Linux Ubuntu 2015

ver 1

به نام خدایی که در این نزدیکی است...

کتاب آموزشی لینوکس Ubuntu

نویسنده : فرشید باباجانی

ویراستار: آزاده تیشه برسر

زمستان 1394

تقدیم به همسرم

به پاس قدر دانی از قلبی آکنده از عشق و معرفت که محیطی سرشار از سلامت، آرامش و آسایش را برای من فراهم آورده است.

موضوع	صفحه

مقدمه‌ی نویسنده:

از هر چه بگذریم از دنیای زیبای لینوکس نمی‌شود گذشت، یک سیستم عامل فوق‌العاده از نظر کارایی و امنیّت که در بیشتر سرورهای جهان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

اکثر سخت‌افزارهای شبکه بر پایه‌ی لینوکس ایجاد شده‌اند که در ساده‌ترین آنها، سیستم عامل IOS دستگاه‌های سیسکو است که بر پایه لینوکس نوشته شده است یا سیستم عامل میکروتیک که بر پایه لینوکس است، اوّلین چیزی که با شنیدن نام لینوکس به ذهن ما می‌رسد، دستوراتی است که باید پشت سر هم وارد شود و این فکر که کار با لینوکس واقعاً سخت است، امّا از نظر بنده این طور نیست، در نسخه‌هایی که امروزه وجود دارد کار با لینوکس هم به صورت Command هست و هم به صورت گرافیکی که هر کدام ویژگی‌های خاصّ خودشان را دارند.

در این کتاب روی هر دو نسخه‌ی Desktop و Server کار خواهد شد و نحوه‌ی کار با آنها را با هم می‌آموزیم.

مقدمه‌ای بر لینوکس:

نام اصلی، پروژه‌ی اوبونتو no-name-yet.com بود. کنونیکال از آغاز پروژه به استفاده از دامنه‌ی no-name-yet.com ادامه داده‌است. اوّلین نسخه‌ی اوبونتو در ۲۰ اکتبر ۲۰۰٤ عرضه شد و به عنوان یک شاخه از دبیان گنو/ لینوکس به طور موقّت آغاز به کار کرد؛ هدف آن این بود که از کد دبیان استفاده کند تا هر شش ماه، یک نسخه‌ی جدید از اوبونتو را عرضه نماید. برخلاف برخی از شاخه‌های همه منظوره‌ی دیگر دبیان، مانند Xandros، لینسپایر و لیبرانت کنونیکال به فلسفه‌ی دبیان پایبند بوده است و اغلب اوقات به جای تکیه بر متن‌های بسته به عنوان مدل تجاری خود به فلسفه‌ی نرم‌افزار آزاد تکیه می‌کند.

بسته‌های اوبونتو عموماً مبتنی بر بسته‌هایی از مجموعه‌ی غیر پایدار دبیان هستند. اوبونتو برای مدیریت بسته‌های نصب‌شده از ابزار بسته‌بندی پیشرفته‌ی دبیان استفاده می‌کند. با این وجود بسته‌های دبیان و اوبونتو لزوماً با هم سازگار نیستند. برخی از توسعه‌دهندگان اوبونتو مسئول بسته‌های اصلی خود دبیان نیز هستند و تغییرات اوبونتو به جای اینکه فقط در زمان عرضه اعلام شوند، به محض انجام به دبیان نیز ارسال می‌شوند. با این حال در آوریل

۲۰۰۵ یان موردوک بنیانگذار دبیان اوبونتو را به دلیل ناسازگاری‌های بسته‌های آن و بسته‌های دبیان مورد انتقاد قرار داد و اظهار داشت که اوبونتو از Debian Sarge بسیار فاصله گرفته‌است.

در حال حاضر مارک شاتلورث از طریق شرکت کنونیکال، هزینه‌ی اوبونتو را پرداخت می‌کند. در ۸ ژوئیه ۲۰۰۵ کنونیکال ایجاد بنیاد اوبونتو را با سرمایه‌گذاری اوّلیّه‌ی ۱۰ میلیون دلار آمریکا اعلام کرد. هدف از این بنیاد، تضمین پشتیبانی و توسعه برای همه‌ی نسخه‌های آینده‌ی اوبونتو از ابتدای ۲۰۰۶ است و تا آن زمان این بنیاد راکد می‌ماند. شاتلورث معتقد است که در صورتی که کنونیکال کنار بکشد، این بنیاد، بودجه‌ی اضطراری را تأمین می‌کند. برنامه‌هایی برای یک شاخه از اوبونتو با نام کد «Grumpy Groundhog» وجود دارد، قرار است که این شاخه دائماً ناپایدار و آزمایشی باشد و متن برنامه را مستقیماً از کنترل اصلاح برنامه‌ها و کاربردهای مختلفی که با اوبونتو عرضه می‌شوند، بیرون بکشد. بدین ترتیب کاربران و توسعه‌دهندگان رده بالا می‌توانند نسخه‌های به‌هنگام هر یک از برنامه‌ها را بدون نیاز به ساختن بسته‌ها آزمایش کنند؛ همچنین این شاخه می‌تواند هشدارهای اوّلیّه را درباره‌ی اشکالات ساختن بسته‌های معماری‌های مختلف ارائه نماید.

یکی از نکات مورد توجّه در پروژه‌ی اوبونتو، تأکید بر دسترسی و جهانی‌سازی است. به همین منظور این نرم‌افزار برای تمام ملیّت‌ها موجود است، کار کردن با آن بسیار راحت است و حتی کاربران ناآشنا نیز به راحتی به محیط آن عادت می‌کنند.

همچنین پروژه‌ای با نام ادوبونتو وجود دارد که این سیستم‌عامل همان‌طور که از نام آن نیز مشخّص است، برای استفاده در کلاس‌های درس و محیط‌های آموزشی مناسب است. پروژه‌ی دیگری نیز از این سیستم‌عامل با نام کوبونتو طراحی شده‌است که از میزکار کی‌دی‌ای استفاده می‌نماید. خانواده‌ی اوبونتو شامل اوبونتوی رومیزی، اوبونتو سرور، کوبونتو نِت‌بوک، کوبونتو، ادوبونتو، گوبونتو، اوبونتو MID، اوبونتو نِت‌بوک، ابونتو JeOS، اوبونتو Enterprise Cloud، اوبونتو استودیو، Mythbuntu، زوبونتو و لوبونتو می‌شود.

تمرکز اوبونتو برقابلیّت استفاده شامل استفاده‌ی گسترده از ابزار sudo است که به کاربران اجازه می‌دهد که وظایف مدیریّتی خود را بدون ایجاد یک نشست اَبَرکاربر انجام دهند.

اوبونتو بر اساس سیستم دسکتاپ گنوم طراحی شده است که هدف از طراحی آن، ارائ‌ی یک واسط آزاد، آسان و خلّاقانه‌تر و در عین حال، ارائه‌ی همه‌ی کاربردهای رومیزی جدید بوده‌است. علاوه بر کاربردهایی که در گنوم

وجود دارد، نرم‌افزارهای بهره‌وری دیگری مانند open office.org، مرورگر وب Mozilla Firefox با اوبونتو عرضه می‌شود.

ظاهر پیش‌فرض واسط کاربر نسخه‌ی فعلی، دارای سایه‌های قهوه‌ای و نارنجی است. اوبونتو یک بسته‌ی اختیاری به نام «تقویم اوبونتو» دارد که هر ماه یک کاغذ دیواری دسکتاپ جدید سازگار با رنگ قهوه‌ای را بارگذاری می‌نماید. در گذشته این کاغذدیواری‌ها دارای تصاویری از انسان‌های نیمه‌عریان بودند که مورد انتقاد قرار گرفت؛ این انتقادها منجر به رواج اسم‌های مستعار جدیدی مانند "Linuxxx" شد.

حدا قل سخت‌افزار مورد نیاز:

نسخه‌ی رومیزی اوبونتو در حال حاضر از معماری‌های ایکس۸٦ ۳۲ بیتی و ٦٤ بیتی پشتیبانی می‌کند؛ پیشتیبانی غیر رسمی هم برای معماری‌های پاور پی‌سی، -٦٤IA (ایتانیوم) و پلی‌استیشن ۳ (نکته: به هر حال سونی به طور رسمی پشتیبانی برای OtherOS روی پلی‌استیشن ۳ با سخت‌افزار ۳,۲۱ منتشر شده در ۱ آوریل ۲۰۱۰ را حذف کرده است) وجود دارد و همچنین پردازنده‌های سیّار بر پایه‌ی معماری ARM نگاه کنید (HTC HD2). یک GPU (واحد پردازش گرافیکی) پشتیبانی شده برای فعّال کردن جلوه‌های بصری نیاز هست، از جمله، پوسته‌ی یونیتی. در صورتی که چنین GPU در دسترس نبود، رابط کاربری به نسخه‌ی دوبعدی یونیتی بر می‌گردد.

سخت افزار	نسخه Desktop	نسخه Server
CPU	700 MHz processor	300 MHz x86 processor
RAM	512 MB	192 MB
Hard	5GB	1GB
VGA	VGA capable of 1024x768 screen resolution	Graphics card and monitor capable of 640x480

این سخت‌افزار که در جدول بالا مشاهده می‌کنید، حداقل سخت افزار مورد نیاز برای این کار است که اگر شما برای لینوکس خود از سخت افزار بهتری استفاده کنید، 100 درصد بر کارایی آن تاثیر خواهد گذاشت.

برای شروع، نسخه‌ی Desktop نصب خواهد شد و گزینه‌های آن بررسی خواهد شد و بعد از این کار نسخه سرور را نصب خواهیم کرد.

نصب نسخه‌ی Desktop:

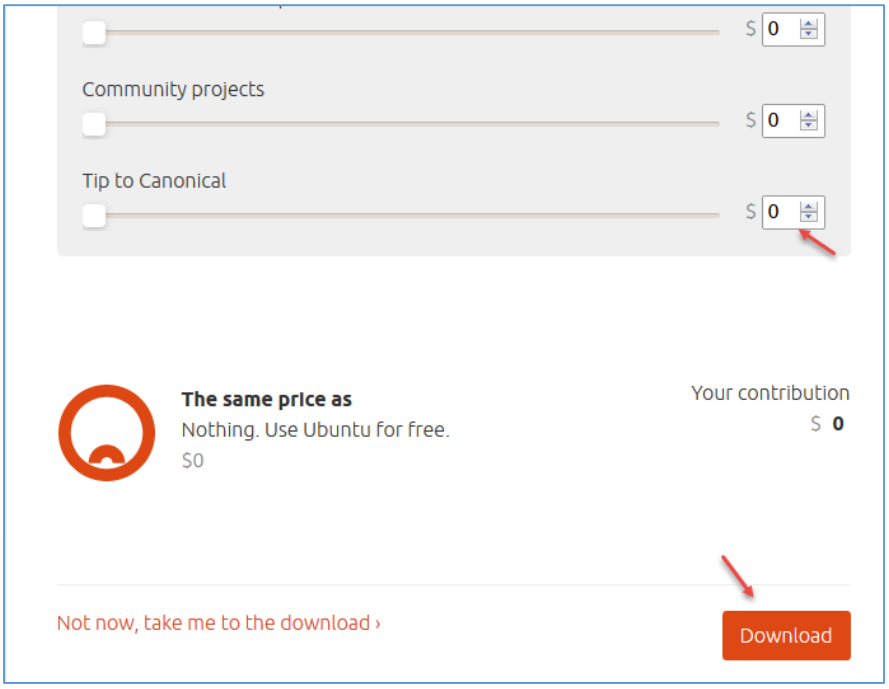
اوّلین نسخه‌ای که با هم روی آن مانور خواهیم داد، نسخه‌ی دسکتاپ سیستم عامل لینوکس است تا کسانی که برای اوّلین بار با لینوکس کار می‌کنند، توجّه و تمایلشان به کار با لینوکس بیشتر شود.

برای شروع باید آخرین نسخه از این سیستم عامل را از لینک زیر دانلود کنیم:

در حال حاضر که در حال نگارش کتاب هستم، نسخه‌ی 14 روی سایت قرار دارد.

http://www.ubuntu.com/download/desktop

در صفحه‌ای که باز می‌شود، به مانند شکل بالا، دو نسخه را از لیست کشویی می‌توانید انتخاب کنید که بهترین گزینه، همان 64 بایتی است، بعد از انتخاب بر روی download کلیک کنید.



در این صفحه، Scrollbar هایی که وجود دارد را به سمت چپ بکشید تا عدد صفر را مشاهده کنید و بعد ار این کار بر روی Download کلیک کنید.

روش‌های مختلفی برای نصب Ubuntu وجود دارد، یکی اینکه فایل دانلود شده را بر روی یک DVD، رایت کنید و داخل سیستم خود قرار دهید و یا اینکه بر روی نرم‌افزارهای مجازی، مانند VMware، آن را نصب کنید که در این کتاب این سیستم‌عامل بر روی سیستم مجازی نصب خواهد شد.

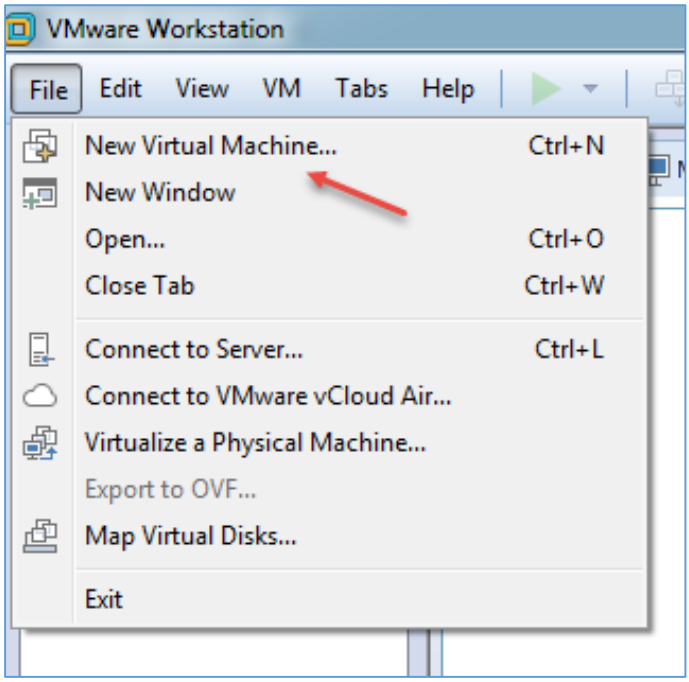
برای شروع، نرم‌افزار مجازی VMware Workstation را از لینک زیر دانلود می‌کنیم:

http://soft98.ir/os/virtual-machine/1232-vmware-workstation.html

اگر با این نرم‌افزار کار نکردید، می‌توانید آموزش آن را از لینک زیر دانلود کنید:

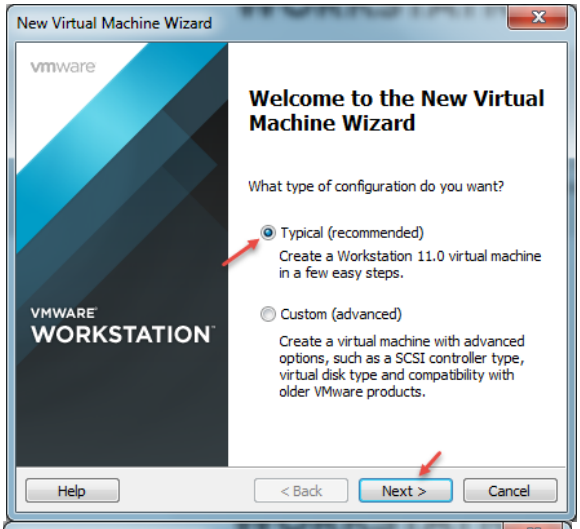
/http://p30download.com/fa/entry/49359

بعد از اینکه نرم‌افزار را دانلود کردید، آن را نصب کنید و برای نصب سیستم عامل لینوکس Ubuntu به ادامه‌ی کار توجّه کنید.



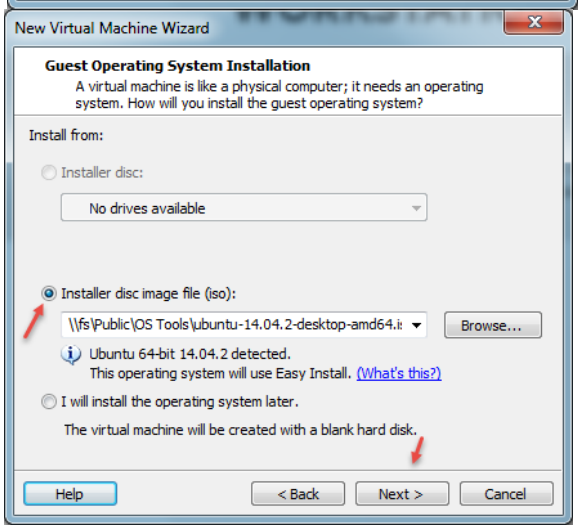
بعد از بازشدن نرم‌افزار وارد منوی فایل شوید و بر روی گزینه‌ی New Virtual Machine کلیک کنید تا صفحه‌ی جدید برای ایجاد ماشین مجازی ایجاد شود.

توجّه داشته باشید اگر می‌خواهید از طریق سیستم واقعی، Ubuntu را نصب کنید، لازم نیست که این مراحل را دنبال کنید؛ شما می‌توانید مستقیم به سراغ نصب سیستم عامل بروید.

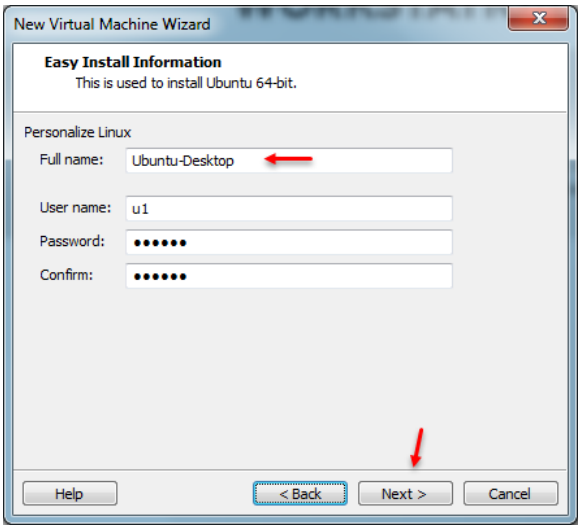


در این صفحه، گزینه‌ی Typical را انتخاب و بر روی گزینه‌ی Next کلیک کنید.

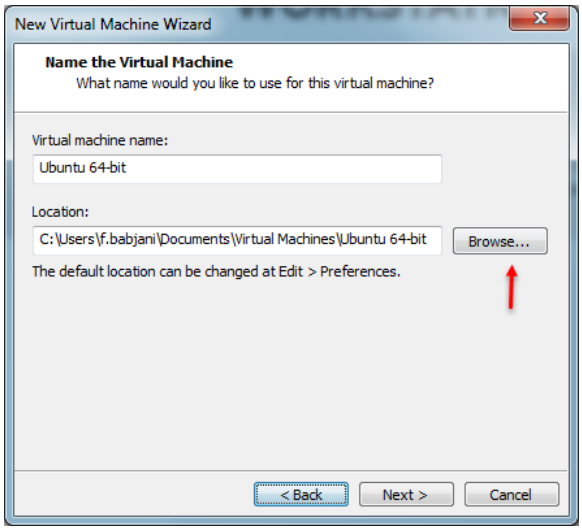
در صفحه‌ی بعد هم بر روی Next کلیک کنید.



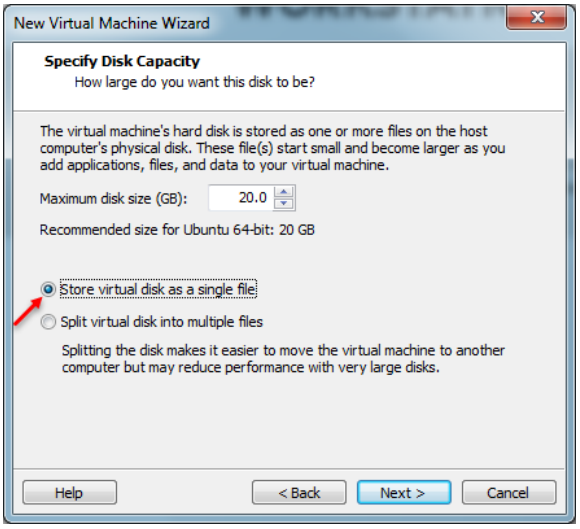
در این صفحه اگر Ubuntu را بر روی DVD قرار دادید باید دیسک را داخل سیستم خود قرار دهید و گزینه‌ی اوّل را انتخاب کنید و اگر ایمیج مورد نظر این فایل را دارید، گزینه‌ی دوم را انتخاب و آدرس مورد نظر را به آن بدهید و بر روی Next کلیک کنید.



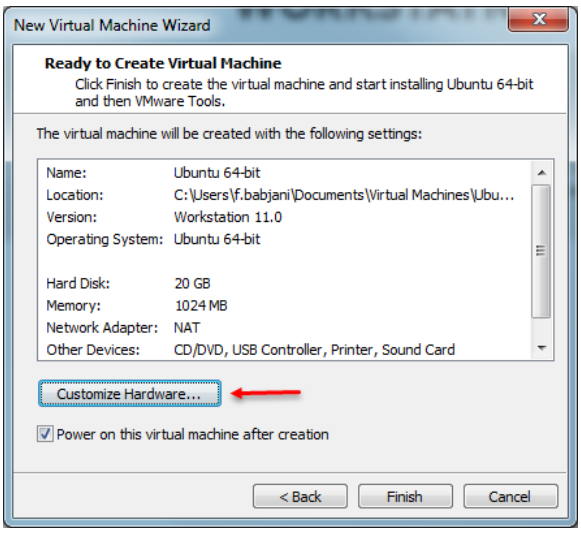
در این شکل و در قسمت Full name، نام کامل خود را وارد کنید و در قسمت User name، نام کاربری خود را به همراه رمز عبور وارد و بر روی Next کلیک کنید.



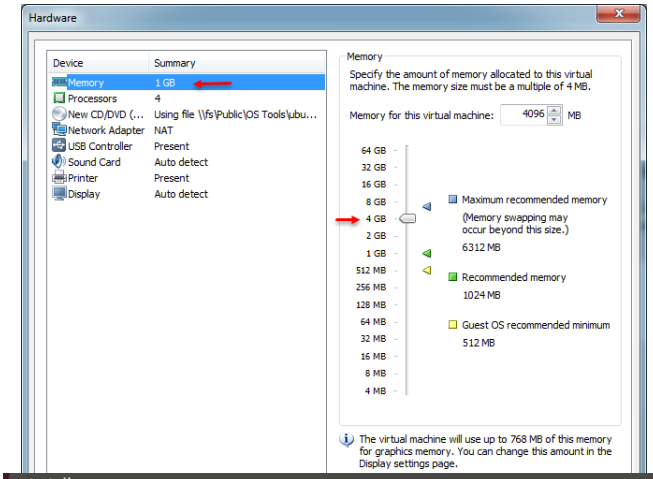
در این قسمت، نامی برای ماشین مجازی خود وارد و مسیر ذخیره‌سازی آن را مشخّص و بر روی Next کلیک کنید.



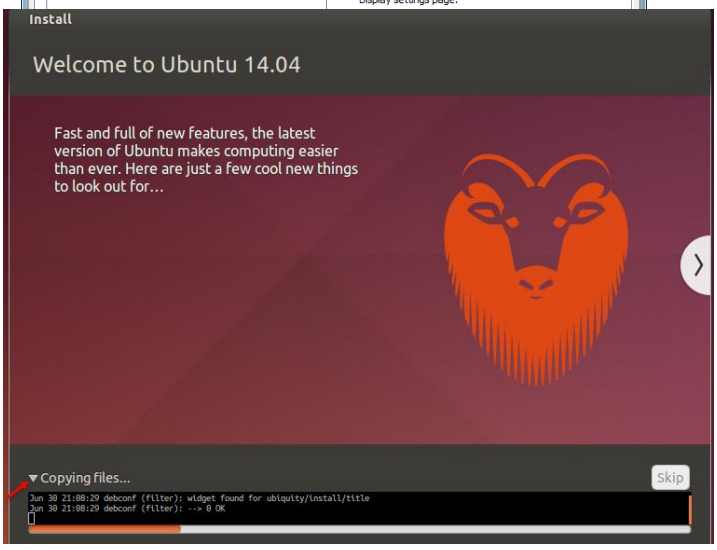
در این صفحه، حجم هارد دیسک مجازی خود را مشخّص کنید که در اینجا 20 گیگابایت در نظر گرفته شده است و با انتخاب گزینه‌ی Store virtual disk as a single file، اطّلاعات این ماشین مجازی در یک هارد دیسک مجازی ذخیره خواهد شد و استفاده آن را در آینده آسان‌تر خواهد کرد.



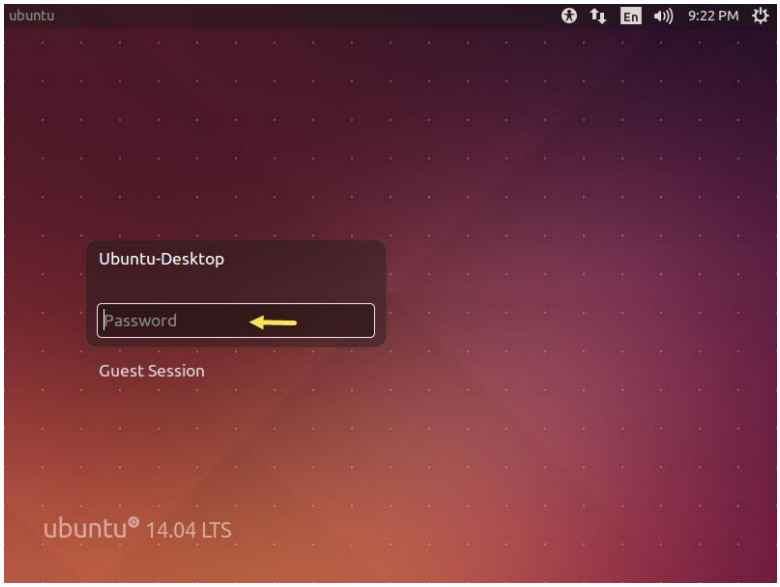
در این صفحه بر روی Customize Hardware کلیک کنید.



در این قسمت می‌توانید مقدار رم این ماشین مجازی را با توجّه به سیستم اصلی خودتان تغییر دهید و بر روی ok کلیک کنید و در آخر هم بر روی Finish کلیک کنید تا سیستم روشن شود.



همانطورکه مشاهده می‌کنید، بعد از اینکه ماشین مجازی ما که همان سیستم عامل Ubuntu هست، اجرا شد، شروع به نصب خودکار می‌کند.

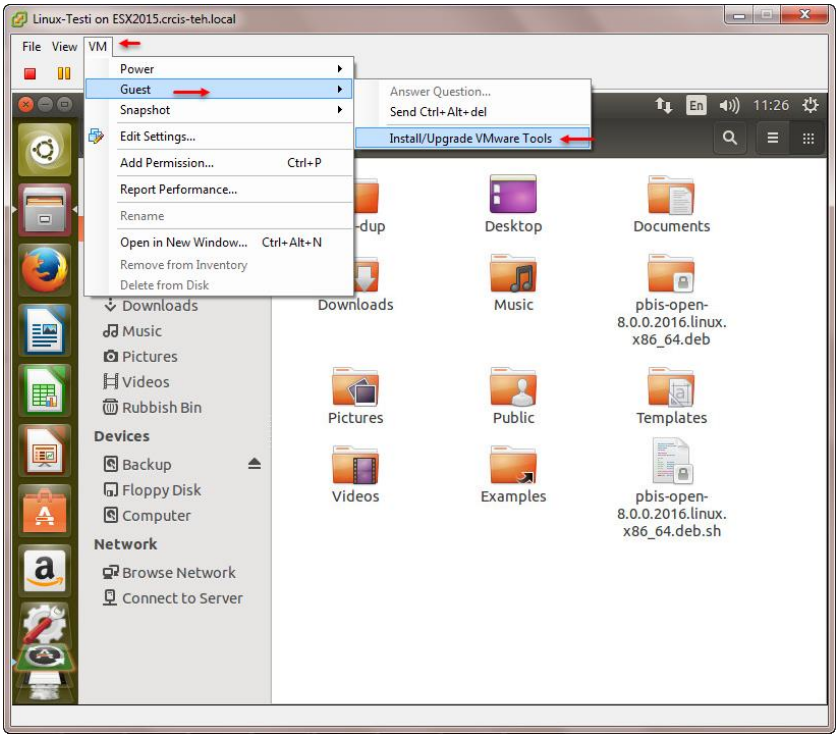


بعد از نصب کامل و ری استارت شدن سیستم، صفحه‌ی روبرو ظاهر می‌شود که از شما رمز عبوری را درخواست می‌کند که در مراحل نصب آن را وارد کردید.

رمز مورد نظر خود را وارد کنید و بر روی Next کلیک کنید.

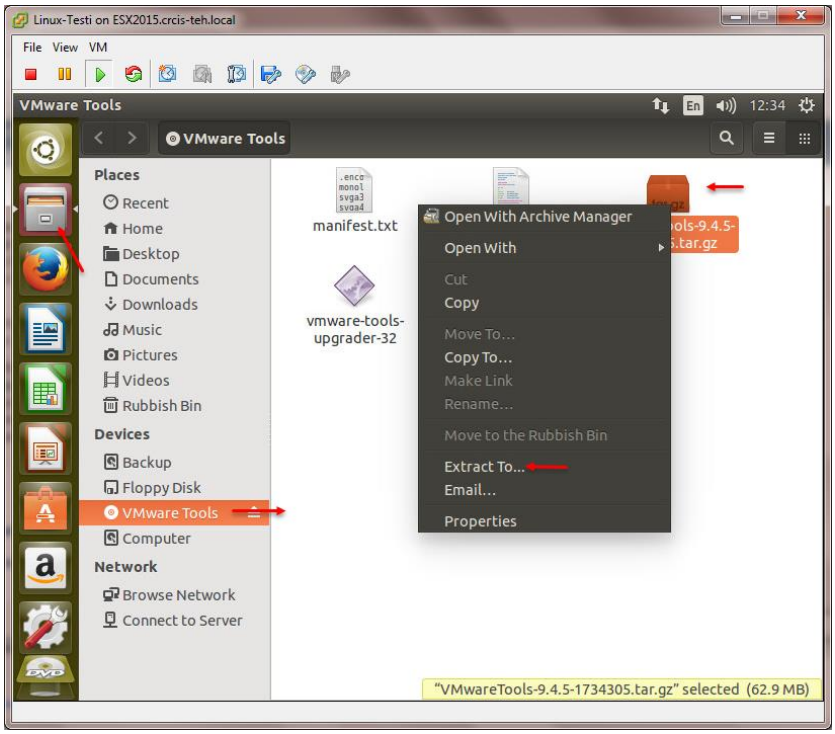
نصب Vmware Tools در لینوکس مجازی:

بعد از اینکه سیستم عامل لینوکس را روی ماشین مجازی Vmware نصب کردید، بهتر است قبل هر کاری نرم‌افزار رابط Vmware Tools را روی این ماشین مجازی نصب کنید تا بهره‌وری و سرعت ماشین مجازی بهتر شود.

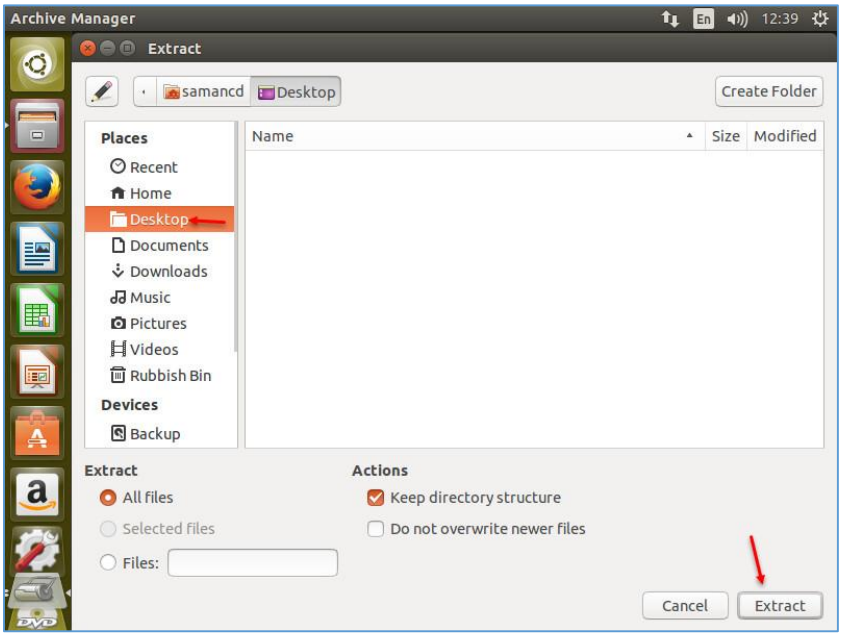


برای شروع کار، نرم‌افزار Vmware Tools را وارد لینوکس کنید و دستورات زیر را در ترمینال اجرا کنید.

برای وارد کردن Vmware Tools در ماشین مجازی وارد منوی VM شوید و از قسمت Guest، گزینه‌ی Install/Upgrade vmware tools را انتخاب کنید.



بعد از اضافه شدن Vmware Tools به مانند شکل روبرو از سمت چپ بر روی File کلیک کنید و بعد بر روی Vmware Tools کلیک کنید تا فایل‌های آن نمایش داده شود و بعد بر روی فایل فشرده‌ی gz کلیک راست کنید و گزینه‌ی Extract To را انتخاب کنید.



در این صفحه، گزینه‌ی Desktop را انتخاب و بر روی Extract کلیک کنید تا اطّلاعات بر روی Desktop ذخیره شود.

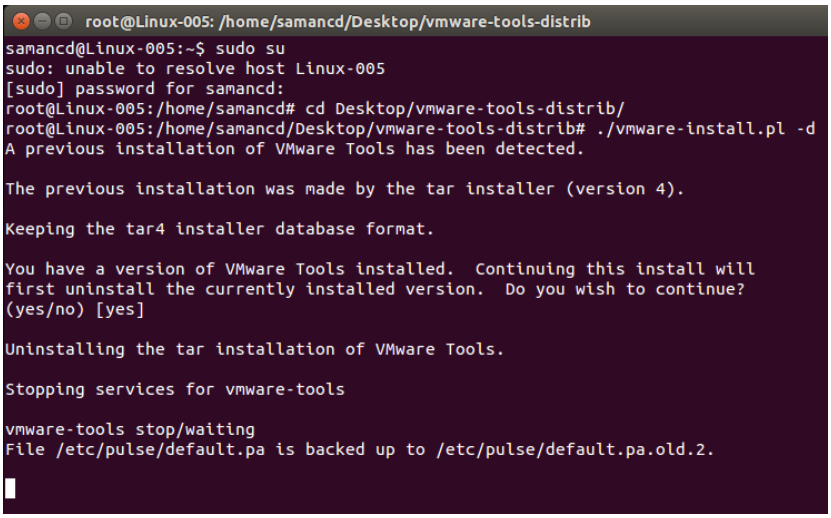
بعد از انجام مراحل بالا وارد Terminal شوید و دستور زیر را اجرا کنید:

```
cd Desktop/vmware-tools-distrib
```

با این دستور وارد پوشه‌ی vmware-tools-distrib در Desktop می‌شویم.

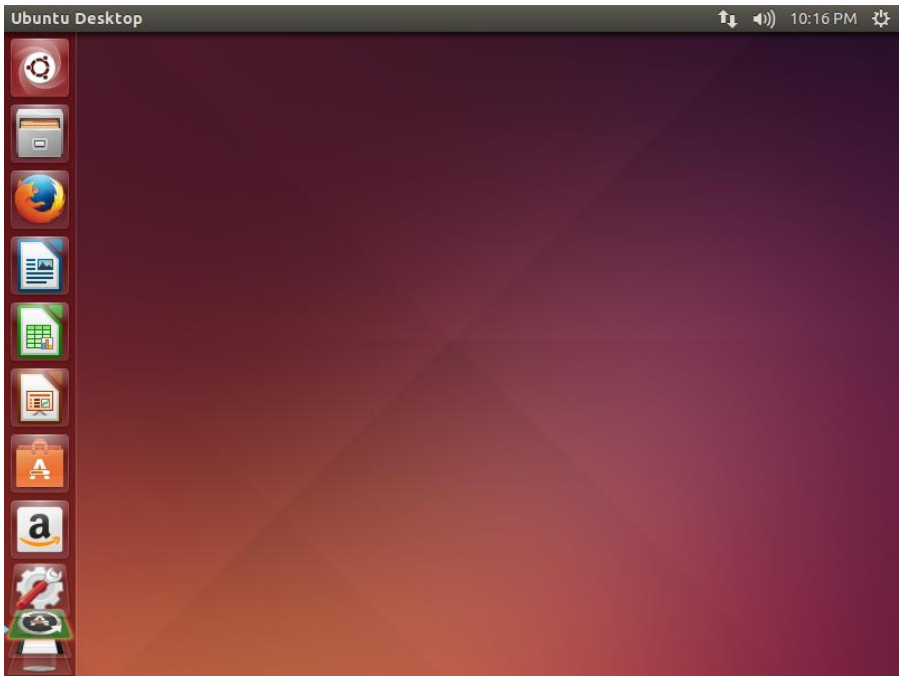
بعد از وارد شدن به پوشه‌ی مورد نظر، دستور زیر را اجرا می‌کنیم تا VMware Tools بر روی لینوکس نصب شود:

./vmware-install.pl -d



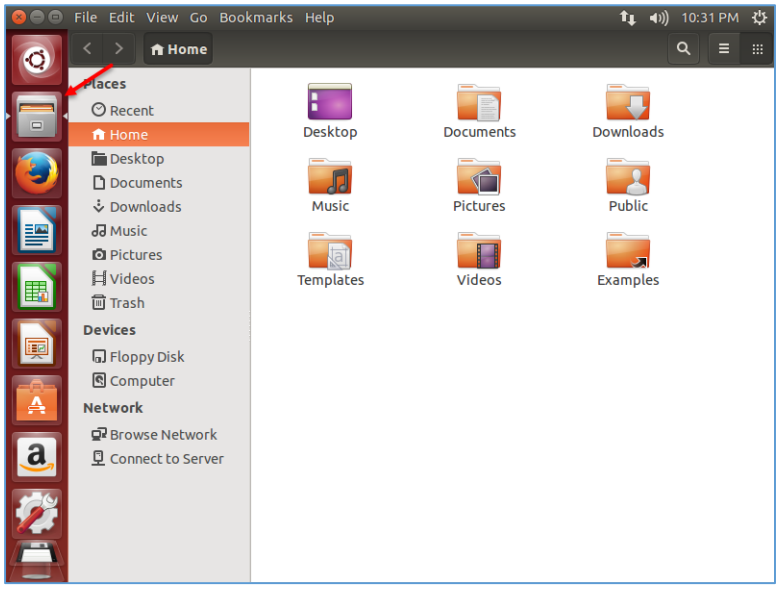
در شکل روبرو، اوّل با دستور Sudo su دسترسی لازم به کاربر می‌دهیم، بعد با دستور cd Desktop/vmware-tools-distrib وارد پوشه شده و در آخر با دستور ./vmware-install.pl -d Vmware Tools را بر روی لینوکس نصب می‌کنیم، بعد از نصب حتماً لینوکس را Restart کنید تا تنظیمات اعمال شود.

معرّفی ابزارهای لینوکس Ubuntu:

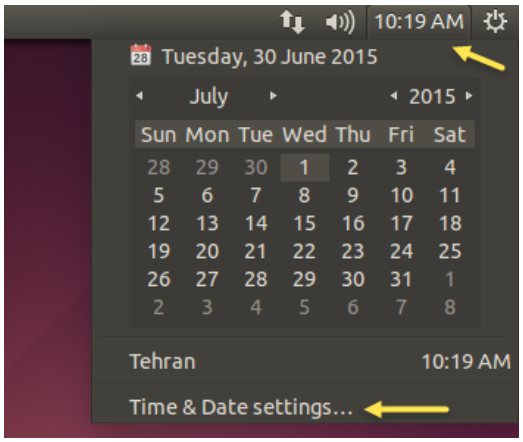


زمانی‌که وارد سیستم عامل Ubuntu می‌شوید، شکل روبرو را مشاهده خواهید کرد که از یک نوار با عنوان Launcher استفاده می‌کند و اکثر کارهای خود را از طریق این نوار انجام خواهیم داد.

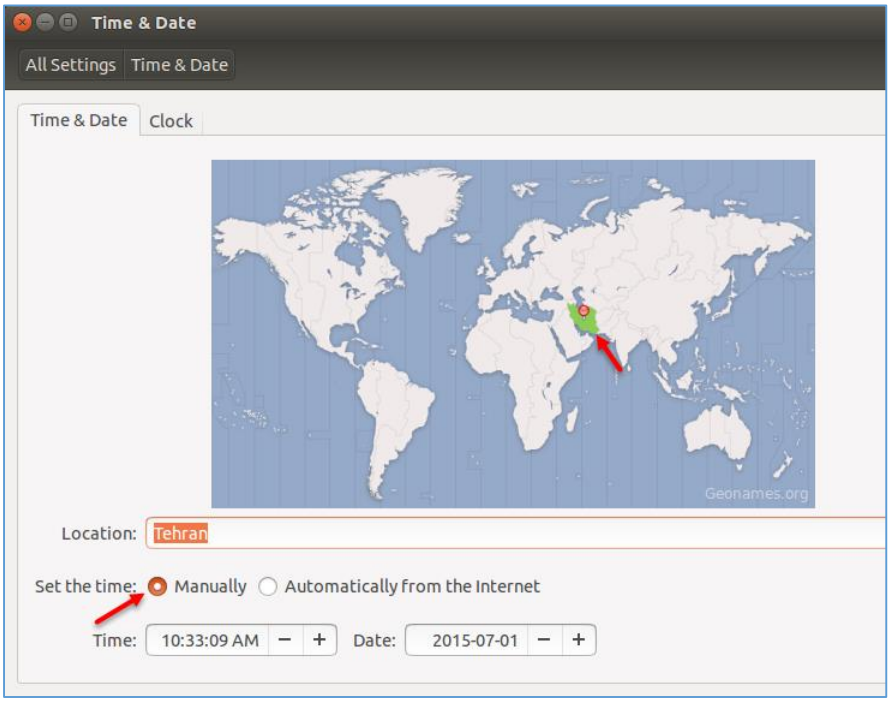
مهمترین چیز برای شروع کار این است که بتوانیم به درستی از ابزار قدرتمند جستجو استفاده کنیم؛ به مانند شکل بر روی آیکون Search کلیک کنید، بعد از ظاهر شدن صفحه‌ی جستجو شما می‌توانید گزینه‌ی مورد نظر خود را جستجو و اجرا کنید؛ در ادامه‌ی این کتاب، زیاد با این ابزار کار خواهیم کرد.



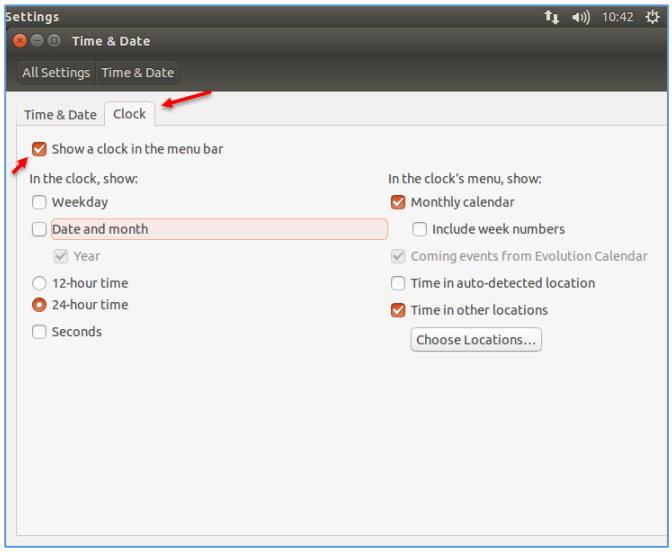
آیکون‌های دیگری هم در نوار Launcher وجود دارند، به مانند آیکون File در شکل روبرو که مشخّص‌کننده‌ی پوشه‌ها، درایوها، سطل آشغال و غیره می‌باشد.



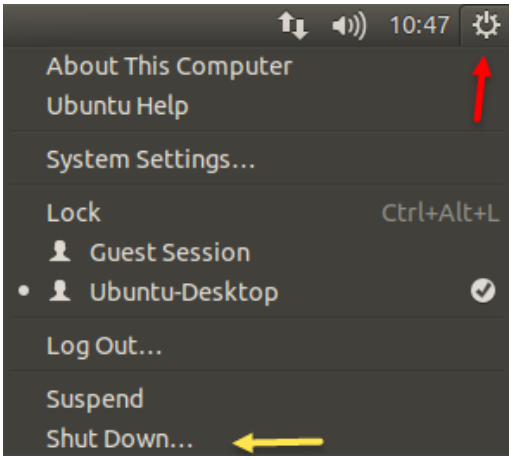
برای تغییر زمان باید از نوار ابزار بالایی بر روی ساعت کلیک کنید و در پنجره‌ی باز شده بر روی **Date Settings&Time** کلیک کنید.



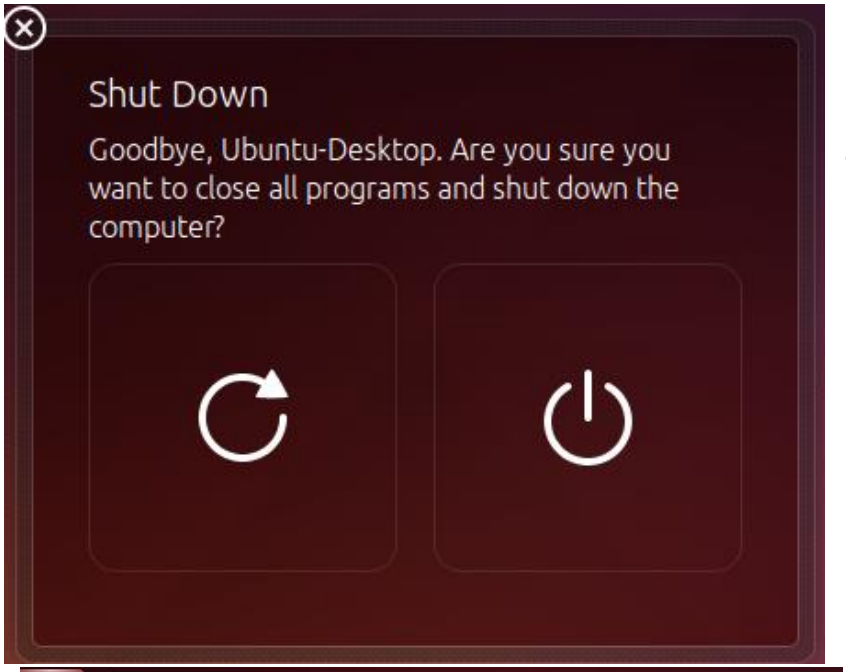
در این صفحه اگر منطقه‌ی زمانی شما بر روی Tehran قرار ندارد، از قسمت پایین صفحه، گزینه‌ی Manually را انتخاب کنید و در نقشه، کشور ایران را انتخاب کنید تا منطقه‌ی زمانی تغییر کند.



برای انجام تنظیمات بیشتر می‌توانید وارد تب Clock شوید و در آنجا مشخّص کنید که آیا می‌خواهید ساعت در بالای صفحه نمایش داده شود، یا نه و آیا می‌خواهید روز و ماه در کنار ساعت مشخّص شود و ...

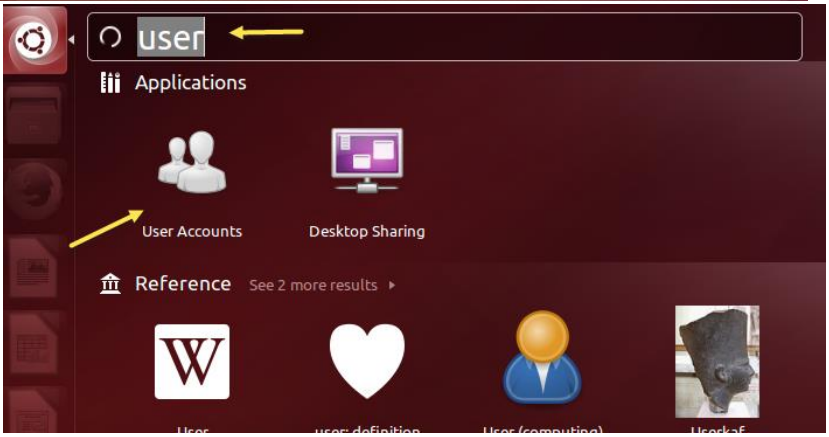


نحوه‌ی خاموش کردن سیستم به این صورت است که از نوار بالایی بر روی آیکون مورد نظر در شکل کلیک می‌کنیم و گزینه‌ی shutdown را انتخاب می‌کنیم، البتّه گزینه‌های دیگری هم وجود دارد به مانند Lock که برای قفل کردن صفحه کاربرد دارد، یا مثلاً Suspend.

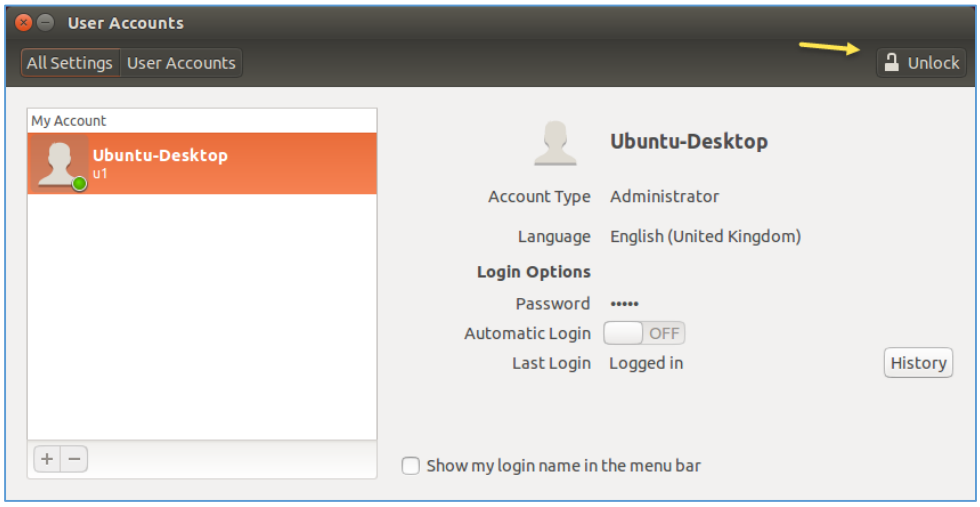


بعد از اینکه بر روی Shutdown کلیک کردید، دو گزینه Shutdown , Restart نمایش داده می‌شود که در صورت نیاز از یکی استفاده خواهید کرد.

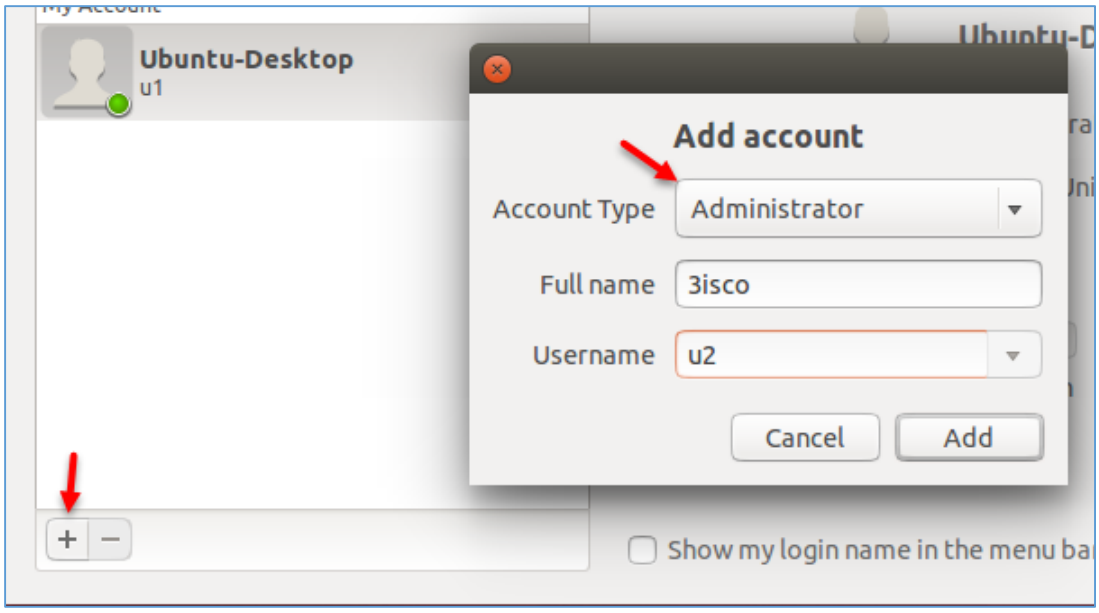
تعریف نام کاربری:



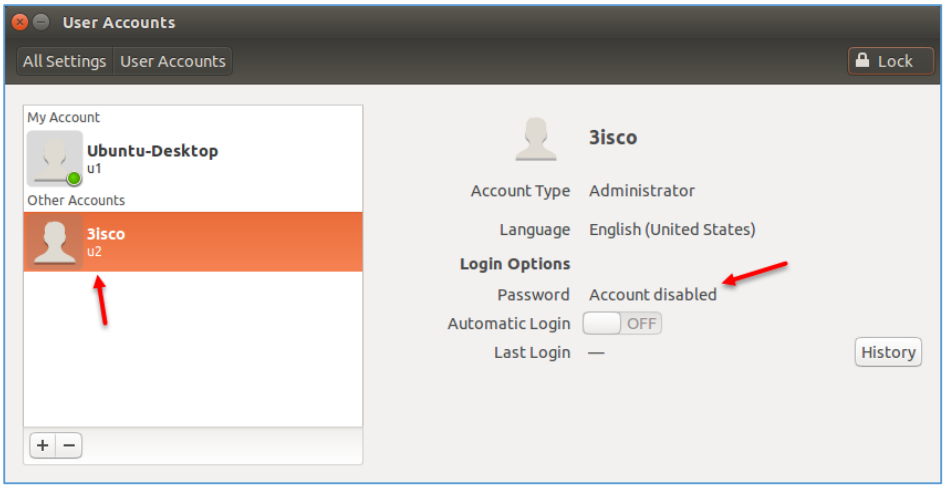
برا مشاهده، حذف و تعریف نام کاربری در Ubuntu وارد Search شوید و کلمه‌ی user را وارد و بعد بر روی آیکون User Accounts کلیک کنید.



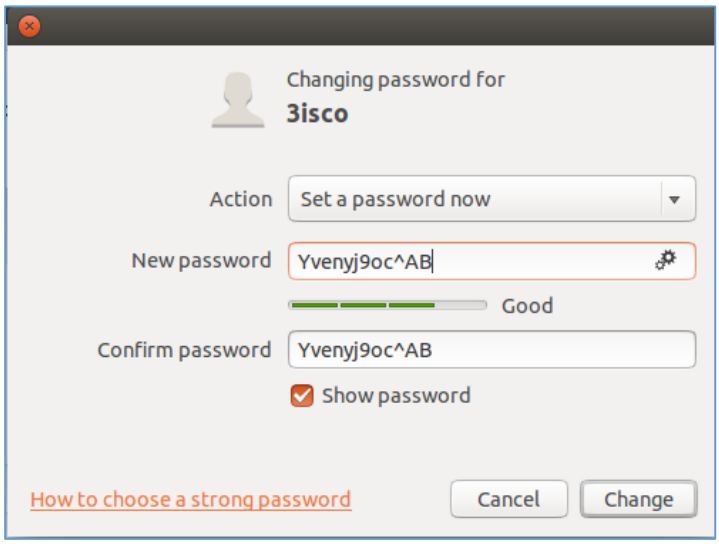
همانطورکه مشاهده می‌کنید کاربر مورد نظر در لیست وجود دارد و اگر به قسمت Account Type نگاه کنید این کاربر با دسترسی Administrator است، حال اگر بخواهید یک کاربر جدید تعریف کنید باید اوّل از همه، این صفحه را از حالت قفل خارج کنید، برای همین باید از قسمت بالای صفحه بر روی Unlock کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده رمز خود را وارد



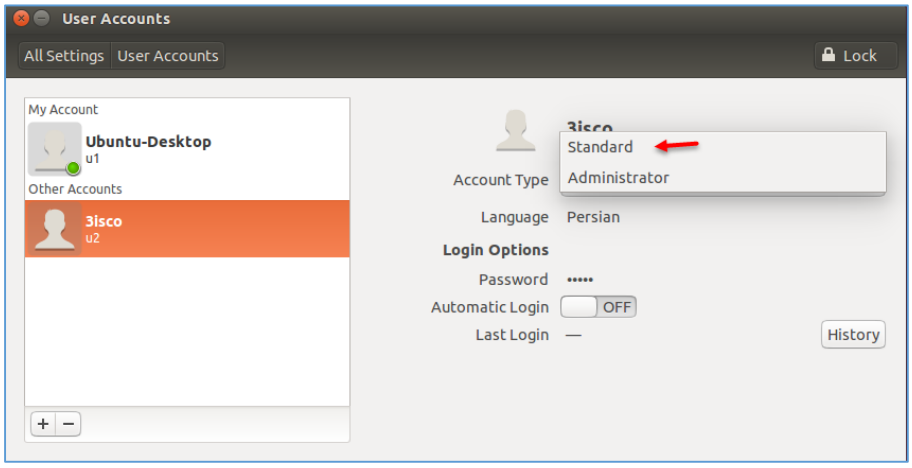
کنید.بعد از انجام کار بالا بر روی آیکون + به مانند شکل کلیک کنید و در صفحه‌ی باز شده، نام کامل کاربر و نام کاربری آن را وارد کنید؛ در قسمت Account Type اگر می‌خواهید کاربر مورد نظر دسترسی کامل به منابع داشته باشد، نوع اکانت کاربر را Administrator در نظر بگیرید و بر روی ok کلیک کنید.



بعد از ایجاد کاربر مورد نظر بر روی آن کلیک کنید و از سمت راست بر روی Account disabled کلیک کنید اگر قفل بود باید قفل بالا را باز کنید.



در قسمت Action، گزینه‌ی Set a Password now را انتخاب و رمز عبور مورد نظر خود را وارد کنید، اگر می‌خواهید رمز عبور خیلی قوی ایجاد کنید، کافی است بر روی آیکون روبروی New Password کلیک کنید تا یک رمز عبور تصادفی و قوی برای شما ایجاد کند، بعد از وارد کردن رمز عبور بر روی Change کلیک کنید.



بعد از ایجاد کاربر اگر می‌خواهید دسترسی کاربر را به نوع Standard تغییر دهید می‌توانید به صورت شکل روبرو عمل کنید.

تعریف نام کاربری از طریق Terminal:

بعد از اینکه توانستیم در قسمت قبل به صورت گرافیکی برای کاربران خود نام کاربری ایجاد کنیم، در این قسمت می‌خواهیم با استفاده از دستورات در محیط Terminal برای کاربران، نام کاربری تعریف کنیم، برای این کار به صورت زیر عمل می‌کنیم:

وارد Search می‌شویم و Terminal را اجرا می‌کنیم.

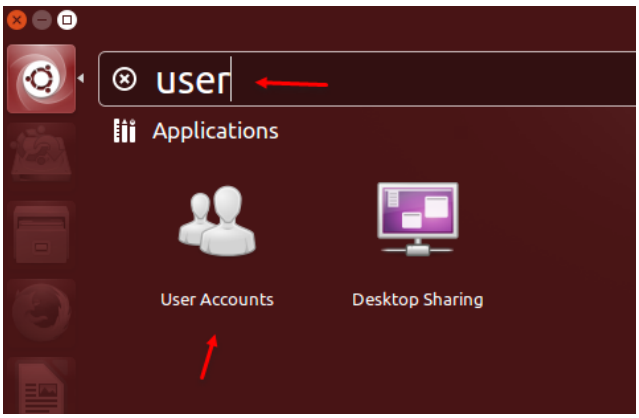
برای تعریف کاربر باید از دستور adduser استفاده کنیم که به صورت زیر استفاده می‌کنیم:

```
ubuntu@ubuntu: ~
ubuntu@ubuntu:~$ sudo adduser user1
Adding user `user1' ...
Adding new group `user1' (1000) ...
Adding new user `user1' (1000) with group `user1' ...
Creating home directory `/home/user1' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
Enter new UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for user1
Enter the new value, or press ENTER for the default
        Full Name []: sara mohebi
        Room Number []: 119
        Work Phone []: 09111111111
        Home Phone []: 02111212122
        Other []:
Is the information correct? [Y/n] Y
ubuntu@ubuntu:~$
```

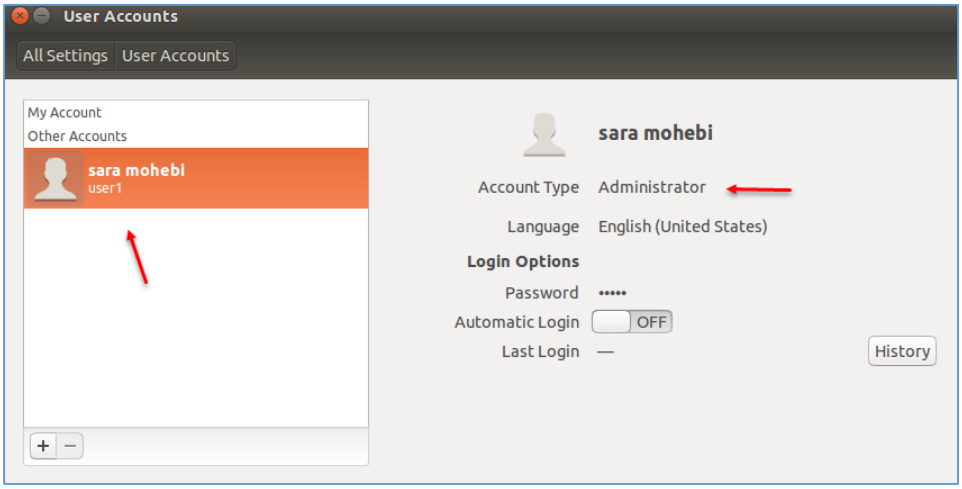
Sudo adduser user1

در دستور بالا، اوّل از دستور sudo استفاده می‌کنیم که این دستور برای دادن مجوّز کاربر Root به کاربر در حال کار است تا توانایی تعریف User را داشته باشد.

در قسمت بعد، از دستور Adduser استفاده می‌کنیم که کاربری با نام User1 برای ما ایجاد می‌کند، زمانی‌که دستور بالا را اجرا کردید از شما کلمه‌ی عبور، نام کامل، شماره‌ی تماس و ... دریافت می‌شود و بعد، کاربر مورد نظر ایجاد می‌شود.

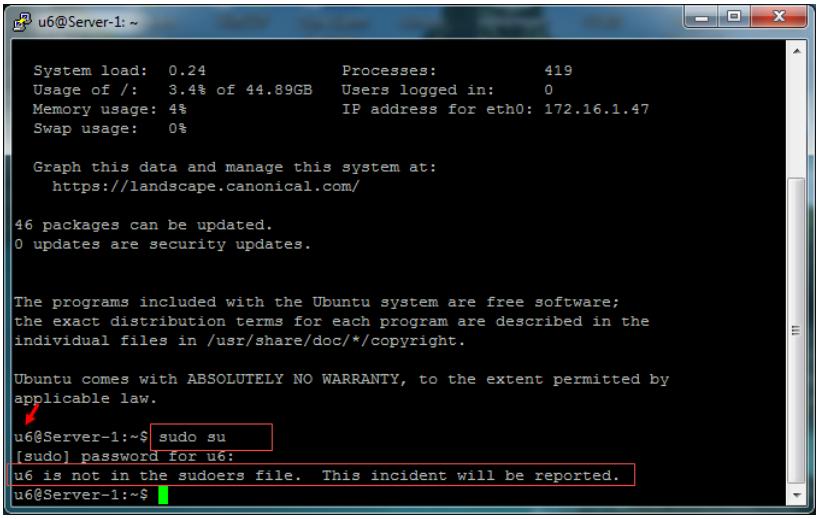


بعد از تعریف کاربر وارد search شوید و User Accounts را به مانند شکل روبرو اجرا کنید.



همانطورکه در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، کاربر مورد نظر ایجاد شده است، توجّه داشته باشید کاربری که ایجاد می‌کنید یک کاربر Standard با مجوّز دسترسی پایین می‌باشد که می‌توانید در گروه Administrator قرار دهید.

حذف نام کاربری:



برای حذف نام کاربری از دستور زیر استفاده کنید:

sudo deluser username

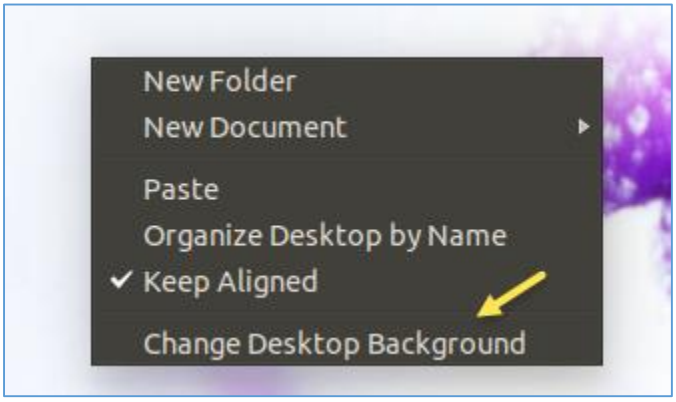
در این دستور به جای Username، نام کاربر مورد نظر خود را وارد کنید.

بررسی کلیدهای میانبر:

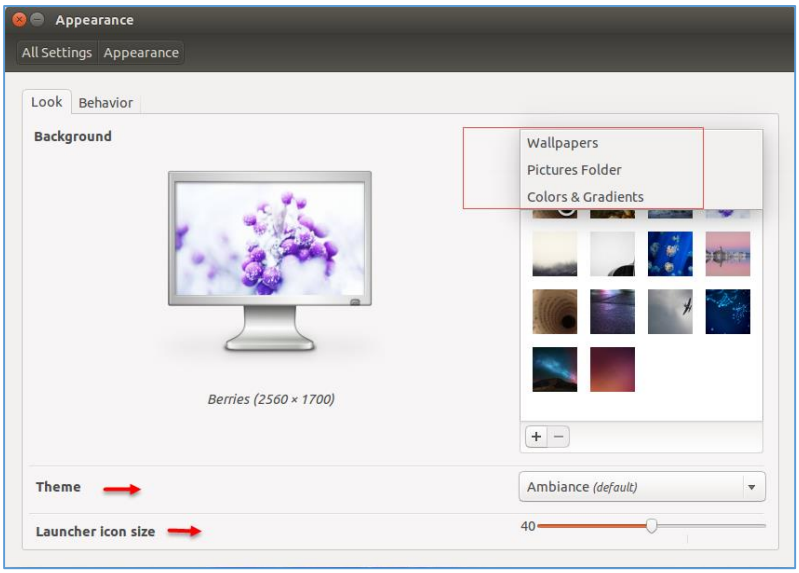
در این قسمت می‌خواهیم انواع کلیدهای ترکیبی در لینوکس Ubuntu را به شما معرّفی کنیم.

Alt + F1	این کلید برای انتخاب آیکون Search در نوار سمت چپ می‌باشد.
Alt + F2	**با فشار این دو کلید منوی Search ظاهر خواهد شد.**
Prt Sc	**گرفتن عکس از صفحه.**
Alt + Prt Sc	**با استفاده از این دو کلید از روی پنجره‌ی فعّال عکس گرفته می‌شود.**
Shift + Prt Sc	**شما می‌توانید هر جا که نیاز داشتید را مشخّص کنید و عکس بگیرید.**
Alt + Tab	**این کلید برای انتقال از یک پنجره به پنجره‌ی دیگر مورد استفاده قرار می‌گیرد.**
Ctrl + Alt + Tab	**با استفاده از این کلید یک صفحه ظاهر خواهد شد که شما می‌توانید یکی از پنجره‌های در حال اجرا را انتخاب کنید.**
Ctrl + Alt + Left/Right Cursor	**تغییر فضای کاری یا همان Desktop.**
Alt+F7	**برای انتقال پنجره‌ی بازشده استفاده خواهد شد.**
Alt+F8	**برای کم و زیاد کردن پنجره استفاده خواهد شد.**
Alt+F9	**برای کوچک‌کردن پنجره کاربرد دارد.**
Alt+F10	**برای باز کردن منوی مربوط به هر پنجره‌ی انتخاب‌شده کاربرد دارد.**
Alt+Space	**با این کلید، منویی ظاهر خواهد شد که برای ' Always on Top' and 'Minimise' and 'Maximise' کاربرد دارد.**
Alt+F4	**برای بسته‌شدن پنجره مورد استفاده قرار می گیرد.**
Ctrl + Alt + Delete	**با فشار این سه کلید، پنجره‌ی Shutdown ظاهر می‌شود.**
Ctrl + Alt +Key	با استفاده از کلید **Ctr+Alt** و اعداد می‌توانید جایگاه پنجره را در صفحه تغییر دهید.
Ctrl + T	**این کلید برای بازکردن تب جدید در برنامه‌ها کاربرد دارد.**
Ctrl + W	**برای بستن تب در مرورگر مورد استفاده قرار می‌گیرد.**
Ctrl + L	**انتقال مکان‌نما به خط آدرس.**
Ctrl + B	**نمایش منوی BookMarks در مرورگر.**

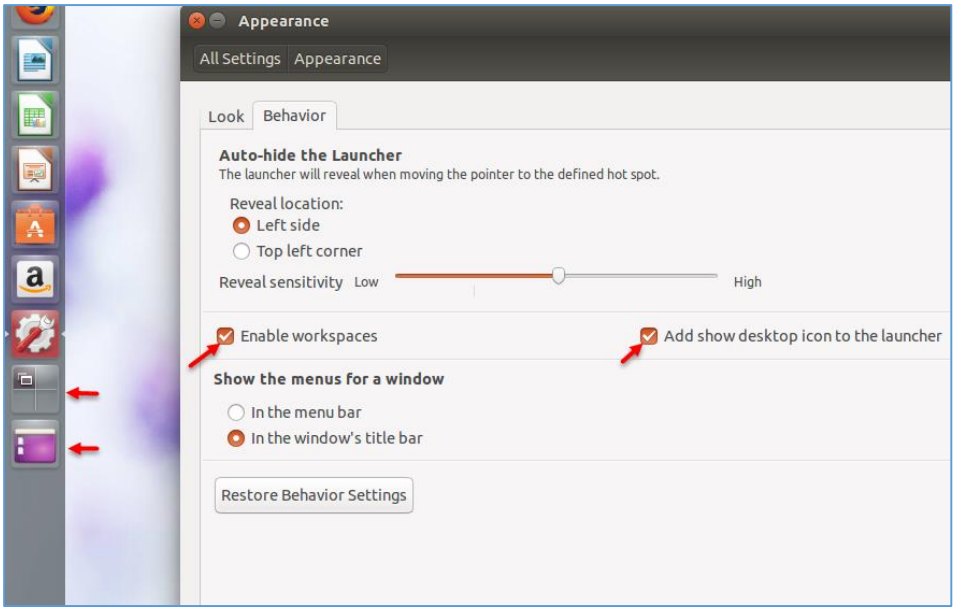
کار با Desktop:



برای انجام تنظیمات Desktop بر روی صفحه کلیک راست کنید و گزینه‌ی Change Desktop Background را انتخاب کنید.



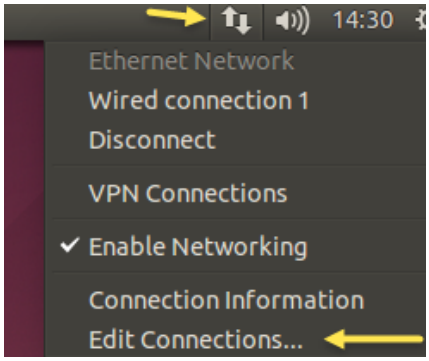
در این صفحه برای تغییر عکس، یکی از عکس-های پیش‌فرض را انتخاب کنید و یا اگر می-خواهید عکس دیگری از مکان دیگر انتخاب کنید به مانند شکل بر روی Pictures Folder کلیک کنید. برای تغییر Theme می‌توانید یکی از گزینه‌های روبروی Theme را انتخاب کنید و برای تغییر نواری که در سمت چپ صفحه با عنوان Luncher قرار دارد می‌توانید عدد بزرگی و کوچکی آن را مشخّص کنید.



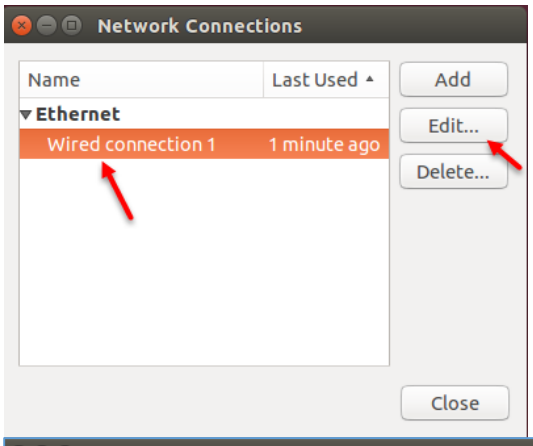
در این شکل وارد تب Behavior شوید و اگر دو گزینه‌ی مورد نظر را فعّال کنید، دو آیکون در سمت راست ظاهر خواهد شد که یکی برای مشخّص کردن Dektop و دیگری برای پاک کردن پنجره در صفحه می‌باشد.

تنظیمات شبکه:

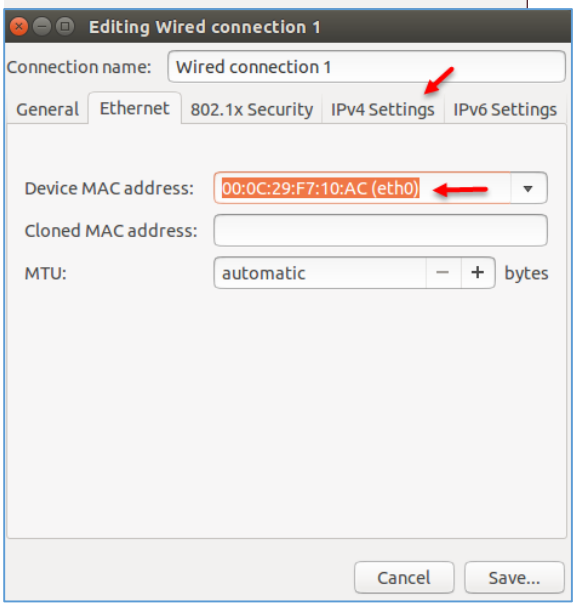
یکی از مهمترین بخش‌های سیستم عامل لینوکس Ubuntu، بخش شبکه‌ی آن است که برای اتّصال به شبکه و اینترنت مورد نیاز است.



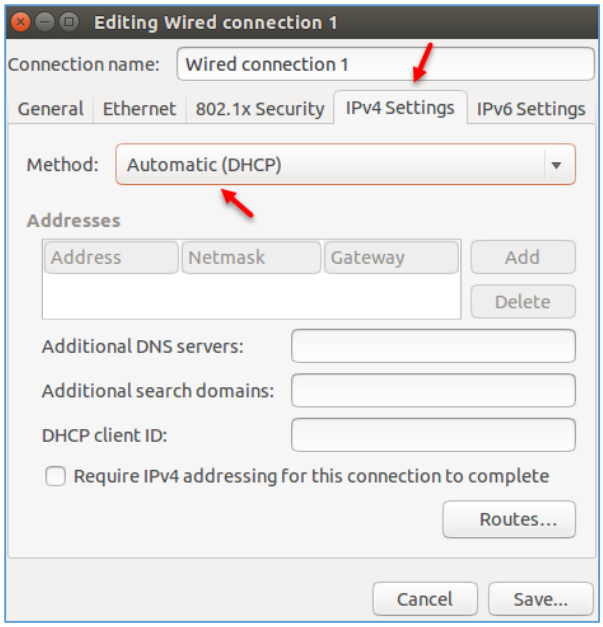
برای تنظیم باید شبکه‌ی سازمان یا محل کار خود را بررسی کنید، اگر در لینوکس با نوار بالایی آن نگاه کنید یک آیکون با دو فلش مشاهده می‌کنید که نشان‌دهنده‌ی متّصل بودن یا نبودن به شبکه است؛ در این شکل، شبکه متّصل شده است؛ برای انجام تنظیمات روی آن کلیک کنید و گزینه‌ی Edit Connections را انتخاب کنید.



همانطورکه در این صفحه مشاهده می‌کنید، یک کارت شبکه فعّال است که این شبکه از طریق کابل Wired ایجاد شده است؛ برای بررسی تنظیمات بر روی Edit کلیک کنید.

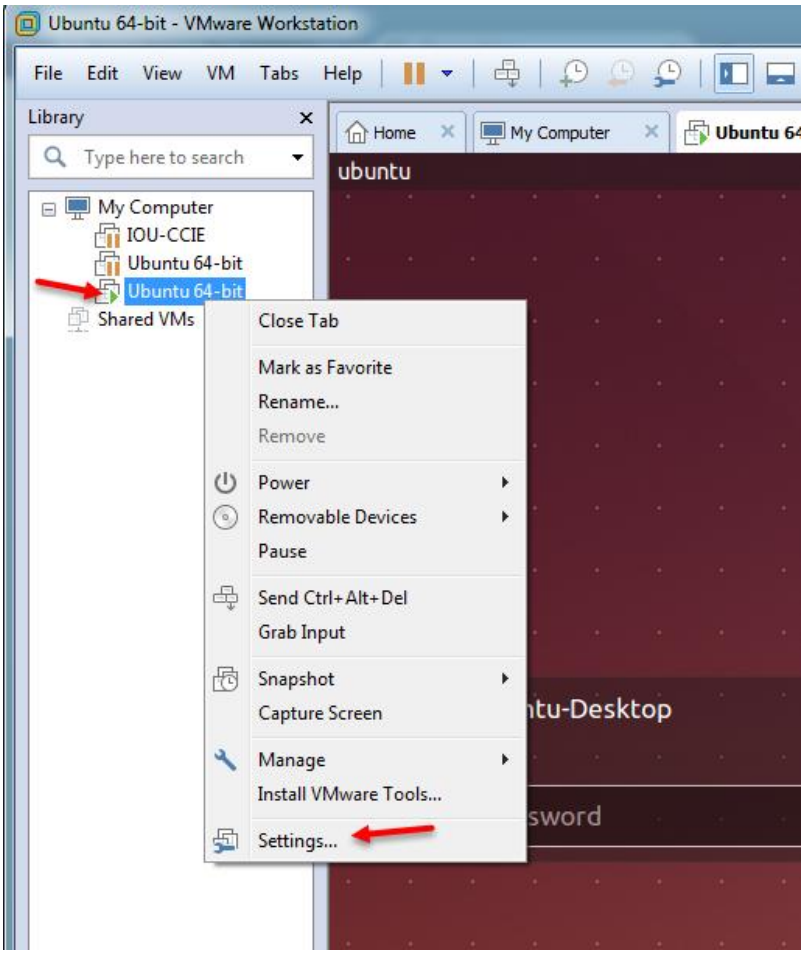


در تب Ethernet شما می‌توانید MAC Address کارت شبکه مورد نظر را مشاهده کنید؛ قسمت MTU که سرعت انتقال را مشخّص می‌کند به صورت Automatic انجام می‌شود.

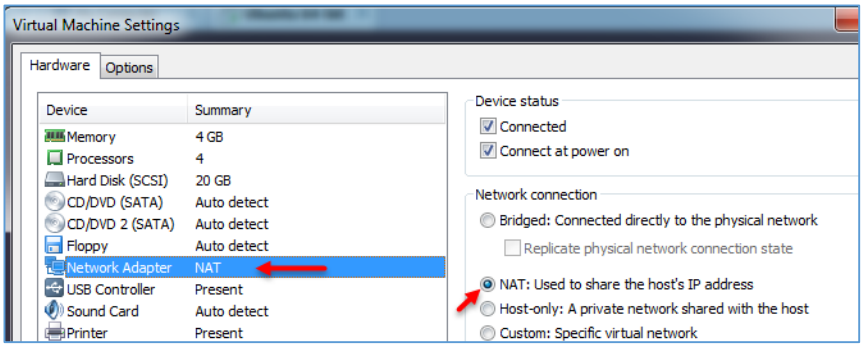


اگر وارد تب IPV4 Settings شوید، نحوه‌ی اتّصال به شبکه مشخّص شده است؛ در این قسمت لینوکس از طریق سرویس DHCP، آدرس IP دریافت کرده است و به شبکه متّصل شده-است.

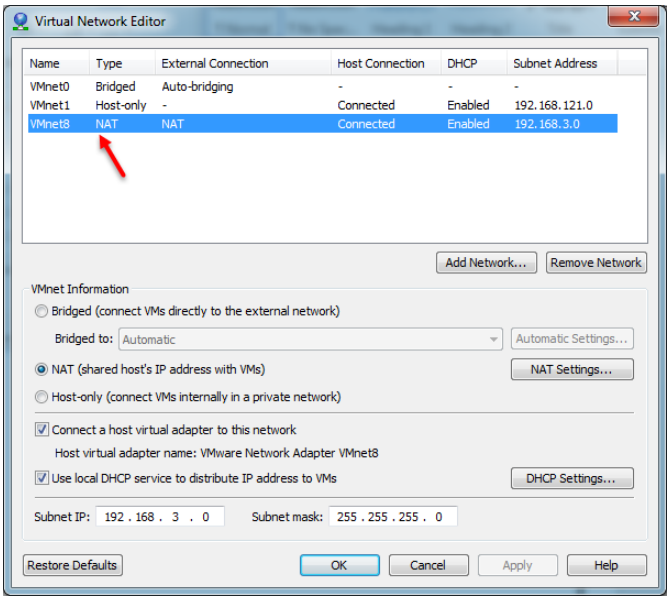
خوب در این لحظه شاید این سؤال به ذهن شما برسد که سرویس DHCP از کجا فعّال شده است؟ چون ما لینوکس خود را بر روی ماشین مجازی VMware اجرا کردیم، به خاطر همین این سرویس اجرا شده است؛ برای درک بهتر آن به ادامه‌ی مطلب توجّه کنید.



بر روی ماشین مجازی خود کلیک راست کنید و گزینه‌ی Settings را انتخاب کنید.

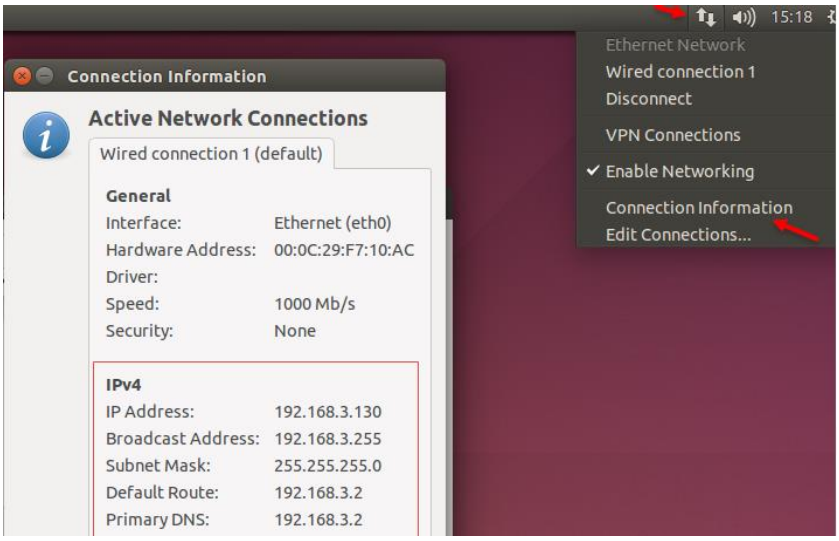


از لیست سمت چپ بر روی Network adaptor کلیک کنید، همانطورکه مشاهده می‌کنید کارت شبکه‌ی این ماشین مجازی بر روی NAT قرار دارد.



بعد از اینکه متوجّه شدیم کارت شبکه‌ی مجازی لینوکس بر روی NAT قرار دارد وارد جستجو ویندوز شوید و Virtual Network Editor را اجرا کنید تا شکل روبرو ظاهر شود. همانطورکه مشخّص شده است چند کارت شبکه‌ی مجازی وجود دارد که کارت شبکه‌ی VMnet8 بر روی NAT قرار دارد که اگر به پایین صفحه نگاه کنید دوتا تیک فعّال شده‌است و رنج آدرس DHCP مشخّص شده است که شما می‌توانید آن را تغییر دهید.

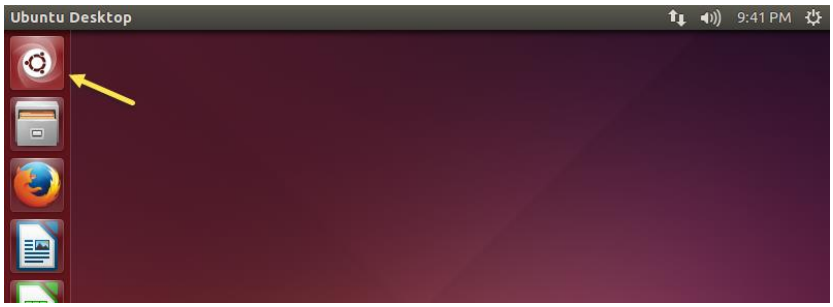
توجّه کنید اگر سیستم اصلی شما دارای اینترنت باشد با انتخاب NAT و فعّال‌شدن سرویس DHCP، اینترنت به داخل ماشین مجازی راه پیدا می‌کند.



دوباره وارد لینوکس شوید و بر روی آیکون شبکه کلیک کنید و در منوی باز شده، گزینه‌ی Connection information را انتخاب کنید؛ در شکلی که باز می‌شود، می‌توانید آدرس IP این ماشین را مشاهده کنید که این آدرس از همان رنج آدرسی است که در سرویس DHCP قرار داشت.

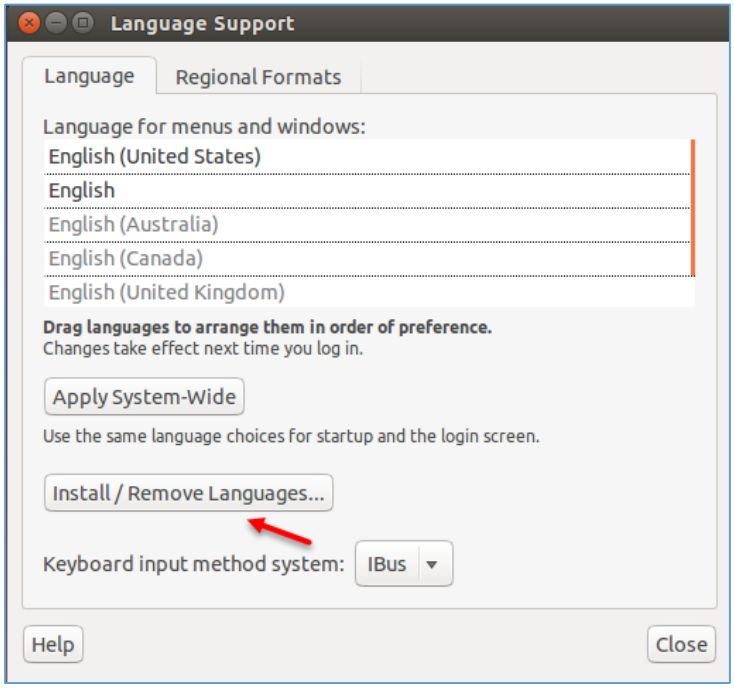
دلیل بررسی این قسمت برای درک بهتر موضوع بوده است که در ادامه، تنظیمات پیشرفته‌تری را بررسی خواهیم کرد.

اضافه‌کردن زبان فارسی به لینوکس:

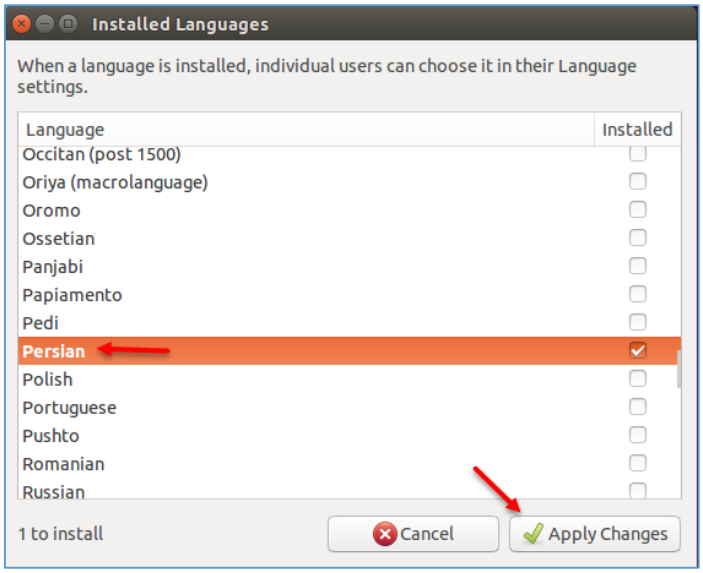


برای شروع از سمت چپ بر روی Search به مانند شکل روبرو کلیک می‌کنیم.

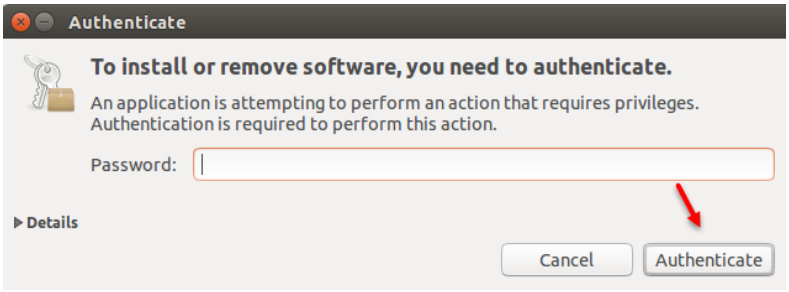
در قسمت مورد نظر با نوشتن کلمه‌ی Language، آیکون مربوط به آن ظاهر می‌شود که بر روی آیکون Language Support کلیک کنید.



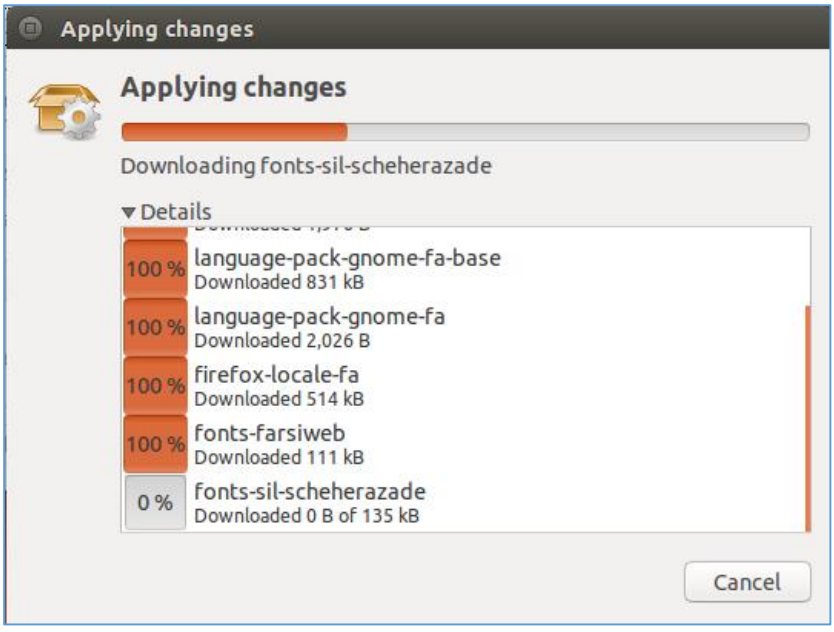
در این صفحه برای اضافه‌کردن زبان فارسی به سیستم بر روی Install/Remove Language کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



در این قسمت، زبان Persian را انتخاب و بر روی Apply Changes کلیک کنید تا زبان مورد نظر به لیست اضافه شود.



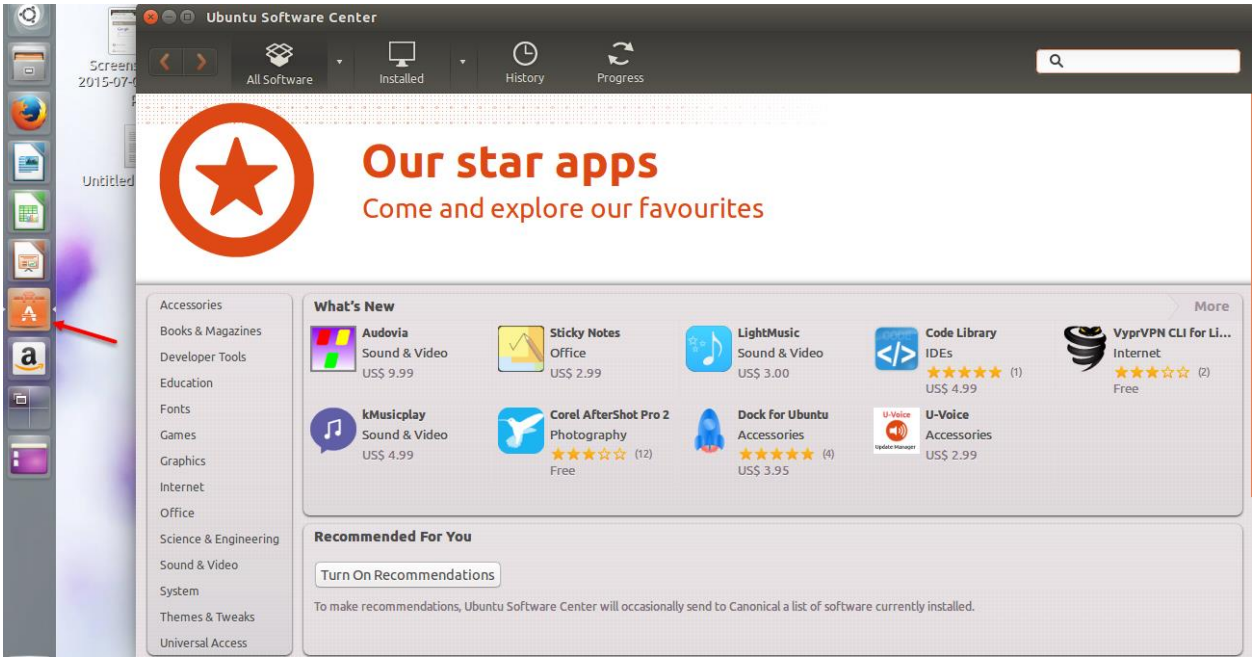
در این قسمت هم برای نصب از شما رمز عبور درخواست می‌شود که شما باید بر روی Authentication کلیک کنید.



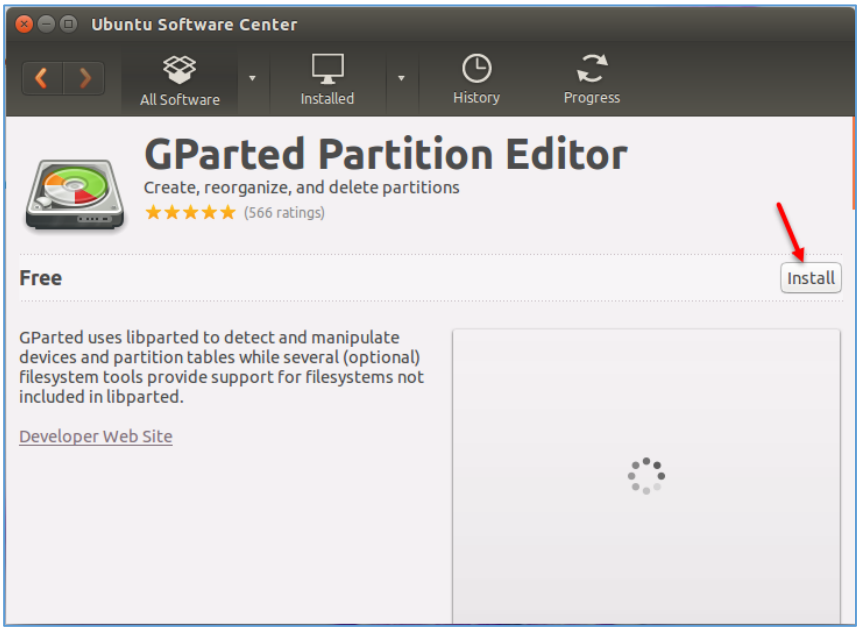
همانطورکه مشاهده می‌کنید، بسته های مورد نظر از سرور Ubuntu در حال دانلود می-باشد که بعد از دانلود، زبان فارسی به لیست اضافه خواهد شد.

بررسی Ubuntu Software Center:

در Ubuntu به مانند سیستم‌عامل‌های دیگر سیستم و یا فروشگاه نرم‌افزار وجود دارد که می‌توانید به نرم‌افزار دلخواه خود دست پیدا کنید.



برای اینکه وارد Software Center شوید از سمت چپ در نوار Luncher بر روی آیکون مشخّص‌شده در عکس بالا کلیک کنید تا شکل مورد نظر ظاهر شود.

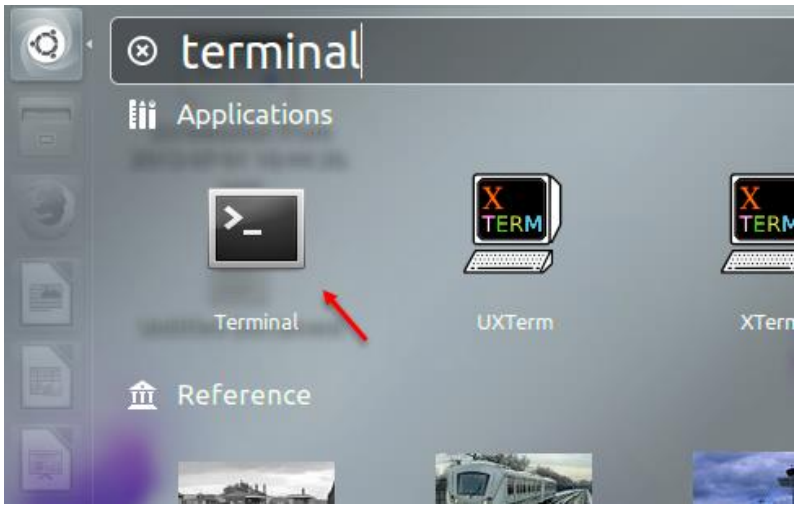


برای نصب نرم‌افزار از فروشگاه باید بر روی نرم‌افزار کلیک کنید تا صفحه‌ی مربوط به آن ظاهر شود که بعد از باز شدن صفحه باید بر روی Install کلیک کنید، بعد از آن از شما، رمز عبور کاربر دریافت و برنامه شروع می‌کند به نصب، البتّه این برنامه در دسته‌ی Free قرار دارد.

فعال‌سازی Remote Desktop:

همانطورکه می‌دانید در سیستم عامل ویندوز می‌توانیم برای دسترسی به سیستم‌های دیگر از سرویس Remote Desktop استفاده کنیم؛ در سیستم عامل لینوکس هم همین امکان وجود دارد که بتوانیم از راه دور به سیستم دسترسی داشته باشیم، این موضوع را در این قسمت بررسی می‌کنیم.

روش اوّل – فعّال‌سازی پکیج XRDP:



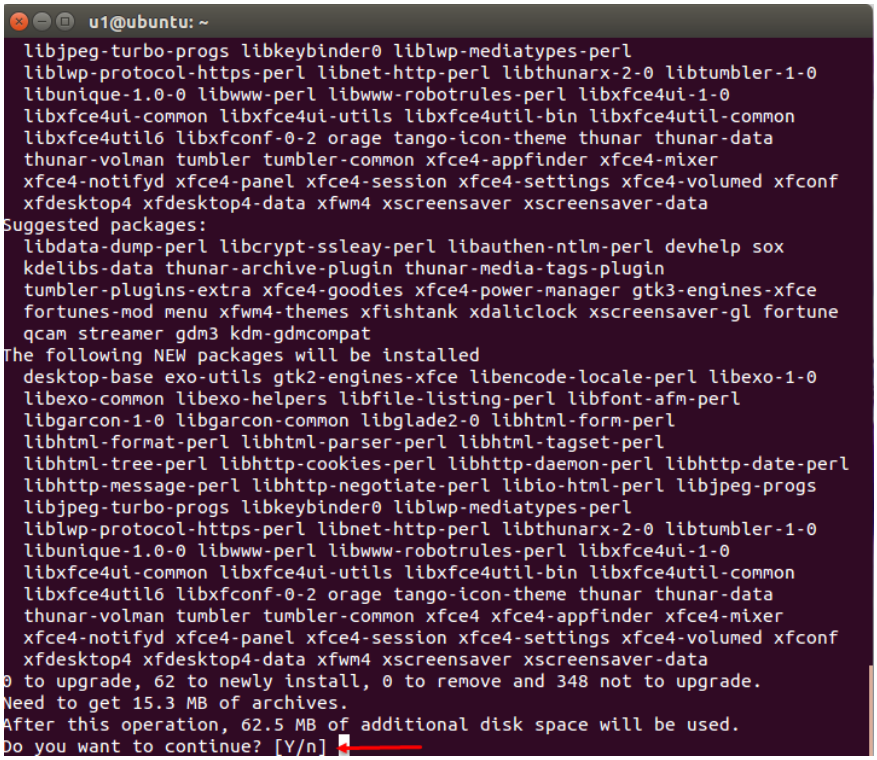
در این قسمت می‌خواهیم بسته‌ی XRDP را بر روی سرور لینوکس راه‌اندازی کنیم و به آن متّصل شویم؛ برای شروع به مانند شکل روبرو وارد Terminal می‌شویم و از دستور زیر برای نصب این بسته استفاده می‌کنیم:

```
u1@ubuntu:~$
u1@ubuntu:~$ sudo apt-get install xrdp
[sudo] password for u1:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following extra packages will be installed:
  vnc4server xbase-clients
Suggested packages:
  vnc-java
The following NEW packages will be installed
  vnc4server xbase-clients xrdp
0 to upgrade, 3 to newly install, 0 to remove and 348 not to upgrade.
Need to get 1,856 kB of archives.
After this operation, 7,021 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n]
```

sudo apt-get install xrdp

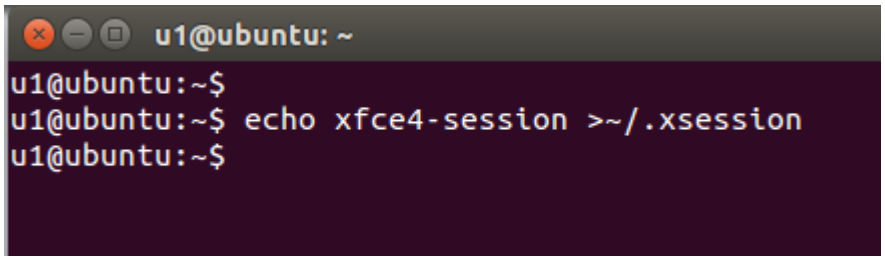
بعد از اجرای دستور، کلید Y را وارد کنید تا این بسته‌ی نرم‌افزاری نصب شود.

بعد از نصب ابزارهای مورد نیاز، دستور زیر را اجرا کنید:




```
sudo apt-get update
sudo apt-get install xfce4
```

دستور اوّل که آپدیت‌های جدید را بر روی سرور لینوکس اعمال می‌کند و دستور دوم برای نصب سرویس xfce4 برای دسترسی از راه دور می‌باشد؛ به علّت زیاد بودن بسته‌های نصبی شاید کمی زمان نصب طولانی شود.



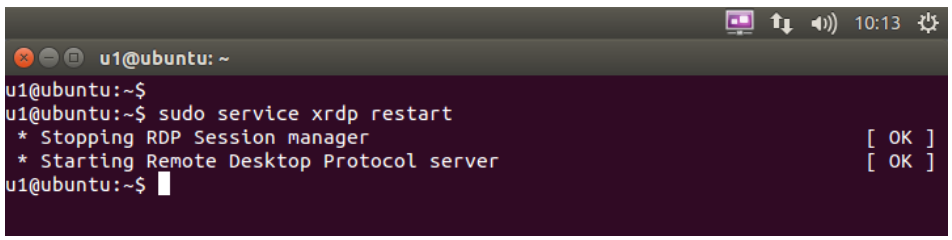

```
echo xfce4-session >~/.xsession
```

با اجرای دستور بالا تنظیمات مورد نیاز بر روی سرویس xfce4 اعمال می‌شود.

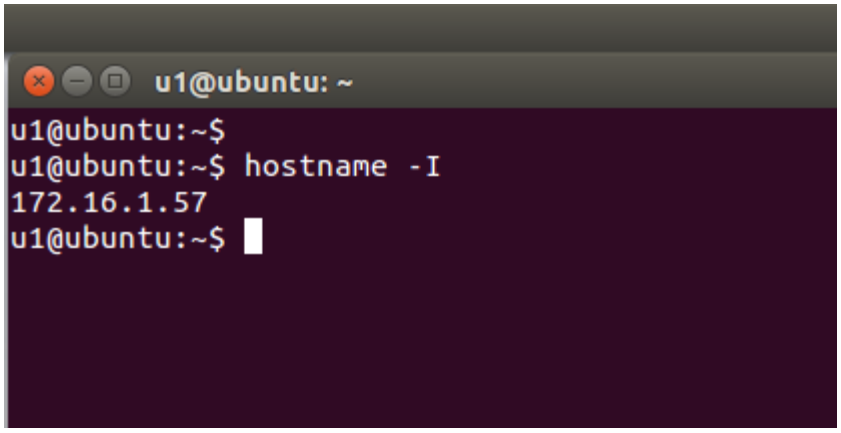
همانطورکه مشاهده می‌کنید، دستور مورد نظر به درستی اجرا شده است.

بعد از نصب و انجام تنظیمات، سرویس xrdp را با دستور زیر Restart می‌کنیم.

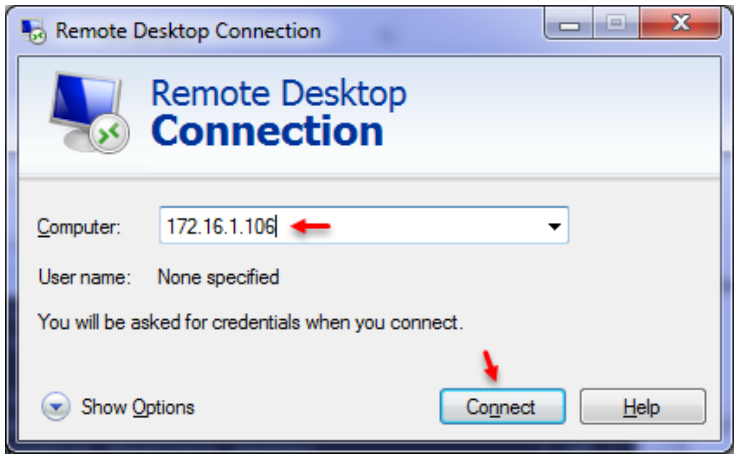
```
sudo service xrdp restart
```



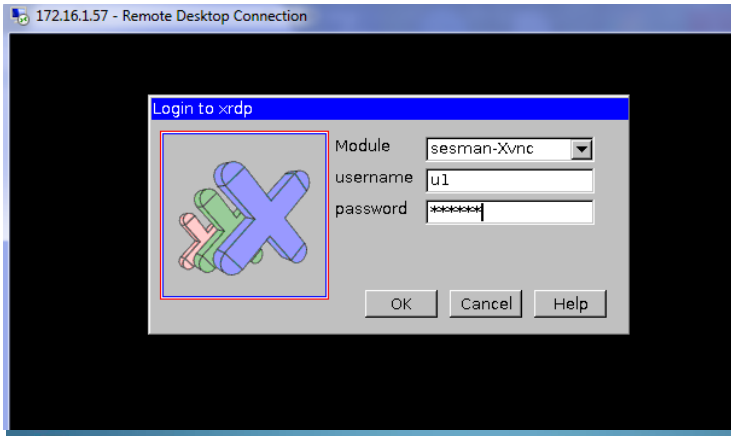
سرویس xrdp با موفّقیّت Restart شده است.



در مرحله‌ی بعد باید به سرور وصل شویم، امّا اگر آدرس IP سرور خود را نمی‌دانید، می‌توانید با دستور hostname –I به آن دسترسی پیدا کنید که این موضوع در شکل روبرو مشخّص شده است.



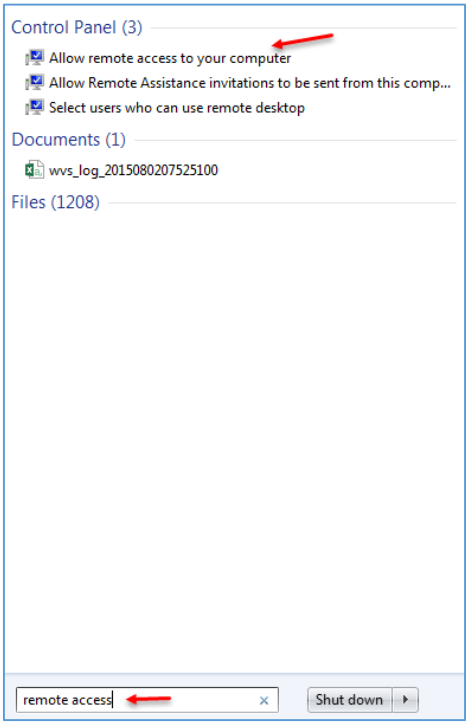
بعد از راه‌اندازی سرویس، وارد نرم‌افزار Remote Desktop connection در ویندوز شوید و آدرس سرور لینوکس خود را وارد و بر روی Connect کلیک کنید.



در شکل روبرو، سرویس xrdp اجرا شده است و شما باید نام کاربری و رمز عبور مربوط به لینوکس خود را وارد کنید.

توجّه داشته باشید این سرویس در هر دو ورژن Desktop و Server کارایی دارد.

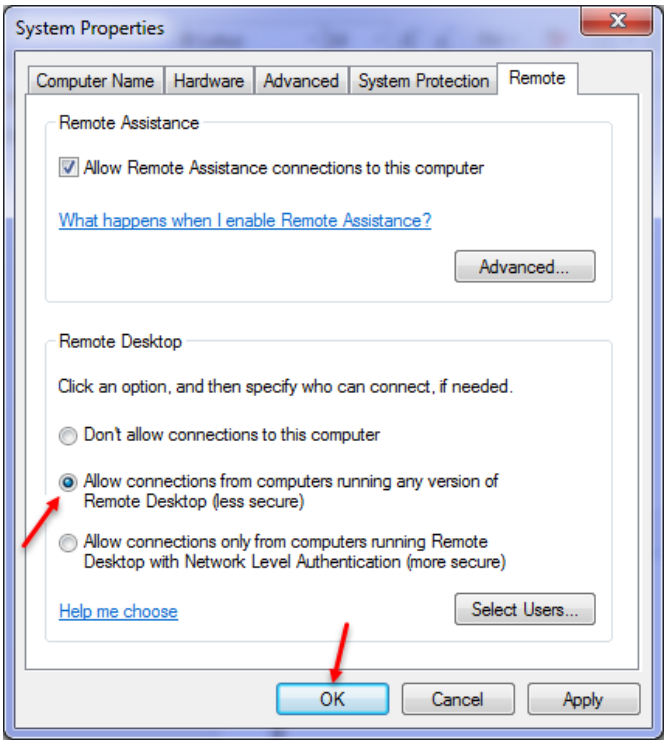
استفاده از سرویس Remote Desktop مربوط به لینوکس:



همانگونه که از طریق ویندوز به لینوکس متّصل شدیم، برعکس آن هم وجود دارد که در این قسمت با هم این کار را انجام می‌دهیم.

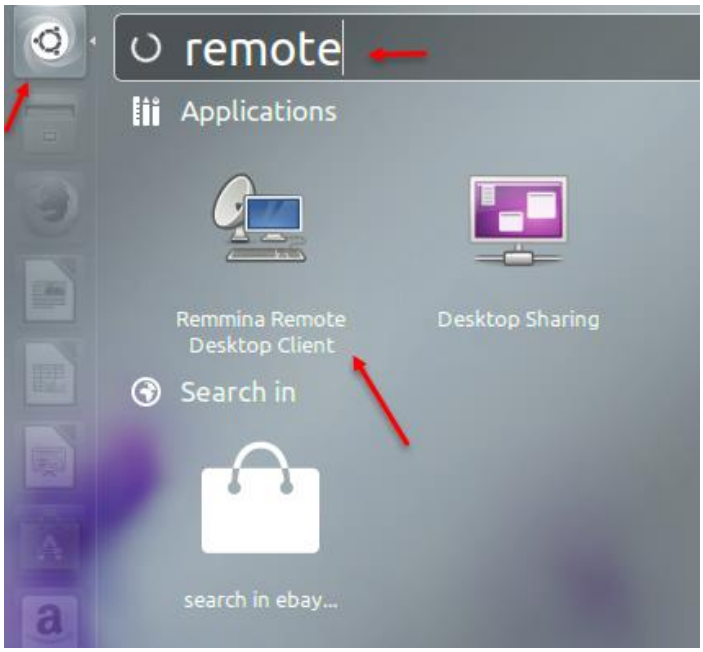
اوّل از همه، قابلیّت Remote را برای سیستم عامل ویندوز فعّال می‌کنیم و بعد از آن از طریق Linux به آن متّصل می‌شویم.

برای این کار در ویندوز وارد Search شوید و جمله‌ی Remote access را وارد کنید تا گزینه‌ی مورد نظر ظاهر شود و بعد بر روی گزینه‌ی allow Remote Access to your computer کلیک کنید.

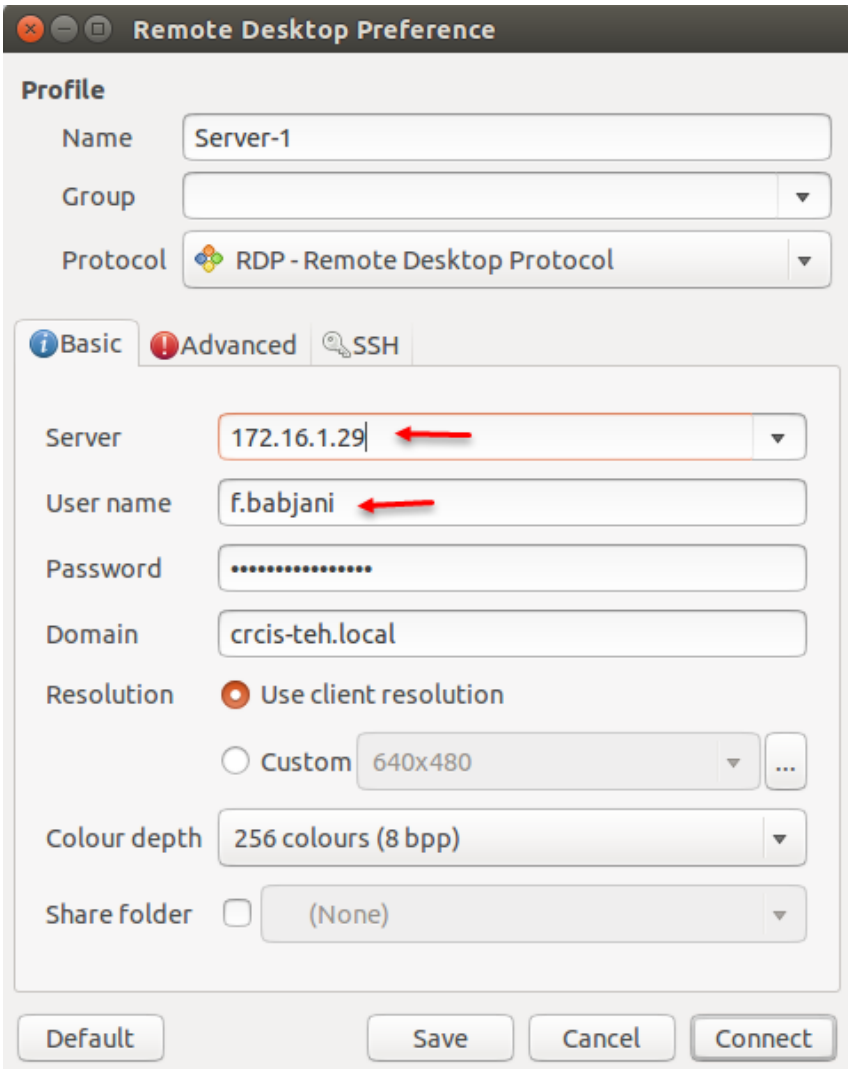


به مانند شکل وارد تب Remote شدیم، بعد از ورود از بین 3 گزینه می‌توانید یکی از دو گزینه‌ی دوم و سوم را انتخاب کنید، با این تفاوت که اگر گزینه‌ی سوم را انتخاب کنید باید بر روی Select Users کلیک کنید و کاربری که قرار است وارد سیستم شود را انتخاب کنید تا فقط این کاربر حقّ ورود به ویندوز را داشته باشد.

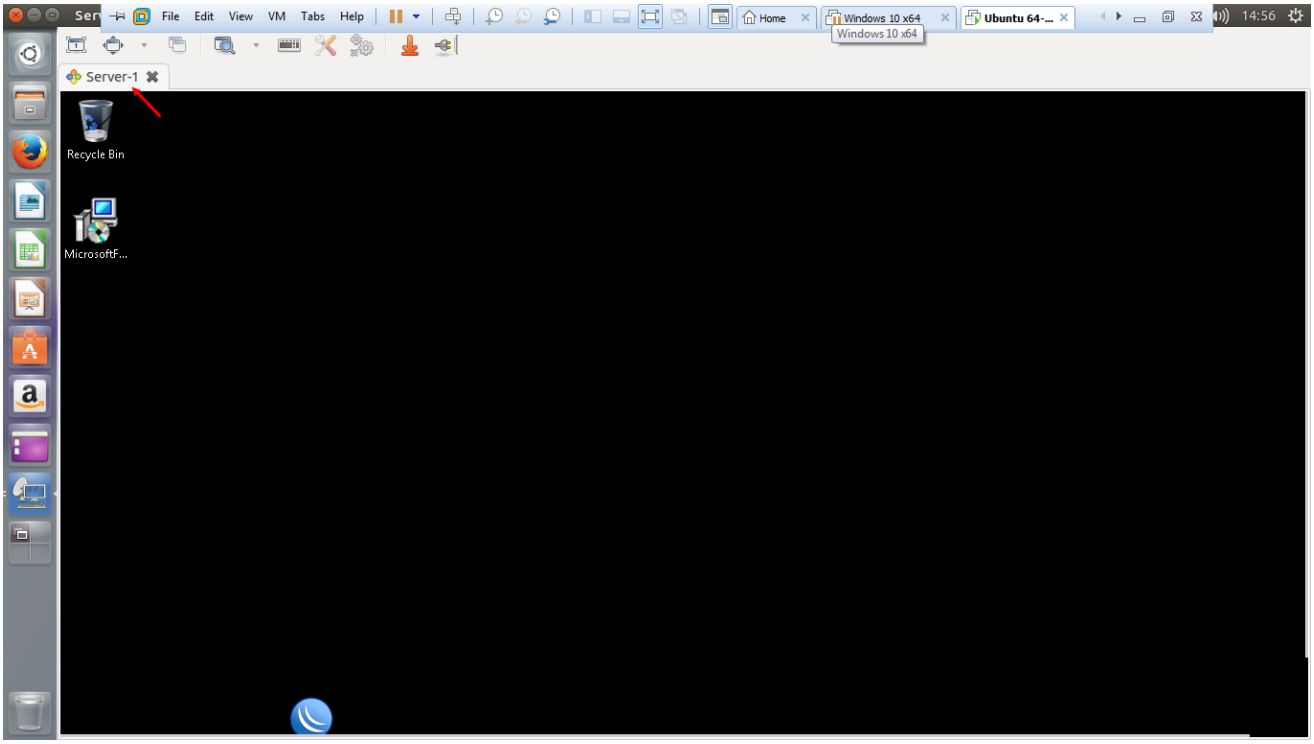
بعد از انتخاب گزینه‌ی مورد نظر بر روی OK کلیک کنید.



بعد از فعّال‌کردن Remote در ویندوز، دوباره وارد لینوکس شوید و در Search برنامه‌ی Remote را جستجو و به مانند شکل آن را اجرا کنید.



در شکل مقابل، در قسمت name، نام سرور خود را وارد کنید و بعد در قسمت Server، نام و یا آدرس سرور خود را وارد کنید و نام کاربری و رمز عبوری را که در ویندوز خود تعریف کردید را وارد کنید و اگر در شبکه‌ی خود از دومین استفاده می‌کنید باید نام آن را وارد کنید و در آخر برای ذخیره‌کردن آن، گزینه‌ی Save را انتخاب کنید، یا برای متّصل‌شدن بر روی Connect کلیک کنید.



همانطورکه در شکل بالا مشاهده می‌کنید، توانستیم به همین راحتی به سیستم‌عامل ویندوز خود متّصل شویم.

اشتراک‌گذاری اطّلاعات بین ویندوز و لینوکس:

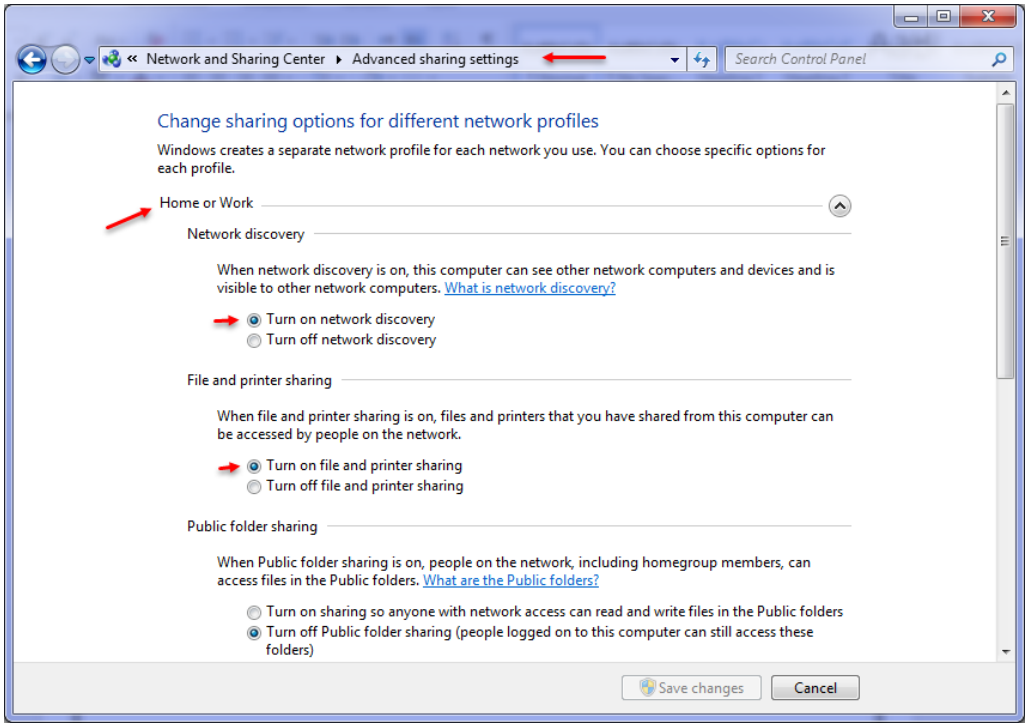
یکی از راه‌های به اشتراک‌گذاری اطّلاعات، استفاده از شبکه بین سیستم‌های مختلف است که به آسانی می‌توانید به تمام اطّلاعات سیستم‌های دیگر دسترسی داشته باشید. در این قسمت می‌خواهیم فایلی را از طریق ویندوز به اشتراک بگذاریم و از طریق لینوکس آن را دریافت کنیم و یا برعکس؛ این کار را با هم انجام می‌دهیم.

قدم اول – اشتراک‌گذاری فایل در ویندوز:

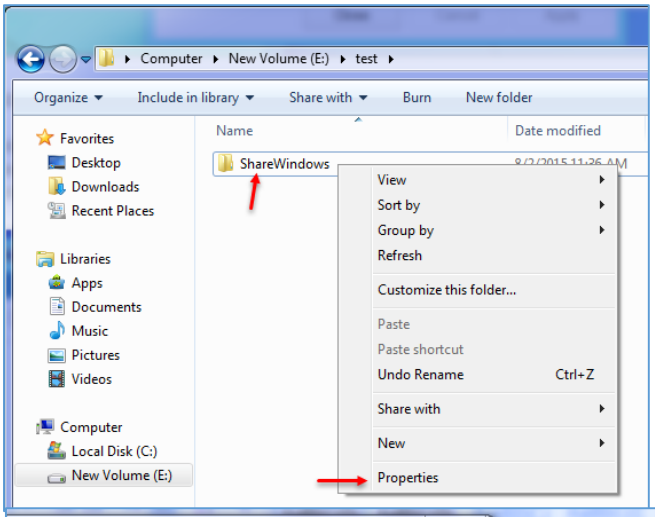
فرض مثال را بر این گرفتیم که لینوکس و ویندوز با هم شبکه شده‌اند و در یک رنج IP قرار دارند که البتّه اگر به صورت مجازی با این کار مشکل دارید، می‌توانید کتاب VMware Workstation بنده را مطالعه کنید.

وارد آدرس زیر در ویندوز 7، 8، 10 شوید:

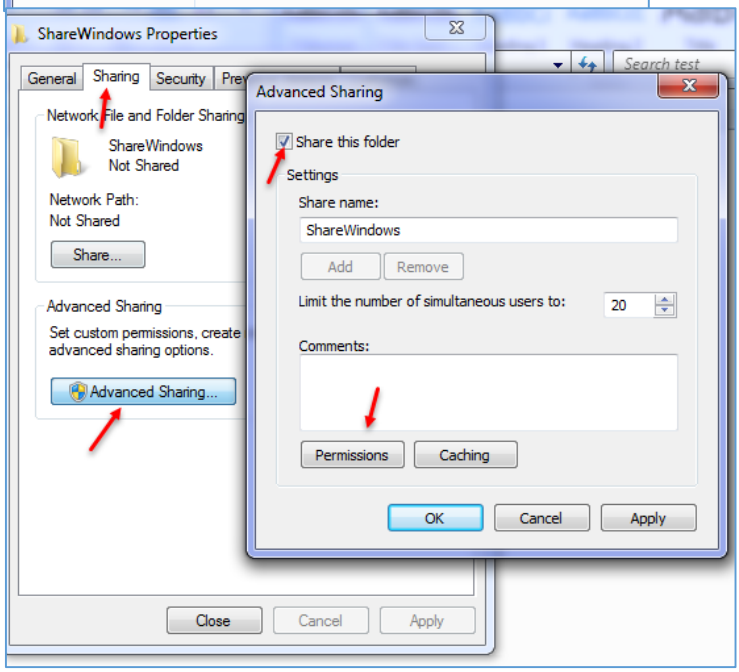
Control Panel\Network and Internet\Network and Sharing Center\Advanced sharing settings



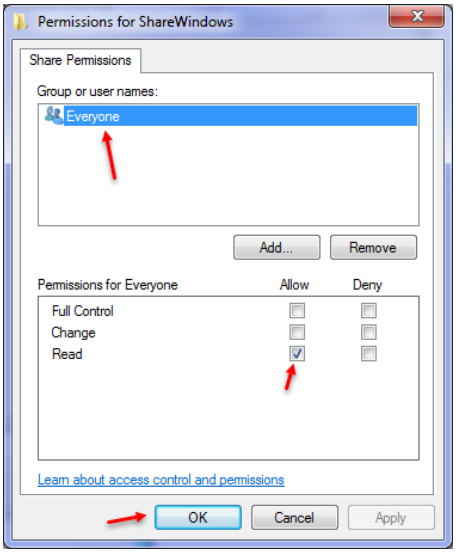
در این صفحه، قسمت Home or Work را انتخاب کنید و دو گزینه‌ی اوّل را در حالت Turn on قرار دهید و بر روی Save Changes کلیک کنید.



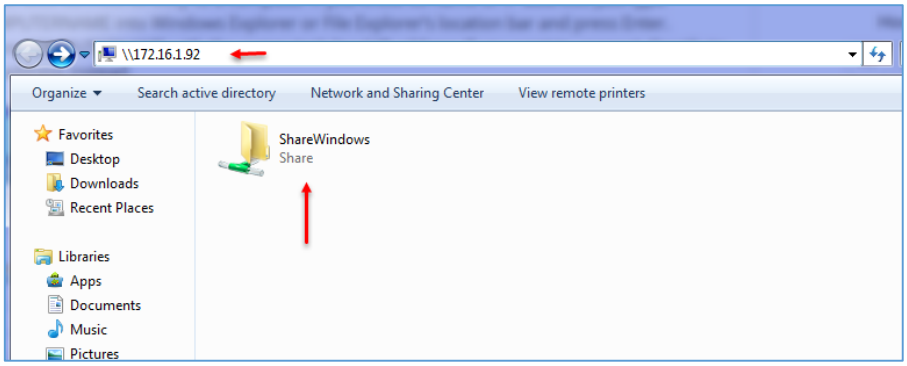
یک پوشه ایجاد می‌کنیم وبرای اینکه آن را به اشتراک بگذاریم روی آن کلیک راست و گزینه‌ی Properties را انتخاب می‌کنیم.



در این شکل اوّل وارد تب Sharing شوید و گزینه‌ی Advanced Sharing را انتخاب کنید و در صفحه‌ی بازشده، تیک گزینه‌ی share this folder را انتخاب کنید و بر روی گزینه‌ی Permissions کلیک کنید.

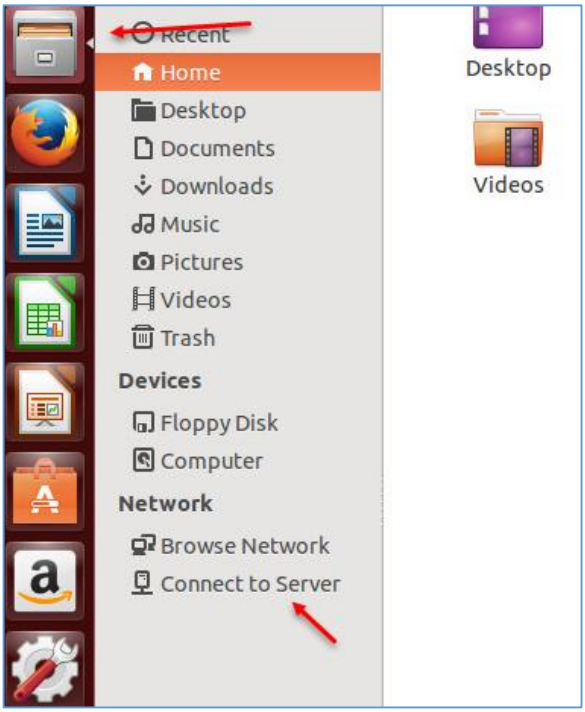


در این صفحه، گروه Everyone را انتخاب و از بین مجوزها، گزینه‌ی Read را انتخاب کنید؛ با این کار، تمام کاربران فقط می‌توانند اطّلاعات را ببینند و دریافت کنند و نمی‌توانند کاری روی آن انجام دهند.

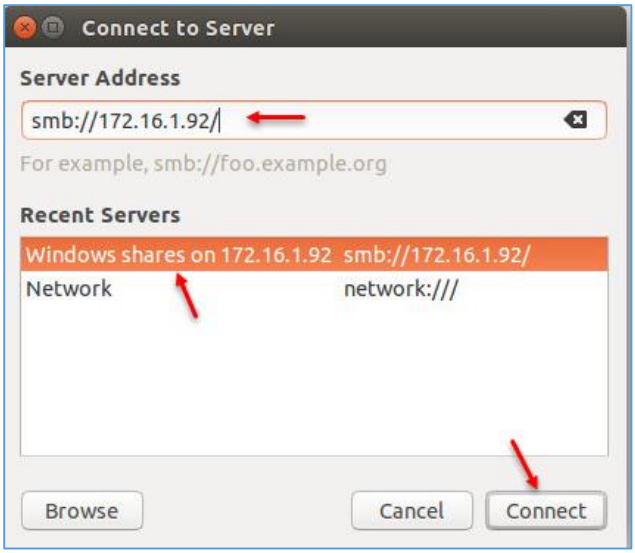


همانطورکه مشاهده می‌کنید، پوشه‌ی مورد نظر Share شده است که با آدرس \\172.16.1.92 می‌توانیم به پوشه‌ی Share شده در ویندوز دست پیدا کنیم.

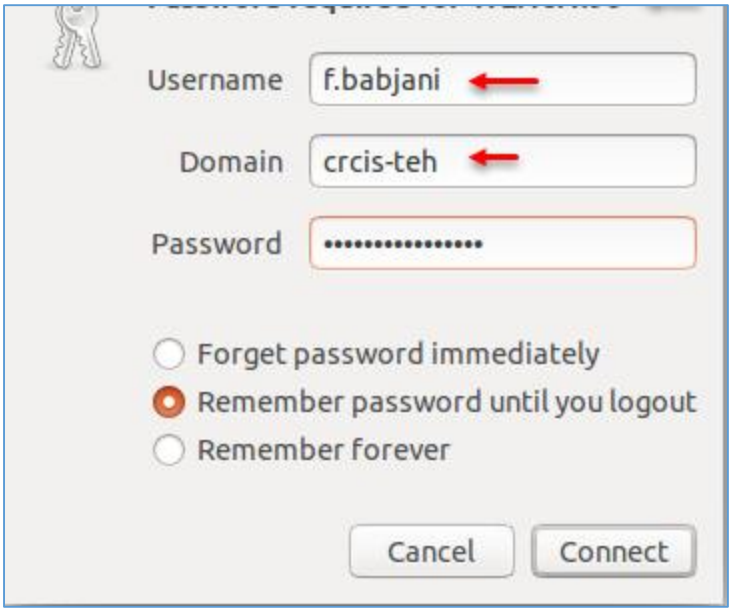
بعد از Share، می‌خواهیم از طریق لینوکس به فایل Share شده در ویندوز دست پیدا کنیم که باید به صورت زیر عمل کنیم.



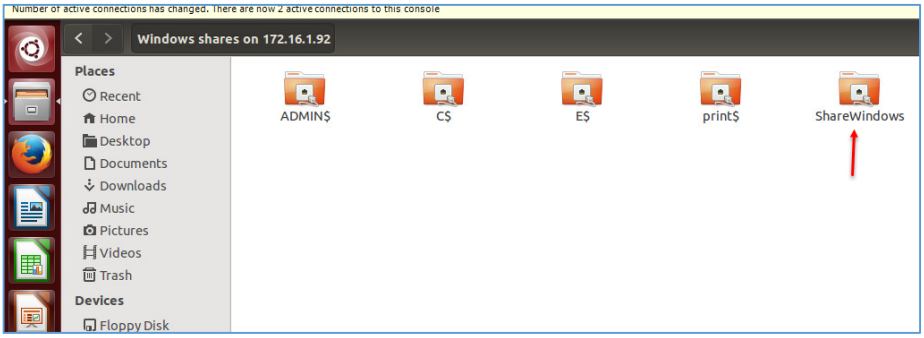
وارد لینوکس شوید و از سمت چپ بر روی File کلیک کنید و به مانند شکل بازشده‌ی روبرو، بر روی Connect To server کلیک کنید.



به مانند شکل بالا سمت راست در قسمت Server Address باید آدرس سیستم ویندوزی خود را وارد کنید که باید به صورت smb://serveraddress/ وارد کنید که در این آدرس باید به جای Serveraddress، آدرس و یا نام سرور ویندوز خود را وارد کنید و بعد بر روی connect کلیک کنید.



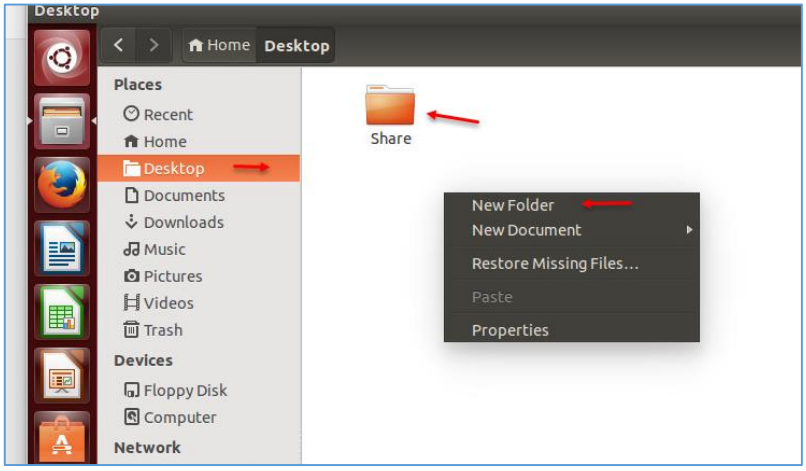
در این صفحه هم باید نام کاربری و رمز عبور سیستم مقابل را وارد کنید، اگر از Domain در شبکه‌ی خود استفاده می‌کنید باید نام آن را در قسمت Domain وارد و در آخر بر روی connect کلیک کنید.



همانطورکه مشاهده می‌کنید، فولدر مورد نظر که در ویندوز، Share کرده بودیم، نمایش داده شده است، البتّه با این کار، کلّ درایوهای سیستم ویندوز نمایان می‌شود.

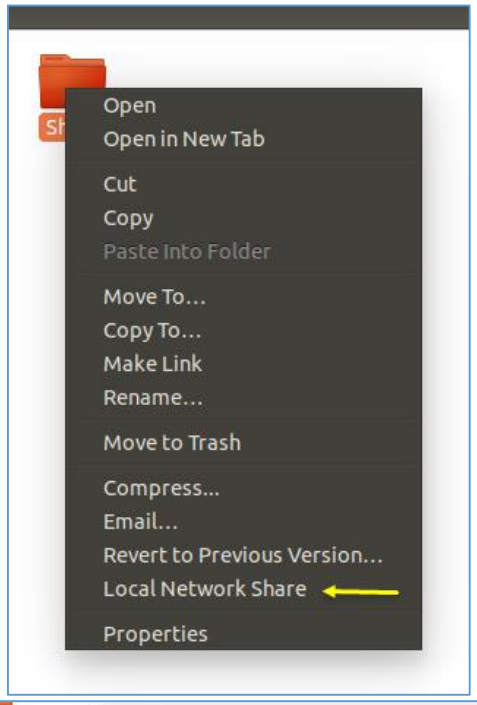
دسترسی به فولدر share شده لینوکس از طریق ویندوز:

در قسمت قبل توانستیم به فولدر Share شده‌ی ویندوز از طریق لینوکس دست پیدا کنیم، ولی در این قسمت می‌خواهیم برعکس این عمل را انجام دهیم.

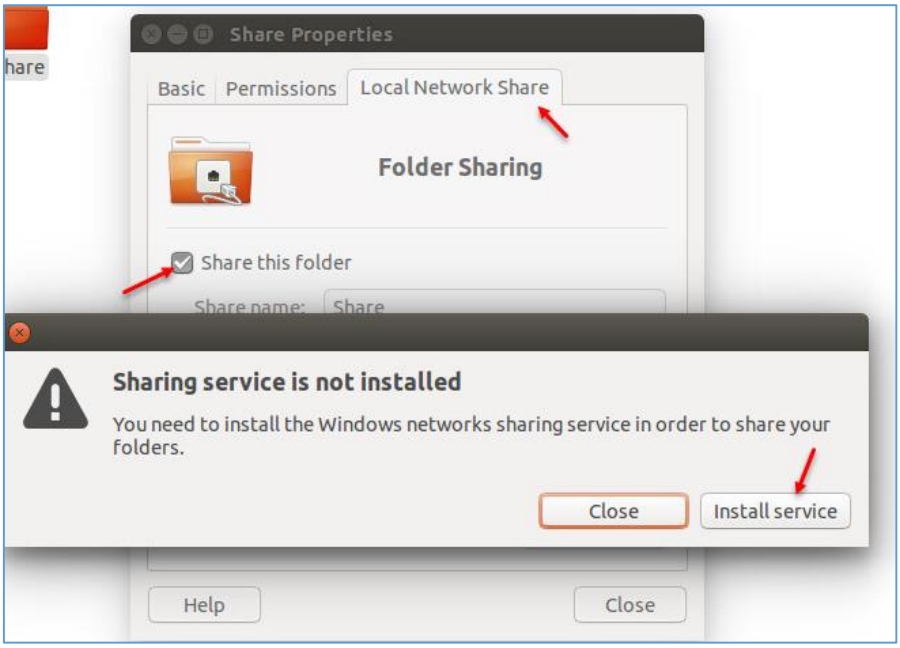


برای شروع یک پوشه در قسمت Desktop لینوکس ایجاد می‌کنیم.

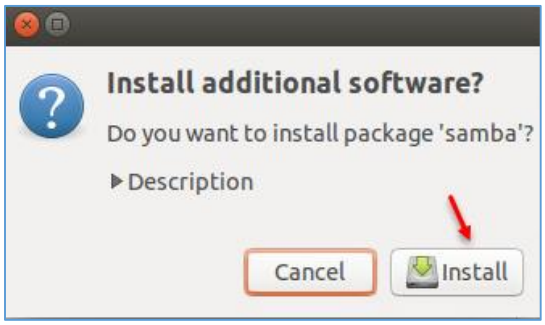
نام پوشه مورد نظر را share در نظر می‌گیریم.



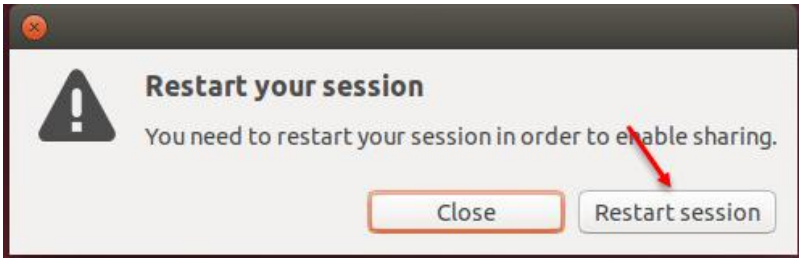
روی پوشه ایجاد شده کلیک راست کنید و گزینه‌ی Local Network Share را انتخاب کنید و یا اینکه گزینه‌ی Properties را انتخاب و در صفحه‌ای که باز می شود وارد تب Local Network Share شوید.



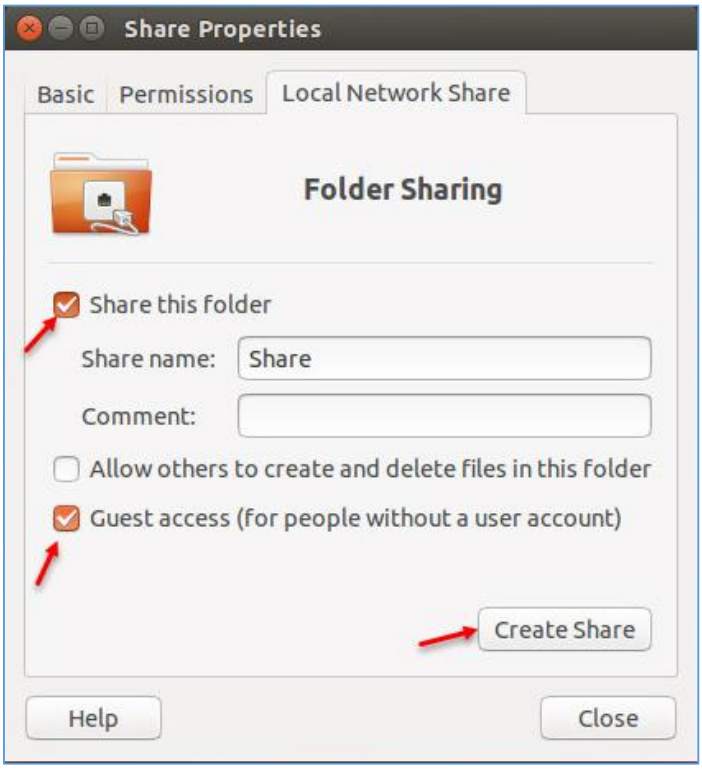
در صفحه‌ی بازشده‌ی روبرو برای اینکه فولدر مورد نظر را Share کنیم باید تیک گزینه‌ی Share this folder را انتخاب کنیم که بعد از این کار، پنجره‌ای ظاهر می‌شود که اعلام می‌کند باید سرویس مورد نظر مربوط به Sharing نصب شود که شما باید بر روی Install Service کلیک کنید.



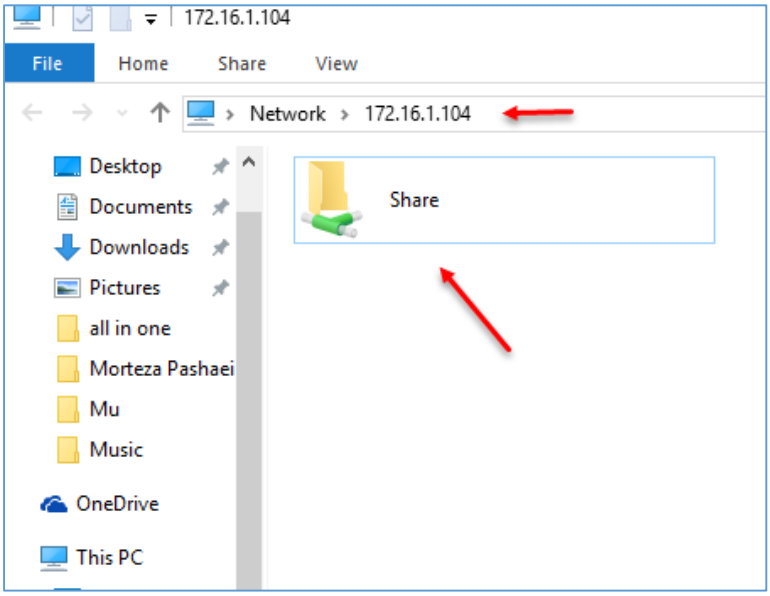
در این شکل بر روی Install کلیک کنید تا سرویس Samba نصب شود.



در این قسمت بعد از نصب سرویس از شما درخواست می‌شود که سرویس را Restart کنید تا سرویس به صورت کامل اوکی شود.



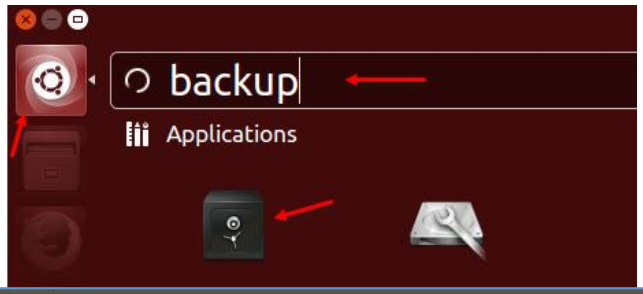
بعد از فعّال‌شدن سرویس Sharing، دوباره روی فولدر مورد نظر کلیک راست کنید و گزینه‌ی Local Network Share را انتخاب کنید و به مانند شکل روبرو، تیک گزینه‌ی Share this folder را انتخاب کنید و در قسمت share name، نام مورد نظر خود را وارد کنید و تیک گزینه‌ی Guest access را انتخاب کنید تا دسترسی Read به همه‌ی کاربران داده شود، بعد از این کار بر روی Create share کلیک کنید تا عملیّات تکمیل شود.



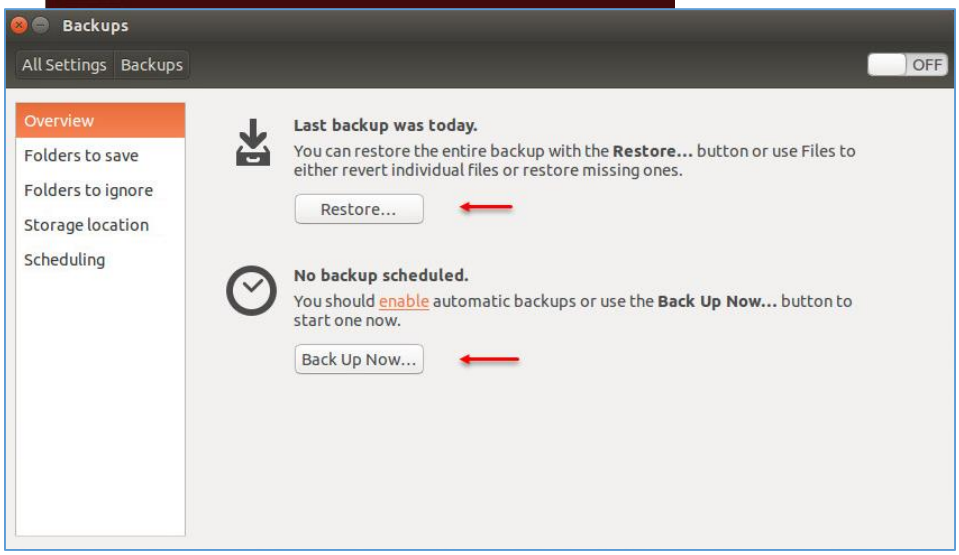
بعد از Share کردن فولدر وارد ویندوز می‌شویم و آدرس \\172.16.1.104 را وارد می‌کنیم که به جای 172.16.1.104 باید آدرس سرور لینوکس خود را وارد کنیم، همانطورکه مشاهده می‌کنید فولدر Share شده، مشخّص شده است.

کار با Backup و Restore:

اصولا در هر سیستم عاملی، حفظ اطّلاعات از اهمّیّت فوق‌العاده‌ای برخوردار است، که در لینوکس هم باید این کار انجام شود، یکی از این راه‌ها این است که از اطّلاعات سیستم خود Backup تهیّه کنیم تا در صورت نیاز بتوانیم دوباره به فایل‌های خود دست پیدا کنیم.



برای شروع وارد Search می شویم و سرویس Backup را جستجو و اجرا می‌کنیم.

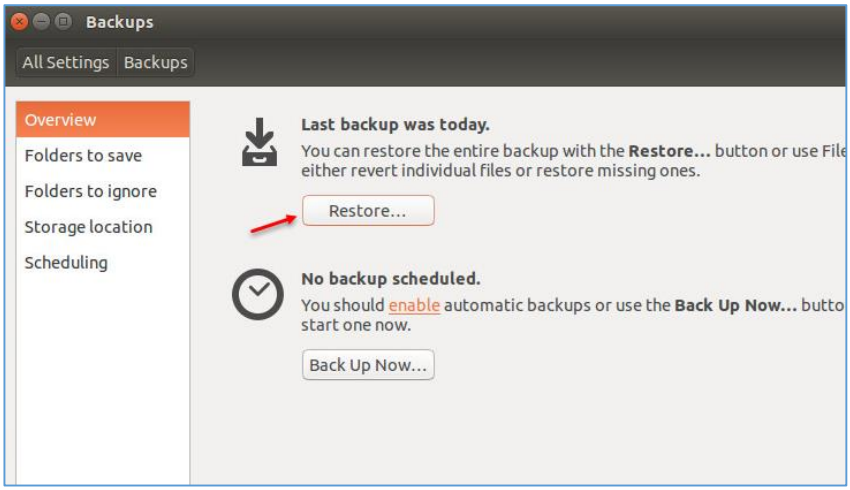


همانطورکه در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، دو گزینه‌ی Restore و Backup وجود دارد که برای شروع کار بر روی Backup کلیک کنید.

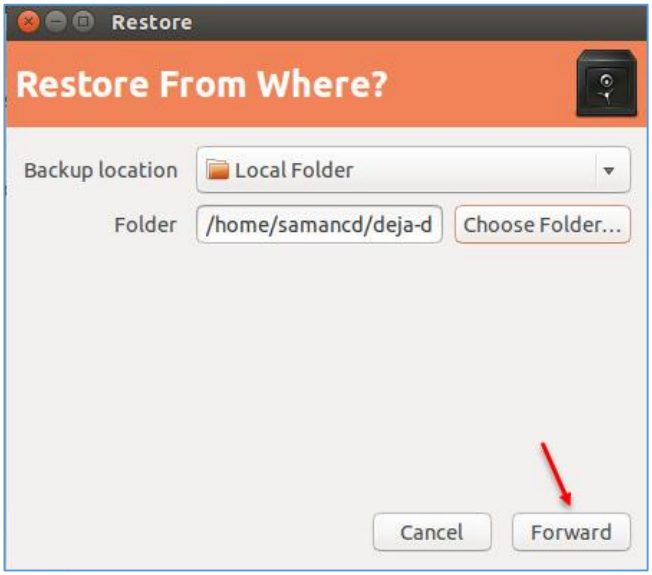
در این صفحه یک رمز عبور برای Backup خود وارد کنید که در موقع Restore کردن این رمز از شما درخواست می‌شود، بعد از وارد کردن رمز عبور بر روی Continue کلیک کنید.

بعد از کلیک بر روی Continue

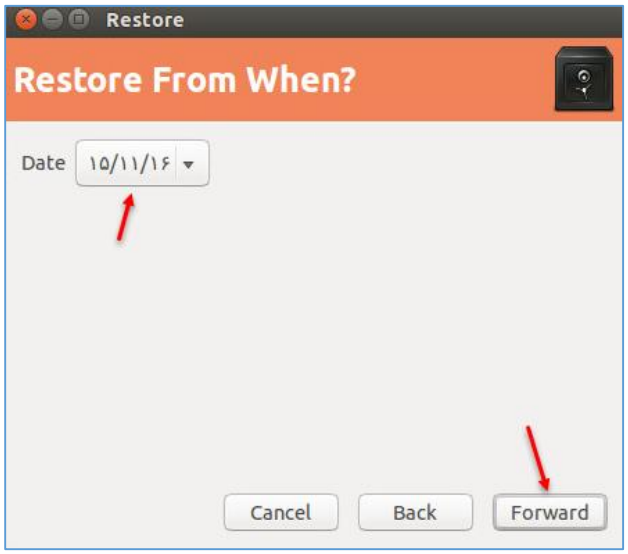
به صورت خودکار کار Backup گرفتن آغاز خواهد شد.



حالا برای اینکه اطّلاعات قبلی را Restore کنیم باید دوباره در سرویس Backup بر روی گزینه‌ی Restore کلیک کنیم تا شکل بعد ظاهر شود.

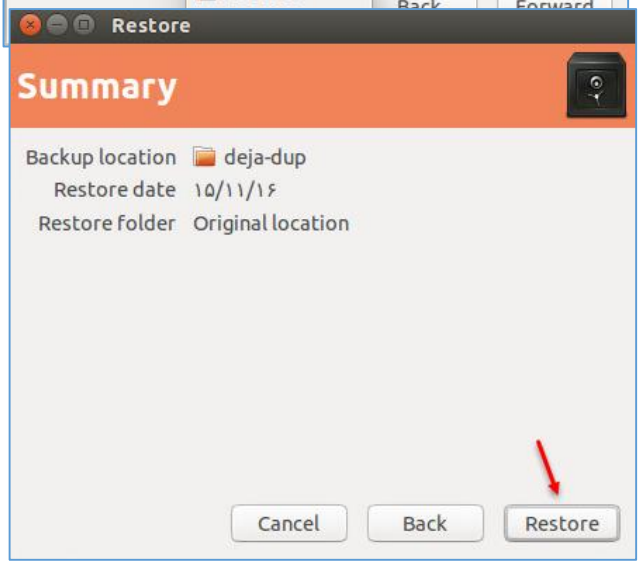


در این صفحه باید مسیری که Backup قبلی ذخیره شده است را مشخّص کنیم، به دلیل اینکه در قسمت قبل، آدرسی را مشخّص نکردیم، پس در این قسمت هم به گزینه‌ای دست نمی‌زنیم و بر روی Forward کلیک می‌کنیم.



بعد از بررسی به صورت اتوماتیک، تاریخ Backup که گرفته شده است در لیست مشخّص می‌شود و شما باید تاریخ مورد نظر خود را از لیست انتخاب و بر روی forward کلیک کنید.

در این صفحه دو گزینه وجود دارد که اگر گزینه‌ی اوّل را انتخاب کنید، اطّلاعات در همان مکان اصلی خودشان Restore می‌شوند و اگر گزینه‌ی دوم را انتخاب کنید اطّلاعات با مشخّص کردن مکان توسط شما Restore خواهند شد، پس در حال حاضر، گزینه‌ی اوّل را انتخاب و بر روی Forward کلیک کنید.

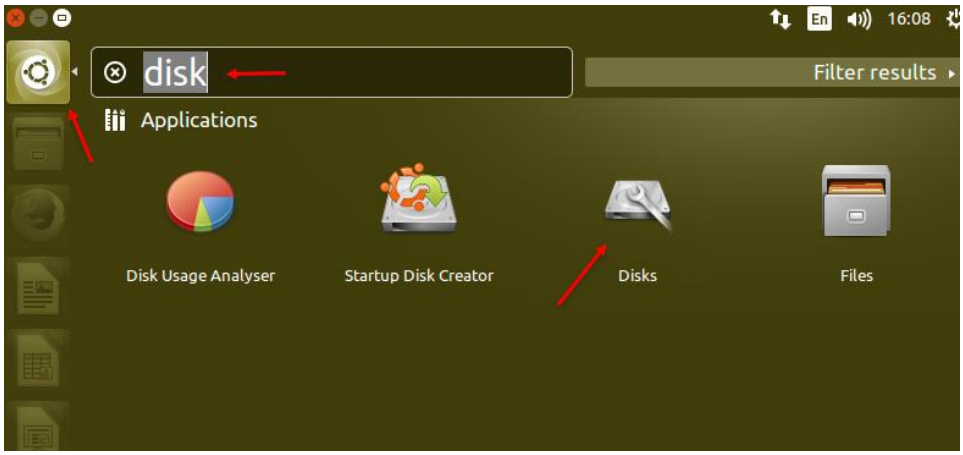


در این صفحه بر روی Restore کلیک کنید.

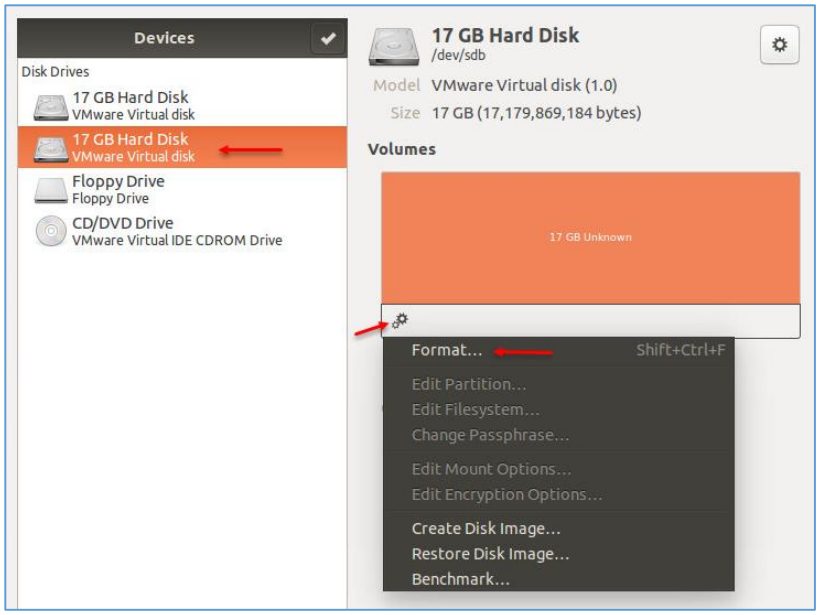
در این صفحه، رمز عبوری را که در هنگام گرفتن Backup وارد کردید را در این قسمت وارد کنید و بر روی continue کلیک کنید تا کار Restore به پایان برسد.

بررسی Disk در لینوکس Ubuntu:

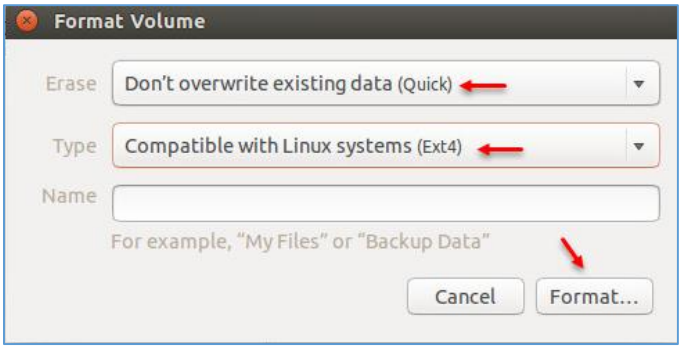
در این قسمت می‌خواهیم نگاهی به دیسک‌ها در سیستم عامل لینوکس بیندازیم، اگر خاطرتان باشد در ویندوز از سرویس Disk Management برای مدیریت هارد دیسک استفاده می‌شد، ولی در لینوکس Ubuntu از سرویس Disk برای این کار استفاده می‌کنند.



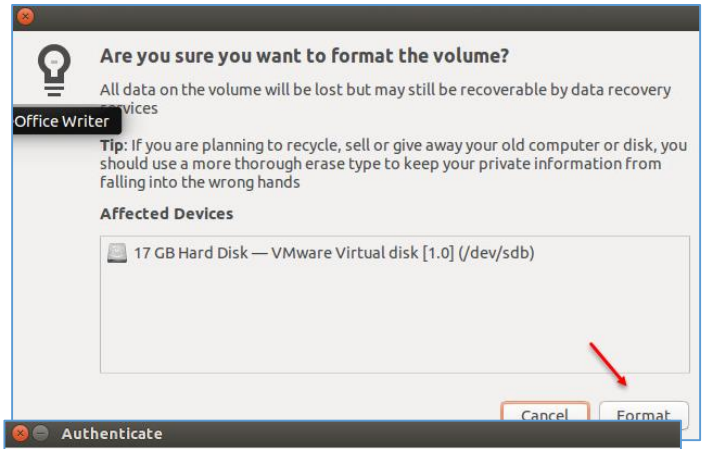
برای شروع وارد لینوکس شوید و بر روی Search کلیک کنید و کلمه‌ی Disk را وارد کنید و در بین موارد مورد جستجو بر روی Disks کلیک کنید.



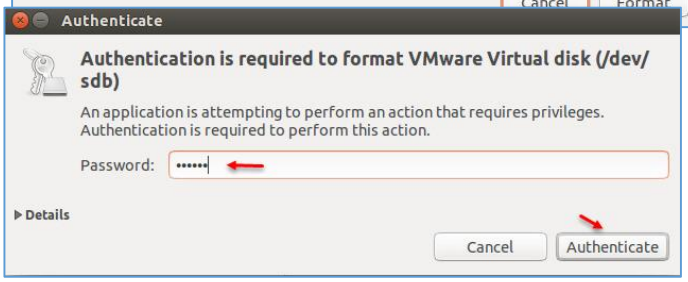
در شکل روبرو سرویس Disks را مشاهده می‌کنید که دربرگیرنده‌ی هارد دیسک‌ها و درایوهای دیگر می‌باشد؛ برای شروع یک هارد دیسک به سرور لینوکس خود اضافه می‌کنیم، البتّه این سرور لینوکس به صورت مجازی می‌باشد و هارد دیسک را به صورت مجازی اضافه کردیم، برای اینکه هارد دیسک خام را فرمت کنیم باید به مانند شکل روبرو بر روی آیکون مورد نظر کلیک و گزینه‌ی format را انتخاب کنیم، توجّه داشته باشید هارد دیسک اوّل در لیست همان هارد دیسک اصلی می‌باشد که اطّلاعات سیستم عامل روی آن قرار دارد.



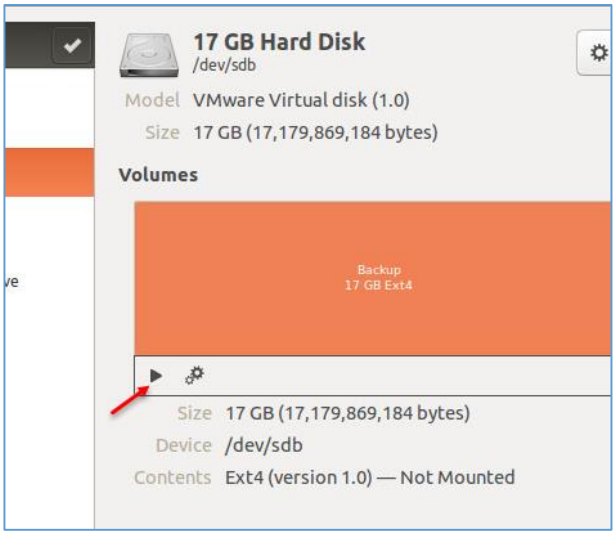
در این صفحه در قسمت Erase می‌توانید سرعت فرمت کردن دیسک را مشخّص کنید که به صورت پیش‌فرض بر روی Quick قرار دارد، در قسمت Type هم باید نوع پارتیشن‌بندی را انتخاب کنید که بهترین گزینه، Ext4 است که مختص لینوکس می‌باشد.



در این صفحه بر روی format کلیک کنید تا کار آغاز شود.



در این قسمت باید رمز عبور کاربر خود را وارد و بر روی Authenticate کلیک کنید.



بعد از انجام فرمت باید درایو جدید را Mount کنیم، برای همین باید بر روی آیکون مورد نظر در شکل مقابل کلیک کنید.

بررسی کامل Ubuntu Server:

این ورژن از سیستم عامل Ubuntu مختص سرور می‌باشد و برای دیتا سنترها، سازمان‌ها و مدیران شبکه انتخاب خوبی است. در این ورژن از گرافیک یا GUI پشتیبانی نمی‌شود و تمام کار به صورت دستور است که با هم تمام این دستورات را بررسی خواهیم کرد.

برای شروع باید آخرین ورژن سیستم عامل Ubuntu را از لینک زیر دانلود کنید:

http://www.ubuntu.com/download/server

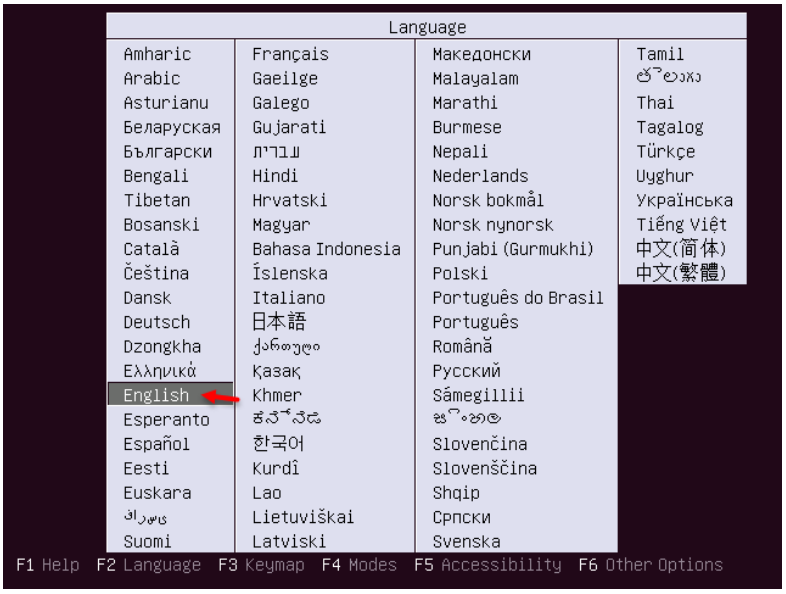
فایلی که دانلود می‌کنید به صورت پسوند ISO می‌باشد که می‌توانید آن را بر روی DVD، رایت کنید و یا اینکه بر روی ماشین مجازی اجرا کنید.

در این کتاب این سیستم عامل بر روی ماشین مجازی اجرا خواهد شد.

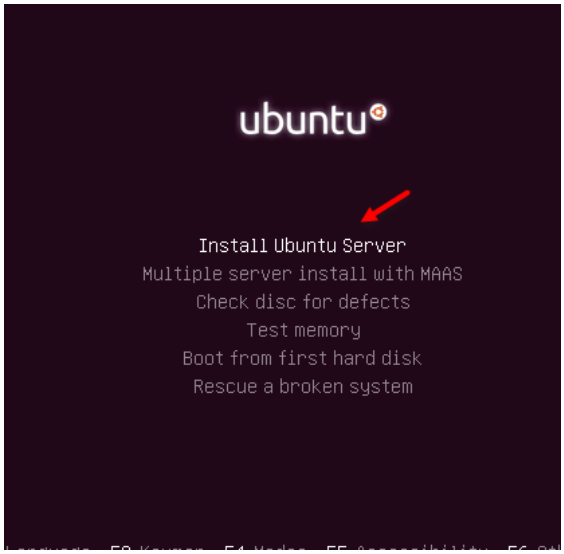
نصب سیستم عامل Ubuntu Server:

همانطورکه در قسمت قبل عرض کردم، Ubuntu Server را بر روی نرم‌افزار VMware Workstation نصب می‌کنیم که در اوایل کتاب، نحوه‌ی ایجاد ماشین مجازی در این نرم‌افزار را توضیح دادیم.

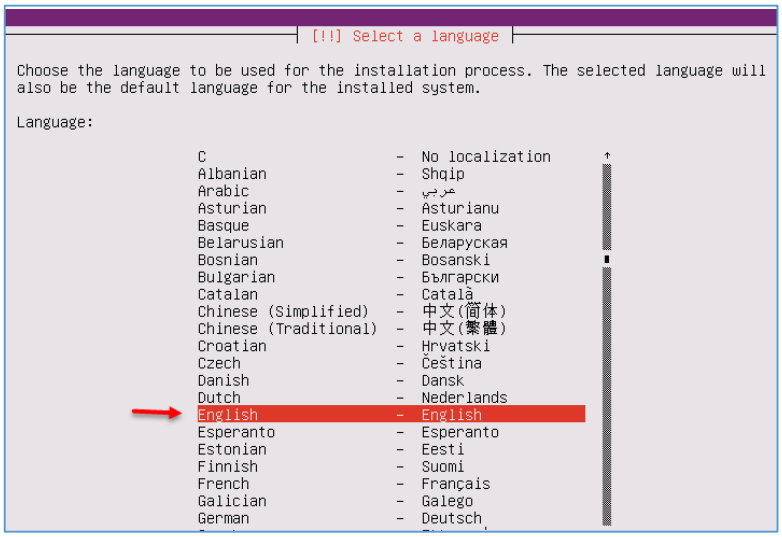
در این قسمت، ماشین مجازی را برای سیستم عامل Ubuntu Server ایجاد کردیم.



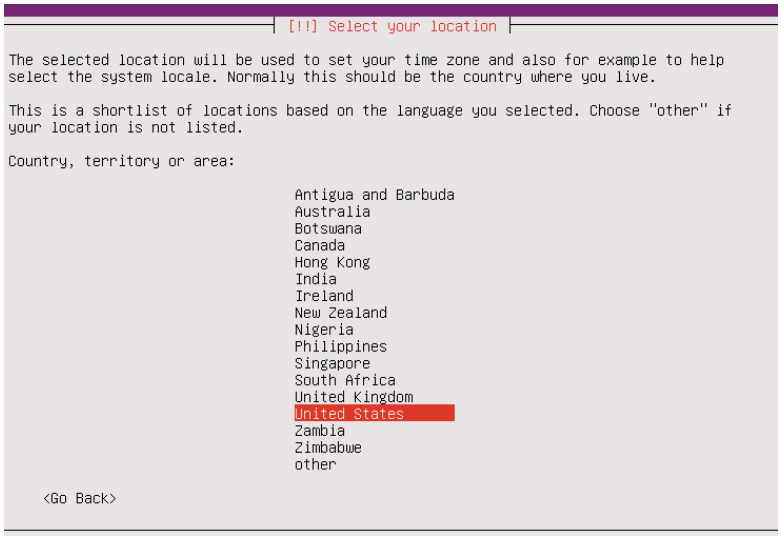
برای شروع نصب، صفحه‌ی انتخاب زبان ظاهر می‌شود که باید یکی از زبان‌ها را انتخاب و Enter کنید.



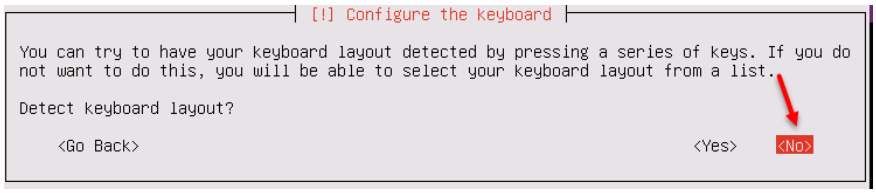
برای شروع، گزینه‌ی اوّل را انتخاب و Enter کنید.



در این قسمت، زبان مورد نظر برای نصب سیستم عامل را انتخاب کنید، توجّه داشته باشید از این لیست می‌توانید زبان فارسی را برای نصب انتخاب کنید.



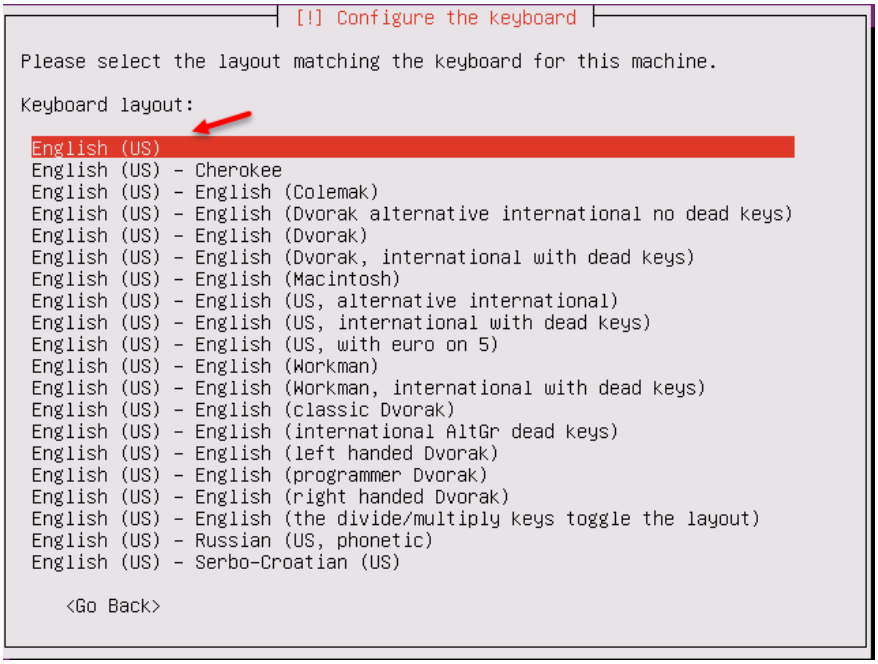
در این صفحه می‌توانید موقعیّت مکانی خود را مشخّص کنید، مثلاً Iran که البتّه برای انتخاب Iran باید قسمت other و بعد Asia را انتخاب کنید و بعد موقعیّت خویش را مشخّص کنید.



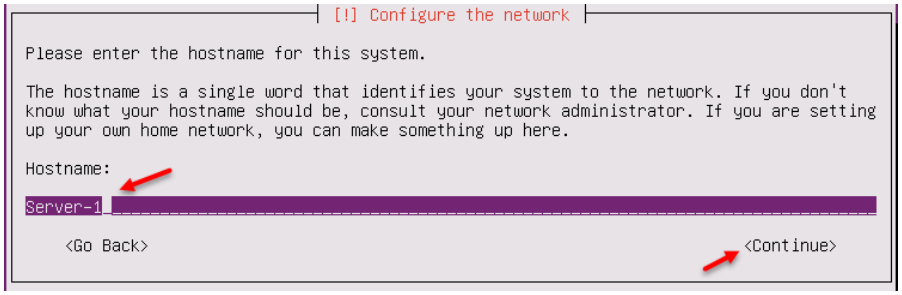
این قسمت برای تغییر استاندارد کیبورد است که لازم به تغییر آن نیست، برای همین باید گزینه‌ی No را انتخاب کنید.

در این صفحه می‌توانید زبان کیبورد خود را مشخّص کنید که در اینجا، زبان انگلیسی انتخاب می‌شود.

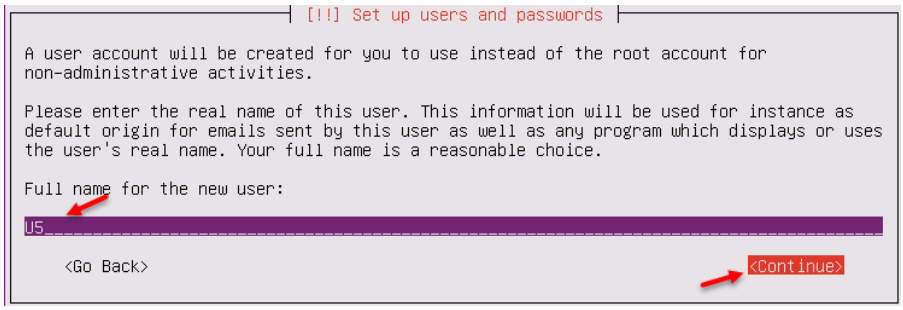
بعد از انتخاب، Enter کنید.



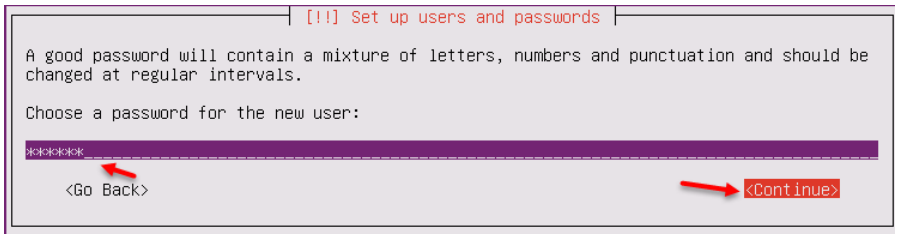
در این صفحه، گزینه‌ی English را انتخاب و Enter کنید.



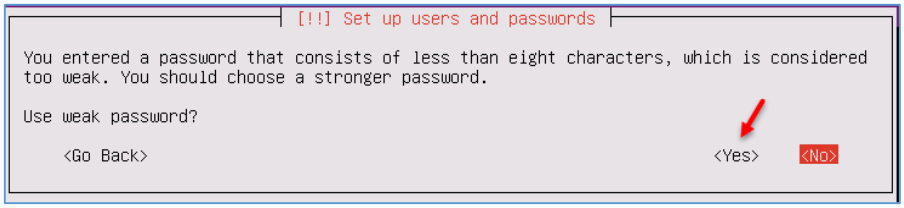
در این صفحه، نامی برای سرور خود وارد و Continue را انتخاب کنید تا به صفحه‌ی بعد برویم.



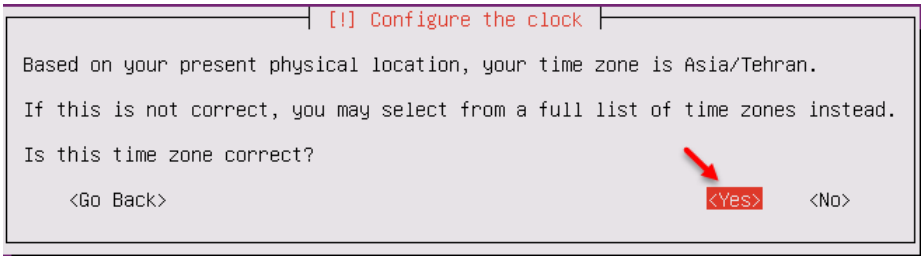
در این قسمت، نام کاربری خود را وارد و بر روی Continue کلیک کنید.



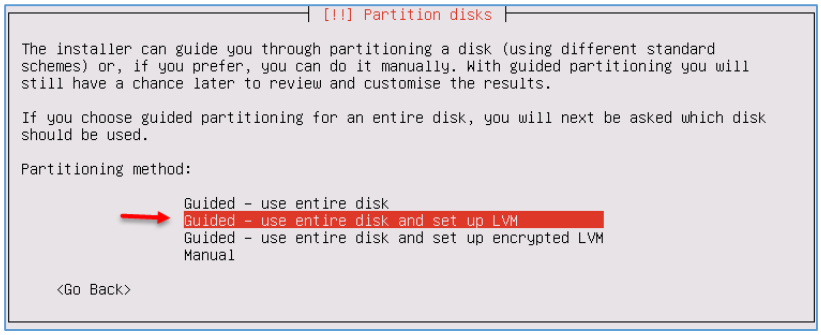
در این صفحه، رمز عبور کاربر را وارد و بر روی Continue فشار دهید.



در این صفحه به علّت اینکه رمز عبور را ساده وارد کردیم از ما سؤال می‌شود که این رمز قوی نیست و آیا می‌خواهید با همین رمز کار را ادامه دهید که فعلاً بر روی Yes کلیک می‌کنیم.



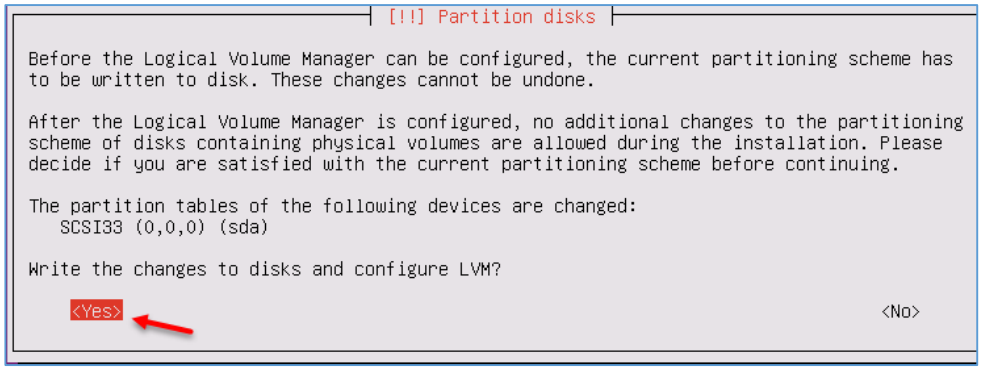
در این صفحه، گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید.



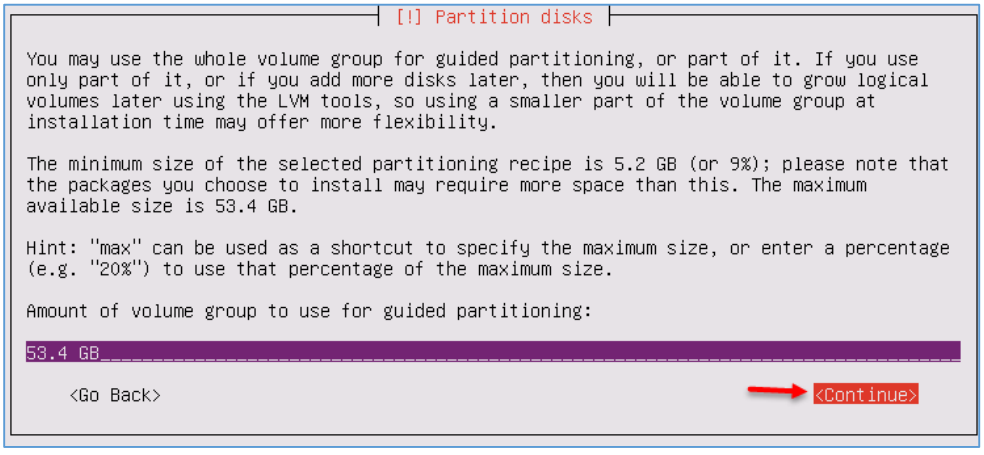
در این صفحه، گزینه‌ی پیش‌فرض را انتخاب کنید؛ این صفحه برای انتخاب نوع پارتیشن کاربرد دارد.

Enter کنید.

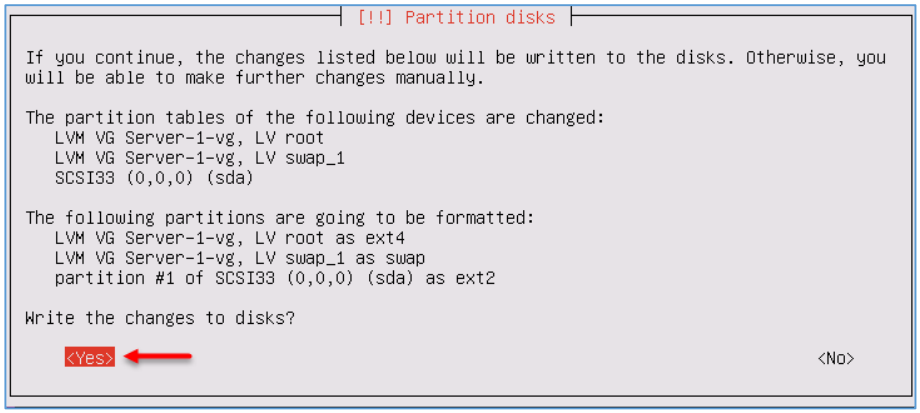
در این قسمت، هارد دیسک مورد نظر خود را انتخاب و Enter کنید.



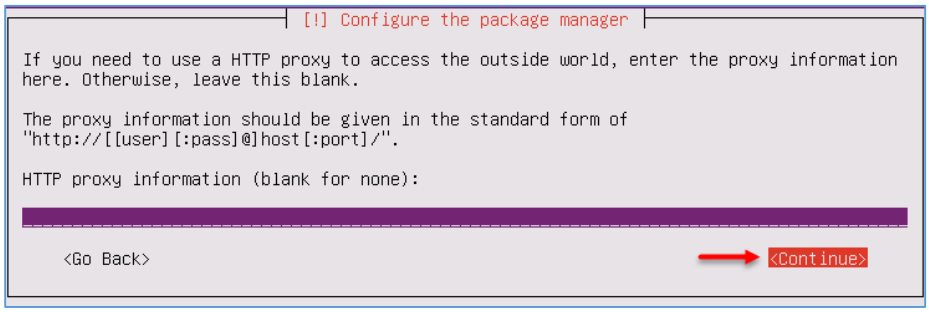
در این قسمت برای تغییر پارتیشن به نوع LVM، گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید.



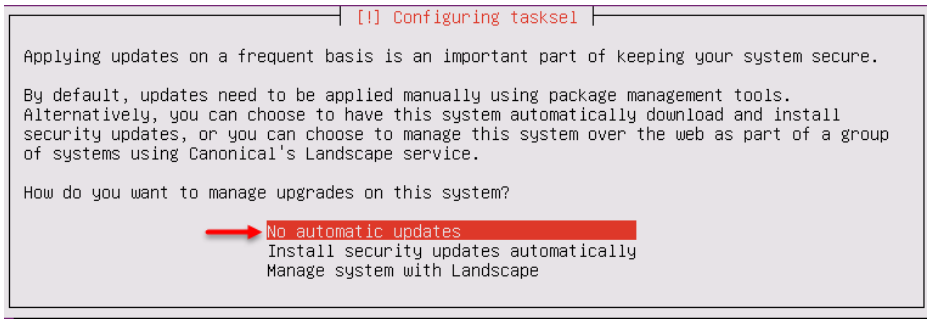
در این صفحه مقدار فضای هارد دیسک خود را مشخّص و گزینه‌ی Continue را انتخاب کنید؛ این مقدار فضا بستگی به هارد دیسک شما دارد که در زمان ایجاد ماشین مجازی چقدر به آن فضا داده باشید.



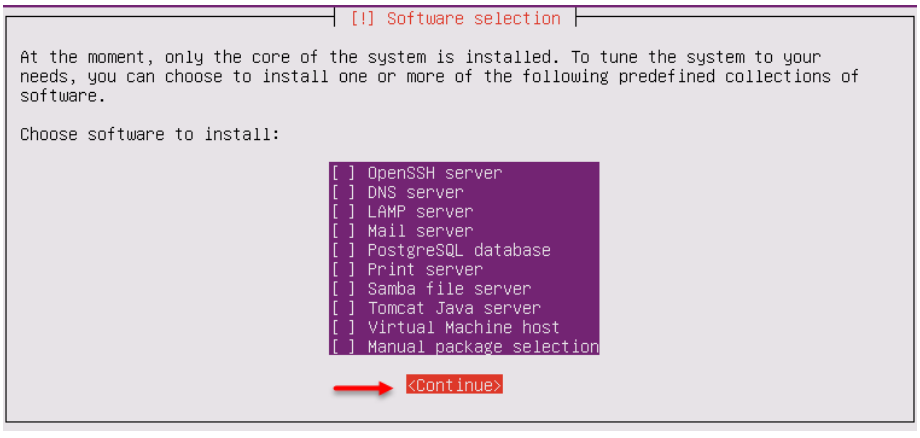
در این صفحه، گزینه‌ی Yes را برای ایجاد تغییرات در پارتیشن انتخاب کنید.



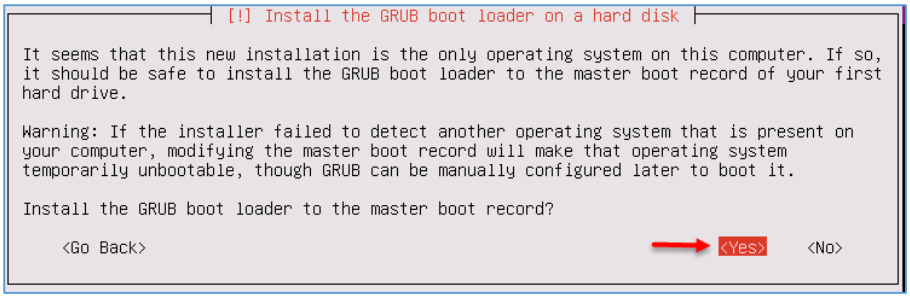
در این صفحه چیزی وارد نکنید و Enter کنید.



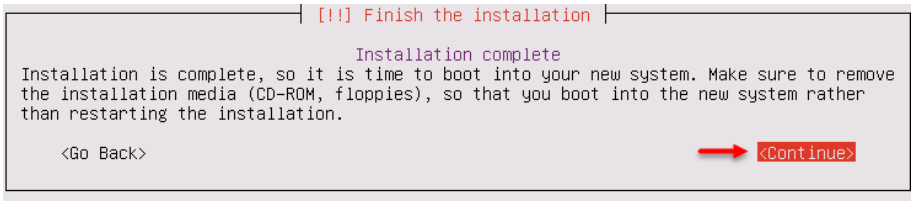
این قسمت مربوط به آپدیت لینوکس می‌باشد که فعلاً باید گزینه‌ی اوّل را انتخاب کنیم و اگر در طول کار به آپدیت نیاز داشتیم، نحوه‌ی انجام آن را با هم بررسی خواهیم کرد.



این صفحه مربوط به بسته‌های نرم-افزاری می‌باشد که با انتخاب آنها بر روی سیستم نصب خواهند شد، فعلاً چیزی را انتخاب نکنید و کار را ادامه دهید.

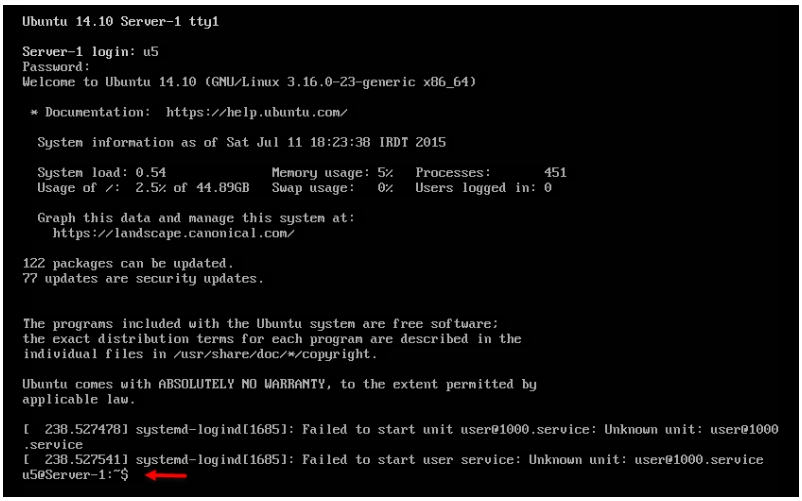


در این قسمت، گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید تا Boot Loader نصب و راه‌اندازی شود.



در این پنجره، کار نصب به پایان می‌رسد که باید برای ادامه‌ی کار Enter کنید.

بعد از انجام مراحل بالا، سیستم ری استارت می‌شود و بعد از اجرا از شما نام کاربری که در هنگام نصب وارد کردید را درخواست می‌کند.



همانطورکه در شکل روبرو مشاهده می‌کنید با وارد کردن نام کاربری و رمز عبور وارد خط فرمان لینوکس Ubuntu شده‌ایم که باید کار اصلی خود را شروع کنیم.

بررسی دستورات اوّلیّه در لینوکس:

در این بخش می‌خواهیم دستورات پرکاربردی که در لینوکس کاربرد دارد را با هم بررسی کنیم، نظر من این است که این قسمت را به دقّت بخوانید.

نام دستور	عملکرد
apt-get	یکی از پرکاربردترین دستورات لینوکس می‌باشد که برای نصب، آپدیت، حذف و... سرویس و برنامه‌ها کاربرد دارد.
sudo	این دستور یکی از مهمترین دستورات می‌باشد که قبل از هر دستوری قرار می‌گیرد تا آن دستور دسترسی لازم برای اجرا به اندازه‌ی کاربر Root داشته باشد.
sudo su	افزایش دسترسی کاربر به کاربر root .
apropos	این دستور برای کمک کردن به شما بر فهم بهتر دستورات کاربرد دارد، یعنی اینکه اگر بخواهید بدانید دستور apt-get، چه کاربردی دارد باید در خط فرمان از دستور apropos apt-get استفاده کنید.
aptitude	دستوری برای نصب و راه‌اندازی برنامه و سرویس‌ها که البتّه قبل از استفاده باید نصب شده باشد.
Clear	برای پاک کردن صفحه‌ی Terminal می‌باشد.
cal	برای نمایش تقویم به کار می‌رود.
date	نمایش تاریخ و ساعت.
cfdisk	برای نمایش جدول پارتیشن کاربرد دارد.
w	با این دستور می‌توانید کاربرانی که در حال استفاده از سرور هستند را مشاهده کنید، حتّی می‌توانید آدرس IP کلاینتی که به سرور متّصل شده است را بدست آورید.
uname	با این دستور شما می‌توانید نام لینوکس خود را مشاهده کنید.
uname -a	با این دستور، اطّلاعات کامل‌تری را مشاهده خواهید کرد، مانند نام سرور، نسخه لینوکس و...
ls	با این دستور، محتویّات مسیری که در آن حضور دارید، نمایش داده می‌شود.
ls -l	با این دستور، محتویّات با اطّلاعات کامل‌تری نمایش داده خواهند شد.

ls –f	این دستور، فرمت فایل را به همراه نام فایل نمایش می‌دهد.
ls –r	با این دستور، اطّلاعات به صورت برعکس نمایش داده می‌شوند.
ls -lrt	با این دستور، تمام اجزای آن دایرکتوری به همراه مجوّز دسترسی آن نمایش داده می‌شوند.
ethtool eth0	این دستور، اطّلاعات کارت شبکه را نمایش می‌دهد، مانند سرعت و ...
iw dev wlan0 link	با این دستور می‌توانید اطّلاعات کارت شبکه‌ی وایرلس با نام Wlan0 را مشاهده کنید.
ip link show	این دستور برای نمایش لیست کارت شبکه‌ی سرور شما به همراه Mac Address کاربرد دارد.
ip addr show	این دستور برای نمایش آدرس IP کارت شبکه کاربرد دارد.
ip route show	برای نمایش آدرس روتر و Net شبکه کاربرد دارد.
ss -tupl	با این دستور، سرویس‌هایی که با اینترنت کار می‌کنند، نمایش داده می‌شود.
ss -tup	لیست کانکشن‌های فعّال سرور را نمایش می‌دهد.
host google.com	با این دستور، اطّلاعات سایت گوگل، مانند آدرس IPV4، IPV6 و... نمایش داده می‌شود.
hostname	نمایش نام سرور.
last reboot	نمایش تاریخچه‌ی Restart کردن سرور.
ifconfig	برای نمایش اطّلاعات کارت شبکه‌ی سرور کاربرد دارد، مانند آدرس IP و...

تنظیمات شبکه:

اوّلین کاری که بعد از نصب لینوکس انجام می‌دهیم، این است که قسمت شبکه‌ی آن را تنظیم کنیم که در ادامه‌ی کار به اینترنت بسیار نیاز داریم.

```
u5@Server-1:~$ sudo su
[sudo] password for u5:
root@Server-1:/home/u5#
```

قبل از هر کاری باید کاربر فعلی خود را به کاربر Root تبدیل کنیم تا دسترسی کامل به تمام اجزا داشته باشد، برای همین از دستور sudo su برای این کار اجرا می‌کنیم که بعد از وارد کردن دستور باید رمز عبور کاربر فعلی را وارد کنیم تا با کاربر Root به ادامه‌ی کار خود بپردازیم.

دستور Ifconfig:

این دستور برای مشخّص‌کردن و تنظیم‌کردن کارت شبکه‌ی سیستم کاربرد دارد که در زیر، نحوه‌ی کار با آن را بررسی خواهیم کرد.

```
root@Server-1:/home/u5#
root@Server-1:/home/u5# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0c:29:bf:68:ce
          inet addr:192.168.3.131  Bcast:192.168.3.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:febf:68ce/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:44001 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:77 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:1000
          RX bytes:4068163 (4.0 MB)  TX bytes:11211 (11.2 KB)

lo        Link encap:Local Loopback
          inet addr:127.0.0.1  Mask:255.0.0.0
          inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:65536  Metric:1
          RX packets:16 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:16 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
          collisions:0 txqueuelen:0
          RX bytes:1184 (1.1 KB)  TX bytes:1184 (1.1 KB)

root@Server-1:/home/u5# _
```

با اجرای این دستور 2 تا کارت شبکه با نام‌های eth0 و lo نمایش داده می‌شود که کارت شبکه‌ی اصلی سیستم eth0 می‌باشد که اگر در تصویر هم نگاه کنید، آدرس IP آن هم مشخّص شده است؛ این آدرس را از طریق سرویس DHCP که روی نرم‌افزار VMware Workstation فعّال شده، دریافت کرده است، اگر در این مورد مشکلی دارید، کتاب آموزشی VMware Workstation بنده را مطالعه کنید.

تنظیم IP Address:

اگر در شبکه‌ی خود از سرویس DHCP استفاده می‌کنید، قطعاً بعد از اینکه لینوکس راه‌اندازی شد، IP address را از طریق سرویس DHCP دریافت خواهد کرد، ولی اگر بخواهید به صورت دستی IP address تعریف کنید باید به این صورت عمل کنید:

برای اینکه بتوانید IP Address را به صورت دستی وارد کنیم باید به دنبال فایل کانفیگ شبکه بگردیم تا تغییراتی روی آن ایجاد کنیم، اگر لینوکس به صورت گرافیکی بود، می‌توانستیم به راحتی این کار را انجام دهیم.

برای شروع در خط فرمان، یک "/" قرار دهید و بعد از آن، کلمه‌ی etc و بعد از آن، دوبار دکمه‌ی تب را بزنید؛ با این کار تمام اجزای پوشه etc را مشاهده می‌کنید.

```
root@Server-1:/home/u5# /etc/
acpi/               dbus-1/          landscape/       python2.7/       ssh/
alternatives/       default/         ldap/            python3/         ssl/
apm/                depmod.d/        ld.so.conf.d/    python3.4/       sudoers.d/
apparmor/           dhcp/            libnl-3/         rc0.d/           sysctl.d/
apparmor.d/         dpkg/            logcheck/        rc1.d/           systemd/
apport/             fonts/           logrotate.d/     rc2.d/           terminfo/
apt/                groff/           lvm/             rc3.d/           thermald/
bash_completion.d/  grub.d/          modprobe.d/      rc4.d/           tmpfiles.d/
binfmt.d/           gss/             modules-load.d/  rc5.d/           udev/
byobu/              ifplugd/         network/         rc6.d/           ufw/
ca-certificates/    init/            newt/            rc.local         update-manager/
calendar/           init.d/          opt/             rcS.d/           update-motd.d/
chatscripts/        initramfs-tools/ pam.d/           resolvconf/      update-notifier/
console-setup/      insserv/         perl/            rmt              vim/
cron.d/             insserv.conf.d/  pm/              rsyslog.d/       w3m/
cron.daily/         iproute2/        polkit-1/        security/        wpa_supplicant/
cron.hourly/        iscsi/           ppp/             selinux/         X11/
cron.monthly/       kbd/             profile.d/       sgml/            xdg/
cron.weekly/        kernel/          python/          skel/            xml/
root@Server-1:/home/u5# /etc/
```

برای اینکه تنظیمات IP Address را تغییر دهیم باید به این صورت عمل کنیم:

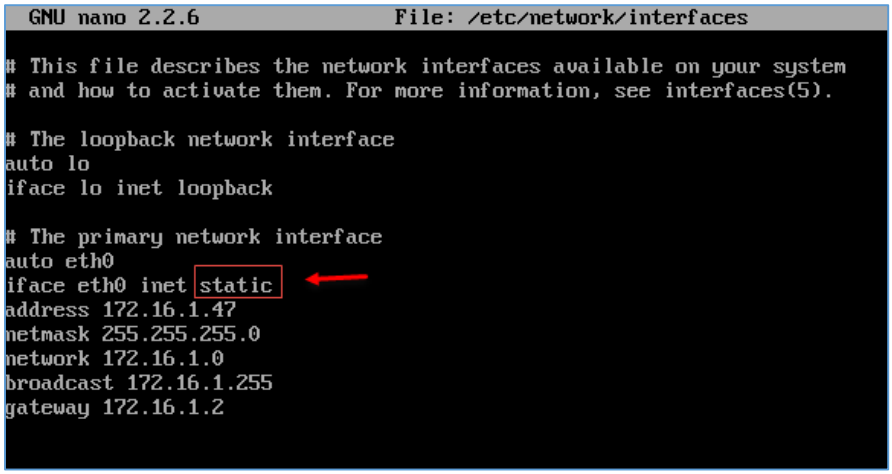
برای اینکه وارد تنظیمات فایل شبکه شویم، اوّل باید یک برنامه برای اجرا کردن محتویات آنها پیدا کنیم، مانند nano , vi که در این کتاب از nano استفاده خواهیم کرد و در صورت نیاز هم از vi هم استفاده خواهیم کرد.

```
root@Server-1:/home/u5#
root@Server-1:/home/u5#
root@Server-1:/home/u5#
root@Server-1:/home/u5# nano /etc/network/interfaces_
```

محتویّات تنظیمات شبکه در پوشه‌ی etc>>network در یک فایل با نام interfaces قرار دارد که برای اجرا کردن آن باید از دستور nano /etc/network/interfaces استفاده کنیم که بعد از اجرا، شکل زیر ظاهر می‌شود.

```
 GNU nano 2.2.6               File: /etc/network/interfaces

# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet dhcp
```

همانطورکه در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، محتویّات باز شده است و کارت شبکه با عنوان eth0 بر روی سرویس DHCP قرار دارد.



برای اینکه IP Address را به صورت دستی وارد کنیم باید به جای کلمه‌ی DHCP در شکل قبل، کلمه‌ی Static را وارد و بعد به صورت زیر آدرس را وارد کنیم.

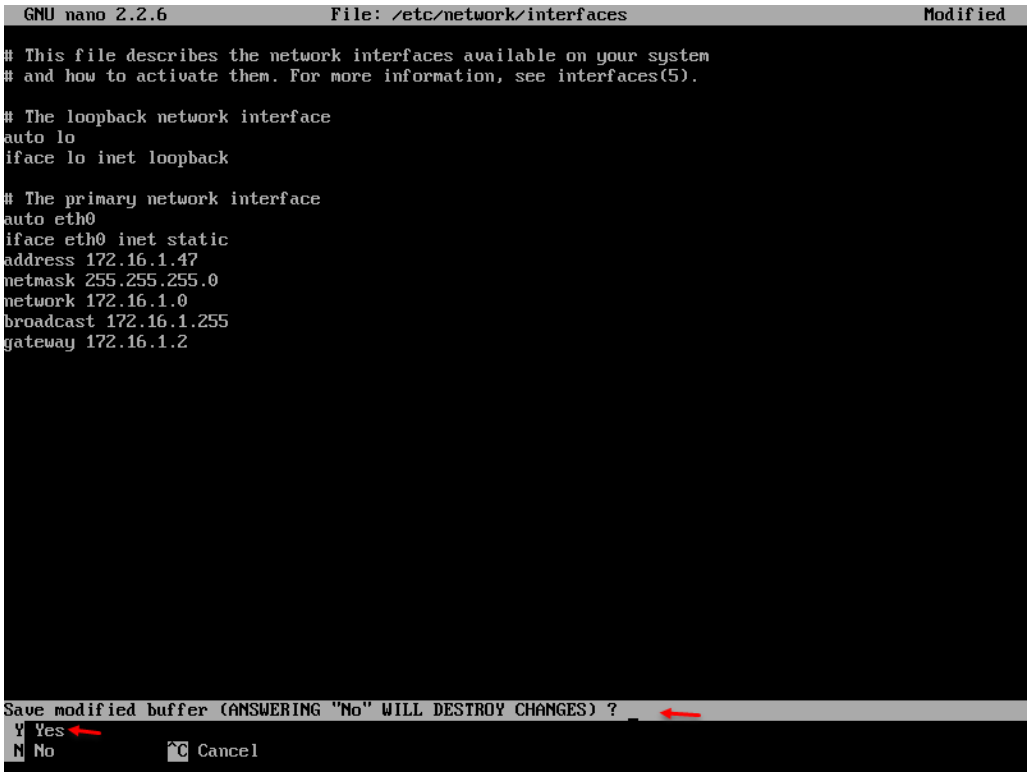
این آدرس مربوط به آدرس داخلی شبکه می‌باشد که به صورت دلخواه خود می‌توانید تغییر دهید Address 172.16.1.47

آدرس زیر شبکه خود را وارد می‌کنید Netmask 255.255.255.0

آدرس شبکه خود را وارد می‌کنید Network 172.16.1.0

در این قسمت، آدرس برودکست خود را وارد کنید Broadcast 172.16.1.255

آدرس روتر خود را وارد کنید Gateway 172.16.1.2



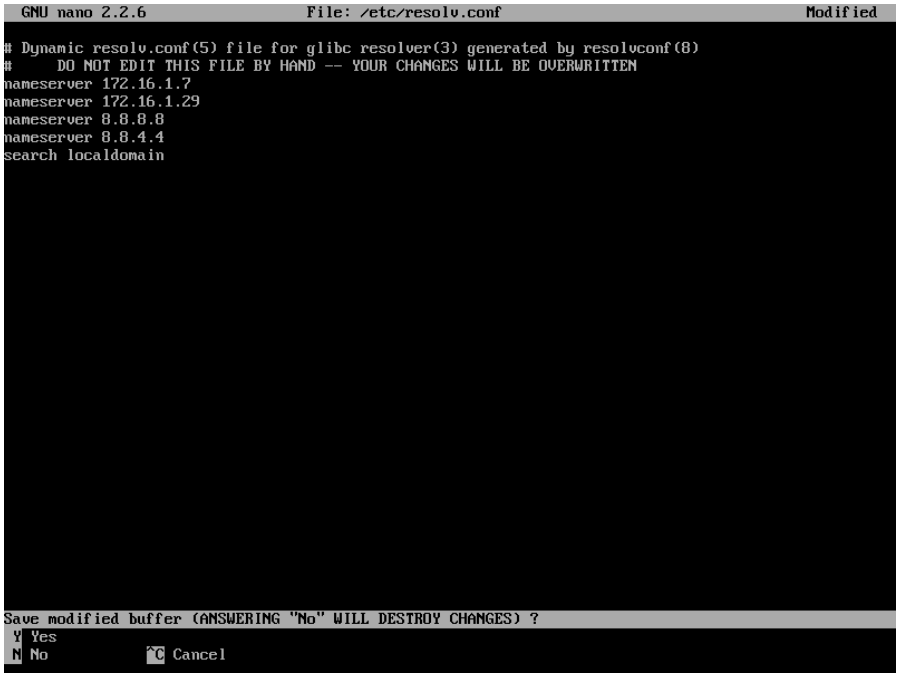
بعد از اینکه اطّلاعات را به مانند شکل وارد کردید باید اطّلاعات را ذخیره کنید؛ برای این کار باید کلید ترکیبی ctrl + x فشار دهید. به مانند شکل، گزینه‌ی ذخیره‌ی اطّلاعات ظاهر می‌شود که باید Y را به عنوان تأیید وارد کنید.

بعد از اینکه Y را وارد کردید بر روی Enter فشار دهید تا وارد خط فرمان شوید.

بعد از تنظیم کامل IP address باید آدرس DNS سرور را هم تنظیم کنید؛ برای این کار به صورت زیر عمل کنید:

```
root@Server-1:/home/u5# nano /etc/resolv.conf
```

در خط فرمان، دستور nano /etc/resolv.conf را وارد کنید تا وارد فایل resolv.conf شوید.



به مانند شکل روبرو برای اضافه کردن آدرس DNS سرور باید به این صورت عمل کنید:

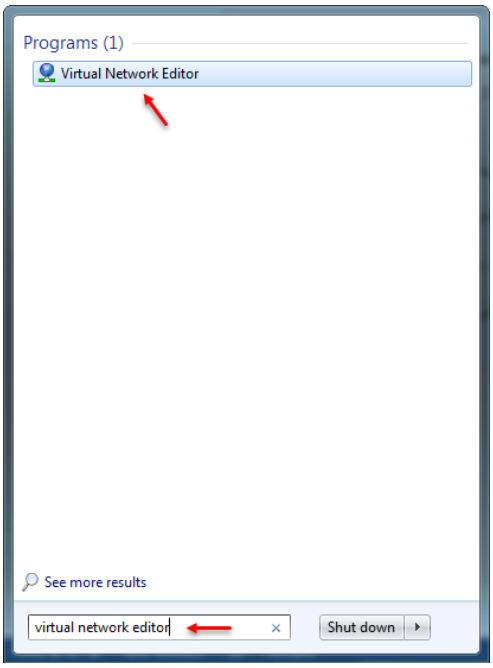
Nameserver Ip address

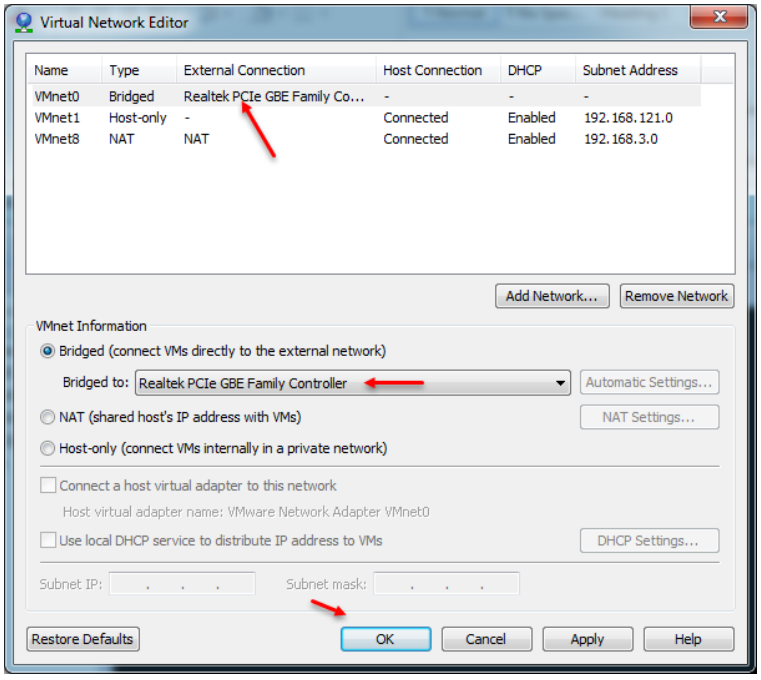
که شما باید به جای Ip address، آدرس DNS سرور مورد نظر خود را وارد کنید؛ همانطورکه در شکل مشاهده می‌کنید، 4 سرور DNS معرّفی شده است، بعد از اتمام کار بر روی کلید ترکیبی CTRL + X فشار دهید و بعد بر روی Y فشار دهید تا اطّلاعات ذخیره شود.

با انجام این دو کار، شما توانستید آدرس IP را به سیستم عامل لینوکس به صورت دستی بدهید، برای اینکه تنظیمات کاملاً اعمال شود باید دستور Restart را برای فایل Interface اجرا کنید؛ برای این کار از دستور زیر برای Restart کردن سرویس Networking استفاده می‌کنیم:

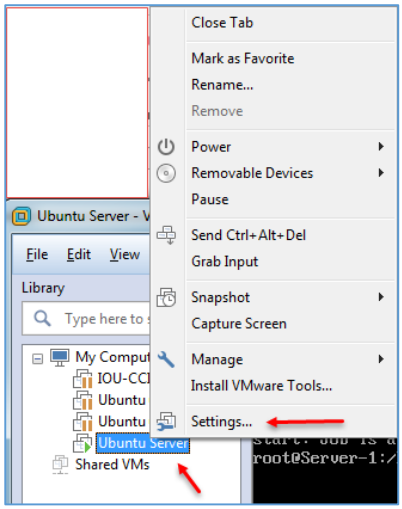
```
/etc/init.d/networking restart
```

حالا اگر شما سیستم عامل لینوکس را بر روی یک سیستم واقعی نصب کرده باشید و آدرس شبکه را به درستی وارد کرده باشید، لینوکس شما باید دارای اینترنت باشد، ولی اگر از ماشین مجازی و برنامه‌ی VMware Workstation استفاده کرده باشید، قضیه کمی متفاوت است که برای ارتباط ماشین مجازی به صورت مستقیم به کارت شبکه‌ی اصلی سیستم، شما باید تغییراتی را در برنامه ایجاد کنید، برای همین وارد سیستم اصلی خود شوید و برنامه‌ی Virtual Network Editor را اجرا کنید.

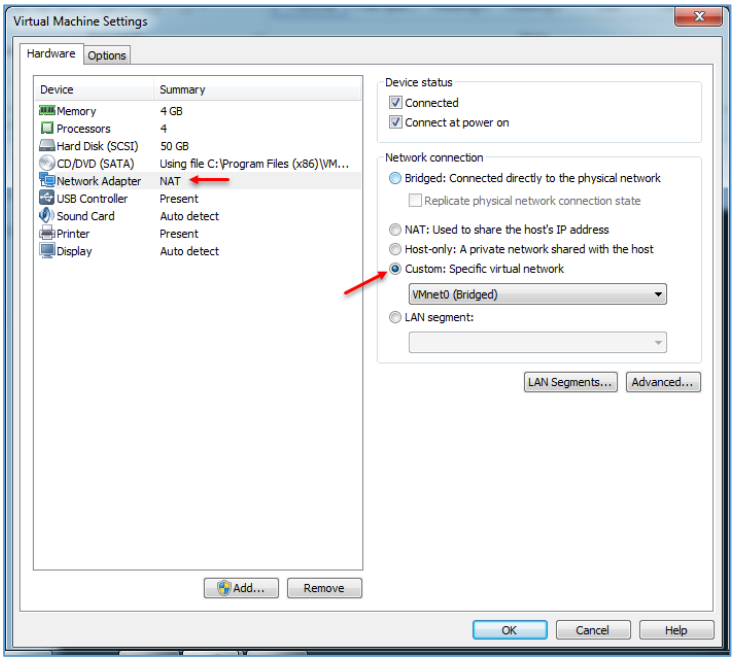




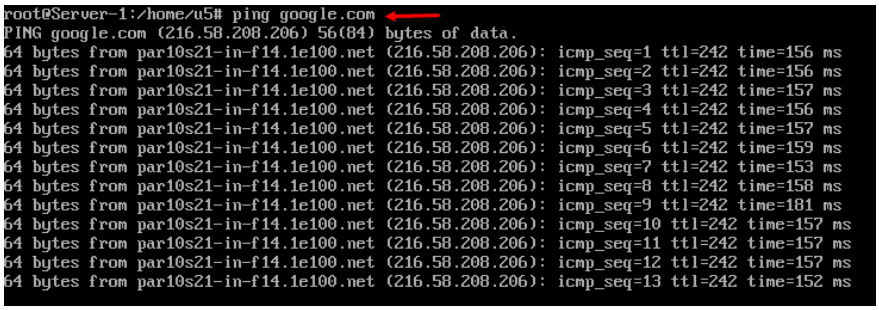
در لیست روبرو، 3 کارت شبکه‌ی مجازی مشاهده می‌کنید که برای ارتباط سیستم عامل لینوکس به صورت مستقیم با کارت شبکه‌ی سیستم اصلی باید کارت شبکه‌ی vmnet0 را بر روی Bridged قرار دهید و در جلوی گزینه‌ی Bridged to: کارت شبکه‌ی اصلی خود را انتخاب و بر روی OK کلیک کنید.



بعد از انجام این کار بر روی ماشین مجازی خود کلیک راست کنید و گزینه‌ی settings را انتخاب کنید.



در این قسمت از سمت چپ، کارت شبکه‌ی خود را انتخاب کنید و در سمت راست، گزینه‌ی Custom را انتخاب و کارت شبکه‌ای که بر روی Bridged تنظیم شده را انتخاب کنید، البتّه می‌توانید گزینه‌ی اوّل، یعنی Bridged: connected direct... را هم انتخاب کنید، بعد از انتخاب بر روی OK کلیک کنید.



بعد از انجام کارهای بالا، سیستم به اینترنت متّصل شده است که با دستور Ping می‌توانید این موضوع را تست کنید.

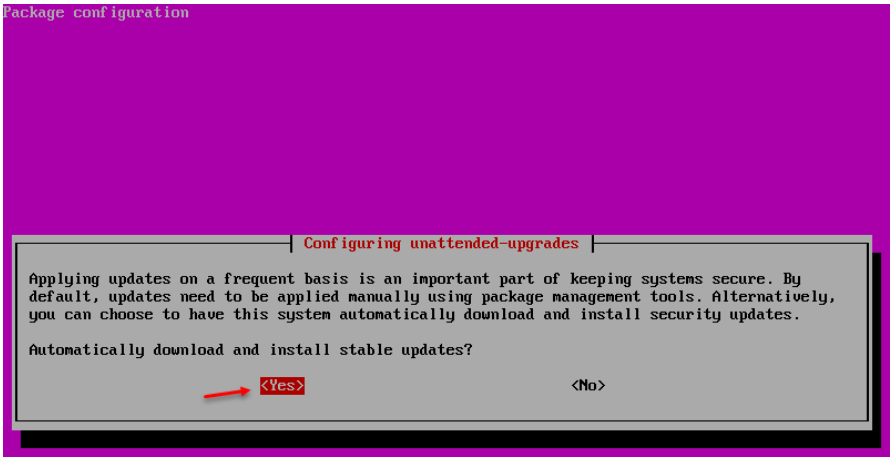
آپدیت‌کردن لینوکس Ubuntu:

اگر در زمان نصب دقّت کرده باشید از شما پرسیده شد که آیا دوست دارید که لینوکس به صورت اتوماتیک آپدیت شود که در آنجا این موضوع را رد کردیم، امّا اینجا می‌خواهیم دوباره سرویس آپدیت را فعّال کنیم؛ برای این کار به صورت زیر عمل می‌کنیم:

در خط فرمان دستور زیر را وارد کنید:

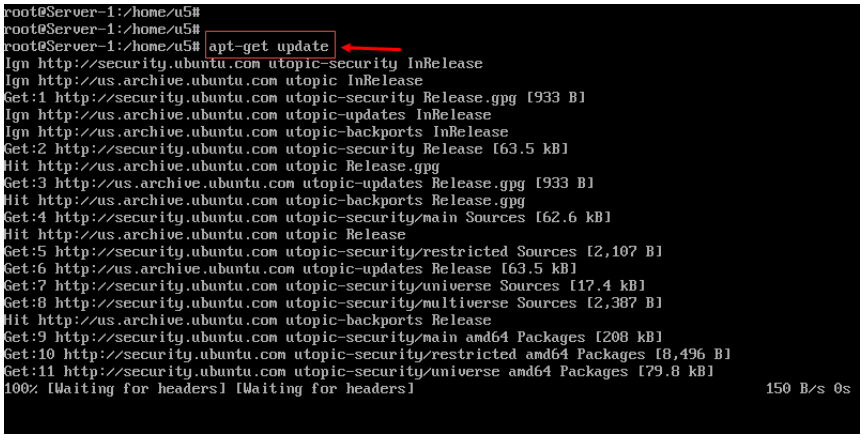
```
dpkg-reconfigure -plow unattended-upgrades
```

دستور dpkg مربوط به بسته‌های نرم‌افزاری می‌باشد که با اجرای دستور بالا شکل زیر ظاهر می‌شود:



در این صفحه از شما سؤال می‌شود که آیا مایل هستید Update به صورت اتوماتیک انجام شود که شما در صورت نیاز، گزینه‌ی Yes را انتخاب کنید.

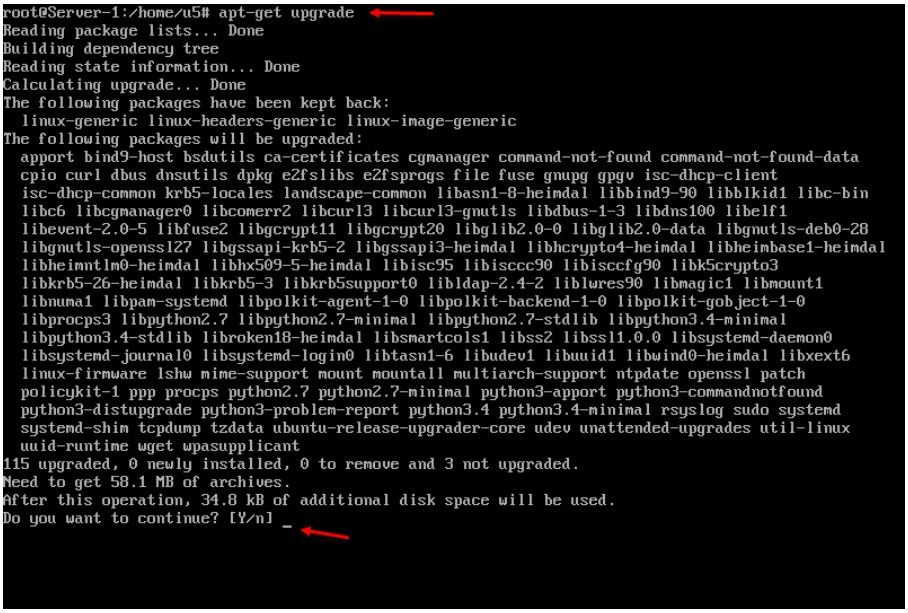
دستور دیگر و بسیار مهمّی با عنوان apt-get وجود دارد که برای نصب نرم‌افزار و آپدیت و ... کاربرد دارد؛ در این قسمت برای اینکه آپدیت به صورت سریع و بدون وقفه انجام شود می‌توانید از این دستور به شکل زیر استفاده کنید:



در شکل روبرو با استفاده از دستور

apt-get update

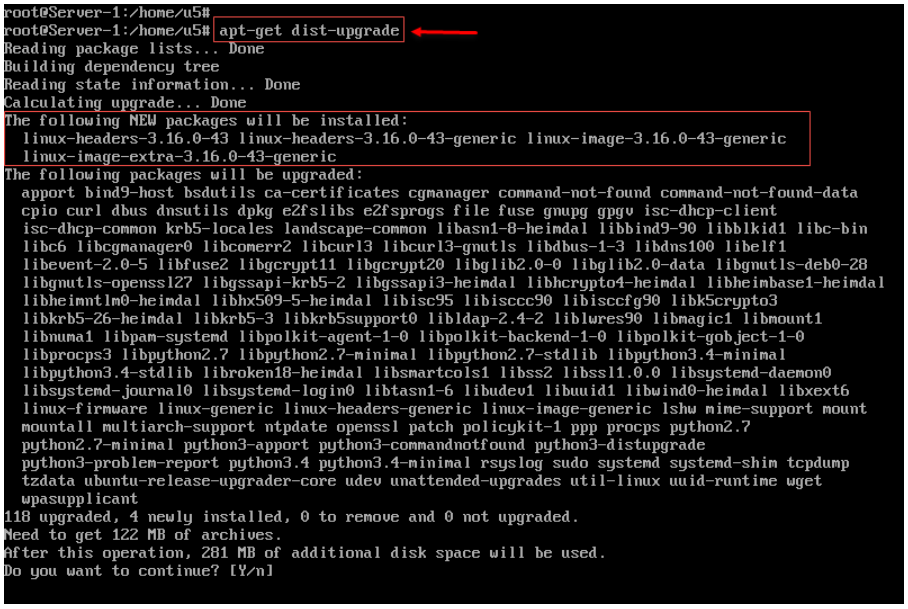
تمام آپدیت‌های جدید برای سرور در حال دانلود و نصب می‌باشد، البتّه باید به اینترنت حتماً متّصل باشید.



دستوری دیگری برای ارتقا و آپدیت بسته‌های نرم‌افزاری وجود دارد که برای اجرای آن باید از دستور زیر استفاده کنید:

apt-get upgrade

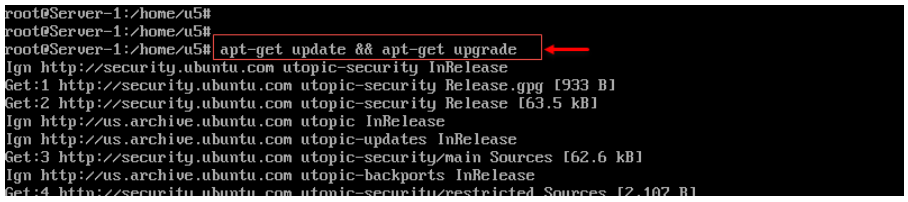
بعد از اجرای دستور برای تأیید، کلمه‌ی Y را وارد کنید.



دستوری دیگر با عنوان:

apt-get dist-upgrade

وجود دارد که هم بسته‌های نرم-افزاری را آپدیت می‌کند و هم بسته-های جدیدی که برای نصب آماده است را معرّفی می‌کند که این موضوع را در شکل روبرو مشاهده می‌کنید.



برای اجرای دستورات Update و Upgrade به صورت هم‌زمان به مانند شکل روبرو عمل کنید و از دستور apt-get update && apt-get upgrade استفاده کنید.

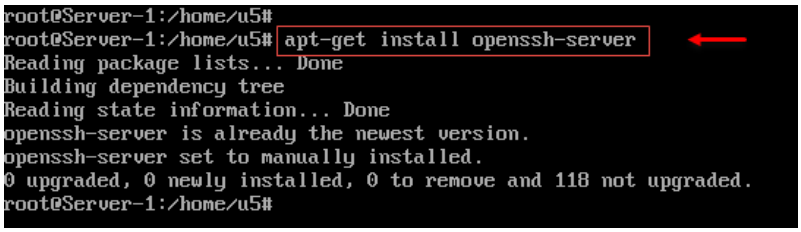
توجّه داشته باشید، اگر از کاربر Root برای نصب استفاده نمی‌کنید، حتماً باید قبل از همه‌ی دستورات، کلمه‌ی sudo را قرار دهید تا دسترسی لازم برای نصب داشته باشید.

دسترسی از راه دور به لینوکس Ubuntu:

روش‌های مختلفی برای دسترسی به سرور لینوکس وجود دارد که با هم این سرویس‌ها را بررسی خواهیم کرد.

روش اوّل (OpenSSH Server):

برای تنظیم و پیکربندی سرویس Open SSH به منظور دسترسی از راه دور باید به صورت زیر عمل کنید:

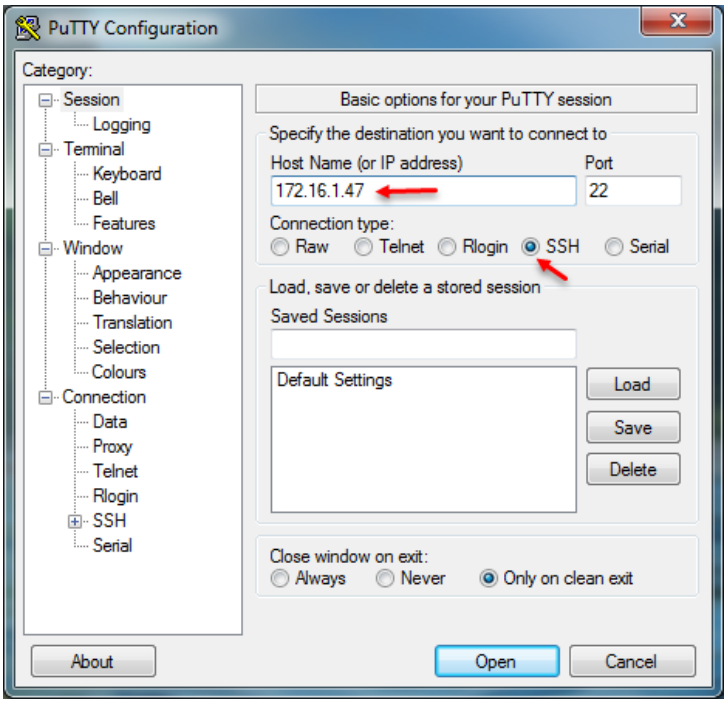


برای نصب بسته‌ی Openssh وارد خط فرمان شوید و دستور زیر را وارد کنید:

apt-get install openssh-server

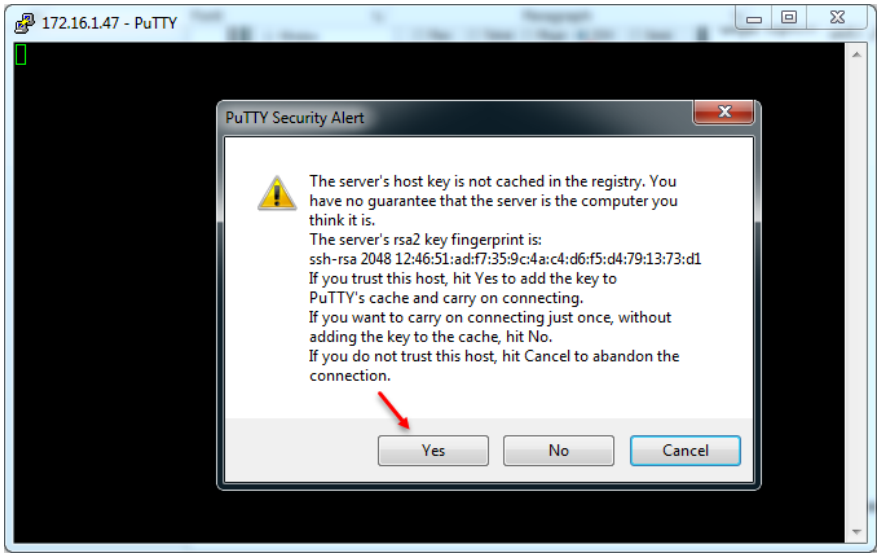
اگر به شکل نگاه کنید، این بسته روی سیستم عامل لینوکس نصب بوده است که شاید در لینوکس شما نصب نشده باشد که با این دستور نصب خواهد شد، بعد از این کار با نرم‌افزاری مانند Putty از طریق SSH به سرور متّصل می‌شوید. از طریق لینک زیر نرم‌افزار Putty را دانلود کنید:

http://the.earth.li/~sgtatham/putty/latest/x86/putty.exe



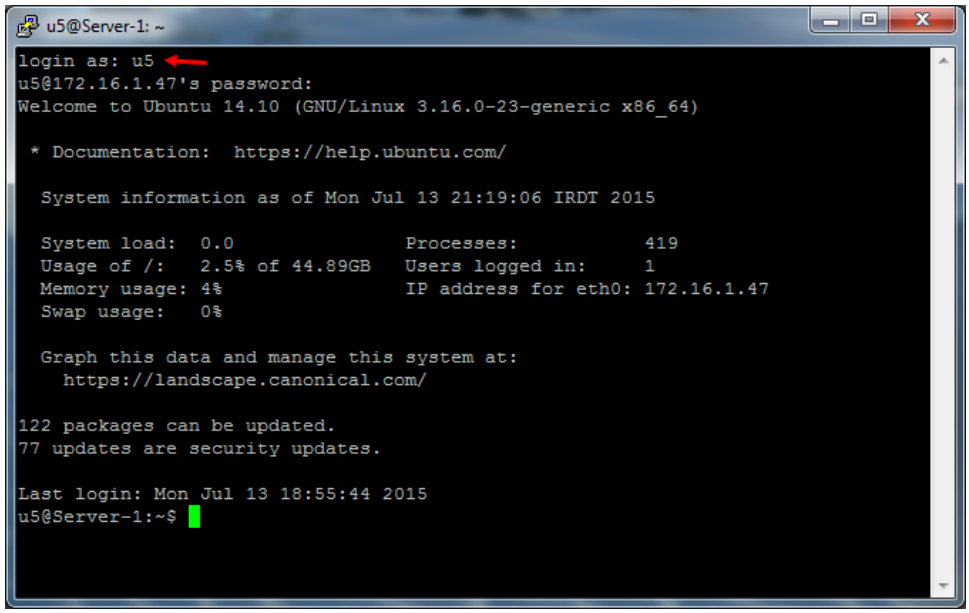
به مانند شکل مقابل در قسمت Hostname، آدرس IP سرور لینوکس خود را که در قسمت‌های قبل با هم بررسی کردیم را در این قسمت وارد کنید و از گزینه‌های زیر آن، گزینه‌ی SSH را انتخاب و بر روی open کلیک کنید.

تذکّر: با استفاده از این برنامه، دیگر نیاز نیست به صورت مستقیم در سرور اصلی یا مجازی کار کنید، فقط کافی است آن را در ویندوز اجرا کنید و به لینوکس خود متّصل شوید.



زمانی‌که بر روی Open کلیک کردید، یک پنجره ظاهر می‌شود که نشان دهنده‌ی دسته‌کلید مربوط به سرور لینوکس می‌باشد که از شما پرسیده می‌شود که آیا این سرور یا کلید مورد اعتماد است که باید با کلیک بر روی Yes، این موضوع را تأیید کنید.

نام کاربری و رمز عبور خود را وارد کنید.

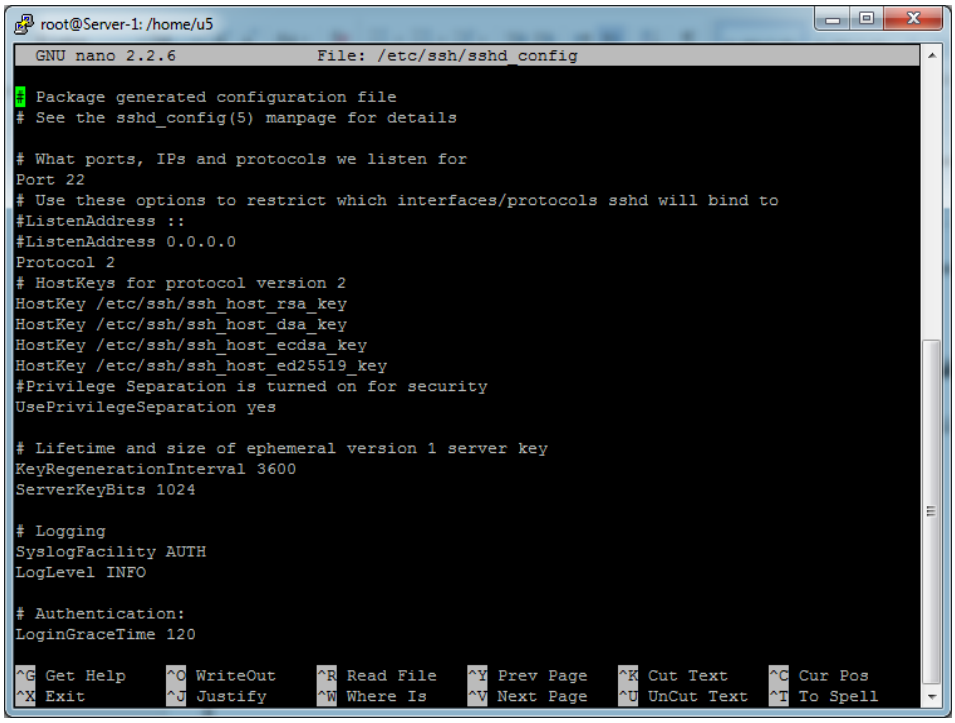


همانطورکه مشاهده می‌کنید با نام کاربری و رمز عبور، وارد خط فرمان سرور لینوکس شدیم.

بررسی فایل کانفیگ Open-SSH:

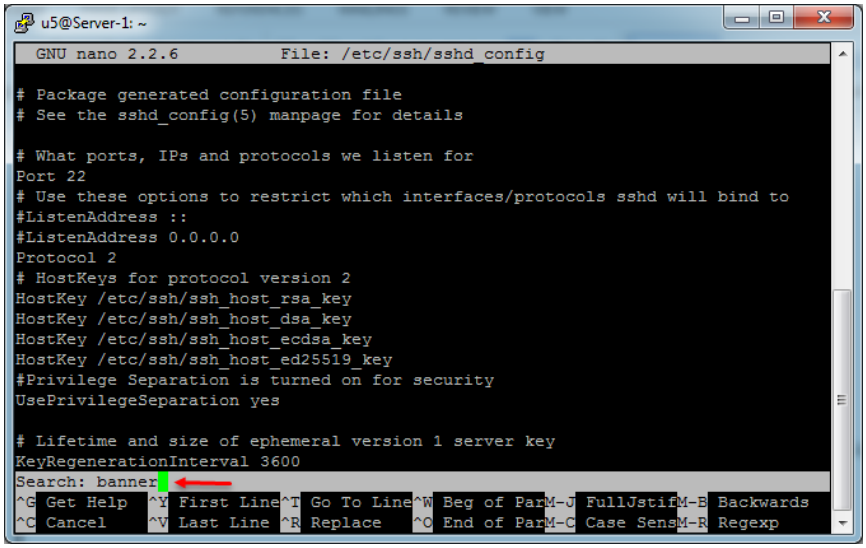
برای اینکه فایل کانفیگ SSH را بررسی کنید، در خط فرمان دستور زیر را وارد کنید:

```
nano /etc/ssh/sshd_config
```

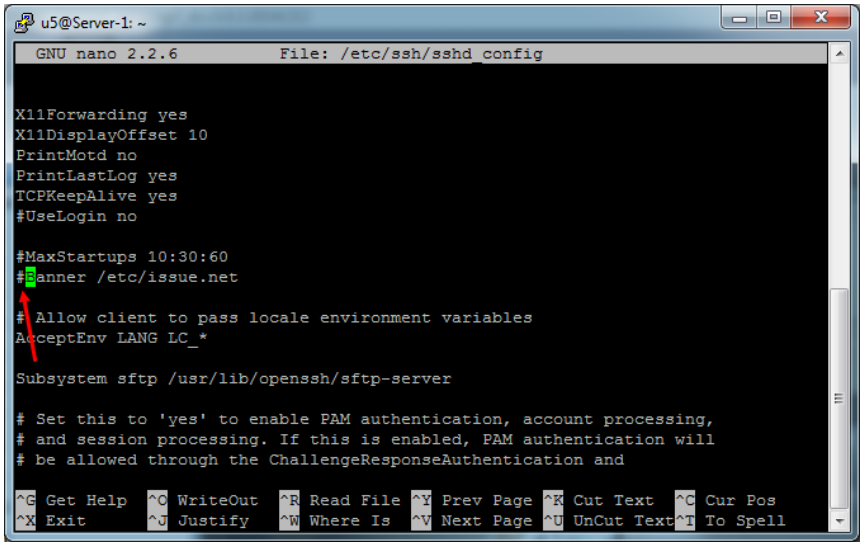


همانطورکه مشاهده می‌کنید، وارد فایل کانفیگ ssh شدیم که می‌توانیم تغییرات خاصّی را در آن اعمال کنیم.

نمایش پیغام بعد از ورود کاربر از طریق SSH:

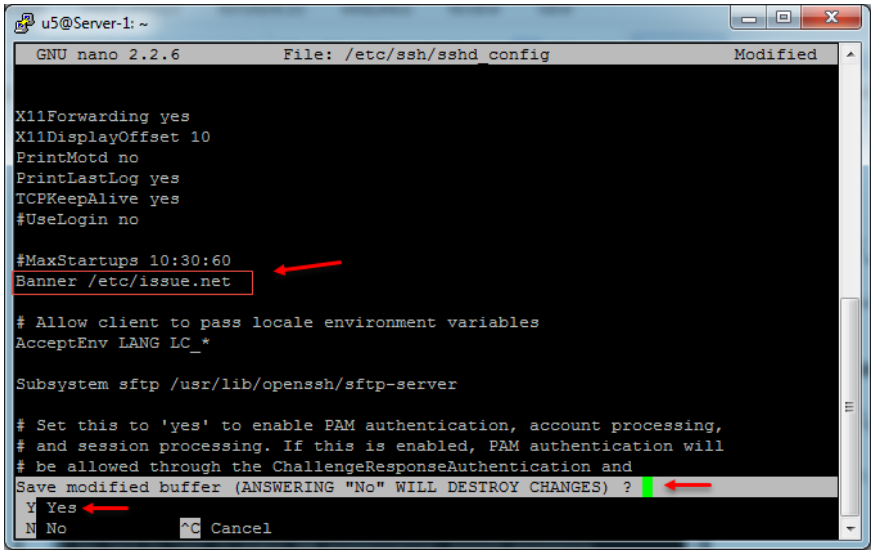


وارد فایل کانفیگ SSH شوید و به دنبال خطّی به نام Banner باشید؛ برای راحتی کار، کلید ctrl + w را فشار دهید تا به مانند شکل، قسمت جستجو ظاهر شود و بعد، کلمه‌ی Banner را وارد و Enter کنید.



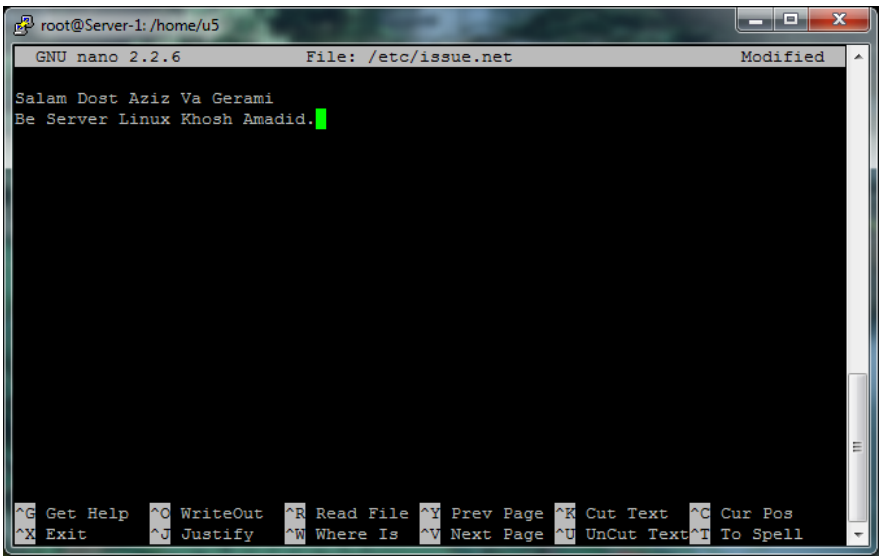
همانطورکه مشاهده می‌کنید، کلمه‌ی مورد نظر در متن مشخّص شده است.

برای فعّال‌کردن Banner، علامت # را پشت کلمه‌ی Banner پاک کنید و کلید ترکیبی ctrl + x را فشار دهید و متن فایل را ذخیره کنید.



همانطورکه مشاهده می‌کنید، علامت مورد نظر حذف شده است و کلید ctrl+x اجرا شده است.

برای اینکه متن دلخواه خود را برای کاربر در زمان ورود، وارد کنیم باید وارد فایل /etc/issue.net شویم و متن مورد نظر خود را وارد کنیم.



با دستور زیر در خط فرمان، وارد فایل مورد نظر می‌شویم:

nano /etc/issue.net

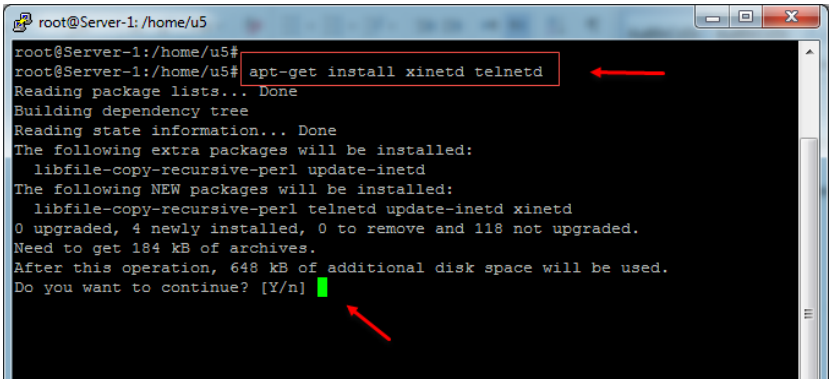
همانطورکه در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، متن مورد نظر خود را در فایل نوشتیم که برای ذخیره و خروج باید کلید ctrl + x را فشار دهید.

بعد از انجام همه‌ی کارهای بالا با دستور restart ssh، یک بار سرویس SSH را ری استارت کنید، بعد از این کار دوباره از طریق SSH وارد سرور شوید.

همانطورکه در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، پیامی که نوشته بودیم در این قسمت نمایش داده شده است، به همین سادگی.

ارتباط از راه دور از طریق Telnet:

روش دیگری هم برای ارتباط از راه دور وجود دارد که آن هم از طریق سرویس Telnet است که امنیّت آن به نسبت SSH کمتر است و به مراتب کمتر استفاده می‌شود؛ برای فعّال‌سازی آن به صورت زیر عمل می‌کنیم:



برای استفاده از سرویس Telnet باید سرویس آن را فعّال کنیم، برای همین از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

apt-get install xinetd telnetd

همانطورکه در شکل مشاهده می‌کنید، دستور بالا اجرا شده و برای نصب، منتظر تأیید است که با وارد کردن Y، نصب سرویس آغاز خواهد شد.

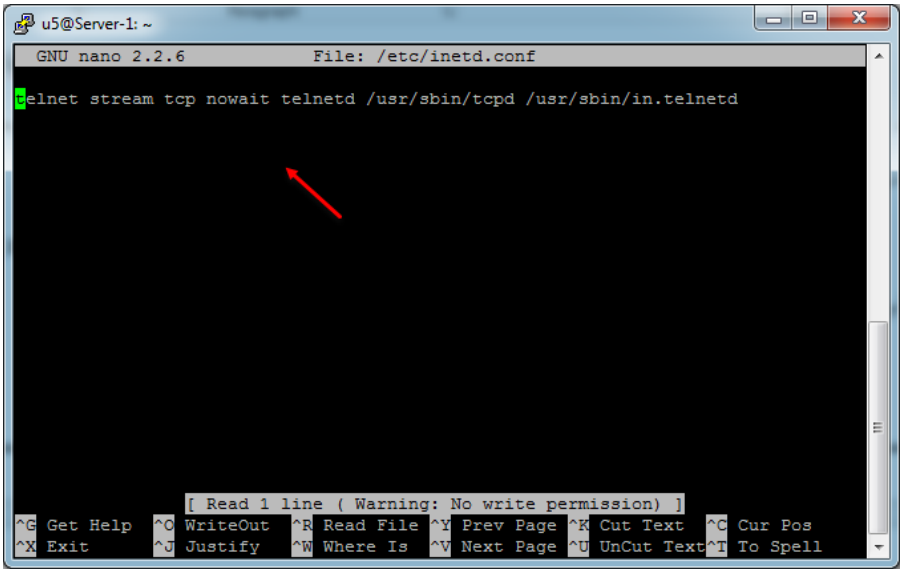
بعد از نصب سرویس در خط فرمان دستور زیر را اجرا کنید:

nano */etc/inetd.conf*

بعد از اجرای این دستور فایل متنی مود نظر باز می‌شود که معمولاً خالی از هر نوع اطّلاعاتی است که بعد از بازشدن شما باید متن زیر را در آن کپی کنید و بعد اطّلاعات را ذخیره کنید:

telnet stream tcp nowait telnetd /usr/sbin/tcpd /usr/sbin/in.telnetd

با این کار، دسترسی‌های لازم به کاربران داده خواهد شد.



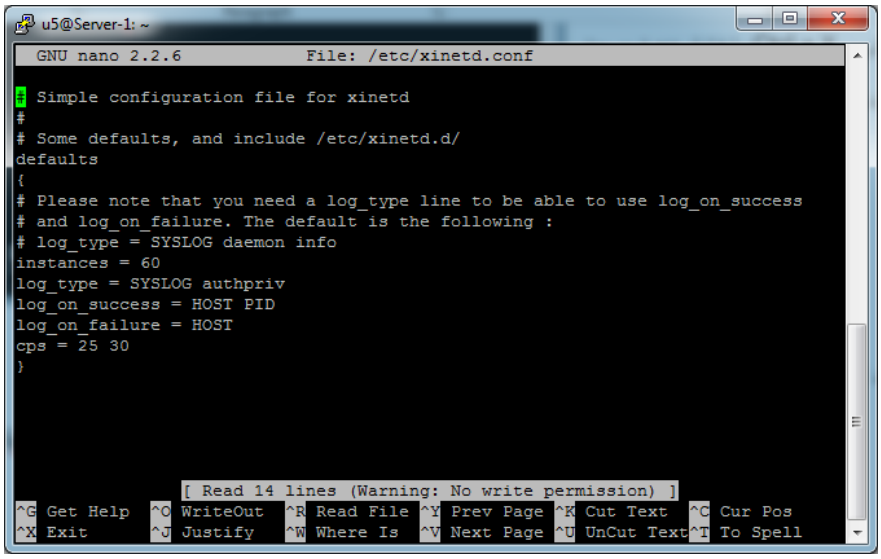
همانطورکه مشاهده می‌کنید، متن مورد نظر در فایل کپی شده است که برای ذخیره‌ی آن به مانند قبل باید کلید ترکیبی Ctrl + X را فشار دهید و بعد کلید Y را انتخاب کنید.

بعد از انجام کار بالا در خط فرمان دستور زیر را اجرا کنید:

nano /etc/xinetd.conf

بعد از اجرای دستور، فایل متنی xinetd.conf باز می‌شود که شما باید متن زیر را بدون کم و کاست در داخل آن کپی کنید.

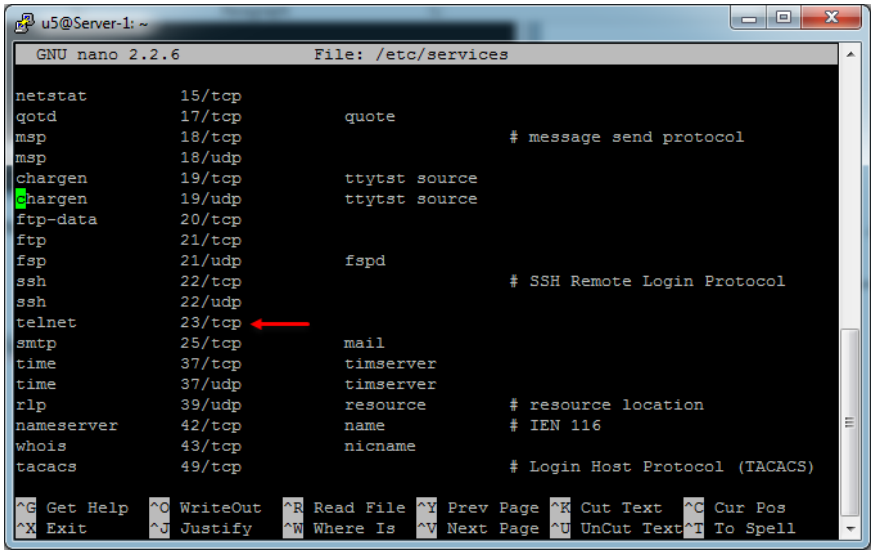
```
# Simple configuration file for xinetd
#
# Some defaults, and include /etc/xinetd.d/
defaults
{
# Please note that you need a log_type line to be able to use log_on_success
# and log_on_failure. The default is the following :
# log_type = SYSLOG daemon info
instances = 60
log_type = SYSLOG authpriv
log_on_success = HOST PID
log_on_failure = HOST
cps = 25 30
}
```



همانطورکه در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، متن به‌طور کامل در فایل کپی شده است که برای ذخیره‌ی آن باید کلید Ctrl + X و بعد کلید Y را فشار دهید.

بعد از انجام کارهای بالا باید سری به پورت‌های لینوکس بزنید و ببینید آیا پورت 23 مربوط به Telnet در لیست سرویس‌ها قرار دارد یا نه، برای این کار از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

nano /etc/services



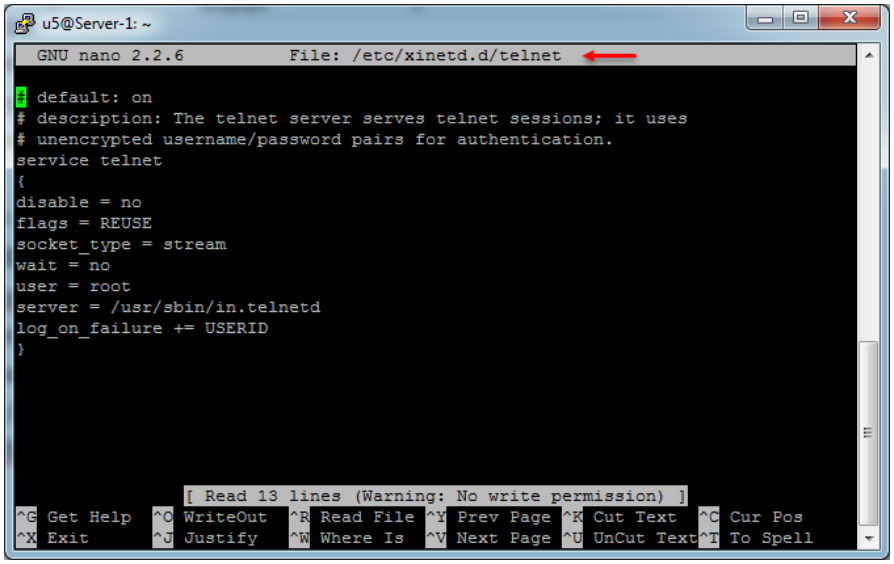
بعد از بازشدن، فایل متنی Services را مشاهده می‌کنید که سرویس Telnet در آن تعریف شده است که اگر برای شما تعریف نشده باشد باید اطّلاعات آن را به مانند شکل روبرو وارد کنید و درآخر، فایل مورد نظر را ذخیره کنید.

در مرحله‌ی بعد باید از دستور زیر استفاده کنید:

```
nano /etc/xinetd.d/telnet
```

با این دستور، فایلی با نام telnet در مسیر /etc/xinetd.d ایجاد می‌شود که باید اطّلاعات زیر را به صورت کامل در آن کپی کنید:

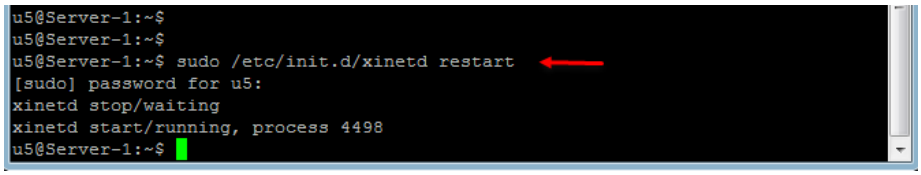
```
default: on
# description: The telnet server serves telnet sessions; it uses
# unencrypted username/password pairs for authentication.
service telnet
{
disable = no
flags = REUSE
socket_type = stream
wait = no
user = root
server = /usr/sbin/in.telnetd
log_on_failure += USERID
}
```



اطّلاعات به صورت کامل در فایل مورد نظر کپی شده است؛ بعد از این کار، فایل با کلید Ctrl + X ذخیره می‌شود.

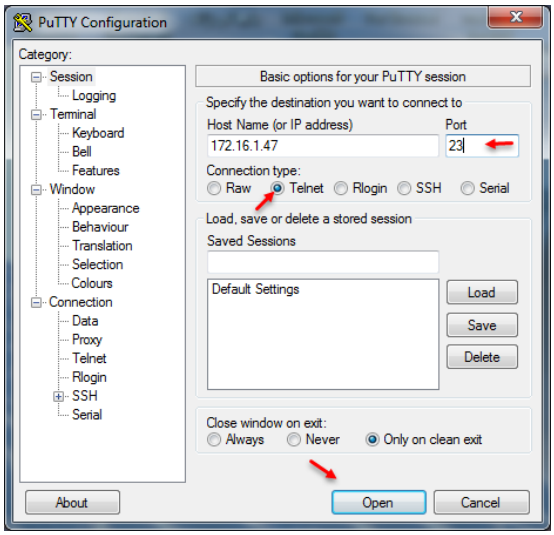
تا به اینجا نصب و کانفیگ سرویس Telnet انجام شده است و برای استفاده از این سرویس، یک‌بار آن را Restart می‌کنیم؛ برای این کار از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

```
sudo /etc/init.d/xinetd restart
```

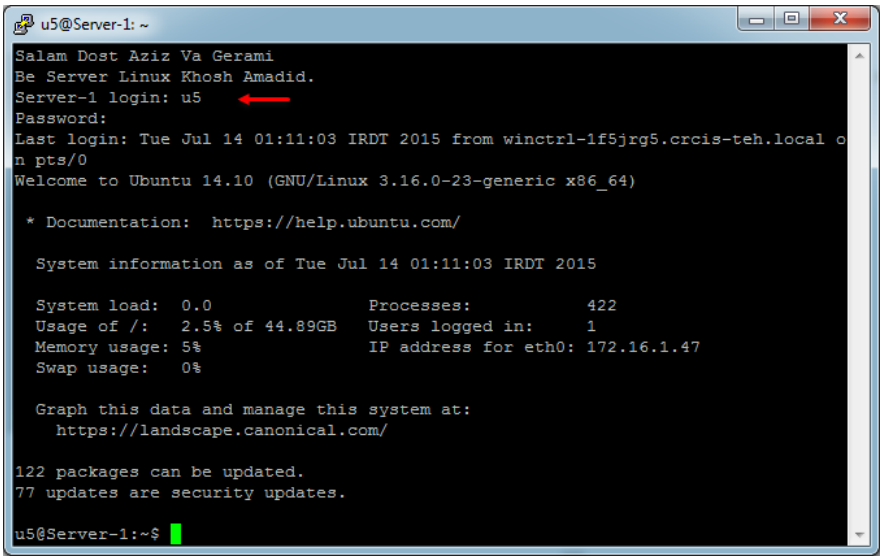


به مانند شکل روبرو، دستور مورد نظر اجرا و سرویس مورد نظر Restart شده است.

با استفاده از نرم‌افزار Putty از طریق Telnet به سرور لینوکس خود متّصل می‌شویم؛ برای این کار به شکل زیر توجّه کنید:



در این شکل، آدرس سرور را وارد و از بین گزینه‌ها باید گزینه‌ی Telnet را انتخاب و بر روی Open کلیک کنیم.



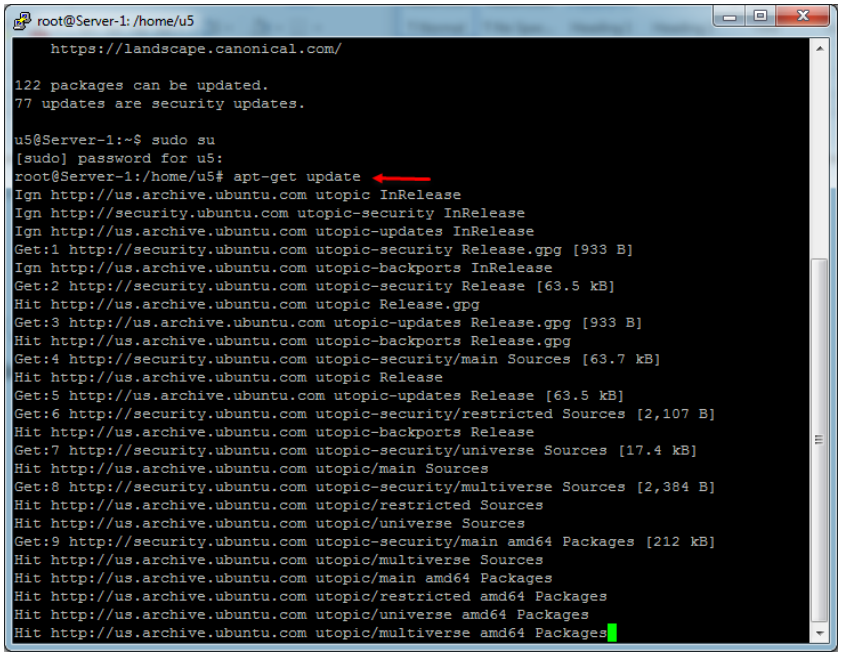
همانطورکه مشاهده می‌کنید از طریق سرویس Telnet توانستیم به همین راحتی به سرور لینوکس خود متّصل شویم.

نصب و کانیفیگ سرویس DNS در لینوکس:

یکی از مهمترین سرویس‌ها در هر سیستم عامل، سرویس DNS می‌باشد که کار آدرس‌دهی و مشخّص کردن آدرس IP و نام‌هاست را دارد که در این بخش می‌خواهیم این سرویس را برای سیستم عامل لینوکس Ubuntu نصب و راه‌اندازی کنیم؛ برای این کار به مانند شکل زیر عمل کنید:

با استفاده از دستور زیر لینوکس را آپدیت می‌کنیم:

```
apt-get update
```



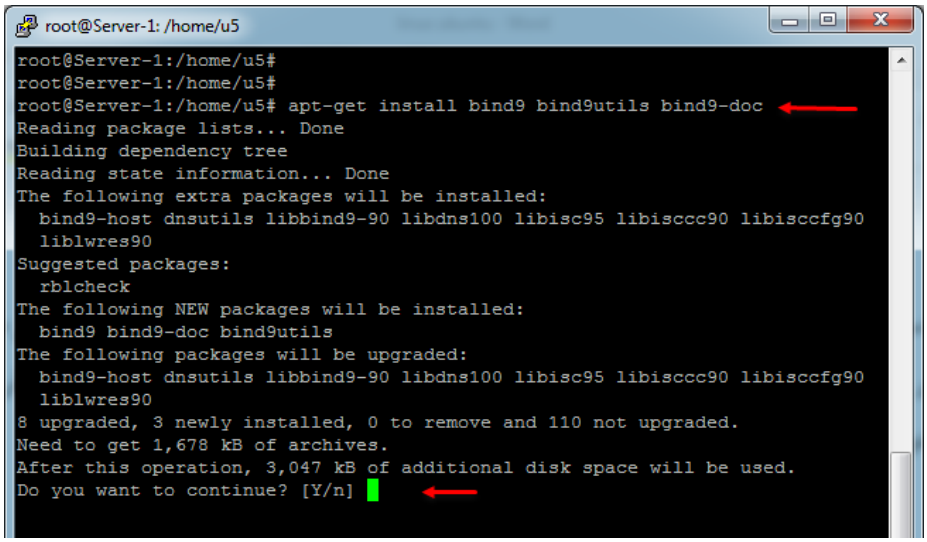
مدّت زمانی طول می‌کشد تا سیستم عامل Ubuntu به صورت کامل آپدیت شود که البتّه برای این کار به اینترنت نیاز داریم.

برای نصب سرویس DNS از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

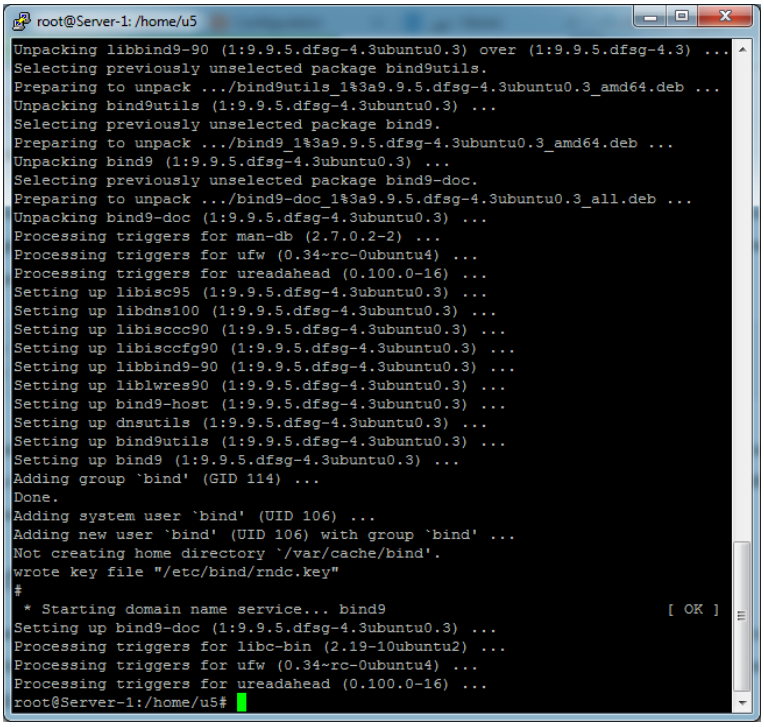
```
apt-get install bind9 bind9utils bind9-doc
```

تذکّر:

اگر به دستورات توجّه کنید، متوجّه می‌شوید که از دستور sudo، قبل از همه‌ی دستورات استفاده نکردیم، این موضوع به خاطر این است که در اوّل کار با استفاده از دستور sudo su به کاربر root دسترسی پیدا کردیم و دیگر نیاز به این دستور نیست.



بعد از اجرای دستور از شما پرسیده می‌شود که آیا مایل به نصب سرویس هستید یا نه، که برای اوکی‌کردن باید کلید Y را فشار دهید.



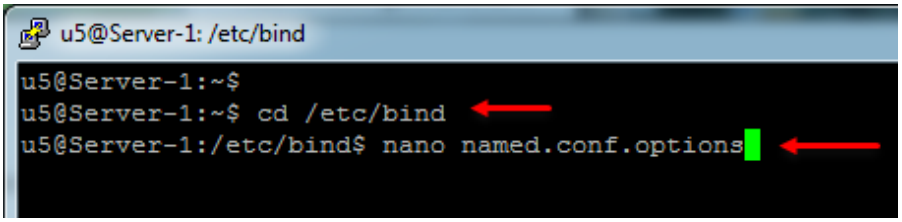
همانطورکه مشاهده می‌کنید، بعد از چند دقیقه سرویس مورد نظر نصب شده است و آماده کانفیگ می‌باشد.

برای کانفیگ سرویس DNS، اوّل باید وارد مسیر زیر شویم:

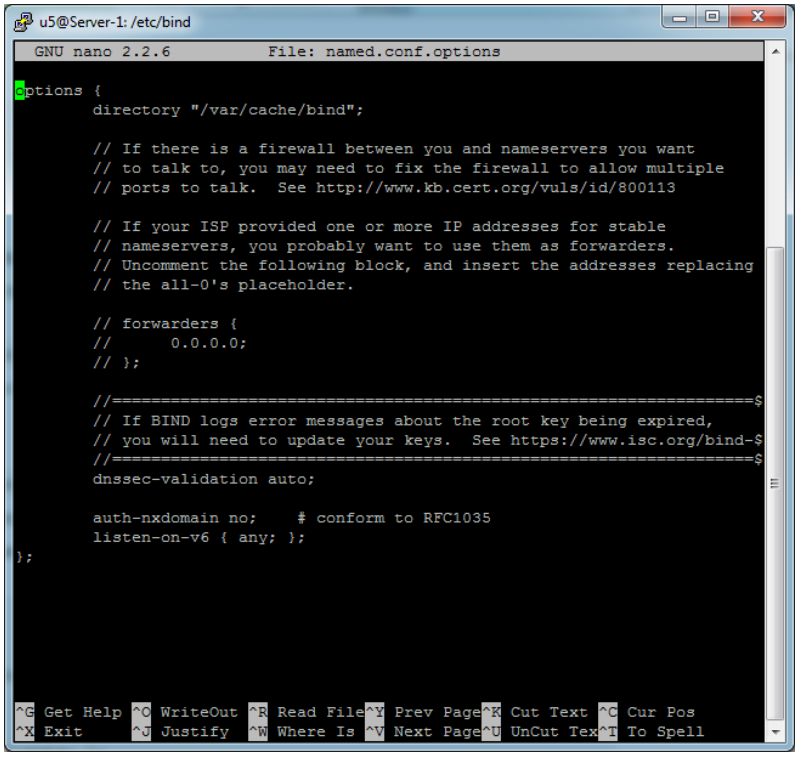
```
cd /etc/bind
```

بعد از ورود به پوشه‌ی bind باید از دستور زیر استفاده کنیم:

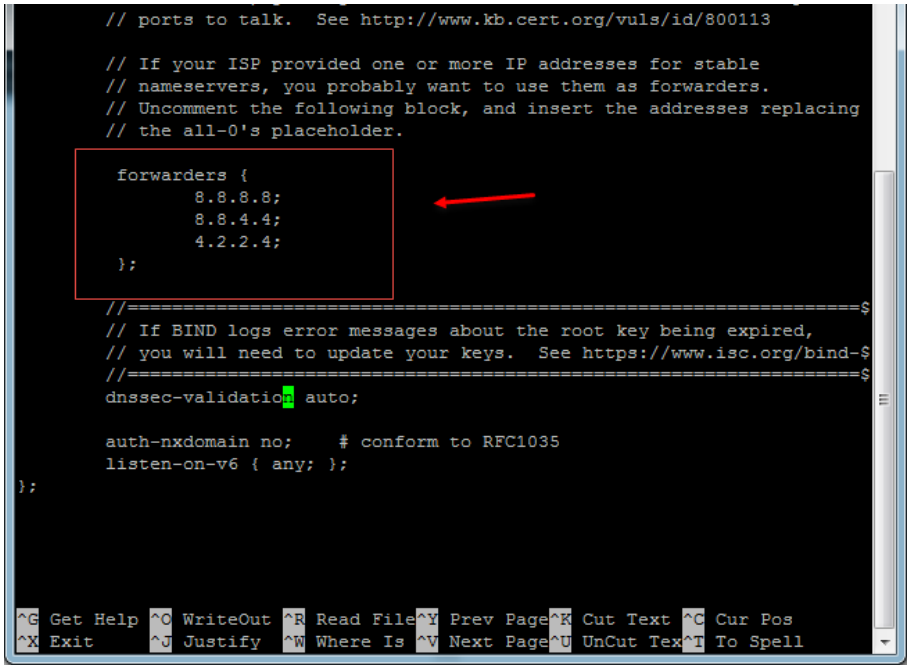
```
nano named.conf.options
```



همانطورکه مشاهده می‌کنید، اوّل وارد پوشه‌ی bind شدیم و بعد فایل مورد نظر را اجرا کردیم.



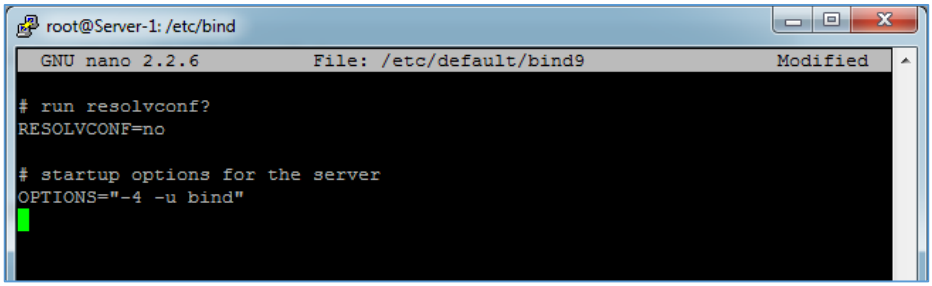
بعد از اجرای دستورات بالا، فایل متنی روبرو اجرا خواهد شد که باید تغییرات مورد نظر خود را که در ادامه بیان خواهیم کرد در آن ایجاد کنیم.



برای اینکه چند سرور DNS خارجی را در سرویس DNS خود ثبت کنیم باید به مانند شکل روبرو، علامت// را از پشت کلمات مورد نظر در قسمت مشخّص‌شده برداریم و آدرس آنها را به مانند شکل، وارد و فایل را ذخیره کنیم.

اگر از IPV4 در شبکه‌ی خود استفاده می‌کنید، بهتر است سرویس DNS را هم بر روی این ورژن IP تنظیم کنید؛ برای این کار در خط فرمان، دستور زیر را وارد و اجرا کنید:

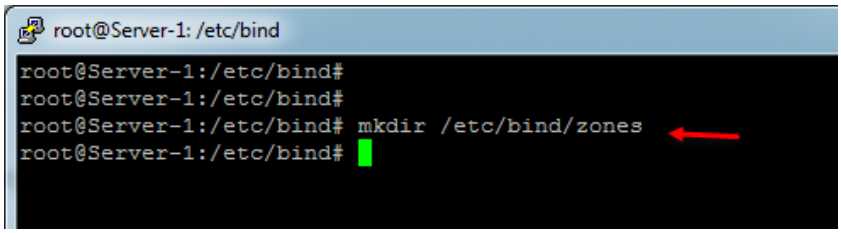
```
nano /etc/default/bind9
```



بعد از بازشدن شکل روبرو در قسمت options باید 4- را وارد و اطّلاعات را با کلید Ctrl+x ذخیره کنید.

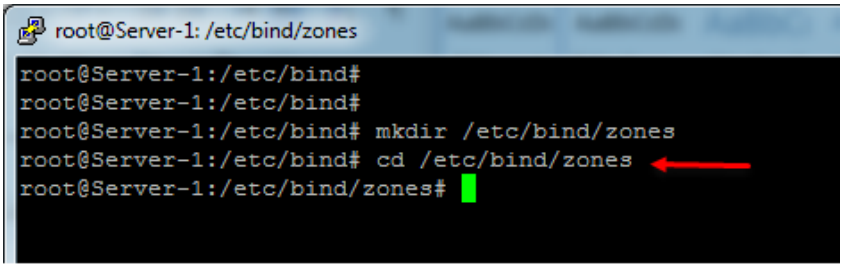
ایجاد Forward Zone در DNS Server:

اگر با DNS سرور مربوط به ویندوز سرور آشنایی داشته باشید، حتماً می‌دانید که Forward Zone برای تبدیل اسم به آدرس IP می‌باشد که در سیستم‌عامل لینوکس Ubuntu هم می‌توانیم این کار را انجام دهیم؛ برای انجام این کار به اطّلاعات زیر توجه کنید:



برای شروع، یک پوشه با نام zones در مسیر etc/bind ایجاد می‌کنیم.

همانطورکه می‌دانید، دستور mkdir برای ایجاد دایرکتوری جدید کاربرد دارد.



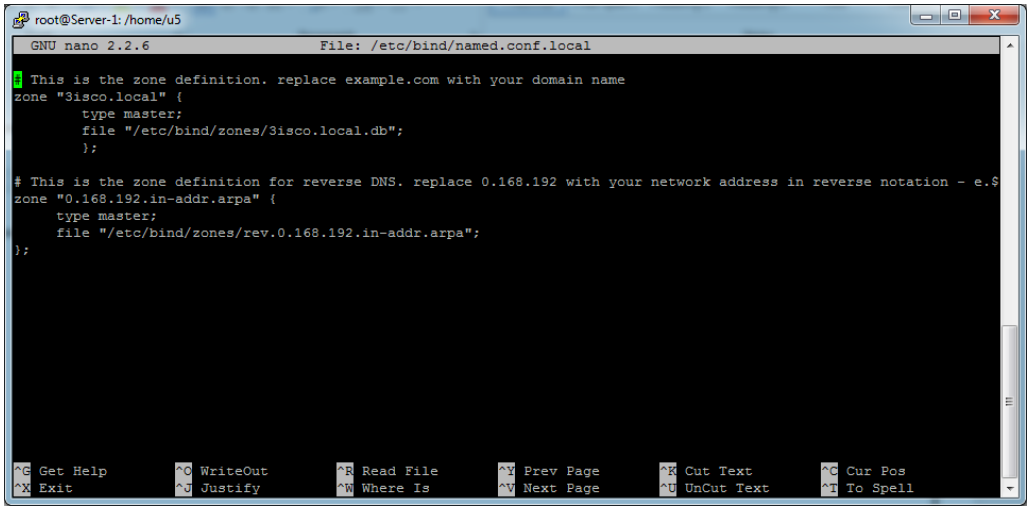
بعد از ایجاد دایرکتوری جدید با نام zones با دستور

```
cd /etc/bind/zones
```

وارد آن می‌شویم.

با استفاده از دستور زیر وارد فایلی با نام named.conf.local می‌شوید:

```
nano /etc/bind/named.conf.local
```



بعد از اجرای دستور بالا باید اطّلاعات در شکل را در فایل مورد نظر مشاهده کنید، اگر غیر از این است می‌توانید اطّلاعات داخل فایل را به صورت کامل حذف کنید و اطّلاعات زیر را در داخل آن کپی کنید:

```
# This is the zone definition. replace example.com with your domain name
zone "3isco.local" {
        type master;
        file "/etc/bind/zones/3isco.local.db";
        };
# This is the zone definition for reverse DNS. replace 0.168.192 with your network address in reverse notation - e.$
zone "0.168.192.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/zones/rev.0.168.192.in-addr.arpa";
};
```

به جای اطّلاعاتی که به رنگ قرمز هستند باید اطّلاعات دلخواه خود را وارد کنید، مثلاً: 3isco.local، نام zone ما می‌باشد که شما می‌توانید نام دلخواه خود را وارد کنید و آدرس 192.16.0، آدرس زیر شبکه یا subnet ما می‌باشد که می‌توانید آن را تغییر دهید.

با این کار، فایلی با نام 3isco.local.db در پوشه‌ی zones که از قبل ایجاد کردیم، ایجاد می‌شود؛ به ادامه‌ی مطلب توجّه کنید:

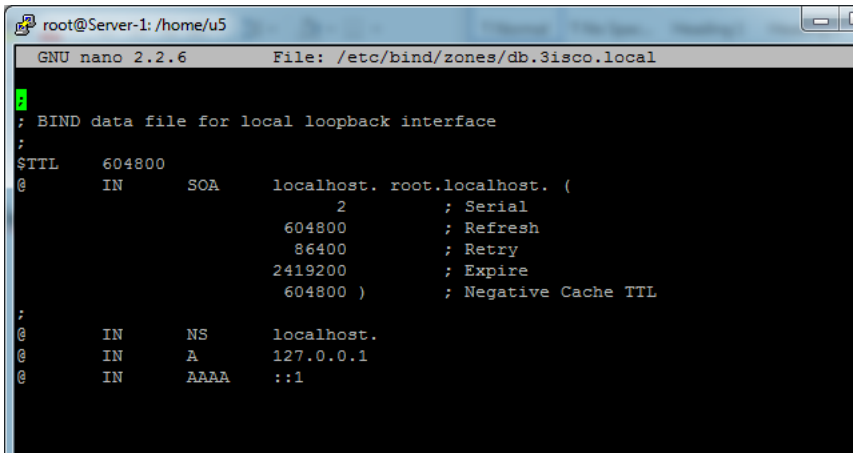
دستور زیر را در خط فرمان اجرا کنید:

```
cp /etc/bind/db.local  /etc/bind/zones/db.3isco.local
```

در دستور بالا، db.3isco.local، همان فایلی است که در قسمت قبل مشخّص کردیم؛ با این کار فایلی با نام db.3isco.local ایجاد می‌شود که اطّلاعات فایل db.local در آن کپی شده است.

بعد از این کار با دستور زیر وارد این فایل جدید شوید تا کانفیگ لازم را انجام دهید:

```
nano /etc/bind/zones/db.3isco.local
```



بعد از بازشدن فایل، شکلی به مانند شکل روبرو ظاهر می‌شود که باید تنظیمات آن را تغییر دهید.

تمام اطّلاعات داخل فایل را پاک کنید و اطّلاعات زیر را در آن کپی کنید.

```
// replace example.com with your domain name. do not forget the . after the domain $
// Also, replace ns1 with the name of your DNS server
3isco.local.    IN    SOA    ns1.3isco.local. admin.3isco.local. (
// Do not modify the following lines!
                              2006081401
                              28800
                              3600
                              604800
                              38400
)
```

// Replace the following line as necessary:

// ns1 = DNS Server name

// mta = mail server name

// example.com = domain name

3isco.local. IN NS ns1.3isco.local.

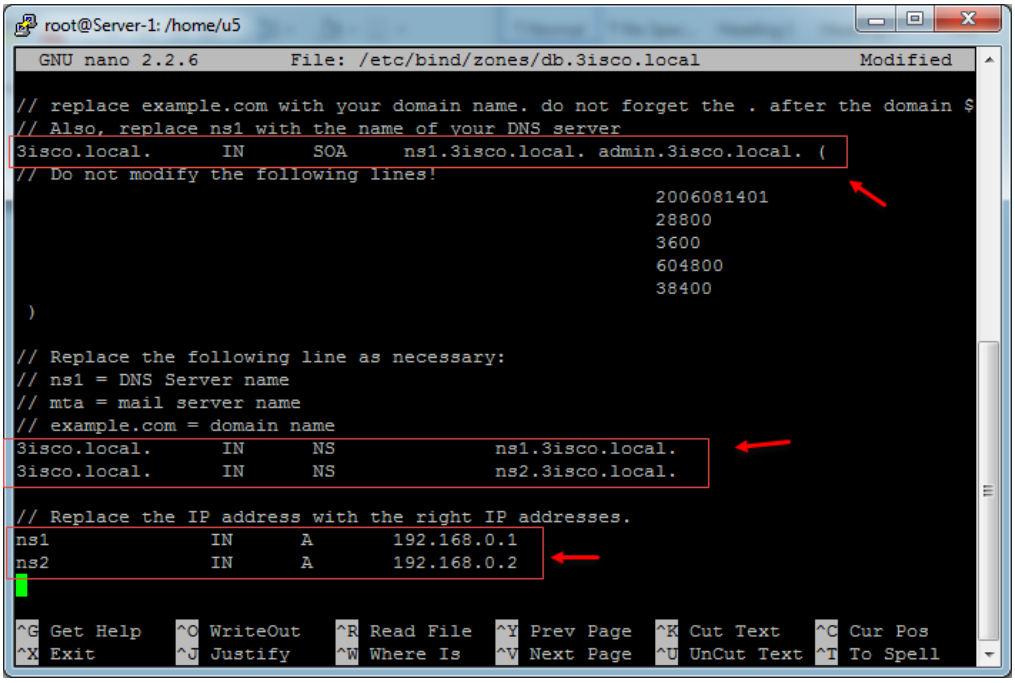
3isco.local. IN NS ns2.3isco.local.

// Replace the IP address with the right IP addresses.

ns1 IN A 192.168.0.1

ns2 IN A 192.168.0.2

به جای متن‌های قرمزرنگ، اطّلاعات خود را وارد کنید.



همانطورکه در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، تغییرات اعمال شده است و اگر به آدرس IP نگاه کنید در رنج Subnet قرار دارد که در قسمت قبل تعریف کردیم.

بعد از اعمال تغییرات، اطّلاعات را با کلید Ctrl + x ذخیره کنید.

ایجاد reverse DNS zone:

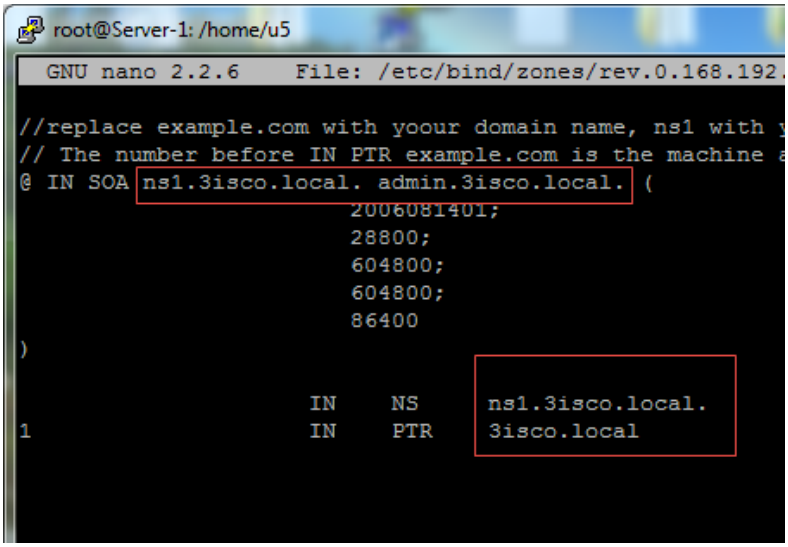
برای ایجاد Reverse DNS Zone که برای تبدیل IP به اسم می‌باشد باید به صورت زیر عمل کنید:

با دستور زیر، یک فایل با نام rev.0.168.192.in-addr.arpa ایجاد کنید که 0.168.192 همان Subnet است که در قسمت قبل وارد کردیم:

nano /etc/bind/zones/rev.0.168.192.in-addr.arpa

بعد از اجرای دستور، یک فایل با عنوان rev.0.168.192.in-addr.arpa در مسیر /etc/bind/zones ایجاد می‌شود که شما باید اطّلاعات زیر را در داخل آن کپی کنید:

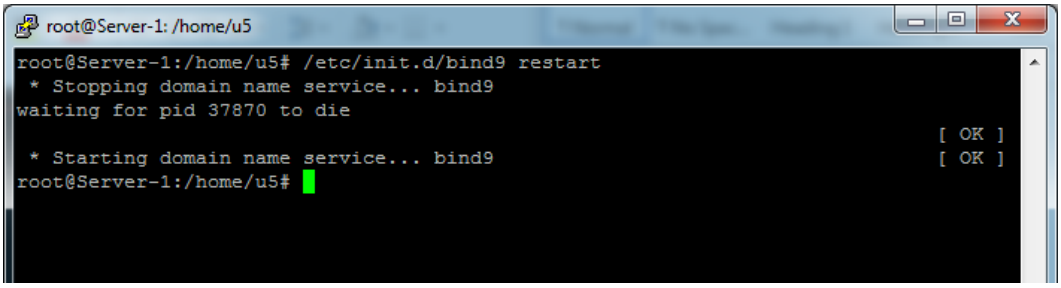
```
//replace example.com with yoour domain name, ns1 with your DNS server name.
//The number before IN PTR example.com is the machine address of the DNS server. i$
@IN SOA ns1.3isco.local. admin.3isco.local).
;2006081401
;28800
;604800
;604800
86400
(

        IN  NS   ns1.3isco.local.
1       IN  PTR  3isco.local
```



به مانند شکل روبرو، اطّلاعات را وارد و با فشار کلید Ctrl+X، آن را ذخیره کنید.

بعد از پایان کار، سرویس DNS را با دستور زیر Restart کنید:

```
/etc/init.d/bind9 restart
```



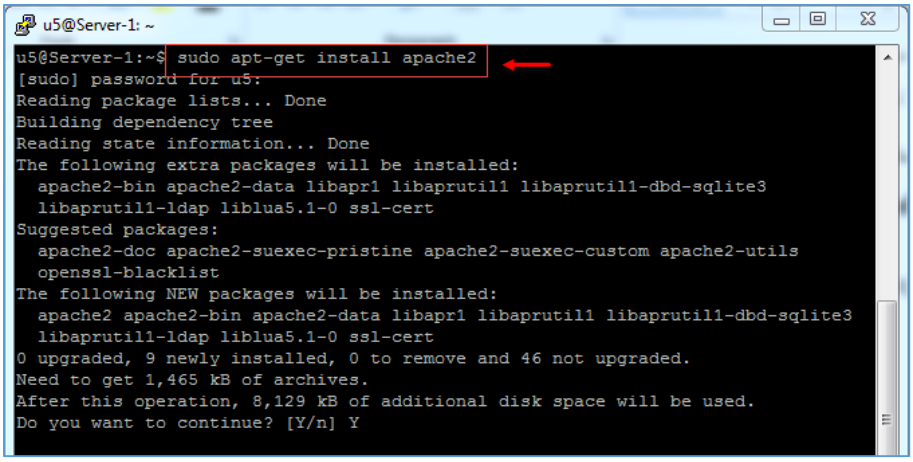
با انجام این مراحل توانستیم سرویس DNS را به خوبی روی لینوکس پیاده‌سازی کنیم، اگر در این قسمت مشکلی دارید، با من در تماس باشید.

نصب و راه‌اندازی وب سرور:

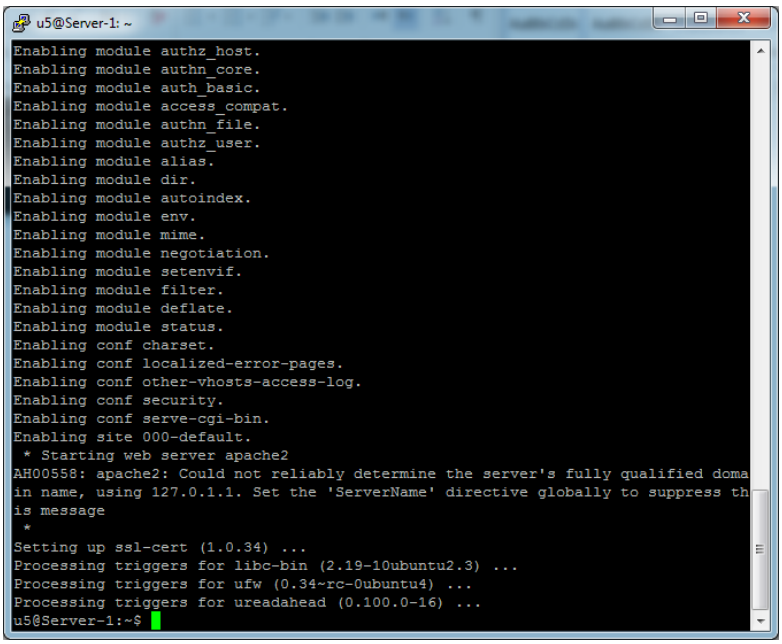
یکی از پرکاربردترین سرویس‌ها در سیستم عامل لینوکس، سرویس وب سرور است که می‌توانید وب سایت خود را تحت آن اجرا کنید، در حال حاضر بیشتر سرورهایی که وب سایت روی آن پیاده‌سازی می‌شوند از سرویس لینوکس استفاده می‌کنند که این کار باعث شده است، این سرویس را جزو بهترین سرویس‌ها قرار دهد. در ابتدا سرویس Apache Web Server را بر روی لینوکس نصب و راه‌اندازی می‌کنیم:

برای شروع باید سرویس apache را از اینترنت دانلود و نصب کنیم که برای این کار از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

```
sudo apt-get install apache2
```

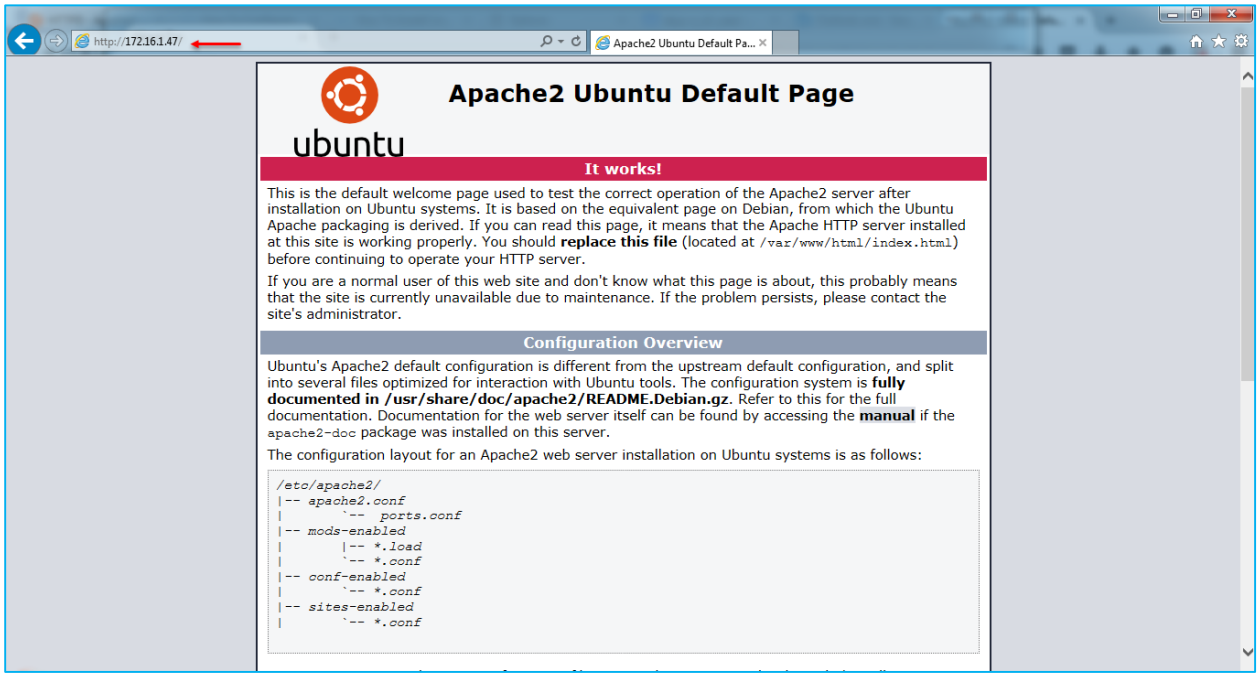


همانطورکه در شکل روبرو مشاهده می‌کنید، دستور مورد نظر اجرا شده است که برای نصب کامل سرویس از شما اجازه نصب می‌خواهد که با وارد کردن کلید Y می‌توانید سرویس را نصب کنید.



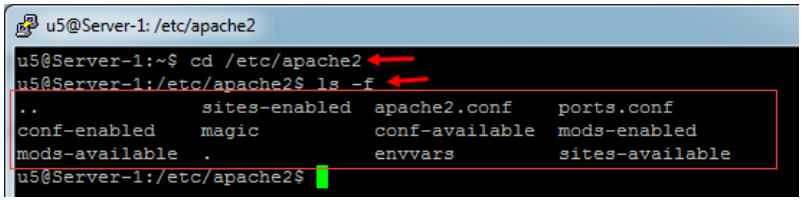
با توجّه به این شکل، سرویس Apach به صورت کامل بر روی سرور نصب شده است.

اگر وارد ویندوز شوید و در مرورگر خود، آدرس سرور خود را وارد کنید، صفحه به مانند شکل روبرو ظاهر خواهد شد.



همانطورکه در شکل بالا مشاهده می‌کنید، آدرس سرور لینوکس که در این کتاب در موقع نصب لینوکس سرور، 172.16.1.47 بود را در مرورگر وارد کردیم که به ما صفحه‌ی آغازین سرویس Apache را نشان داد که نشان‌دهنده‌ی فعّال‌بودن سرویس است.

خوب تا به اینجا سرویس را نصب و فعّال کردیم، حالا می‌خواهیم نگاهی به فایل‌های پوشه‌ی Apache در لینوکس خود داشته باشیم.

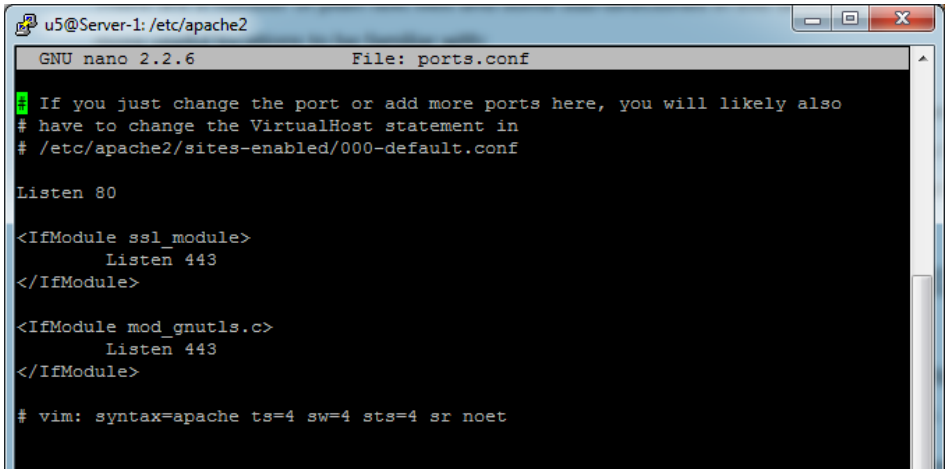


برای ورود به پوشه‌ی apache2 از دستور cd /etc/apache2 استفاده می‌کنیم که به مانند شکل روبرو می‌باشد.

بررسی فایل apache2.conf:

در این فایل، مرکز اصلی سرویس apache2 است که تمام پیکربندی این سرویس در این فایل قرار دارد و باید در موقع تنظیم و یا تغییر آن دقّت کنیم.

بررسی فایل ports.conf:



با دستور nano ports.conf فایل را باز می‌کنیم که این فایل، پورت در حال استفاده را مشخّص می‌کند که حاوی پورت 80 است و پورت 443 مربوط به SSL است که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید.

بررسی پوشه‌ی conf.d:

در این پوشه، تنظیمات امنیّتی مربوط به پروتکل SSL وجود دارد که در صورت نیاز از آن استفاده خواهیم کرد.

بررسی پوشه sites-available:

این پوشه مربوط به میزبانی دیگر وب‌سایت‌ها می‌باشد که قرار است در سرویس Apche2 اجرا شوند، البتّه به صورت پیش‌فرض فعّال نیستند و باید با تغییراتی فعّال کنید.

بررسی پوشه‌ی sites-enabled:

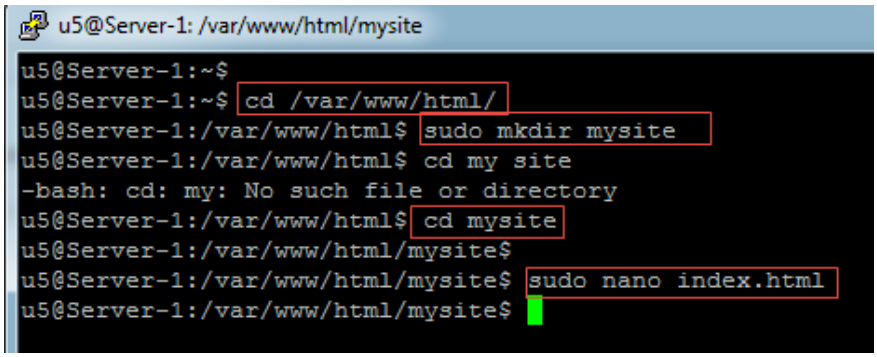
این پوشه، مشخّص‌کننده‌ی سایت‌های فعّال است و اگر سایتی در این صفحه قرار بگیرد، یک لینک در صفحه‌ی اوّل Apche2 برای دسترسی به این وب سایت قرار می‌گیرد.

بررسی پوشه‌ی mods-[enabled,available]:

این پوشه مربوط به ماژول می‌باشد که به صورت جداگانه تعریف می‌شود.

چگونه سایت خود را در سرویس apache2 اجرا کنیم:

شما باید سایت خود را در مسیر /var/www/html/ کپی کنید تا بتوانید در سرویس Apache2 اجرا کنید، البتّه می‌توان با تغییراتی این آدرس را تغییر داد.



برای وارد شدن به این آدرس از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

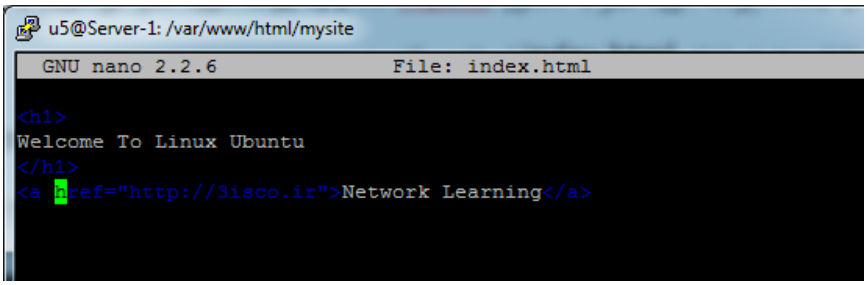
```
cd /var/www/html/
```

بعد از ورود با دستور mkdir، یک پوشه با نام mysite ایجاد می‌کنیم که دستور آن به شکل زیر می‌باشد:

```
sudo mkdir mysite
```

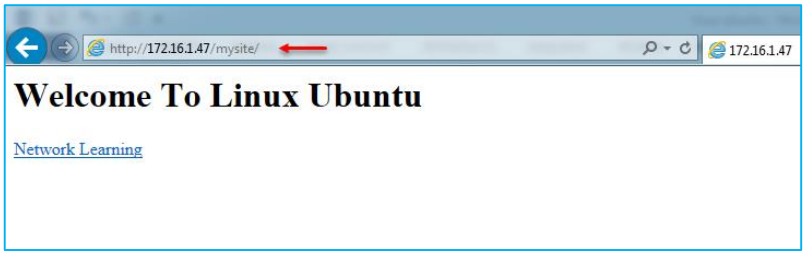
بعد از ایجلاد پوشه‌ی مورد نظر با دستور cd mysite وارد پوشه می‌شویم و بعد از ورود با دستور زیر، یک فایل جدید با نام index.html ایجاد می‌کنیم:

```
sudo nano index.html
```



همانطورکه مشاهده می‌کنید، فایل index.html ایجاد شده است که اطّلاعات خود را در داخل آن می‌نویسیم و با کلید ترکیبی Ctrl+X، آن را ذخیره می‌کنیم.

با این کار توانستیم یک صفحه‌ی ساده ایجاد کنیم؛ برای تست آن به صفحه‌ی بعد توجّه کنید.



در شکل روبرو وارد آدرس زیر شدیم:

http://172.16.1.47/mysite

در این آدرس، زمانی‌که آدرس سرور را وارد می‌کنیم، مستقیم وارد پوشه‌ی html می‌شویم که یک فایل index.html وجود دارد که مربوط به سرویس Apache2 می‌باشد و برای اینکه سایت خود را اجرا کنیم باید وارد پوشه‌ای با نام mysite شویم که در صفحه‌ی قبل ایجاد کردیم؛ با این کار سایت مورد نظر ما اجرا خواهد شد.

بعد از اتمام کار با دستور زیر یک بار سرویس apache2 را Resatart می‌کنیم:

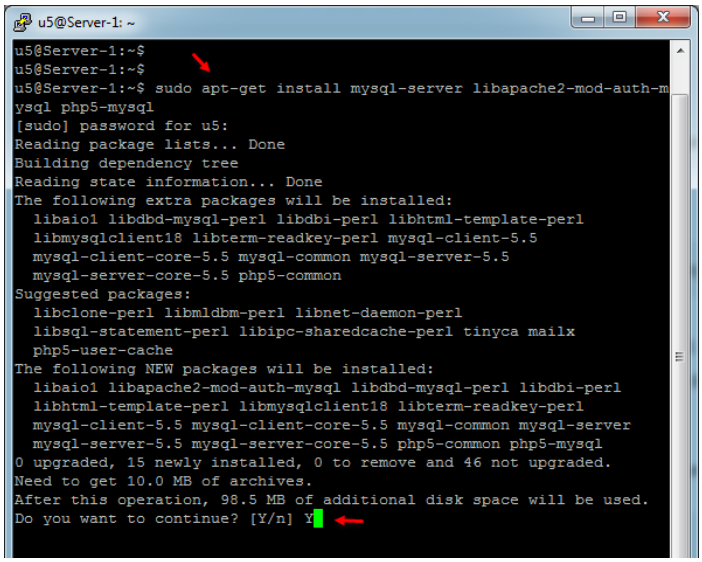
```
sudo service apache2 restart
```

فعال‌سازی سرویس MySQL:

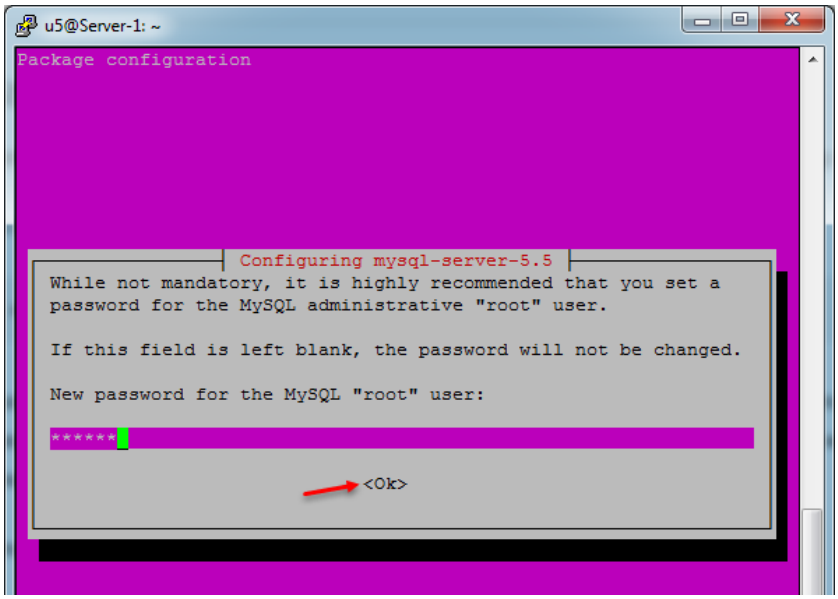
اصولاً یکی از سرویس‌هایی که در کنار سرویس apache2 باید نصب شود سرویس دیتابیس MySQL می‌باشد که در این بخش این سرویس را با هم نصب خواهیم کرد.

برای شروع از دستور زیر استفاده کنید:

```
sudo apt-get install mysql-server libapache2-mod-auth-mysql php5-mysql
```

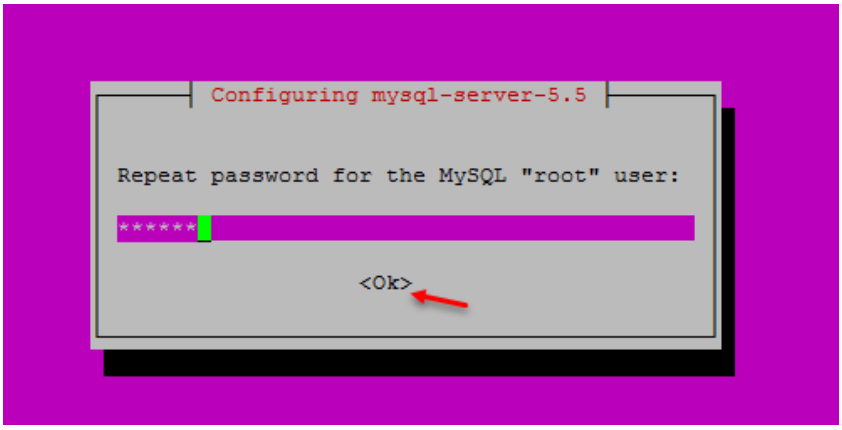


بعد از اجرای دستور به مانند شکل روبرو کلید Y را وارد کنید تا نصب سرویس آغاز شود.



در هنگام نصب یک پنجره به مانند شکل روبرو ظاهر می‌شود که از شما رمز عبور کاربر Root مربوط به سرویس MySqL درخواست می‌شود که شما باید یک رمز دلخواه وارد کنید و گزینه OK را انتخاب کنید.

توجه داشته باشید اگر رمزی وارد نکنید کاربر root بدون رمز عبور در نظر گرفته می‌شود.



در این صفحه رمز عبور را دوباره وارد کنید و ok را انتخاب کنید.

بعد از وارد کردن رمز سرویس mysql نصب خواهد شد.

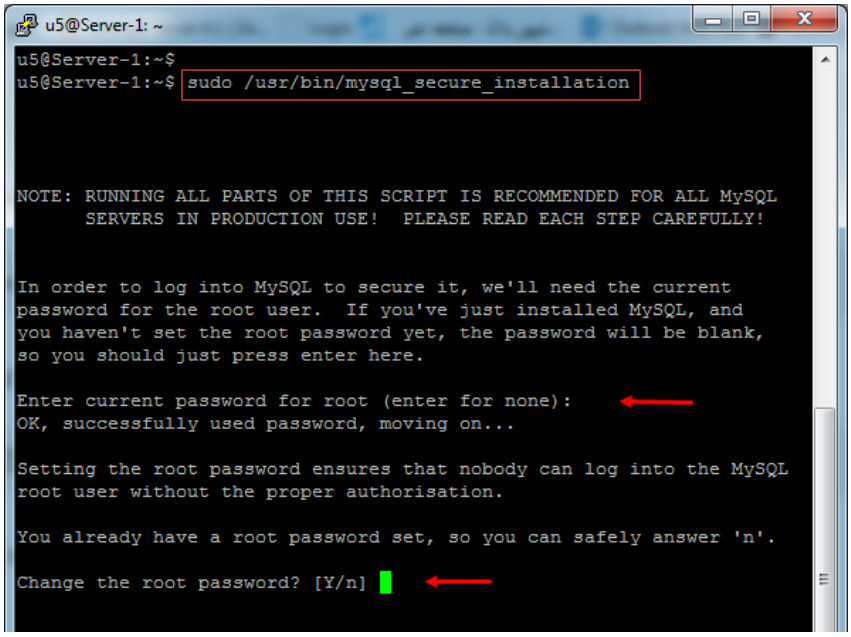
بعد از نصب برای اینکه سرویس mysql را فعال کنیم از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

```
sudo mysql_install_db
```

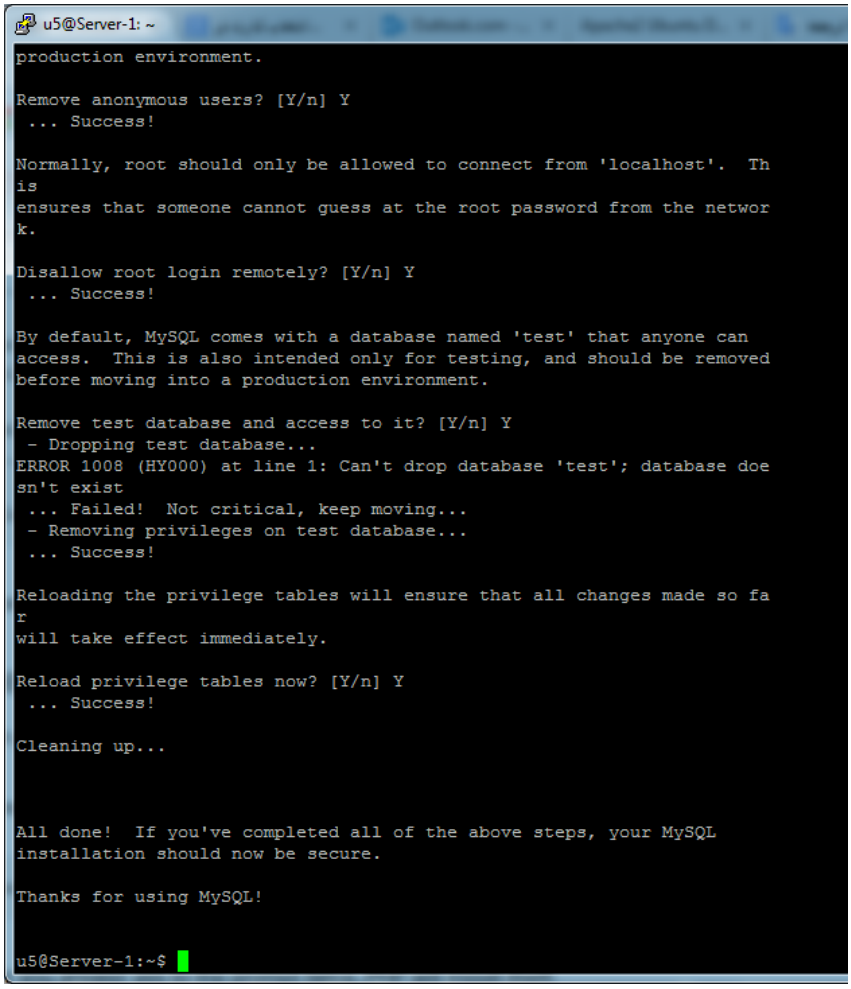
بعد اجرای دستور بالا برای اجرای نهایی این سرویس از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

```
sudo /usr/bin/mysql_secure_installation
```

به ادامه مطلب در صفحه بعد توجه کنید.



در شکل روبرو دستور صفحه قبل اجرا شده است که بعد از اجرا از شما رمز عبور کاربر Root درخواست می‌شود که این رمز را در صفحه قبل وارد کردیم، همان رمز را دوباره وارد کنید و در آخر سوال می شود که آیا می‌خواهید رمز کاربر root را تغییر دهید که در این قسمت n را وارد کنید.

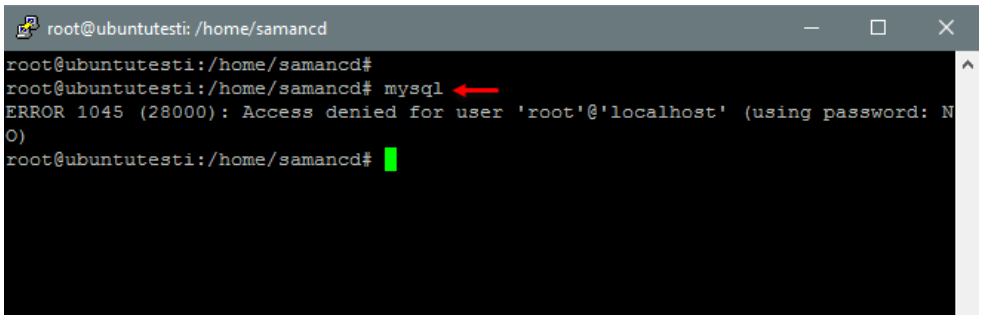


در ادامه تمام سوالاتی که از شما می شود را با کلید Y جواب دهید تا کار نصب به پایان برسد.

به همین راحتی سرویس mysql نصب شد.

رفع مشکل MySQL در آپدیت 2015 سیستم عامل Ubuntu :

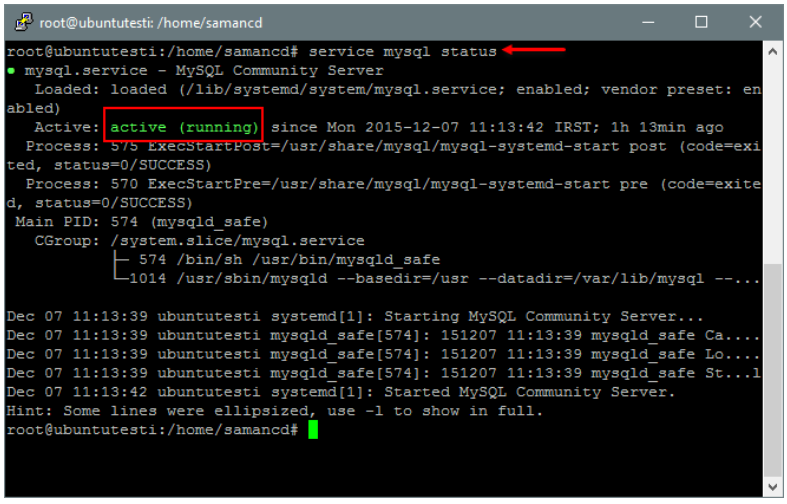
بعد از اینکه شما Ubuntu را به ورژن جدید آپدیت کنید و یا اینکه از Ubuntu 15.10 استفاده کنید، زمانی که این سرویس را نصب کردید و می‌خواهید با دستور mysql وارد آن شوید، با خطای زیر مواجه می‌شوید:



همانطور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید با اجرای دستور mysql با خطای دسترسی مواجه شدیم که این به خاطر مشکل در رمز عبوری است که برای کاربر root در نظر نگرفته شده که باید با هم این مشکل را حل کنیم.

برای شروع اول با دستور زیر بررسی می‌کنیم که موتور سرویس mysql روشن است یا نه:

service mysql status



همانطور که در دستور روبرو مشاهده می‌کنید سرویس مورد نظر اجرا شده است که باید در ادامه کار آن را متوقف کنیم.

برای شروع با دستور زیر سرویس MySQL را متوقف می‌کنیم:

```
sudo /etc/init.d/mysql stop
```

بعد از این کار با دستور زیر وارد مد Safe می‌شویم:

```
sudo mysqld_safe --skip-grant-tables &
```

بعد از اینکه Safe Mode را فعال کردیم، با دستور زیر وارد MySQl می‌شویم:

```
mysql –uroot
```

بعد از وارد کردن دستور بالا و ورد به mysql دستور زیر را اجرا کنید»

```
use mysql;
```

بعد از اجرای دستور بالا همه چیز آماده است تا رمز جدیدی برای کاربر Root مربوط به سرویس mysql وارد کنیم که برای این کار از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

```
update user set password=PASSWORD("newpassword") where User='root';
```

در دستور بالا به جای newpassword شما باید رمز دلخواه خودتان را وارد و دستور را اجرا کنید.

با دستور زیر یک Refresh در مجوزهای دسترسی ایجاد کنید:

```
flush privileges;
```

در آخر هم با دستور زیر از سرویس mysql خارج شوید:

```
quit
```

بعد از اتمام کار باید یک بار دیگر سرویس mysql را متوقف و بعد اجرا کنیم که باید دستور زیر را به ترتیب وارد و اجرا کنیم:

```
sudo /etc/init.d/mysql stop
sudo /etc/init.d/mysql start
```

بعد از این کار برای تست درست بودن کار از دستور زیر استفاده کنید و رمز جدید را وارد کنید تا وارد سرویس mysql شوید.

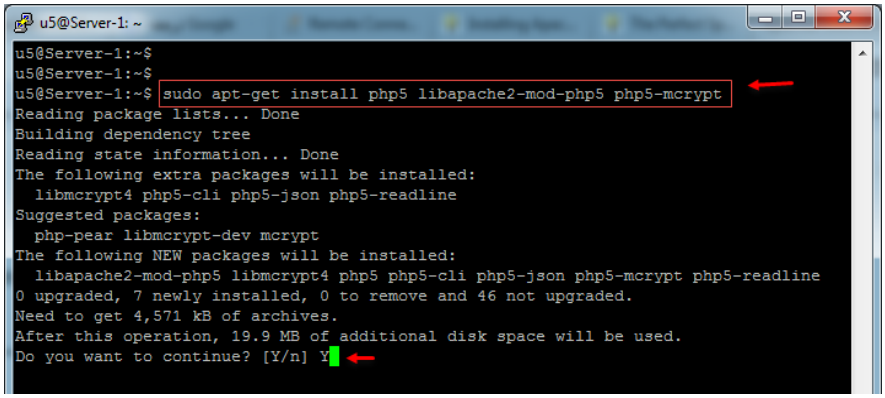
```
mysql -u root -p
```

نصب و راه اندازی سرویس PHP :

بعد از نصب و راه اندازی دو سرویس Apache2 و mysql نوبت به نصب و راه اندازی سرویس PHP می‌رسد که برای شروع به صورت زیر عمل کنید:

برای نصب سرویس PHP از دستور زیر استفاده کنید:

```
sudo apt-get install php5 libapache2-mod-php5 php5-mcrypt
```



بعد از اجرای دستور کلید Y برای تایید نصب درخواست می‌شود که بعد از وارد کردن سرویس مورد نظر نصب خواهد شد.

در مرحله دوم باید ماژول‌های مربوط به سرویس PHP را با دستور زیر نصب کنیم:

```
apt-cache search php5-
```

بعد از اتمام کار باید فایل index.html را که از قبل وجود داشت و مربوط به سرویس apache2 بود حذف کنیم وبه جای آن فایل index.php ایجاد و تغییراتی را در آن ایجاد کنیم، برای همین دستور زیر را وارد کنید:

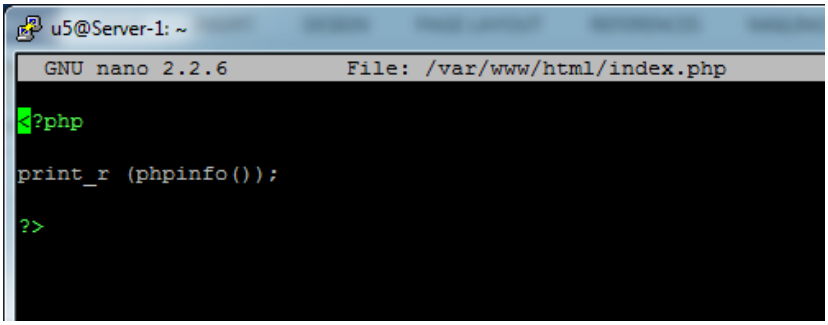
```
sudo rm /var/www/html/index.html
```

در دستور بالا کلمه rm به معنی Remove یا همان حذف می‌باشد که فایل index.html را در مسیر مشخص شده حذف خواهد کرد، بعد از اجرای دستور باید دستور زیر را وارد کنید:

```
sudo nano /var/www/html/index.php
```

با این دستور فایلی با نام index.php ایجاد شده که بعد از باز شدن کد صفحه بعد را در آن کپی کنید.

```
<?

phpprint_r (phpinfo());

?>
```



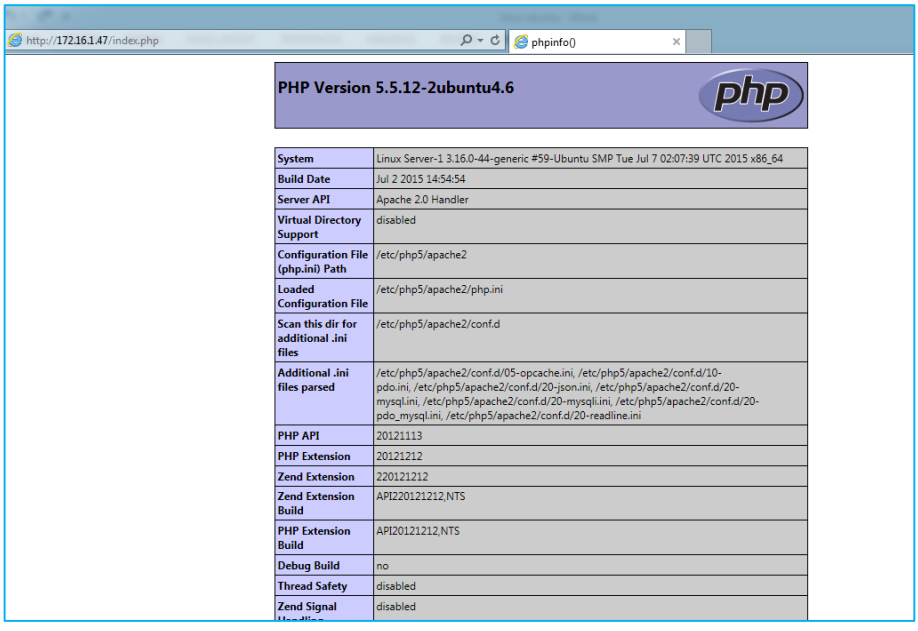
باید به مانند شکل روبرو انجام شود، بعد از کپی دستورات، فایل را با کلید Ctrl+x ذخیره کنید.

بعد از این کار سرویس PHP را با دستور زیر یک بار Restart می‌کنیم تا تنظیمات اعمال شود:

```
sudo service apache2 restart
```

تا اینجا نصب سرویس به پایان رسیده است و برای مشاهده اینکه سرویس کار می‌کند یا نه باید از آدرس زیر استفاده کنیم:

```
http://172.16.1.47/index.php
```



همانطور که مشاهده می‌کنید سرویس PHP به همراه سرویس mysql به خوبی اجرا شده است و برای کار برنامه نویسان آماده است.

نصب و راه اندازی FTP Server :

همانطور که می‌دانید سرویس FTP و یا همان File Transfer Protocol یک سرویس برای انتقال فایل می‌باشد که بیشتر در وب‌سایت‌ها دیده می‌شود، در این بخش می‌خواهیم این سرویس را نصب کنیم و پیکربندی مورد نظر آن را انجام دهیم.

در این قسمت می‌خواهیم دو نوع FTP را با هم بررسی کنیم که یکی VSFTPD ودیگری SFTP می‌باشد.

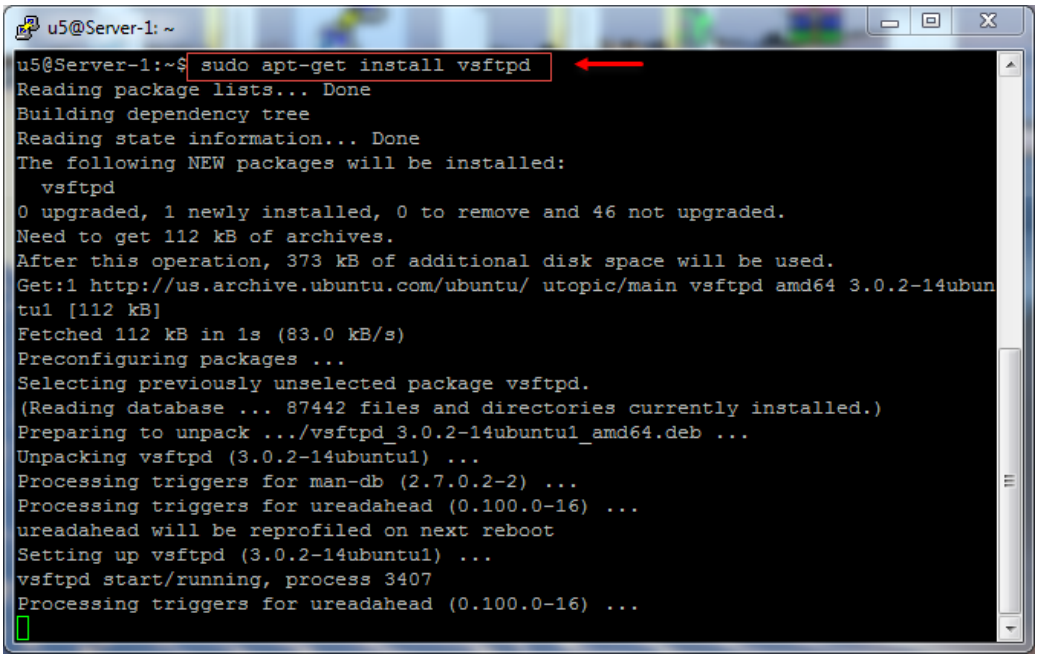
نصب و راه اندازی VSFTPD :

برای شروع کار از دستور زیراستفاده می‌کنیم:

```
sudo apt-get update
```

با دستور بالا سیستم عامل آپدیت و برای نصب سرویس آماده می‌شود، البته این کار را قبلا انجام دادیم.

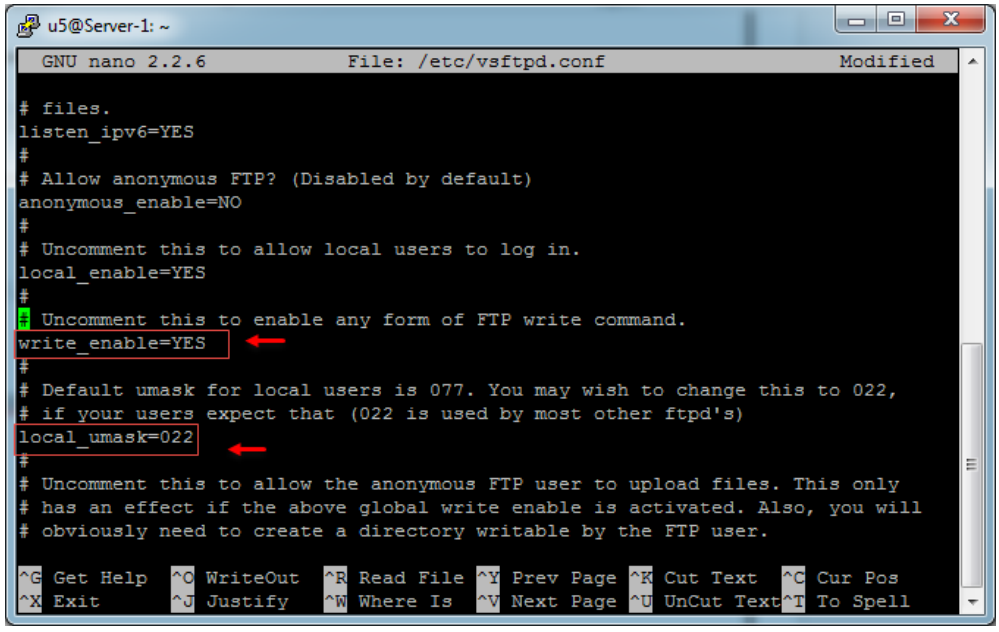
```
sudo apt-get install vsftpd
```



در شکل روبرو دستور مورد نظر در خط فرمان اجرا شده است و سرویس به درستی نصب شده است.

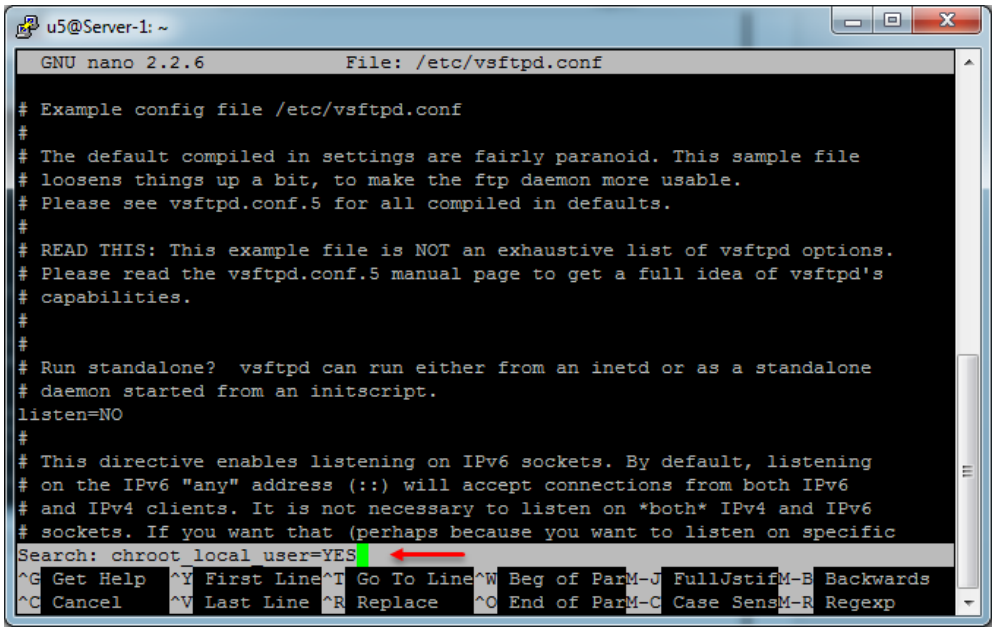
بعد از نصب سرویس باید وارد فایل تنظیمات آن شویم و تغییراتی را در آن ایجاد کنیم برای همین از دستور زیر استفاده می‌کنیم:

```
sudo nano /etc/vsftpd.conf
```

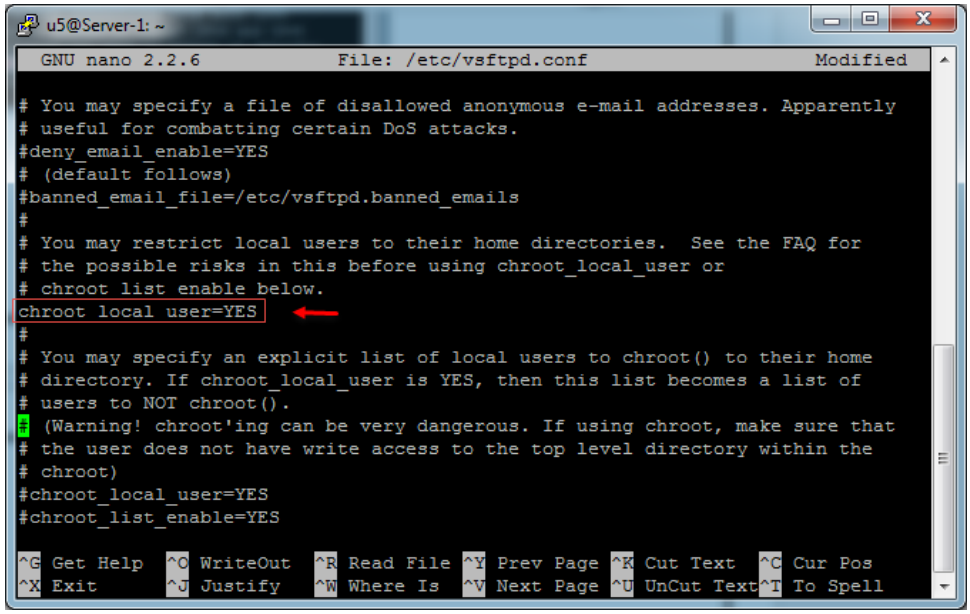


بعد از ورود به دنبال دو خط مشخص شده در صفحه روبرو بگردید و آنها را از حالت command با برداشتن علامت # خارج کنید.

در همین صفحه باید به خط 120 مراجعه کنید برای راحتی کار کلید Ctrl + W را فشار دهید تا جعبه جستجو ظاهر شود و متن chroot_local_user=YES را وارد و Enter کنید.



به مانند شکل روبرو متن مورد نظر در جستجو وارد شده است که در شکل بعد نتیجه مشخص شده است.



همانطور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید متن مورد نظر پیدا شده و بعد از پیدا کردن آن علامت # را بردارید.

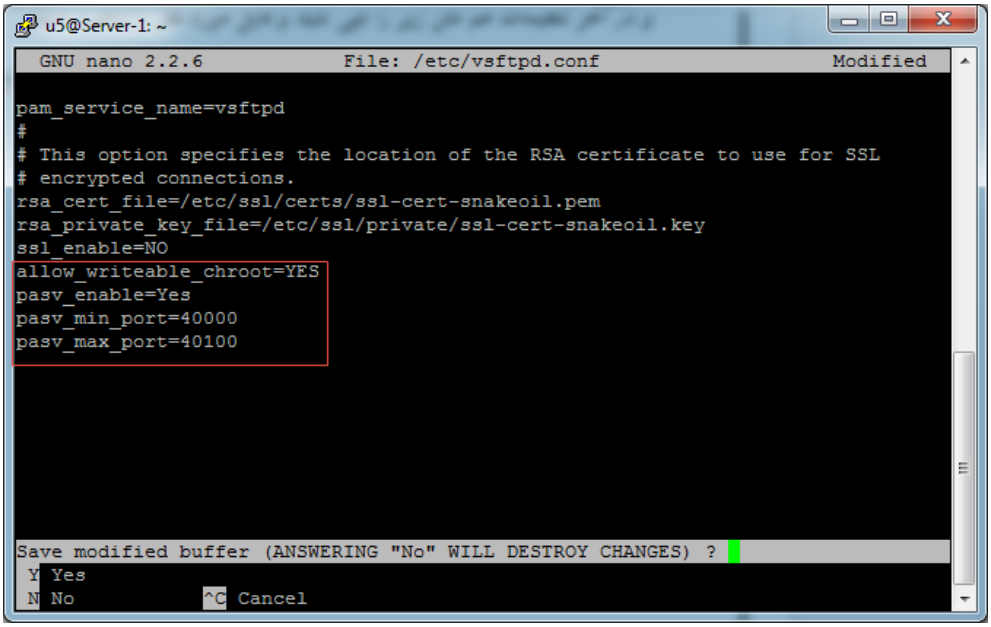
و در آخر تنظیمات هم، متن زیر را کپی و فایل مورد نظر را ذخیره کنید:

allow_writeable_chroot=YES

pasv_enable=Yes

pasv_min_port=40000

pasv_max_port=40100



به مانند شکل روبرو عمل کنید و بعد از کپی متن، با کلید Ctrl + X فایل مورد نظر را ذخیره کنید.

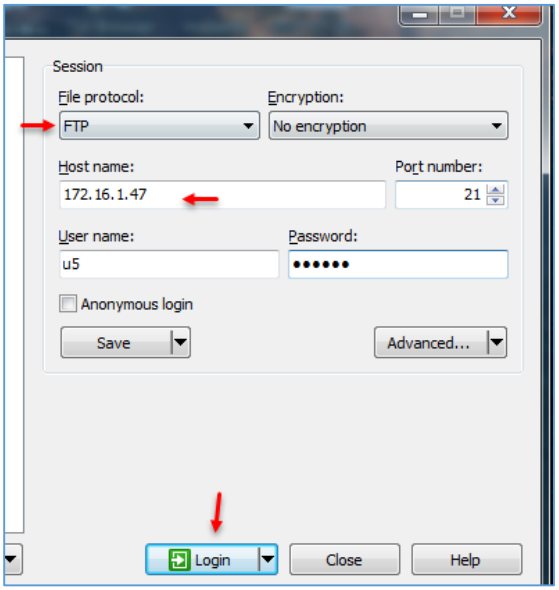
بعد از اتمام کار با دستور زیر سرویس FTP را Restart می‌کنیم:

```
sudo service vsftpd restart
```

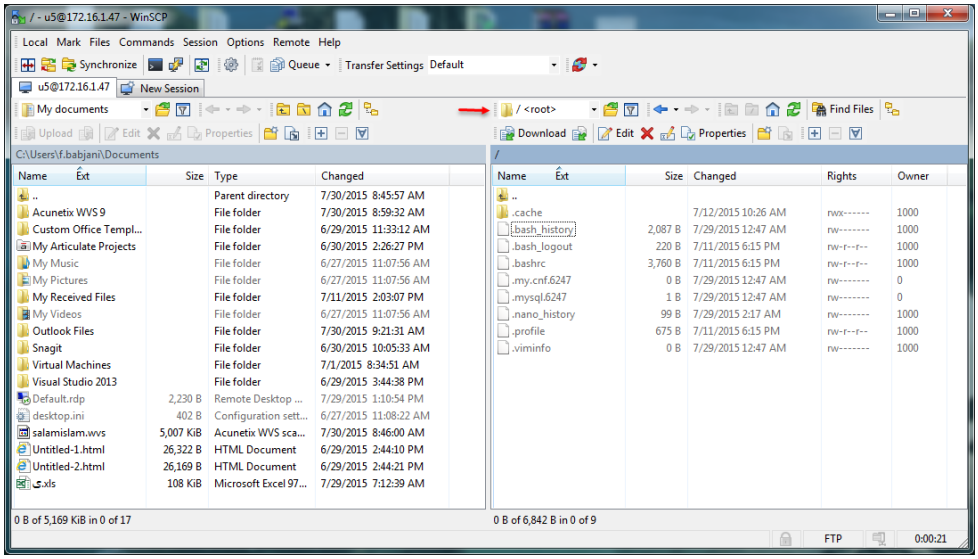
حالا همه چیز برای متصل شدن به FTP مهیا است، برای اینکه بتوانیم از FTP استفاده کنیم، می‌توانیم از نرم‌افزار-هایی مانند winscp یا filezilla استفاده کنیم که در اینجا از نرم‌افزار WinScp استفاده می‌کنیم که لینک آن را در زیر قرار دادم.

http://soft98.ir/internet/ftp-tools/748-winscp.html

بعد از دانلود نرم‌افزار را نصب و اجرا کنید:



به مانند شکل روبرو از قسمت File Protocol گزینه FTP را انتخاب کنید و در قسمت Host name آدرس سرور خودتان را وارد کنید و نام کاربری و رمز عبو را هم وارد و بر روی Login کلیک کنید.



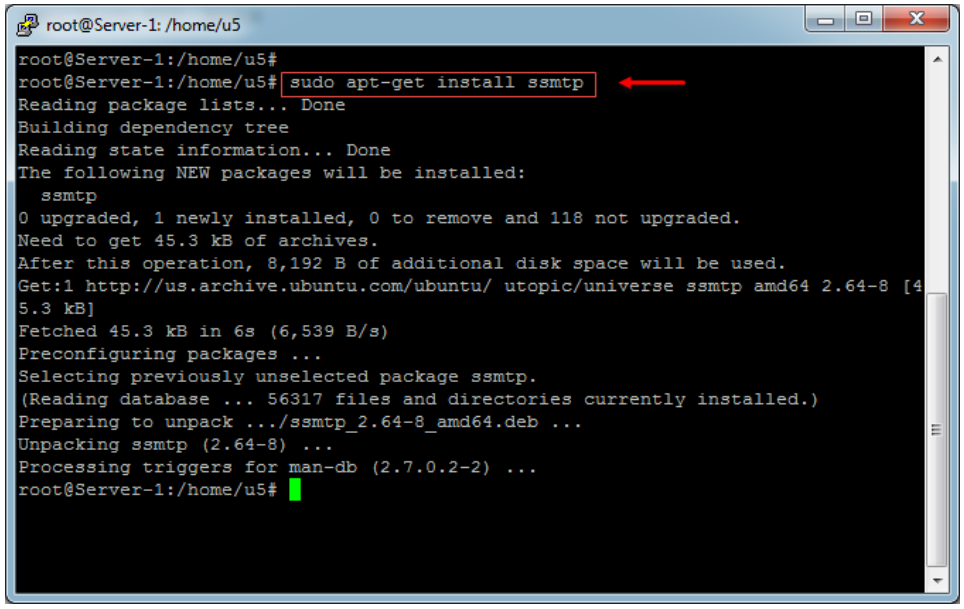
همانطور که مشاهده می‌کنید با موفقیت توانستیم از طریق FTP به لینوکس خود متصل شویم، روش بعدی SFTP است، که امن‌تر است و به صورت پیش فرض بر روی سرور فعال است.

نصب و راه اندازی سرویس Email :

در هر سیستم عاملی سرویس ایمیل امری حیاتی است و نبودن آن جالب نخواهد بود در این قسمت می‌خواهیم این سرویس را راه اندازی کنیم.

برای شروع کار سرویس SMTP را با دستور زیر فعال می‌کنیم:

```
sudo apt-get install ssmtp
```

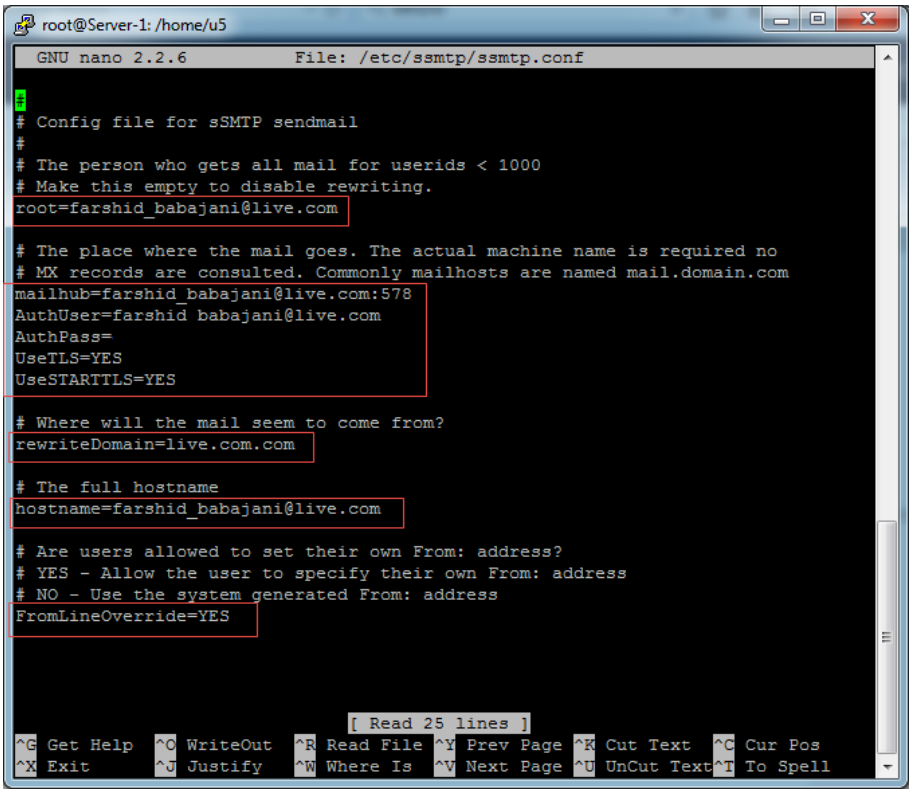


در تصویر روبرو دستور بالا با موفقیت اجرا و سرویس SSMTP روی سرور لینوکس فعال شده است.

در مرحله بعد باید فایل کانفیگ سرویس SSMTP را برای ارسال ایمیل دستکاری کنیم، برای همین از دستور زیر برای ویرایش فایل استفاده می‌کنیم:

```
sudo nano /etc/ssmtp/ssmtp.conf
```

بعد از اجرای دستور، فایل کانفیگ سرویس SSMTP ظاهر می‌شود که به مانند صفحه بعد باید اطلاعات را تغییر دهید.

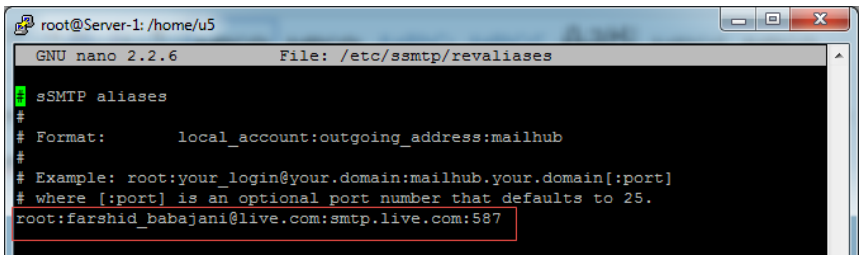


به مانند شکل روبرو باید تغییرات را اعمال کنید، در اولین قسمت باید ایمیل خود را وارد کنید، و در قسمت دوم آدرس سرور SSMTP را مشخص کنید که در اینجا برای اینکه سرور ایمیل Live.com است و آدرس آن وارد شده است، در قسمت AuthUser آدرس ایمیل و یا همان نام کاربری خود را وارد کنید، در قسمت AuthPass رمز عبور مربوط به ایمیل خود را وارد کنید و دو گزینه زیر آن که مربوط به SSL است را بر روی Yes قرار دهید.

در قسمت سوم آدرس سرور ایمیل خود را وارد کنید، در قسمت چهارم یعنی Hostname باید دوباره آدرس ایمیل خود را وارد کنید و در آخر هم علامت # را پشت FromLineOverride=YES بردارید و بعد از انجام تمامی این کارها فایل را با کلید Ctrl+X ذخیره کنید.

در مرحله بعد فایلی به نام revaliases را در پوشه SSMTP با دستور زیر بررسی می‌کنیم:

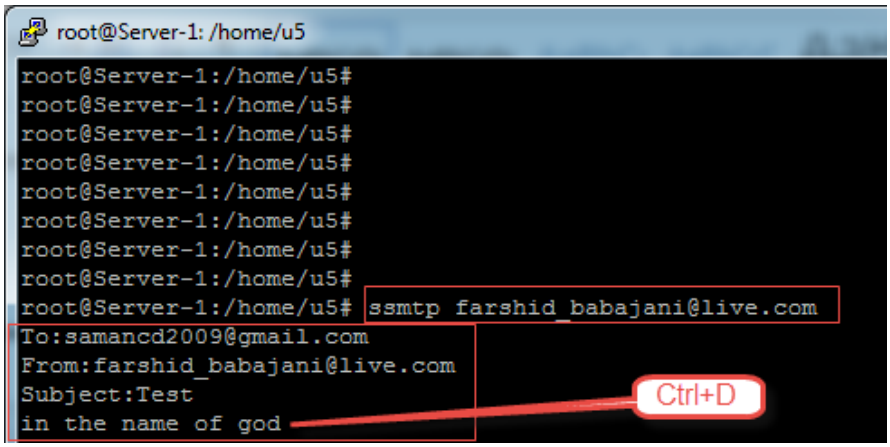
```
sudo nano /etc/ssmtp/revaliases
```



به مانند شکل روبرو متن مورد نظر را در آن وارد کنید که به جای ایمیل farshid_babajani@live.com آدرس ایمیل خود را وارد و در قسمت smtp.live.com آدرس سرور ایمیل خود وارد کنید و شماره 578: به خاطر این است که سرور ایمیل ما از SSL استفاده می‌کند، بعد از این کار فایل مورد نظر را با کلید Ctrl+X ذخیره کنید.

برای تست ارسال ایمیل باید به صورت زیر عمل کنید:

```
root@Server-1:/home/u5# ssmtp farshid_babajani@live.com
To:samancd2009@gmail.com
From:farshid_babajani@live.com
Subject:Test
in the name of god
```



به مانند شکل روبرو دستورات بالا پشت سر هم اجرا شده‌اند، بعد از اجرای دستور SMTP Email address که به جای Email Address باید آدرس ایمیل خود را وارد کنید و در قسمت بعد آدرس ایمیلی که باید اطلاعات برای آن ارسال شود را وارد کنید و در قسمت From هم باید آدرس ایمیل اصلی خود را که در لینوکس تنظیم کردید وارد کنید، در قسمت Subject هم باید موضوع ایمیل خود را وارد و در آخر باید متن مورد نظر خود را وارد و بعد از این کار برای ارسال ایمیل از کلید ترکیبی Ctrl+D استفاده کنید.

همانطور که مشاهده می‌کنید ایمیل با موفقیت ارسال شده است.

نکته: کسانی که می‌خواهند از ایمیل سرور Gmail استفاده کنند توجه داشته باشند باید رمز عبور را برای این کار در قسمت APP Password ایجاد کنند و به جای رمز عبور اصلی ایمیل استفاده کنند.

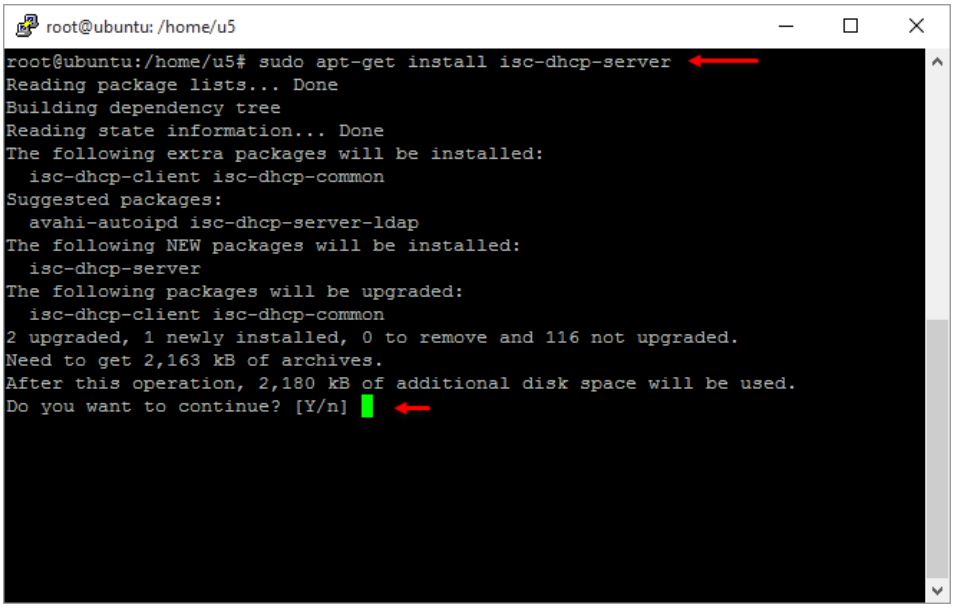
نصب و راه اندازی سرویس DHCP :

سرویس DHCP و یا همان Dynamic Host Configuration Protocol سرویسی برای ارائه آدرس IP در یک یا چند رنج مشخص که در کنار آن می‌توانید آدرس روتر و سرور DNS را مشخص کنیم، در واقع این سرویس به ما کمک می‌کند که به کاربران خود به صورت خودکار آدرس مشخص تخصیص دهیم.

برای شروع از یک سرور لینوکس استفاده می‌کنیم و دو تا کارت شبکه به آن اضافه می‌کنیم، این دو کارت شبکه به این دلیل است که یکی برای اینترنت که وارد سرور لینوکس شود و دیگری برای ارائه سرویس DHCP به کلاینت‌های متصل به سرور است.

برای شروع، از دستور زیر برای نصب سرویس DHCP در سرور لینوکس استفاده می‌کنیم:

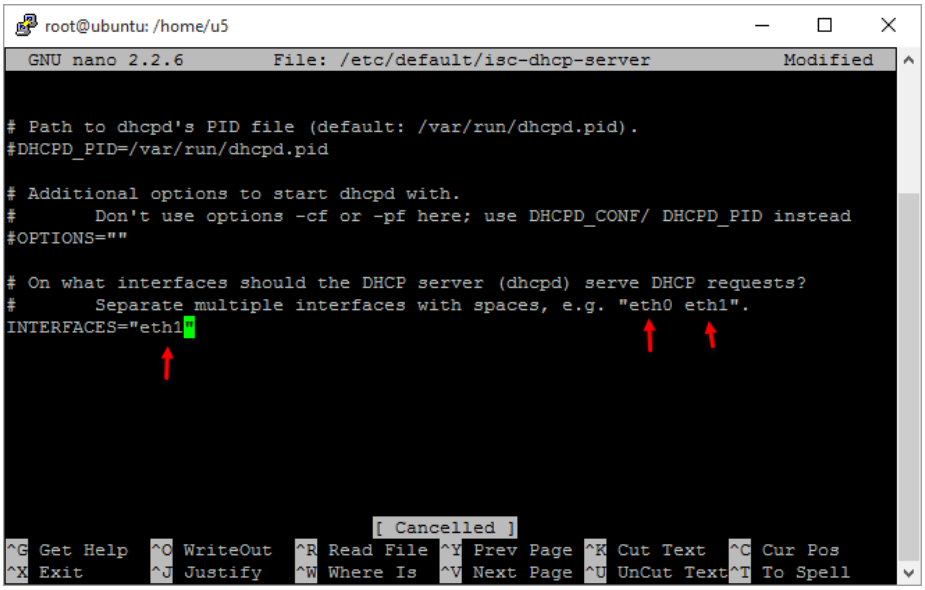
```
sudo apt-get install isc-dhcp-server
```



به مانند شکل بعد از اجرای دستور کلید Y را فشار دهید تا سرویس مورد نظر نصب شود.

بعد از نصب سرویس باید فایل کانفیگ آن را تغییر دهیم، برای این کار از دستور زیر برای اجرای فایل کانفیگ استفاده می‌کنیم:

```
sudo nano /etc/default/isc-dhcp-server
```

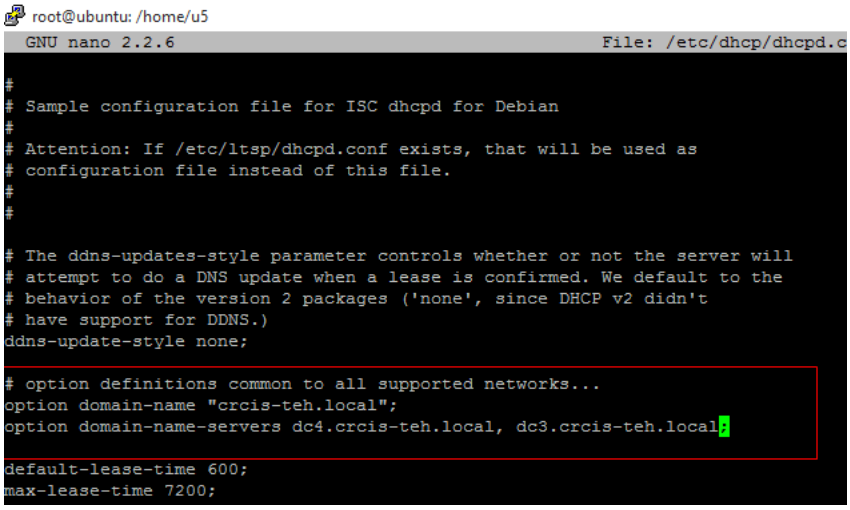


در این صفحه باید از طریق کلید های جهت نما به خط مشخص شده که در آخر متن وجود دارد بروید، که در این شکل دو کارت شبکه با نام‌های eth0 و eth1 وجود دارد که شما باید کارت شبکه‌ای را در قسمت INTERFACES=" " وارد کنید که می‌خواهید سرویس DHCP روی آن اعمال شود، بعد از وارد کردن کارت شبکه بر روی کلید ترکیبی CTRL + X فشار دهید و اطلاعات را ذخیره کنید.

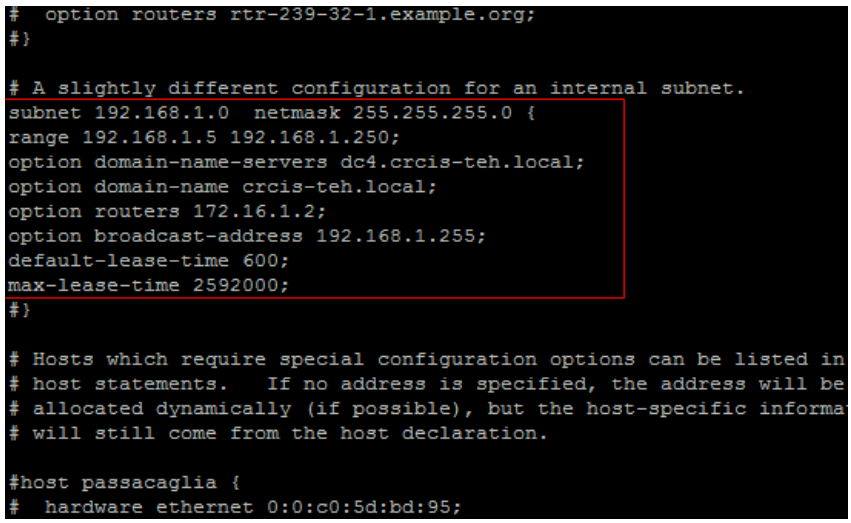
در مرحله بعد باید فایل DHCPD.conf را مورد بررسی قرار دهیم، برای همین از دستور زیر برای وارد شدن به این فایل استفاده می‌کنیم:

```
sudo nano /etc/dhcp/dhcpd.conf
```

بعد از باز شدن فایل dhcpd.conf اول مرحله تعیین نام دومین و آدرس سرور DNS می‌باشد:

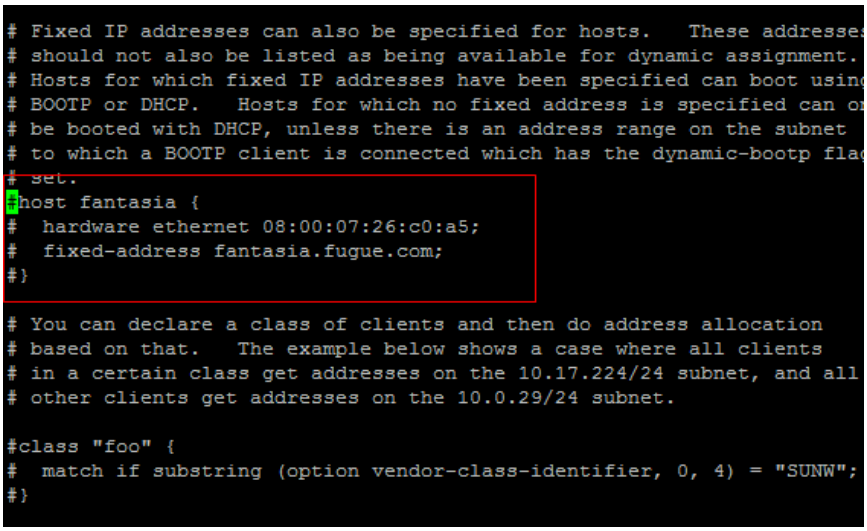


به مانند شکل شما باید به جای crcis-the.local آدرس دومین شبکه خود را وارد کنید و در خط بعد به جای dc4 و dc3 باید آدرس کامل سرور DNS خود را وارد کنید یا می‌توانید آدرس IP آنها را وارد کنید که به نظرم بهتر جواب خواهد داد، بعد از این کار صفحه را به پایین اسکرول کنید.



به قسمت A slightly different configuration for an internal subnet. مراجعه کنید و تنظیمات دلخواه خود را انجام دهید، در قسمت اول باید Subnet را وارد کنید که در اینجا 192.168.1.0 است و netmask آن برابر با 255.255.255.0 است، در قسمت range هم باید محدوده آدرس خود را که می‌خواهید به کلاینت‌های بدهید را مشخص کنید که در اینجا 192.168.1.5 تا 192.168.1.250 وارد شده است، در قسمت Option نام سرور DNS و در قسمت Option دوم نام دومین خود را وارد کنید، بعد از این کار در قسمت Option Routers آدرس روتر خود را که به کارت شبکه متصل به اینترنت، متصل است را وارد کنید که در اینجا 172.16.1.2 می باشد و در قسمت broadcast-address هم آدرس 192.168.1.255 را وارد کنید و در آخر هم Max-lease-time را بر روی 2592000 ثانیه و یا همان 30 روز قرار دهید تا زمانی که یک آدرس به یک کلاینت داده می‌شود حداکثر 30 روز به کلاینت زمان می‌دهد تا خودش را به سرور DHCP معرفی کند، البته این زمان را می‌توانید به دلخواه خود وارد کنید.

نکته:



اگر بخواهید به کلاینت‌های خاصی آدرس مشخص دهید باید در همین فایل به قسمت #host مراجعه کنید و در قمست hardware Ethernet باید مک آدرس کلاینت مورد نظر خود را وارد کنید و در قسمت fixed-address باید آدرس IP کلاینت را مشخص کنید.

بعد از انجام کار فایل را ذخیره کنید.

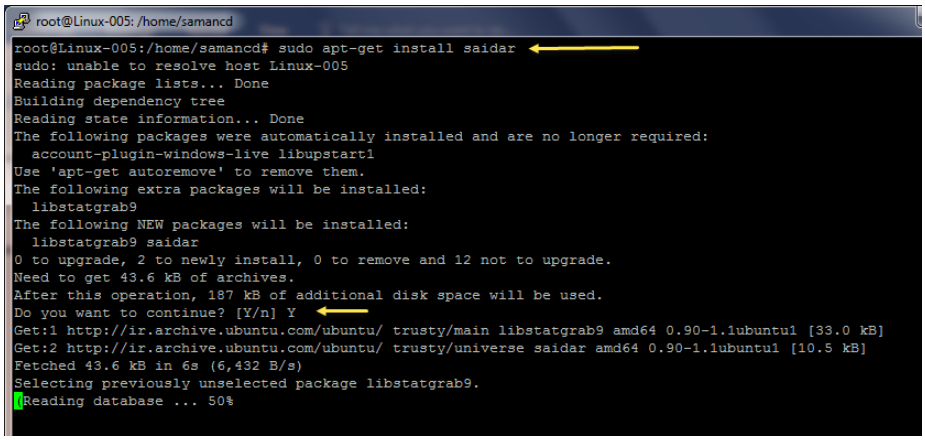
بررسی سیستم‌ها و سرویس‌های مانیتورینگ در لینوکس:

گزینه‌ی اول – سرویس saidar

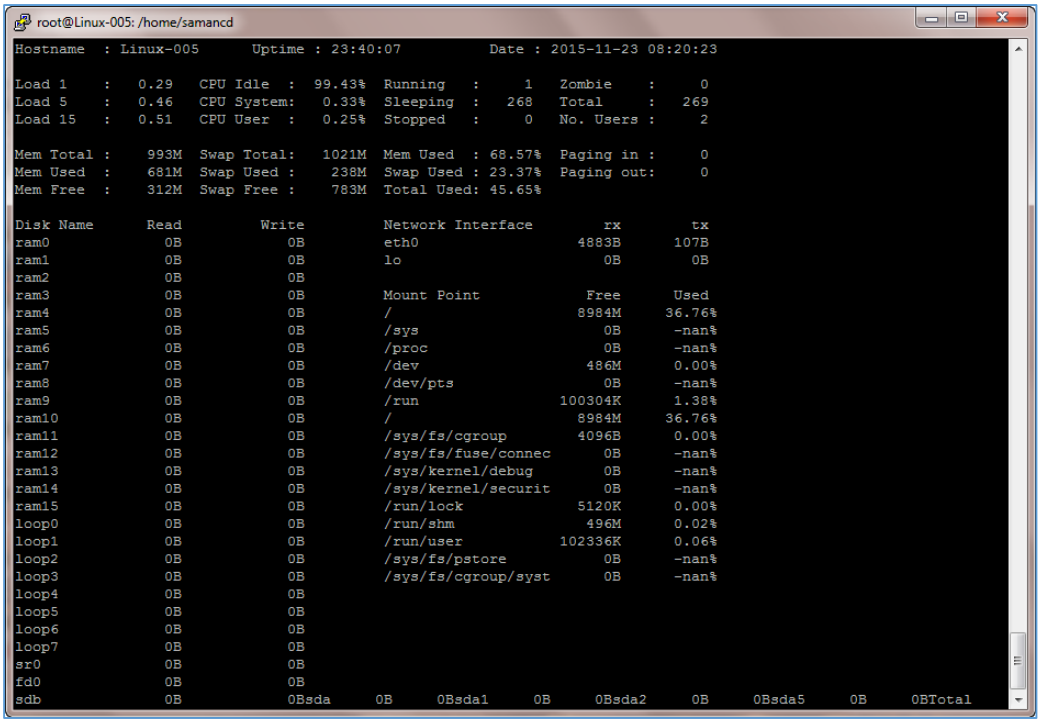
این سرویس برای نمایش و مانیتور کردن اطلاعات CPU، رم و ... کاربرد دارد که باید به صورت زیر نصب شود:

وارد Terminal شوید و دستور زیر را اجرا کنید:

```
sudo apt-get install saidar
```



به مانند شکل روبرو دستور را اجرا کنید و بعد کلید Y را فشار دهید تا سرویس مانیتورینگ نصب شود.

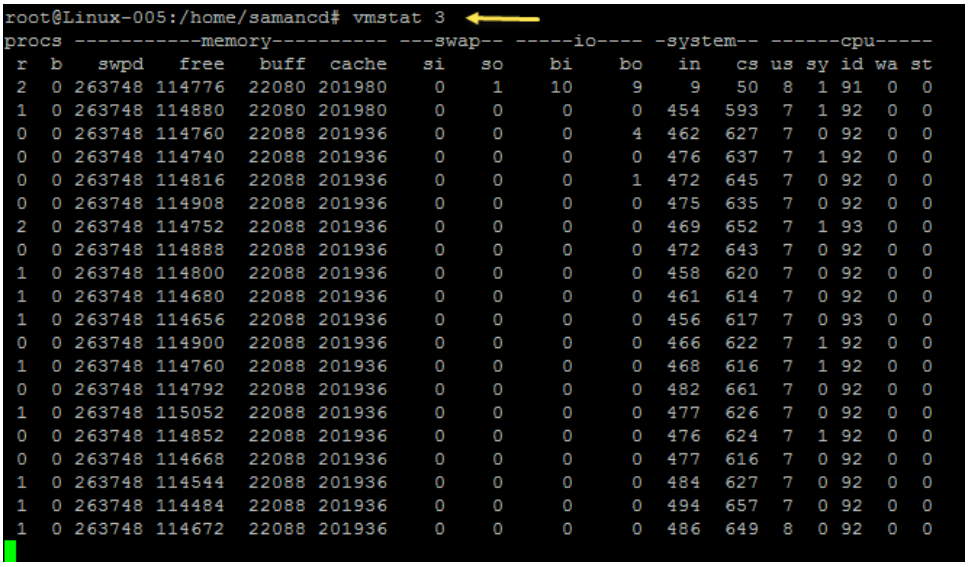


بعد از اجرای دستور در بالا در خط ترمینال دستور زیر را وارد کنید:

```
saidar
```

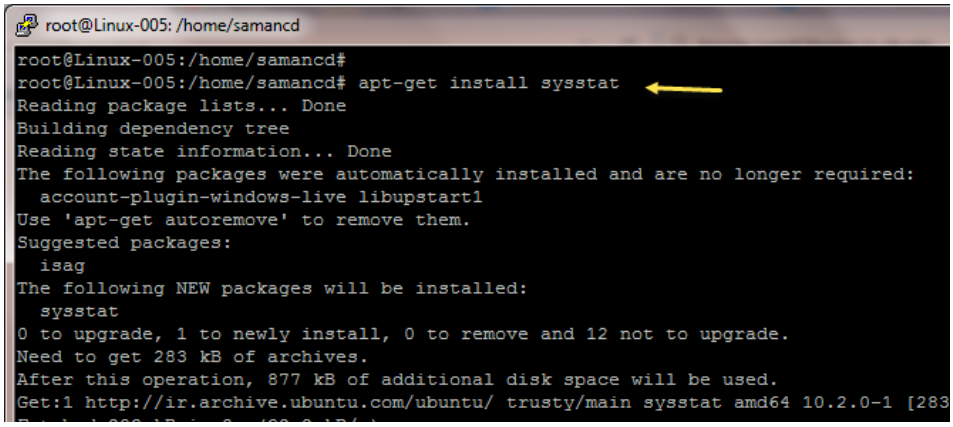
با اجرای این دستور شکل روبرو را مشاهده خواهید کرد که اطلاعات سخت-افزار را به شما نمایش می-دهد.

گزینه‌ی دوم – دستور vmstat 3

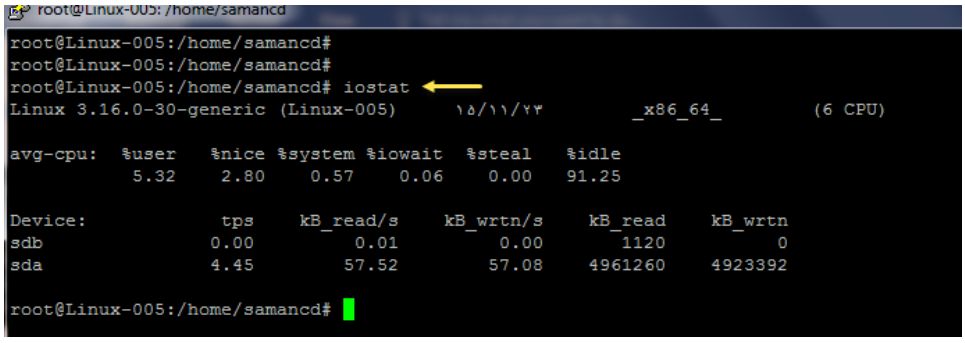


با اجرای دستور Vmstat 3 می‌توانید اطلاعات سخت‌افزار را به مانند شکل روبرو مشاهده کنید. این سرویس به صورت پیش فرض فعال است.

گزینه‌ی سوم – سرویس sysstat



با سرویس sysstat می‌توانید اطلاعات سخت‌افزاری را مشاهده کنید.



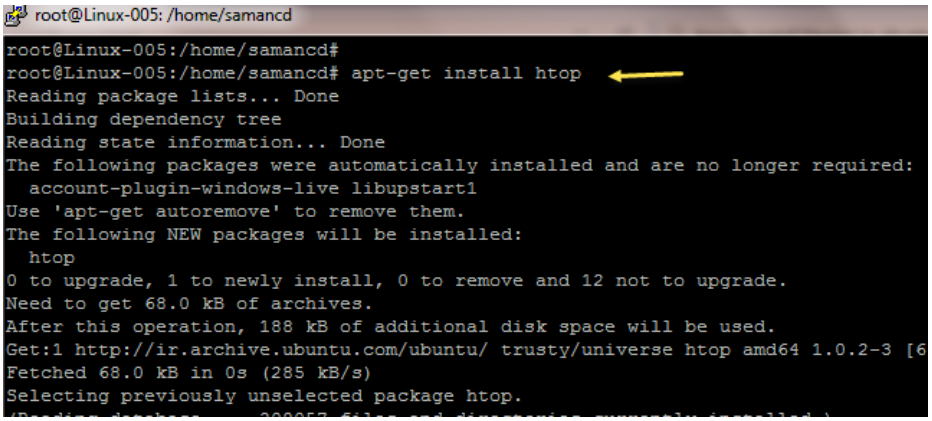
بعد از نصب با دستور iostat سرویس را اجرا کنید تا به مانند شکل روبرو اطلاعات را مشاهده کنید.

گزینه چهارم – سرویس Htop

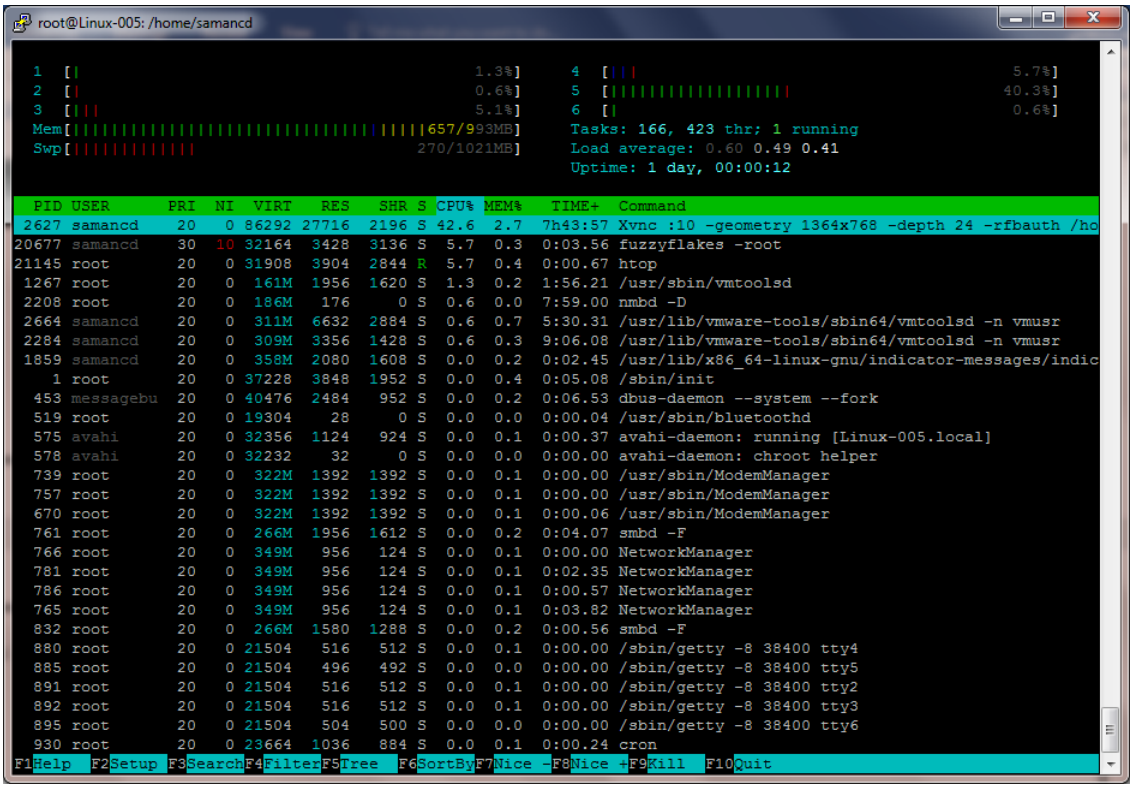
این سرویس به نسبت سرویس‌های دیگر قویتر بوده و نمایش بهتری از خود به جا می‌گذارد.

برای نصب این سرویس از دستور زیر استفاده کنید:

```
sudo apt-get install htop
```



همان‌طور که مشاهده می‌کنید سرویس مورد نظر بر روی لینوکس Ubuntu نصب شده است.



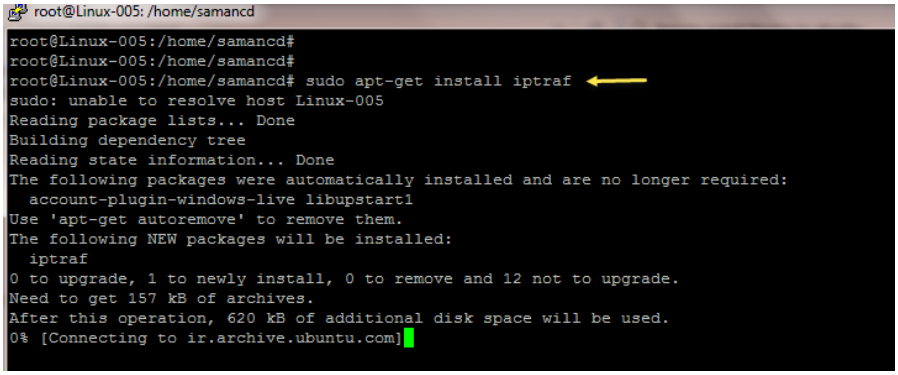
بعد از نصب سرویس در خط فرمان دستور htop را وارد کنید تا شکل بالا ظاهر شود، در این شکل اطلاعات کاملتر و بهتری به نسبت سرویس‌های دیگر مشاهده می‌کنید.

گزینه‌ی پنجم – سرویس iptraf

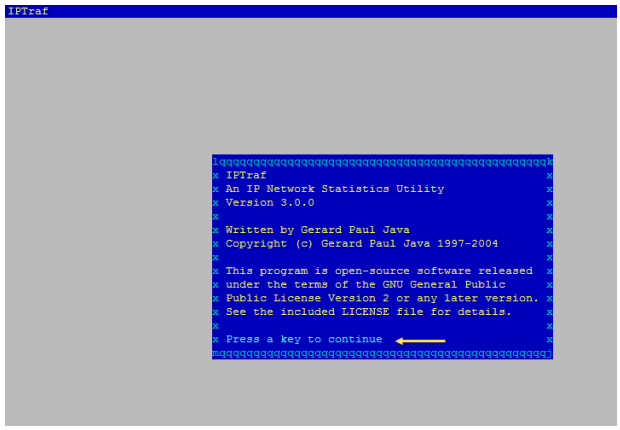
این سرویس هم، همانطور که از نامش مشخص شده است در مورد مانیتور کردن شبکه کاربرد دارد، و دارای یک صفحه مجزا برای این بخش است، با این سرویس تمام اطلاعات ورودی و خروجی از شبکه مانیتور خواهد شد.

برای نصب این سرویس در ترمینال دستور زیر را اجرا کنید:

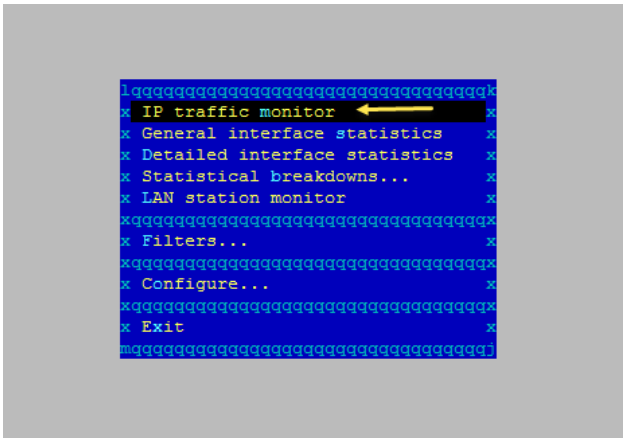
```
sudo apt-get install iptraf
```



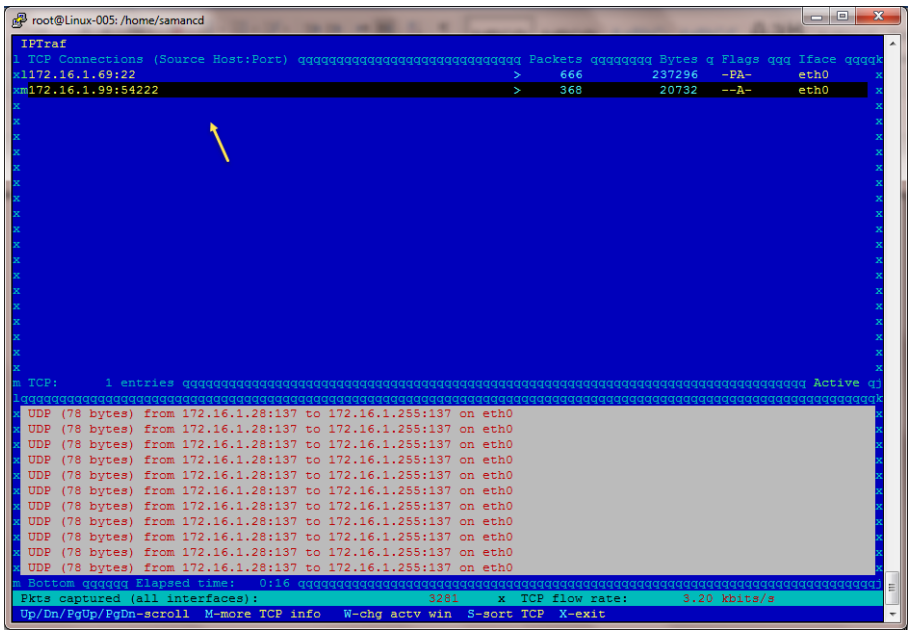
همان‌طور که مشاهده می‌کنید سرویس مورد نظر در حال نصب می‌باشد.



بعد از نصب سرویس، با اجرای دستور iptraf شکل روبرو ظاهر خواهد شد که برای ادامه کار باید بر روی یکی از کلیدهای صفحه کلید فشار دهید.



در این صفحه گزینه‌های مختلفی برای مانیتور کردن وجود دارد که می‌توانید با کلید جهت نما بالا و پائین یکی از این گزینه‌ها را انتخاب کنید، در این قسمت گزینه اول را انتخاب و بر روی Enter کلیک کنید، بعد از آن گزینه اول یعنی ALL Interface را انتخاب کنید.



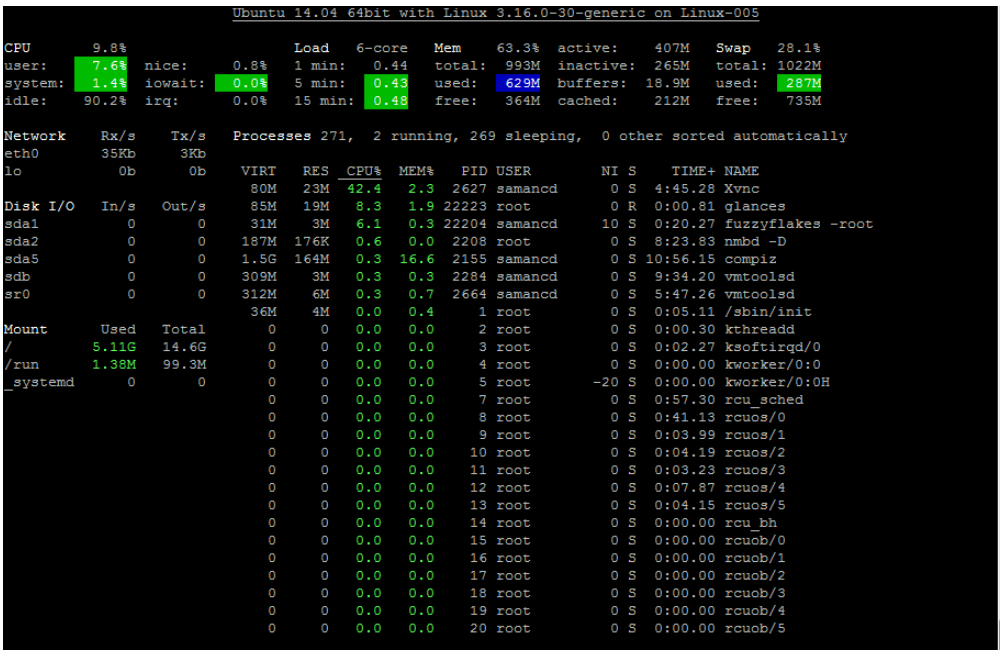
همان‌طور که در تصویر روبرو مشاهده می‌کنید کار مانیتور کردن شبکه روی IP مشخص شده شروع شده است، با کلیک بر روی Ctrl + S می‌توانید عملیات را متوقف و با CTRL + C دوباره شروع کنید، با کلیک بر روی Ctrl + X می‌توانید از این محیط خارج شوید.

گزینه‌ی ششم – سرویس glances :

این سرویس هم از امکانات خوبی برخوردار است که با دستور زیر آن را نصب می‌کنیم:

```
sudo apt-get install glances
```

با این دستور سرویس مورد نظر روی سرور لینوکس نصب خواهد شد، بعد از نصب با دستور glances این سرویس را اجرا کنید.



همانطور که مشاهده می‌کنید سرویس مورد نظر نصب شده است و می‌توانید اطلاعات را مانیتور کنید.

نرم‌افزارهای مانیتورینگ به صورت گرافیکی GUI :

در این قسمت می‌خواهیم نرم‌افزارهایی را به شما معرفی کنیم که به صورت گرافیکی می‌توانید به آنها دسترسی داشته باشید.

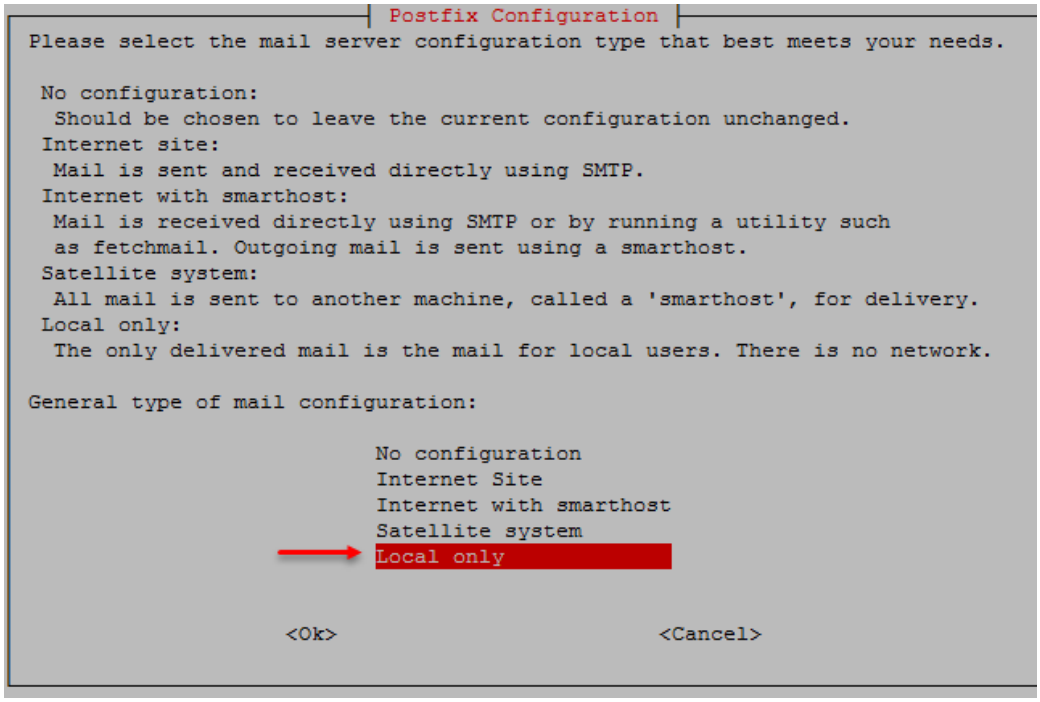
گزینه‌ی اول – نرم‌افزار مانیتورینگ nagios3 :

برای شروع وارد ترمینال شوید و دستور زیر را اجرا کنید:

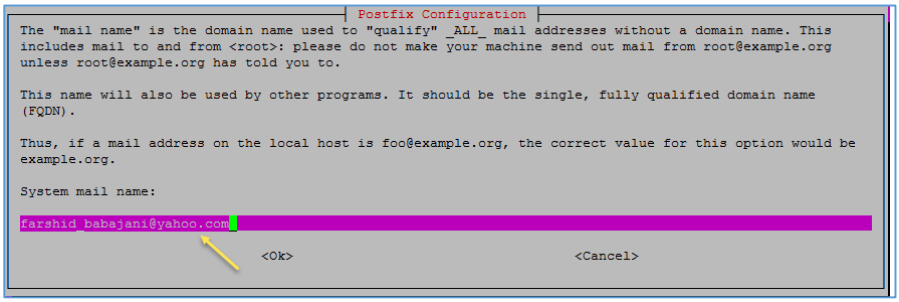
Sudo apt-get install nagios3

```
root@Linux-005:/home/samancd#
root@Linux-005:/home/samancd#
root@Linux-005:/home/samancd# sudo apt-get install nagios3
sudo: unable to resolve host Linux-005
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  account-plugin-windows-live libupstart1
Use 'apt-get autoremove' to remove them.
The following extra packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data bsd-mailx libapache2-mod-php5
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libdbi1 libgssglue1 libjs-jquery
  libmysqlclient18 libnet-snmp-perl libpq5 libtirpc1 mysql-common
  nagios-images nagios-plugins nagios-plugins-basic nagios-plugins-common
```

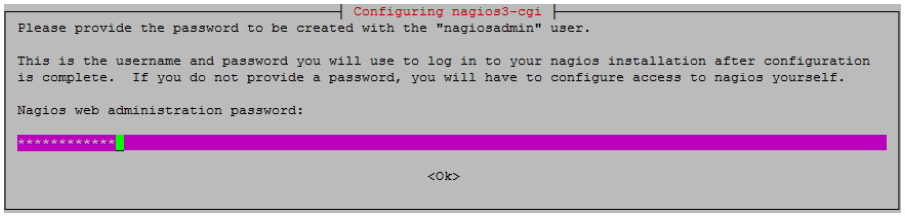
دستور روبرو در ترمینال اجرا شده است و در حال نصب می‌باشد.



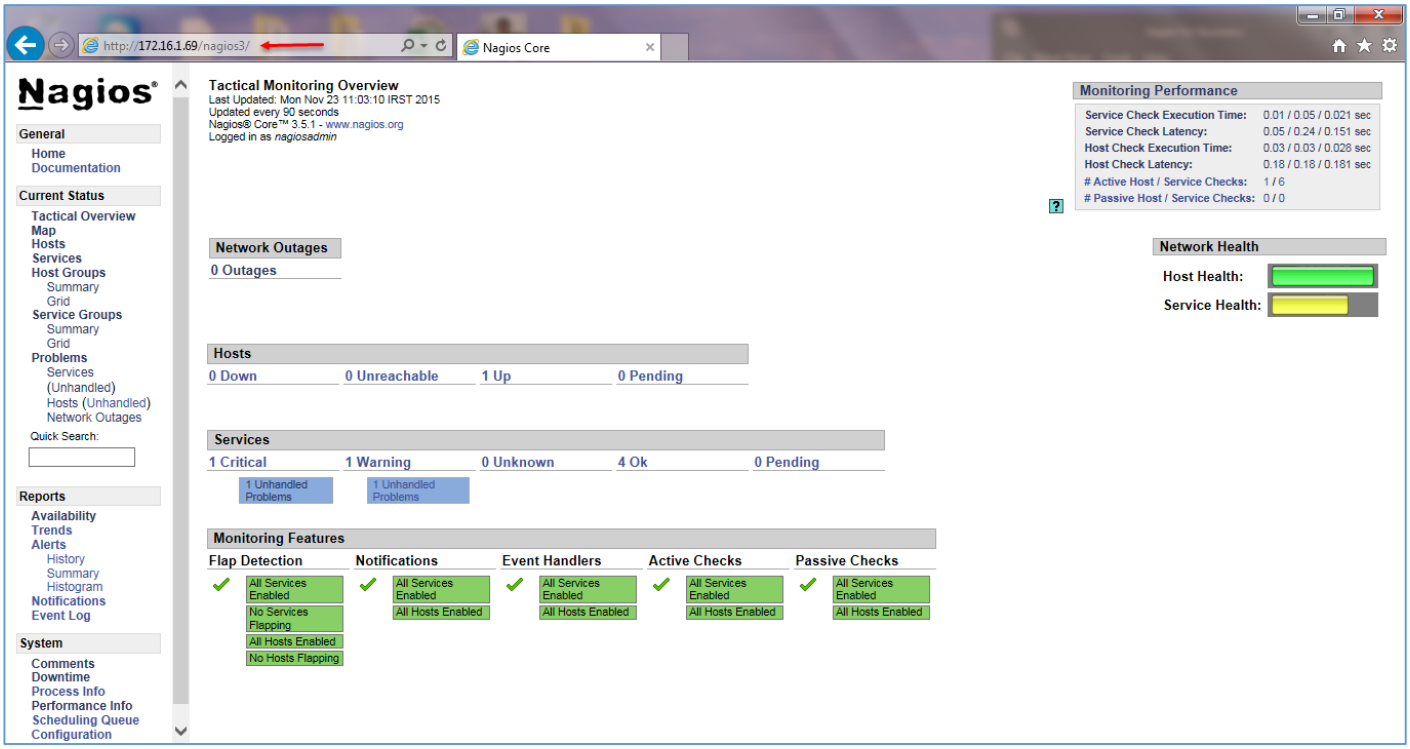
در این صفحه چند گزینه را مشاهده می‌کنید که از شما سوال می‌کند که شبکه شما در چه بستری قرار دارد، که شما در این قسمت گزینه آخر یعنی Local only را انتخاب کنید و بر روی Enter فشار دهید.



اگر ایمیل سرور داخلی شما فعال شده است، یک آدرس ایمیل به دلخواه وارد کنید، ایمیل سرور را در درس‌های قبلی بررسی کردیم. با کلید جهت‌نما گزینه ok را انتخاب و Enter کنید.



در این صفحه رمز عبوری را برای صفحه ورودی این نرم افزار وارد کنید و بر روی ok فشار دهید در صفحه بعدی هم این رمز را دوباره تکرار کنید، بعد از این کار نرم‌افزار نصب خواهد شد.

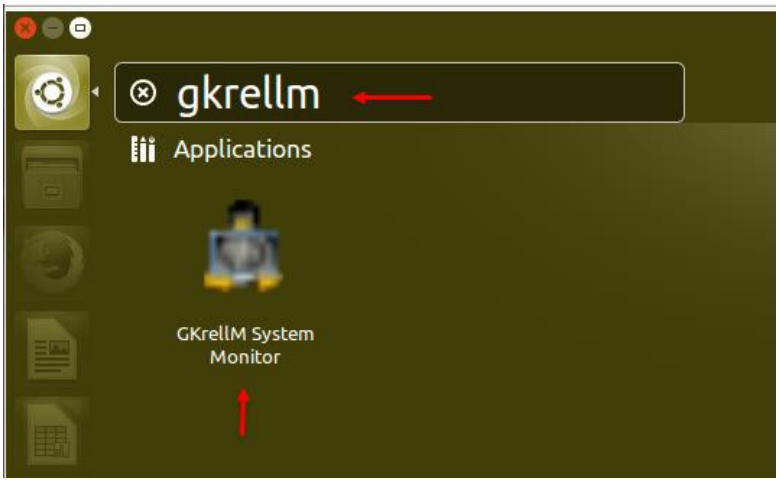


همان‌طور که در تصویر بالا مشاهده می‌کنید با ورود به آدرس http://172.16.1.69/nagios3/ نرم‌افزار مورد نظر اجرا شده است که شما باید به جای آدرس 172.16.1.69 آدرس سرور لینوکس خود را وارد کنید و از این نرم افزار لذت ببرید.

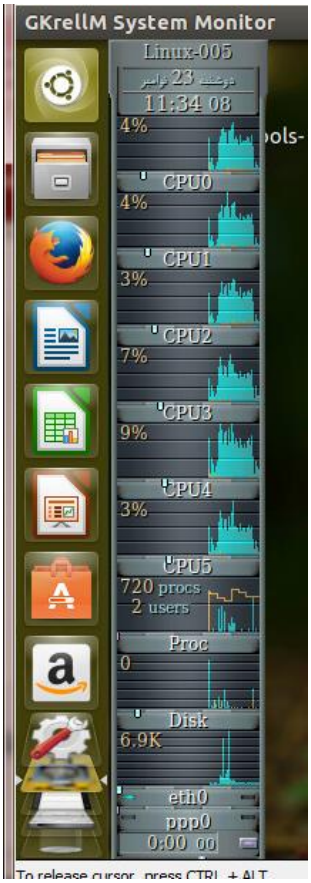
گزینه‌ی دوم – نرم‌افزار gkrellm

این نرم‌افزار به صورت گرافیکی فقط در خود لینوکس نسخه Desktop اجرا می‌شود که برای نصب آن از دستور زیر در ترمینال استفاده کنید:

```
sudo apt-get install gkrellm
```



بعد از اجرای دستور وارد لینوکس خود شوید و در جستجو کلمه gkrellm را وارد و سرویس gkrellm را اجرا کنید.



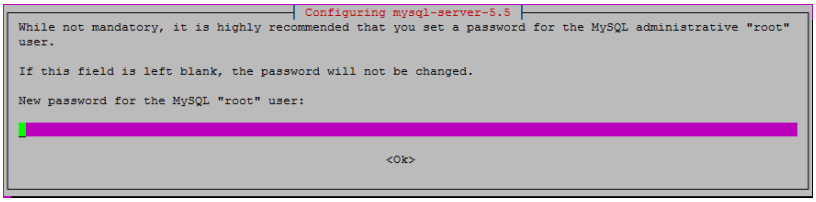
همان‌طور که در شکل روبرو مشاهده می‌کنید سرویس مورد نظر با موفقیت اجرا شده است.

گزینه سوم – نرم‌افزار مانیتورینگ Cacti :

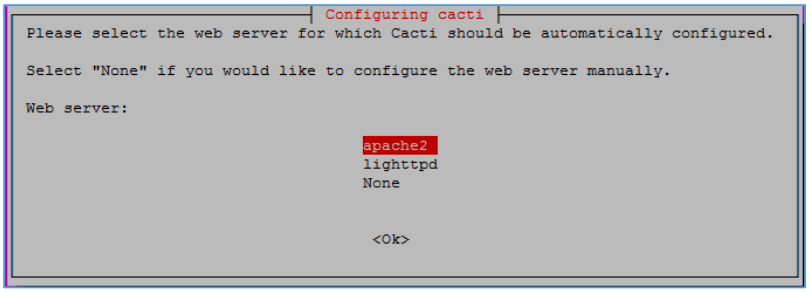
این نرم‌افزار نرم‌افزار قویتر و جامع‌تری به نسبت نرم‌افزارهایی است که تا به حال آنها را معرفی کردیم، با این نرم‌افزار رایگان می‌توانید تمامی سیستم‌های داخل شبکه خود را مانیتور کنید که با هم در این قسمت این کار را انجام می‌دهیم.

در خط فرمان دستور زیر را اجرا کنید و بعد بر روی Y فشار دهید تا کار نصب آغاز شود:

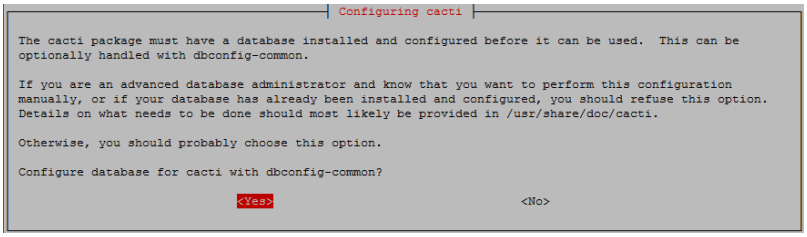
```
sudo apt-get install cacti
```



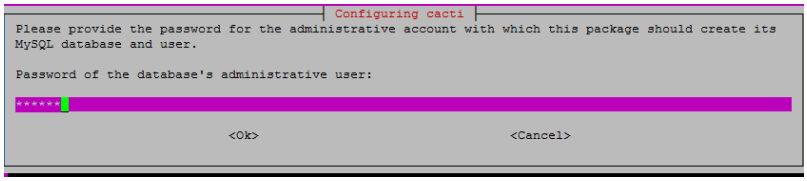
بعد از اجرای دستور شکل روبرو ظاهر می‌شوید که باید برای کاربر Root سرویس MySql رمز عبور جدید وارد کنید و بر روی Ok کلیک کنید و در صفحه بعد هم رمز عبور را تکرار و دوباره OK کنید.



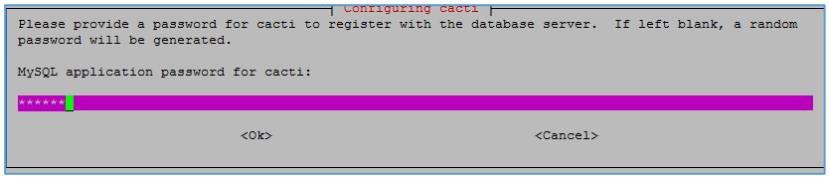
در این صفحه وب سرور apache2 را انتخاب و OK کنید.



در این صفحه گزینه Yes را انتخاب کنید، تا دیتابیس نرم‌افزار Cacti را پیکربندی کنیم.



در این صفحه یک رمز عبور برای کاربر Administrative در MySql وارد کنید.

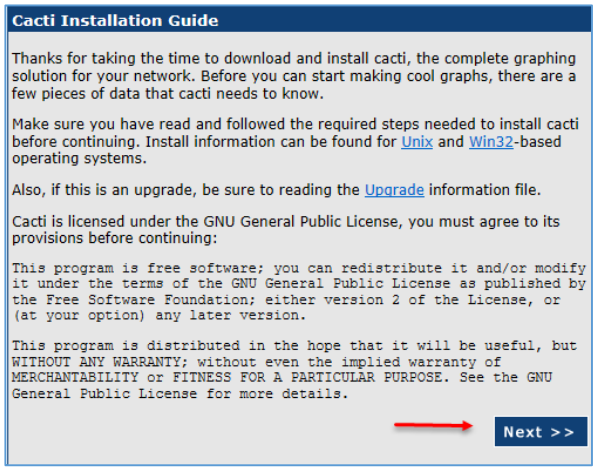


در این قسمت یک رمز عبور برای MySql وارد کنید، البته اگر این مورد را بدون وارد کردن ادامه دهید خود نرم‌افزار یک رمز عبور تصادفی در نظر می‌گیرد، بعد از اینکه Ok کردید، نصب نرم‌افزار تکمیل می‌شود.

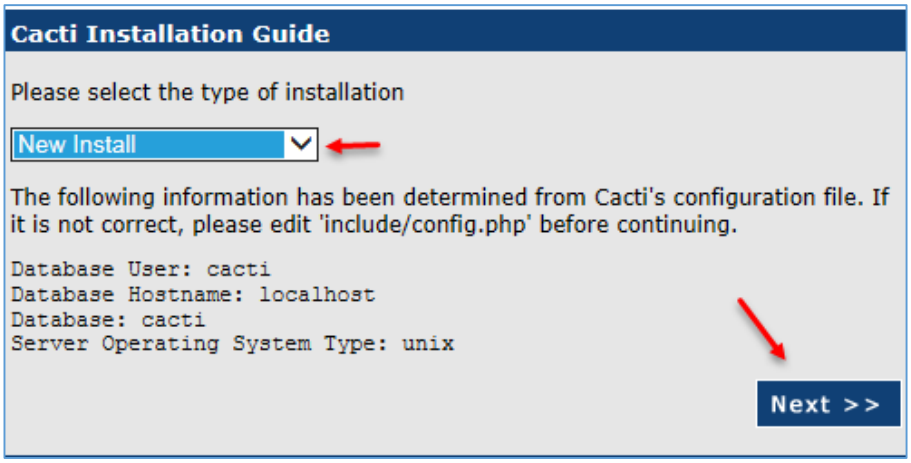
بعد از نصب وارد مرورگر خود شوید و آدرس زیر را اجرا کنید:

http://172.16.1.69/cacti/install/

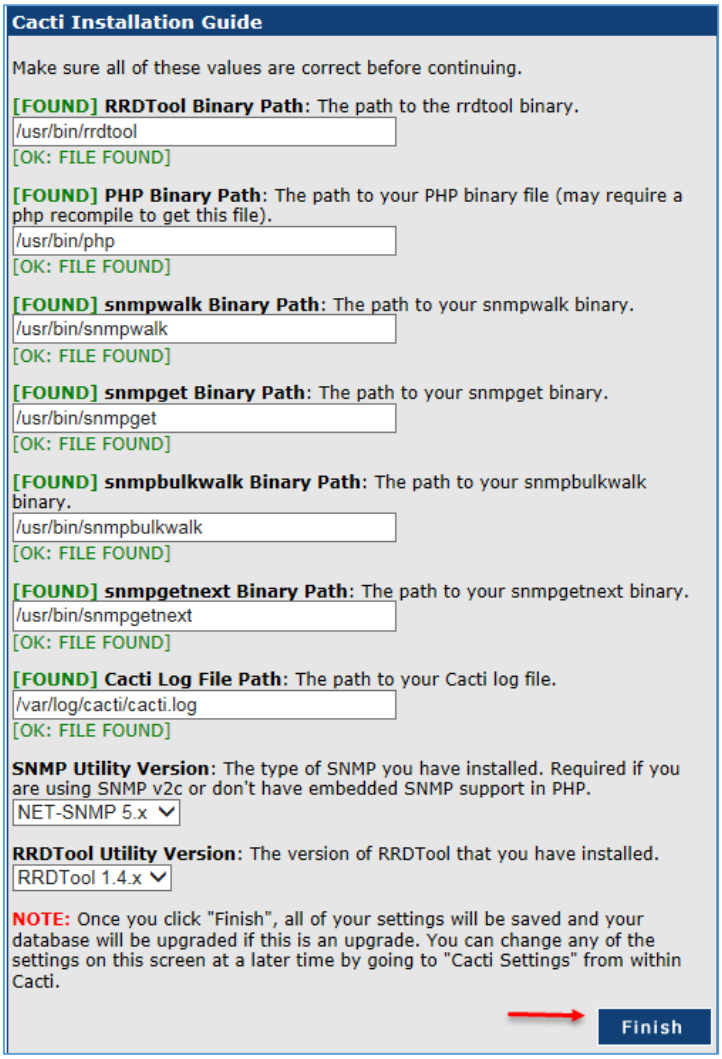
در آدرس بالا به جای آدرس 172.16.1.69 باید آدرس سرور لینوکس خود را که نرم‌افزار Cacti روی آن نصب شده است را وارد کنید.



بعد از اجرای آدرس وارد صفحه روبرو می‌شوید که در این قسمت توضیحاتی را در مورد نرم‌افزار Cacti مشاهده می‌کنید، بعد از مطالعه بر روی Next کلیک کنید.

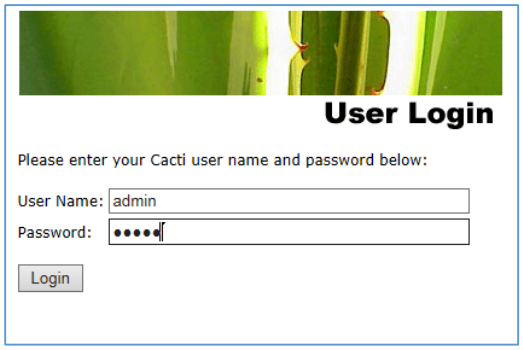


در این صفحه، و از قسمت منوی کشویی، اگر برای اولین بار است که می‌خواهید این نرم‌افزار را نصب کنید گزینه New Install را انتخاب وگرنه گزینه Upgrade را انتخاب و بر روی Next کلیک کنید.



در این صفحه اگر همه فایل‌ها در دسترس باشد کلمه Ok : file Found نمایش داده خواهد شد.

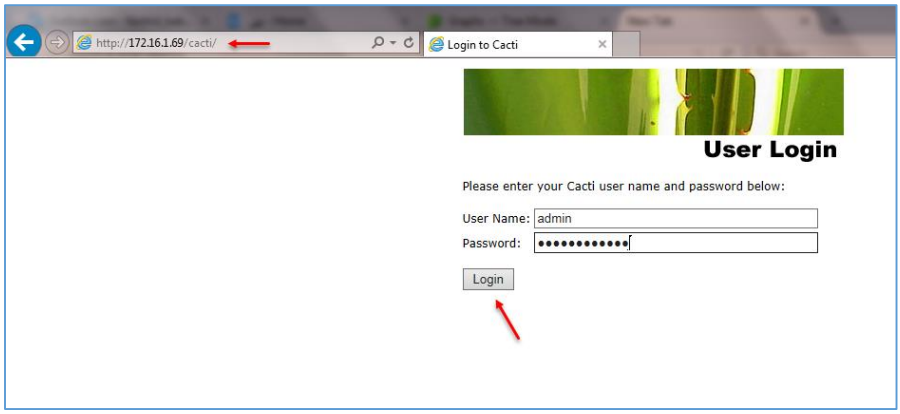
بر روی Finish کلیک کنید تا کار نصب به اتمام برسد.



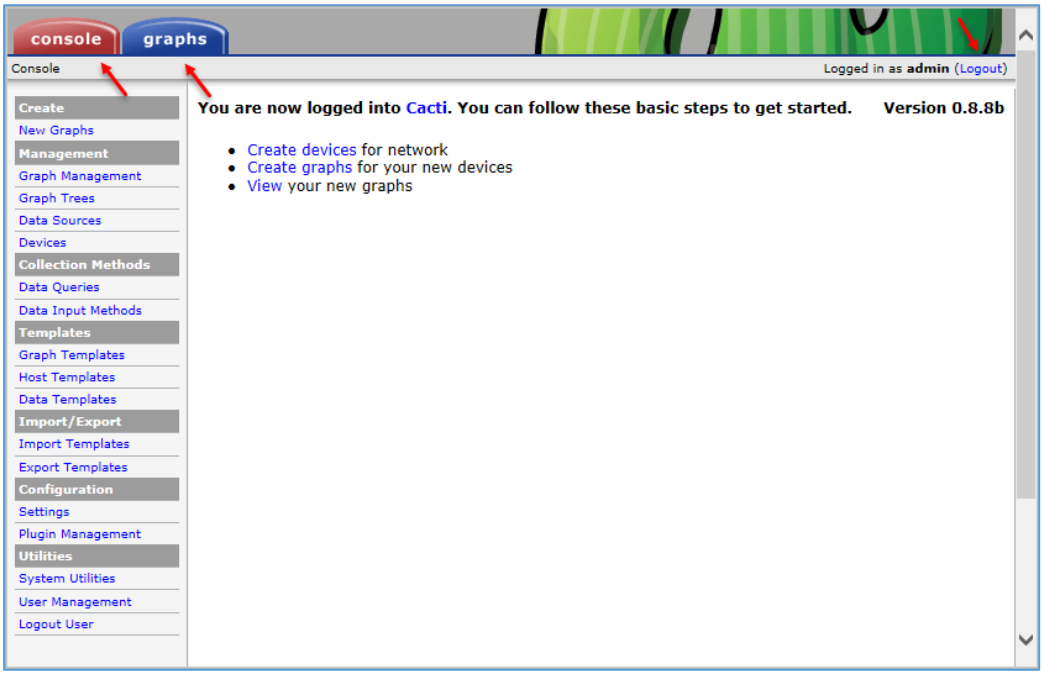
در صفحه بالا نام کاربری و رمز ورود که admin است را وارد کنید تا صفحه بعد ظاهر شود.

در این صفحه باید یک رمز عبور جدید برای کاربر Admin وارد کنید تا امنیت کار افزایش پیدا کند.

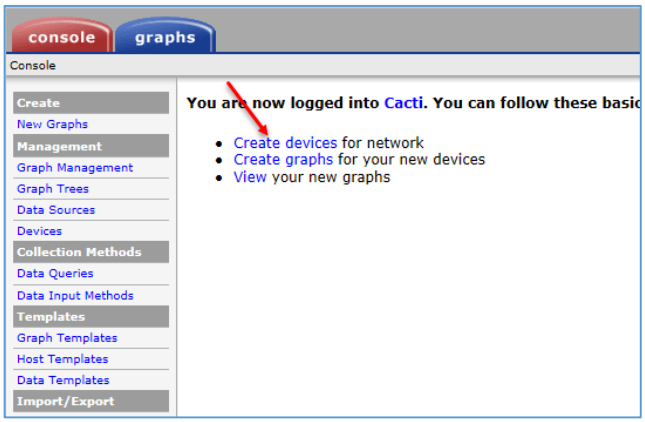
بعد از این کار بر روی Save کلیک کنید تا وارد صفحه مدیریتی Cacti شویم.



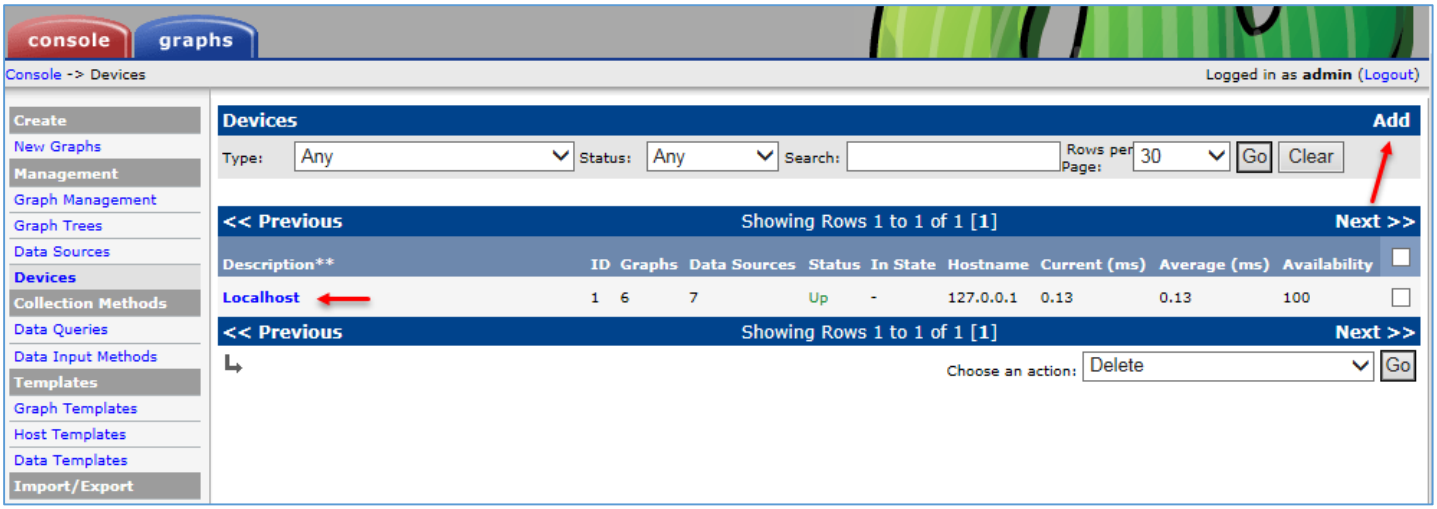
بعد از اینکه در قسمت قبل رمز عبور جدید را وارد و بر روی Save کلیک کردید به طور مستقیم وارد صفحه مدیریتی خواهید شد، اگر نشدید می-توانید به مانند شکل روبرو اقدام کنید.



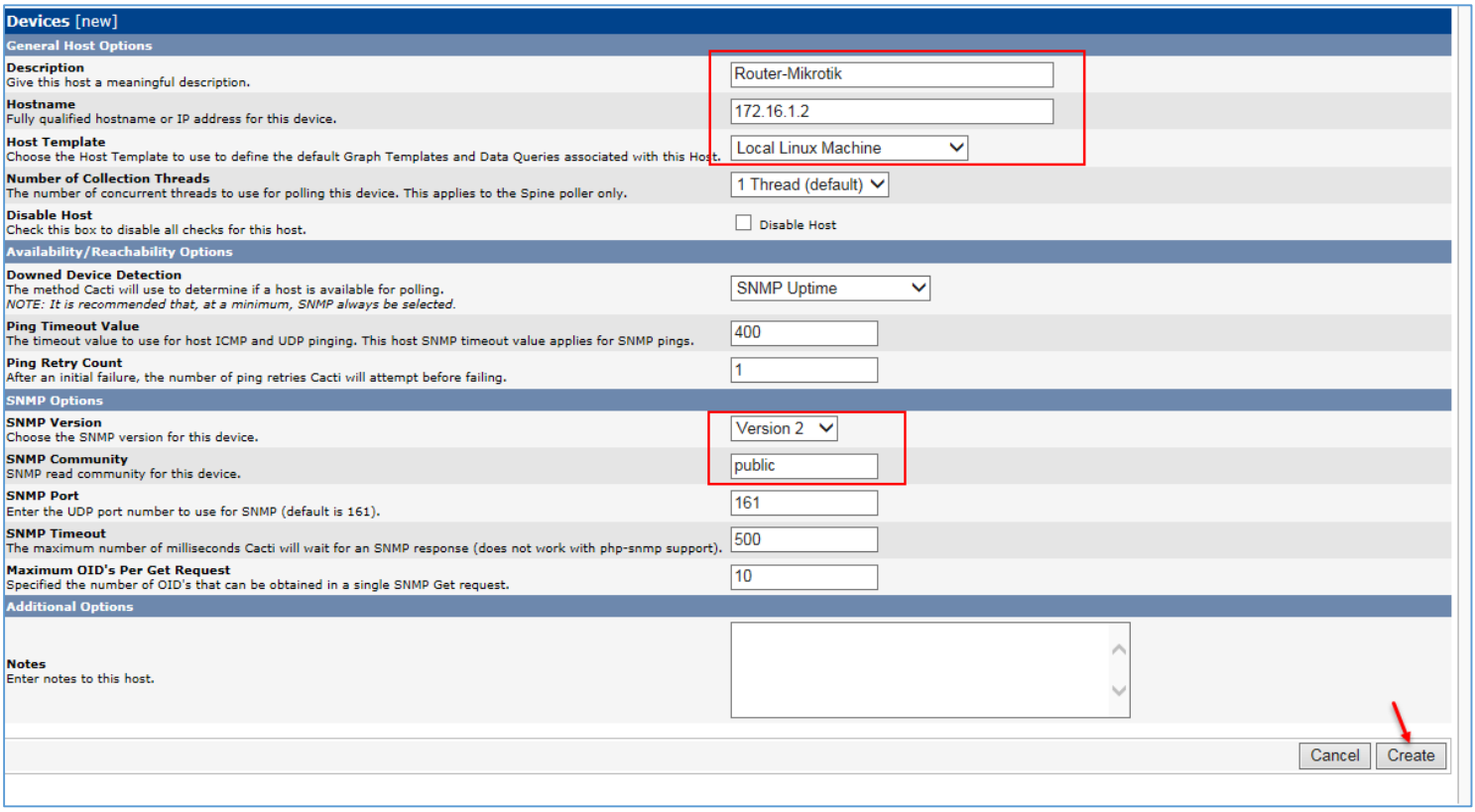
این صفحه مربوط به قسمت مدیریتی نرم‌افزار Cati می‌باشد که دارای اجزای مختلفی است، اولین چیزی که به چشم می‌خورد دو گزینه Console و Graphs است که در قسمت console باید سیستم‌ها و سرورهای خود را به نرم‌افزار معرفی کنید و کانترهایی را برای آنها فعال کنید و در قسمت Graphs هم می‌توانید سیستم‌هایی را که در قسمت Devices اضافه کردید و برای آنها کانتر تعریف می‌کنید را ببینید، یعنی اینکه نحوه عملکرد آنها را مشاهده کنید.



برای شروع کار در همان تب console بر روی Create Devices کلیک کنید تا کلاینت و سرورهای خود را برای مانیتور کردن اضافه کنیم.



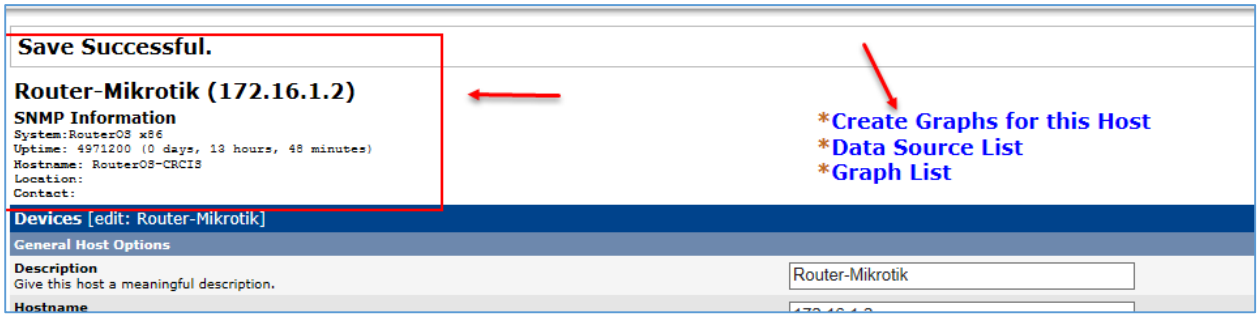
در صفحه بالا یک دستگاه با نام Localhost به صورت پیش فرض به لیست اضافه شده است این دستگاه همان سرور لینوکس شما می‌باشد که می‌توانید اطلاعات آن را مانیتور کنید، برای اینکه خودمان یک دستگاه به لیست اضافه کنیم از سمت راست و از قسمت Devices بر روی Add کلیک کنید.



در صفحه بالا باید سرور یا کلاینت خود را معرفی کنید برای این‌کار در قسمت Description نام دستگاه خود را وارد کنید و در قسمت Hostname آدرس آن را وارد کنید که در اینجا آدرس روتر میکروتیک است.

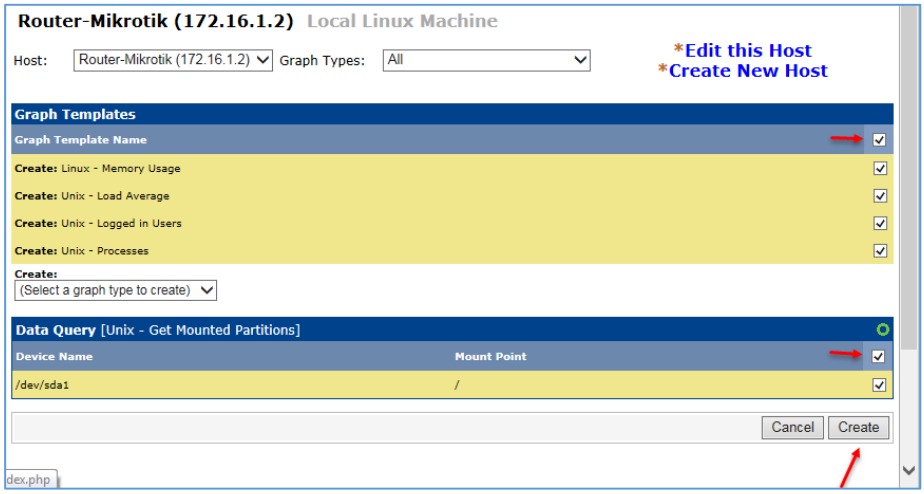
بعد از اینکه دو گزینه‌ی بالا را وارد کردید در قسمت Host Template یکی از گزینه‌های آماده را بنا به نوع دستگاه وارده انتخاب کنید، مثلاً چون سرور میکروتیک از نوع لینوکس است گزینه Local Linux Machine انتخاب شده است ، با این کار یک سری اطلاعات از پیش تعیین شده به آن داده می‌شود.

در پایین صفحه باید ورژن Snmp سرور روتر خود را که از قبل تنظیم کردید انتخاب کنید، اصولاً بیشتر سرورها و کلاینت‌ها بر روی ورژن 2 قرار دارند که البته اگر ورژن 3 را انتخاب کنید باید رمز عبوری را که در دستگاه وارد کردید را اینجا هم وارد کنید، در مورد SNMP در کتاب مدیر شبکه توضیحات لازم را دادم. در حال حاضر گزینه SNMP 2 را انتخاب کنید و بر روی دکمه Create کلیک کنید تا سرور مورد نظر به لیست اضافه شود.

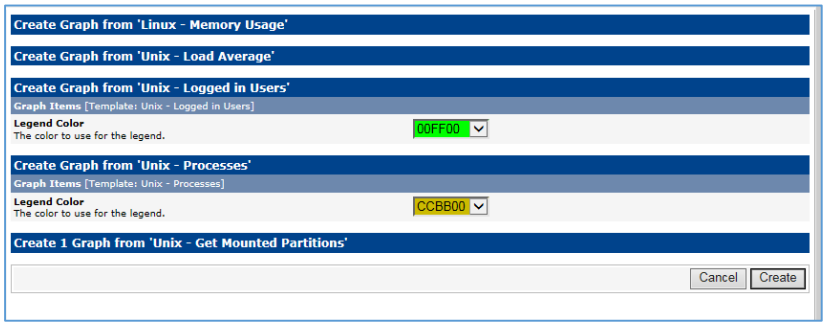


بعد از اینکه بر روی Create کلیک کردید صفحه بالا ظاهر خواهد شد که در صورت درست بودن آدرس و فعال بودن پروتکل SNMP بر روی روتر میکروتیک در سمت چپ صفحه یک پیغام می‌دهد که با موفقیت به دستگاه مورد نظر متصل شده است و اسم و مشخصات آن را هم نمایش می‌دهد.

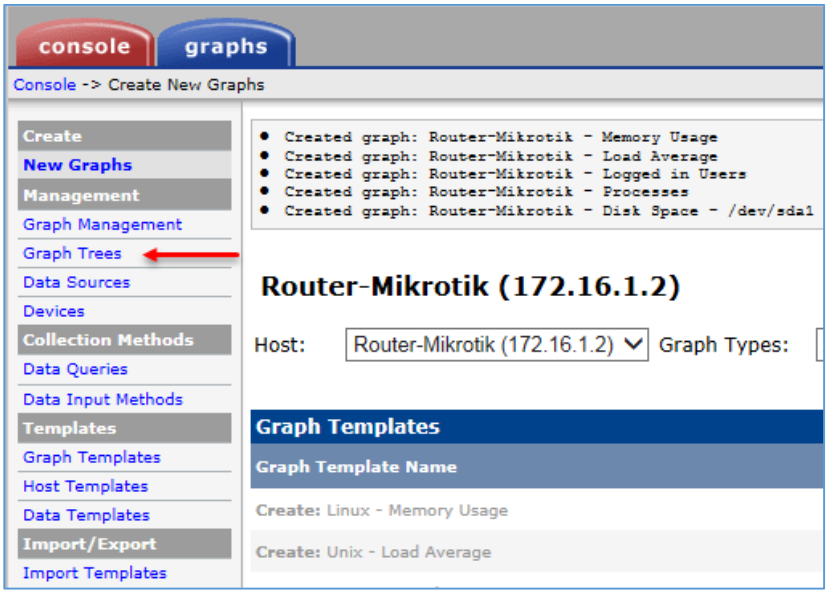
بعد از اینکه دستگاه مورد نظر خود را به لیست اضافه کردیم در شکل بالا از سمت راست بر روی Create Graphs for this Host کلیک کنید تا شکل بعد ظاهر شود.



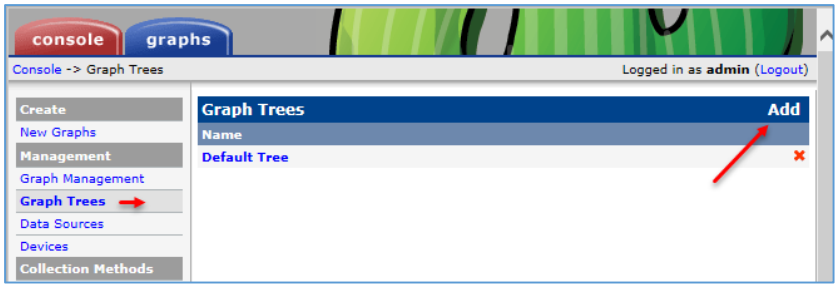
در این صفحه به مانند شکل عمل کنید و قسمت‌های Graph Templates و Data Query را انتخاب کنید، این اطلاعات برای نمایش کارکرد CPU, Ram, Hard و ورود کاربران است، برای ادامه بر روی Create کلیک کنید.



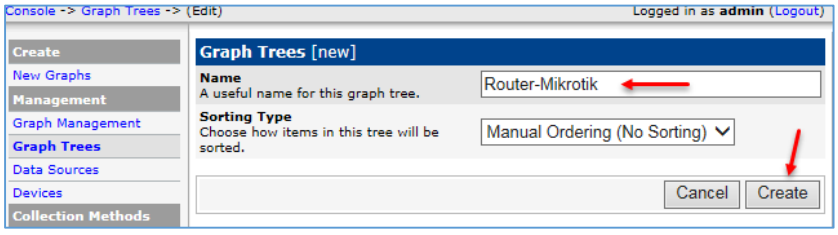
در این صفحه می‌توانید رنگ گراف خود را مشخص کنید، بعد از انتخاب رنگ بر روی Create کلیک کنید.



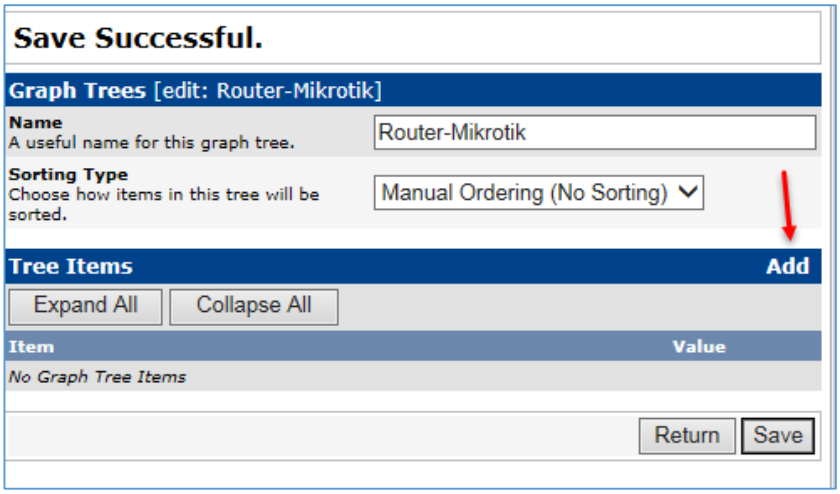
بعد از اینکه Ghraphs خود را ایجاد کردیم از سمت چپ بر روی Graph Tree کلیک کنید.



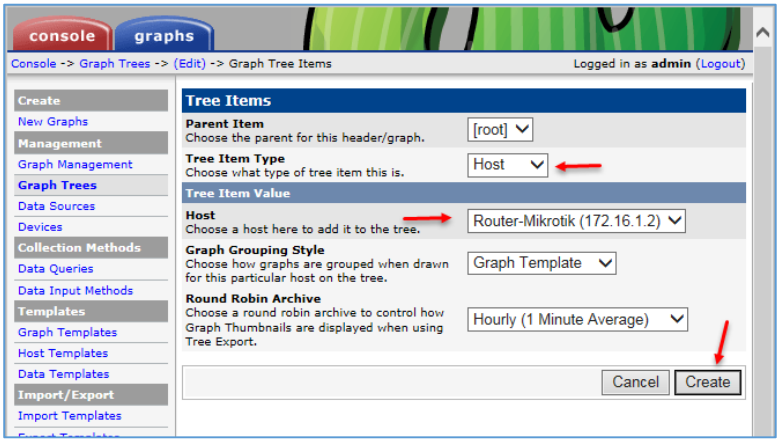
در سمت راست صفحه بر روی Add کلیک کنید.



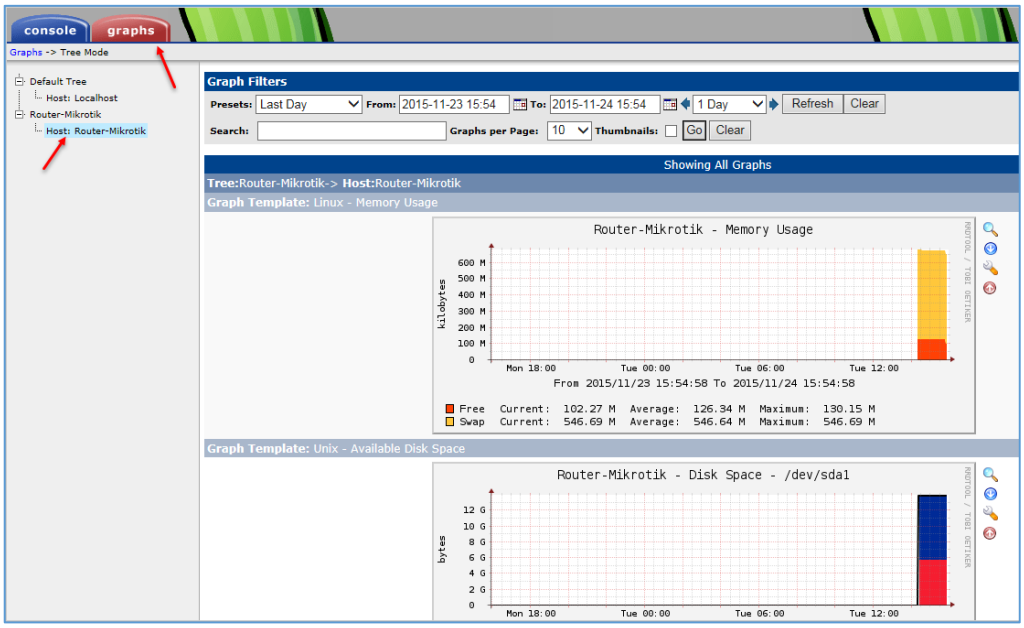
در این صفحه و در قسمت Name یک نام به دلخواه خود وارد و بر روی create کلیک کنید.



در این صفحه هم بر روی Add کلیک کنید تا Tree Item را کامل کنیم.



در قسمت Tree Item Type و از لیست کشویی گزینه Host را انتخاب کنید و در قسمت پایین آن، یعنی قسمت Host باید سرور جدید خود را انتخاب و بر روی Create کلیک کنید.



بعد از اینکه مراحل بالا را به درستی انجام دادید، در بالای صفحه بر روی Graphs کلیک کنید و از سمت چپ بر روی سرور جدید خود کلیک کنید، همان‌طور که مشاهده می‌کنید تمام اطلاعات در گراف در حال نمایش است.

اگر در کار با این نرم افزار مشکلی داشتید با من در تماس باشید.

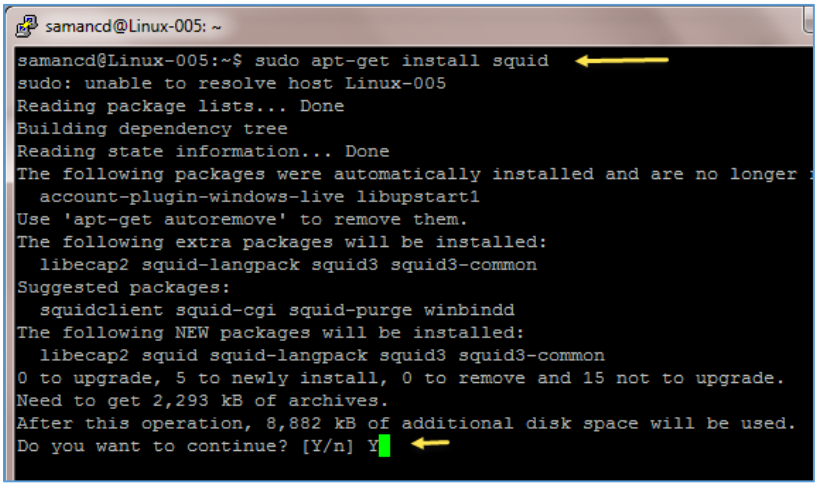
بررسی نرم‌افزارهای Proxy در لینوکس Ubuntu :

در این قسمت می‌خواهید در مورد نرم‌افزارهای Proxy صحبت کنیم و بعضی از این نرم‌افزارها را روی سرور Ubuntu نصب کنیم، این نرم‌افزارها قابلیت کش کردن اطلاعات را دارند و بیشتر در ISP ها استفاده میشود تا بتوانند صفحات اینترنتی کاربران را در خود کش کنند و سرعت دسترسی را افزایش و هزینه های مصرفی را کاهش دهند.

گزینه‌ی اول – نرم‌افزار Squid :

این نرم‌افزار یکی از بهترین‌ها در این زمینه است و در بیشتر ISPها از آن استفاده می‌شود، با این نرافزار می‌توانید دسترسی‌ها را کنترل ، صفحات اینترنتی را کش کنید و چندین کار مختلف دیگر انجام دهید، با هم این نرم‌افزار را روی لینوکس Ubuntu نصب می‌کنیم.

وارد ترمینال شوید و دستور زیر را اجرا کنید:

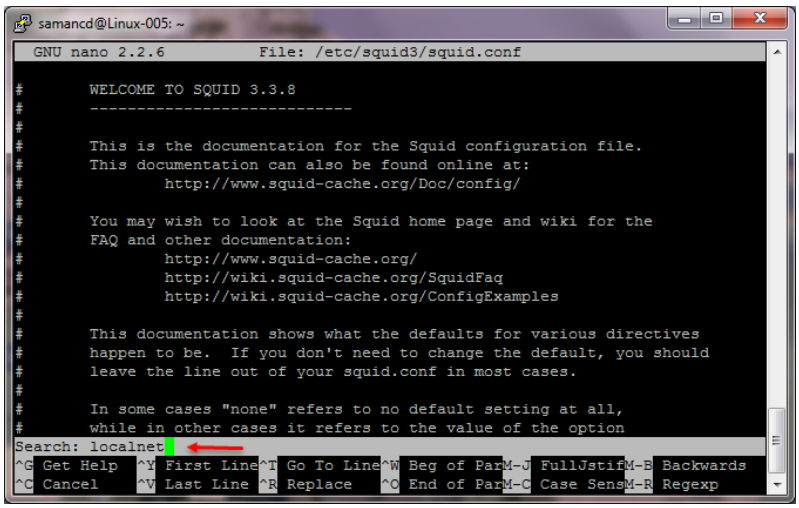



```
sudo apt-get install squid
```

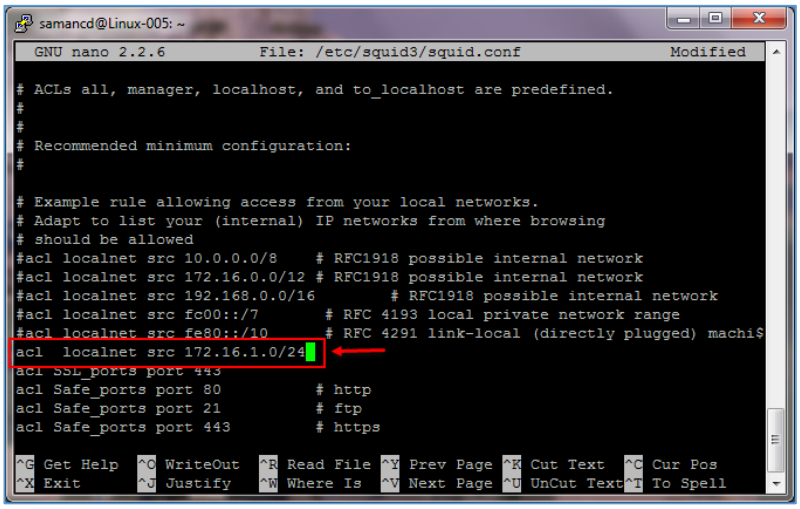
با اجرای دستور بالا باید کلید Y را وارد کنید و بر روی enter فشار دهید تا کار نصب آغاز شود.

بعد از نصب کامل نرم‌افزار Squid باید تنظیماتی را روی فایل کانفیگ آن اعمال کنیم برای همین با اجرای دستور زیر وارد فایل کانفیگ آن می‌شویم و شبکه داخلی را به آن معرفی می‌کنیم:

```
sudo nano /etc/squid3/squid.conf
```



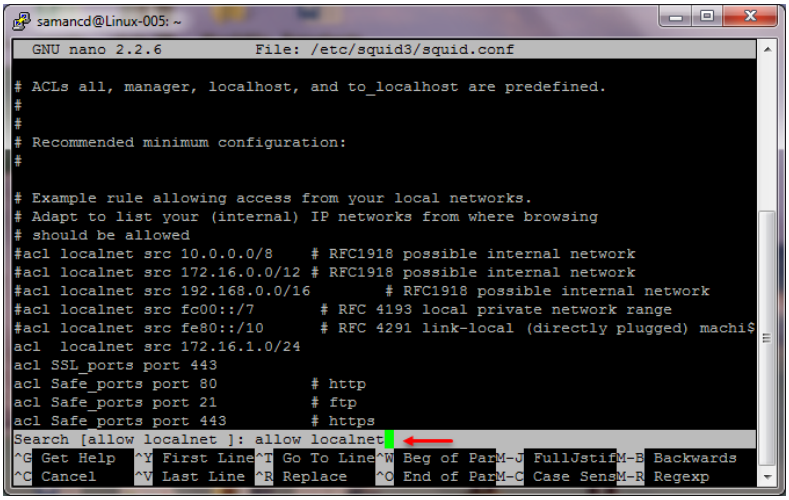
بعد از ورود کلید ترکیبی Ctrl+W را فشار دهید تا قسمت جستجو ظاهر شود و به مانند شکل روبرو کلمه localnet را وارد کنید و بر روی Enter فشاردهید.



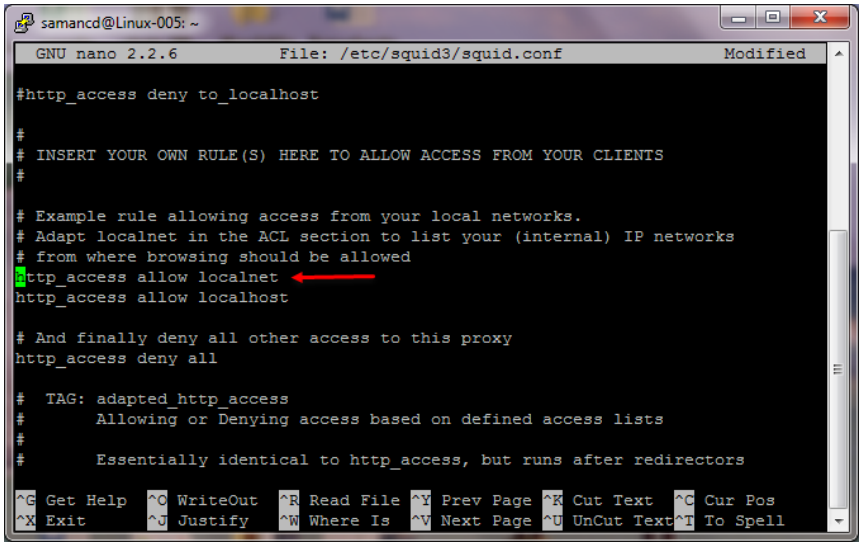
در این صفحه و در قسمت مورد نظر باید آدرس کلی شبکه خود را به همراه Subnet وارد کنید یعنی به صورت زیر:

acl localnet src 172.16.1.0/24

در دستور بالا باید به جای 172.16.1.0/24 آدرس شبکه خودتان را وارد کنید.



بعد از انجام کار بالا دوباره بر روی کلید ترکیبی Ctrl + W کلیک کنید و جمله allow localnet را وارد و Enter کنیدتا شکل بعدی ظاهر شود.

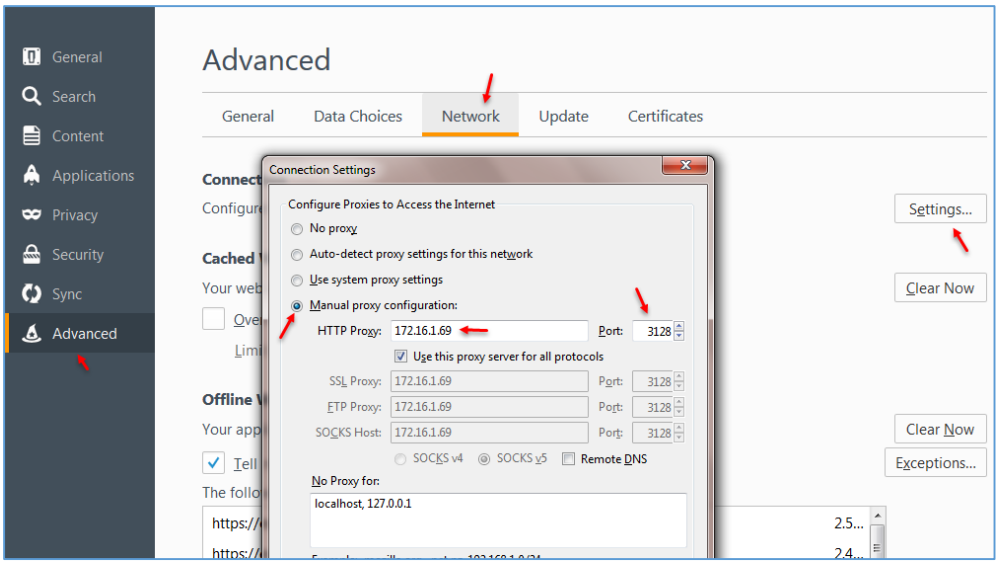


در این صفحه در قسمتی که مشخص شده باید علامت # را قبل از جمله http_access allow localnet بردارید تا به مانند شکل روبرو تغییر کند، بعد از این کار کلید Ctrl + X فشار دهید و کلمه Y را وارد و بر روی Enter کنید.

بعد از این کار در خط فرمان دستور زیر را وارد کنید تا سرویس Restart شود:

```
service squid3 restart
```

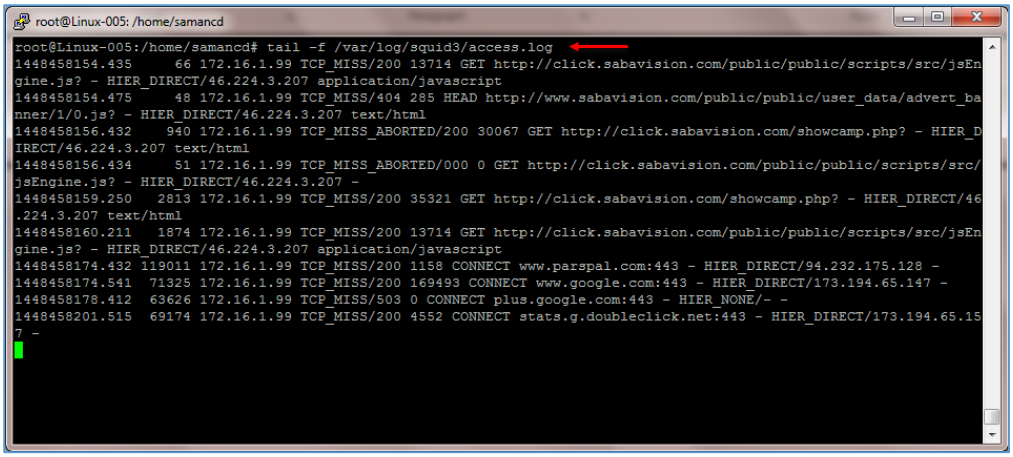
بعد از این کار نرم‌افزار Squid آماده است تا اطلاعات کاربران را کش کند، برای تست کردن این موضوع وارد فایرفاکس خود می‌شویم و Proxy را به سمت این سرور تغییر می‌دهیم.



وارد مرورگر فایرفاکس شوید و به قسمت Options مراجعه و از سمت چپ بر روی Advanced کلیک کنید و بعد در صفحه باز شده بر روی Settings کلیک و بعد گزینه Manual Proxy configuration را انتخاب کنید و در قسمت HTTP Proxy آدرس سرور لینوکس خود را که در اینجا 172.16.1.69 است وارد کنید و در قسمت Port باید پورت 3128 که این پورت مختص Squid است و به صورت پیش فرض بر روی آن تنظیم شده است را وارد کنید، البته می‌توان این پورت را تغییر داد، بعد از این کار بر روی OK کلیک کنید و یک سایت را باز کنید.

بعد از اینکه سایت اجرا شد، برای اینکه بتوانید آدرس‌هایی که در برنامه Squid ثبت می‌شود را مشاهده کنید باید از این دستور در ترمینال استفاده کنید.

tail –f /var/log/squid3/access.log



زمانی که این دستور را اجرا کنید تمام صفحاتی را که کاربر در حال کار کردن با آن هست را در این قسمت مشاهده می‌کنید.

با این کار تمام وب‌سایت‌ها در این نرم‌افزار ذخیره و یا همان کش می‌شوند و با این کار هزینه‌ها در شبکه کاهش پیدا خواهد کرد به خاطر اینکه زمانی که کاربر دوباره بخواهد همان سایت را باز کن دیگر نیاز نیست دوباره سایت از اینترنت صدا زده شود، بلکه خود نرم‌افزار سایت را به کاربر معرفی می کند.

گزینه‌ی دوم – نرم‌افزار Varnish:

این نرم افزار هم برای کش کردن اطلاعات کاربران، ایجاد لیست های دسترسی و... کاربرد دارد که در این قسمت با هم آن را بر روی سرور نصب خواهیم کرد.

این نرم افزار چند برابر قویتر از کش سرور Squid است و به همراه سرویس Apche نصب می‌شود و روی این سرویس تنظیم می شود و سرعت وب سایت‌ها را چند برابر افزایش می‌دهد.

برای شروع وارد ترمینال شوید و دستور زیر را برای فعال کردن پروتکل HTTPS اجرا کنید:

apt-get install apt-transport-https

بعد از اجرای دستور بالا، دستور زیر را هم در خط فرمان اجرا کنید:

```
curl https://repo.varnish-cache.org/ubuntu/GPG-key.txt | apt-key add -
```

با دستور بالا اطلاعات لازم برای نصب نرم افزار varnish دریافت می‌شود.

با دستور زیر، آدرس source سرور Varnish را در لیست Source سرور خود اضافه می‌کنیم تا بتوانیم در موقع نصب از آن استفاده کنیم:

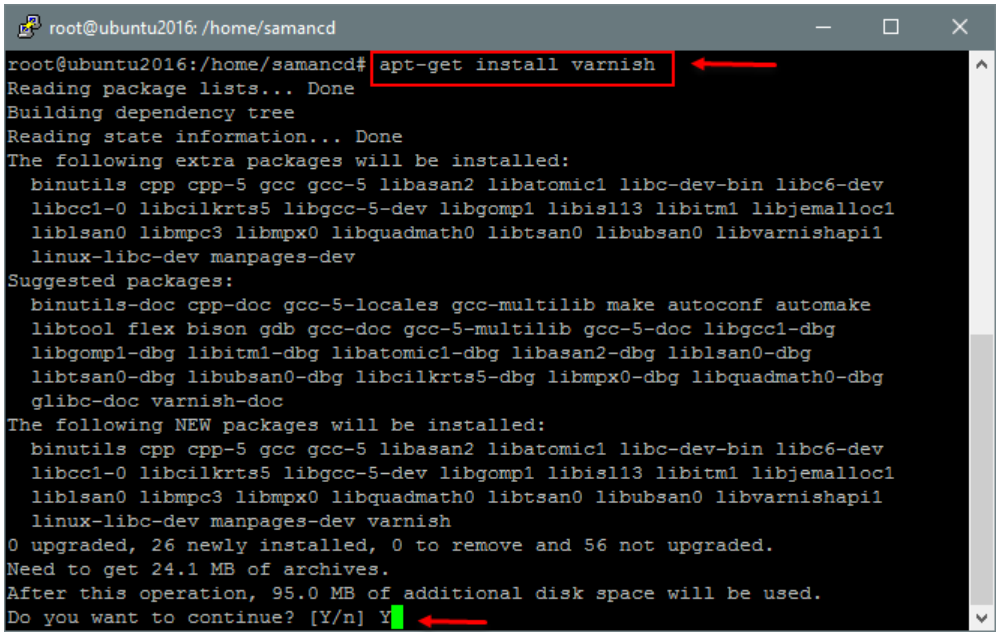
```
echo "deb https://repo.varnish-cache.org/ubuntu/ trusty varnish-4.0" >> /etc/apt/sources.list.d/varnish-cache.list
```

با دستور زیر سرور را آپدیت می‌کنیم:

```
apt-get update
```

بعد از اجرای دستور بالا همه چیز برای نصب سرویس Varnish آماده است که باید با استفاده از دستور زیر آن را نصب کنیم:

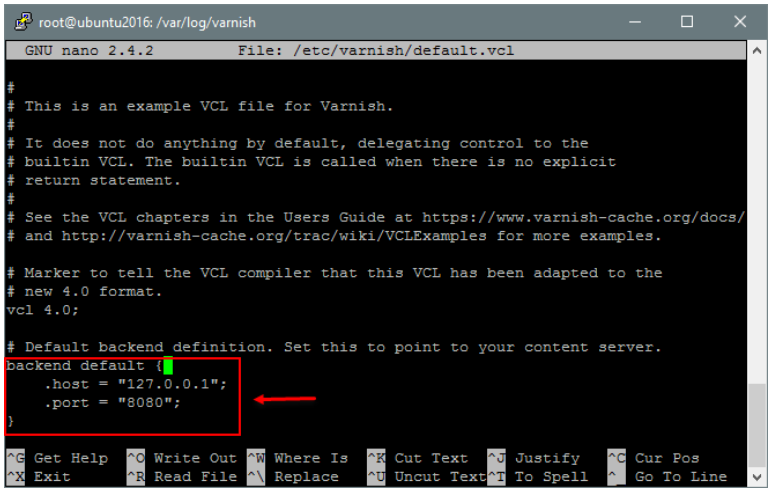
```
apt-get install varnish
```



بعد از اجرای دستور بالا کلمه Y را وارد کنید و Enter را فشار دهید.

بعد از نصب سرویس باید تغییراتی را در سرویس ایجاد کنیم، برای این کار از دستور زیر استفاده می‌کنیم تا وارد فایل default.vcl شویم.

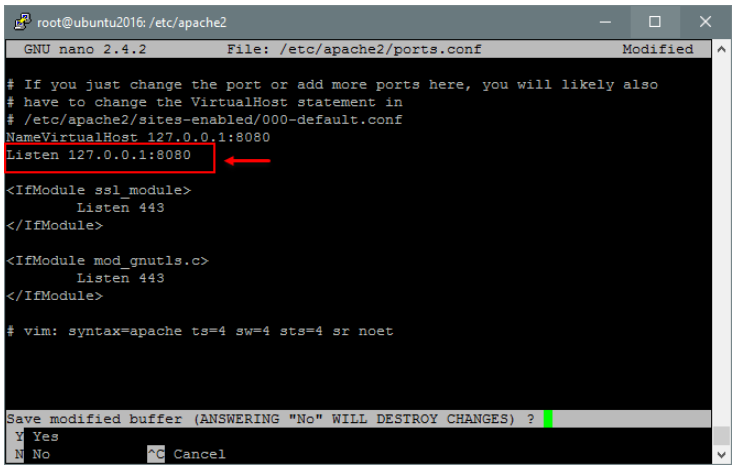
nano /etc/varnish/default.vcl



در شکل روبرو فایل Config نرم‌افزار Varnish باز شده است، اگر به داخل فایل توجه کنید پورتی که این نرم افزار استفاده می‌کند 8080 است و شما باید در تنظیمات Apache2 آن را روی این پورت قرار دهید.

برای اینکه پورت سرویس Apache2 را به 8080 تغییر دهیم، دستور زیر را در ترمینال وارد کنید:

nano /etc/apache2/ports.conf



در این صفحه، باید به جای Listen 80 خط زیر را که در شکل مشخص شده است را قرار دهیم:

Listen 127.0.0.1:8080

و بعد با کلید ترکیبی CTRL + X اطلاعت را ذخیره کنیم.

بعد از اتمام کار و انجام تنظیمات با دو دستور زیر به ترتیب سرویس apache و varnish را Restart می‌کنیم تا کار به اتمام برسد و سرویس روی Apache فعال شود.

service apache2 reload

service varnish restart

تماس با ما:

Farshid_babajani@live.com

Farshid_babajani@yahoo.com

http://3isco.ir

آدرس کانال :

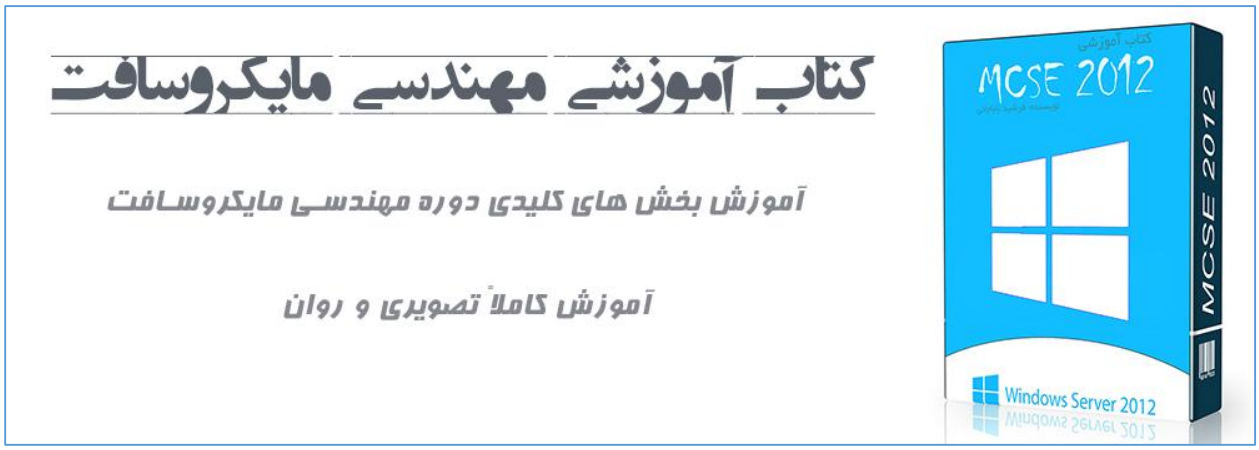
https://telegram.me/ciscopress

آدرس گروه آموزش شبکه :

https://t.me/joinchat/AAAAAD8z-z0f8-FCSE_blA

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).

کتاب های دیگر:



موفق باشید.