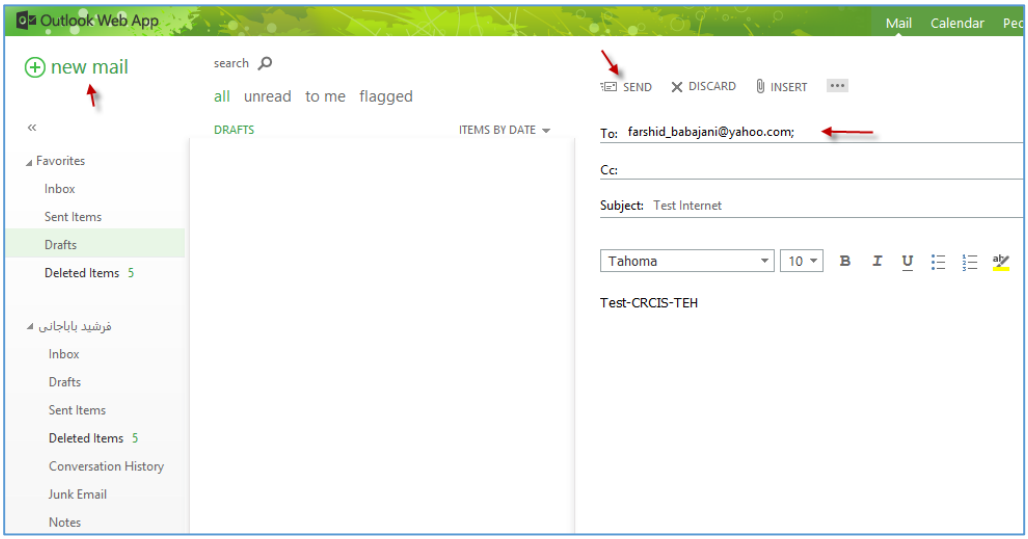


در صفحه‌ی زیری بر روی آیکون + کلیک کنید تا شکل جدید ظاهر شود و در شکل جدید باید علامت * را در قسمت Full Qualified Domain Name وارد کنید تا تمام آدرس‌ها را در نظر داشته باشد.

بر روی ok و بعد Next کلیک کنید.

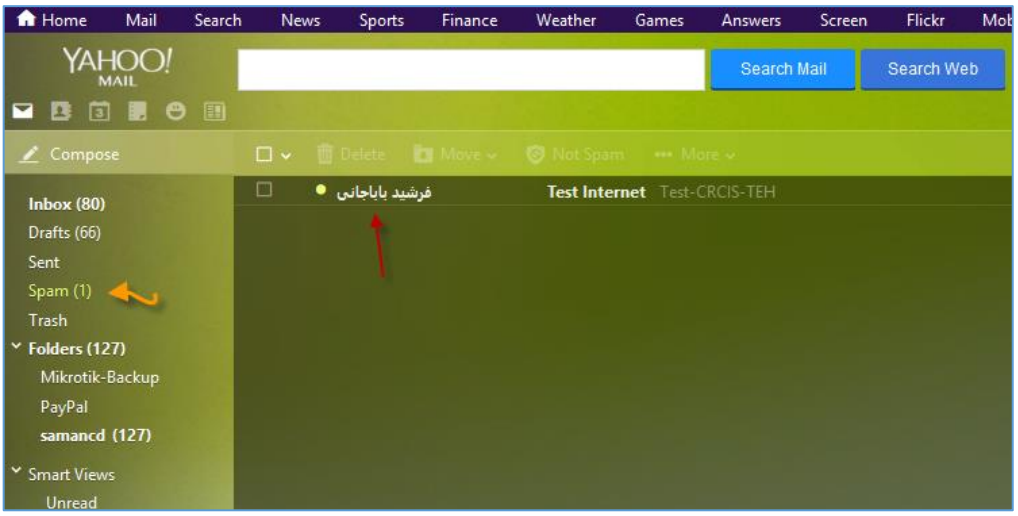


در این قسمت هم بر روی آیکون + کلیک کنید و نام سرور Mail خودتان را add کنید و بر روی OK کلیک کنید و در آخر هم بر روی Finish کلیک کنید تا همه چیز فراهم شود.

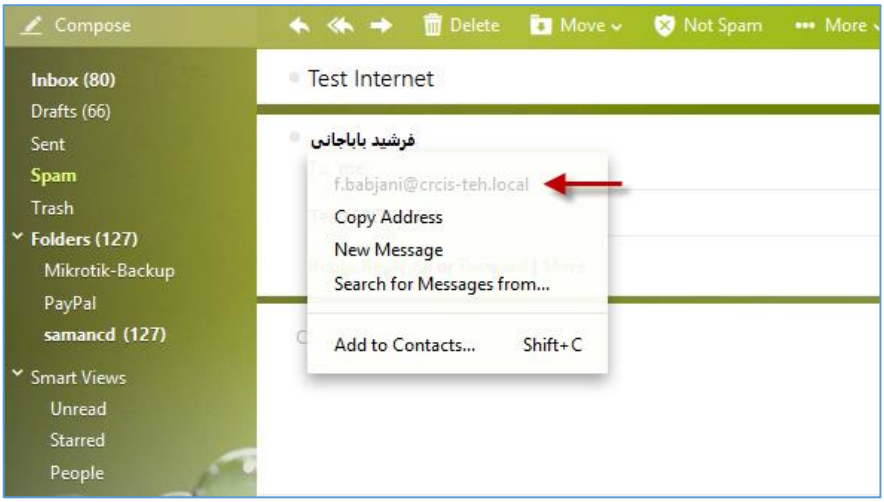


بعد از ایجاد کانکتور ارسال در قسمت قبل، در اینجا وارد Email یکی از کاربران می‌شویم و برای ایمیل Farshid_babajani@yahoo.com یک پیام تستی ارسال می‌کنیم.

نکته‌ی مهم: برای اینکه این ایمیل به یک میل سرور خارجی ارسال شود، حتماً باید سرور Exchange شما اینترنت داشته باشد.



حالا اگر وارد ایمیل خود شوید، این ایمیل را در قسمت Spam مشاهده خواهیم کرد، دلیل اینکه این ایمیل در قسمت Spam وجود دارد، این است که این ایمیل در DNS جهانی اعتباری ندارد و به خاطر همین به عنوان یک ایمیل مشکوک در نظر گرفته می‌شود.



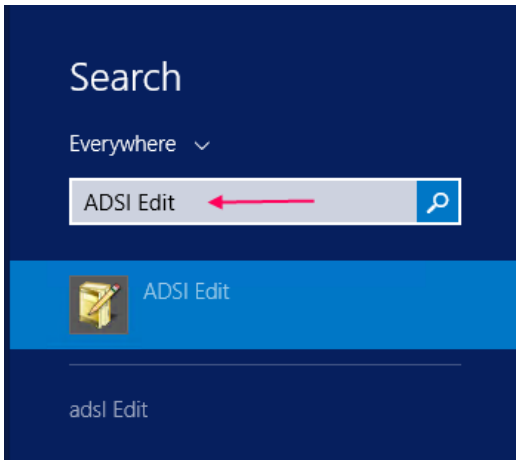
همان‌طور که مشاهده می‌کنید این ایمیل از آدرس f.babjani@crcis-teh.local ارسال شده است.

اگر نمی‌خواهید ایمیل شما در قسمت Spam قرار نگیرد، باید یک دومین خریداری کنید و به Exchange متصل کنید.

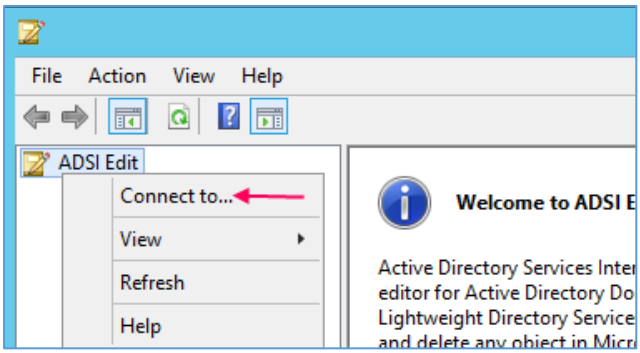
حذف نرم افزار Exchange:

یکی از مشکلاتی که مدیران شبکه با آن دسته و پنجه نرم می‌کنند، مشکل حذف نرم افزار Exchange است که این کار اگر با دقت انجام نشود، به احتمال قوی با مشکل مواجه خواهید شد.

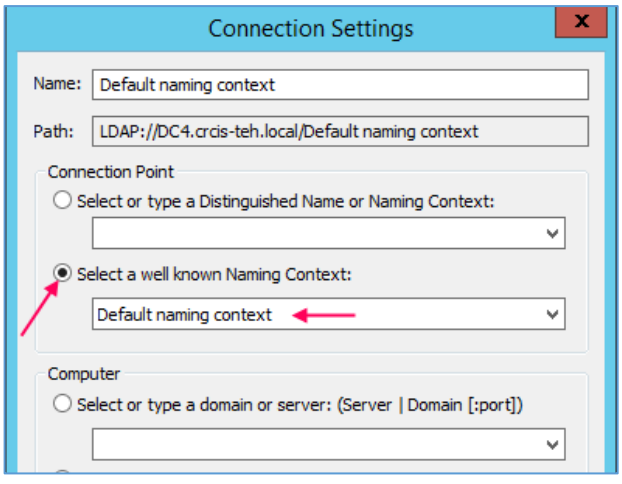
مرحله‌ی اول:



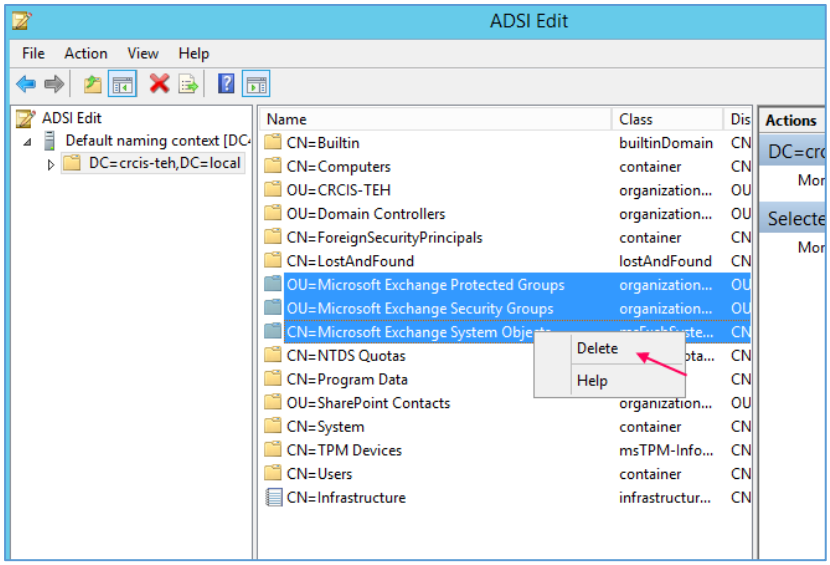
وارد سرور Exchange شوید و در جستجو، سرویس ADSI را جستجو و اجرا کنید.



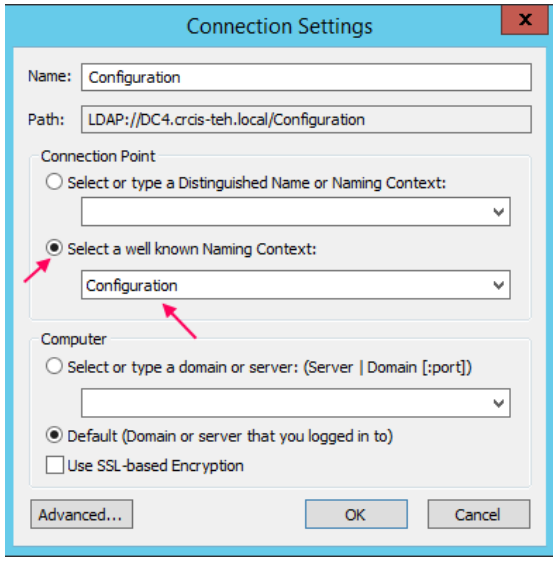
بر روی ADSI Edit کلیک راست کنید و گزینه‌ی connect را انتخاب کنید.



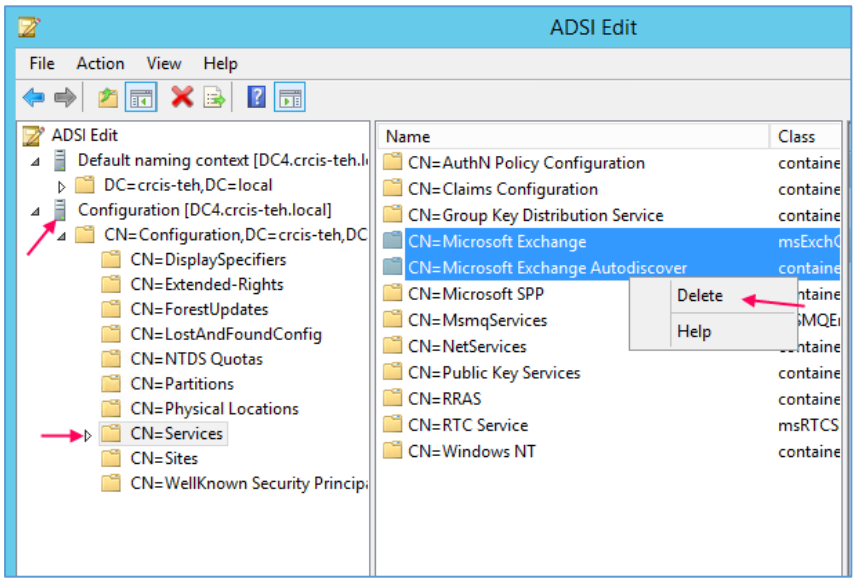
در این قسمت، گزینه‌ی Default Naming context را انتخاب و بر روی ok کلیک کنید.



در این قسمت، هر سه گزینه‌ی موجود در عکس را انتخاب و بعد کلیک راست کنید و بر روی Delete کلیک کنید و در پنجره‌ی باز شده، بر روی Yes کلیک کنید.



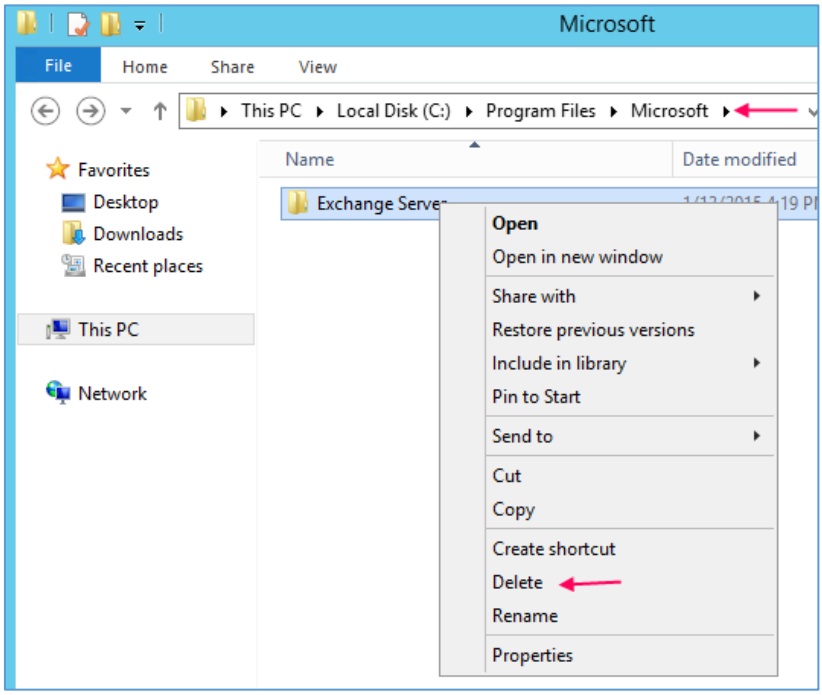
بعد از انجام مرحله‌ی قبل، دوباره روی ADSI Edit کلیک راست کنید و Connect to را انتخاب کنید و در شکل روبرو گزینه‌ی Configuration را انتخاب و بر روی OK کلیک کنید.



از سمت چپ، وارد Services شوید و دو گزینه‌ی موجود در لیست را انتخاب و بعد حذف کنید و بعد سرویس ADSI را ببندید.

مرحله‌ی دوم:

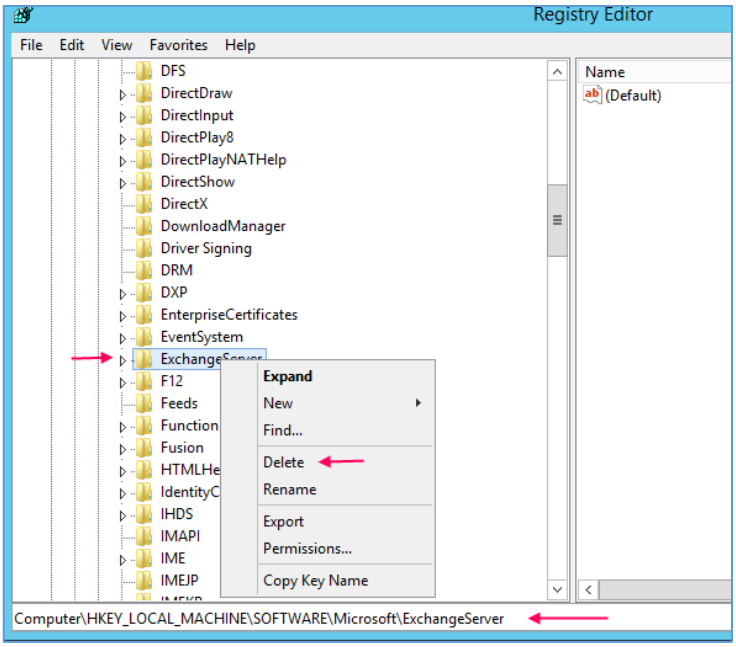
در مرحله‌ی دوم به محل ذخیره‌سازی فایل Exchange می‌رویم و آن را به کل حذف می‌کنیم:



به مانند شکل، وارد آدرس C:\Program Files\Microsoft می‌شویم و پوشه‌ی Exchange Server را به صورت کامل حذف می‌کنیم.

مرحله‌ی سوم:

در مرحله‌ی سوم در سرور Exchange، وارد سرویس Register می‌شویم و اطلاعات زیر را از داخل آن حذف می‌کنیم:



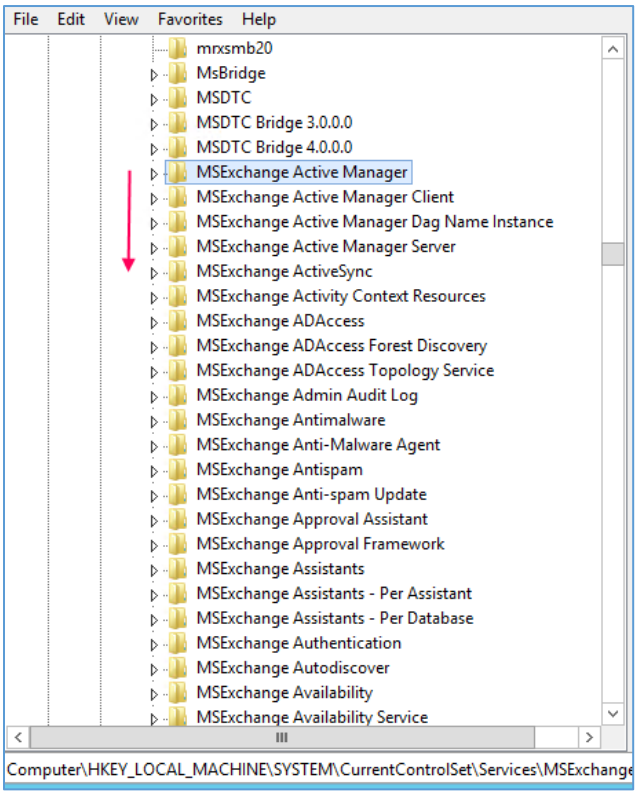
اول از همه، وارد آدرس زیر در Register می‌شویم:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\ExchangeServer

در این آدرس، بر روی ExchangeServer کلیک راست کنید و Delete را انتخاب کنید تا این پوشه به طور کامل حذف شود.

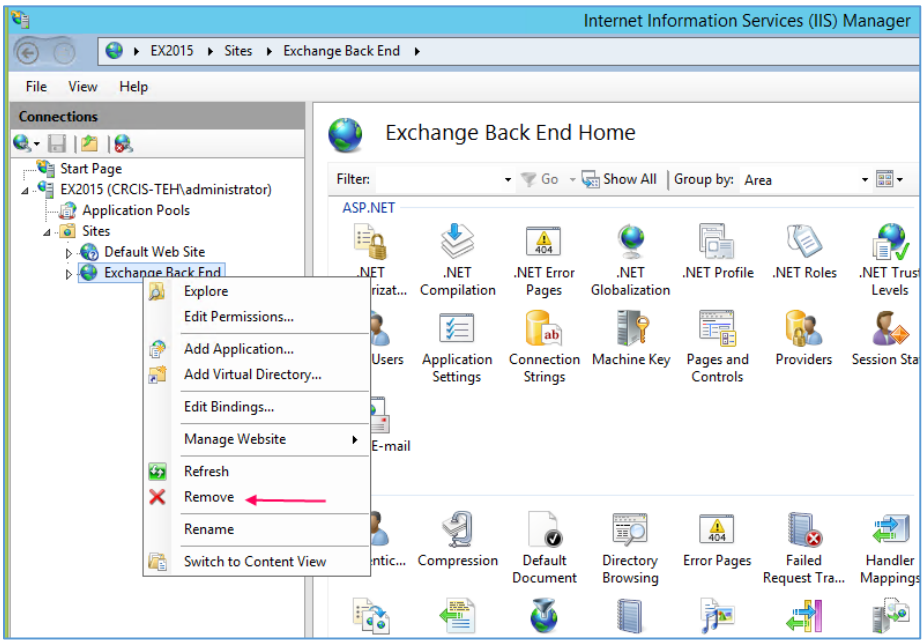
در قسمت بعدی Registery، وارد آدرس زیر شوید:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\



در قسمت Service شما باید تمام پوشه‌هایی که با کلمه‌ی MsExchange شروع می‌شوند را به طور کامل حذف کنید تا مشکلی در حذف Exchange به وجود نیاید.

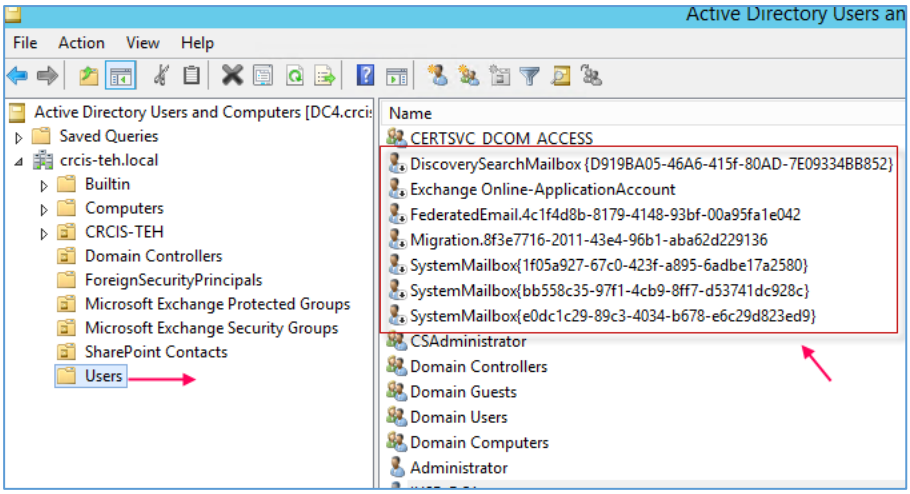
مرحله‌ی چهارم:



در این مرحله وارد Serach شوید و سرویس IIS را اجرا کنید و بعد، از قسمت Sites به مانند شکل روبرو بر روی Exchange Back End کلیک راست کنید و گزینه‌ی Remove را انتخاب کنید تا اطلاعات مربوط به سایت هم حذف شود.

مرحله‌ی پنجم:

در این مرحله باید وارد سرویس Active Directory Users and computers شویم و کاربران مشخص شده را حذف کنیم.



بعد از ورود از سمت چپ، گزینه‌ی Users را انتخاب کنید و به مانند شکل، تمام User های مشخص شده را از لیست حذف کنید.

لیست user ها به صورت زیر می‌باشد:

DiscoverySearch Mailbox {GUID}
Exchange Online-ApplicationAccount
FederatedEmail.GUID
Migration.GUID
SystemMailbox{GUID}
HealthMailboxGUID

بعد از این کار، سیستم را Restart کنید تا تنظیمات به طور کامل اعمال شود.

با این کاری که انجام دادید، نرم افزار Exchange به صورت کامل از روی سرور حذف شده است و اگر دوباره بخواهید آن را نصب کنید، به هیچ عنوان به مشکل بر نخواهید خورد.

نصب و راه‌اندازی Lync Server 2013 Enterprise:

در این قسمت می‌خواهیم با هم سرور Lync را نصب کنیم و تنظیمات آن را انجام دهیم، اگر کتاب «شیرپوینت را قورت دهید نگارنده را مطالعه کرده باشید، در آن، درباره‌ی نصب Lync Server در حالت standard توضیح داده‌ام، اما در این کتاب قصد دارم، نصب Lync Server را در حالت Enterprise توضیح دهم که البته در بیشتر موارد با standard یکی است.

نحوه‌ی نصب Lyc Server، مرحله به مرحله انجام می‌شود تا کار برای شما عزیزان راحت باشد.

قبل از هر چیز در سرور ESXi یک ماشین مجازی ایجاد کنید و حداقل ۸ گیگابایت رم و مقدار قابل توجهی CPU به آن اختصاص دهید و روی این ماشین مجازی ویندوز سرور ۲۰۱۲ نصب کنید.

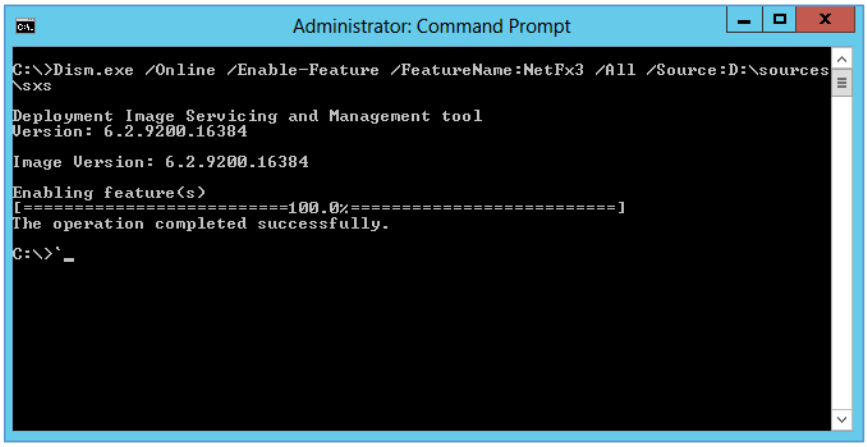
بعد از نصب ویندوز، آدرس IP آن را به صورت Static و یا همان دستی وارد کنید و بعد آن را عضو دومین کنید.

مرحله‌ی اول – نصب NET Framework 3.5:

اگر ویندوز سرور شما به صورت پیش‌فرض NET Framework 3.5 را نصب شده ندارد، باید آن را به صورت زیر نصب کنید:

DVD مربوط به ویندوز سرور را داخل ماشین مجازی قرار دهید و بعد، درایو آن را در ویندوز مشخص کنید، بعد وارد Search شوید و CMD را اجرا کنید و بعد دستور زیر را در آن اجرا کنید:

```
Dism.exe /Online /Enable-Feature /Featurename:NetFX3 /All /Source:D:\Sources\sxs
```



در دستور بالا، شما باید به جای آدرس مشخص شده در دستور بالا، آدرس DVD مربوط به ویندوز سرور را وارد کنید و بعد به مانند شکل روبرو اجرا کنید.

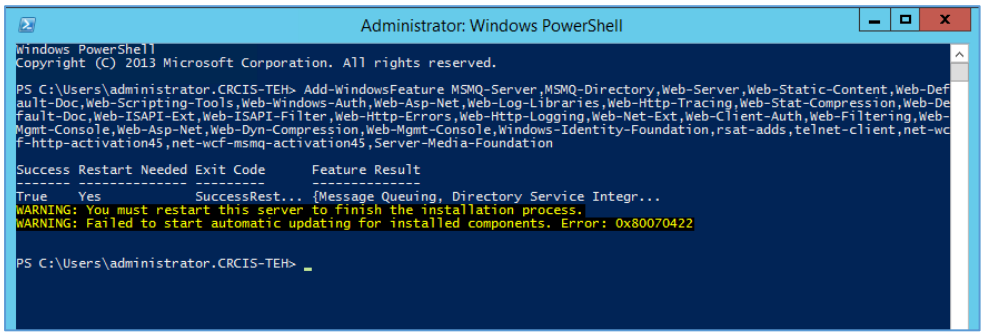
بعد از نصب، سیستم را Restart کنید.

مرحله‌ی دوم – نصب پیش‌نیازها:

در این مرحله، تمام پیش‌نیازهای مربوط به نرم افزار Lync را با استفاده از دستورات PowerShell سریع نصب می‌کنیم:

دستور ۱ – این دستورات را به صورت کامل کپی و در PowerShell اجرا کنید:

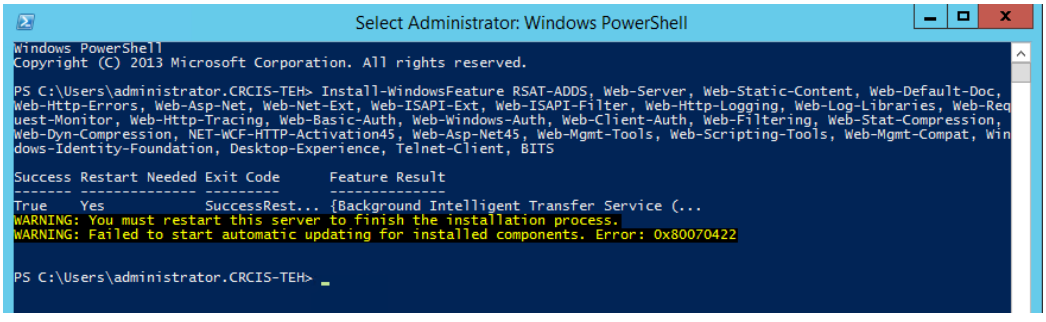
Add-WindowsFeature MSMQ-Server,MSMQ-Directory,Web-Server,Web-Static-Content,Web-Default-Doc,Web-Scripting-Tools,Web-Windows-Auth,Web-Asp-Net,Web-Log-Libraries,Web-Http-Tracing,Web-Stat-Compression,Web-Default-Doc,Web-ISAPI-Ext,Web-ISAPI-Filter,Web-Http-Errors,Web-Http-Logging,Web-Net-Ext,Web-Client-Auth,Web-Filtering,Web-Mgmt-Console,Web-Asp-Net,Web-Dyn-Compression,Web-Mgmt-Console,Windows-Identity-Foundation,rsat-adds,telnet-client,net-wcf-http-activation45,net-wcf-msmq-activation45,Server-Media-Foundation



همان‌طور که مشاهده می‌کنید، دستور به صورت کامل اجرا شد و بعد از این کار، سیستم را حتماً Restart کنید.

دستور ۲ – بعد از اجرای ویندوز، دوباره وارد PowerShell شوید و دستورات زیر را هم اجرا کنید:

Install-WindowsFeature RSAT-ADDS, Web-Server, Web-Static-Content, Web-Default-Doc, Web-Http-Errors, Web-Asp-Net, Web-Net-Ext, Web-ISAPI-Ext, Web-ISAPI-Filter, Web-Http-Logging, Web-Log-Libraries, Web-Request-Monitor, Web-Http-Tracing, Web-Basic-Auth, Web-Windows-Auth, Web-Client-Auth, Web-Filtering, Web-Stat-Compression, Web-Dyn-Compression, NET-WCF-HTTP-Activation45, Web-Asp-Net45, Web-Mgmt-Tools, Web-Scripting-Tools, Web-Mgmt-Compat, Windows-Identity-Foundation, Desktop-Experience, Telnet-Client, BITS



بعد از اجرای دستور، حتماً سیستم را Restart کنید.

نکته‌ی مهم: اگر از ویندوز سرور ۲۰۱۲ معمولی استفاده می‌کنید، یعنی ویندوز غیر از R2، باید از دستورات زیر به جای دستورات دوم استفاده کنید:

Install-WindowsFeature RSAT-ADDS,Web-Server,Web-Static-Content,Web-Default-Doc,Web-Http-Errors,Web-Asp-Net,Web-Net-Ext,Web-ISAPI-Ext,Web-ISAPI-Filter,Web-Http-Logging,Web-Log-Libraries,Web-Request-Monitor,Web-Http-Tracing,Web-Basic-Auth,Web-Windows-Auth,Web-Client-Auth,Web-Filtering,Web-Stat-Compression,Web-Dyn-Compression,NET-WCF-HTTP-Activation45,Web-Asp-Net45,Web-Mgmt-Tools,Web-Scripting-Tools,Web-Mgmt-Compat,NET-Framework-Core,NET-HTTP-Activation,Desktop-Experience,Windows-Identity-Foundation,Telnet-Client,BITS

مرحله‌ی سوم – نصب نرم افزار پیش‌نیاز:

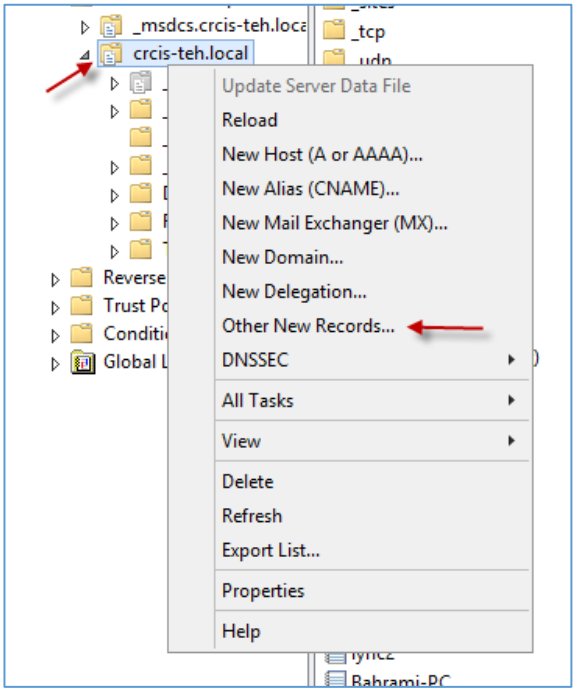
نرم افزارهای زیر را دانلود و بر روی سرور Lync نصب کنید:

UcmaSdkSetup.exe

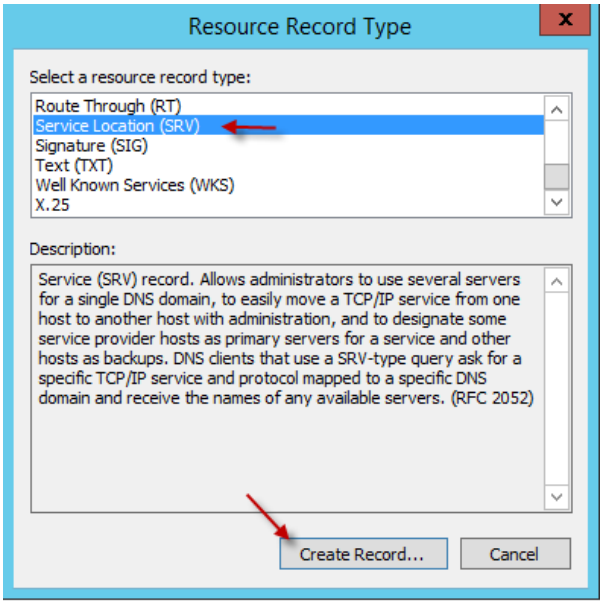
Microsoft Silverlight

مرحله‌ی چهارم – تنظیم سرویس DNS:

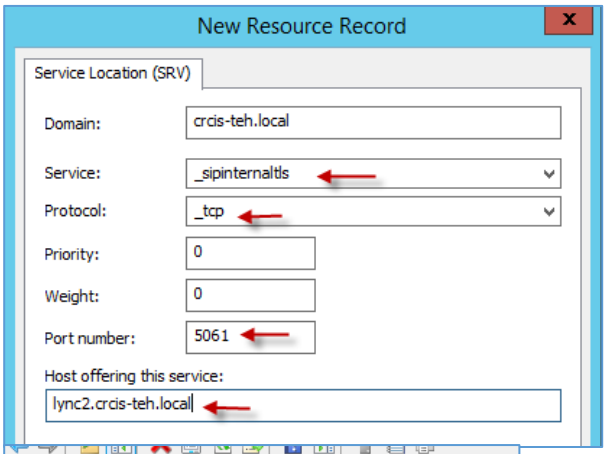
در این مرحله باید چند A Record برای سرور Lync در سرویس DNS ایجاد کنیم که این A Record ها در هنگام نصب مورد نیاز است.



بعد از ورود به سرور Domain، سرویس DNS را اجرا کنید و بر روی نام دومین خود، به مانند شکل روبرو کلیک راست کنید و گزینه‌ی Other New Records را انتخاب کنید.

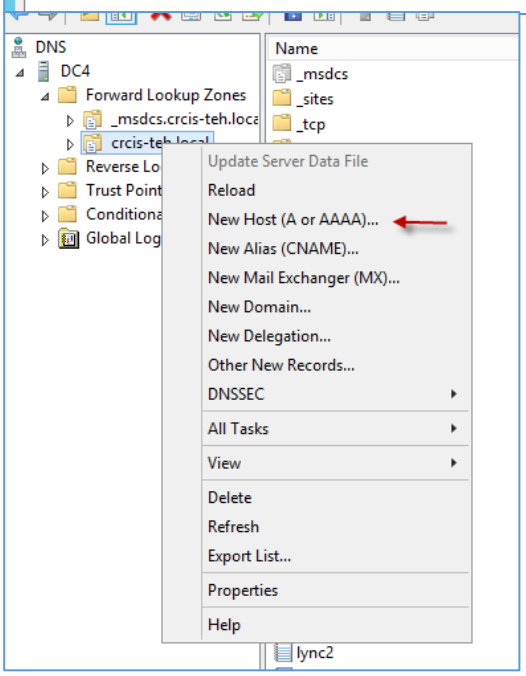


از لیست موجود، گزینه‌ی Service Location (SRV) را انتخاب و بر روی Create Record کلیک کنید.



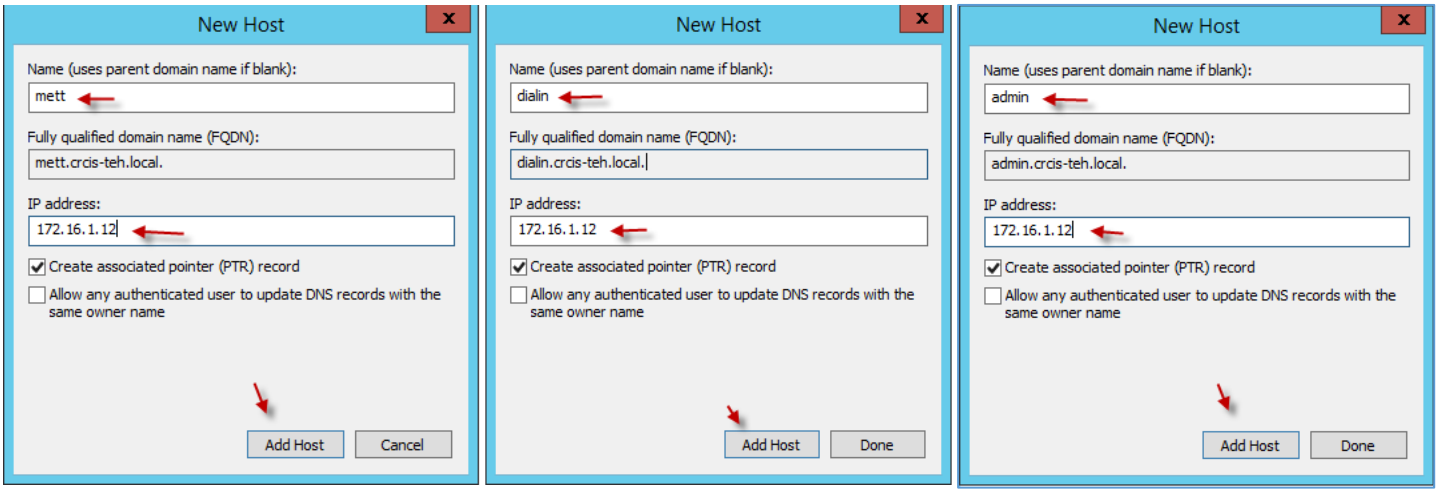
در این صفحه در قسمت Domain نام دومین خود را وارد کنید، در قسمت Service شما باید _sipinternaltls را وارد کنید. در قسمت Protocol باید _tcp را وارد کنید و در قسمت Port Number، شماره‌ی پورت 5061 که مربوط به Voice است را وارد کنید.

در قسمت Host Offering... باید نام سرور خود را به همراه نام کامل دومین، مانند شکل مقابل وارد کنید و بر روی ok کلیک کنید.

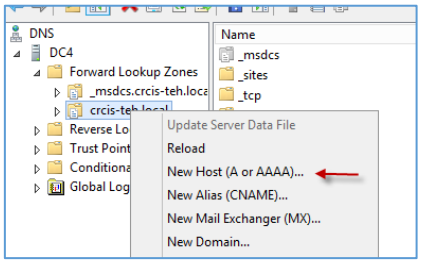


در ادامه باید سه تا A Records در دومین خود با نام‌های meet , dialin , admin ایجاد کنید؛ برای این کار، بر روی نام دومین خود کلیک راست کنید و گزینه‌ی New Host (A or AAA) را انتخاب کنید.

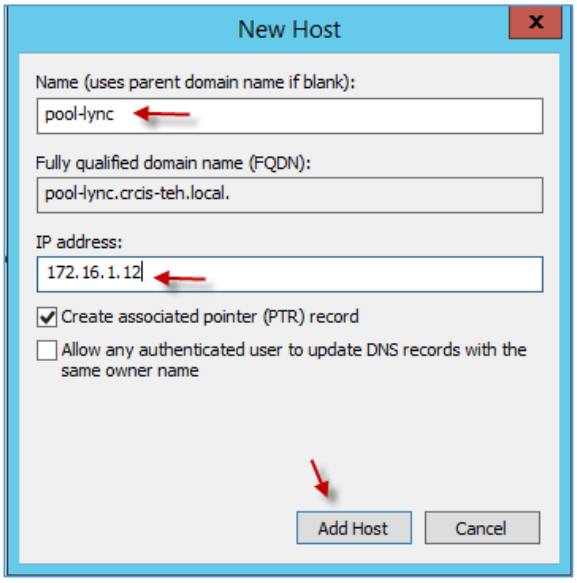
در شکل‌های زیر، هر سه A-Record با نام‌های مشخص ایجاد شده است. در قسمت IP address باید آدرس سرور Lync را وارد کنید، بعد از این کار بر روی Add Host کلیک کنید.



بعد از



ایجاد سه گزینه‌ی بالا باید یک Pool هم ایجاد کنید؛ این Pool برای نصب سرویس Lync Enterprise مورد نیاز است و اگر ایجاد نکنید نصب با مشکل مواجه خواهد شد، برای همین باید دوباره روی نام دومین کلیک راست کنید و گزینه‌ی New Host را انتخاب کنید.

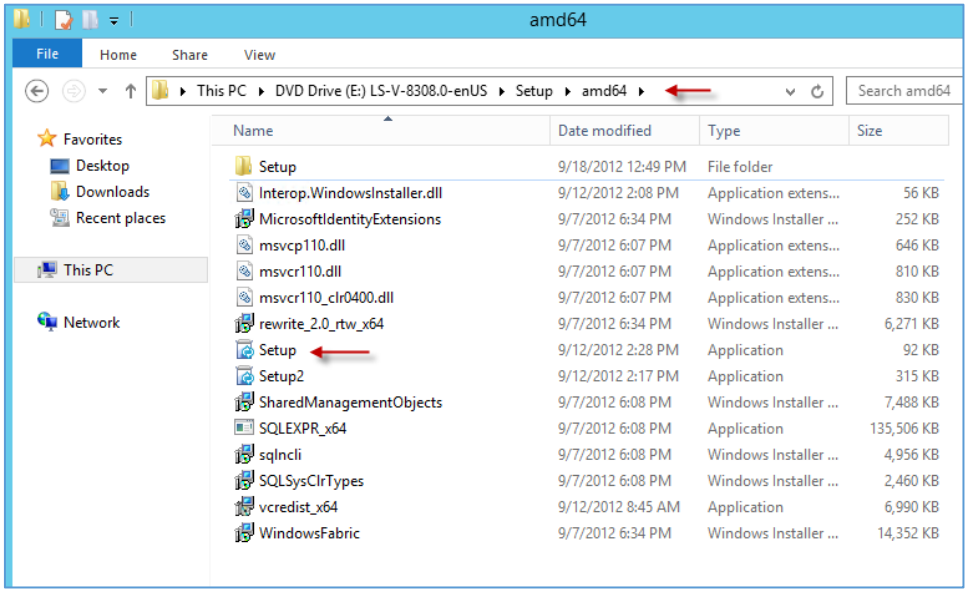


در این صفحه هم، یک نام به دلخواه خود برای Pool وارد کنید و در قسمت IP Address هم آدرس سرور Lync را وارد و بر روی Add Host کلیک کنید.

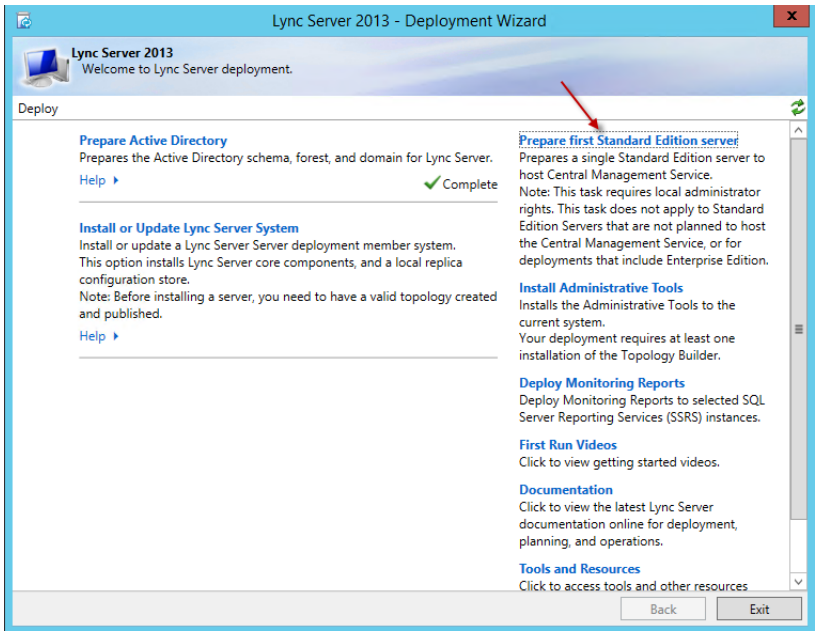
مرحله‌ی پنجم – نصب Lync Server:

در این مرحله به کمک هم، Lync Server را روی سرور نصب می‌کنیم و تنظیمات آن را انجام می‌دهیم. برای شروع از لینک زیر نرم افزار Lync 2013 را دانلود کنید:

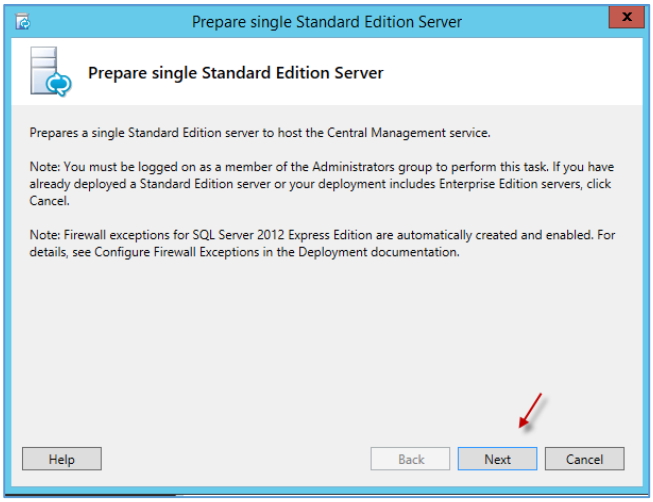
Lync Server 2013



بعد از دانلود، وارد پوشه‌ی مورد نظر در شکل روبرو شوید و گزینه‌ی Setup را اجرا و به ادامه‌ی کار توجه کنید.

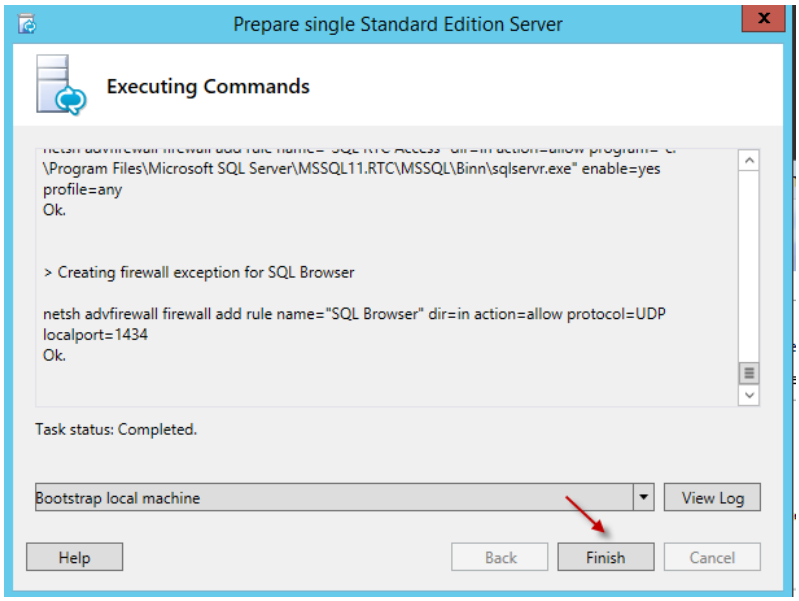


در این صفحه، قسمت Prepare Active Directory به درستی و به صورت خودکار اجرا و بدون مشکل تأیید شده است؛ در ادامه باید بر روی Prepare first Standard Edition Server کلیک کنید.

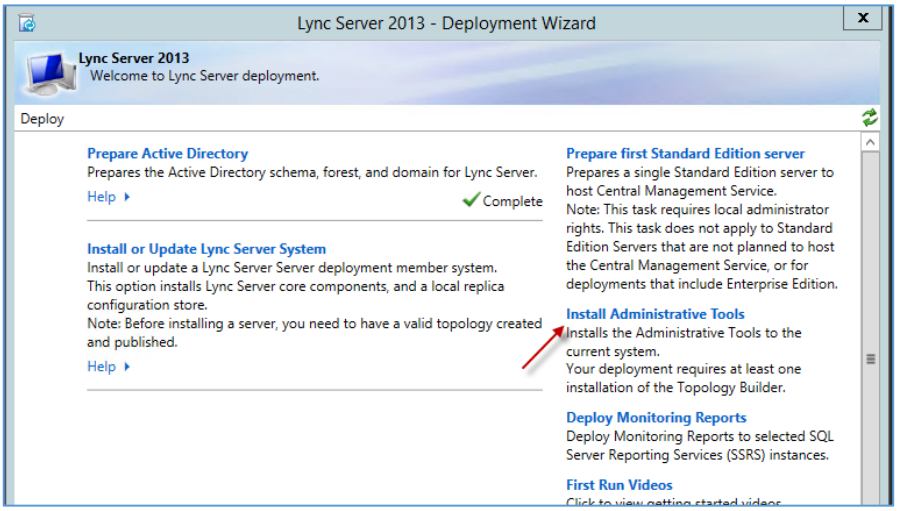


در صفحه‌ی اول بر روی Next کلیک کنید تا کار به صورت خودکار آغاز شود.

کمی صبر کنید...

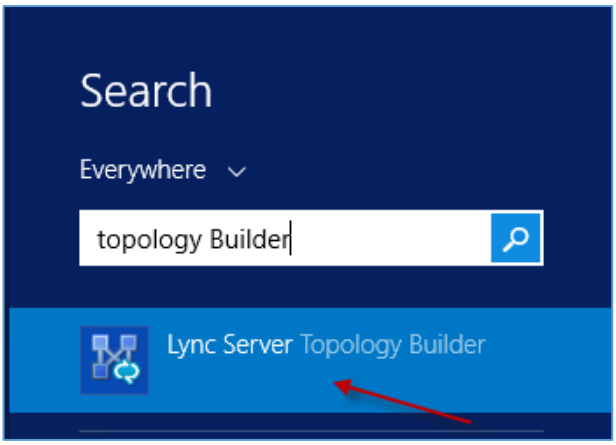


همان‌طور که مشاهده می‌کنید، بعد از حدود ۱۵ دقیقه اطلاعات با موفقیت به سرور منتقل شد. بر روی Finish کلیک کنید.

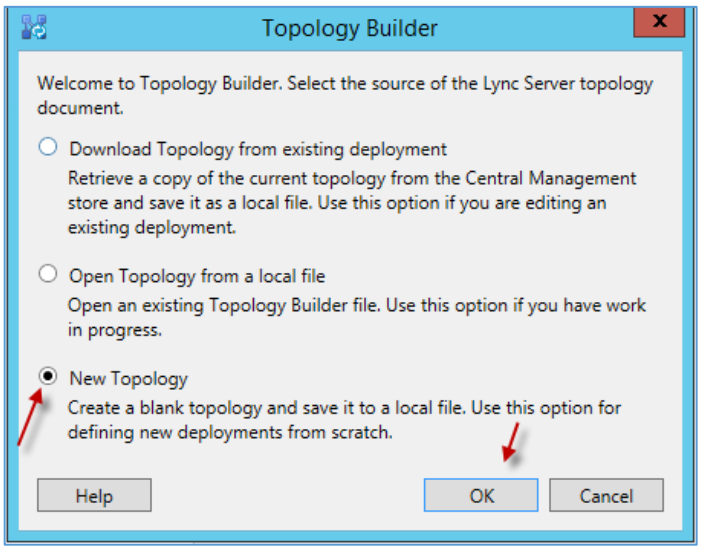


بعد از انجام مراحل قبل، دوباره به صفحه‌ی اول برگردید و این بار بر روی Intstall Admministrative Tools کلیک کنید.

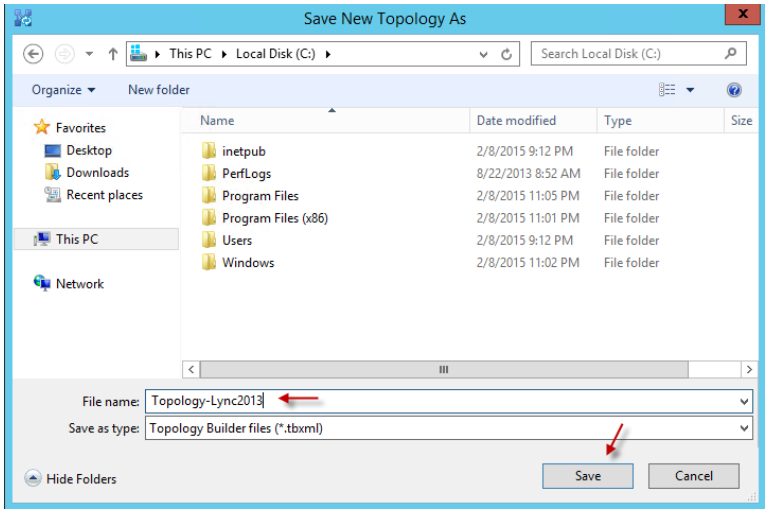
بعد از چند دقیقه اگر تنظیمات مربوط به DNS را در قسمت قبل به درستی انجام داده باشید، این قسمت هم تأیید خواهد شد.



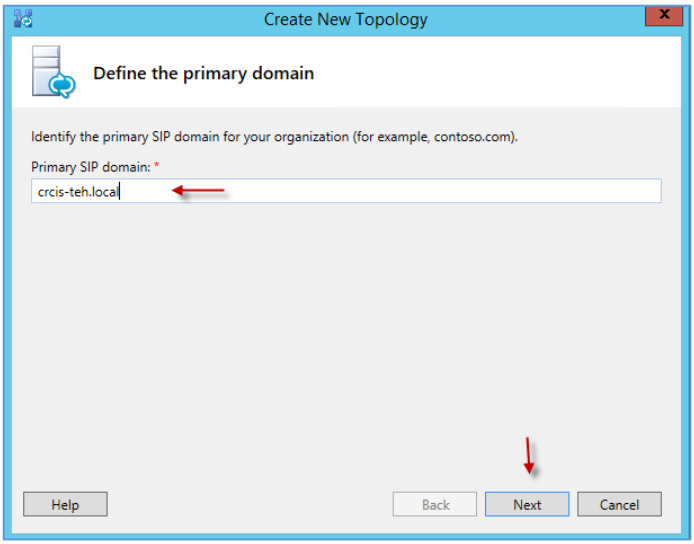
در این قسمت، وارد Search شوید و سرویس Topology Builder را جستجو و اجرا کنید.



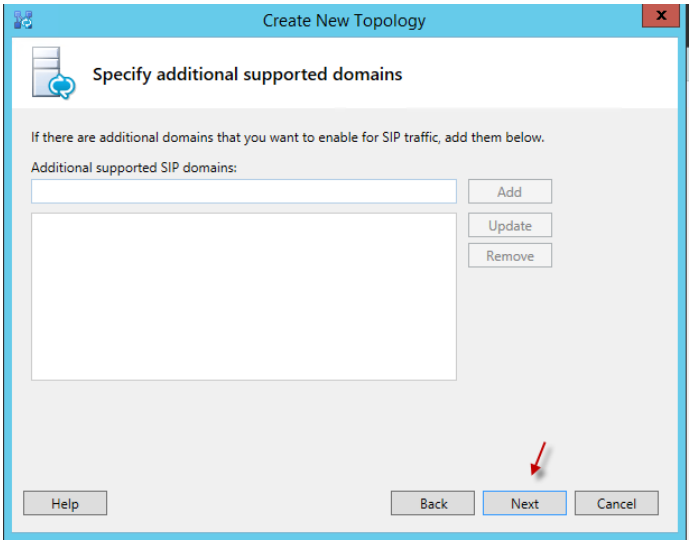
در این پنجره، گزینه‌ی New Topology را انتخاب و بر روی OK کلیک کنید.



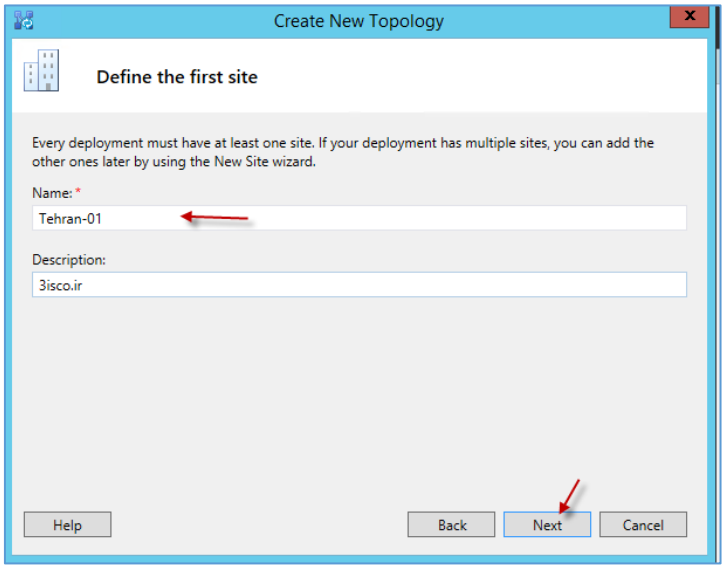
در این قسمت باید Topology خود را در جای مشخص ذخیره کنید تا بعداً بتوانید از آن استفاده کنید.



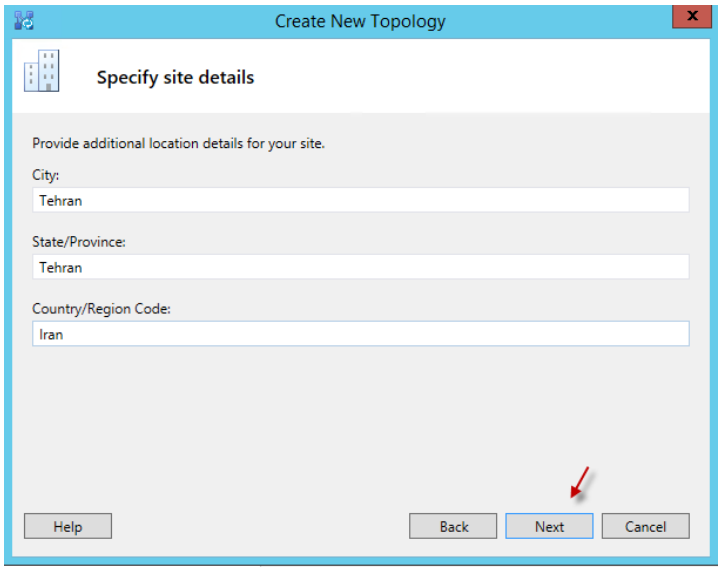
در صفحه‌ی جدید باید آدرس دومین خود را به صورت کامل وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.



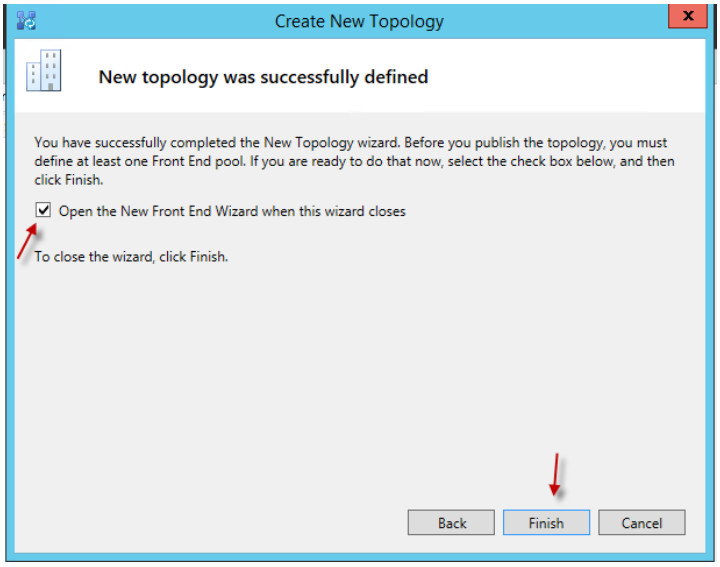
بر روی Next کلیک کنید.



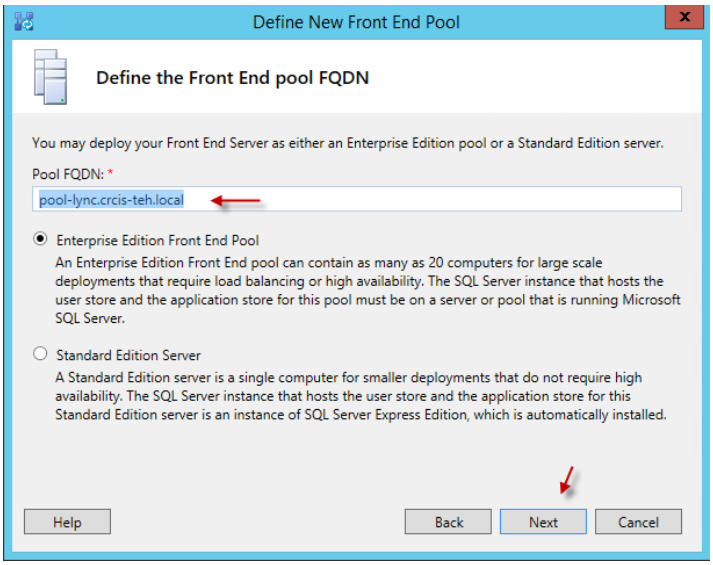
در این صفحه، یک نام به دلخواه خود برای Site وارد کنید و توضیحات مربوط به آن را هم بنویسید و بر روی Next کلیک کنید.



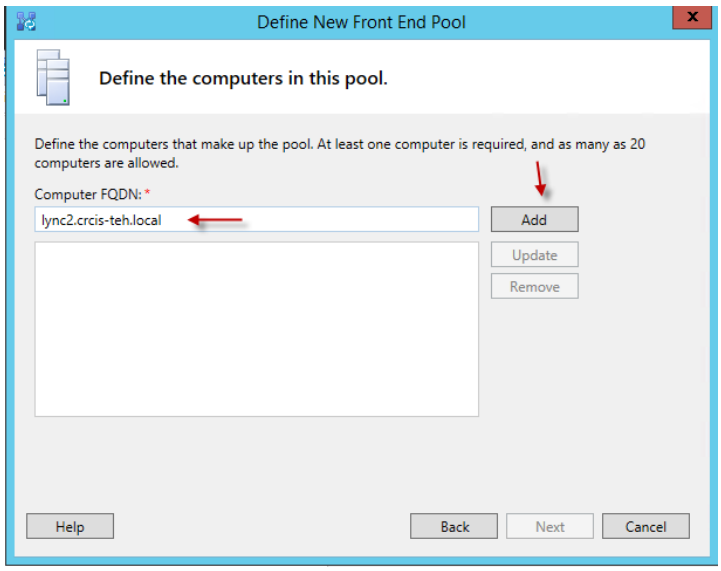
در این صفحه، اطلاعات شهر، استان و کشور خود را وارد و بر روی Next کلیک کنید.



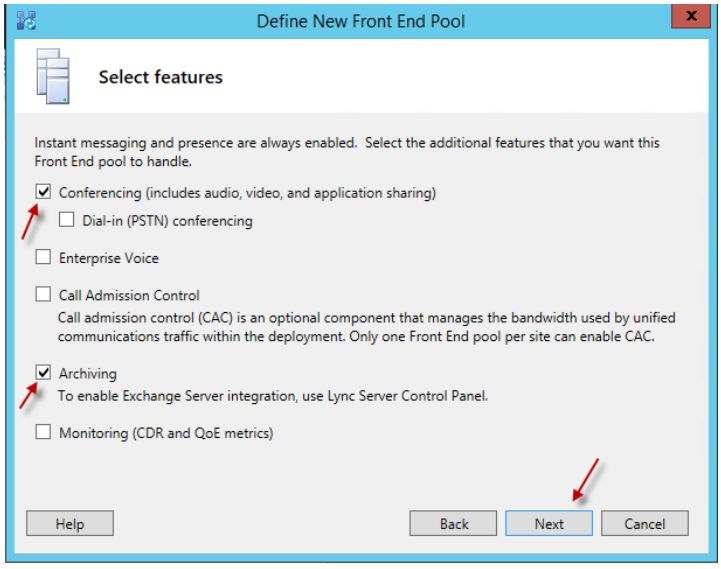
در این صفحه، تیک گزینه‌ی مورد نظر را انتخاب و بر روی Finish کلیک کنید تا شکل صفحه‌ی بعد ظاهر شود.



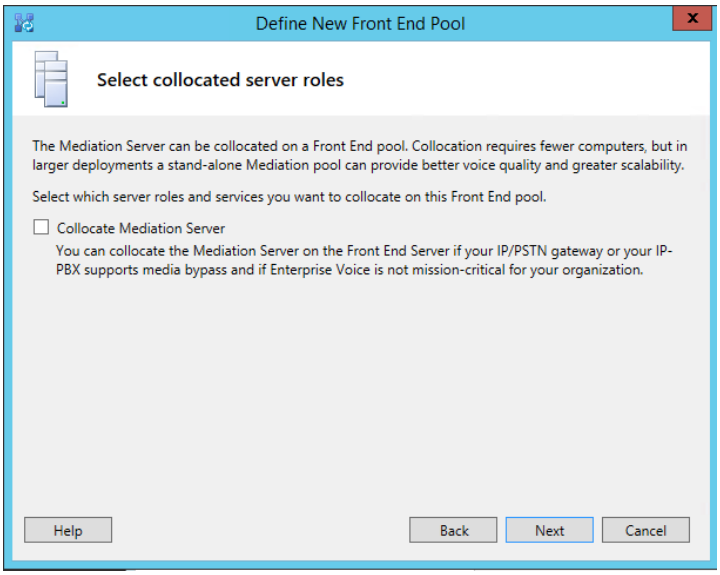
در این قسمت، گزینه‌ی Enterprise را انتخاب و در قسمت Pool FQDN، آدرس همان Pool که در سرویس DNS ایجاد کردید را وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.



در این صفحه باید آدرس کامل سرور Lync خود را وارد و بر روی Add کلیک کنید تا به لیست اضافه شود.

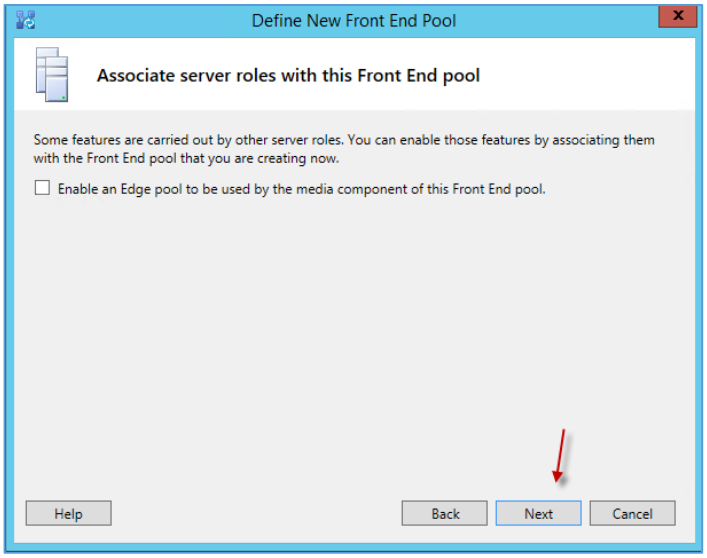


در این صفحه باید سرویس‌های مورد نظر خود را انتخاب کنید، مثلاً برای تماس صوتی و تصویری باید تیک گزینه‌ی Conferencing... را انتخاب کنید و یا برای ذخیره‌ی تمام صحبت‌هایی که بین دو کاربر در Lync انجام می‌شود، گزینه‌ی Archive را انتخاب کنید، البته این گزینه، نیاز به Exchange Server دارد که در ادامه دقیق روی آن کارخواهد شد. بر روی next کلیک کنید.

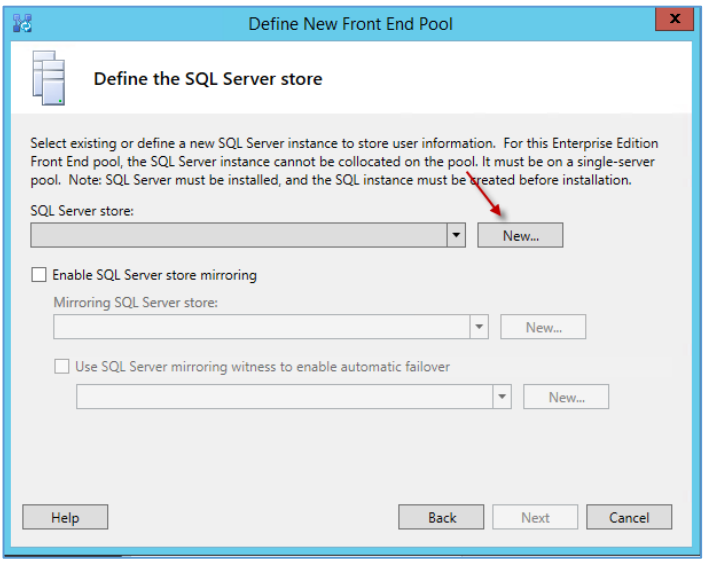


در این صفحه بر روی Next کلیک کنید.

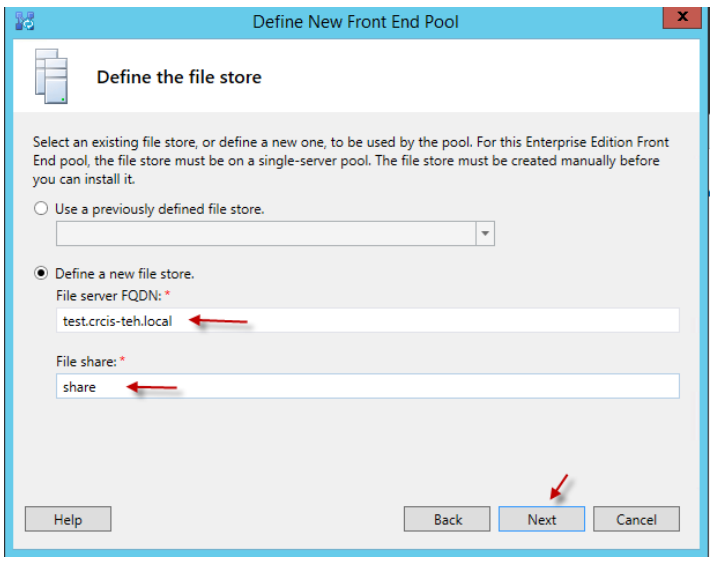
در این قسمت بر روی Next کلیک کنید.



در این صفحه باید سرور SQL خود را به سرور Lync معرفی کنید؛ برای این کار باید از قبل SQL را روی یک ماشین مجازی نصب کرده باشید که بنده این کار را قبلاً انجام دادم، برای اینکه SQL را به Lync ارتباط دهید بر روی New کلیک کنید.

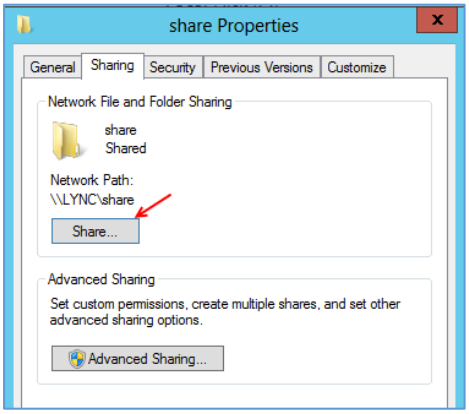


در این قسمت باید یک پوشه SHARE شده را در یک سرور دیگر معرفی کنید، برای همین در قسمت File Server FQDN آدرس سروری را وارد کنید که قرار است یک پوشه را برای Lync به اشتراک بگذارید. در قسمت File share باید نام پوشه‌ای را بنویسید که برای Lyn به اشتراک گذاشتید؛ بعد از اینکه این اطلاعات را وارد کردید باید وارد سرور Test که پوشه‌ی مورد نظر در آن قرار دارد، شوید و

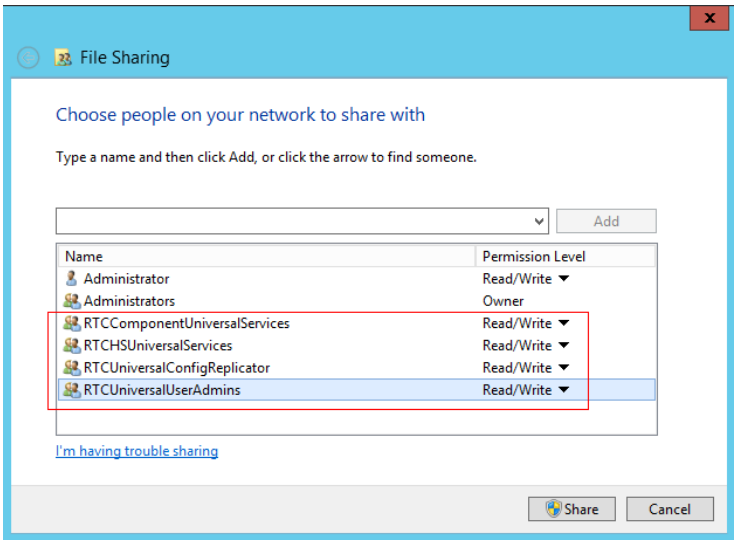


به یک سری گروه‌های مختص Lync دسترسی Full بدهید.

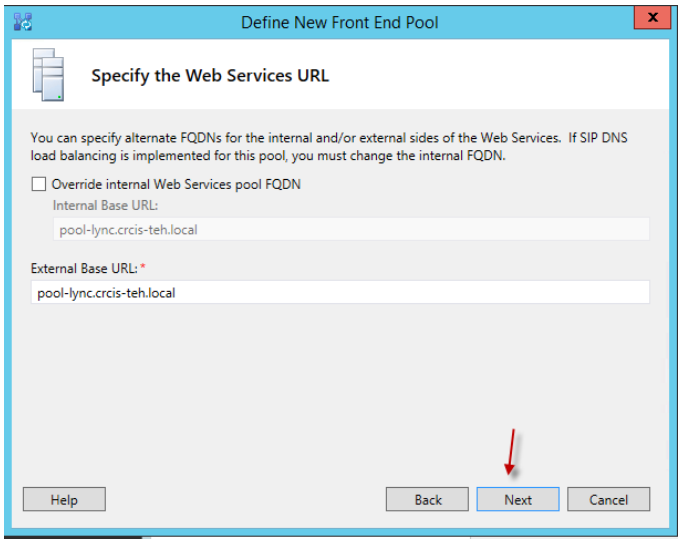
وارد درایو C می‌شویم و پوشه‌ای با نام Share ایجاد می‌کنیم و بعد بر روی آن کلیک راست می‌کنیم و گزینه‌ی Properties را انتخاب می‌کنیم و در شکل باز شده‌ی روبرو بر روی Share کلیک می‌کنیم.



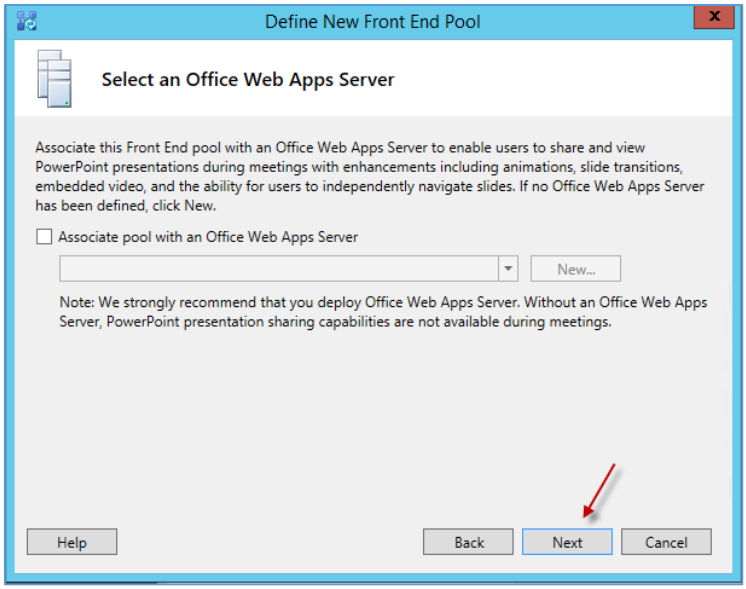
همان‌طور که در شکل مشاهده می‌کنید، پوشه‌ی مورد نظر را برای گروه-های ذکر شده‌ی بالا Share کردیم، توجه کنید که مجوز Full Controll باید به این گروه‌ها داده شود که با انتخاب گزینه‌ی Read/Write این مجوز به آنها داده می‌شود.



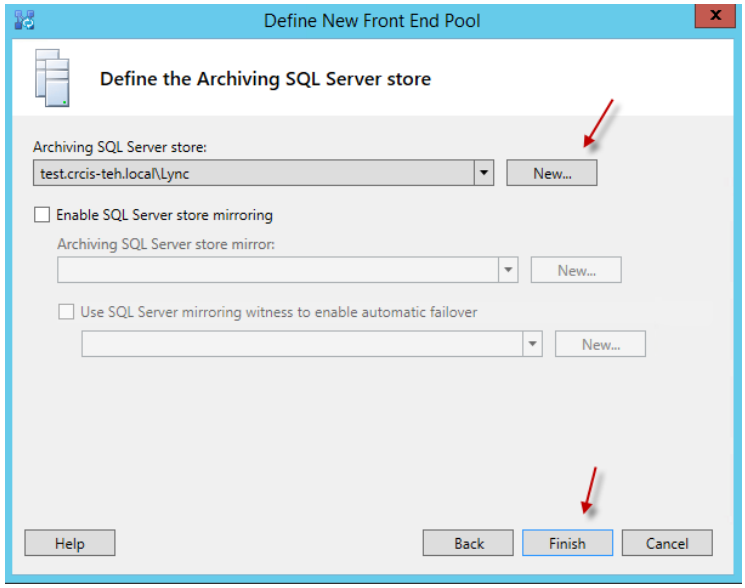
نکته‌ی مهمی که در این قسمت وجود دارد، این است که شما باید یک پوشه با نام Share ایجاد کنید و آن را برای گروه‌های روبرو Share کنید تا مجوز دسترسی به این پوشه را داشته باشند، همان‌طور که مشاهده می-کنید، دسترسی این گروه‌ها به صورت کامل است.



بعد از Share کردن پوشه‌ی مورد نظر، دوباره به سرور Lync برمی‌گردیم و ادامه‌ی نصب را پیگیری می‌کنیم. در این صفحه بر روی Next کلیک کنید.

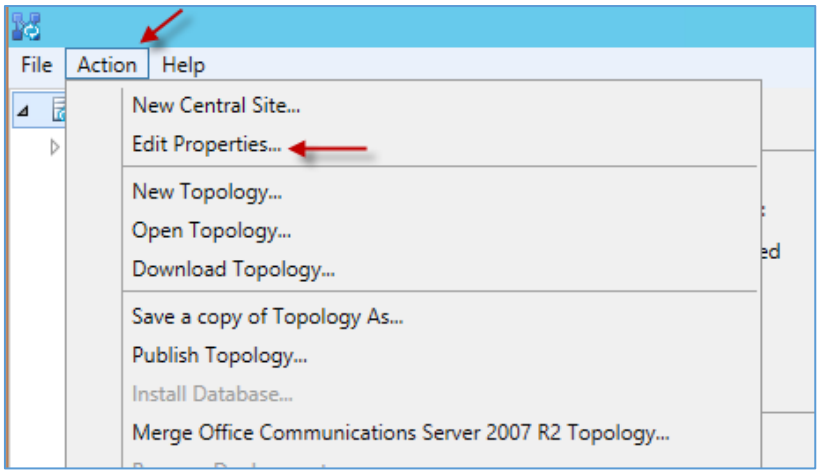


در این قسمت، اگر در شبکه‌ی خود از آفیس تحت وب استفاده می‌کنید، باید تیک مورد نظر را انتخاب کنید و آدرس آن را در قسمت مشخص شده با کلیک بر روی New وارد کنید و اگر استفاده نمی‌کنید بر روی Next کلیک کنید.

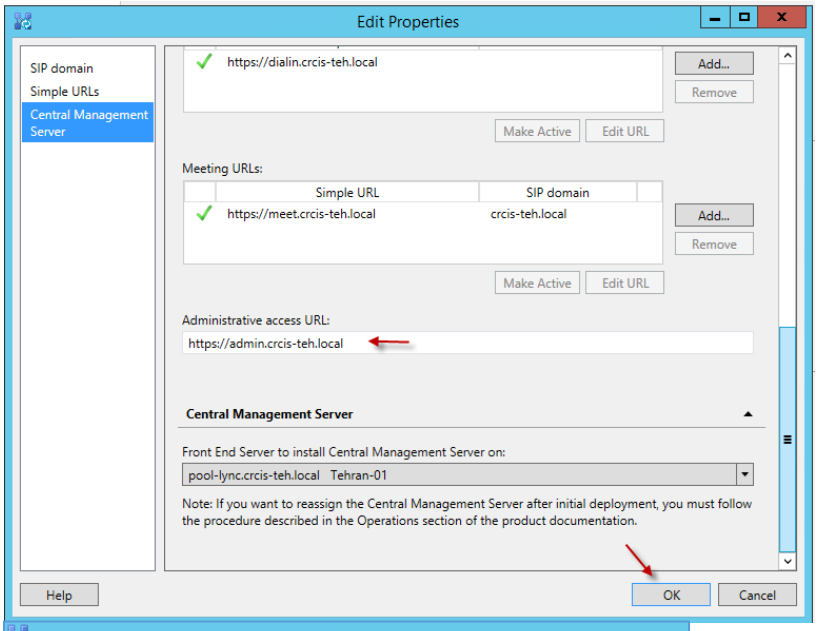


این صفحه زمانی نمایش داده می‌شود که گزینه‌ی Archive را در هنگام نصب انتخاب کرده باشید. در این صفحه باید یک DataBase را به آن معرفی کنید که از همان DataBase قبلی استفاده می‌کنیم.

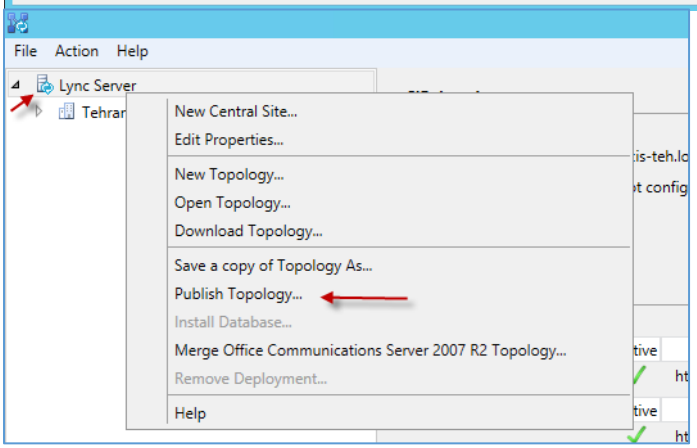
بر روی Finish کلیک کنید تا Topology مورد نظر ایجاد شود.



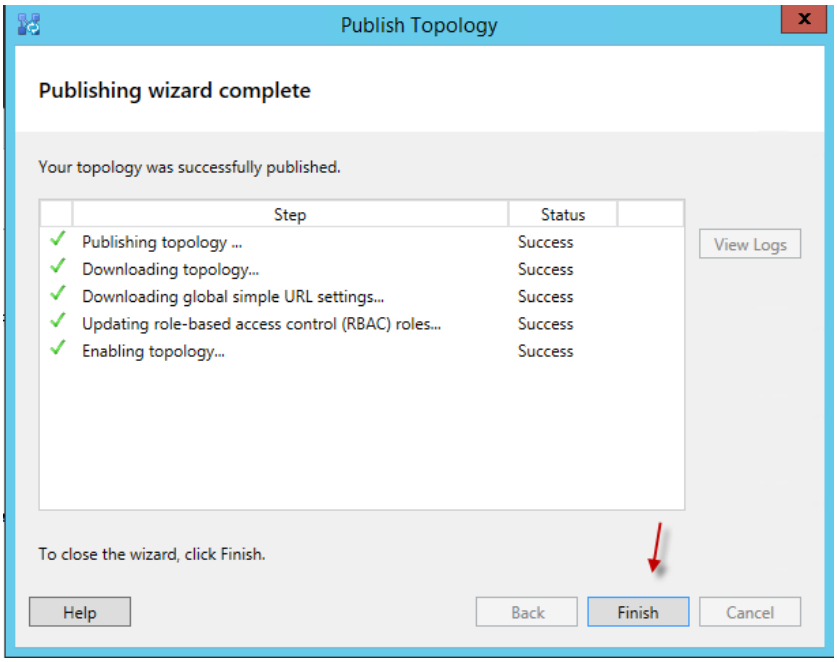
بعد از ایجاد توپولوژی بر روی Node سرور کلیک کنید و بعد، از منوی Action، گزینه‌ی Edit Properties را انتخاب کنید.



در این صفحه از سمت چپ، گزینه‌ی Centeral Management Server را انتخاب کنید و در قسمت Administrative access URl، آدرس صفحه‌ی مدیریتی Lyn را وارد کنید، اگر به خاطر داشته باشید، قبلاً Admin را در سرویس DNS با هم ایجاد کردیم، در قسمت Front End... باید Pool مورد نظر خود را انتخاب و بر روی Ok کلیک کنید.

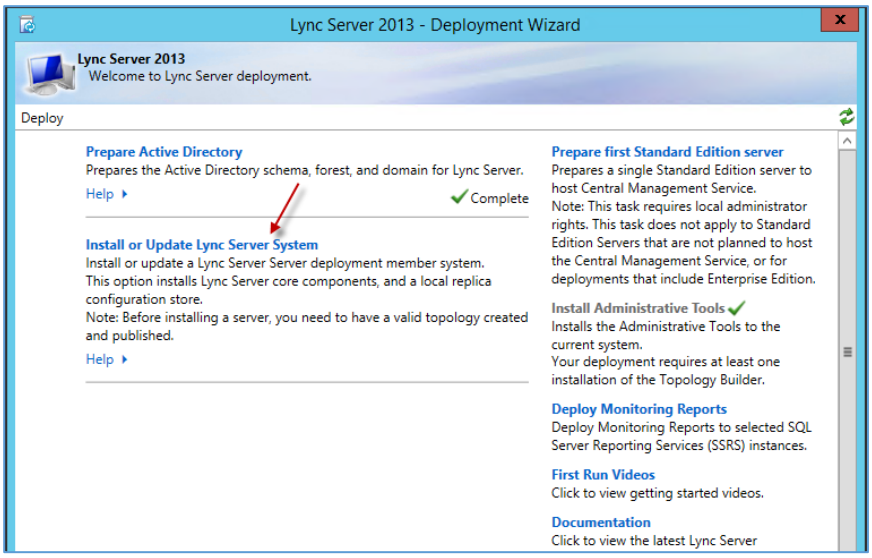


بعد از انجام تنظیمات قبل بر روی Node سرور کلیک راست کنید و گزینه‌ی Publish Topology را انتخاب کنید.

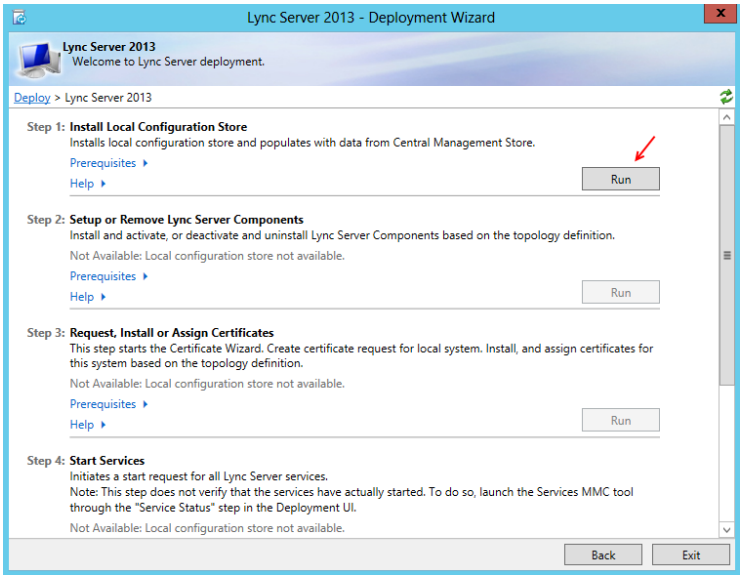


همان‌طور که مشاهده می‌کنید، توپولوژی با موفقیت Publish شد.

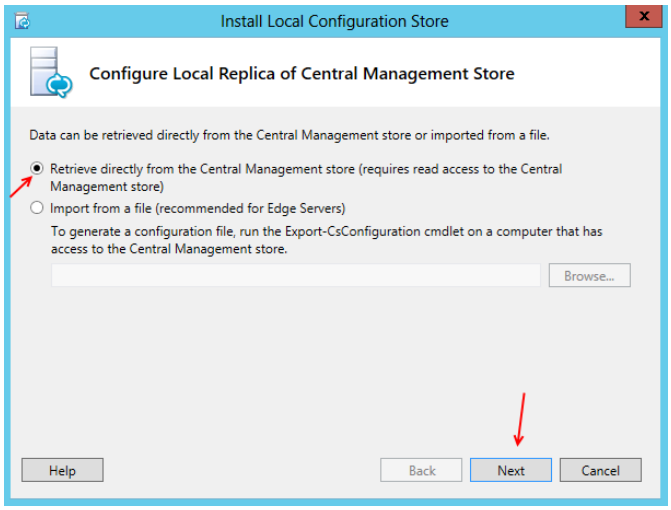
بعد از انجام مراحل قبل، باید وارد سرویس Deployment Wizard شویم و ادامه‌ی کار را پی بگیریم.



در این قسمت بر روی Install or Update Server System کلیک کنید.

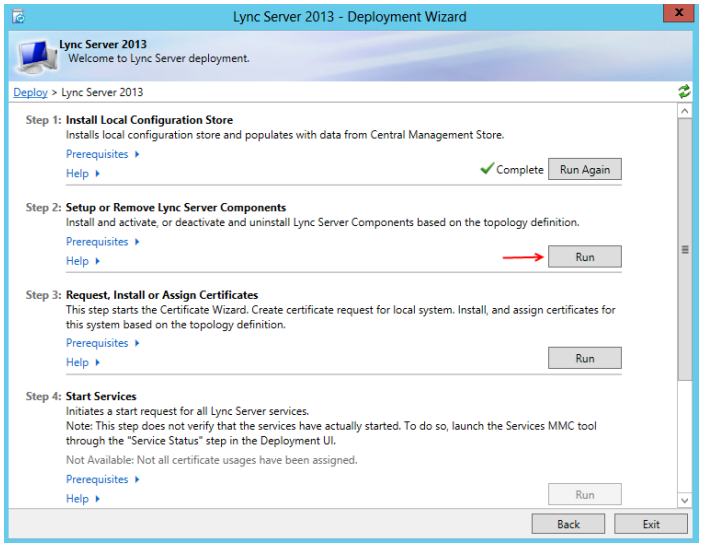


در این قسمت برای شروع باید بر روی Run مربوط به Install Local Configuration Store کلیک کنید.



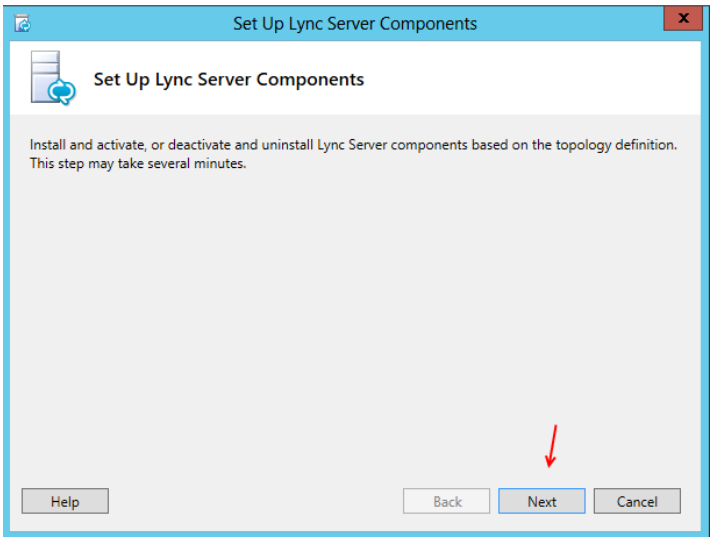
در این قسمت، گزینه‌ی اول را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

این مرحله، بین ۵ تا ۱۰ دقیقه زمان خواهد برد.

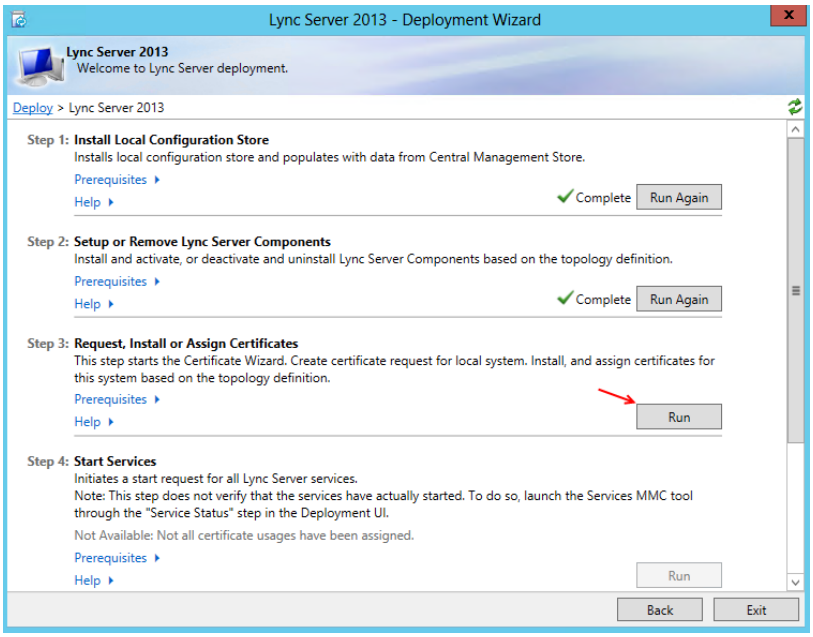


مرحله‌ی اول به پایان رسیده است، وارد مرحله‌ی دوم می‌شویم و بر روی Run کلیک می‌کنیم.

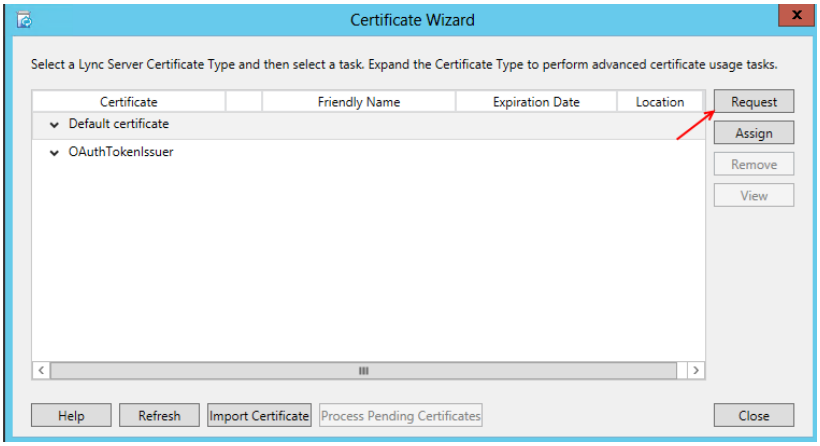
بر روی Next کلیک کنید.



بر روی Next کلیک کنید و در آخر بر روی Finish کلیک کنید.

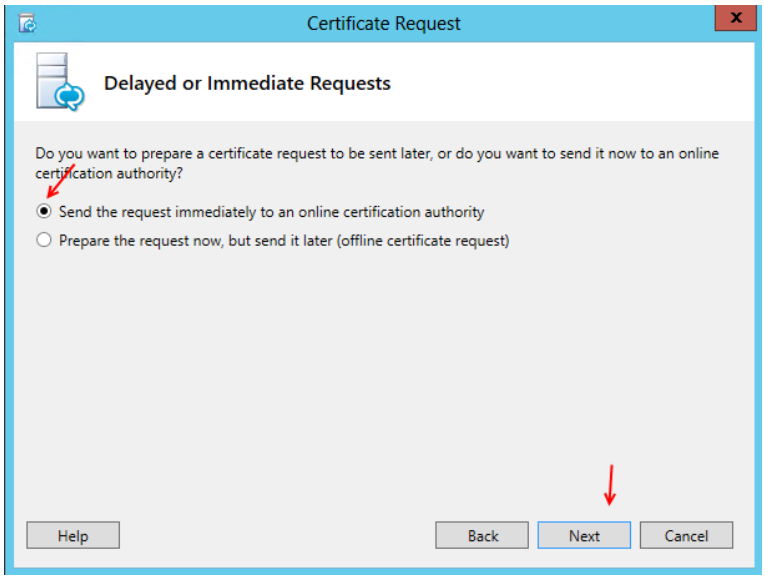


در این قسمت، می‌خواهیم مرحله‌ی سوم را راه‌اندازی کنیم، برای این کار نیاز به Certificate معتبر داریم که باید این گواهینامه از طریق سرویس Active Directory Certificate Service دریافت شود که این سرویس را در قسمت‌های قبلی کتاب نصب کردیم، بر روی Run کلیک کنید.

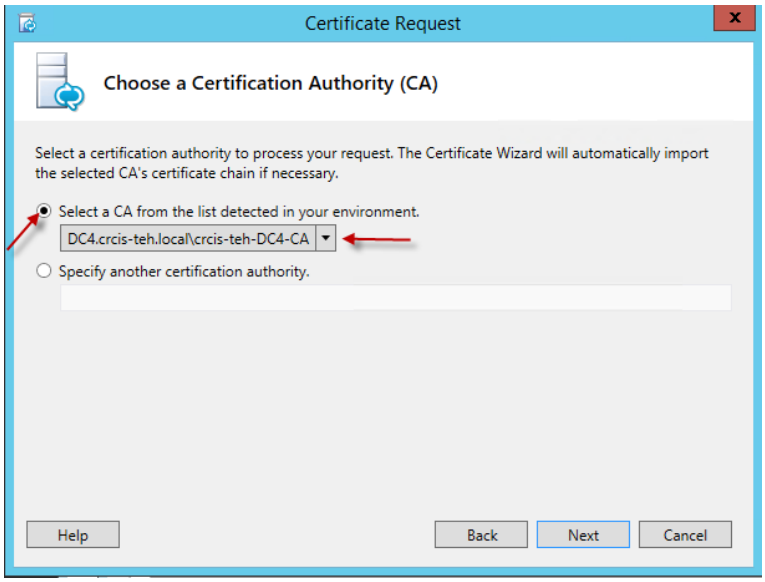


در این قسمت بر روی Request به مانند شکل کلیک کنید.

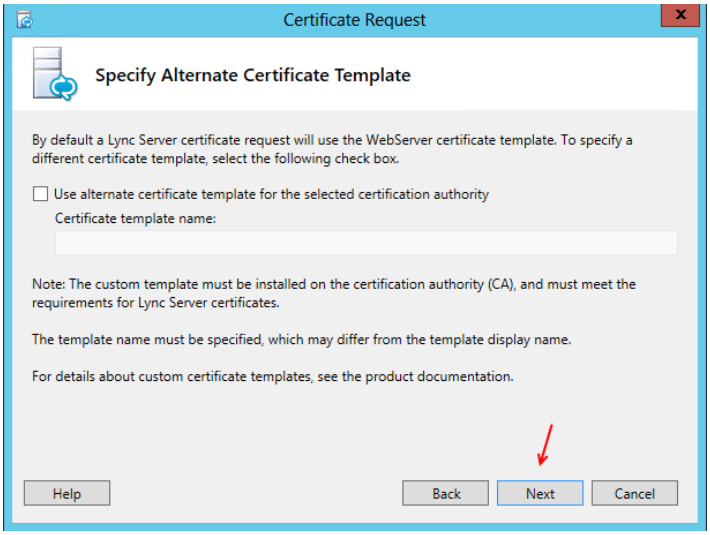
در ادامه، در صفحه‌ی باز شده بر روی Next کلیک کنید.



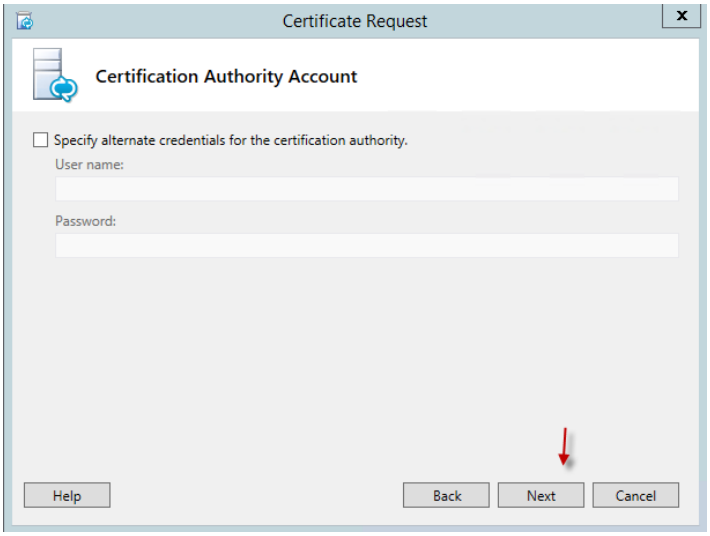
در این قسمت، دو گزینه موجود است که گزینه-ی اول به صورت آنلاین، Certificate مورد نظر را پیدا می‌کند و گزینه‌ی دوم به صورت آفلاین این کار را انجام می‌دهد که در این قسمت، گزینه‌ی اول را انتخاب می‌کنیم، چون سرویس مورد نظر را قبل از آن فعال کردیم؛ بعد از انتخاب، بر روی Next کلیک کنید



در این قسمت، سرور Certificate خود را که اصولاً سرور دومین است از لیست مقابل انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.

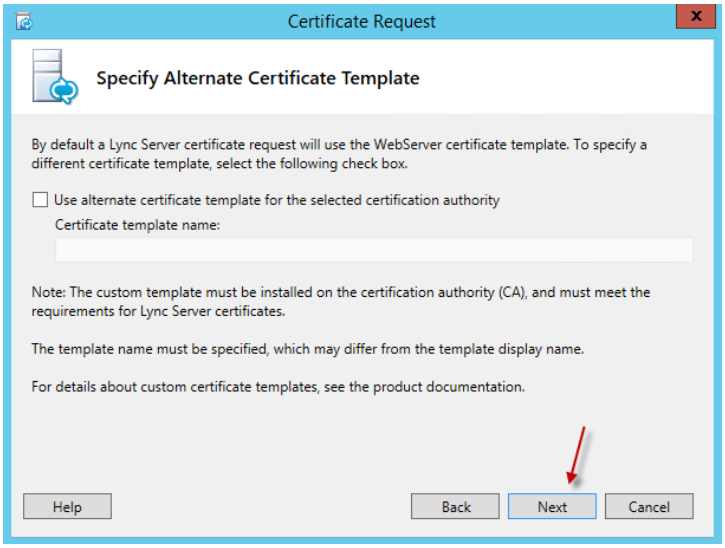


در این قسمت بر روی Next کلیک کنید.

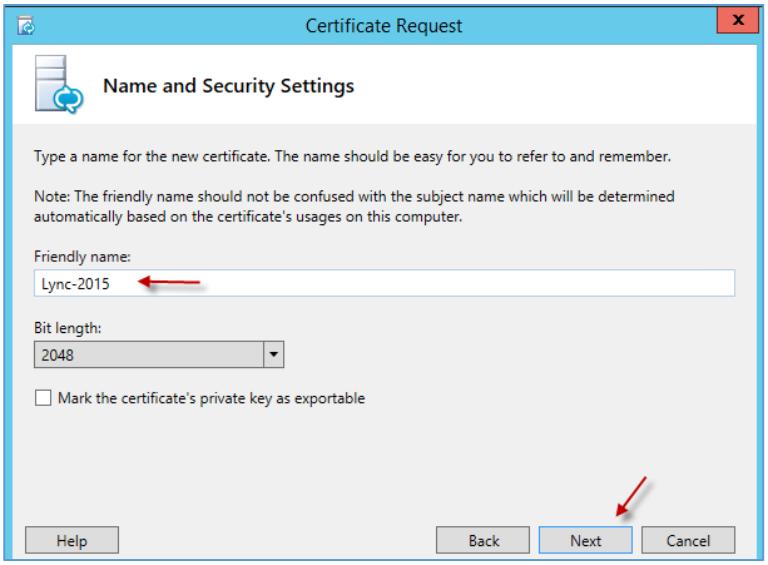


در این قسمت، می‌توانید یک نام کاربری وارد کنید که برای دسترسی به سرویس Certificate مشکلی نداشته باشد و یا اگر همین کاربر در حال نصب این توانایی را دارد، دیگر لازم به انتخاب کاربر جدید نیست. بر روی Next کلیک کنید.

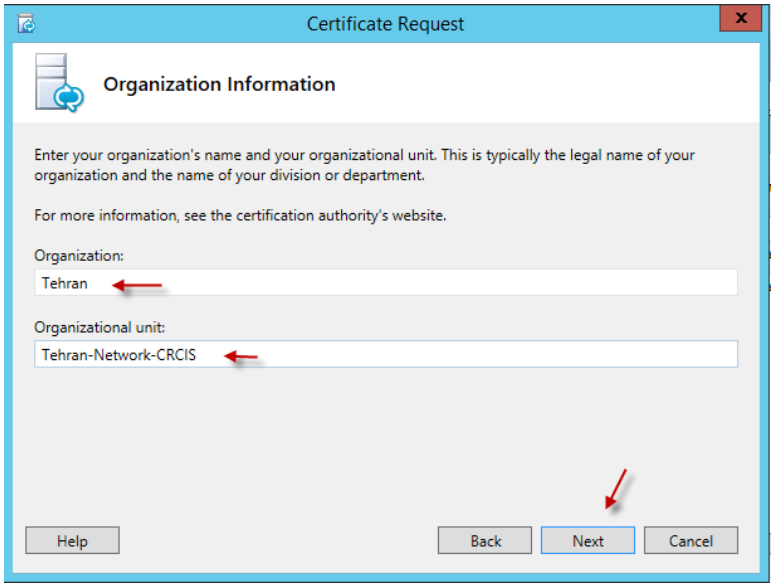
.



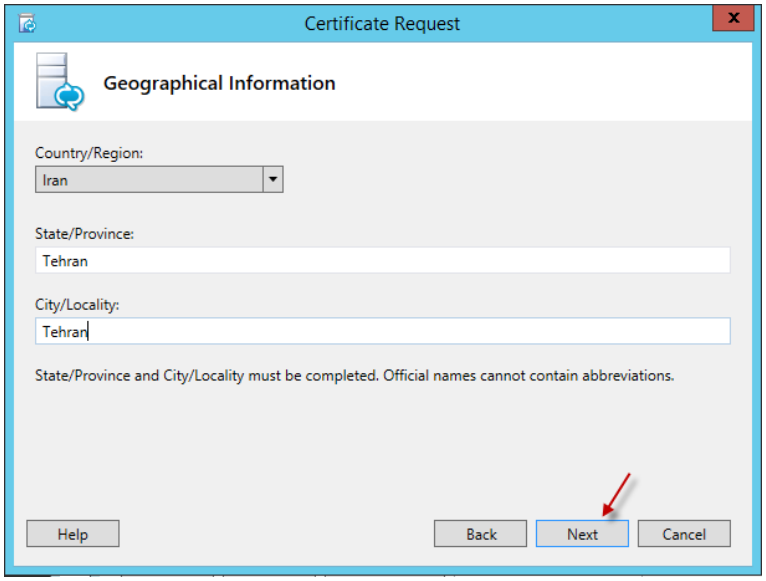
بر روی Next کلیک کنید.



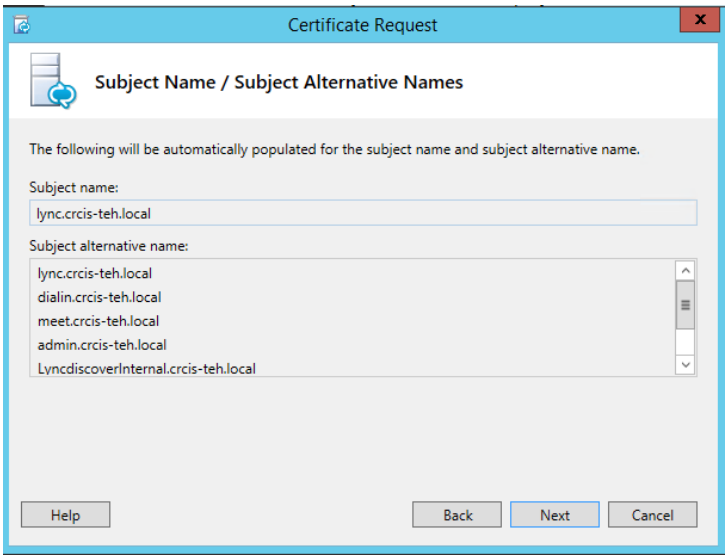
در این قسمت، یک نام برای Certificate خود انتخاب و بر روی next کلیک کنید.



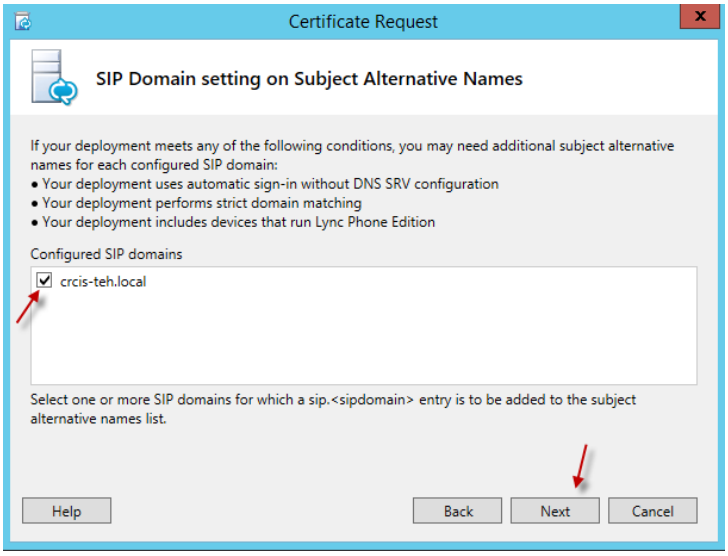
در این قسمت، نام سازمان خود را وارد و بر روی next کلیک کنید.



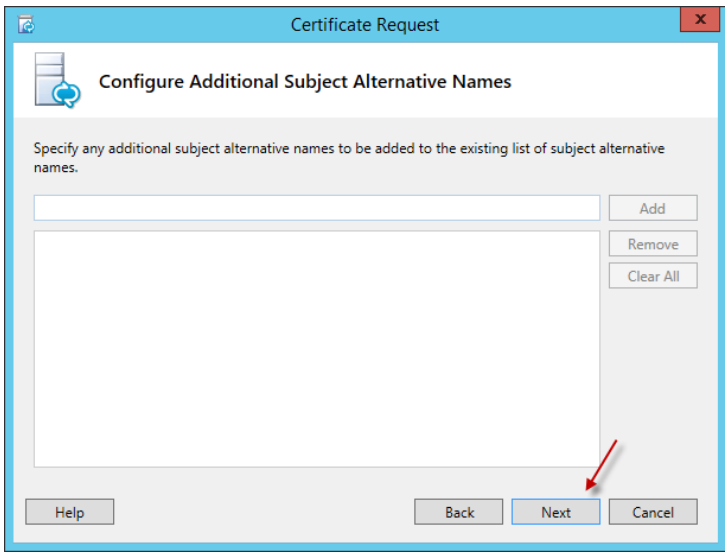
در این قسمت، نام کشور و شهر خود را وارد و بر روی Next کلیک کنید.



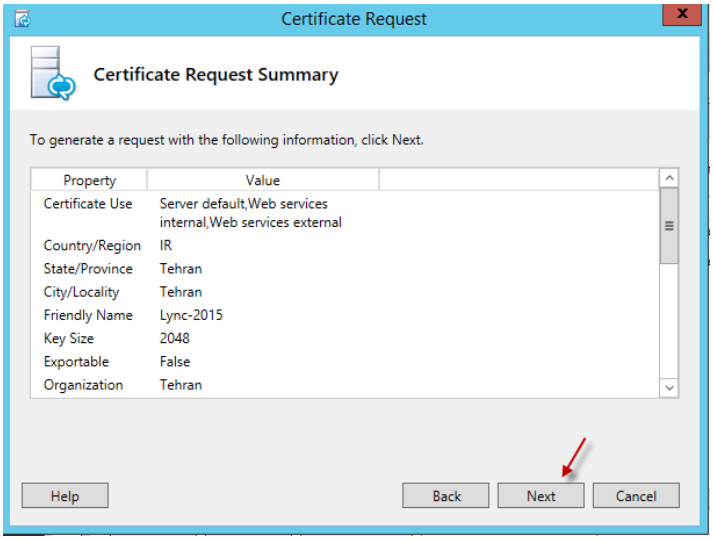
در این صفحه اگر اطلاعات خود را قبول دارید، بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت، دومین خود را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت بر روی Nextکلیک کنید.

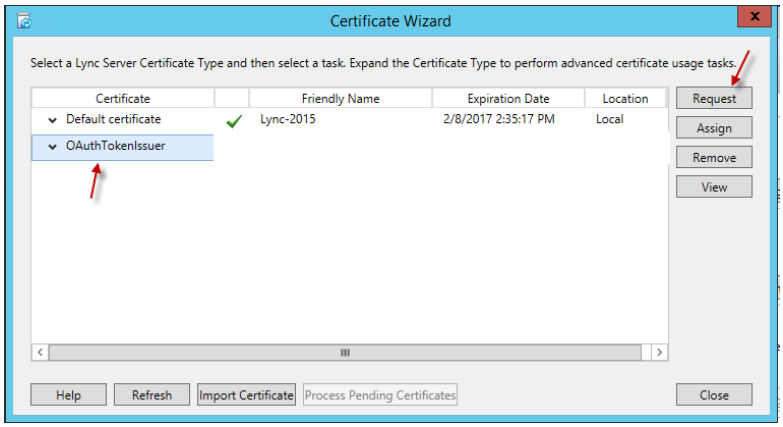


در این قسمت کل تنظیمات را مشاهده می‌کنید.

بر روی Next کلیک کنید.

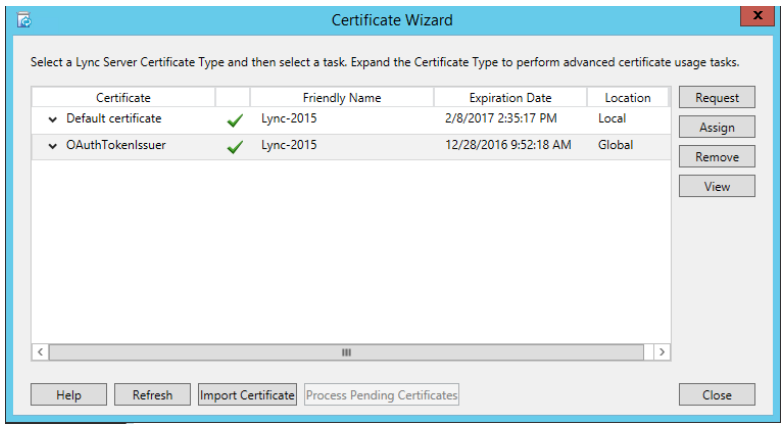
در صفحه‌ی بعد هم بر روی Finish کلیک کنید تا صفحه‌ی مربوط به Assign باز شود.

در صفحه‌ی Assign هم بر روی Next کلیک کنید تا Certificate مورد نظر اعمال شود.

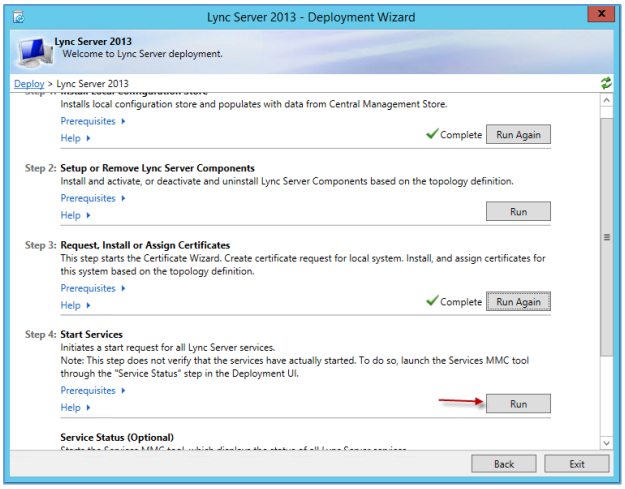


همان‌طور که مشاهده می‌کنید، Certificate مربوط به Default certificate تأیید شده است که باید OAuthTokenIssuer را فعال کنید و آن را انتخاب و بر روی Request کلیک کنید.

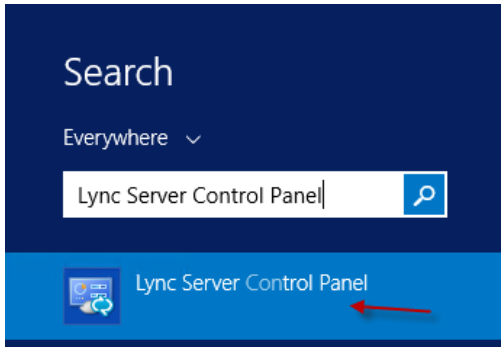
این کار، دقیقاً مثل گزینه‌ی Default certificate است و شما باید طبق قسمت قبلی، گزینه‌ها را انتخاب کنید تا این قسمت هم فعال شود.



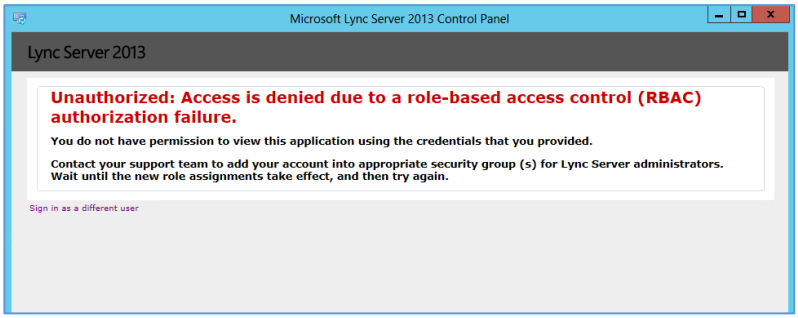
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، هر دو Certificate به درستی تأیید شده است؛ بر روی Close کلیک کنید تا اطلاعات قسمت سوم سرویس Deployment تأیید شود.



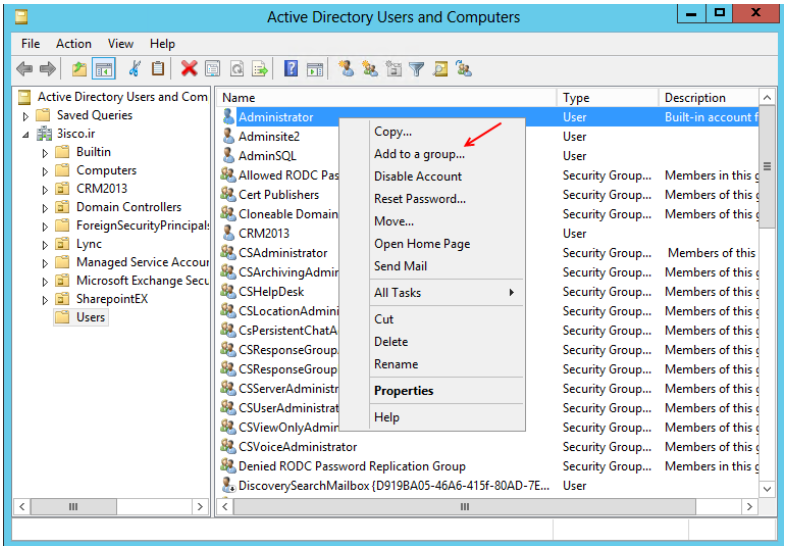
همان‌طور که در این قسمت مشاهده می‌کنید، گزینه‌ی سوم هم فعال شده است؛ در پایان باید گزینه‌ی start Service را انتخاب کنید تا تمام سرویس‌ها فعال شوند، بعد از فعال کردن سرویس‌ها سیستم را یک بار Restart کنید.



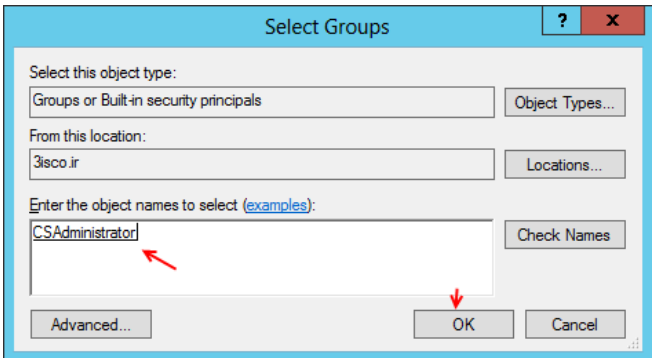
بعد از انجام کارهای قبل باید وارد کنترل پنل مربوط به لینک شویم، وارد جستجو می‌شویم و سرویس مورد نظر را اجرا می‌کنیم.



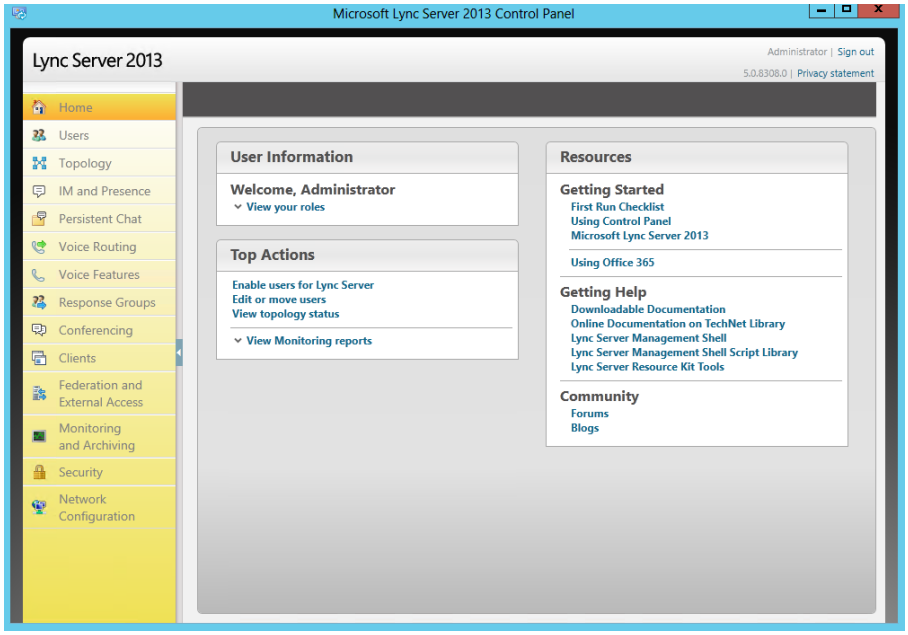
زمانی که نام کاربری Administrator را وارد می‌کنیم و ok می‌کنیم، با خطای روبرو مواجه می‌شویم. این خطا به این موضوع اشاره دارد که کاربر مورد نظر دسترسی به RBAC ندارد.



برای حل این مشکل وارد Active Directory User and Computers می‌شویم و در قسمت User، بر روی کاربر Administrator کلیک راست می‌کنیم و گزینه‌ی Add to a Group را انتخاب می‌کنیم تا شکل بعد ظاهر شود.

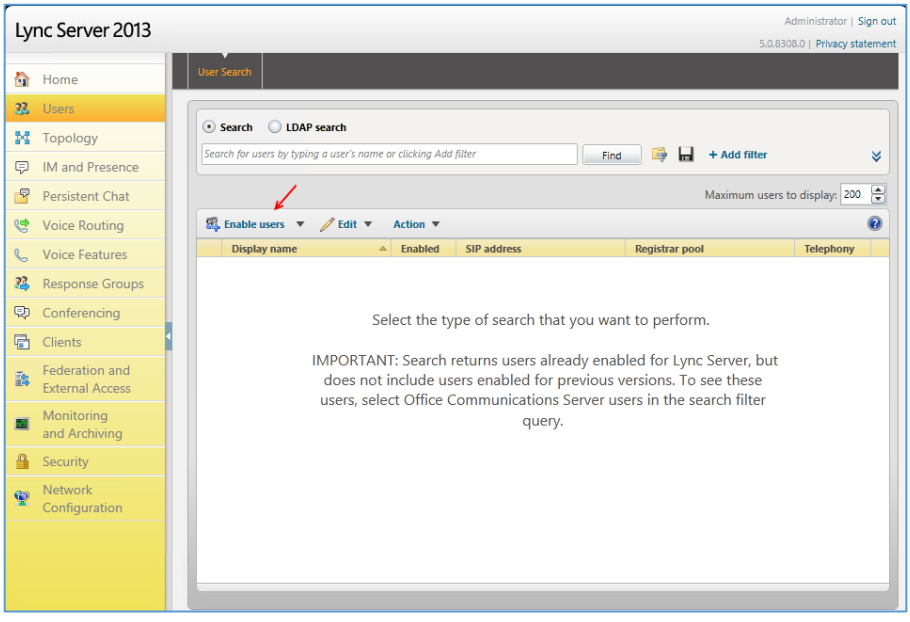


در این قسمت باید گروه CSAdministrator را انتخاب کنیم تا کاربر مورد نظر مجوز دسترسی به Certificate را داشته باشد. بر روی ok کلیک کنید.

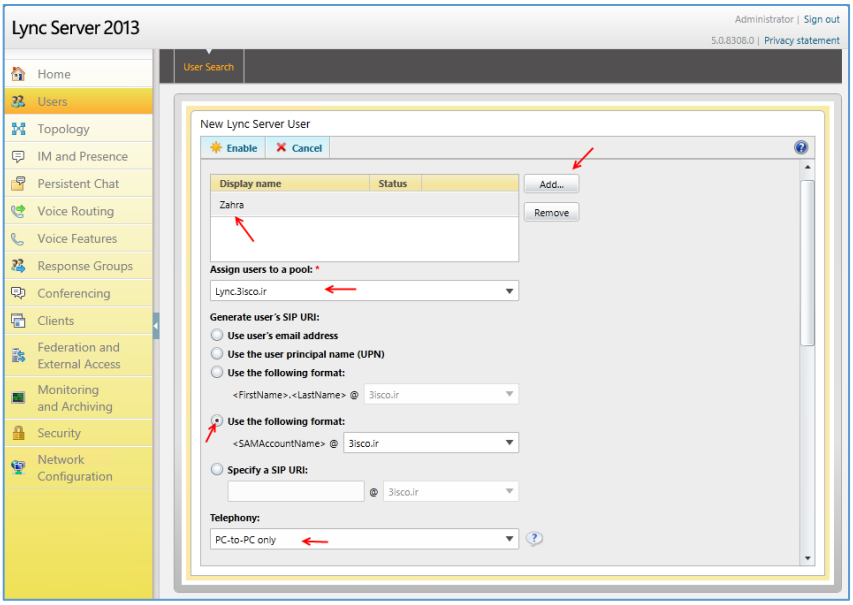


صفحه‌ی اصلی کنترل پنل Lync ۲۰۱۳.

.

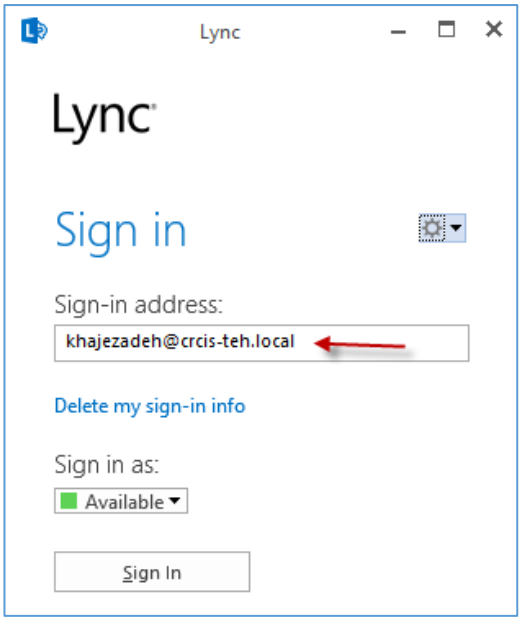


برای اینکه تستی انجام داده باشیم، یک کاربر در Lync تعریف می‌کنیم و از طریق نرم فزار Lync Client، وارد Lync می‌شویم؛ برای شروع از سمت چپ، گزینه‌ی Users را انتخاب می‌کنیم و در صفحه‌ی باز شده بر روی Enabled Users کلیک می‌کنیم.



برای معرفی کاربران به لیست باید بر روی Add کلیک کنید و کاربر مورد نظر را به لیست اضافه کنید، بعد در قسمت Assign users... باید نام سرور خود را انتخاب کنید و در قسمت پایین آن، گزینه‌ی Use the... را انتخاب کنید تا نحوه‌ی ورود به سیستم به صورت Zahra.3isco.ir باشد و در قسمت Telephony هم گزینه‌ی Pc-to-pc only را انتخاب کنید.

بعد از انجام این کارها، در بالای صفحه بر روی Enable کلیک کنید تا کاربر مورد نظر ثبت شود.

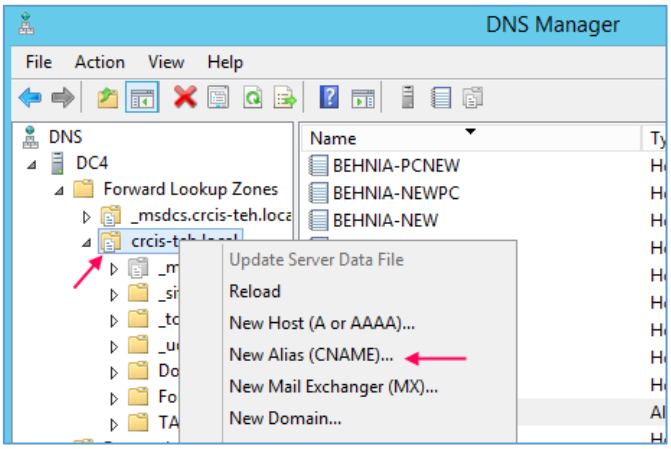


بعد از معرفی کاربر، نرم افزار کلاینت Lync را که در بسته‌ی نرم افزاری آفیس قرار دارد، نصب کنید که برای ورود باید به صورت شکل مقابل عمل کنید.

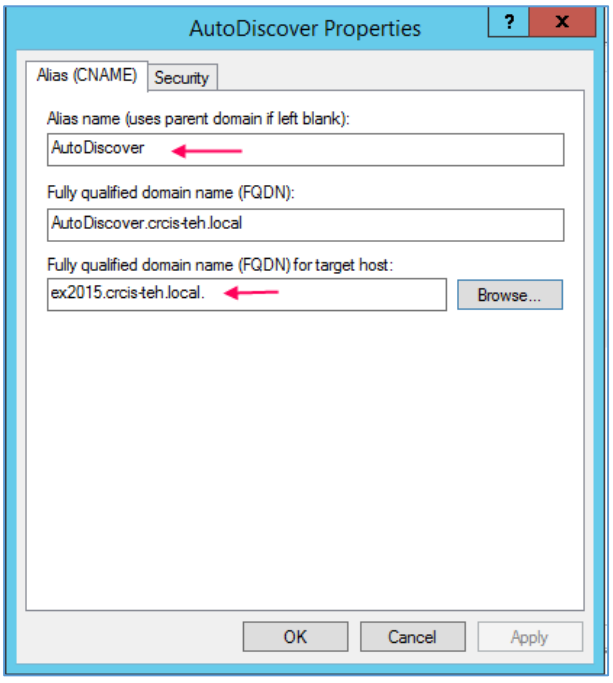
توجه داشته باشید بعد از ورود، به مدت حداکثر ۱۵ دقیقه طول خواهد کشید که کاربر مورد نظر، بقیه‌ی کاربران در لینک را جستجو و در لیست خود Add کند.

فعال‌سازی سرویس Archive در سرور Lync:

مطمئناً زمانی که با یک نرم افزار Chat کار می‌کنید و با همکار خود به صورت نوشتاری صحبت می‌کنید، دوست دارید که این اطلاعات بر روی سرور ذخیره شود و بعد از گذشت چند روز، دوباره آنها را مشاهده کنید؛ این عمل را می‌توان از طریق سرویس Archive انجام داد که این سرویس از طریق متصل شدن به نرم افزار Exchange، این کار را انجام می‌دهد.



برای شروع باید وارد سرور Active Directory شوید و یک Cname با نام autodiscover در سرویس DNS ایجاد کنید و آن را به سرور exchange متصل کنید؛ برای این کار وارد DNS شوید و بر روی نام دومین کلیک راست کنید و گزینه‌ی New Alias (Cname) را انتخاب کنید.



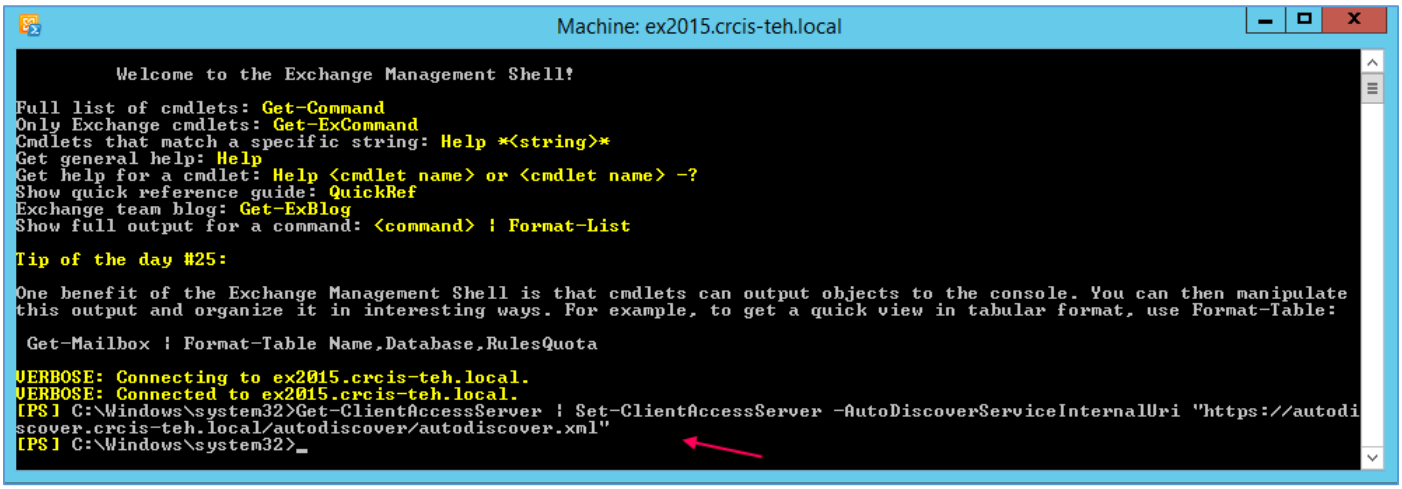
در این تصویر، در قسمت name، کلمه‌ی AutoDiscover را وارد کنید و در قسمت Host بر روی Browse کلیک کنید و سرور Exchange خود را انتخاب کنید و برای تکمیل کار بر روی OK کلیک کنید.

اگر Cname مربوط به AutoDiscover از قبل وجود دارد، دیگر نیاز به ساختن آن نیست.

بعد از این کار وارد سرور Exchange شوید و سرویس Exchange Server Management Shell را اجرا و دستور زیر را در آن کپی و اجرا کنید:

```
Get-ClientAccessServer | Set-ClientAccessServer -AutoDiscoverServiceInternalUri "https://autodiscover.crcis-teh.local/autodiscover/autodiscover.xml"
```

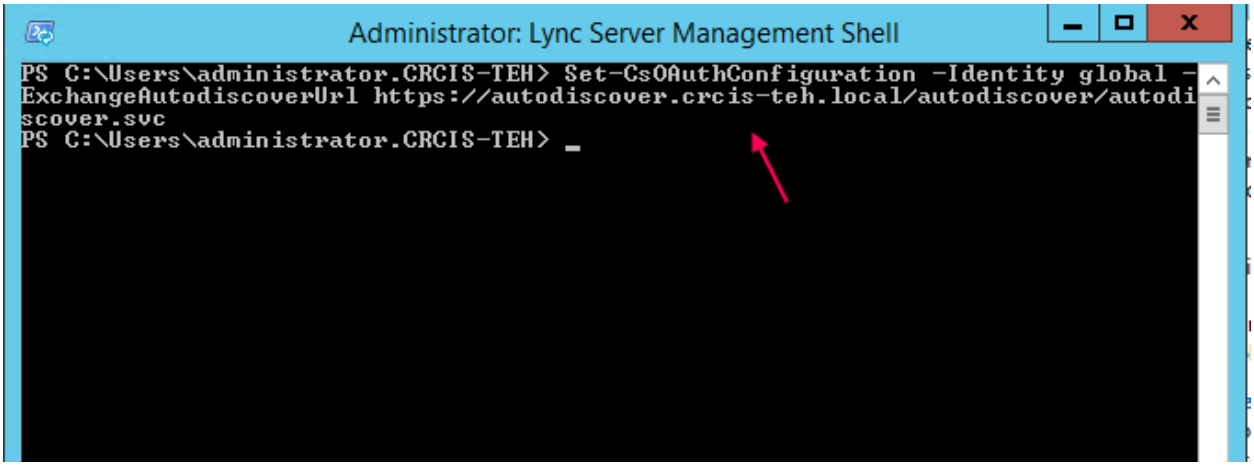
در دستور بالا به جای دومین مشخص شده با رنگ قرمز باید نام دومین خود را وارد کنید و دستور را اجرا بگیرید.

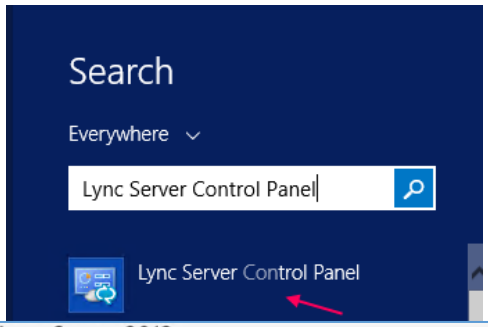


در شکل بالا دستور اجرا شده است.

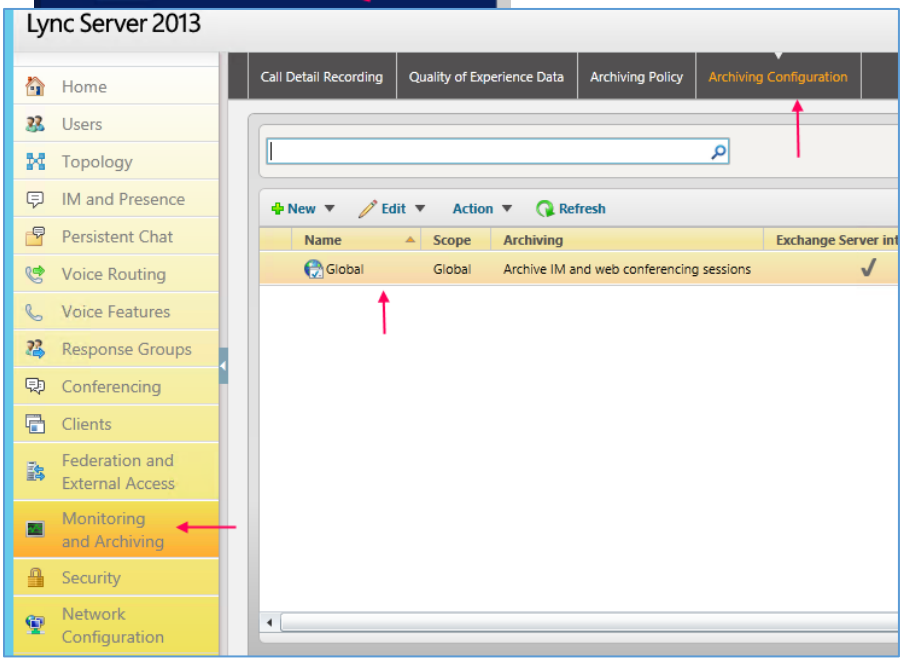
در مرحله‌ی بعد، وارد سرور Lync شوید و دستور زیر را در Lyn Server Management shell اجرا کنید.

```
Set-CsOAuthConfiguration -Identity global –ExchangeAutodiscoverUrl https://autodiscover.crcis-teh.local/autodiscover/autodiscover.svc
```

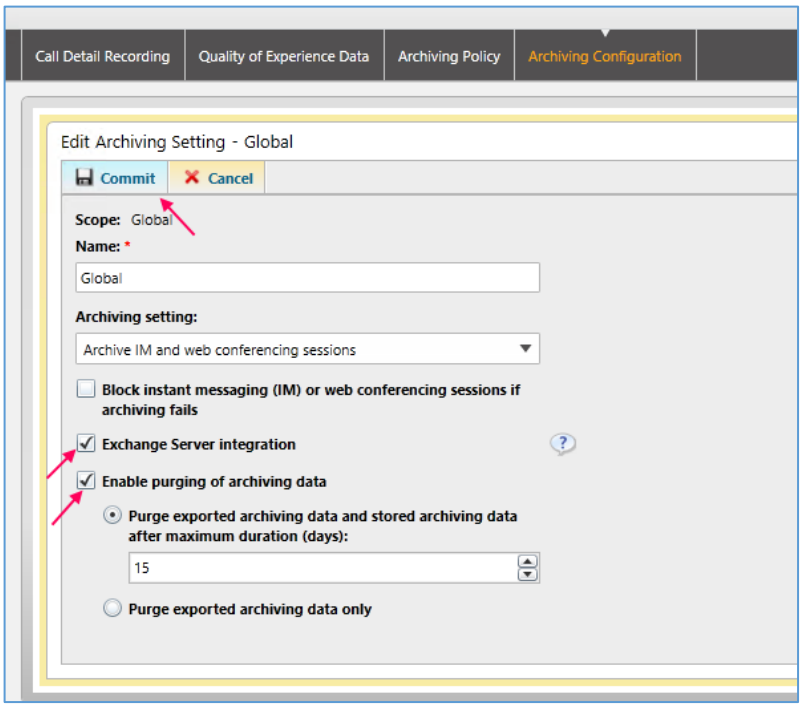




بعد از انجام مراحل قبل، در سرور Lync وارد جستجو شوید و سرویس Lync Server Control Panel را اجرا کنید.

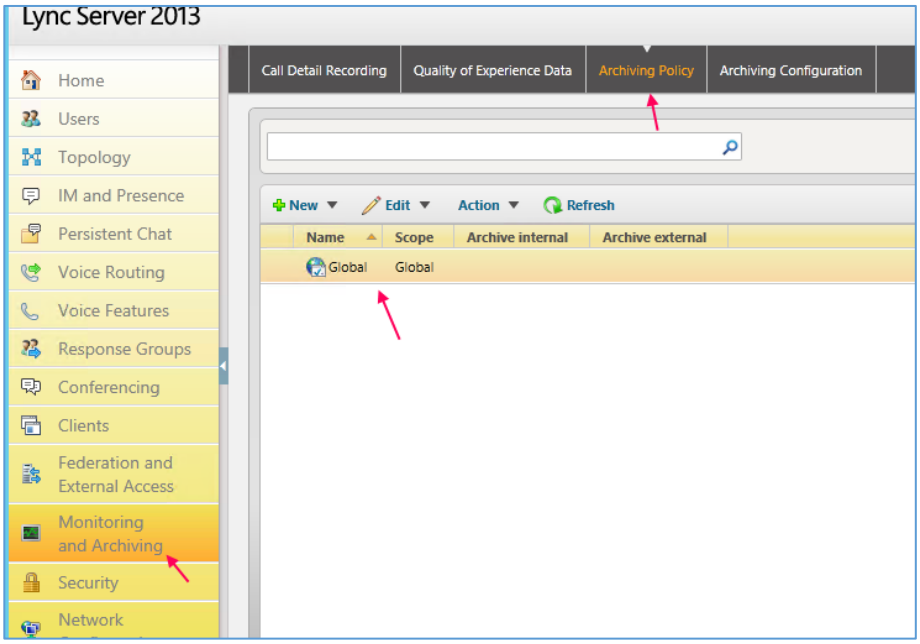


بعد از ورود به کنترل پنل Lync از سمت چپ، بر روی Monitoring and Archiving کلیک کنید و در سمت راست وارد تب Archiving Configuration شوید و بر روی گزینه‌ی Defualt که با نام global وجود دارد، دو بار کلیک کنید.

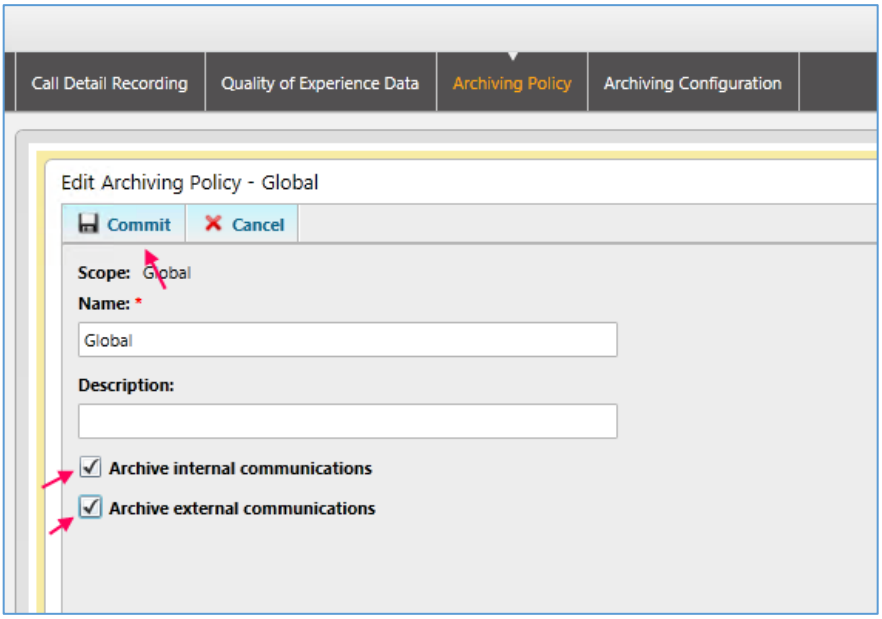


در این صفحه، برای اینکه تمام پیام‌ها ذخیره شوند باید تیک گزینه‌ی Exchange Server Integration را انتخاب کنید؛ این گزینه به این معنا است که اگر در شبکه‌ی خود از سرور Exchange استفاده می‌کنید، سرور Lync به صورت خودکار با سرور Exchange، یکپارچه یا Integrate می‌شود و تمام پیام‌ها را بر روی سرور Exchange ذخیره می‌کند. با انتخاب تیک گزینه‌ی Enable Purging of archiving data و بعد وارد کردن تعداد روز می‌توانید مشخص کنید که پیام‌های کاربران تا چند روز در سرور

Exchange ذخیره شود که در این شکل ۱۵ روز در نظر گرفته شده است. در قسمت Archiving Setting از لیست کشویی، گزینه‌ی سوم، یعنی Archive IM and Web Conferencing sessions را انتخاب کنید و برای ذخیره‌ی کار بر روی Commit کلیک کنید.

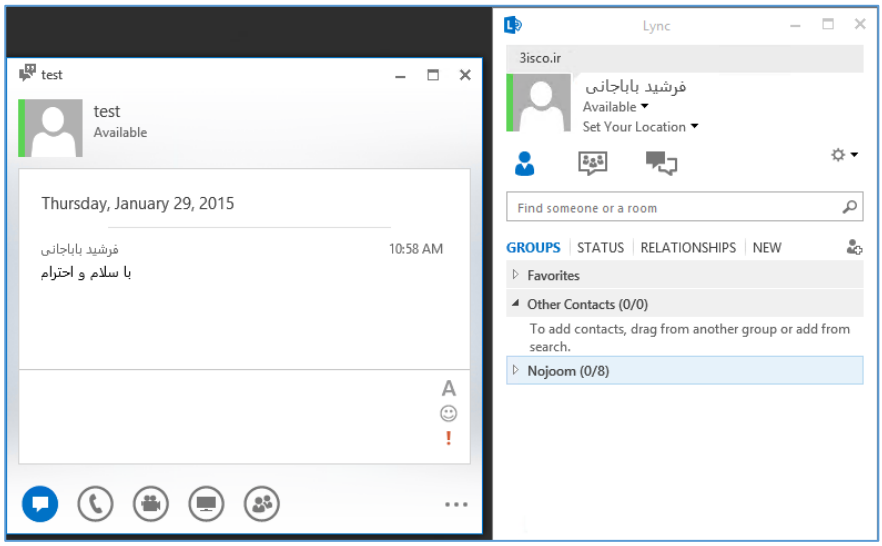


در قسمت بعدی در همان صفحه وارد تب Archiving Policy شوید و بر روی گزینه‌ی پیش‌فرض با نام Global دوبار کلیک کنید.

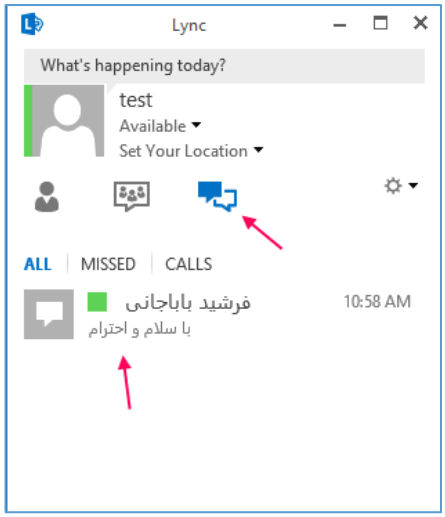


در این صفحه، تیک هر دو گزینه را انتخاب و بر روی Commit کلیک کنید.

با انجام این مراحل، باید نرم افزار Lync Client 2013 توانایی ذخیره‌سازی اطلاعات را داشته باشد، البته این موضوع را مد نظر داشته باشید که باید سرور exchange به خوبی با سرور Lync در ارتباط باشد.



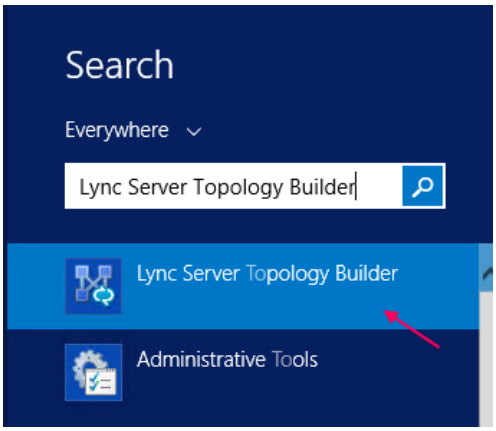
در این قسمت با نام کاربری فرشید باباجانی وارد Lync شدیم و برای اینکه متوجه شویم، ذخیره‌سازی پیام به درستی عمل می‌کند، برای یکی از کاربران یک پیام می‌فرستیم؛ این پیام توسط کاربر دیده می‌شود و بعد آن را می‌بندد، اما شاید بعد از چند روز بخواهد به این پیام دسترسی داشته باشد.



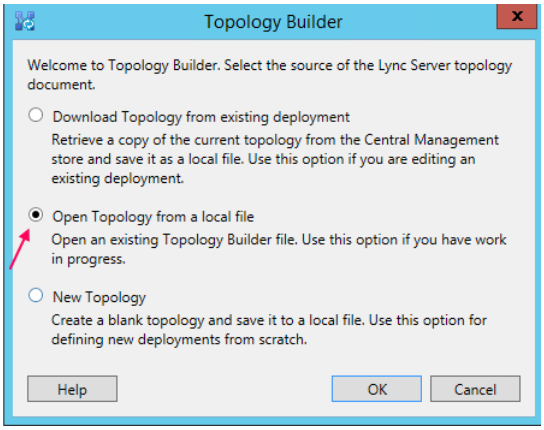
در این قسمت اگر کاربر Test بخواهد به پیام‌های گذشته و یا از دست رفته‌ی خود دست پیدا کند، باید از قسمت بالای Lync بر روی آیکون Conversations کلیک کند و در قسمت All، کل پیام‌هایی که با کاربران صحبت کرد را می‌تواند در این قسمت مشاهده کند، اگر به پیامی پاسخ نداده باشد، می‌تواند با کلیک کردن بر روی MISSED آن را مشاهده کند.

فعال‌سازی چت گروهی در Lync Server 2013:

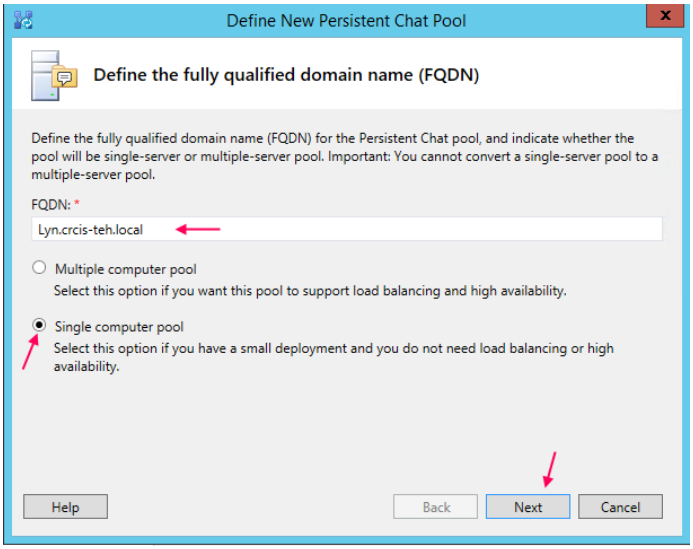
یکی از امکاناتی که در Lync وجود دارد، این است که می‌توانید برای گروه‌های کاری در یک سازمان یک گروه تشکیل دهید تا اعضای هر گروه با هم در ارتباط باشند و بتوانند برای تمام گروه، پیام بفرستند.



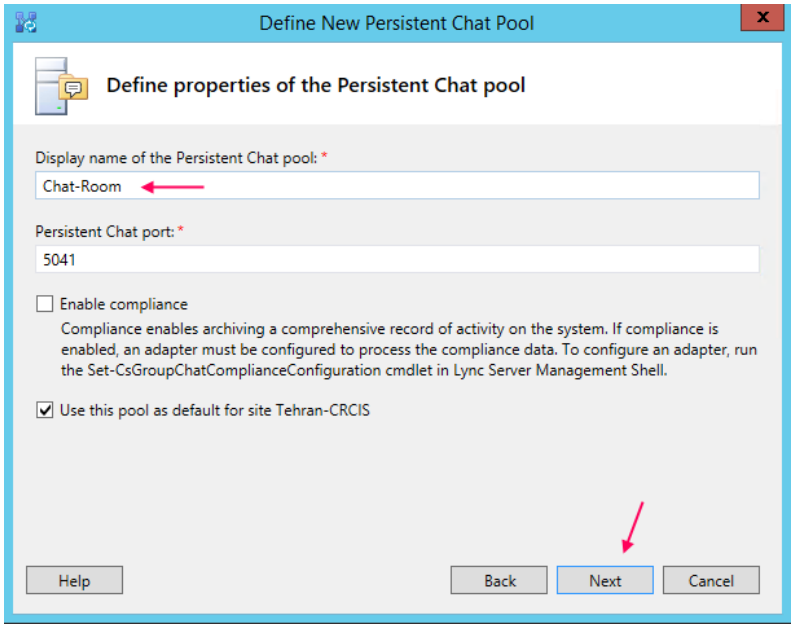
برای شروع، وارد سرور Lync شوید و سرویس Lync Server Topology Builder را جستجو و اجرا کنید.



در این صفحه، گزینه‌ی دوم را انتخاب کنید و بر روی OK کلیک کنید، بعد از این صفحه باید فایلی را که قبلاً ایجاد کردید و تنظیمات روی آن ذخیره شده است را انتخاب کنید، توجه داشته باشید در مورد کار با Topology در کتاب "شیرپوینت را قورت دهید" به صورت کامل، توضیحات لازم را بیان کرده‌ام، اگر هم فایل را در اختیار ندارید، می‌توانید گزینه‌ی اول، یعنی Download Topology را انتخاب کنید.

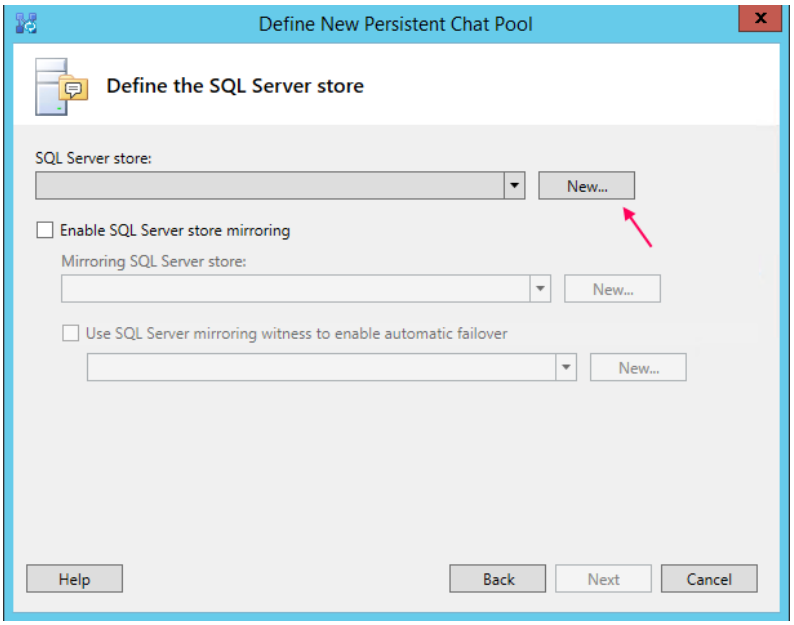


در این پنجره و در قسمت FQDN، نام سرور Lync خود را به همراه نام دومین به صورت کامل وارد کنید و گزینه‌ی single computer pool را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

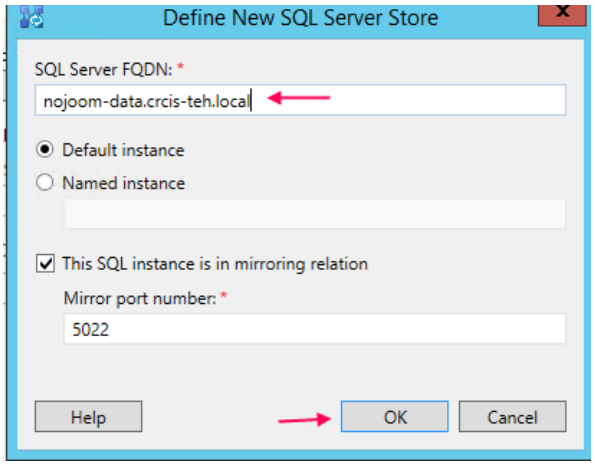


در این قسمت نام Pool خود را وارد و بر روی Next کلیک کنید.

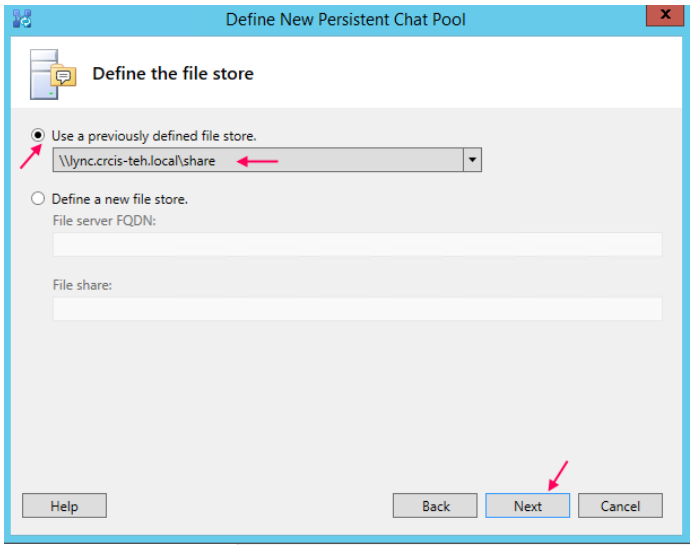
توجه کنید این Pool بسیار مهم است و در ادامه‌ی کار مورد استفاده قرار خواهد گرفت.



در این قسمت باید یک سرور SQL به همراه یک دیتابیس به آن معرفی کنید تا اطلاعات در این دیتابیس ذخیره شود، برای این منظور بر روی New کلیک کنید.

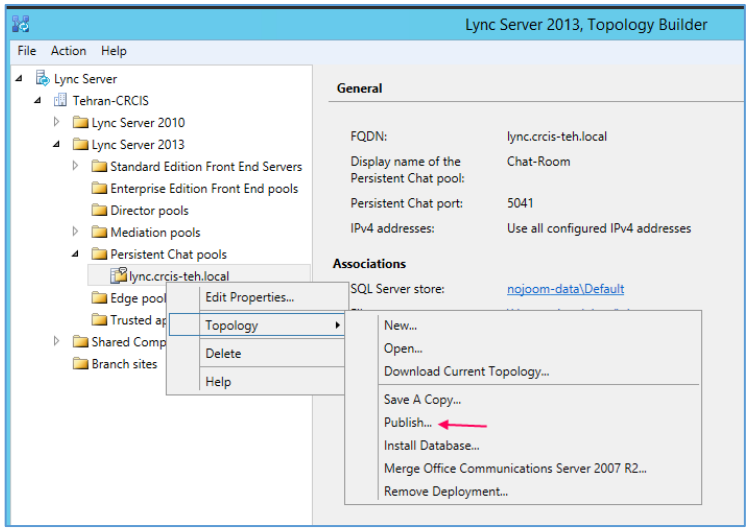


در این پنجره و در قسمت SQL Server FQDN، نام سرور SQL خود را وارد کنید و نیاز به تعریف Instance دارید، باید گزینه‌ی Named Instance را انتخاب کنید و نام دلخواه خود را وارد کنید وگرنه به گزینه‌ای دست نزنید و بر روی OK کلیک کنید و بعد بر روی Next کلیک کنید.

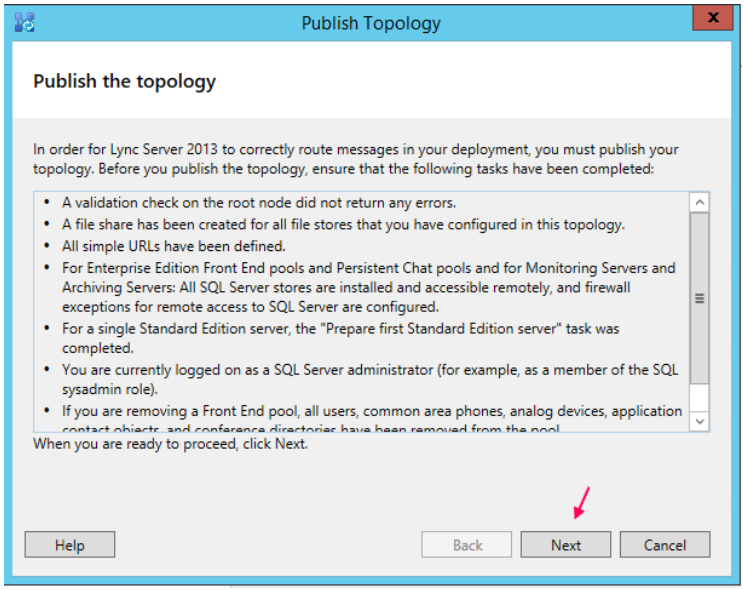


در این قسمت باید مسیر ذخیره‌سازی مشخصی را وارد کنید که البته این مسیر را در هنگام نصب Lync بررسی کردیم، اگر هم نیاز به مسیر جدید دارید باید گزینه‌ی Define... را انتخاب کنید و بر روی Next کلیک کنید.

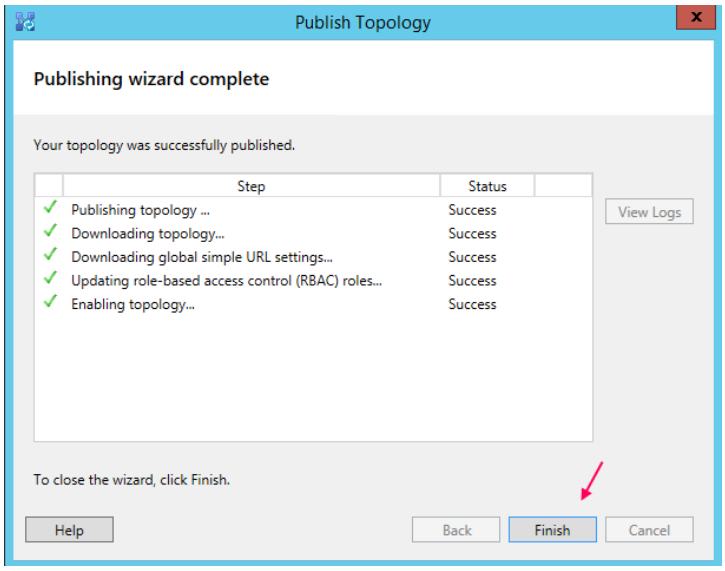
در صفحه‌ی بعد هم بر روی finish کلیک کنید تا سرویس مورد نظر به لیست اضافه شود.



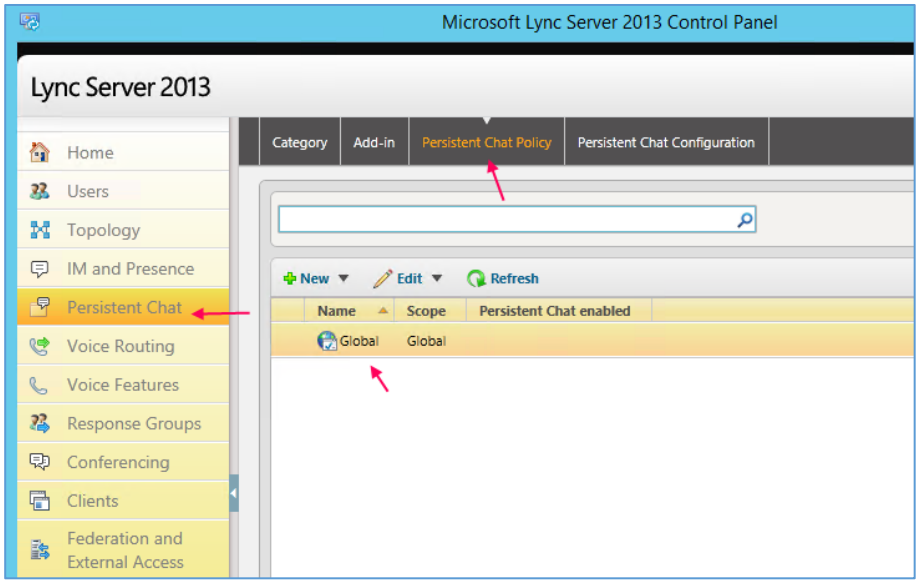
بعد از ایجاد Chat Pool بر روی آن کلیک راست کنید و از قسمت Topology، گزینه‌ی Publish را انتخاب کنید تا این سرویس به صورت کامل فعال شود.



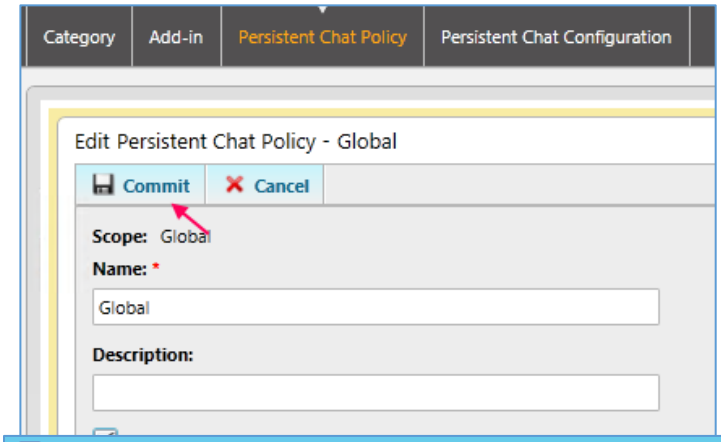
در این قسمت بر روی Next کلیک کنید تا عملیات Publish به صورت کامل انجام گیرد.



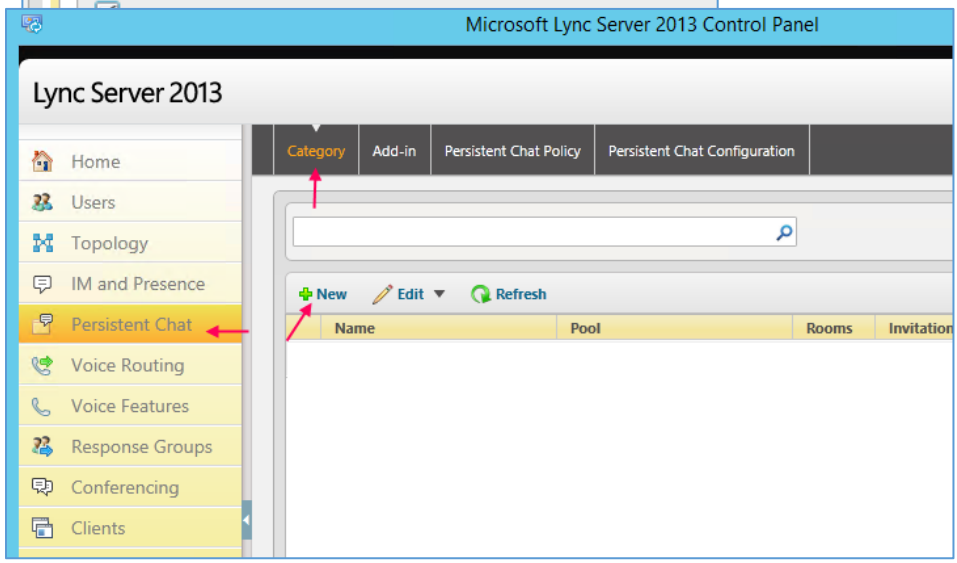
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، عملیات Publish به صورت کامل انجام شده است و برای اتمام کار، بر روی finish کلیک کنید.



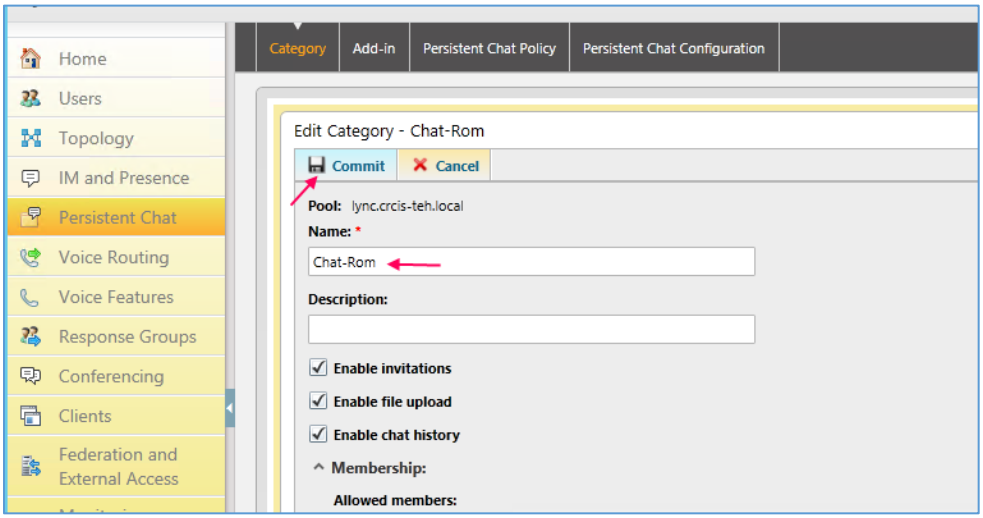
بعد از انجام مراحل قبل، وارد Lync Server control Panel شوید و از سمت چپ، گزینه‌ی Persistent Chat را انتخاب کنید و در صفحه‌ی باز شده وارد تب Persistent Chat Policyرا انتخاب کنید و بر روی گزینه‌ی پیش‌فرض دو بار کلیک کنید.



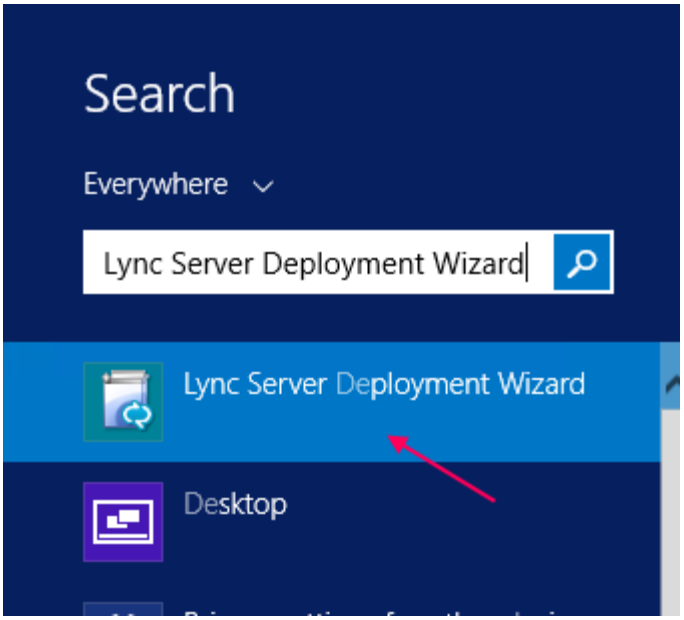
در این قسمت، تیک گزینه‌ی Enable Persistent Chat را انتخاب کنید و بر روی Commit کلیک کنید.



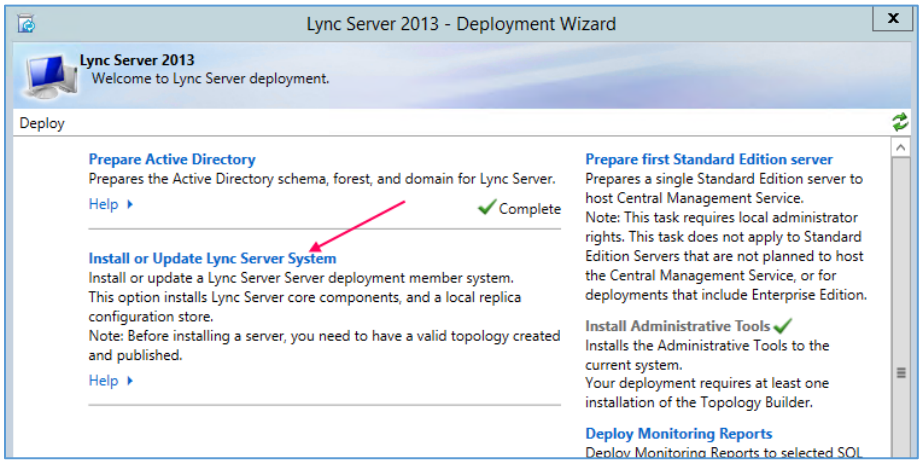
در این مرحله، وارد تب Category شوید و بر روی New کلیک کنید تا یک Pool جدید ایجاد کنید.



در این قسمت، نام دلخواه خود را وارد کنید که در اینجا Chat-Room نوشته شده است و در پایین تیک، هر سه گزینه را انتخاب و بر روی Commit کلیک کنید.

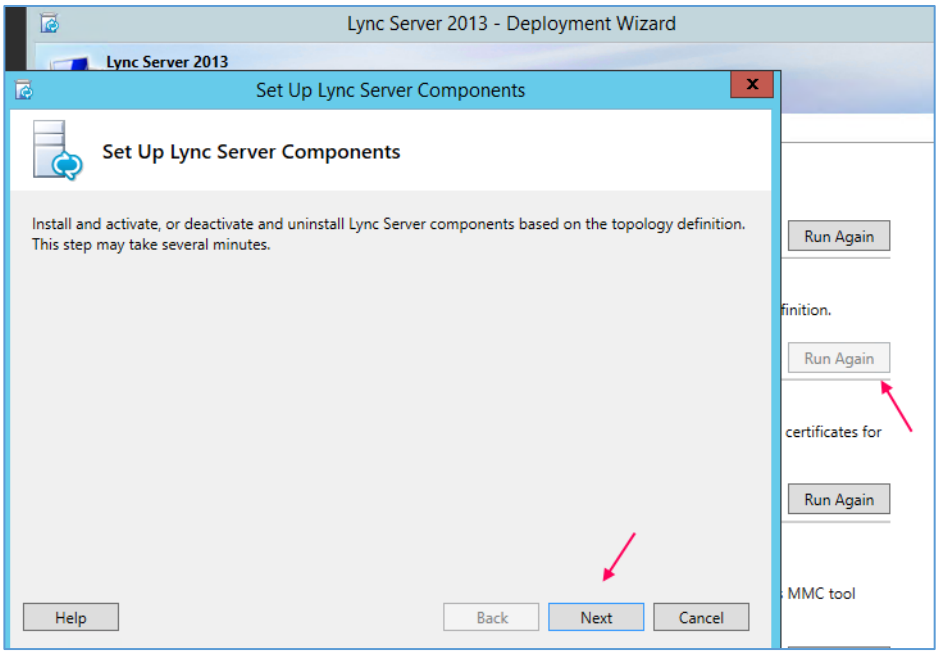


بعد از اینکه سرویس را تنظیم کردید، وارد Serach شوید و سرویس Lync Server Deployment Wizard را جستجو و اجرا کنید.

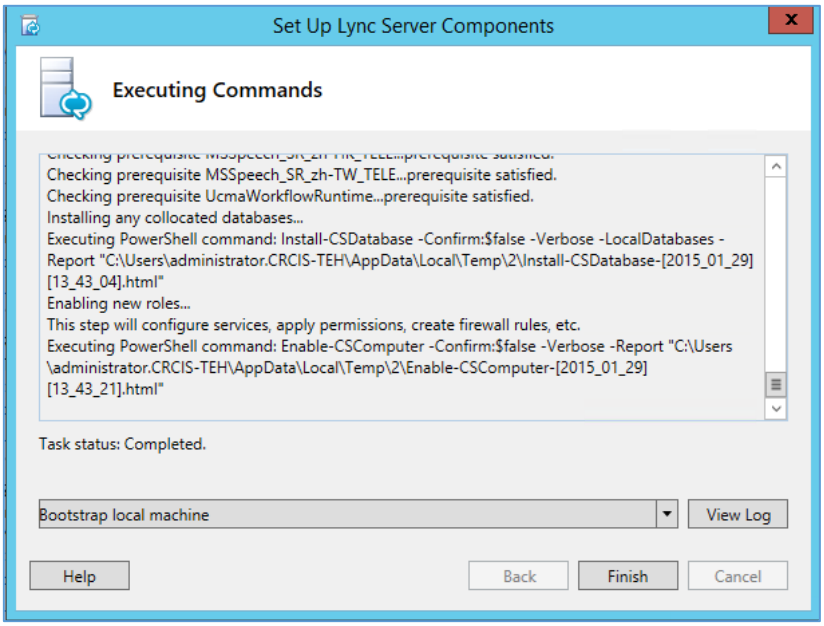


در این صفحه بر روی Install or Update Lync Server System کلیک کنید.

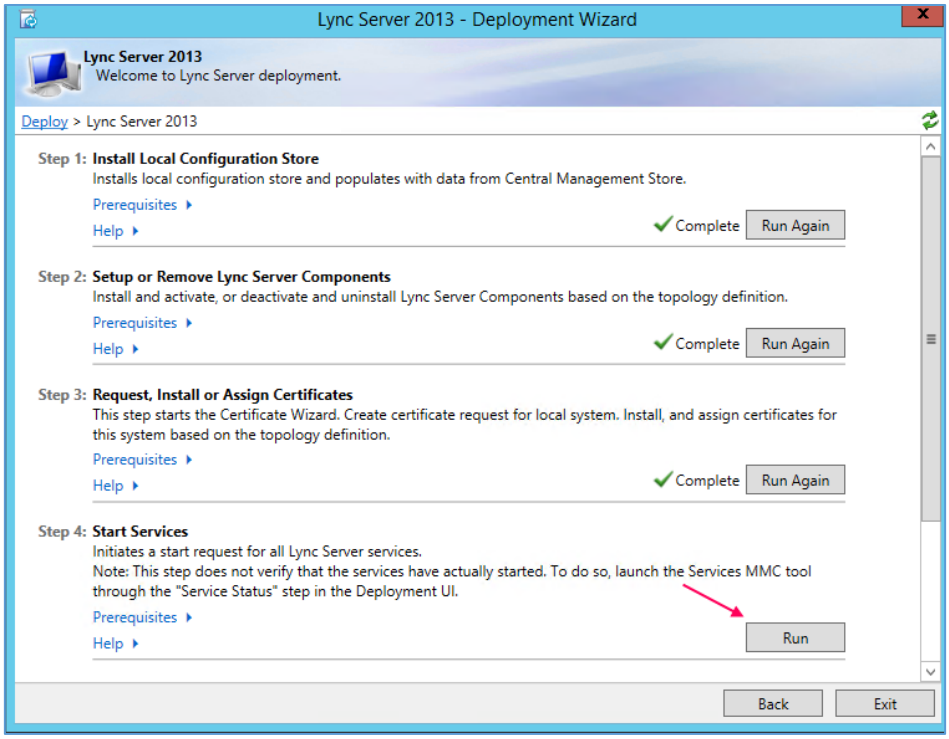
در این قسمت باید بعد از اینکه سرویس Chat را فعال کردیم، دوباره Lync Server از تنظیمات موجود را با خبر کنیم.



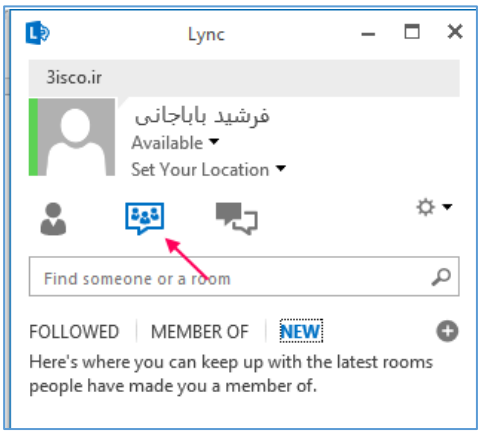
در این صفحه بر روی Run در قسمت گزینه‌ی دوم کلیک کنید تا شکل Setup Lync Server Components ظاهر شود. در این شکل بر روی Next کلیک کنید.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید، کار با موفقیت انجام شده و تنظیمات جدید اعمال شده است؛ بعد از این کار باید Service مربوط به Chat را فعال کنیم، برای این منظور بر روی Finish کلیک کنید و به شکل صفحه‌ی بعد توجه کنید.



در این شکل و از قسمت Start Services بر روی Run کلیک کنید تا تمام سرویس‌ها اجرا شوند؛ بعد از این کار، از این صفحه خارج شوید.



بعد از اینکه این سرویس به طور کامل فعال شد، یک آیکون جدید چت گروهی به نرم افزار Lync کاربران اضافه می‌شود. برای ایجاد گروه و کاربر به ادامه‌ی کار توجه کنید.

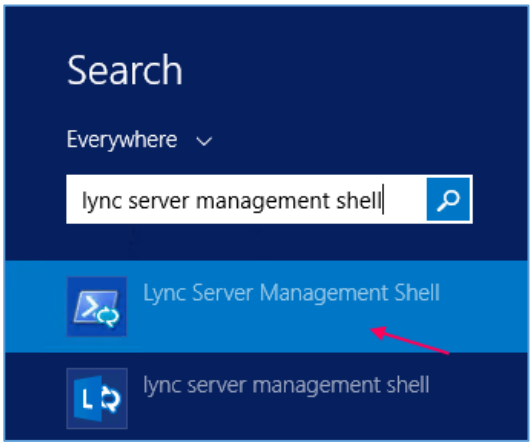
ایجاد گروه برای کاربران در Lync:

بعد از اینکه سرویس Chat گروهی را در سرور Lync فعال کردیم، حالا باید برای هر یک از گروه‌های سازمان یک اتاق ایجاد کنیم و کاربران را عضو آن کنیم؛ برای اینکه کار را به سادگی انجام دهیم، از طریق دستورات Powershell این کار را انجام می‌دهیم.

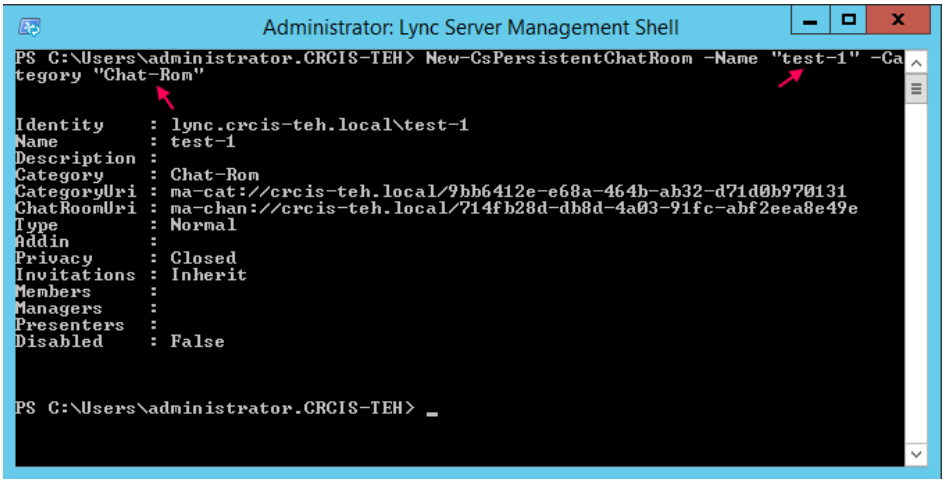
برای ایجاد گروه در Lync Server Managemet Shell باید از دستور زیر استفاده کنیم:

```
New-CsPersistentChatRoom -Name "Test-1" -Category "Chat-Room"
```

در دستور بالا، کلمه‌ی Test-1 نام گروه می‌باشد و کلمه‌ی Chat-Room، همان نامی است که در سرویس Lync Server control panel در قسمت Persistent Chat Policy در سه صفحه‌ی قبل ایجاد کردیم.



وارد Serach شوید و سرویس Management Shell را اجرا کنید.

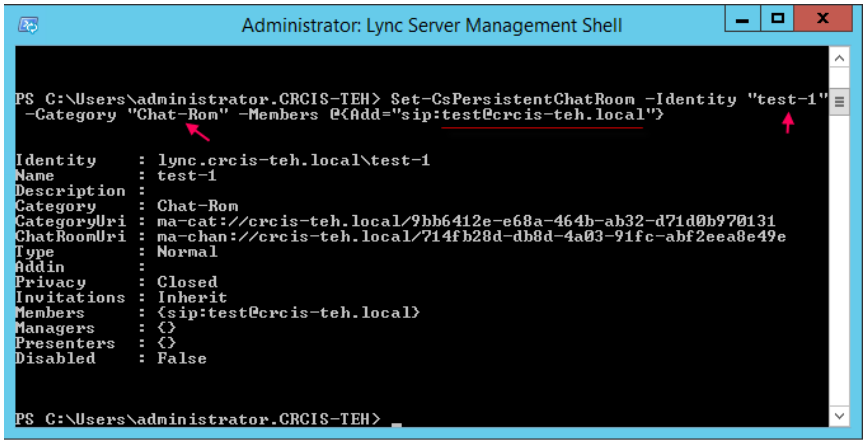


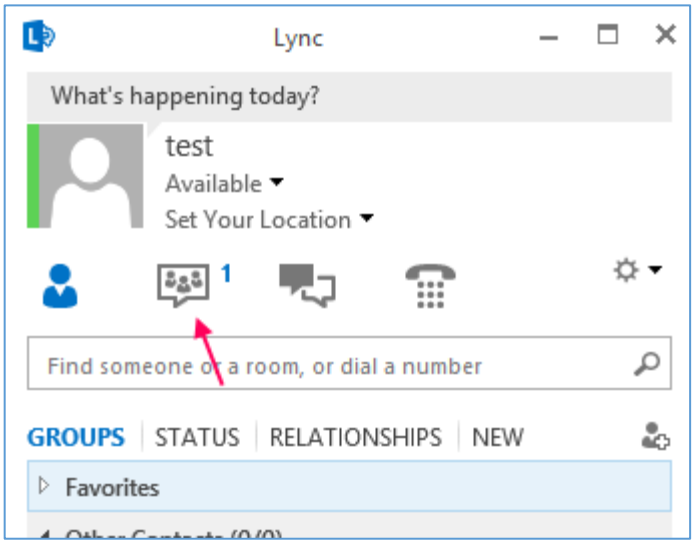
دستور را که در صفحه‌ی قبل نوشتیم را کپی می‌کنیم و در قسمت مشخص شده، Past می‌کنیم، با این کار یک اتاق گروهی جدید با نام Test-1 ایجاد می‌شود.

بعد از اینکه این اتاق را ایجاد کردیم، باید کاربران و گروه‌های خود را عضو گروه مورد نظر کنیم که برای این کار باید از دستور زیر استفاده کنیم:

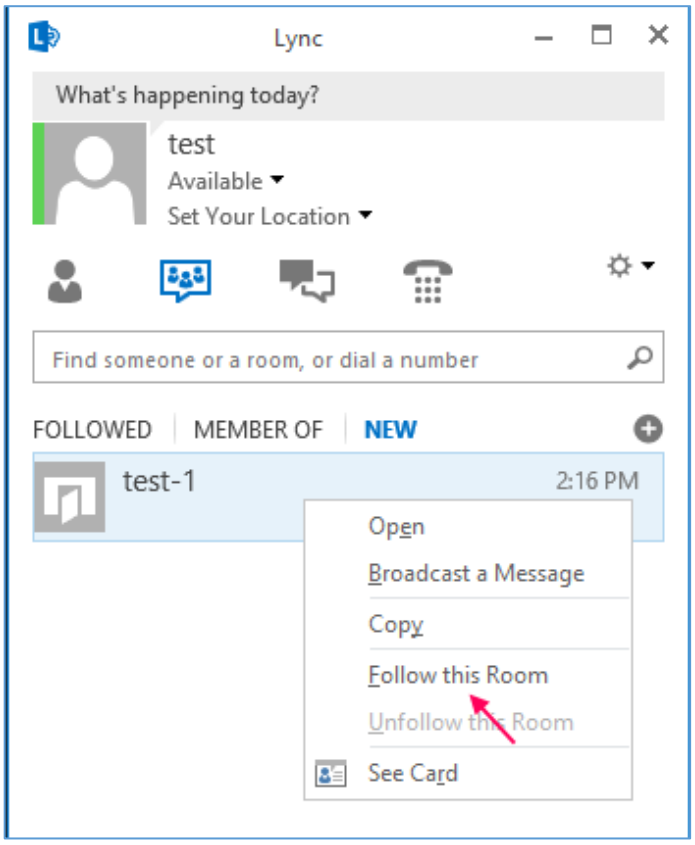
```
Set-CsPersistentChatRoom -Identity "test-1" -Category "Chat-Rom" -Members @{Add="sip:test@crcis-teh.local"}
```

با دستور Set-CsPersistentChatRoom، گروه مورد نظر را از Pool مورد نظر انتخاب می‌کنیم و با دستور Members، کاربر عضو این گروه را به آن اختصاص می‌دهیم. شما باید به جای test@crcis-teh.local، نام کاربر خود را به همراه نام دومین وارد کنید. همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، کاربر مورد نظر عضو گروه test-1 شده است.





بعد از اینکه کاربر مورد نظر وارد نرم افزار Lync شود، بر روی آیکون Chat گروهی یک شماره می-بیند که این شماره، نشان دهنده‌ی تعداد گروه‌هایی است که مدیر شبکه او را عضو آن کرده است که این کاربر هم باید این موضوع را تأیید کند.



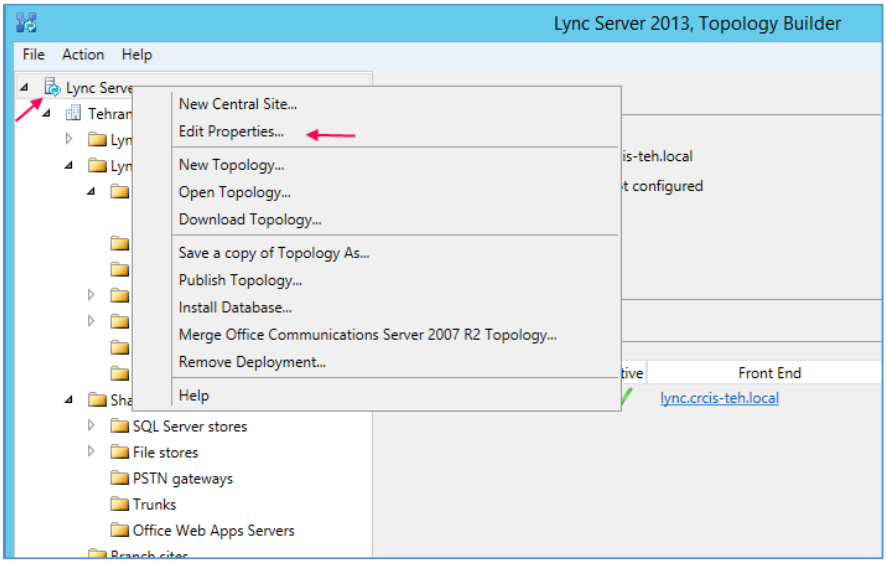
کاربر مورد نظر باید بر روی گروه خود، کلیک راست کند و گزینه‌ی Follow this Room را انتخاب کند؛ با این کار این، کاربر وارد گروه می‌شود و می‌تواند با دیگر کاربران حاضر در گروه به صحبت بپردازد.

توجه داشته باشید، شما می‌توانید به هر تعداد که نیاز دارید کاربر را عضو گروه مورد نظر کنید.

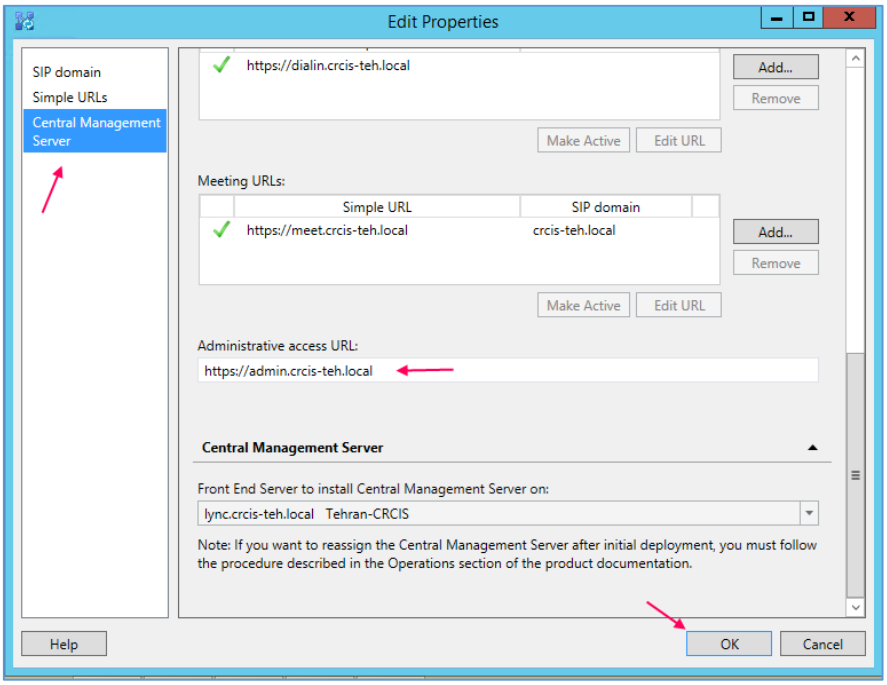
اگر در این قسمت با مشکلی مواجه شدید، می‌توانید از طریق ایمیل با من در تماس باشید.

دسترسی به کنترل پنل سرور Lync از طریق وب:

در این قسمت می‌خواهیم از طریق آدرس وب به کنترل پنل سرور Lync 2013 دسترسی پیدا کنیم.

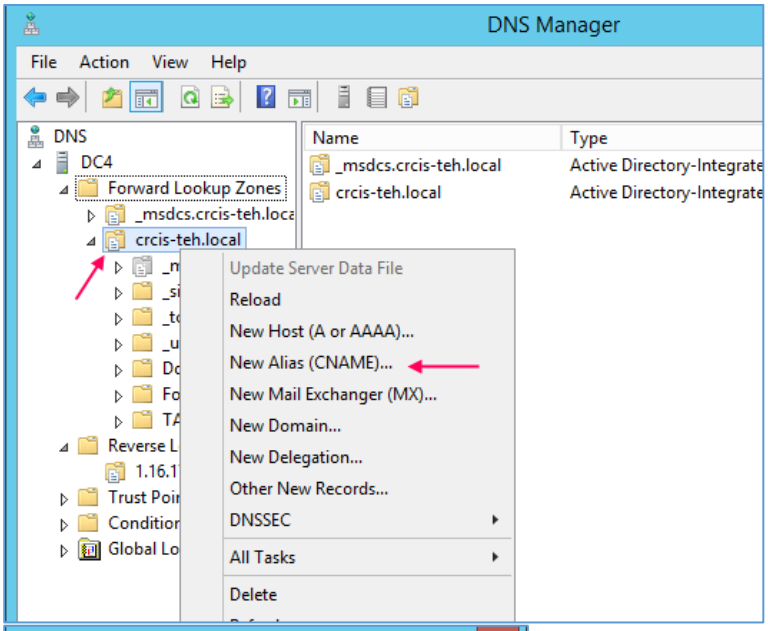


برای انجام این کار، Lync Server Topology Builder را اجرا کنید و به مانند شکل روبرو بر روی نام root یا سرور اصلی کلیک راست کنید و گزینه‌ی Edit Properties... را انتخاب کنید.

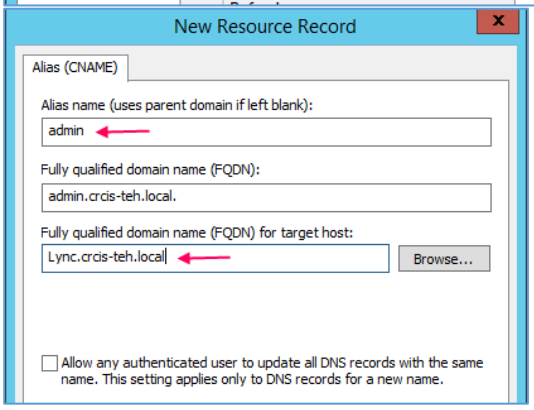


در این صفحه از سمت چپ، گزینه‌ی Centeral Management Server را انتخاب کنید و در قسمت Administrative Access URL باید آدرس مورد نظر خود را وارد کنید که این آدرس به صورت پیش‌فرض Admin می‌باشد، بعد از این کار بر روی ok کلیک کنید.

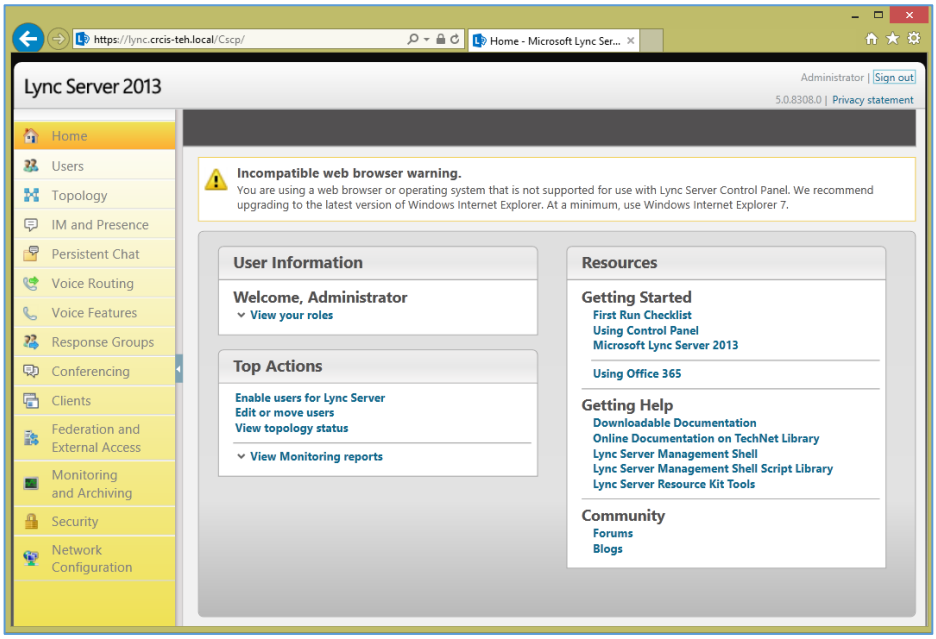
بعد از انجام مراحل قبل باید وارد DNS Server شوید و یک اسم به مانند اسم قبلی (Admin) ایجاد کنید و آن را به سرور Lync متصل کنید، توجه داشته باشید این مرحله را در کتاب شیرپوینت را قورت دهید، توضیح داده‌ام.



وارد سرور Active Directory می‌شویم و سرویس DNS را اجرا می‌کنیم. در این سرویس، از سمت چپ بر روی نام دومین خود کلیک راست می‌کنیم و گزینه‌ی New Alias (CNAME) را انتخاب می‌کنیم.



در این قسمت هم، نام Admin که در تنظیمات Lync وارد کردیم را در این قسمت وارد می‌کنیم و از قسمت FQDN حتماً نام سرور Lync خود را انتخاب و بر روی OK کلیک می‌کنیم.



حالا اگر با آدرس https://admin.crcis-teh.local وارد شویم از ما نام کاربری مدیر Lync درخواست می‌شود که باید به همراه دومین وارد کنیم و بعد از ورود اطلاعات، آدرس به صورت خودکار به Lync.crcis-the.local تغییر

می‌کند.**فعال‌سازی سرویس Mobile در Lync Server:**

زمانی که نرم افزار Lync Server را فعال کردید، می‌توانید از طریق موبایل هم به این نرم افزار دسترسی داشته باشید که با هم این موضوع را بررسی می‌کنیم.

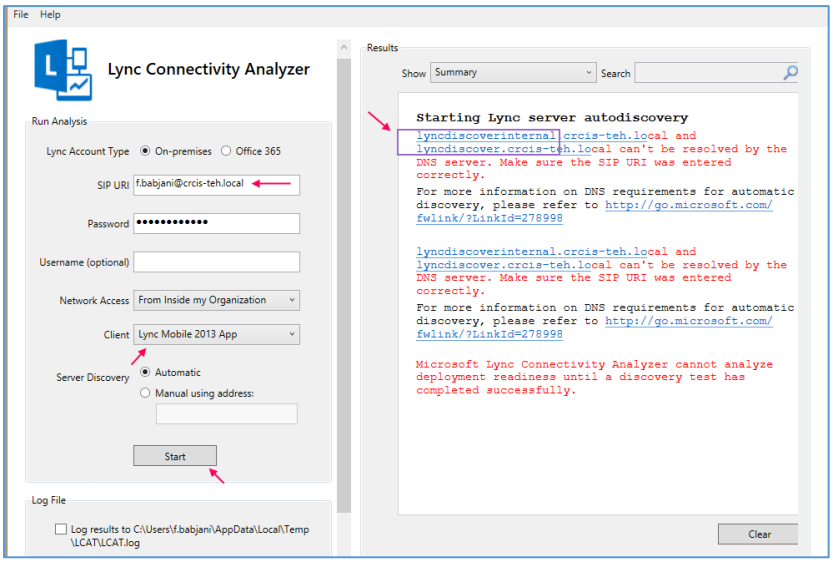
برای اینکه متوجه شویم دستگاه‌های موبایل می‌توانند به سرور Lync متصل شوند، مایکروسافت، یک نرم افزار برای تست این موضوع قرار داده است.

برای دانلود نرم افزار آنالیز، می‌توانید از لینک‌های زیر استفاده کنید:

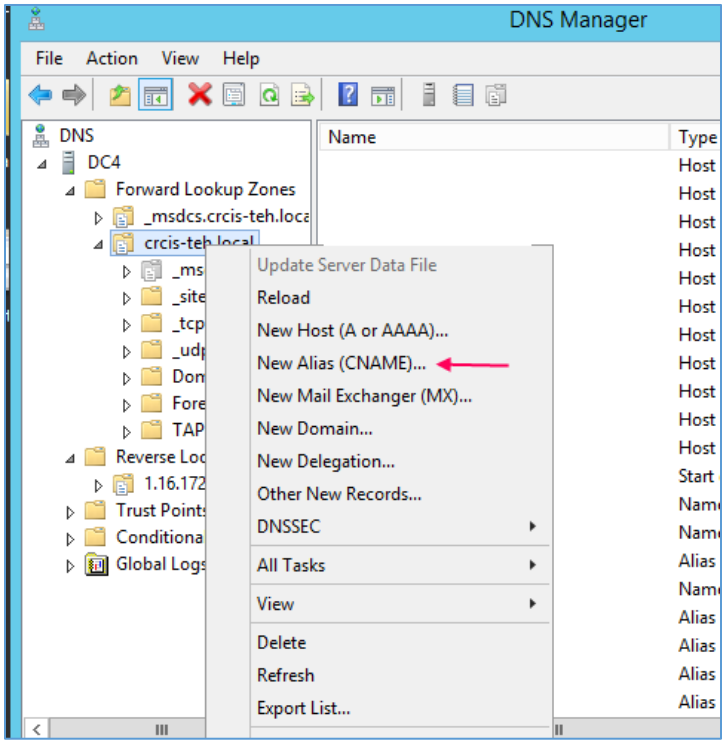
Microsoft Lync Connectivity Analyzer (64 Bit)

Microsoft Lync Connectivity Analyzer (32 Bit)

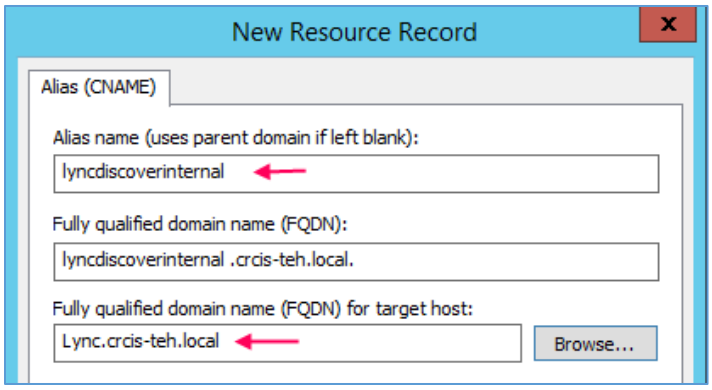
بسته به ورژن ویندوز خود یکی از لینک‌های بالا را انتخاب و نرم افزار را دانلود کنید.



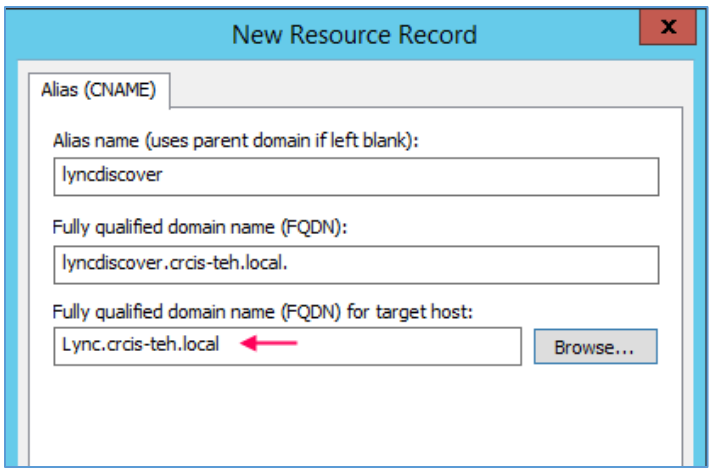
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، نرم‌افزار مورد نظر اجرا شده است و برای تست عملکرد آن در قسمت SIP URL، یک نام کاربری که توانایی ورود به لینک دارد را وارد کنید ودر قسمت Client، گزینه‌ی Lync Mobile 2013 App را انتخاب و بر روی Start کلیک کنید؛ بعد از کلیک بر روی Start، حتماً به شما Error خواهد داد، اگر به صفحه‌ی Error توجه کنید، این پیغام دریافت می‌شود که این نرم افزار نیاز به دو آدرس DNS با نام‌های lyncdiscoverinternal و lyncdiscover دارد که در سرور، DNS داخلی تعریف نشده است و باید تعریف شود که برای این کار باید وارد سرور Active Directory شوید.



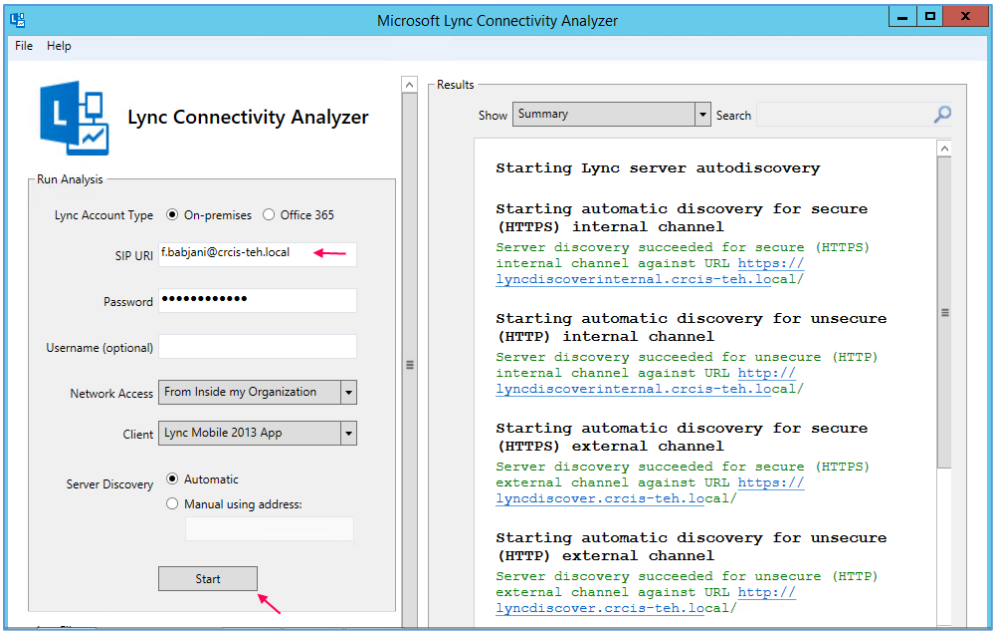
وارد سرویس DNS می‌شویم و بر روی نام دومین خود کلیک راست می‌کنیم و گزینه‌ی New Alias (CNAME) را انتخاب می‌کنیم تا شکل بعد ظاهر شود.



در این بخش و در قسمت Alias name باید یکی از آن دو نامی که در صفحه‌ی قبل برای شما نوشتم را وارد کنید و در قسمت Host، نام سرور Lync را انتخاب و بر روی OK کلیک کنید.



برای نام lyncdiscover هم یک Cname به مانند قبل تعریف کنید که این عمل را در شکل روبرو مشاهده می‌کنید؛ بعد از اینکه هر دو نام را در DNS server تعریف کردید، دوباره وارد نرم افزار شوید.



بعد از انجام مراحل قبل، دوباره وارد نرم افزار Analyzer می‌شویم و عملیات را دوباره تکرار می‌کنیم؛ همان‌طور که مشاهده می‌کنید، عملیات با موفقیت انجام شده است و از این به بعد می‌توانید از طریق موبایل به Lync متصل شوید.

برای دانلود نرم‌افزار Lync برای گوشی‌های اندروید می‌توانید از لینک زیر استفاده کنید:

http://play.p30download.com/app/com.microsoft.office.lync15/

توجه داشته باشید برای استفاده از این نرم افزار، نیاز به Certificate سرور مربوط را دارید.

برای اینکه نرم افزار Lync را برای گوشی‌های اندروید تست بگیریم در این قسمت، نحوه‌ی راه‌اندازی اندروید را روی ماشین مجازی با هم تست می‌گیریم.

نصب سیستم‌عامل اندروید روی ویندوز به صورت مجازی:

برای نصب این سیستم‌عامل، نیاز به یک نرم افزارمجازی‌سازی، مانند Vmware داریم که این نرم افزار را می‌توانید از لینک زیر تهیه کنید:

http://soft98.ir/os/virtual-machine/1232-vmware-workstation.html

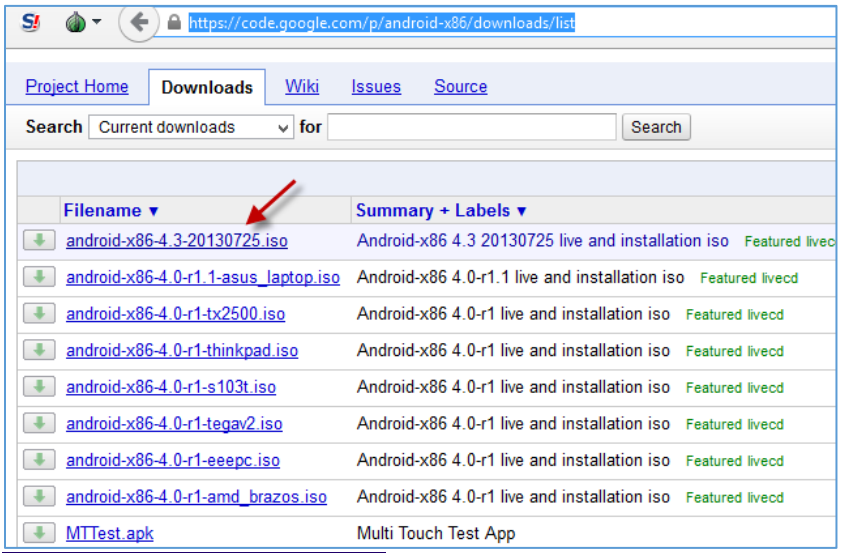
اگر می‌خواهید از مشکلات مجازی‌سازی رهایی پیدا کنید، می‌توانید نرم افزار BlueStacks را که سیستم‌عامل اندروید را روی سیستم شما به صورت مجازی اجرا می‌کند، استفاده کنید:

http://soft98.ir/mobile/13897-bluestacks.html

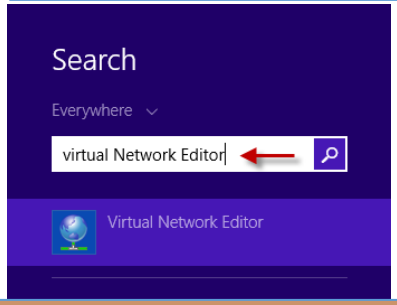
نرم افزار BlueStacks به صورت جدا اجرا می‌شود و نیاز به نرم افزار دیگری ندارد.

برای اینکه اندروید را بر روی نرم افزار مجازی اجرا کنید، نیاز به فایل سیستم‌عامل اندروید مخصوص کامپیوتر دارید که می‌توانید از لینک زیر آن را دانلود کنید:

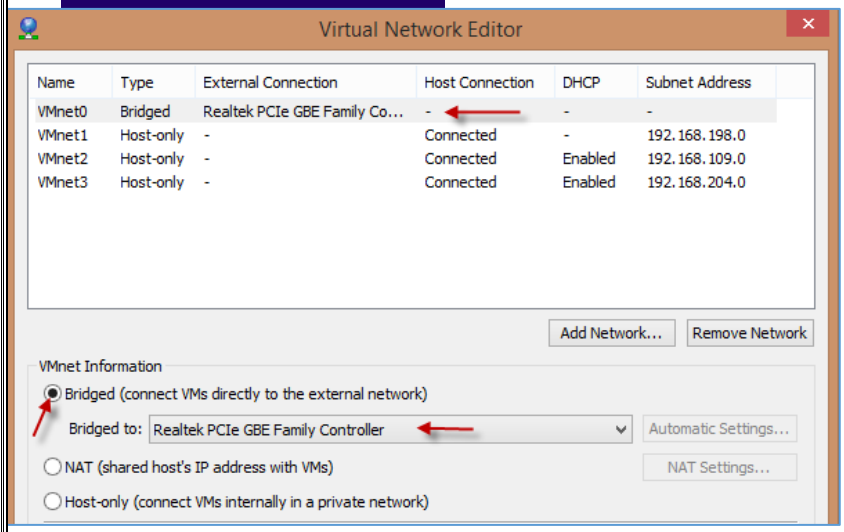
https://code.google.com/p/android-x86/downloads/list



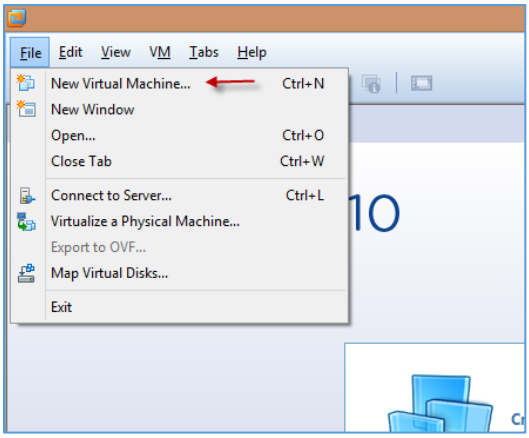
بسته به نیاز خودتان یکی از ورژن‌ها را دانلود کنید که ورژن عمومی آن برای ویندوز در شکل مشخص شده است. بر روی آن کلیک و فایل مورد نظر را دانلود کنید، توجه کنید که سایت مورد نظر به ایرانی‌ها عزیز دسترسی نمی‌دهد و باید دورش بزنید.



بعد از انجام دانلود و نصب نرم افزار Vmware Workstation، وارد Search می‌شویم Virtual Network Editor را اجرا می‌کنیم.

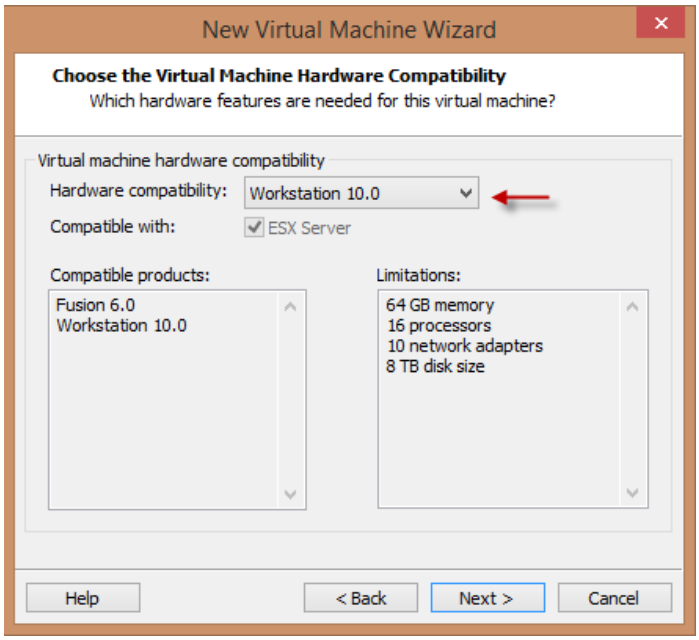


در این قسمت باید یک کارت شبکه‌ی مجازی ایجاد کنید و آن را به کارت شبکه‌ی اصلی خود متصل کنید، برای این کار از لیست مورد نظر یک کارت شبکه انتخاب کنید و در قسمت پایین آن، گزینه‌ی Bridged را انتخاب کنید و بعد کارت شبکه‌ی سیستم خود را که به اینترنت متصل است، انتخاب و OK کنید.

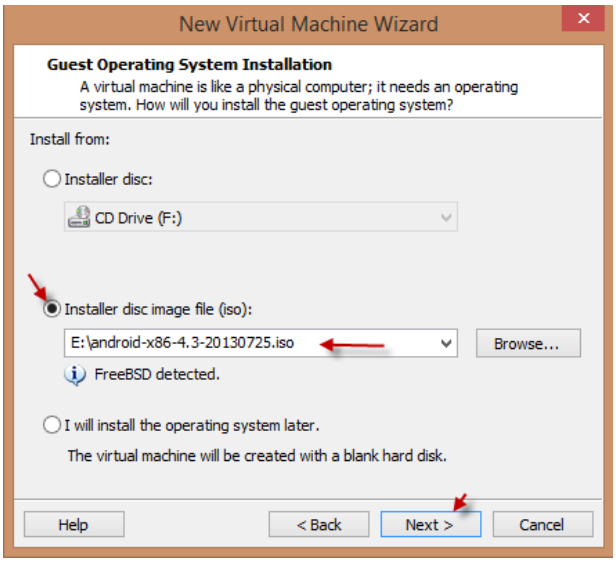


بعد از تنظیم کارت شبکه‌ی مجازی باید وارد Vmware شوید و یک ماشین مجازی برای سیستم‌عامل اندروید ایجاد کنید، برای این کار از منوی File، گزینه‌ی New Virtual Machine را انتخاب کنید.

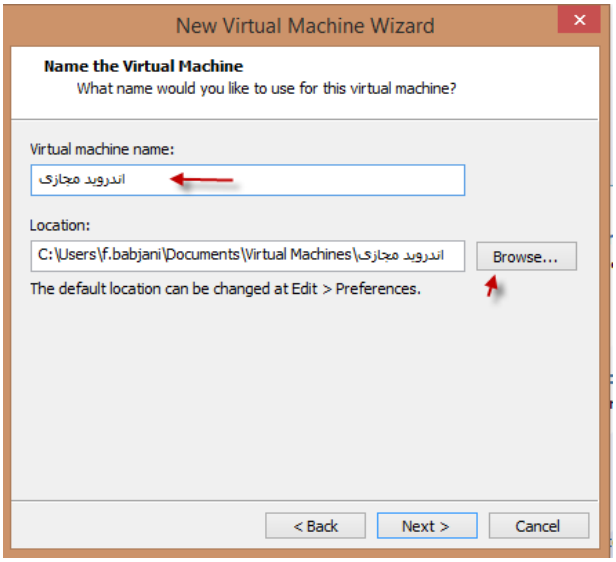
در این صفحه، گزینه‌ی custom را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



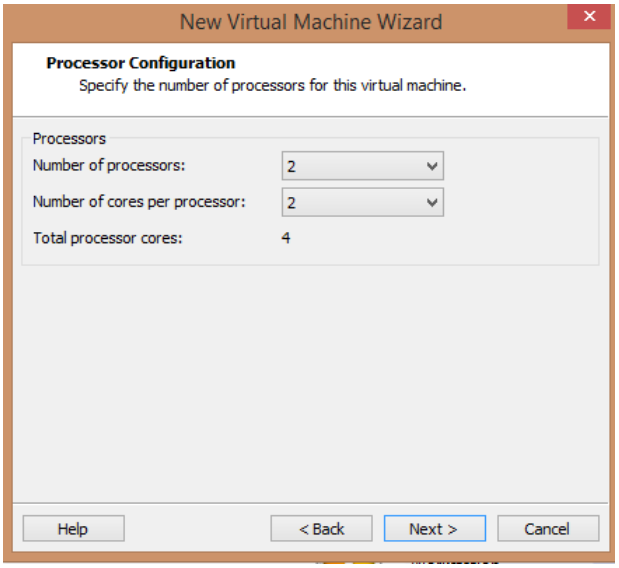
در این صفحه، گزینه‌ی Workstation10 را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



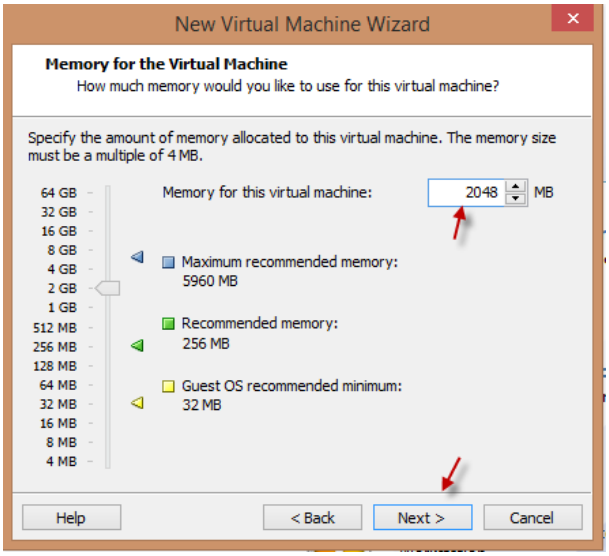
در این صفحه باید فایل سیستم‌عامل Android را که دانلود کردیم، به این ماشین معرفی کنیم؛ برای این کار، گزینه‌ی دوم را انتخاب و بر روی Browse کلیک می‌کنیم و آدرس فایل مورد نظر را مشخص و بر روی Next کلیک می‌کنیم.



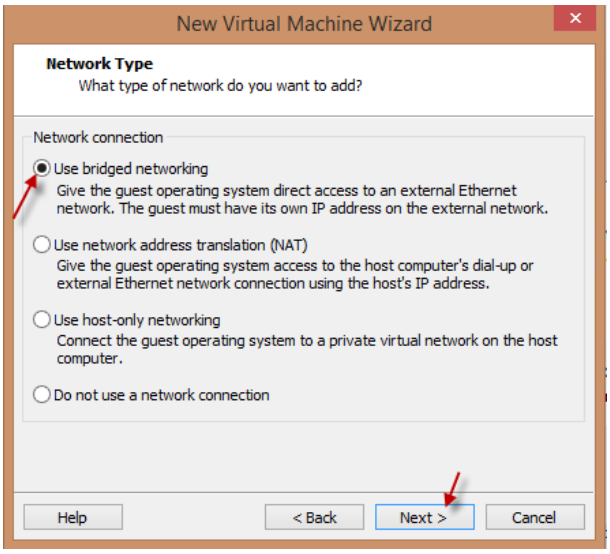
یک نام برای ماشین مجازی خود وارد کنید و مسیر ذخیره‌سازی آن را هم مشخص و بر روی Next کلیک کنید.



در این صفحه، تعداد CPU و تعداد هسته‌ی خود را مشخص و بر روی Next کلیک کنید.

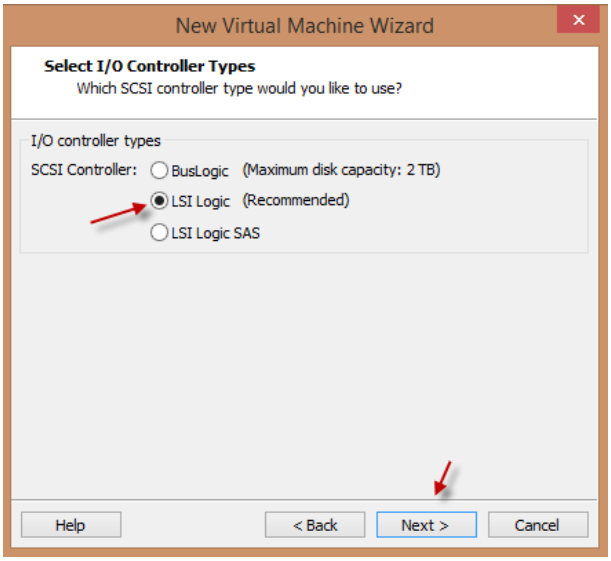


در این قسمت، مقدار حافظه‌ی رم را مشخص و بر روی Next کلیک کنید.

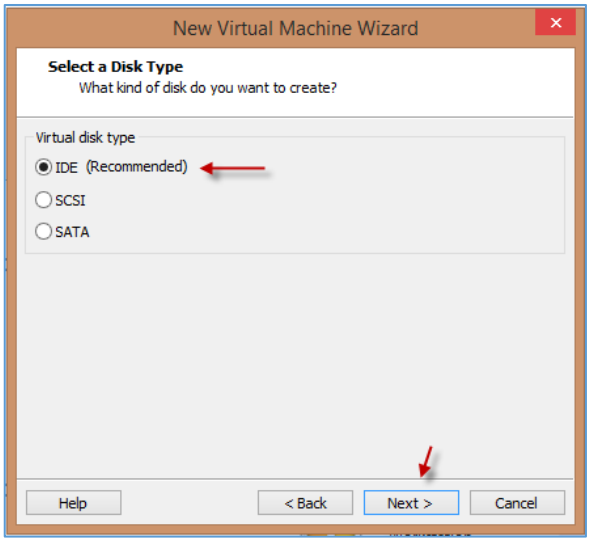


در این صفحه، گزینه‌ی Use bridged networking را انتخاب کنید تا به کارت شبکه‌ی اصلی سیستم متصل شوید.

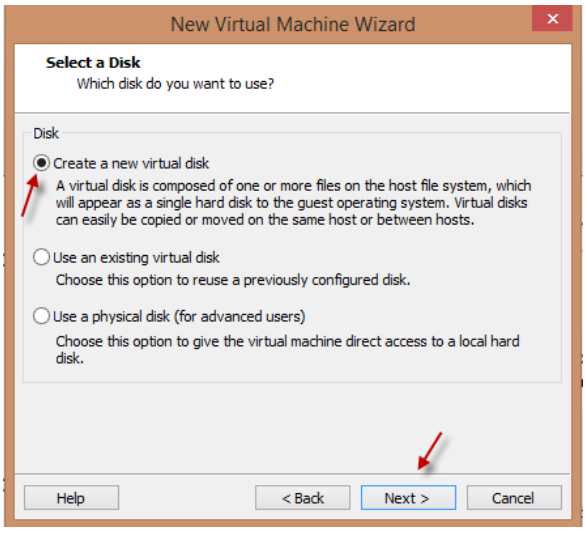
بر روی Next کلیک کنید.



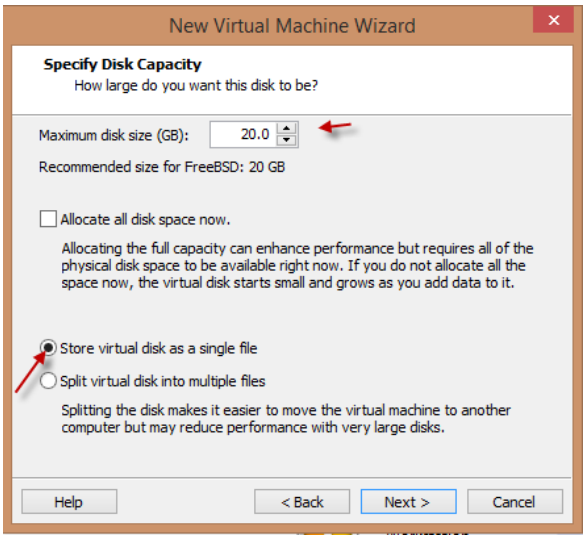
در این قسمت، به گزینه‌ای دست نزنید و بر روی Next کلیک کنید.



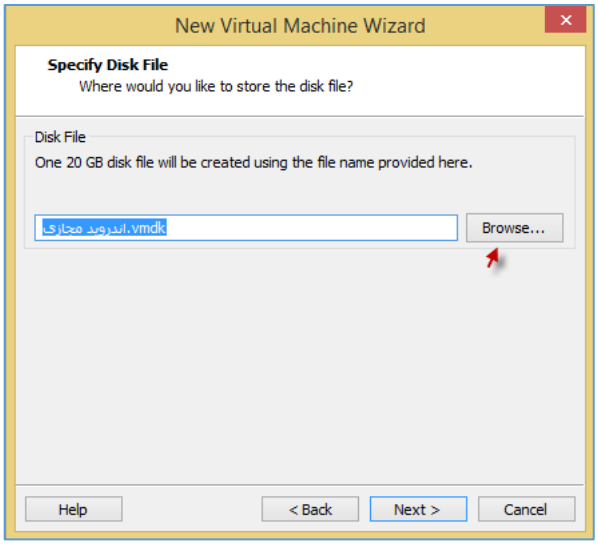
در این صفحه، گزینه‌ی IDE را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



در این صفحه برای ایجاد هارد دیسک مجازی، گزینه‌ی اول را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

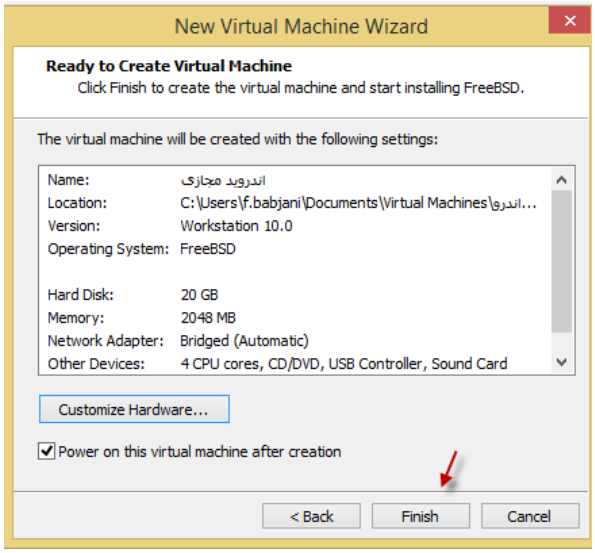


در این قسمت، مقدار فضای هارد دیسک مجازی خود را مشخص کنید و در پایین صفحه، گزینه‌ی Store Virtual disk a single File را انتخاب کنید، توجه کنید که اگر تیک گزینه‌ی Allocate all disk space now را انتخاب کنید، کل فضای مشخص شده در هارد اصلی به مقدار فضایی که در این قسمت وارد کردید، اشغال خواهد شد که کار جالبی نخواهد بود.

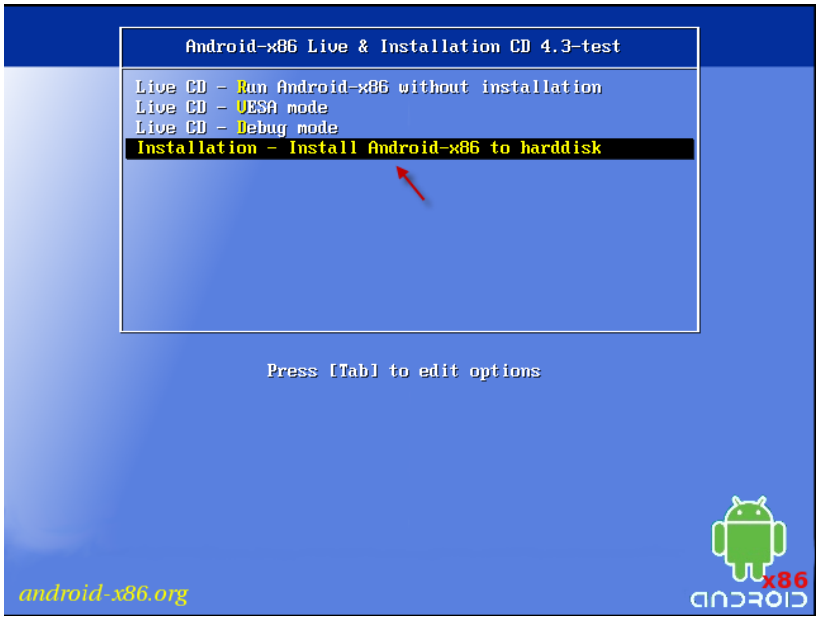


در این قسمت، می‌توانید هارد دیسک مجازی خود را در محل مناسب خود ذخیره کنید.

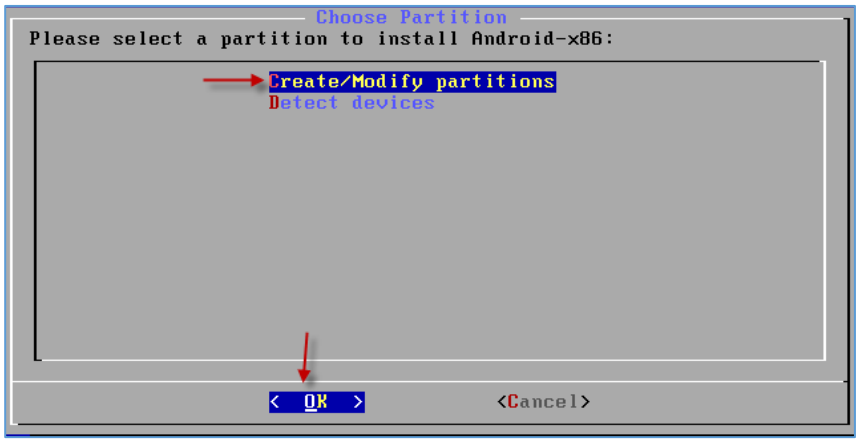
بر روی Next کلیک کنید.



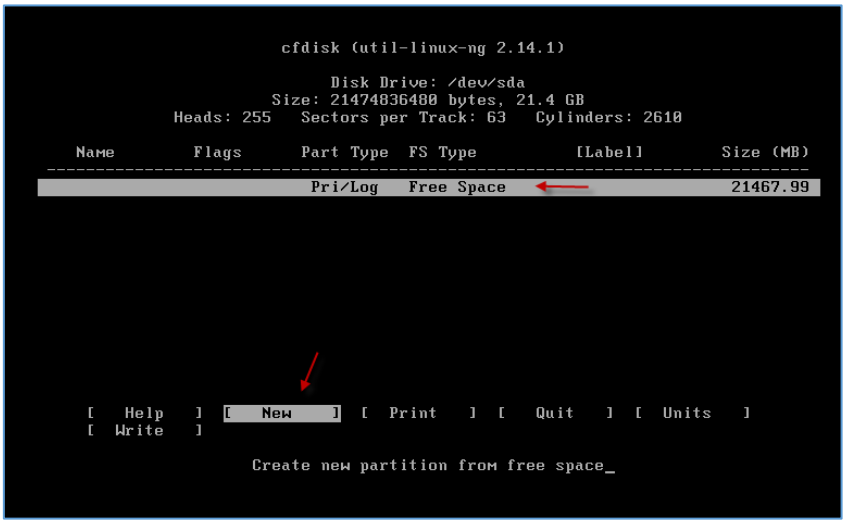
به اتمام کار رسیدیم و اگر با اطلاعات موجود مشکلی ندارید بر روی Finish کلیک کنید تا ماشین مجازی روشن شود.



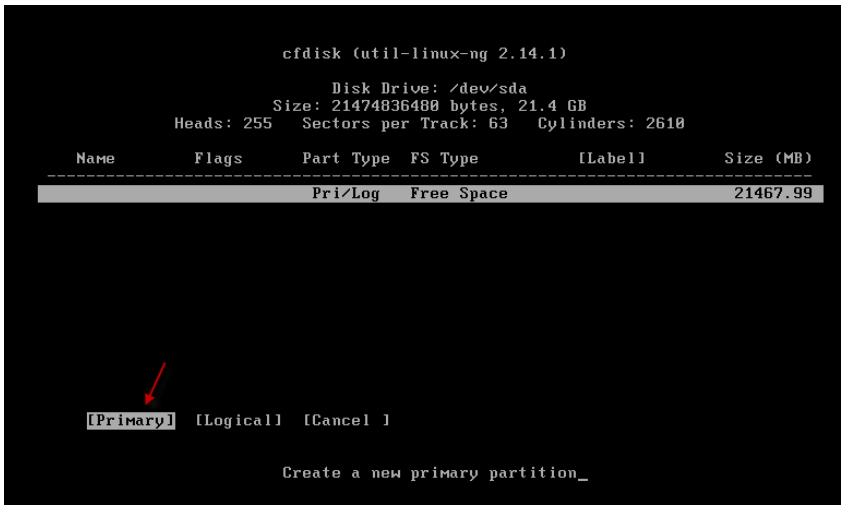
زمانی که ماشین مجازی روشن می‌شود، شکل روبرو ظاهر می‌شود که برای نصب اندروید روی هارد دیسک مجازی، باید گزینه‌ی چهارم را به مانند شکل روبرو انتخاب کنید و enter کنید.



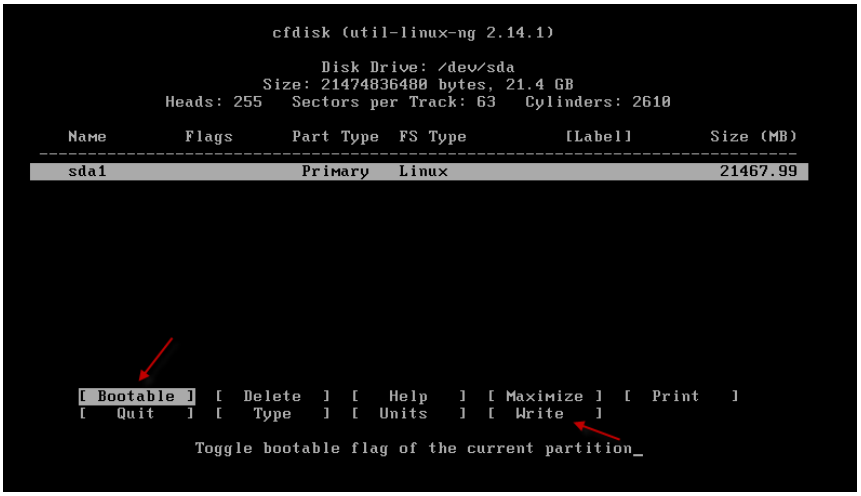
در این صفحه، گزینه‌ی Create/Modify partitions را انتخاب کنید و بعد Enter کنید.



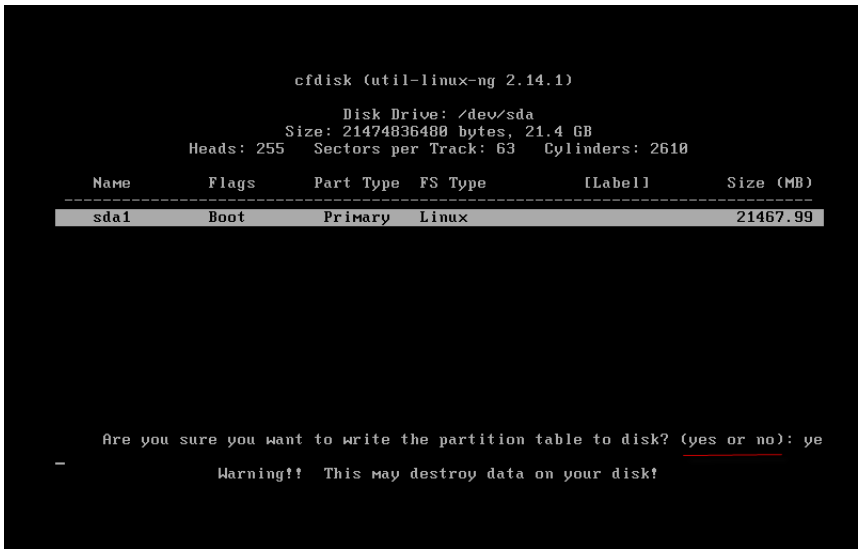
در این صفحه، یک هارد دیسک مشخص شده است که در قسمت پایین آن، باید گزینه‌ی New را انتخاب کنید.



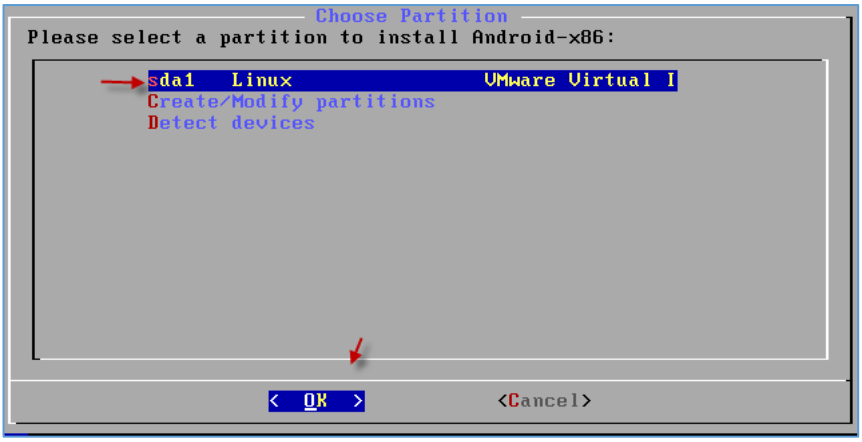
در این صفحه، گزینه‌ی Primary را انتخاب و دو بار Enter کنید.



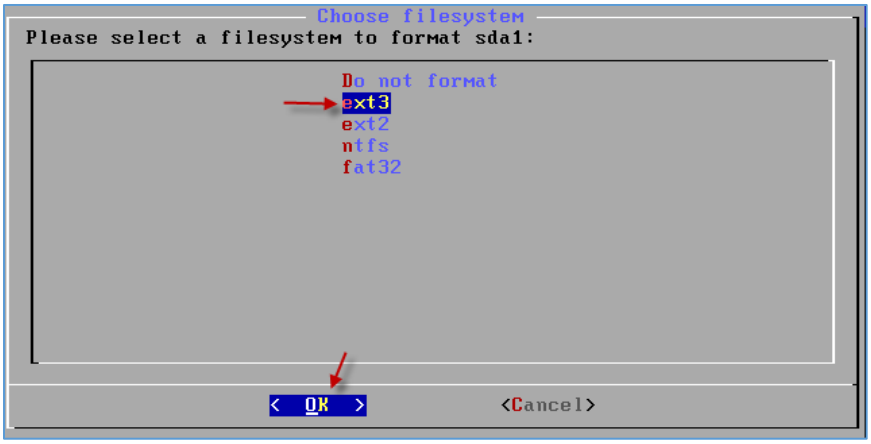
در این قسمت، اول گزینه‌ی Bootable را انتخاب و Enter کنید و بعد، با کلید جهت‌نما، گزینه‌ی Write را انتخاب و enter کنید.



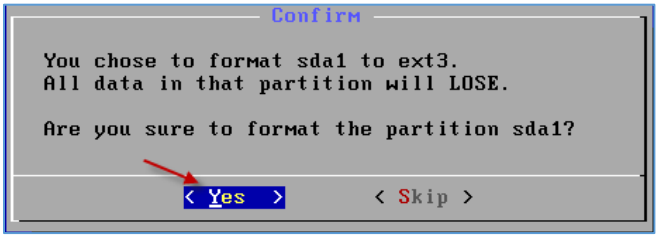
در این قسمت، Yes را وارد کنید تا تغییرات اعمال شود؛ بعد از این کار، گزینه‌ی Quit را انتخاب و Enter کنید تا صفحه‌ی بعد ظاهر شود.



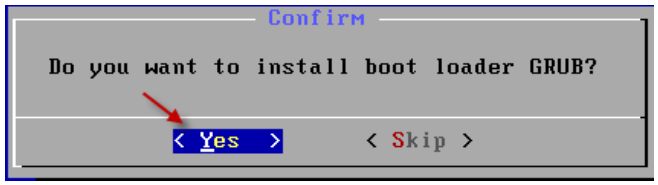
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، هارد دیسک مورد نظر، Format شده و آماده‌ی بهره‌برداری است. برای شروع بر روی Enter فشار دهید.



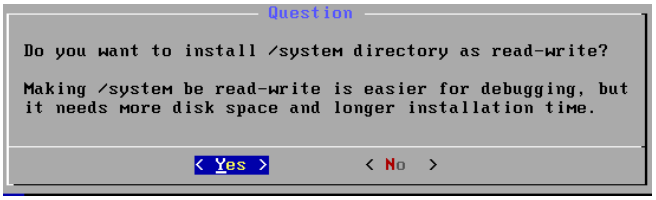
در این صفحه، گزینه‌ی ext3 را انتخاب و بر روی Enter فشار دهید.



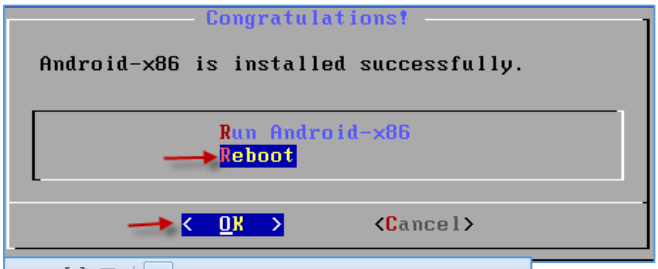
در صفحه‌ی روبرو، گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید.



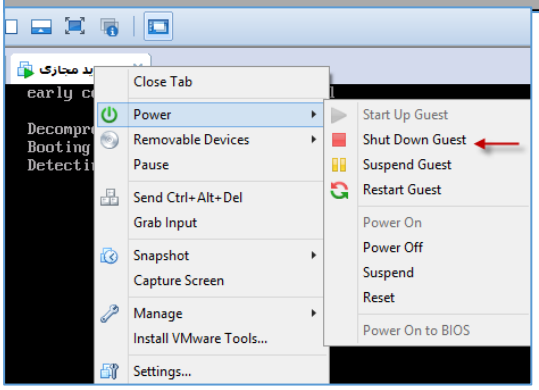
در این صفحه برای ایجاد Boot GRUB، گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید.



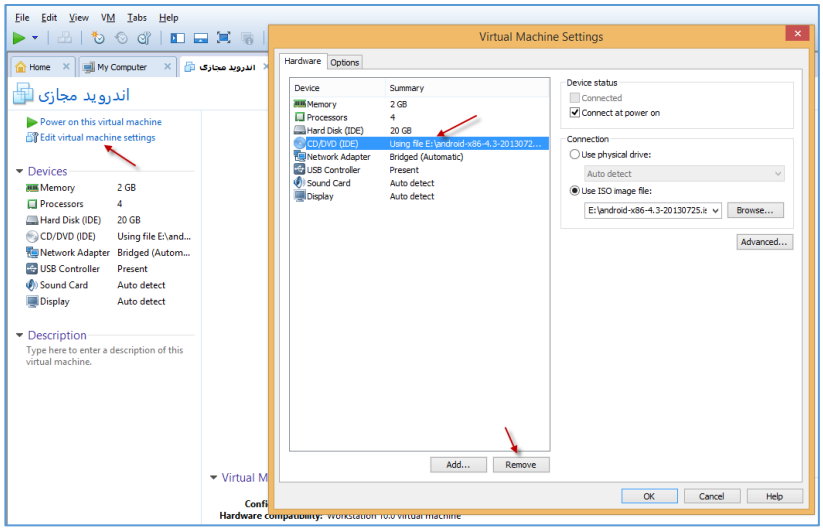
در این قسمت، گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید.



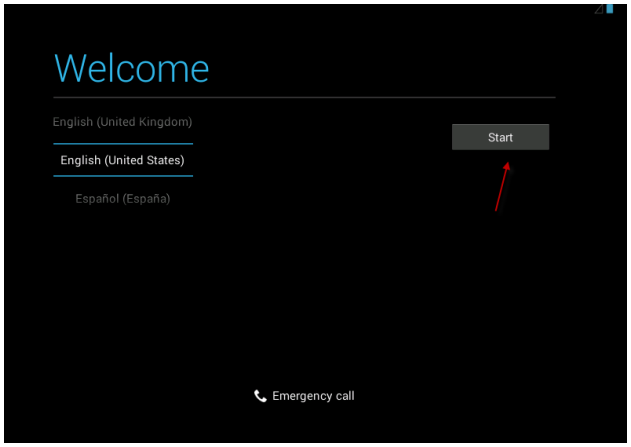
در این صفحه، گزینه‌ی Reboot را انتخاب و بعد Enter کنید.



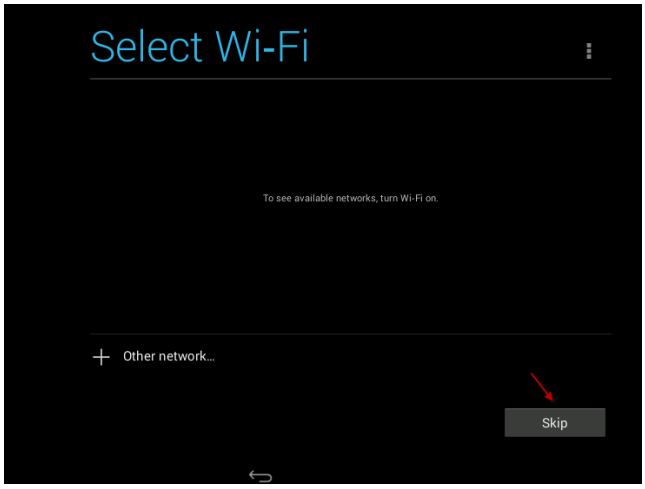
در این قسمت، بر روی ماشین مجازی کلید راست کنید و از قسمت Power، گزینه‌ی Shut down Guest را انتخاب کنید.



در این قسمت، وارد تنظیمات ماشین مجازی شوید و CD/DVD که متصل به فایل ISO است را انتخاب و Remove کنید و بعد بر روی OK کلیک کنید و ماشین مجازی را روشن کنید.



در این صفحه، زبان مورد نظر خود را انتخاب و بر روی start کلیک کنید.

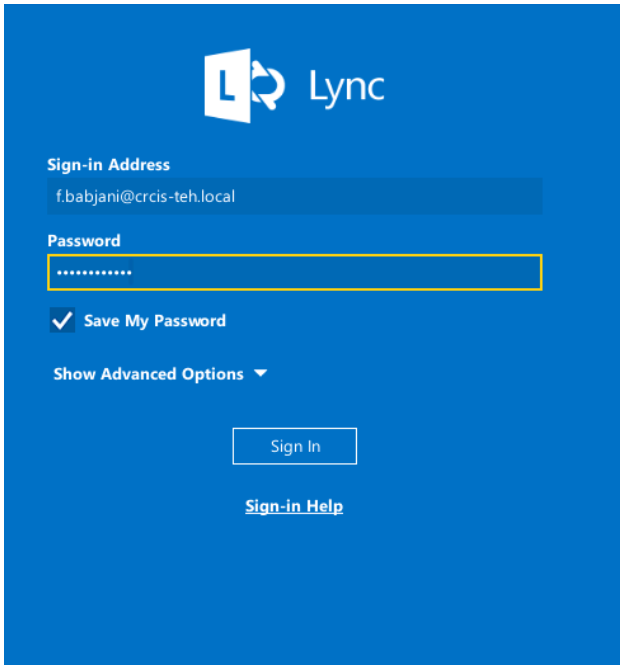


در این قسمت بر روی Skip کلیک کنید و ادامه‌ی نصب را انجام دهید تا سیستم‌عامل اندروید به صورت کامل نصب شود.

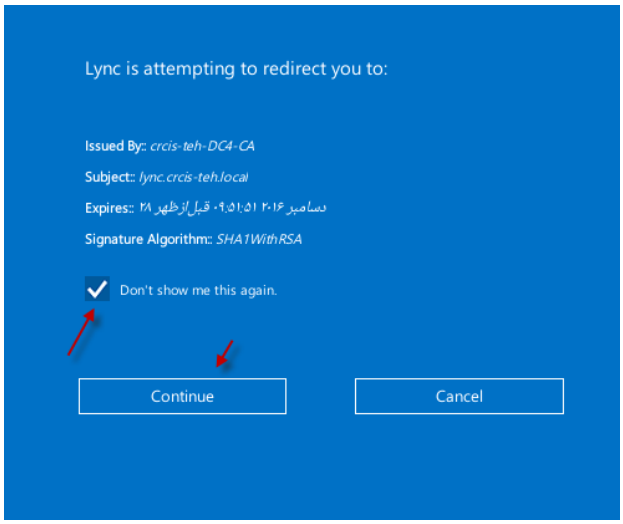
بعد از ورود به صفحه‌ی اصلی سیستم‌عامل اندروید، وارد لینک زیر شوید و نرم افزار Lync2013 را دانلود کنید:

http://play.p30download.com/app/com.microsoft.office.lync15/

بعد از نصب نرم افزار Lync، آن را به مانند شکل روبرو از روی صفحه اجرا کنید.



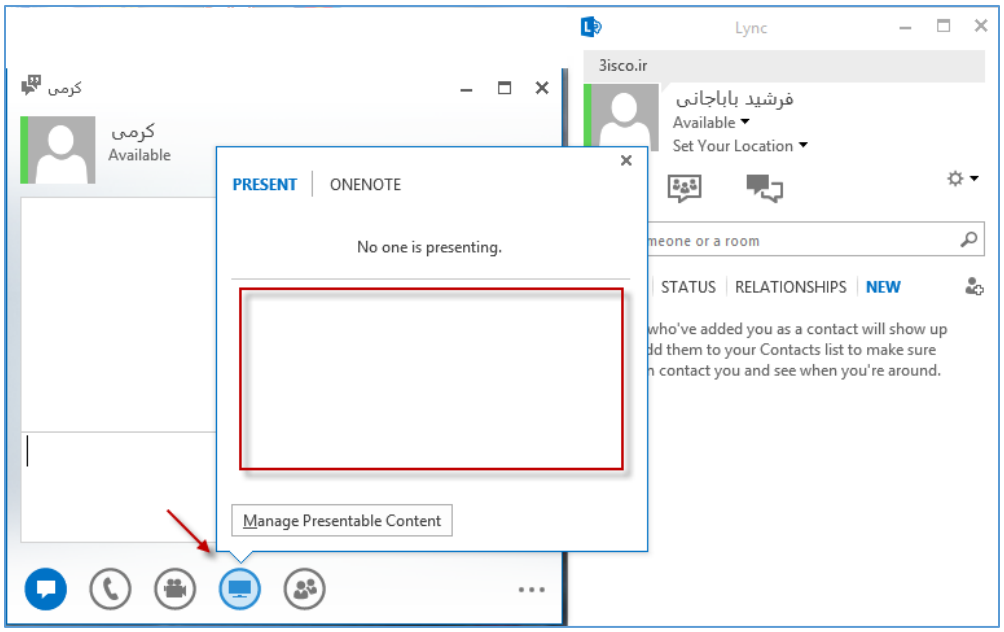
بعد از باز شدن نرم افزار Lync 2013 باید نام کاربری و رمز عبور خود را در شبکه که قبلاً با آن بر روی محیط ویندوز وارد Lync می‌شدید، وارد کنید و بر روی Sign in کلیک کنید.



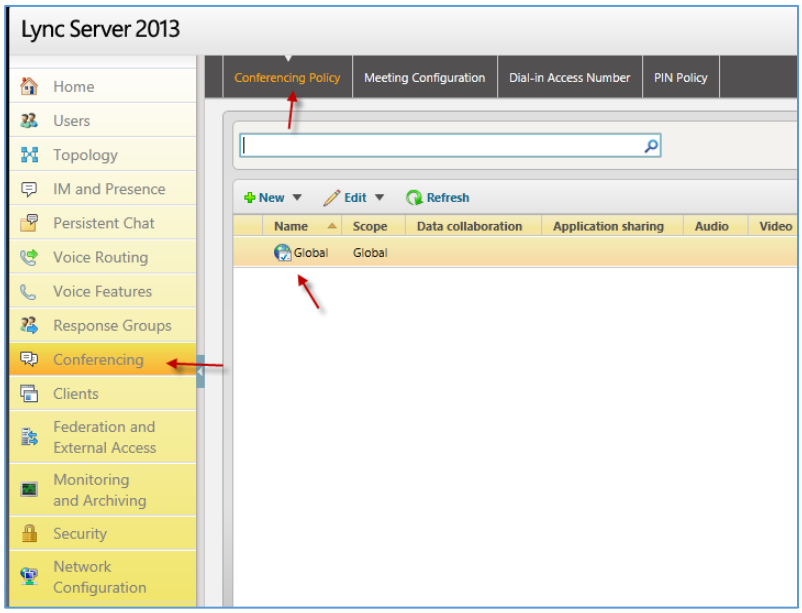
بعد اینکه بر روی Sign in کلیک کردید، سریعاً Certificate مربوط به سرور شناسایی می‌شود که تیک مورد نظر را انتخاب و بر روی Continue کلیک کنید، شاید این صفحه بسته به تعداد Certificate، چندین بار نمایش داده شود که باید بر روی Continue کلیک کنید؛ بعد از این کار، شما با موفقیت وارد Lync خواهید شد.

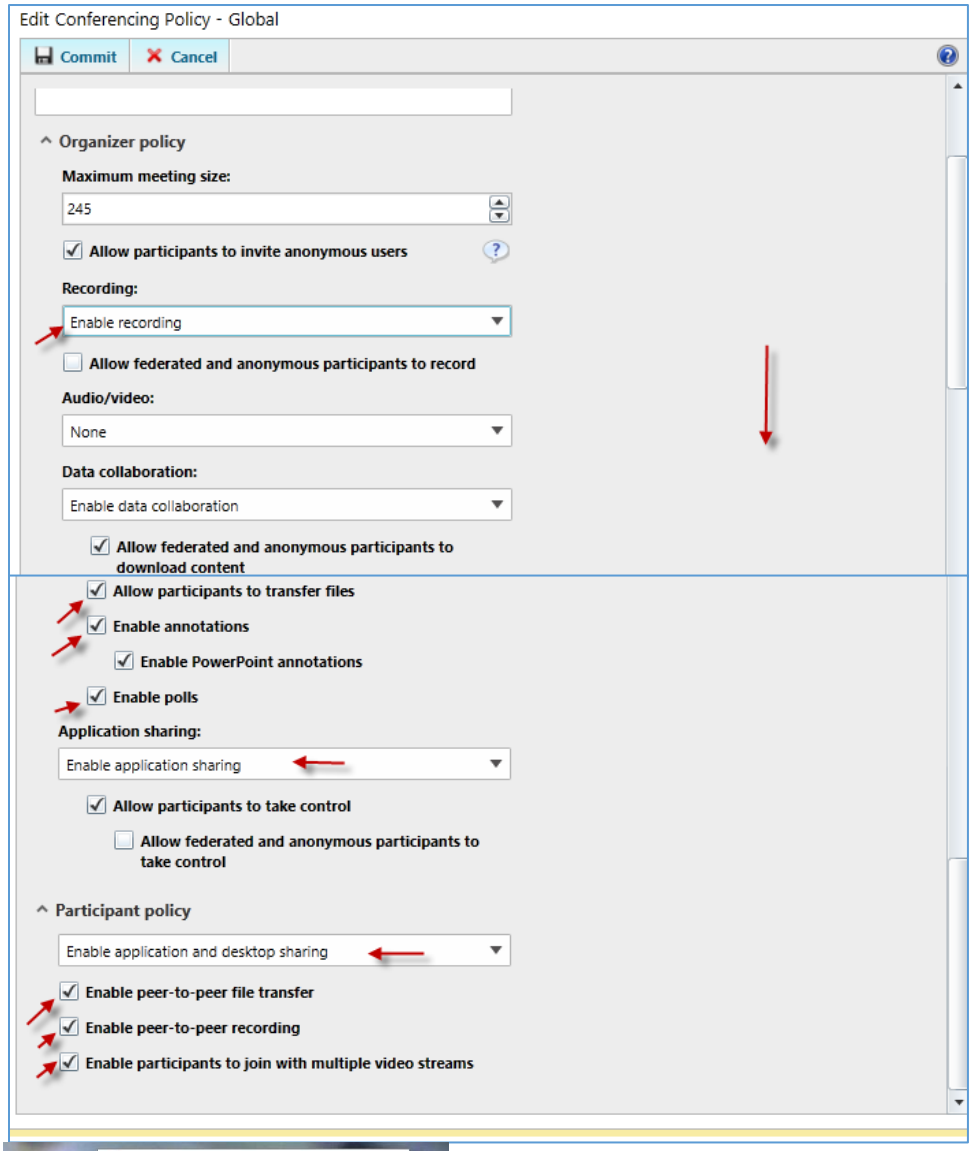
فعال‌سازی سرویس کنفرانس در Lync Server:

اصولا یک نرم افزار چت خوب باید این قابلیت را داشته باشد تا بتواند یک سری سرویس‌های کاربردی را در اختیار کاربر قرار دهد تا کارهای کاربر به سرعت انجام شود، مثلاً اگر در یک سازمانی، شما مدیر یک شبکه باشید و یکی از کاربران به شما اعلام کند که سیستمش دچار مشکل است و از شما کمک بخواهد، شما می‌توانید با استفاده از نرم افزار Lync و با استفاده از سرویسی که در اینجا راه‌اندازی می‌کنید، به Desktop کاربر مورد نظر دسترسی داشته باشید، البته با اجازه‌ی کاربر.

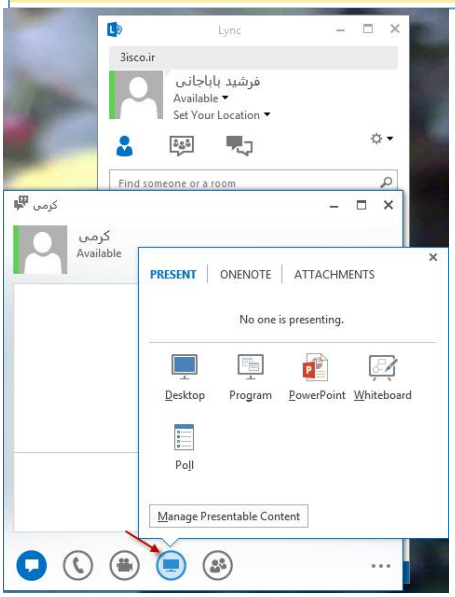


اگر وارد Lync شوید در قسمت پایین صفحه‌ای که با کاربر در حال صحبت هستید، چندین آیکون وجود دارد که اگر بر روی آیکون مانیتور کلیک کنید، می‌توانید به سرویس‌های مربوط به کنفرانس دسترسی داشته باشید، اما اگر این سرویس در قسمت مدیریتی فعال نشده باشد، شما به مانند شکل روبرو یک صفحه‌ی خالی را مشاهده خواهید کرد که با هم این سرویس را راه‌اندازی می‌کنیم؛ بعد از ورود به صفحه‌ی مدیریتی Lync 2013، از سمت چپ بر روی Conferencing کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده، بر روی گزینه‌ی پیش-فرض با نام Global دوبار کلیک کنید.





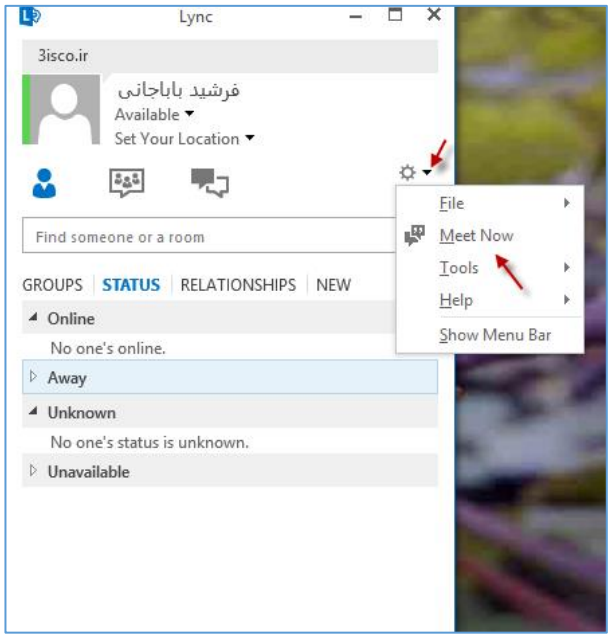
در این صفحه، به مانند شکل عمل کنید و در قسمت‌های مشخص شده، گزینه‌های مورد نظر را انتخاب و تیک همه‌ی گزینه‌هایی را که با فلش علامت‌گذاری شده است را انتخاب کنید و بر روی commit کلیک کنید؛ بعد از این، وارد CMD شوید و دستور gpupdate /force را اجرا کنید تا تنظیمات در شبکه برای کاربران اعمال شود.



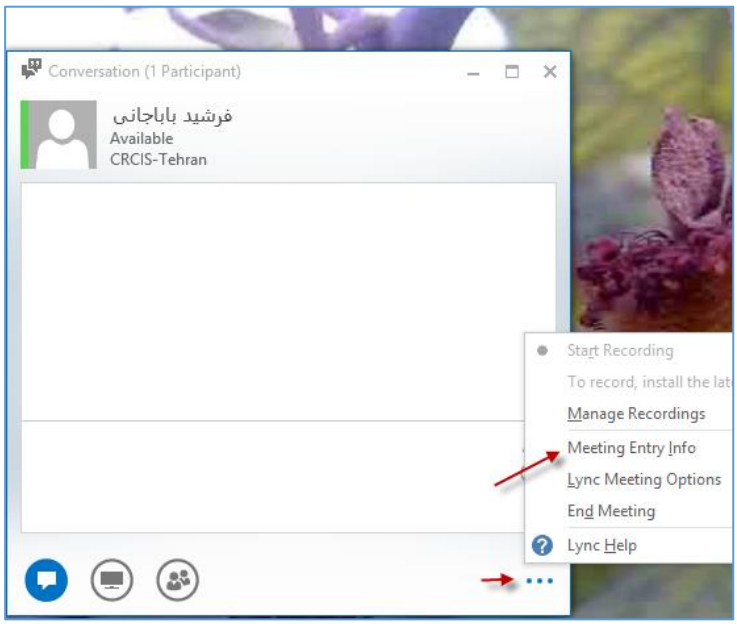
اگر دوباره وارد نرم افزار Lync شوید و کاربر مورد نظر را انتخاب و بر روی آیکون مانیتور کلیک کنید، متوجه‌ی اضافه شدن چند آیکون جدید خواهید شد که هر کدام برای کاری استفاده می‌شوند، مثلاً Desktop برای به اشتراک‌گذاری صفحه‌ی Desktop سیستم خود با کاربران دیگر و یا Program برای به اشتراک‌گذاری نرم افزار در حال اجرا در سیستم شما با کاربر مورد نظر است.

فعال‌سازی Meeting در Lync2013:

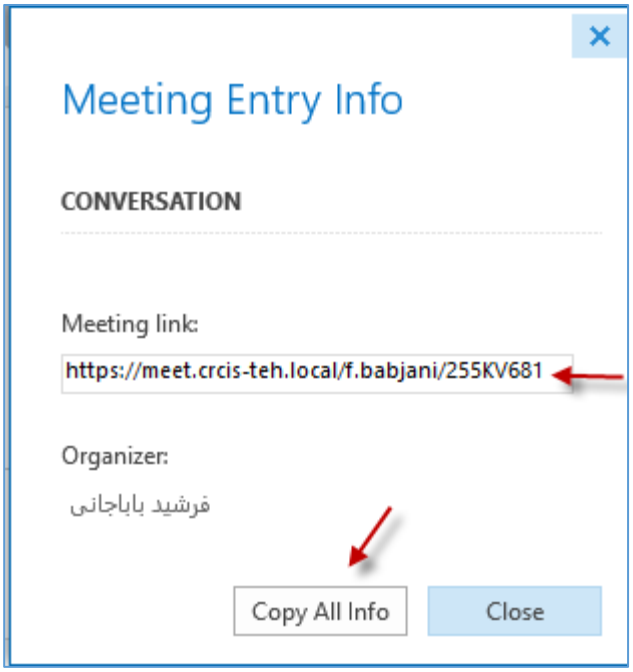
شاید شما هم از جمله کسانی باشید که برای اینکه با دوستان خود صحبت کنید و آنها را برای رفع عیب سیستم خود دعوت کنید از نرم افزارهای مختلفی، مانند TeamViewer و... استفاده می‌کنید که کار بسیار جالبی است، اما این گونه نرم افزارها به علت اینکه زیر نظر سازمان خاصی قرار دارد، شاید برای شما امنیت کار مهم باشد برای همین می‌توانید از سرویس Meeting در سرور Lync استفاده کنید.



برای فعال‌سازی Metting باید وارد Lync شوید و بر روی فلش رو به پایین کنار آیکون Options کلیک کنید و در منوی باز شده، گزینه‌ی Meet Now را انتخاب کنید.

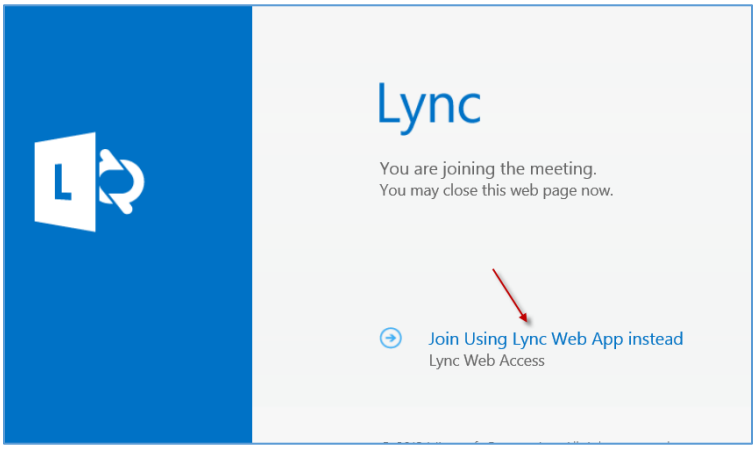


بعد از ورود به صفحه‌ی Meeting باید یک آدرس به دوستان خود بدهید تا بتوانند وارد جلسه شوند، برای بدست آوردن آدرس بر روی سه نقطه‌ی زیر صفحه، کلیک کنید و در منوی باز شده، گزینه‌ی Meeting Entry Info را انتخاب کنید.

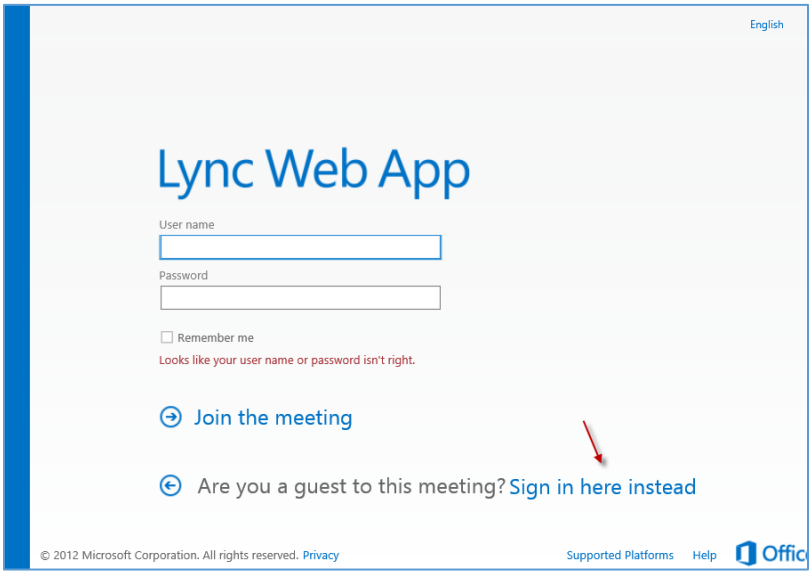


در این صفحه یک آدرس برای شما مشخص می‌شود که شما باید آن را با کلیک بر روی Copy All info کپی کنید و به دوستان خود، در هر نقطه از جهان بفرستید، توجه داشته باشید برای اینکه از این سرویس در اینترنت استفاده کنید،حتماً باید یک دومین متصل به Lync داشته باشید.

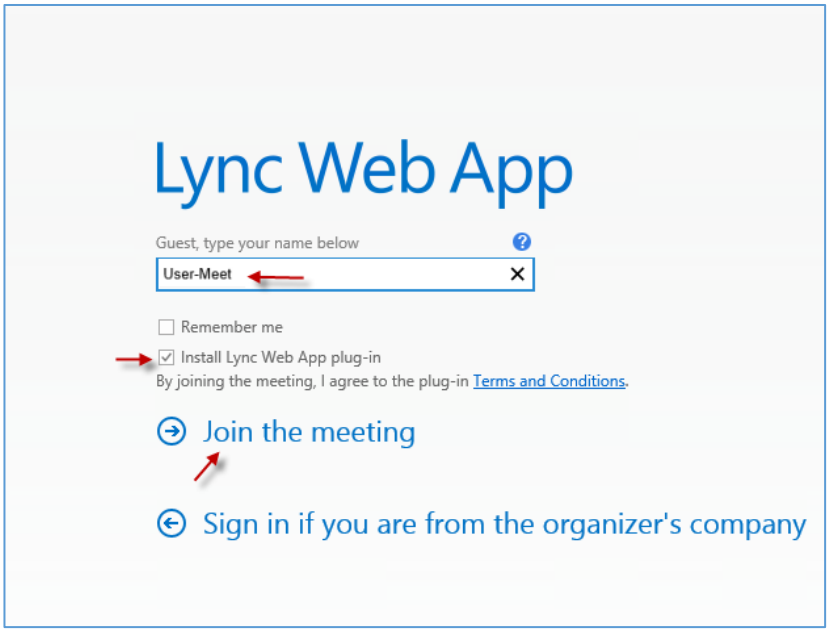
کلمه‌ی Meet را هم در زمان نصب Lync Server در سرور DNS تعریف کردیم.



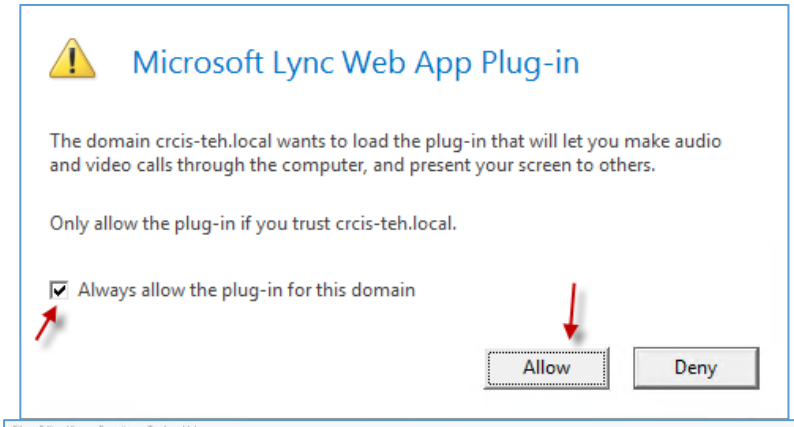
در این صفحه، گزینه‌ی Join Using Lync Web App Instead را انتخاب کنید.



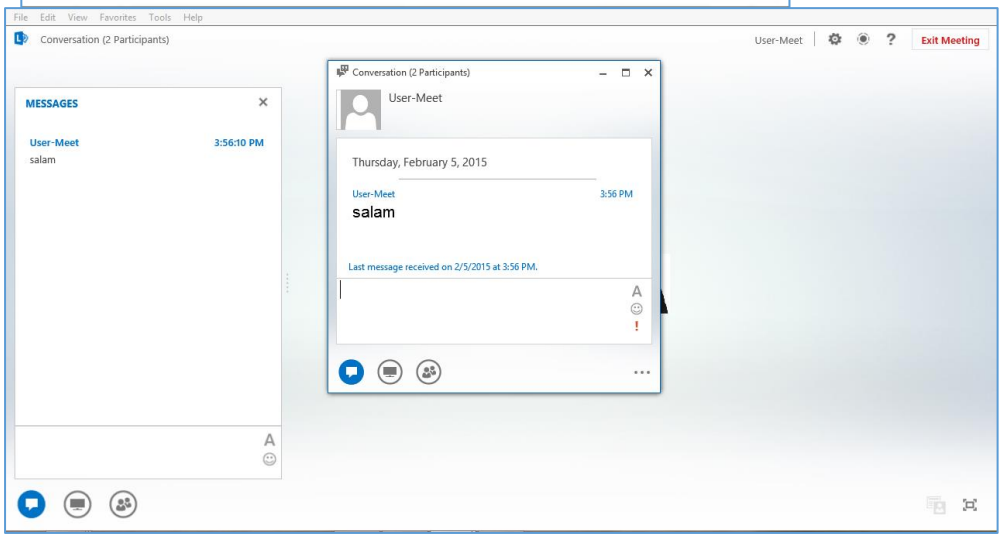
اگر این صفحه برای شما ظاهر شد، بر روی Sign in here instead کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



در این قسمت، نام خود را به دلخواه وارد کنید و بر روی Join the meeting کلیک کنید؛ توجه کنید، بعد از کلیک، نرم افزار Lync Web App plug-in برای دانلود ظاهر می‌شود که باید دانلود و نصب کنید تا این صفحه، توانایی ورود را داشته باشد.



در این پنجره، تیک مورد نظر را انتخاب و بر روی Allow کلیک کنید تا دسترسی لازم به نرم افزار داده شود.



همان‌طور که مشاهده می‌کنید کاربر مورد نظر، توانایی صحبت کردن با کاربری که لینک را در اختیار وی قرار داده است را دارد.

نصب و راه‌اندازی آنتی ویروس تحت شبکه:

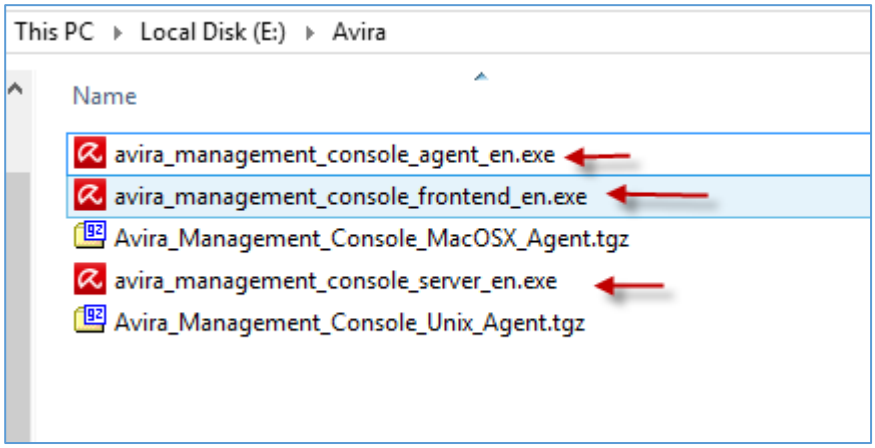
در این بخش می‌خواهیم، یکی از آنتی‌ویروس‌های معمول در بازار را برای پشتیبانی از شبکه نصب کنیم، شما اگر در یک سازمان، چندین کلاینت داشته باشید و بر روی هر کلاینت، یک آنتی ویروس نصب کرده باشید، اگر هر یک از آنتی ویروس‌های متصل به شبکه بخواهند برای آپدیت خود از اینترنت استفاده کنند، آن وقت شما به عنوان مدیر شبکه باید وسایلتان را جمع کنید و ازآن سازمان ببرید، برای حل چنین مشکلی باید از یک آنتی ویروس تحت شبکه استفاده کنید که یک سرور به عنوان سرور اصلی داشته باشد و بقیه‌ی کلاینت‌ها، زیر مجموعه آن باشند، اگر کلاینتی بخواهد آپدیتی انجام دهد، به سرور مراجعه می‌کند و آپدیت‌ها را دریافت می‌کند.

آنتی ویروسی که با هم بررسی می‌کنیم، آنتی ویروس Avira است که از نظر قدرت، جزو چند آنتی ویروس برتر دنیا قرار دارد و کارش به نظر بنده خوب است.

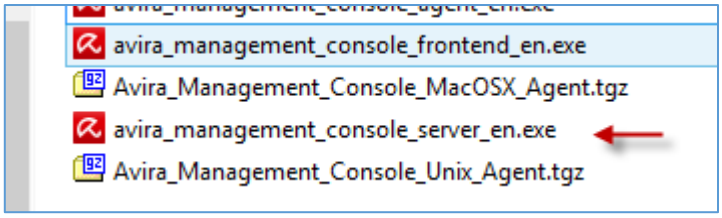
برای شروع باید یک ماشین مجازی در سرور ESXi ایجاد کنید و یک ویندوز سرور هم بر روی آن نصب کنید و مقدار ٤ گیگابایت رم به آن اختصاص دهید. در این کتاب ویندوز سرور ۲۰۱۲ انتخاب شده است؛ بعد از نصب و آماده شدن ویندوز باید آن را زیرمجموعه‌ی دومین خود قرار دهید، اگر همه چیز فراهم بود به ادامه‌ی کار توجه کنید.

برای نصب آنتی ویروس Avira اول باید نرم افزار مدیریتی آن را از لینک زیر دانلود کنید:

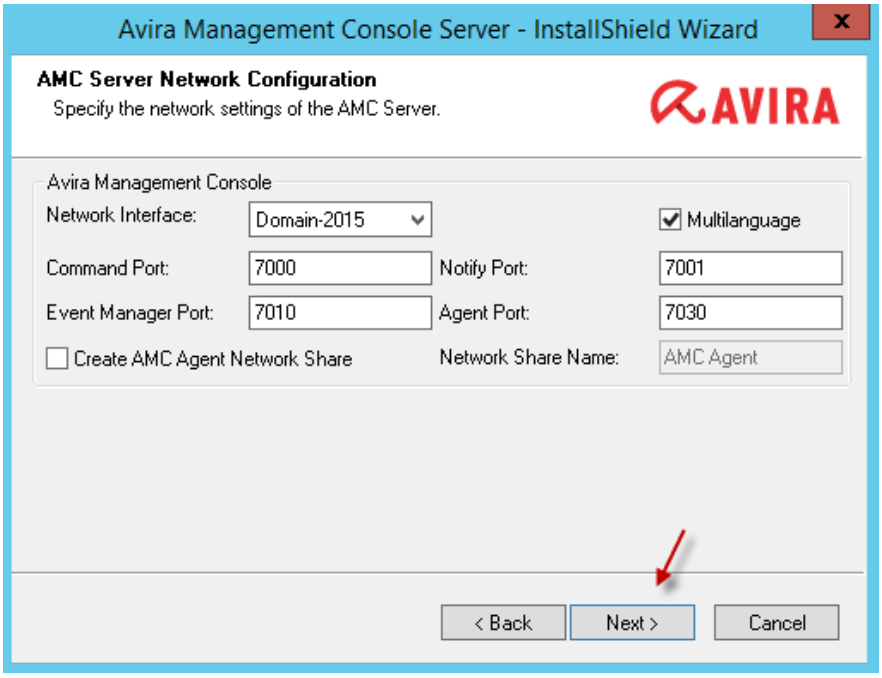
http://www.avira.com/en/download/product/avira-management-console



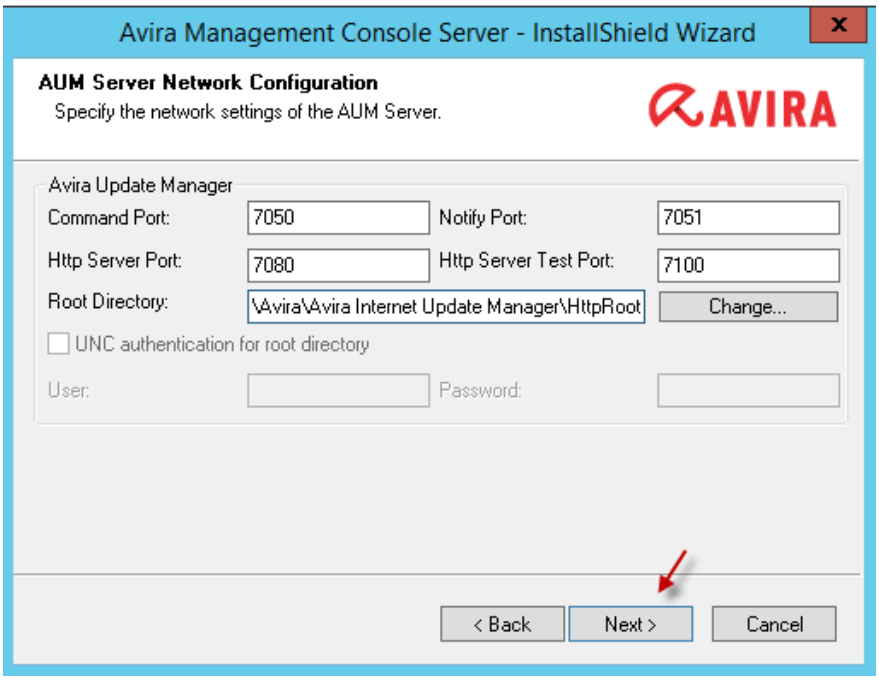
بعد از دانلود، تعداد فایل‌های داخل آن پنج تا می‌باشد که ۳ تا برای ویندوز و ۲ تای دیگر برای لینوکس و مک است، بعد از این باید با نام کاربری Administrator وارد ویندوز شوید و ادامه‌ی نصب را در صفحه‌ی بعد پیگیری کنید.



بعد از اینکه با کاربر Administrator وارد سرور شدید، برای شروع باید فایل avira_management_console_server_en را که مربوط به آنتی ویروس سرور است، اجرا کنید؛

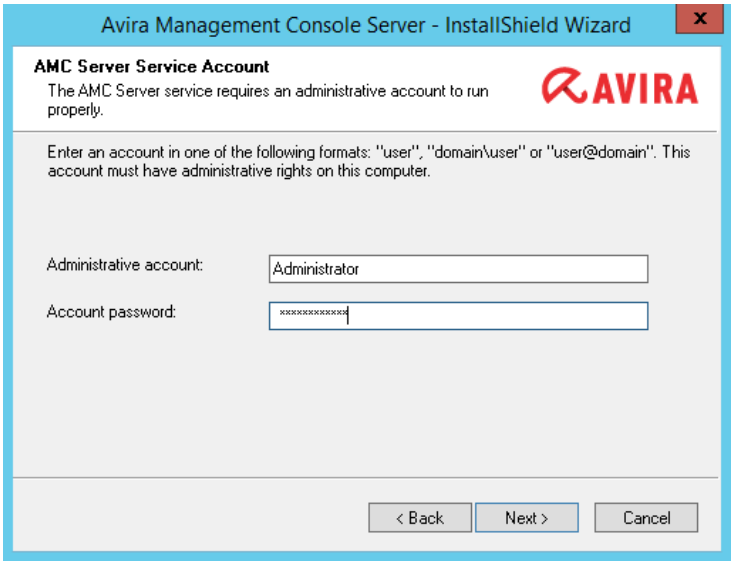


در صفحه‌ی باز شده بر روی Next کلیک کنید تا به شکل روبرو برسید. در این شکل پورت‌هایی مشخص شده است که برای اجرای سرور آنتی ویروس به کار می‌رود، پس اگر از فایروال در سرور استفاده می‌کنید باید مواظب این پورت‌ها باشید، در غیر این صورت بر روی Next کلیک کنید.

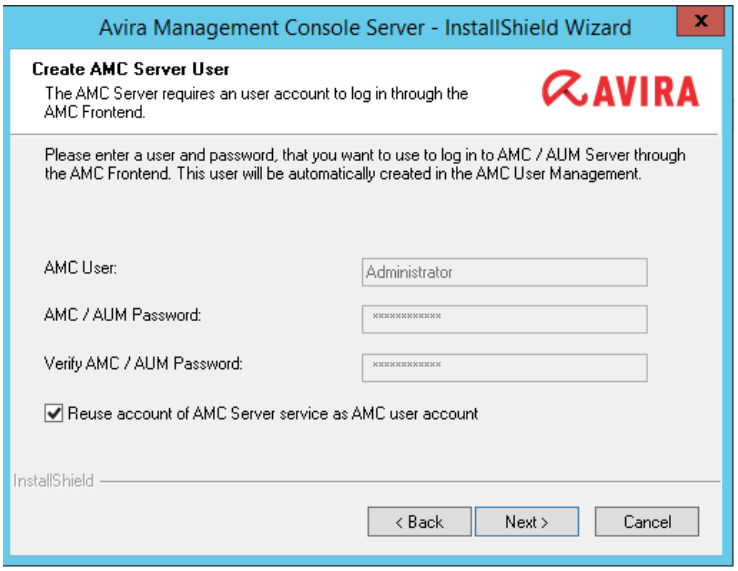


در این قسمت، پورت مربوط به Update Manager مشخص شده است و در قسمت Root Directory، مسیر قرار گرفتن آپدیت‌ها مشخص شده است که می‌توانید آنها را تغییر دهید.

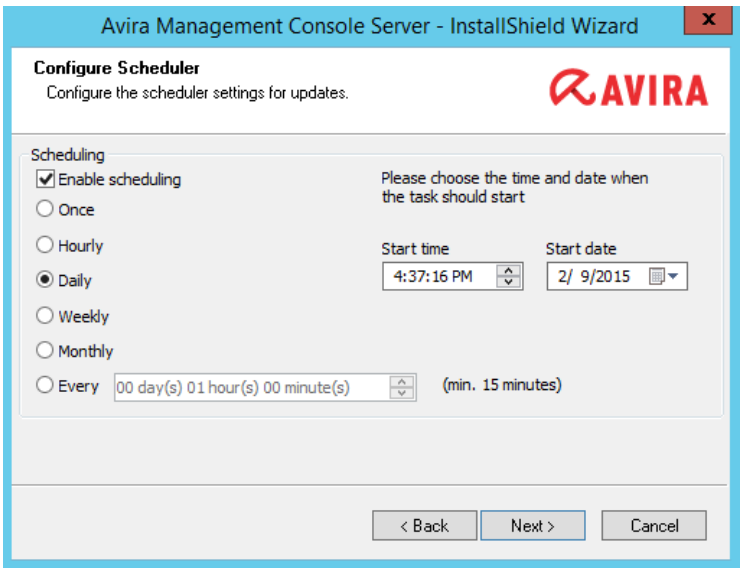
بر روی Next کلیک کنید.



در این صفحه باید نام کاربری و رمز عبور Administrator را وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید، توجه داشته باشید برای اجرا شدن بدون خطا باید از طریق کاربر Administrator وارد ویندوز شوید و مراحل نصب را پیگیری کنید، یعنی همین کاری که اینجا انجام دادیم.

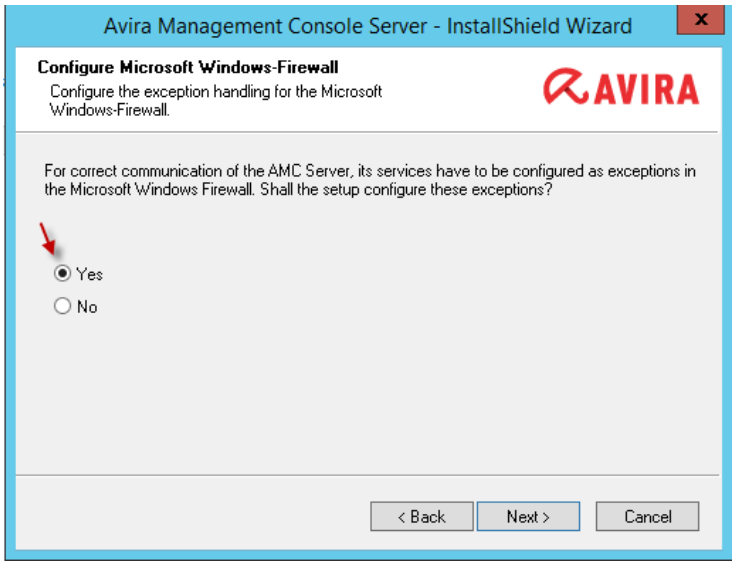


در این صفحه شما می‌توانید یک کاربر برای ورود به همین نرم افزار کلیک کنید که برای این کار باید تیک گزینه‌ی مورد نظر را بردارید و یا اگر می‌خواهید با همان کاربری که وارد شدید، وارد نرم‌افزار شوید، به گزینه‌ای دست نزنید، بر روی Next کلیک کنید.



این قسمت مربوط به زمان‌بندی سرور Avira می‌باشد که می‌توانید زمان دلخواه خود را مشخص کنید.

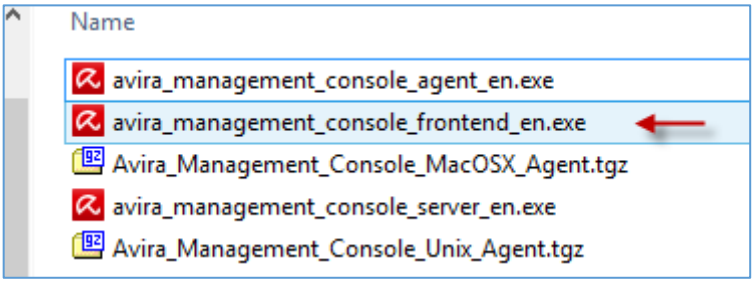
بر روی next کلیک کنید.



در این قسمت، گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید تا نرم افزار خود را با FireWall تنظیم کند.

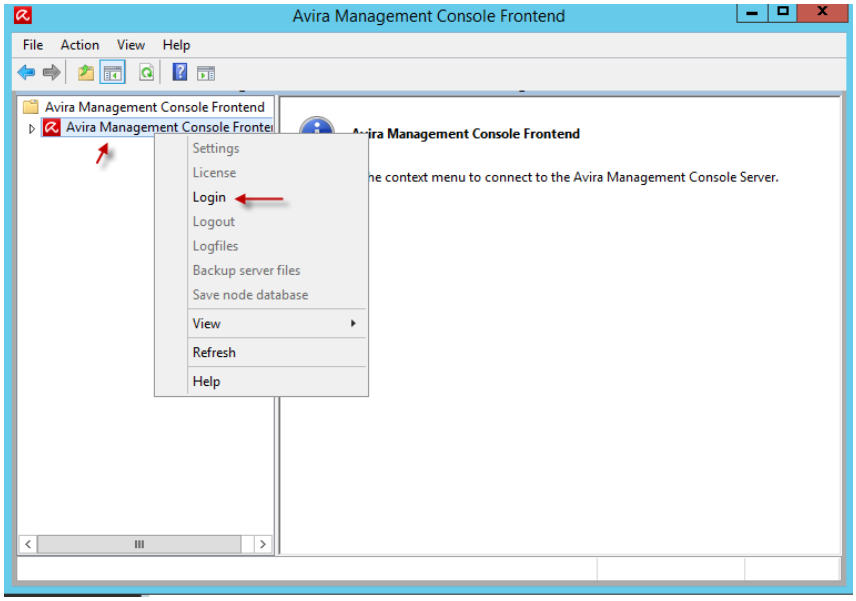
بر روی Next کلیک کنید.

در صفحه‌ی بعد هم بر روی Install کلیک کنید تا Avira Management console نصب شود.

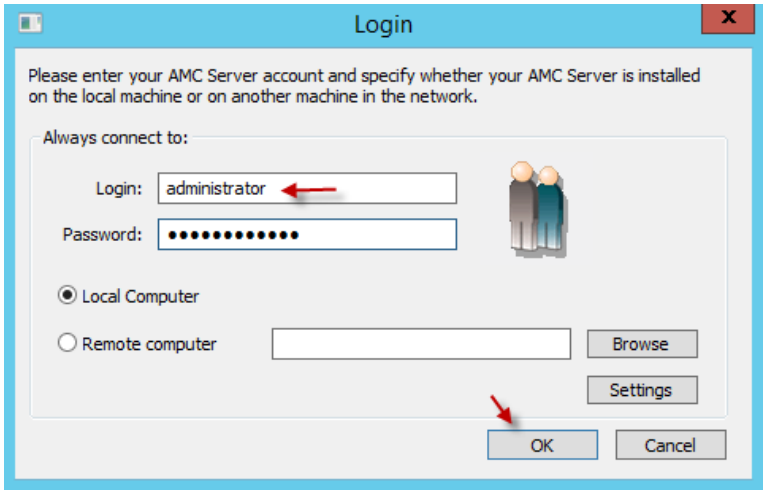


بعد از نصب، اتفاق خاصی نمی‌افتد به خاطر اینکه باید نرم افزار مربوط به مدیریت آن را با عنوان avira_management_console_frontend_en نصب کنید.

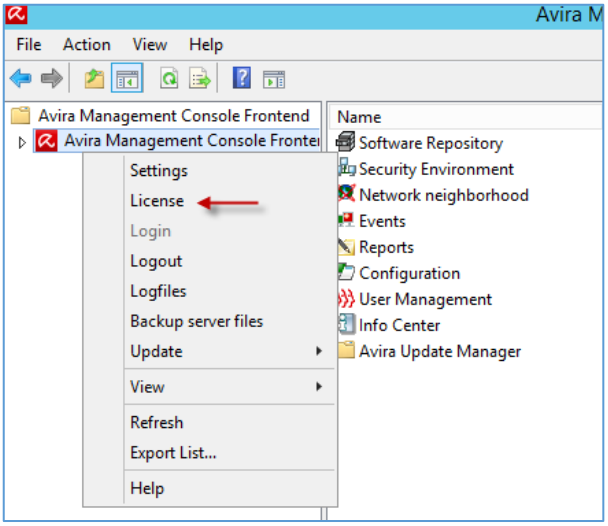
پس، وارد پوشه‌ی مربوط به نرم افزار Avira شوید و avira_management_console_frontend_en را اجرا کنید.



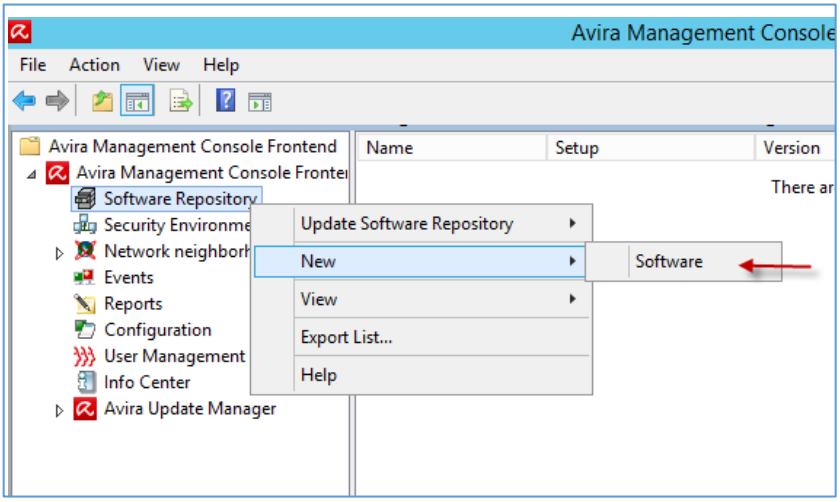
بعد از نصب نرم افزار آن را اجرا کنید، در صفحه‌ی روبرو برای اینکه وارد صفحه‌ی مدیریتی شوید باید روی Nod اصلی کلیک راست کنید و گزینه‌ی Login را انتخاب کنید.



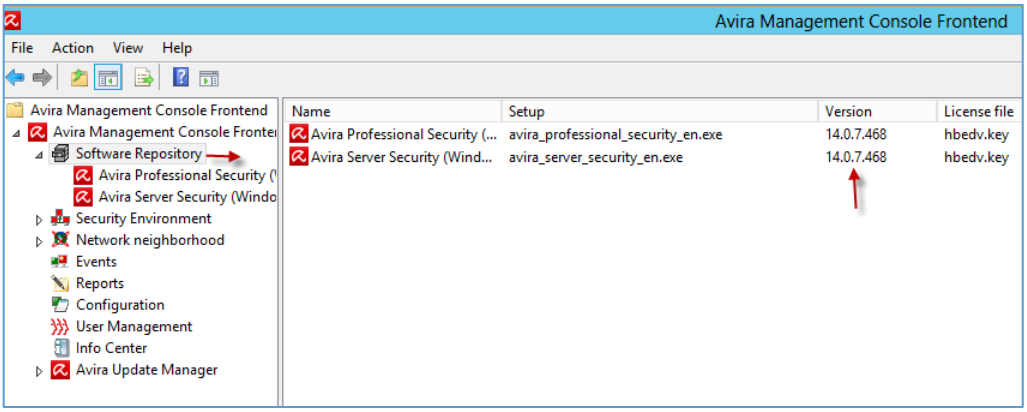
در این صفحه باید نام کاربری مربوط به Admin را وارد کنید، این نام همان نام کاربری است که با آن، نرم افزار را در قسمت قبلی نصب کردید.



اولین چیزی که بعد از ورود از شما درخواست می‌شود، License مربوط به نرم افزار است که باید آن را خریداری کنید و یا اینکه از سایت‌های مختلف دانلود کنید، بعد از اینکه فایل لایسنس را بدست آوردید، بر روی Nod سرور کلیک راست کنید و گزینه‌ی License را انتخاب کنید.



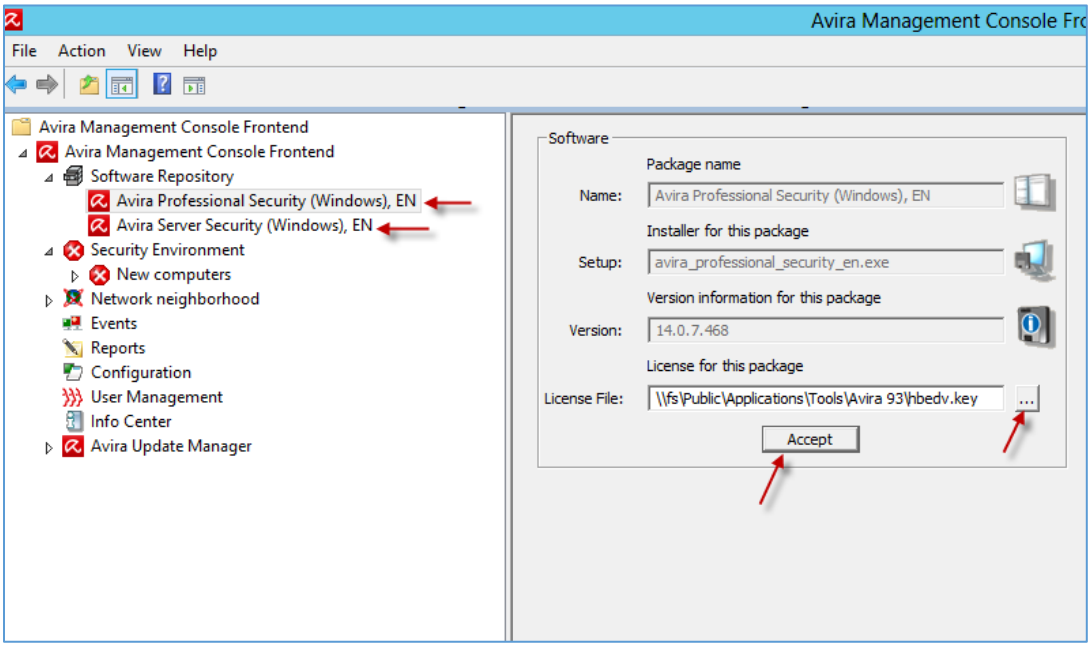
بعد از اینکه Licence را به نرم افزار دادید، باید نرم افزارهای کلاینت و سرور آنتی ویروس آویرا را به نرم افزار اصلی آن معرفی کنید؛ برای این کار، از سمت چپ بر روی Software Repository کلیک راست کنید و از قسمت New، گزینه‌ی Software را انتخاب کنید.



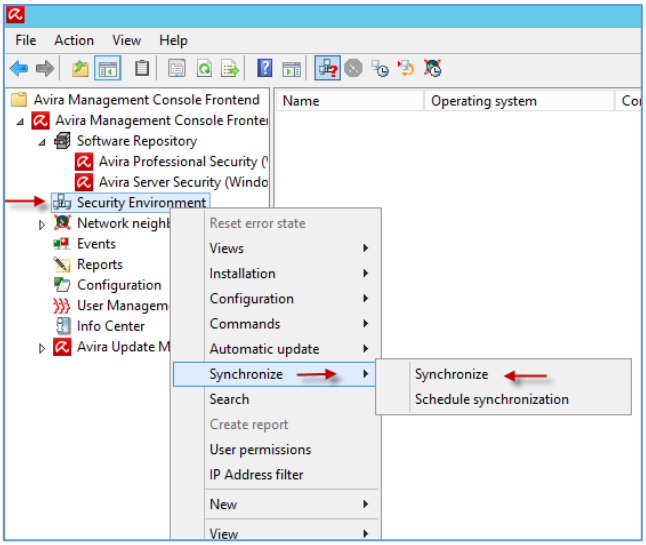
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، دو نرم افزار به لیست اضافه کردیم که شما هم می‌توانید این دو نرم‌افزار را از لینک زیر دریافت کنید:

http://www.avira.com/en/avira-free-antivirus

بعد از اضافه کردن نرم افزار به سرور، باید لایسنس مورد نظر آنها را هم وارد سرور کنید؛ برای این کار، از سمت چپ بر روی هر یک از نرم افزارهای اضافه شده به لیست کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده در قسمت License File باید فایل لایسنس خود را انتخاب و بر روی Accept کلیک کنید؛ همین کار را هم برای آنتی ویروس تحت سرور انجام دهید، بعد از اینکه این لاینس‌ها اضافه شد، زمانی که آنتی ویروس بر روی کلاینت و سرور نصب شود به صورت خودکار این لایسنس بر روی آنها اعمال خواهد شد.

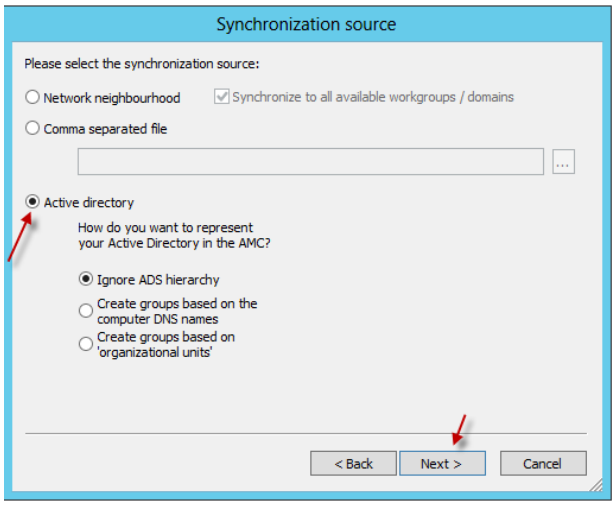


توجه داشته باشید که لایسنس شما در شبکه باید به تعداد کلاینت‌های موجود در سازمان شما باشد، یعنی اینکه چند کاربره باشد.



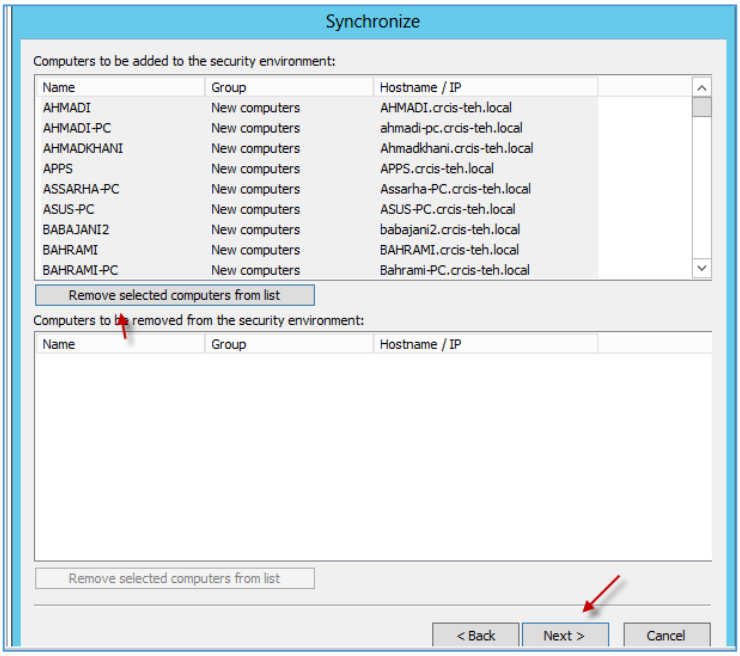
بعد از اینکه نرم افزارها را به سرور اصلی اضافه کردید باید Avira Server را با سرور Active Directory یکپارچه کنید تا تمام کلاینت‌های عضو شبکه، شناسایی شوند؛ برای این کار، از سمت چپ بر روی Security Environment کلیک راست کنید و از قسمت synchronize، گزینه‌ی Synchronize را انتخاب کنید.

در صفحه‌ی باز شده بر روی Next کلیک کنید.



در این صفحه، گزینه‌ی Active Directory را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.

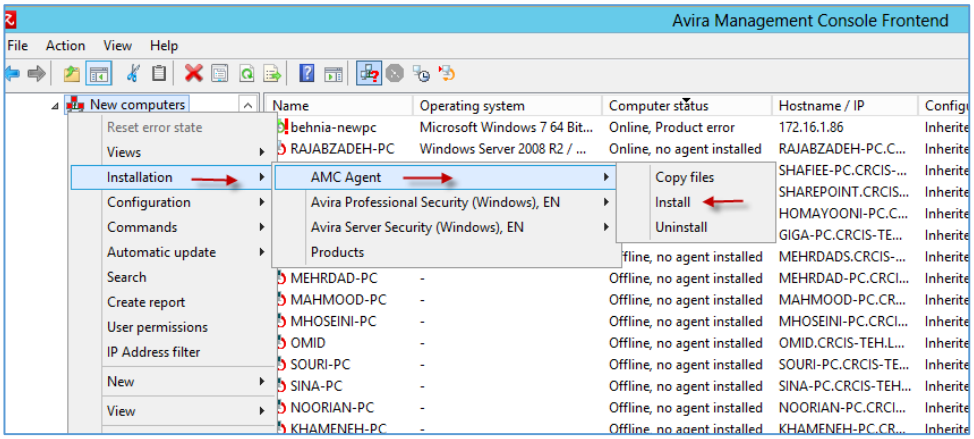
بعد از این کار، تمام کلاینت‌های عضو شبکه‌ی دومین به صورت اتوماتیک شناسایی می‌شوند و ما می‌توانیم عملیات خود را روی آنها پیاده‌سازی کنیم.



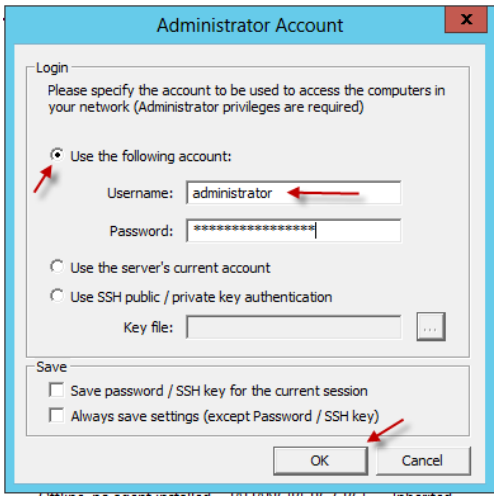
همان‌طور که مشاهده می‌کنید، تمام کلاینت‌های عضو شبکه شناسایی شده‌اند، اگر در لیست مورد نظر کلاینتی را می‌خواهید حفظ کنید، باید آن را انتخاب و بر روی Remove Selected computers from list کلیک کنید.

بر روی Next کلیک کنید.

در صفحه‌ی بعد هم بر روی Finish کلیک کنید.

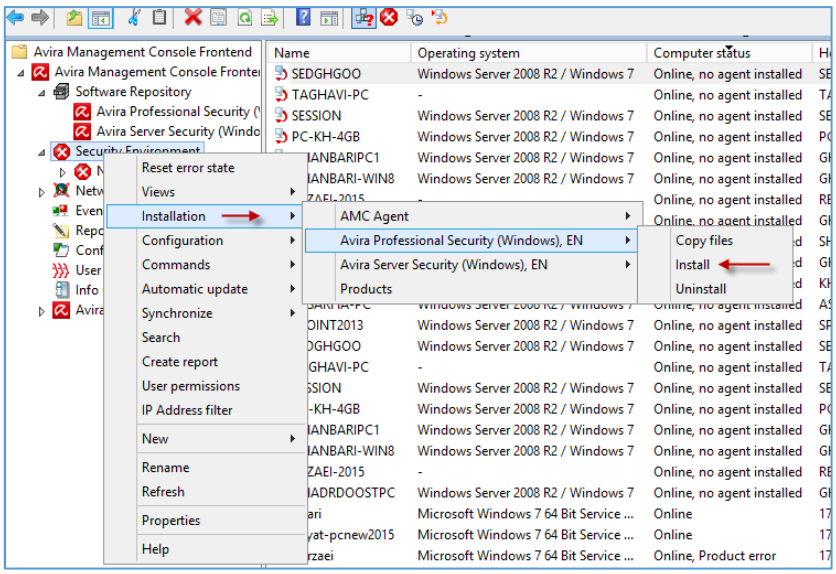


همان‌طور که مشاهده می‌کنید، تمام کلاینت‌ها به سرعت بررسی شدند و سیستم اعلام می‌کند که روی کلاینت‌ها نرم افزار Agent که ارتباط دهنده‌ی سرور و کلاینت است، نصب نشده؛ برای همین، بر روی آیکون جدید کلیک راست کنید و از قسمت Installation، گزینه‌ی AMC Agentو بعد، گزینه‌ی Install را انتخاب کنید.

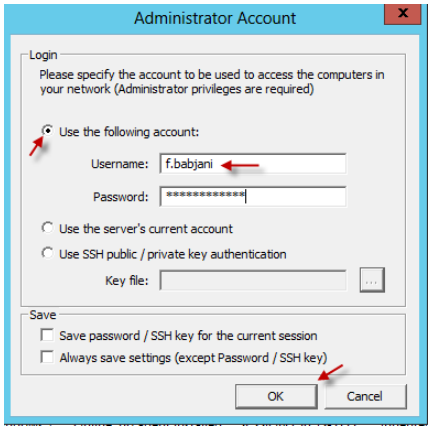


در این صفحه باید نام کاربری را وارد کنید که در شبکه بیشترین مجوز-های دسترسی را داشته باشد، بعد از وارد کردن بر روی OK کلیک کنید تا Agent بر روی کلاینت‌ها نصب شود.

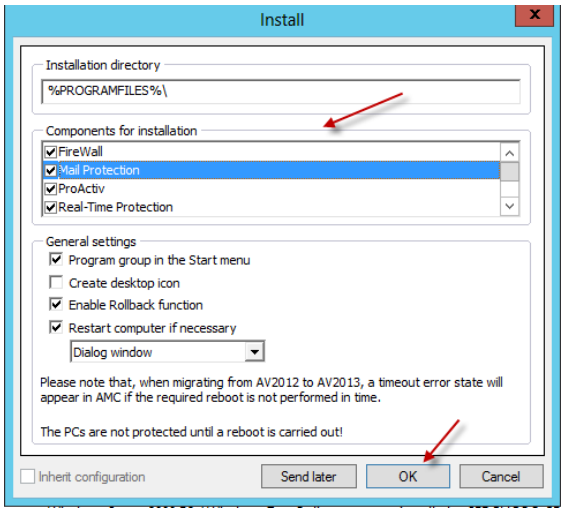
بعد از نصب Agent کلاینت‌هایی که به رنگ سبز درآمدند، یعنی اینکه Agent روی آنها نصب شده است و کلاینت‌هایی که به شکل آیکون ضربدر هستند، یعنی اینکه یا خاموش‌هستند یا کلاینتی به این اسم در حال حاضر در شبکه وجود ندارد.



برای نصب آنتی ویروس بر روی کلاینت‌ها، باید بر روی گروه مورد نظر خود و یا روی Security Environment کلیک راست کنید و از قسمت Installation، یکی از گزینه‌های سرور و یا کلاینت را انتخاب کنید.



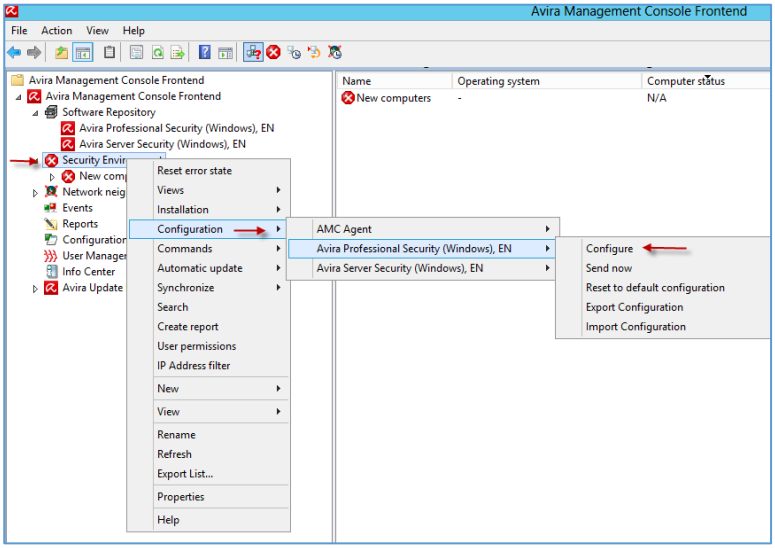
در این قسمت باید نام کاربری با اولویت دسترسی بالا را وارد کنید تا توانایی نصب آنتی ویروس بر روی کلاینت را داشته باشد، البته شما می‌توانید با انتخاب گزینه‌ی Use the server's current account از همین اکانت که وارد ویندوز سرور شده‌اید، استفاده کنید.



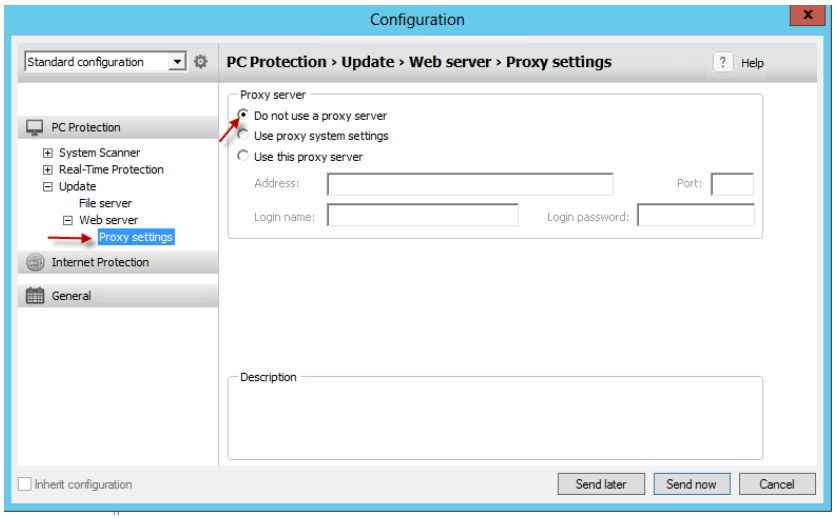
در این پنجره هم می‌توانید اجزای آنتی ویروس برای نصب روی کلاینت‌ها را مشخص کنید، مثلاً آیا آنتی ویروس کلاینت‌ها فایروال داشته باشد یا نه، گزینه‌های مورد نظر خود را انتخاب و بر روی Ok کلیک کنید تا کار نصب آنتی ویروس آغاز شود.

تنظیم Update Manager برای دسترسی کلاینت‌ها:

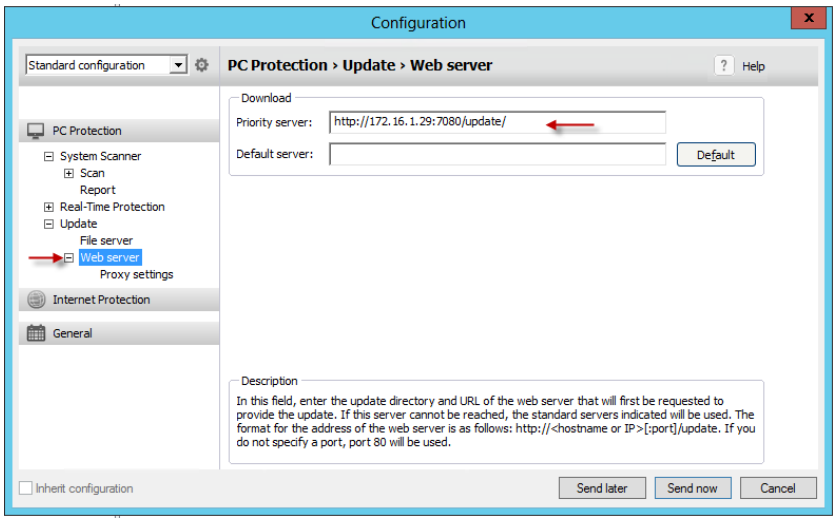
در این قسمت می‌خواهیم سرویس Update Manager را برای کلاینت‌ها آماده‌سازی کنیم تا کلاینت‌ها فقط بتوانند از طریق آنتی ویروس، سرور مرکزی خود را آپدیت کنند و از اینترنت استفاده نکنند.



برای شروع باید بر روی Security Environment کلیک راست کنید و از قسمت Installation وارد ورژن آنتی ویروس مورد نظر شوید و گزینه‌ی Configuration را انتخاب کنید.



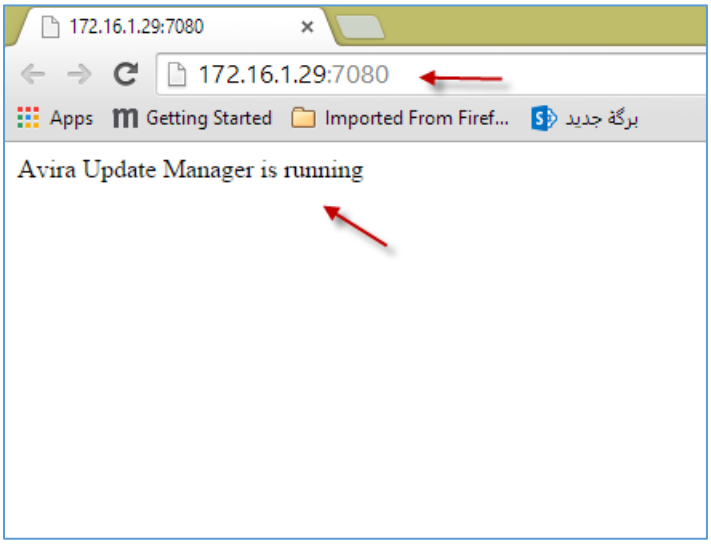
اولین کاری که در این صفحه انجام می‌دهید این است که از سمت چپ، وارد Proxy شوید و گزینه‌ی do not use a proxy server را انتخاب کنید تا کلاینت‌ها از Proxy برای آپدیت خود استفاده نکنند، بعد از این بر روی Web Server بالای Proxy Server کلیک کنید.



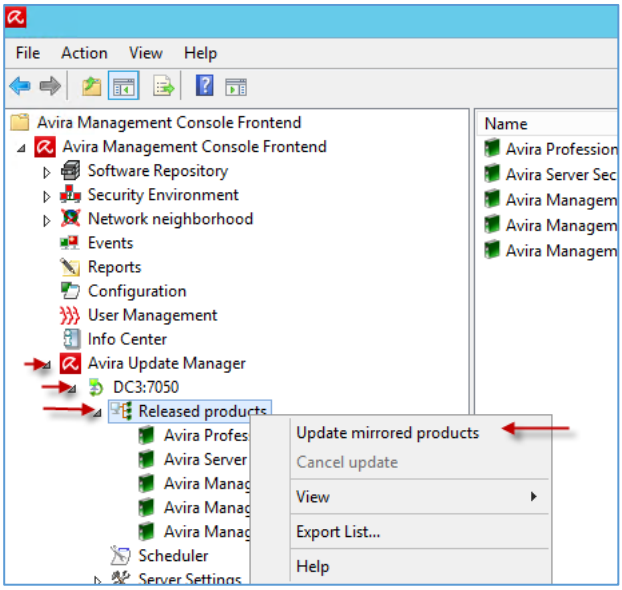
در قسمت Web Server، یک آدرس پیش‌فرض در قسمت Default Server وجود دارد که آن را پا کنید و در قسمت Priority Server باید آدرس زیر را وارد کنید:

http://172.16.1.29:7080/update/

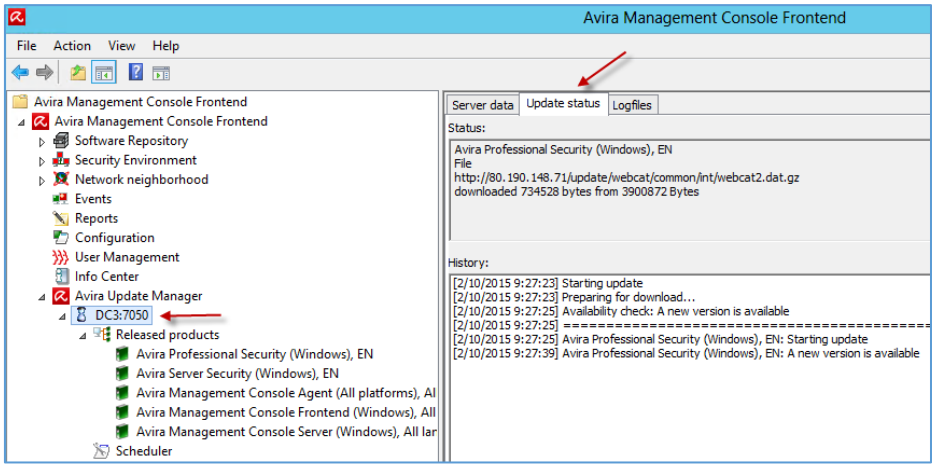
که در این آدرس شما باید به جای آدرس ۱۷۲,۱۶,۱,۲۹، آدرس سرور آنتی ویروس خود را وارد کنید، بعد از تکمیل اطلاعات بر روی Send now کلیک کنید تا اطلاعات و تنظیمات برای کلاینت‌ها ارسال شود.



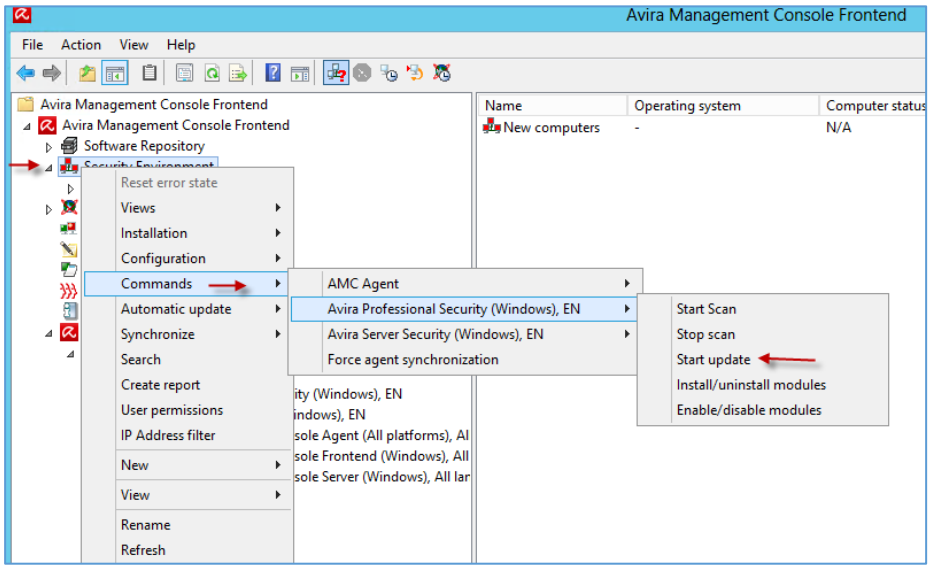
برای اینکه سرور آپدیت را تست بگیریم، می‌توانیم در یکی از کلاینت‌ها وارد مرورگر شویم و آدرس http://172.16.1.29:7080 را اجرا کنیم که با پیام Avira Update Manager is running مواجه خواهیم شد.



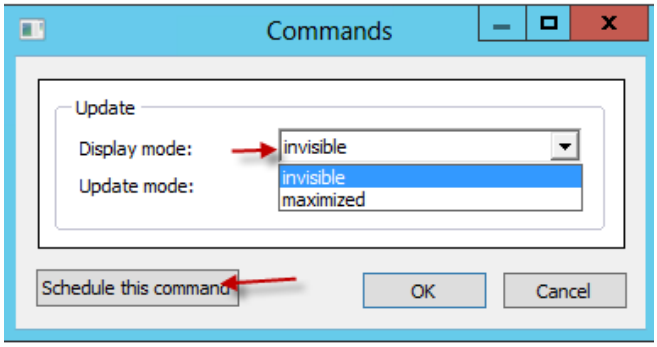
برای دریافت آپدیت جدید بر روی سرور، باید به مانند شکل روبرو از سمت چپ، وارد Avira Update Manager شویم و بر روی Released Products کلیک راست کنیم و گزینه‌ی Update mirrored products را انتخاب کنیم، با این کار اگر سرور به اینترنت متصل باشد، آخرین آپدیت‌های آنتی ویروس از سایت دریافت خواهد شد.



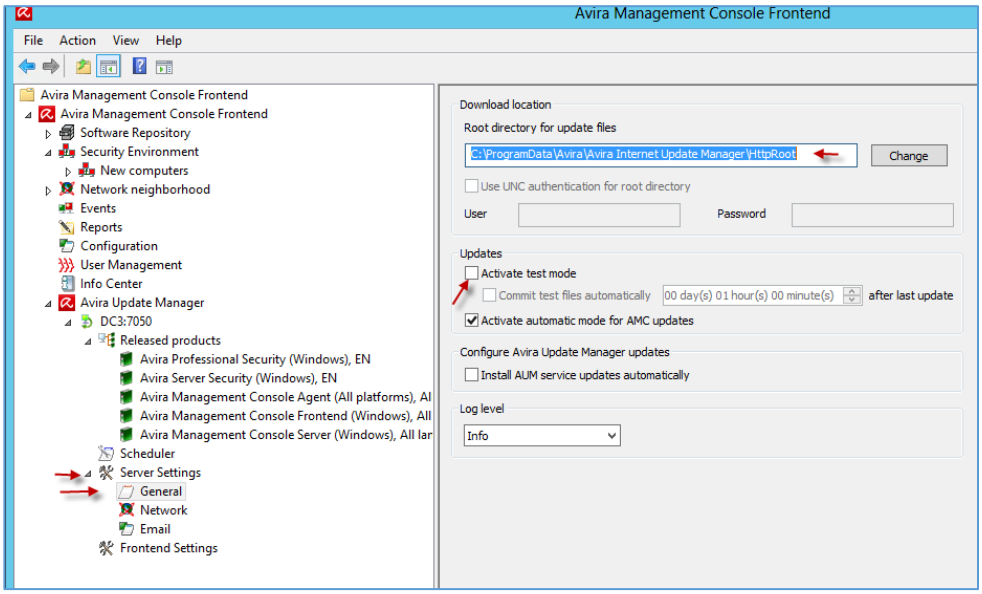
اگر بر روی نام سرور کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده وارد تب Update Status شوید، می‌توانید نحوه‌ی آپدیت شدن سرور را مشاهده کنید؛ در این آپدیت، تمام ورژن‌های آنتی ویروس آپدیت می‌شوند.



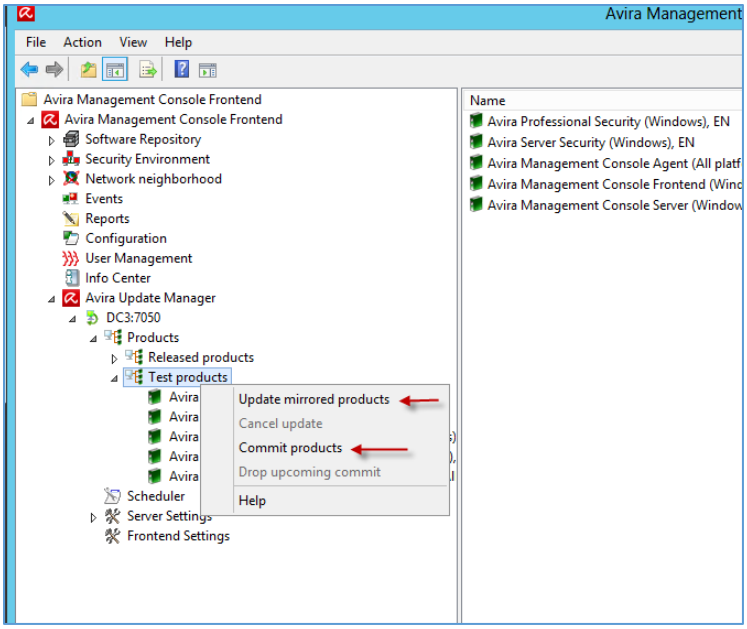
بعد از آپدیت سرور باید آپدیت را برای کلاینت‌ها بفرستید، برای این کار بر روی Security Environment کلیک راست کنید و از قسمت Commands وارد آنتی ویروس مورد نظر خود شوید و گزینه‌ی Strat Update را انتخاب کنید.



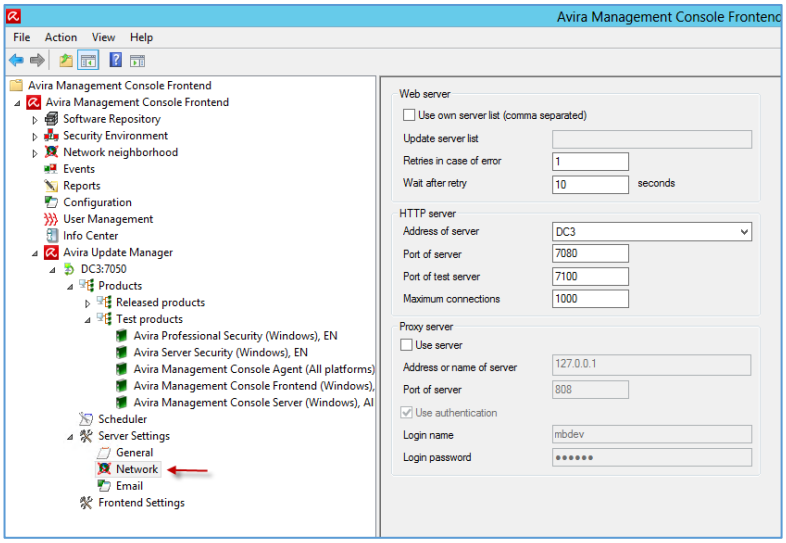
در این صفحه هم از شما سؤال می‌شود که آیا می‌خواهید زمانی که آپدیت انجام می‌شود، کاربر هم این آپدیت را مشاهده کند یا اینکه Invisible یا مخفی باشد، در ضمن با کلیک بر روی Schedule this command می‌توانید این آپدیت را زمان-بندی کنید.



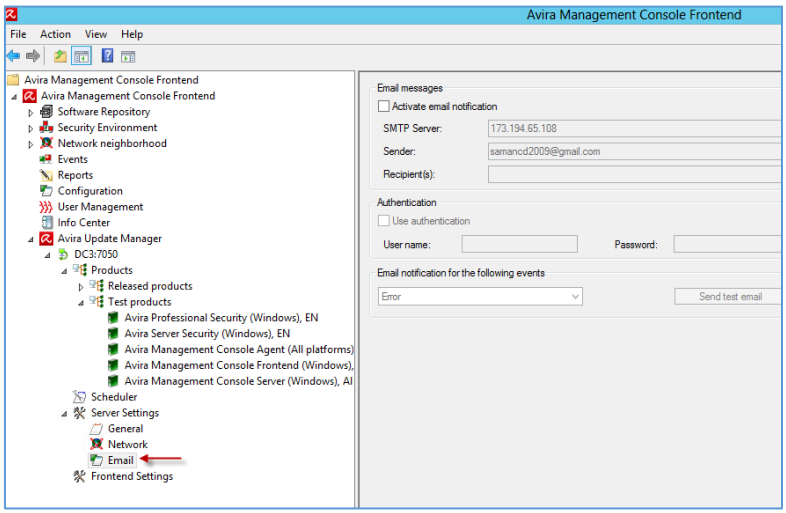
در این صفحه یک سری تنظیمات را با هم بررسی می-کنیم؛ از سمت چپ وارد Server Setting شوید و گزینه‌ی General را انتخاب کنید، همان‌طور که در صفحه مشاهده می‌کنید، در قسمت Root Dircetory، تمام فایل-های مربوط به آپدیت در آدرس مشخص شده قرار دارد که شما می‌توانید این آدرس را تغییر دهید؛ در حد امکان سعی کنید زمانی که آپدیت را انجام دادید، این کار را انجام ندهید، چون دوباره سرور باید تمام فایل‌ها را آپدیت کند.



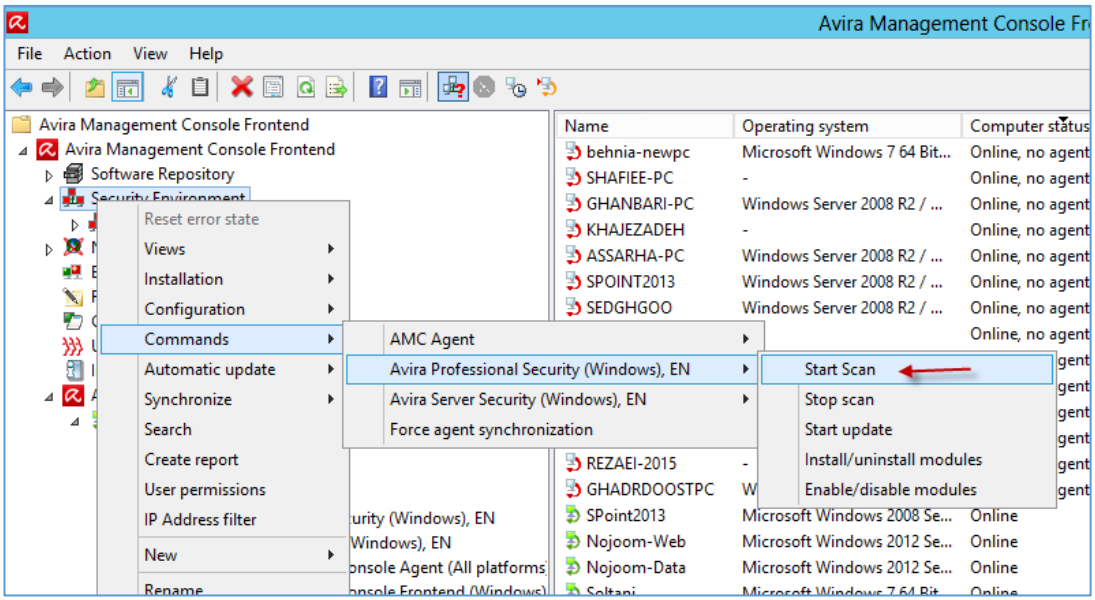
اگر در شکل قبلی و در قسمت Update، گزینه‌ی Active Test Mode را انتخاب کنید، یک گزینه به قسمت Avira Update Manager اضافه می-شود که برای تست آپدیت است، یعنی برای آپدیت باید روی آن کلیک راست کنید و گزینه‌ی Update Mirrored... را انتخاب کنید؛ بعد از این، گزینه‌ی دیگری فعال می‌شود، به نام commit Products که با کلیک بر روی آن، آپدیت روی سرور اعمال می‌شود.



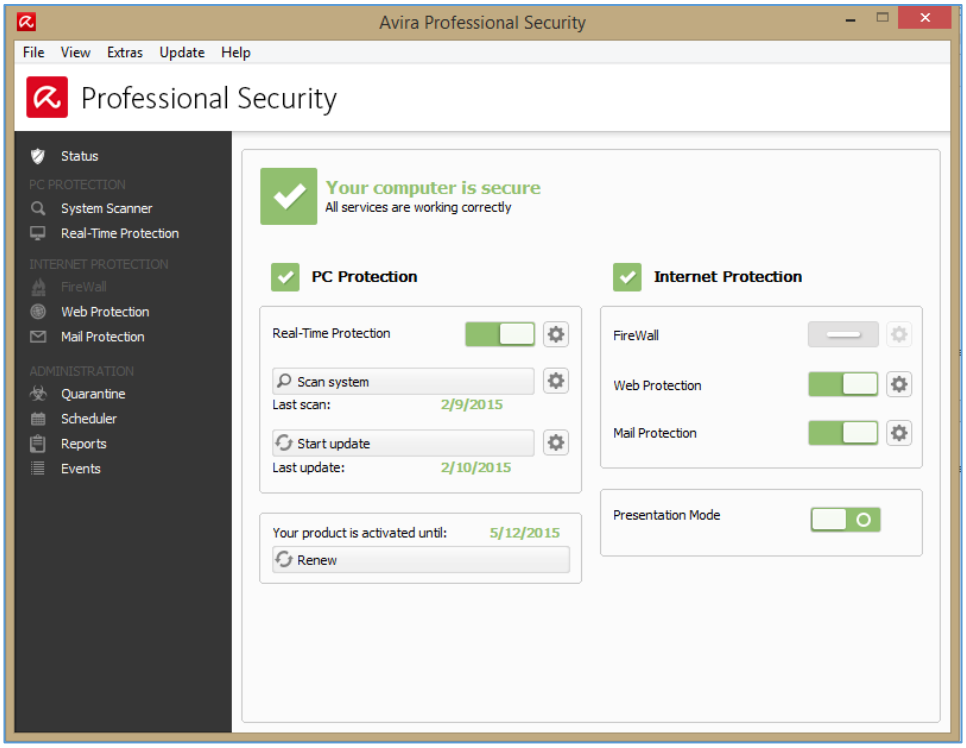
دیگر تنظیمات قسمت Server Setting، مربوط به Network است که شما می‌توانید آدرس پورت سرور را در قسمت Port of Server تغییر دهید و یا اینکه برای استفاده از Proxy server، آدرس Proxy را در قسمت Proxy server وارد کنید.



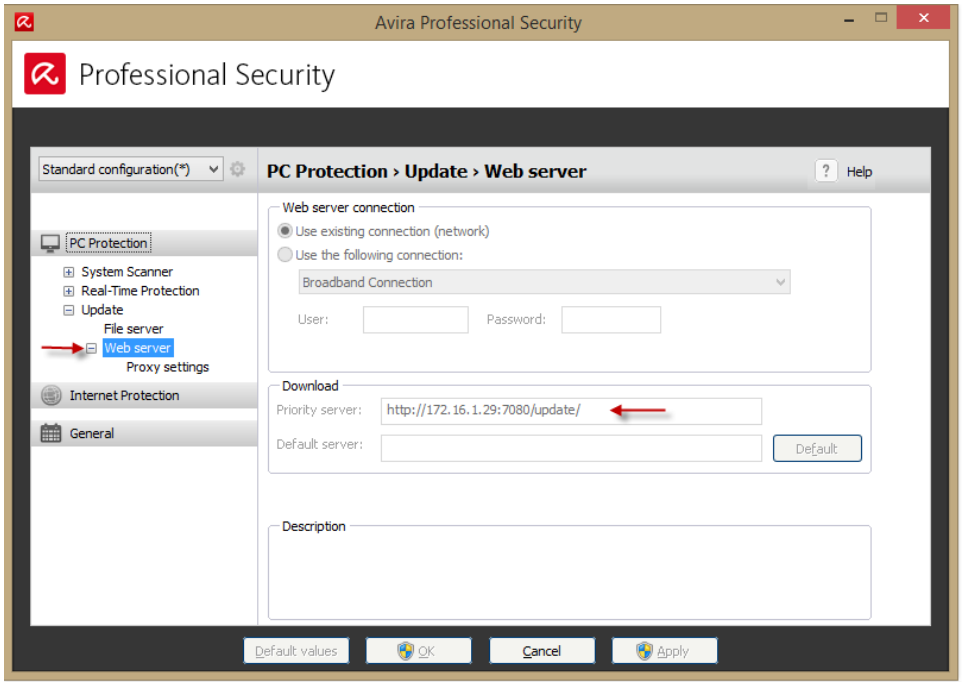
در قسمت Email هم می‌توانید تنظیمات ایمیل خود را وارد کنید تا بر حسب انتخاب گزینه در قسمت Email notification for the following events، نوع ایمیل مورد نظر برای شما ارسال شود تا از کار سرور با خبر شوید.



برای اینکه کلاینت‌ها را Scan کنید، باید به مانند شکل روبرو عمل کنید.



کار با سرور تمام شده است، حالا وارد یکی از کلاینت‌ها می‌شویم و آنتی ویروس را اجرا می‌کنیم، همان‌طور که مشاهده می‌کنید، آنتی ویروس به صورت کامل آپدیت شده است؛ برای بررسی بهتر موضوع، روی F8 فشار دهید تا شکل بعد ظاهر شود.

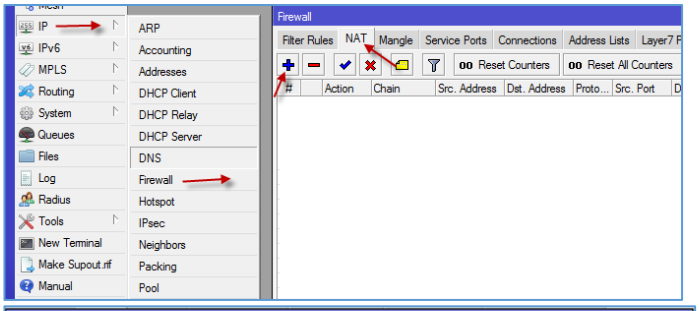


در این قسمت، اگر از سمت چپ گزینه‌ی Web Server را مشاهده کنید، متوجه خواهید شد که آدرسی که در سرور اصلی وارد کردیم، در این قسمت هم اعمال شده است، البته کاربر توانایی تغییر آن را به هیچ عنوان ندارد و فقط مدیر شبکه می‌تواند آن را تغییر دهد.

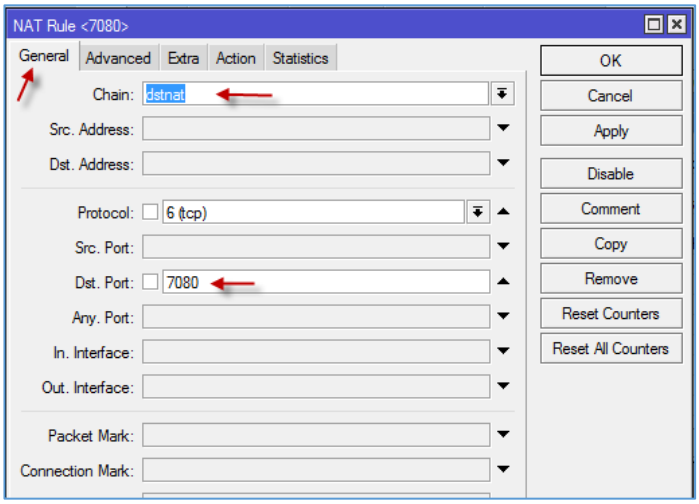
استفاده از سرور آنتی ویروس از طریق اینترنت:

یکی از راه‌های استفاده از سرور آنتی ویروس این است که آپدیت را می‌توانیم از طریق اینترنت هم دسترسی داشته باشیم، برای این کار کافی است از طریق روتر میکروتیک، یک Nat ایجاد کنیم تا به سرور آنتی ویروس متصل شویم.

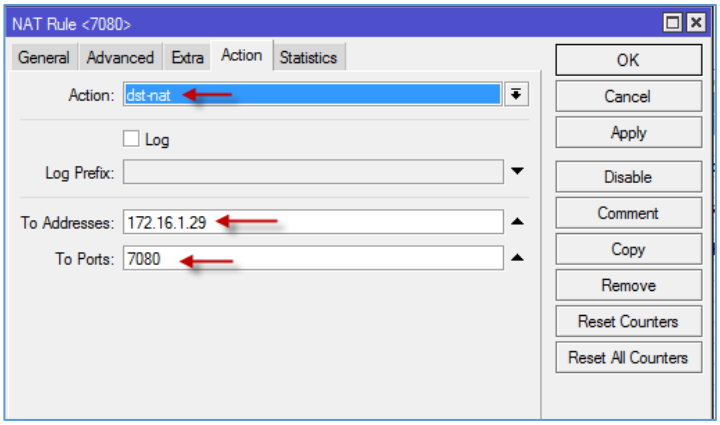
به شکل بالا توجه کنید، اگر کاربری بخواهد از طریق اینترنت به سرور آنتی ویروس داخلی متصل شود باید به این صورت عمل کند که در FireWall میکروتیک، یک Nat ایجاد کند تا زمانی که کاربر، آدرس مثلاً 91.91.98.95:7080 را در مرورگر خود اجرا می‌کند، به سرور آنتی ویروس داخلی که در اینجا ۱۷۲,۱۶,۱,۲۹:۷۰۸۰ است، دسترسی پیدا کند.



برای شروع وارد Winbox میکروتیک شوید و از منوی IP، گزینه‌ی FireWall را انتخاب کنید و در صفحه‌ی باز شده، وارد تب Nat شوید و گزینه‌ی + را انتخاب کنید تا یک Rule جدید ایجاد کنید.

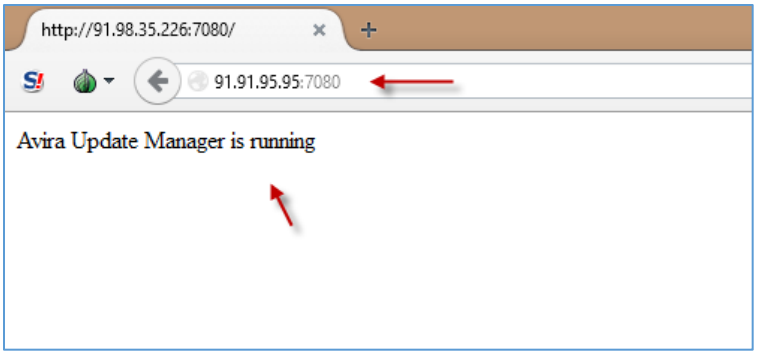


در این صفحه و در تب General از قسمت Chain گزینه‌ی dstnat را انتخاب و در قسمت Dst. Nat پورت دلخواه خود را وارد کنید که در اینجا ۷۰۸۰ وارد شده است؛ بعد از این کار، وارد تب Action شوید.



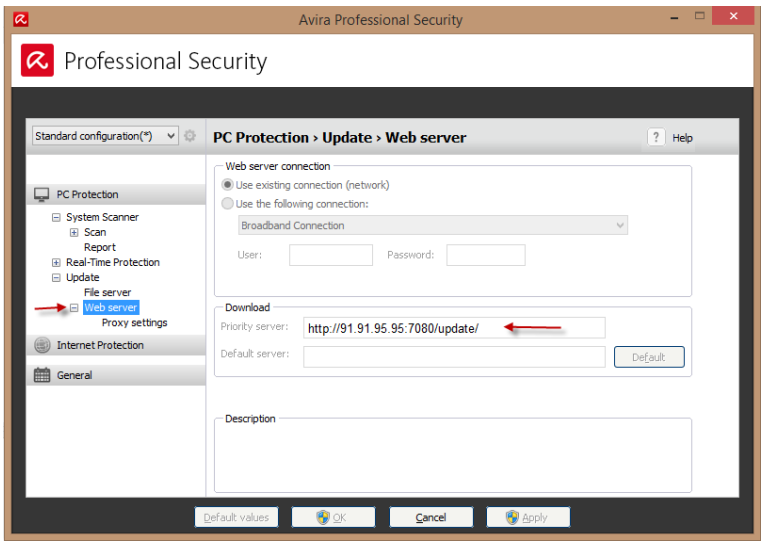
در تب Action و از قسمت Action، گزینه‌ی Dst –nat را انتخاب کنید و در قسمت To Address، آدرس سرور آنتی ویروس را وارد کنید و در قسمت To Ports حتماً باید پورت آپدیت آنتی ویروس را که در قسمت‌های قبلی با آن کار کردیم را وارد کنید و بعد بر روی ok کلیک کنید.

بعد از انجام کار بالا، اگر آدرس Public شبکه‌ی شما در اینترنت 91.91.95.95 باشد، شما برای متصل شدن به آدرس شبکه‌ی داخلی باید از آدرس 91.91.95.95:7080 استفاده کنید؛ برای تست این موضوع، مرورگر را در یک کلاینت خارج از سازمان باز می‌کنیم و این آدرس را تست می‌گیریم:



همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، آدرس را در مرورگر اجرا کردیم که با پیغام روبرو مواجه شدیم، توجه داشته باشید برای استفاده در آنتی-ویروس کلاینت باید از آدرس زیر در تنظیمات استفاده کنید:

http://91.91.95.95:7080/update در این آدرس، به جای رنگ قرمز آدرس خود را وارد و در نرم افزار، از آن استفاده کنید.



همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، در قسمت Web Server، آدرس مورد نظر وارد شده است؛ با این کار می‌توانیم کلاینت‌ها را از بیرون سازمان آپدیت کنیم.

منابع:

- http://mikrotik.com
- http://microsoft.com
- http://vmware.com
- http://hp.com
- http://www.tricksguide.com/
- http://www.mustbegeek.com/
- https://www.vmadmin.co.uk
- http://blog.dargel.at

تماس با ما:

Farshid_babajani@live.com

Farshid_babajani@yahoo.com

http://3isco.ir

آدرس کانال :

https://telegram.me/ciscopress

آدرس گروه آموزش شبکه :

https://t.me/joinchat/BkXe4z8z-z2iSC8H_J-UUQ

زندگی پایان رؤیاها نیست، حتّی پایان غم‌ها هم نیست، زندگی در تب و تاب و در برگ‌ریز ثانیه هایی گرفتار است که قدرش را ندانیم و من درامتداد تمام بودن‌های ناپایدار دانستم که پژواک پرواز قاصدک‌های عشق هنوز هم پابرجاست (آزاده تیشه برسر).

به پایان آمدیم دفتر، حکایت همچنان باقیست...