واحد دولت آباد

مربوط به درس:

امنیت شبکه های کامپیوتری

استادمربوطه:

دکتر مهدی فقیه ایمانی

موضوع:

آشنایی با iptables

گردآورندگان:

محمد جواد رضایی – حمید نژادنیک

تابستان 95

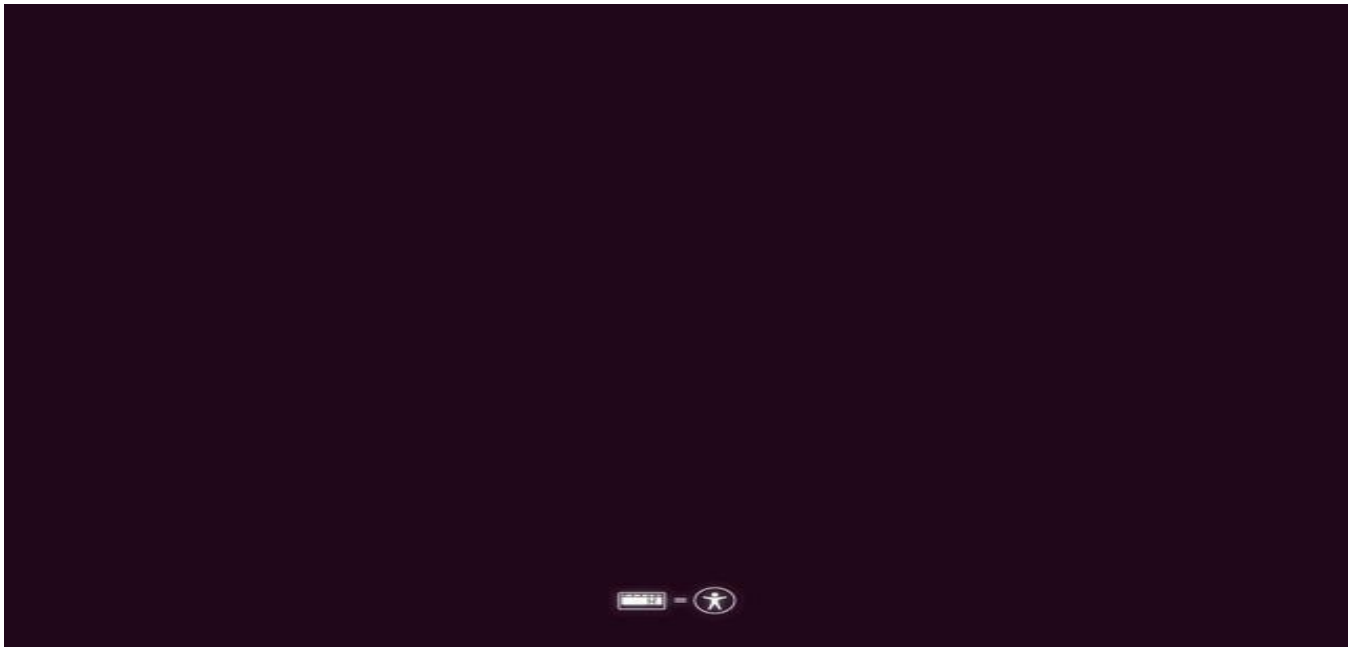
چند نکته قبل از عملیات نصب:

با روش زیر می توانید اوبونتو را در کنار ویندوز و سیستم عامل های دیگر , بدون ترس از دست دادن اطلاعات نصب و استفاده کنید.

- اوبونتو 15.10 رو از سایت http://www.ubuntu.com/download/desktop دانلود کنید و آن را روی DVD یا فلش بریزید.
- اگر رم سیستم ۲ یا کمتر از ۲ گیگ بود بهتر است از نسخه ی ۳۲ بیت استفاده کنید، در غیر این صورت ۶۴ بیت انتخاب بهتری می تواند باشد.
- برای رایت فایل iso روی DVD در ویندوز می توانید از نرم افزار های ImgBurn یا ISO Recorder استفاده کنید.
- برای ریختن فایل ISO برروی فلش و ساخت فلش Bootable در ویندوز می توانید از نرم افزار های Yumi یا Linux Live Creatorیا iso to usb استفاده کنید.
- برای اوبونتو حداقل باید یک پارتیشن ۲۰ گیگابایتی (یا بیشتر) جدا کنید. حالا به هر طریقی که خودتان دوست داشتید. پیش از نصب اوبونتو از هارد دیسک خود بک‌آپ بگیرید و مراقب فایل‌های خود باشید. روش نصب اوبونتو را به ترتیب و با دقت انجام دهید.

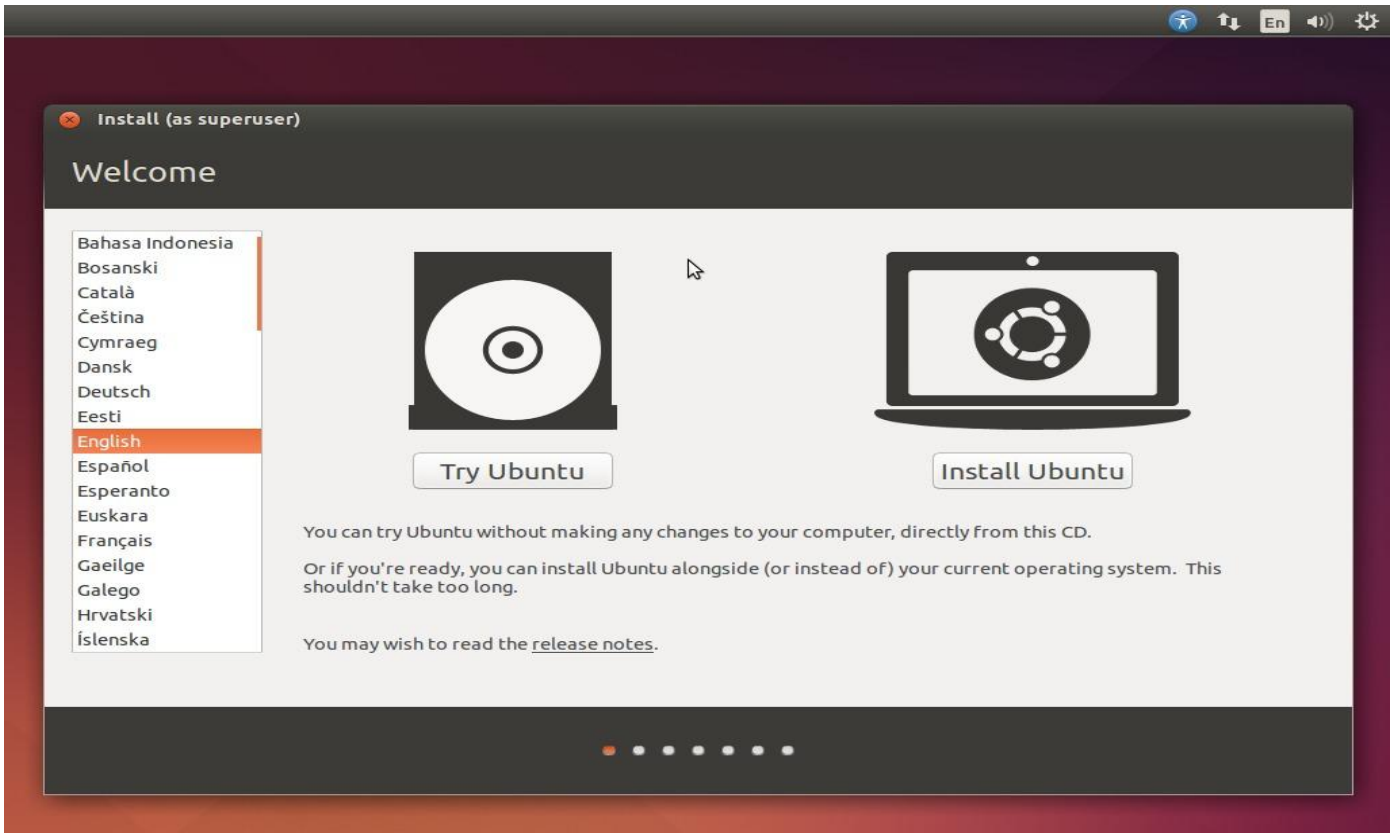
روش نصب:

وقتی اوبونتو بوت میشود شما عکس زیر را مشاهده می کنید.



این صفحه را اگر به کلیدی دست نزنید، بعد از چند ثانیه میرود و عکس زیر نشان داده میشود:

سپس صبر می کنید تا اوبونتو لود بشود. زمانی که لود شد، این عکس را می بینید.



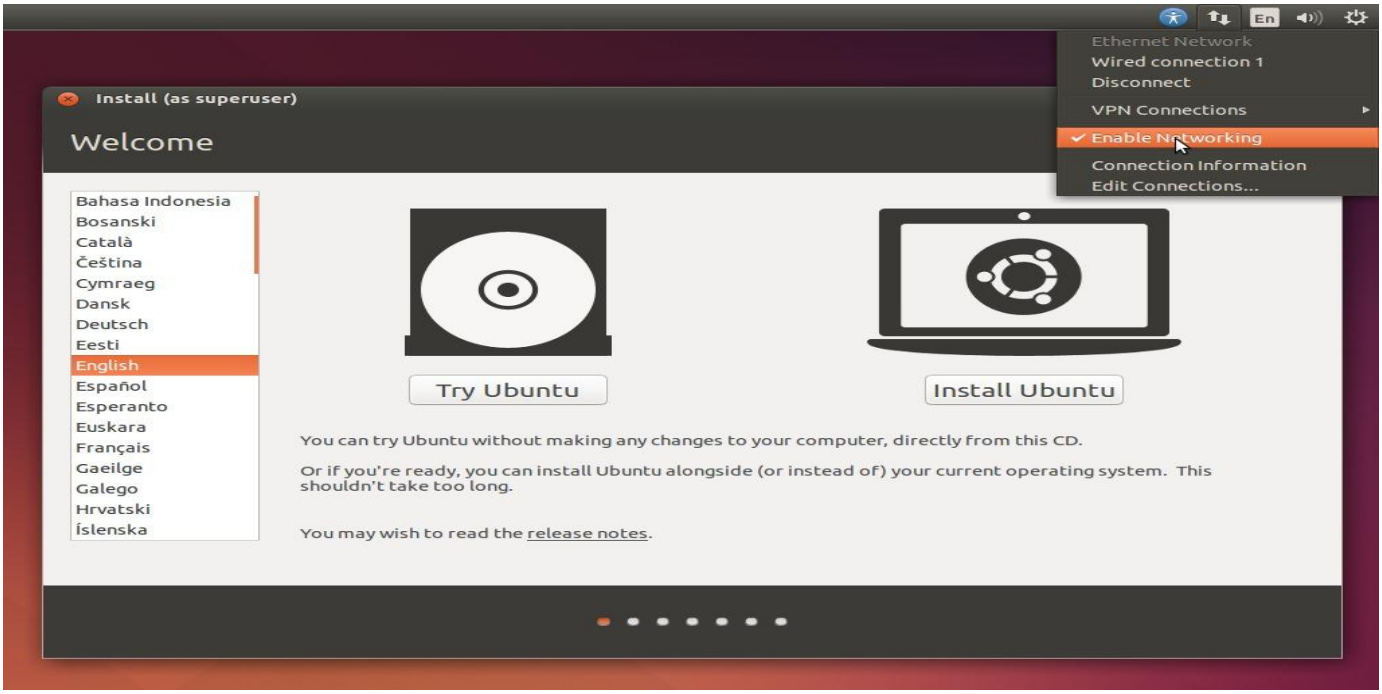
سمت چپ مربوط به زبان نصب می باشد که باید گزینه English باشد.
وسط صفحه دو گزینه وجود دارد. یکی Try Ubuntu و یکی Install Ubuntu

Try ubuntu: یعنی شما می توانید اوبونتو را بدون اینکه نصبش کنید، به صورت زنده بوت کنید و با آن کار کنید. توجه داشته باشید که همه ی سخت افزار را ساپورت میکند یا خیر؟ مثل صدا، گرافیک یا شبکه.

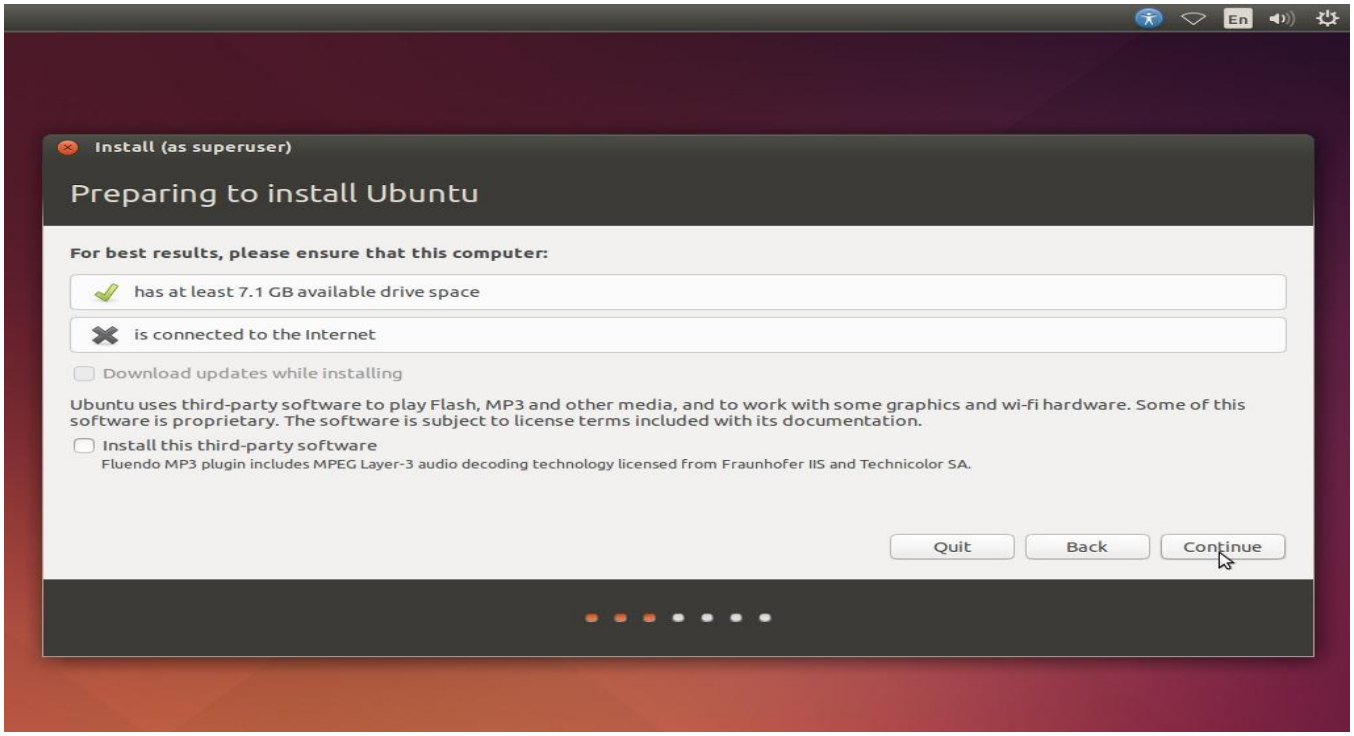
Install Ubuntu : اوبونتو را نصب میکند.

نکته: برای نصب اوبونتو همیشه اولین کار این است که شبکه را غیرفعال کنید. زیرا اوبونتو موقع نصب میتواند به صورت آنلاین آپدیت شود و چون موقعیت ما در ایران است و پهنای باند ضعیف تری داریم و زمان نصب طولانی میشود بنابراین به صرفه نیست. پس موقتا شبکه را قطع کنید تا نصب بدون مشکل پیش برود. بعد از نصب هم میتوانید آپدیت کنید.

مانند شکل زیر:



روی علامت دو پیکان کلیک کنید و تیک رو بردارید. بعد از زدن دکمه ی Install Ubuntu صفحه ی زیر را مشاهده خواهید کرد:



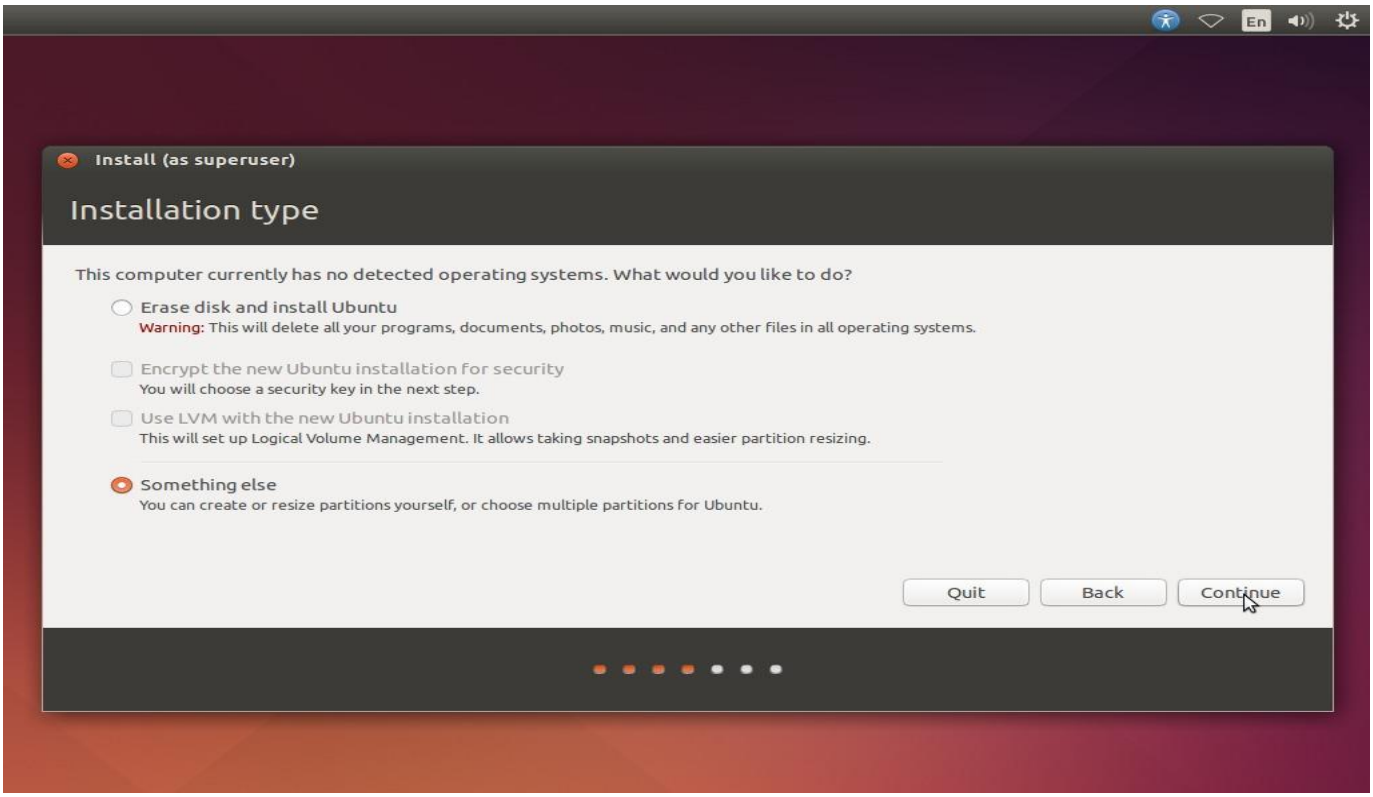
مجددا لازم به ذکر است که شبکه باید قطع باشد. (مثل عکس بالا که شبکه به جای آن دوعدد پیکان،تبدیل به یک سیگنال خالی شده است.)

این مرحله نشان میده‌د که اوبونتو به چه مواردی نیاز دارد.

اولین جمله به این نکته اشاره دارد که اوبونتو روی ۷.۱ گیگ حافظه میتواند نصب بشود و وقتی تیک سبز رنگ دارد یعنی من ۷.۱ گیگ فضا داشته‌ام.

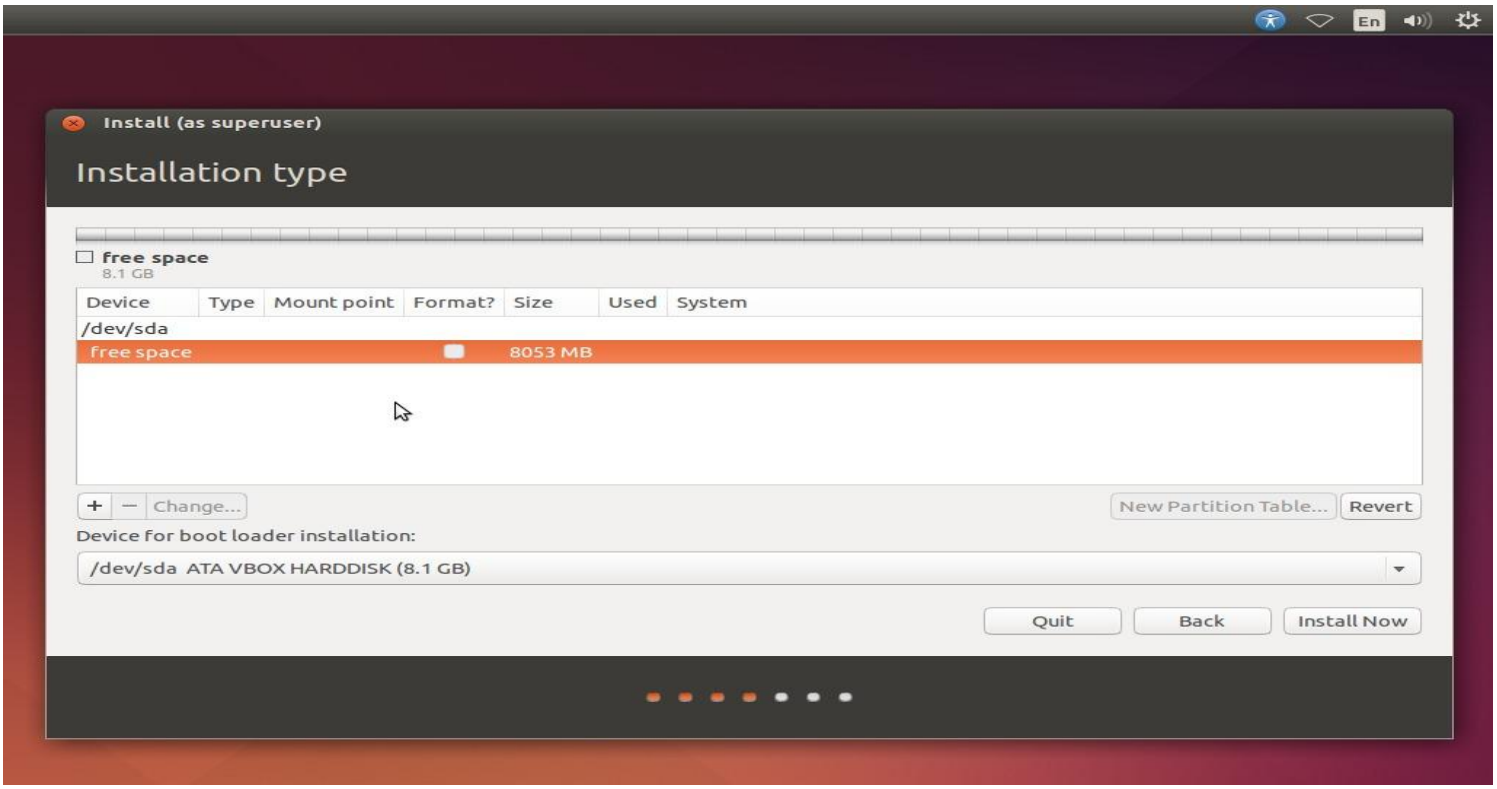
جمله ی دوم: اینترنت باید وصل باشد که به دلیل این که نیست، کنارش یک ضربدر است و مشکلی نیست. زیرا خودمان خواسته‌ایم.
جمله ی بعدی مربوط به آپدیت اوبونتو در حین نصب کردن می باشد. به دلیل این که خودمان اینترنت را قطع کردیم، دیگر آپدیتی هم در کار نیست
جمله ی آخر هم برای نصب کدک های صوتی و تصویری و نصب فلش پلیر و فونت و ... است که فعلا نیاز نیست. بعد از نصب آن ها را نصب می کنیم.

دکمه continue را میزنیم. این مرحله بسیار مهم و حیاتی است و باید کاملا دقت کنید.



گزینه ی اول (Erase Disk) میگوید ویندوز را پاک کن و لینوکس را به جای آن نصب کن. ولی در توضیحاتش میگوید که ه‌ر آن چیزی که در هارد است پاک میشود. پس اگه گزینه ی دوم را انتخاب کردید یعنی هارد دیسک فرمت میشود.

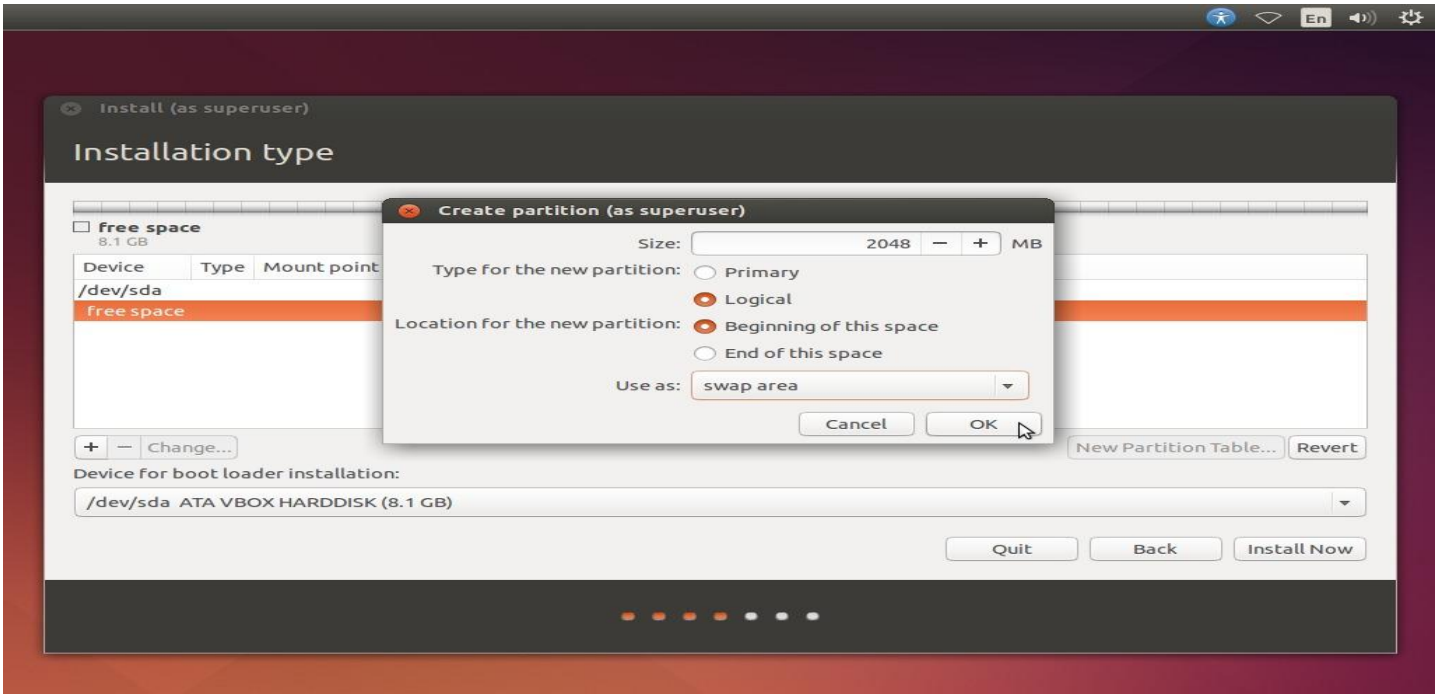
پس بهترین حالت گزینه ی آخر است. یعنی Something Else که در نصب اصلی هم شما این گزینه را خواهید دید.



.. پارتیشنی که برای لینوکس جدا کرده بودید ر ا باید برای نصب آماده کنید . هر تغییری در این محیط انجام دادید و به مشکل بر خوردید کافی است دکمه ی Revert را بزنید تا تنظیمات به حالت اول بازگردد.

بر روی فضای آزاد کلیک کنید و یا اگو فضای آزاد ندارید و مثلا فقط یک پارتیشن خالی و بی استفاده دارید، باید روی آن پارتیشن کلیک کنید ودکمه ی – را بزنید تا پاک شودو پس از آن به free space تبدیل میشود.

اکنون روی پارتیشنی که Free Space هست کلیک می کنید. سپس دکمه ی + رو از پایین صفحه انتخاب می کنید.



. Size رو مثل عکس بالا، ۲۰۴۸ مگابایت بگذارید .

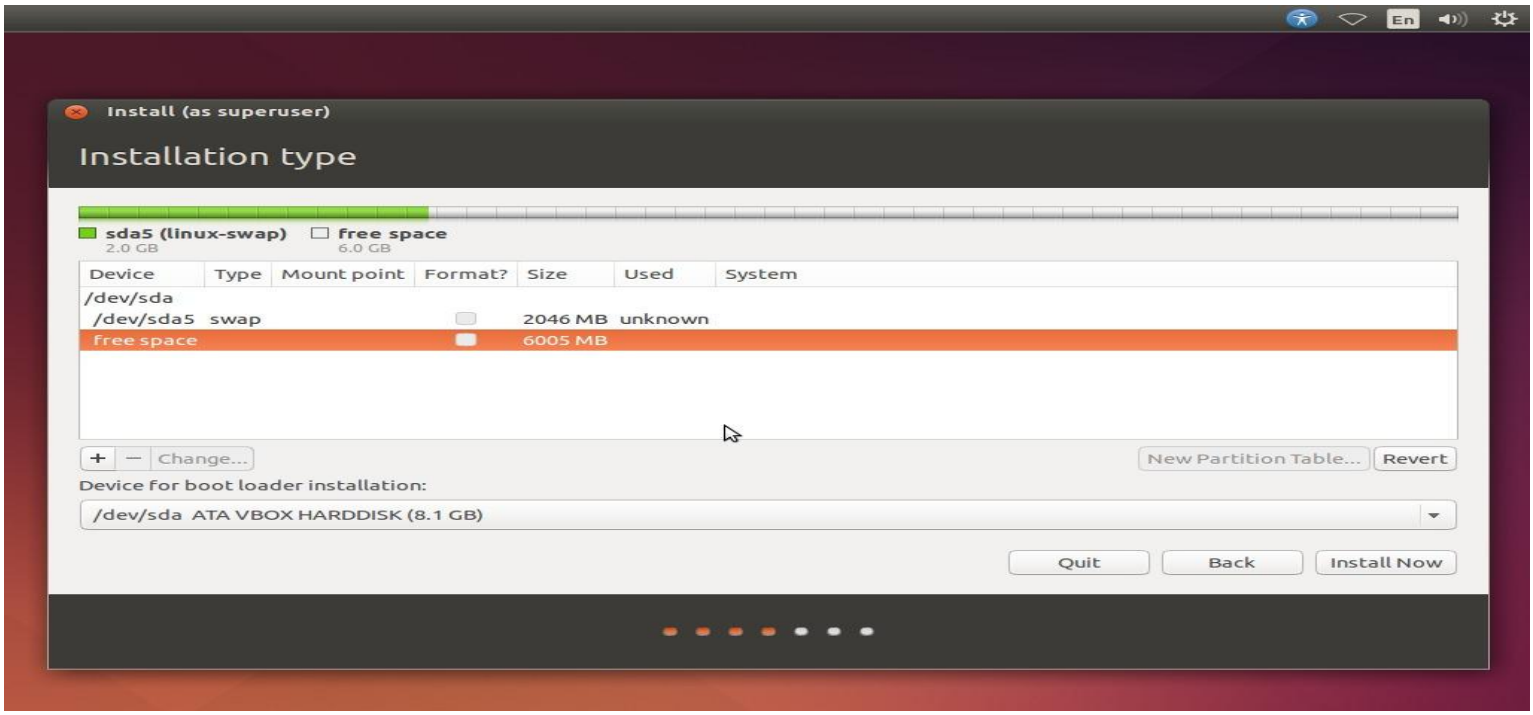
Type for the new partiotionرو Primary یا Logical انتخاب کنید.

Location for the new partitionهم دست نزنید. اجازه دهید گزینه ی Beginning باشد.

Use as را هم باید از داخل لیست Swap Area انتخاب کنید.

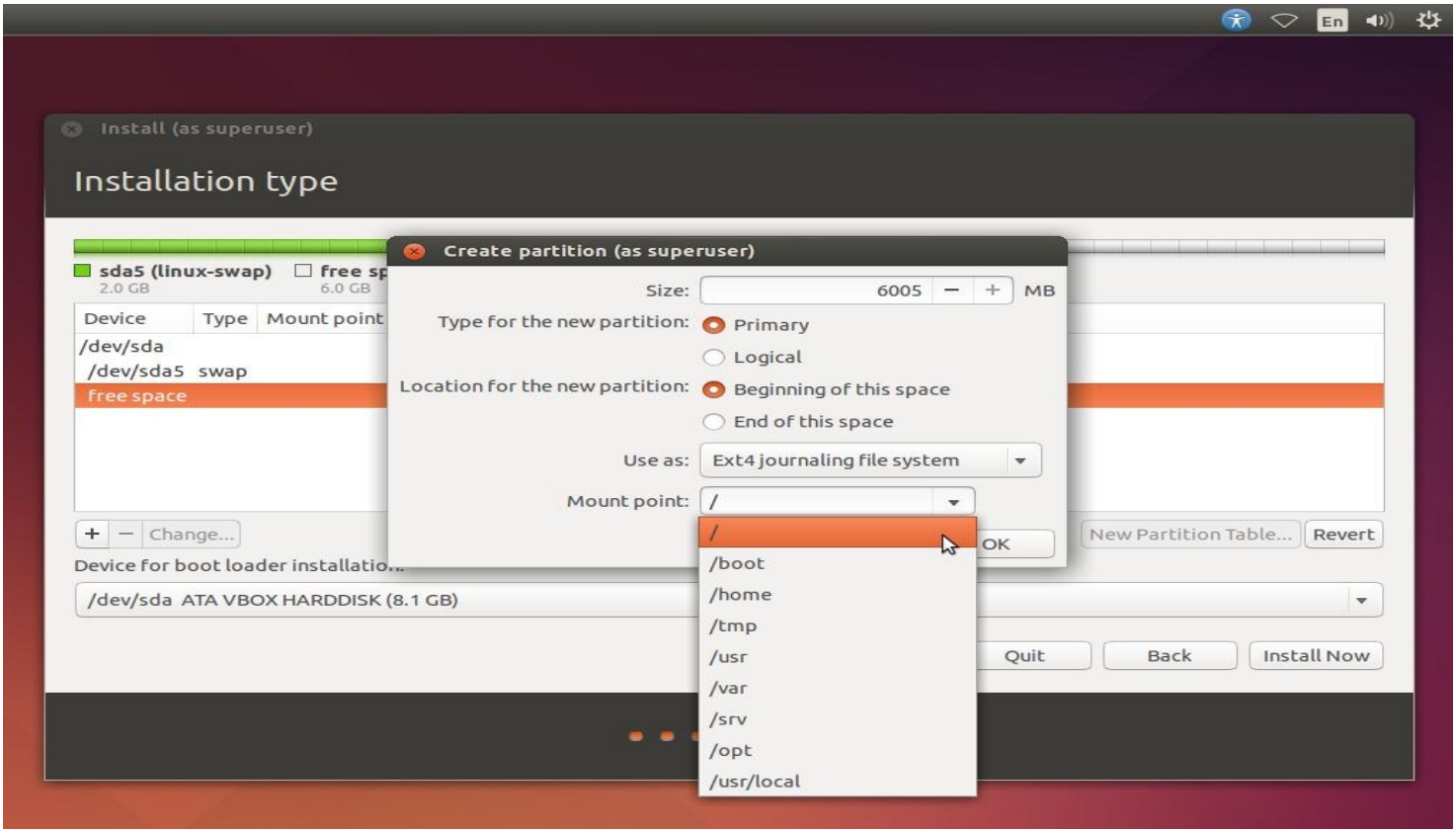
اکنون یک توضیحی راجع به swap بدهیم .سواپ به نحوی میتوان گفت شبیه به یک رم مجازی است. یعنی وقتی رم شما پر میشود، سیستم از این ۲ گیگ سواپ استفاده می کند. اگر رم کمتر از ۲ گیگباشد، به اندازه ی دو برابر رم برای سواپ در نظر بگیرید . و اگر بیشتر از ۲ گیگاست، پس همان ۲ گیگ گذاشته بشود. در نتیجه می‌توان گفت در همه ی حالات همین ۲ گیگ برای swap کافی است.

پس از آن OK می کنید. صبر می کنید تا ساخته شود.



سواپ ساخته شد و باقی مانده ی آن Free Space دوباره در اختیار شماست.

باید کل فضای خالی باقی مانده را برای پارتیشن اصلی استفاده کنیم. پس دوباره بر روی Free Space کلیک کرده و + را میزنیم.



.باقی مانده ی حجم را خود نصاب تنظیم میکنه و ما نیازی به تغییرش نداریم.

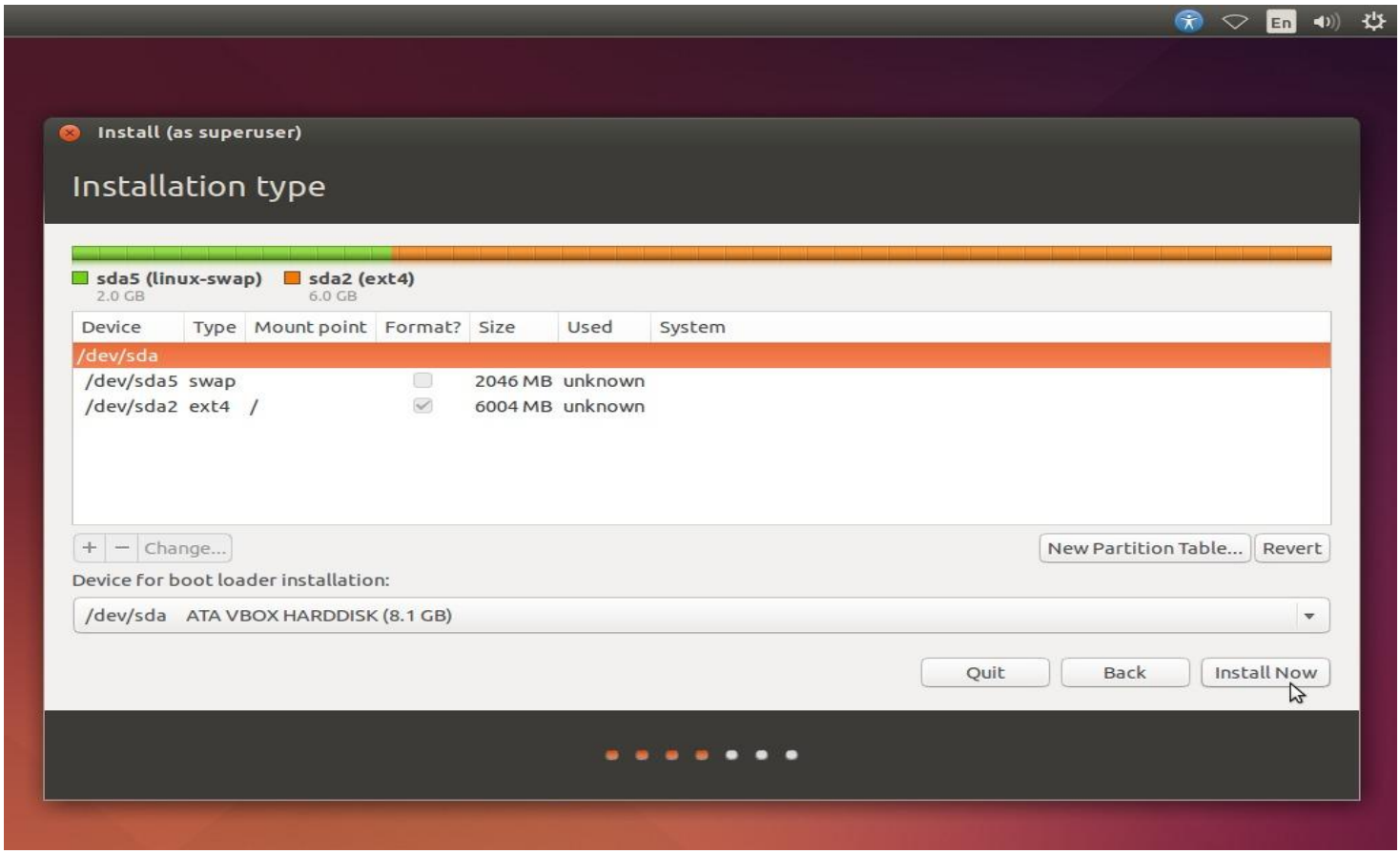
Type را Primary یا Logical انتخاب میکنید. ولی پیشنهاد میشود Primaryبگذارید.

Locationهم همان Beginning باشد.

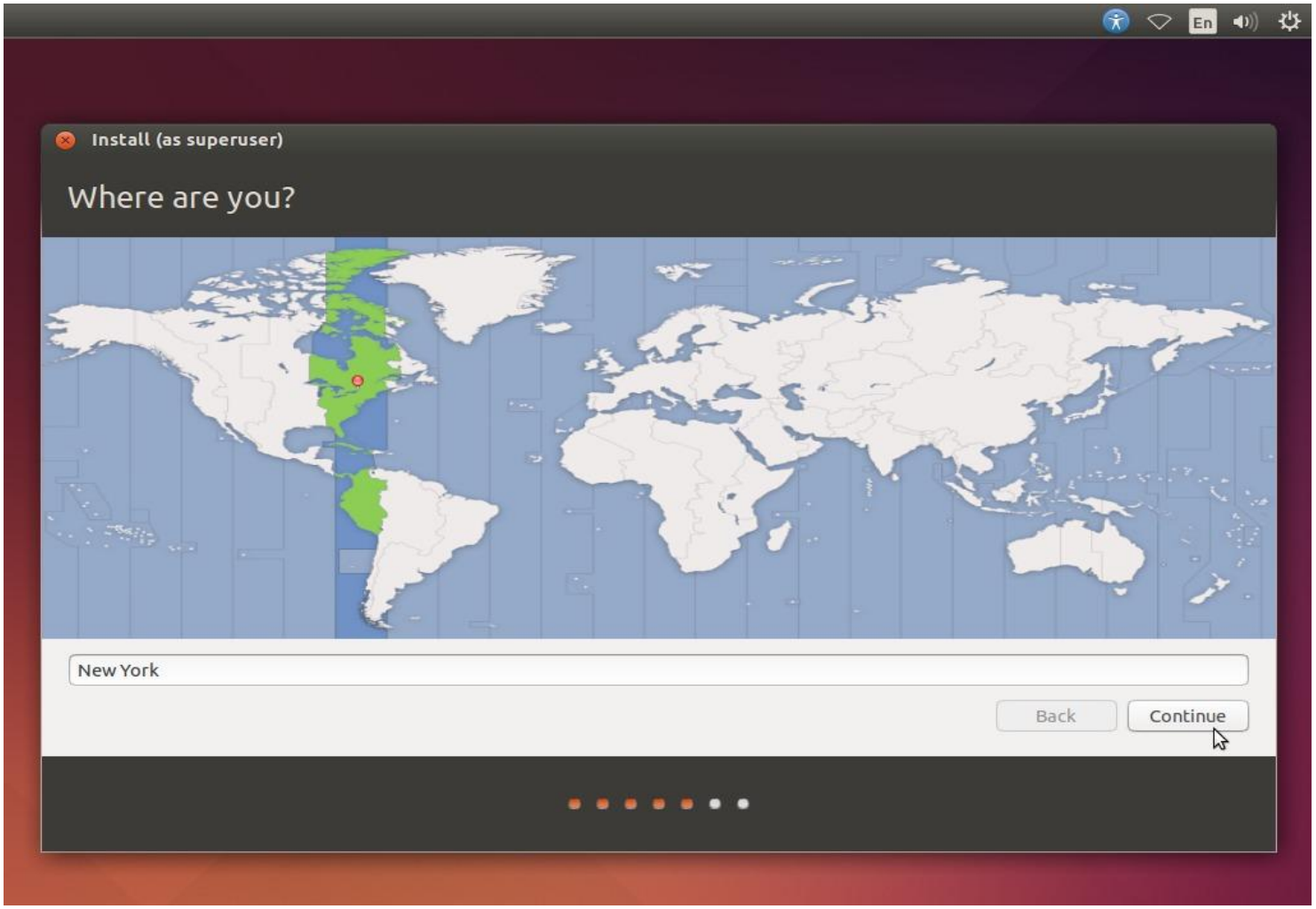
Use as باید روی Ext4 journaling file system باشد. چون فایل سیستم لینوکس NTFS یا FAT32 نیست.

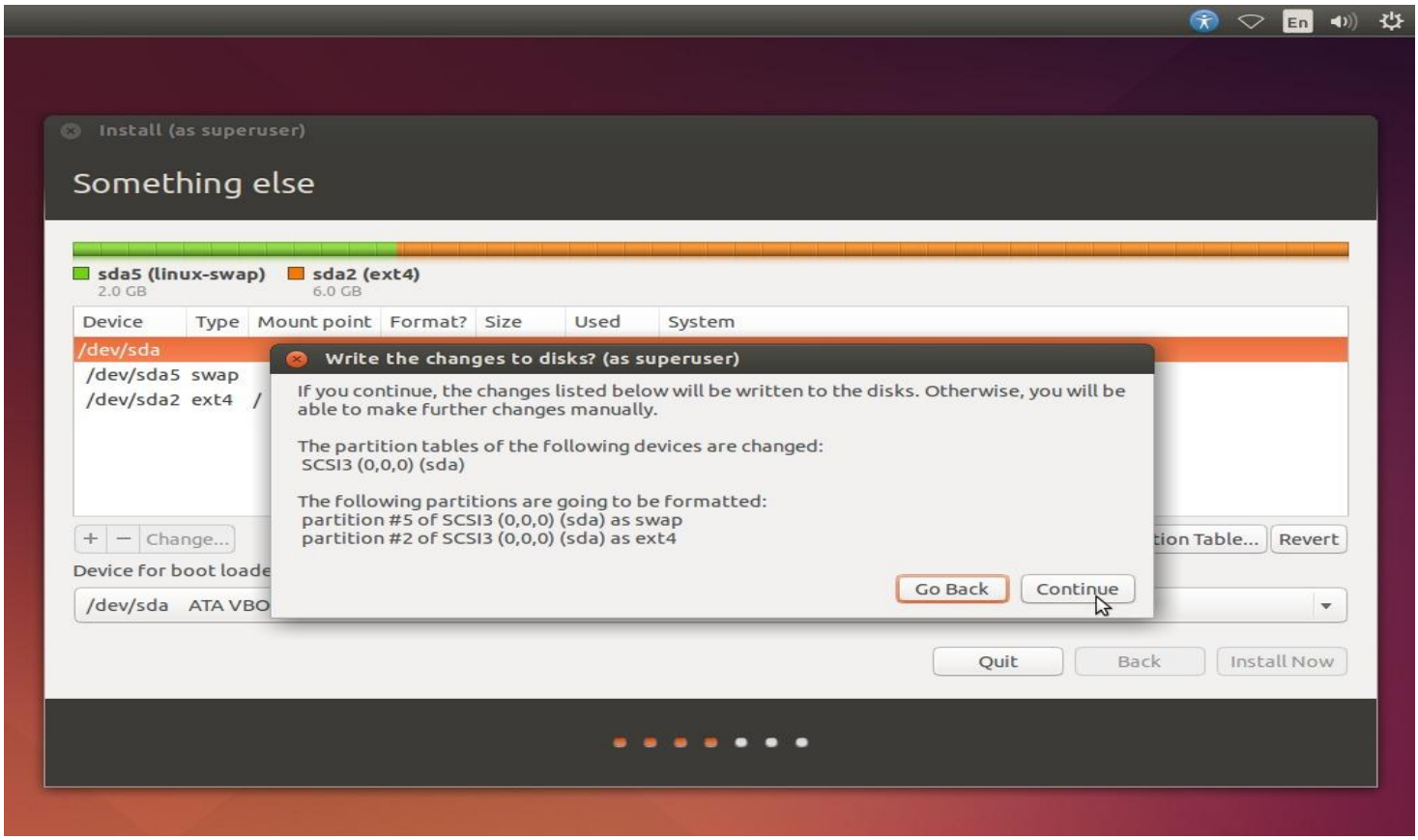
Mount Point را هم باید روی / قرار داد. روت (یا همون ریشه). پارتیشن اصلی لینوکس همین / است.

و در آخر ok را میزنیم.



Install Now را بزنید.

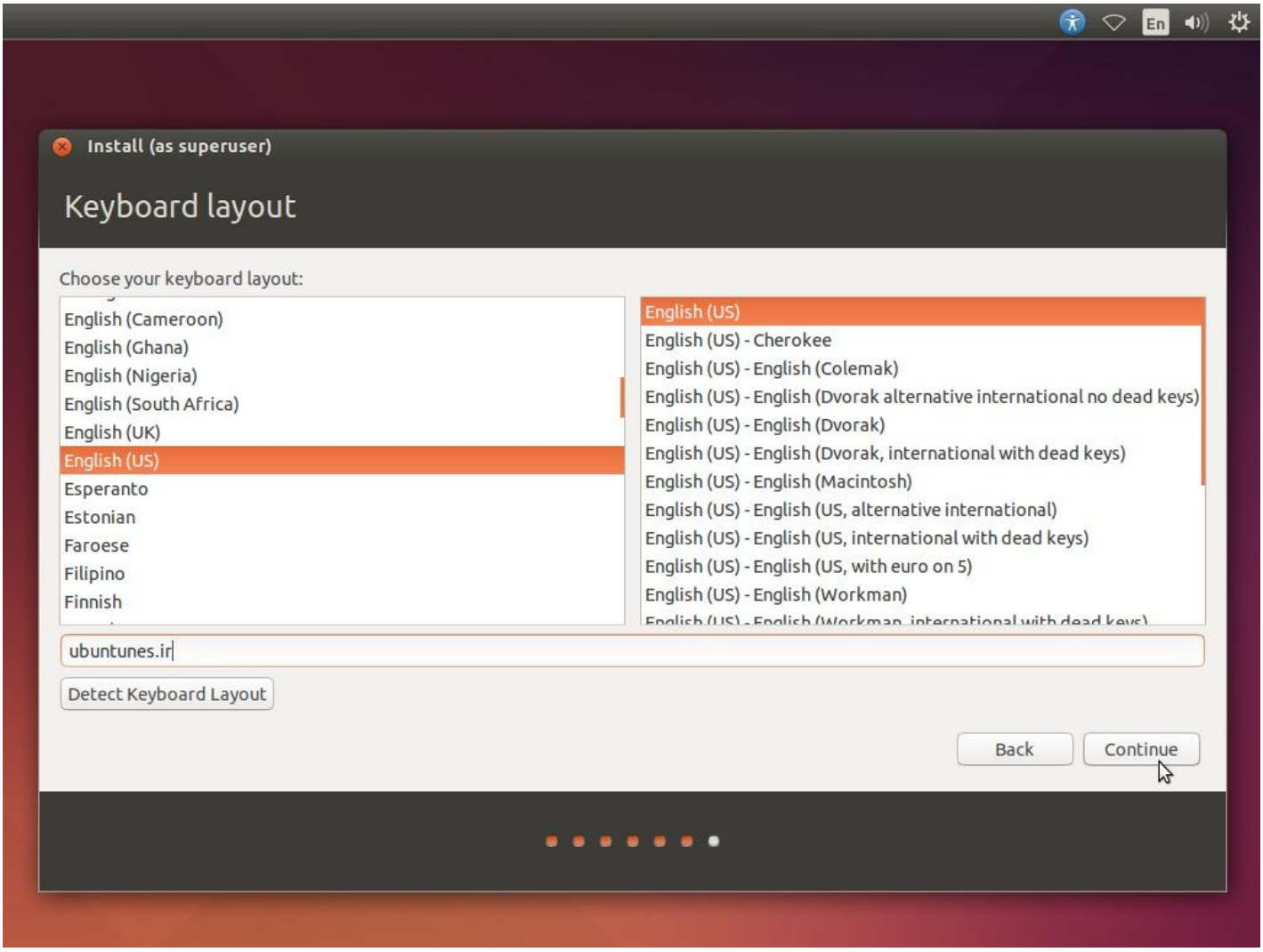




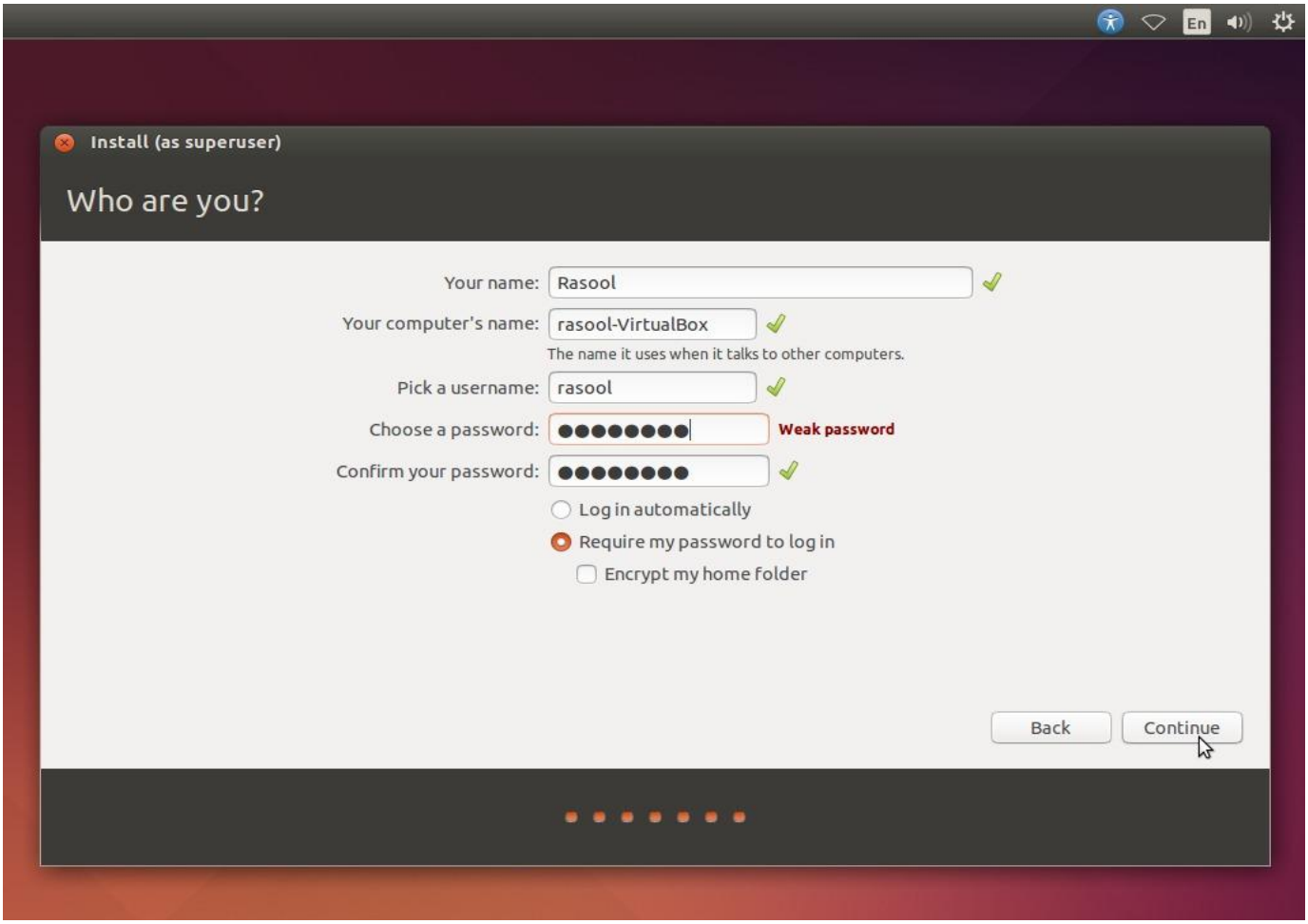
شما میتوانید کشور ایران ر ا انتخاب کنید تا ساعت ایران برای سیستم تنظیم شود. ولی وقتی شما کشور ایران ر ا انتخاب می کنید، تقویم اوبونتو و نمایش ساعت به فارسی تبدیل میشود.

ممکن است برخی از افراد دوست نداشته باشند. برای همین بهتراست کشور را همین New York که پیش فرض انتخاب کنید. بعد از نصب میتو انید ساعت ر ا روی ایران تنظیم کنید .

continue را بزنید.



اگو کشور را نیویورک انتخاب کنید، این قسمت زبان به صورت پیش فرض روی English US هست. ولی اگو کشور را ایران انتخاب کردید، حتما زبان را از روی فارسی بردارید و همین English US را انتخاب کنید. زیرا موقع اضافه کردن پسورد، میخواه د فارسی بنویسد و ممکن است دچار مشکل شوید. پس زبان را انگلیسی انتخاب کنید. آنجایی که نوشته شده است ubuntu news شما میتوانید تست کنید که کیبورد کار می کند یا خیر. یا این که ببینید زبان مورد نظرتان را بدرستی می نویسد یا نه.



Your Nameرا وارد می کنید (به دلخواه). در حین نوشتن، فیلد Your Computer و Username هم تکمیل میشود. اگر خواستید میتوانید آن ها را به ترتیب ویرایش کنید.

username نباید حاوی کلمات فاصله دار باشد.

پسورد را وارد می کنید. حتی اگر کوتاه باشد مهم نیست. ولی برای امنیت بالاتر، بهتراست پسورد طولانی تری انتخاب کنید.

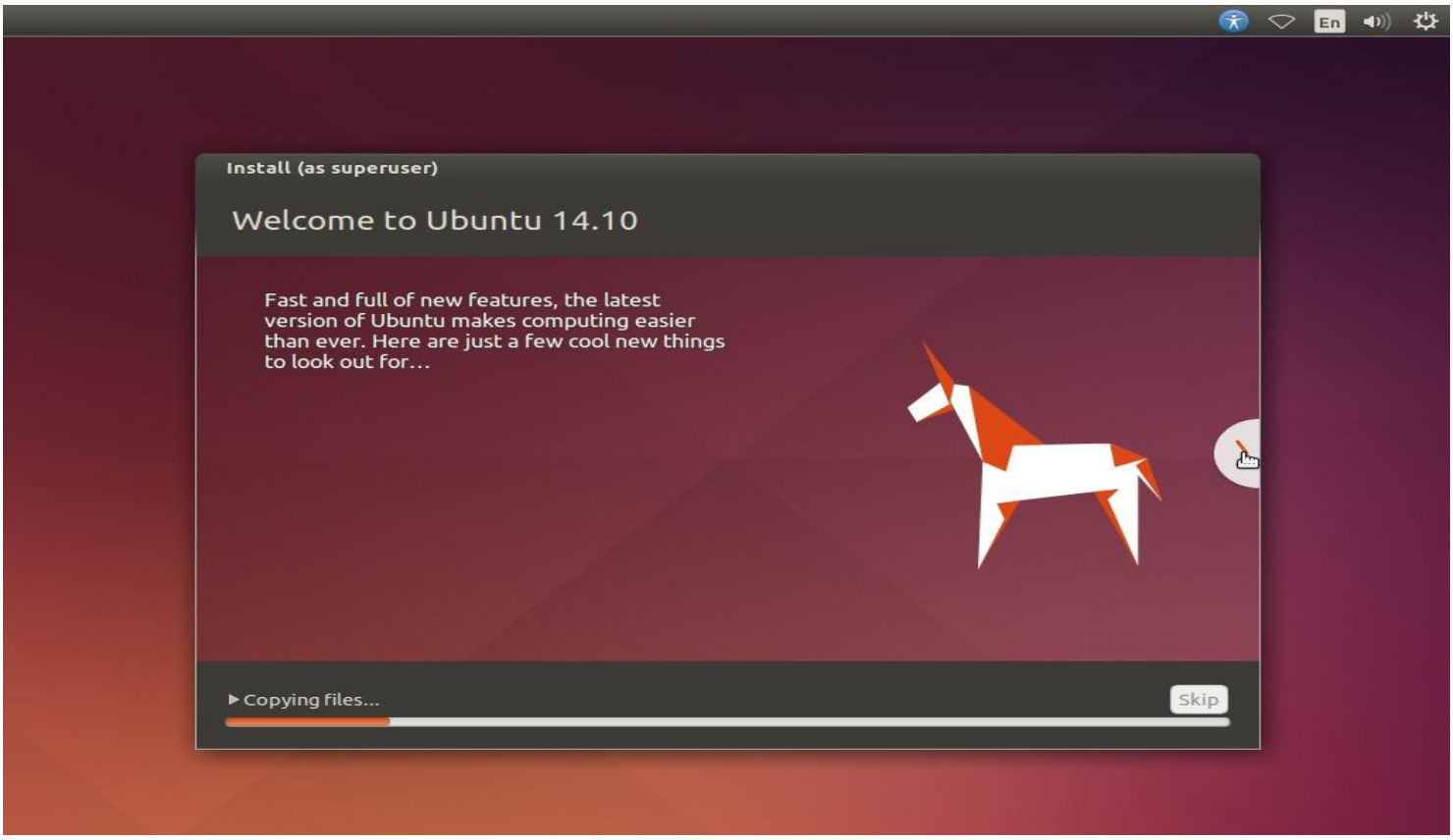
.

توضیحات آن سه جمله ی پایینی به صورت زیر است:

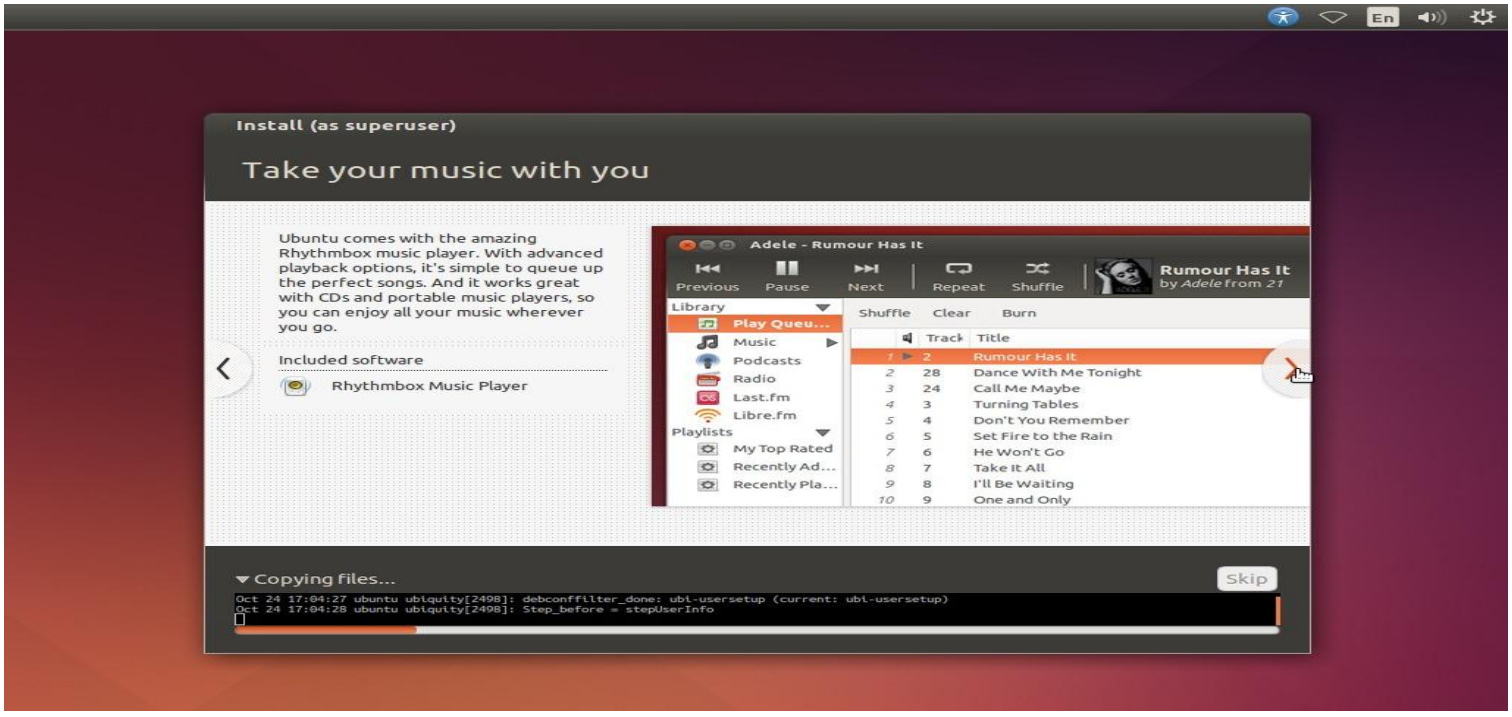
جمله ی اول یعنی بدون اینکه ازشما رمز بخواهد، وارد سیستم شود. که مسلما هیچکس چنین موردی را دوست ندارد. بنابراین اجازه دهید جمله ی دوم تیک داشته باشد. (مگر اینکه سیستم شما سیستمی عمومی باشد. که در این صورت اصلا نیازی به پسورد گذاشتن نیست.)

جمله ی سوم هم میگوید که پوشه ی home شما رمزنگاری میشود و هر کسی مجوز ورود به home راو پیدا نمی کند .

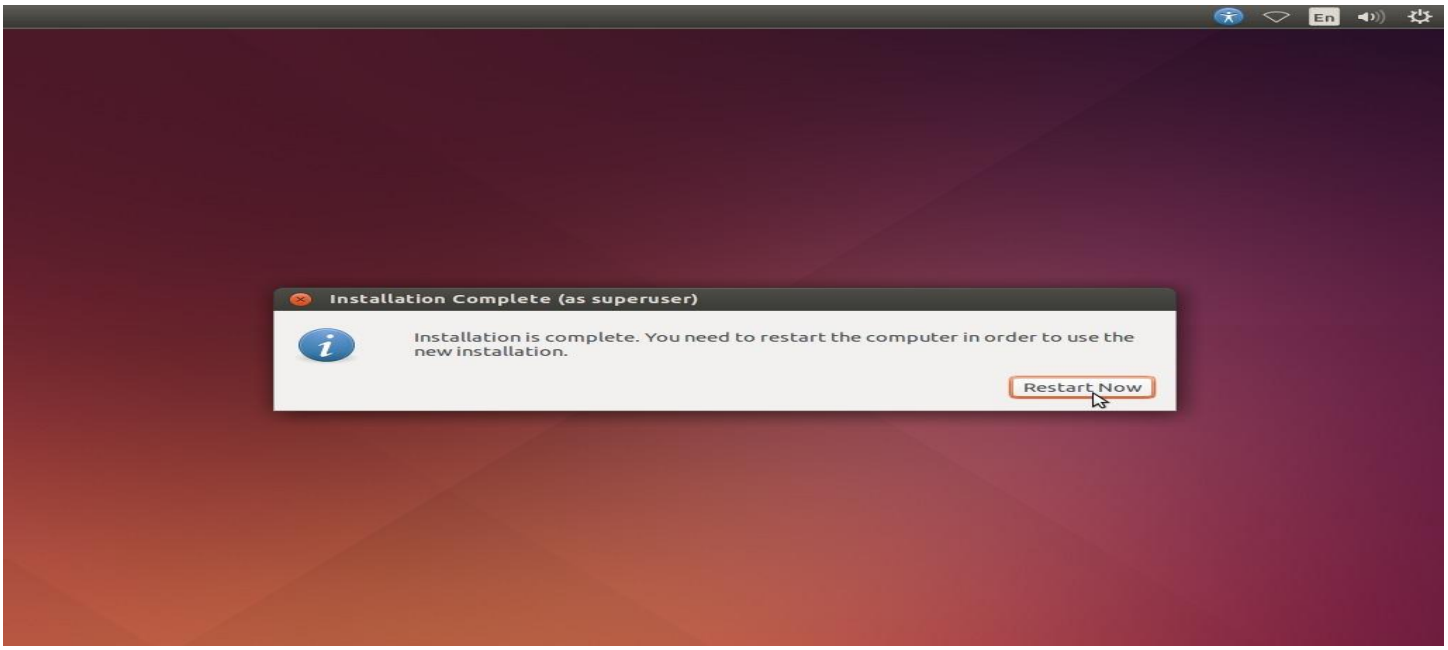
سپس continue را میزنیم



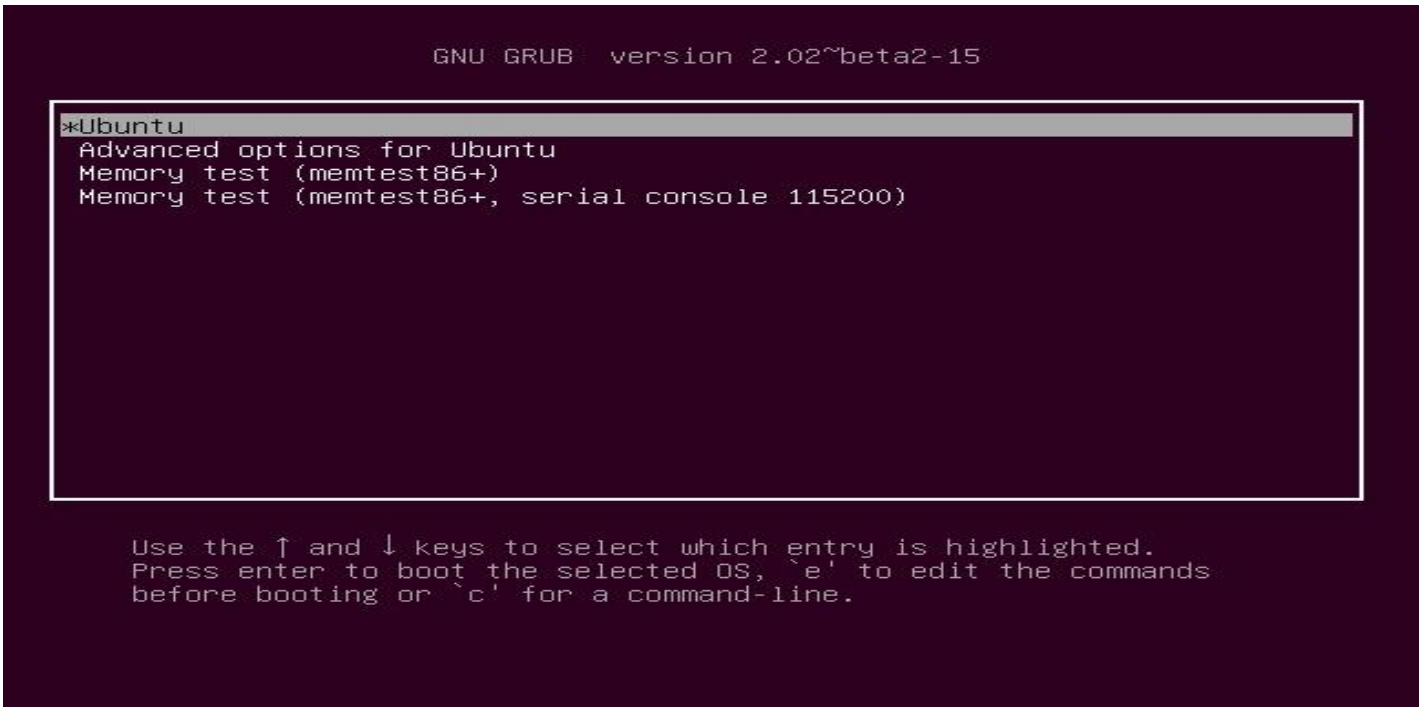
پنجره ی مربوط به نصب اوبونتو رو مشاهده می کنید . تقریبا ۵ دقیقه ای طول میکشد تا نصب شود. البته بستگی به قدرت سیستم شما دارد. بین ۳ دقیقه تا ۱۰ دقیقه متغیراست. ولی به طور متوسط ۵ دقیقه طول میکشد.



اگر بر روی اون مثلث کنار Copying files کلیک کنید، این پنجره ی سیاه رنگ (ترمینال) باز میشود و به شما میگوید دقیقا چه مواردی در حال نصب شدن وچه اتفاقاتی در حال رخ دادن است.

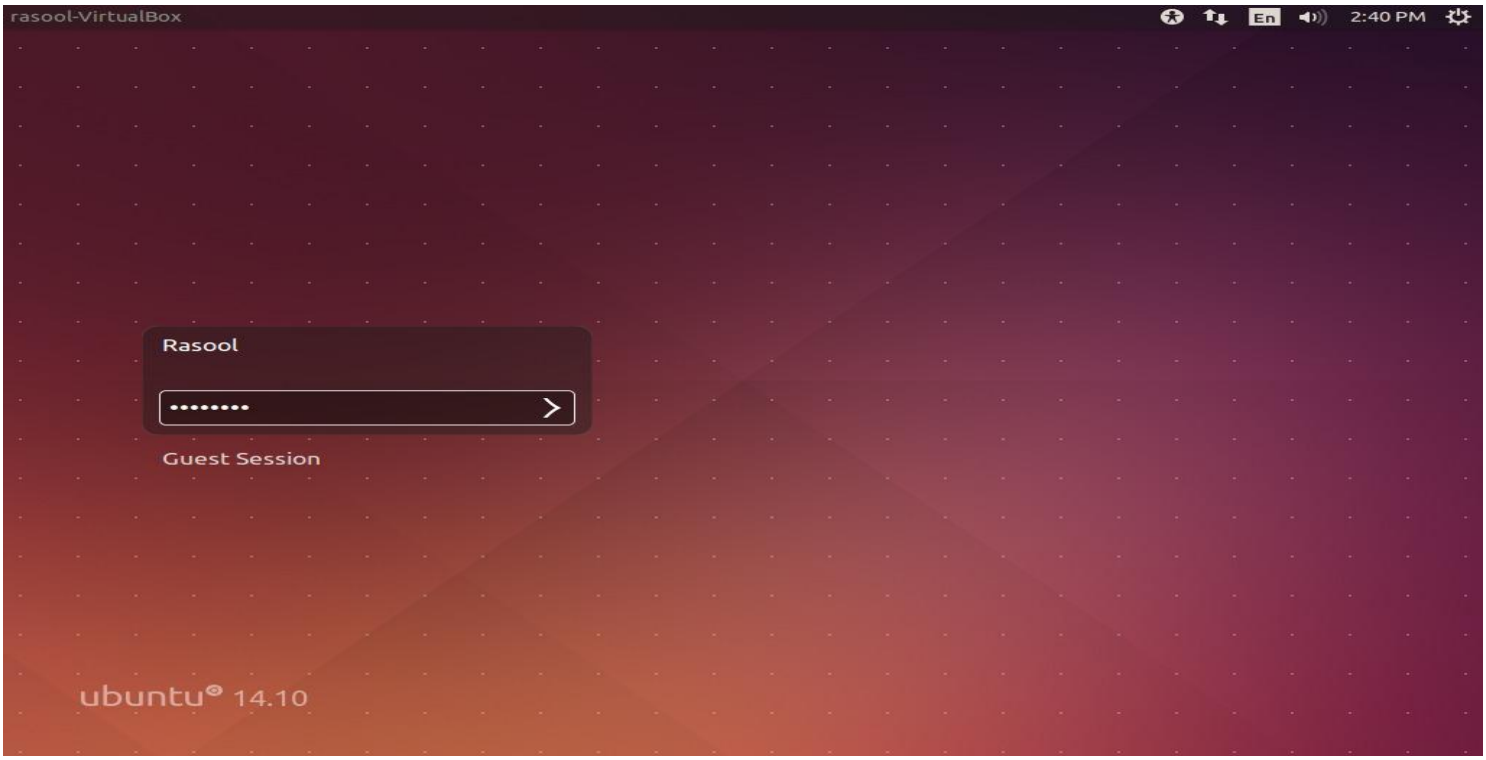


اوبونتوی شما نصب شد . حالا دکمه ی ری استارت را بزنید. زمانی که سیستم شما روشن میشود این عکس ظاهر میشود که بعد از چند ثانیه میرود.

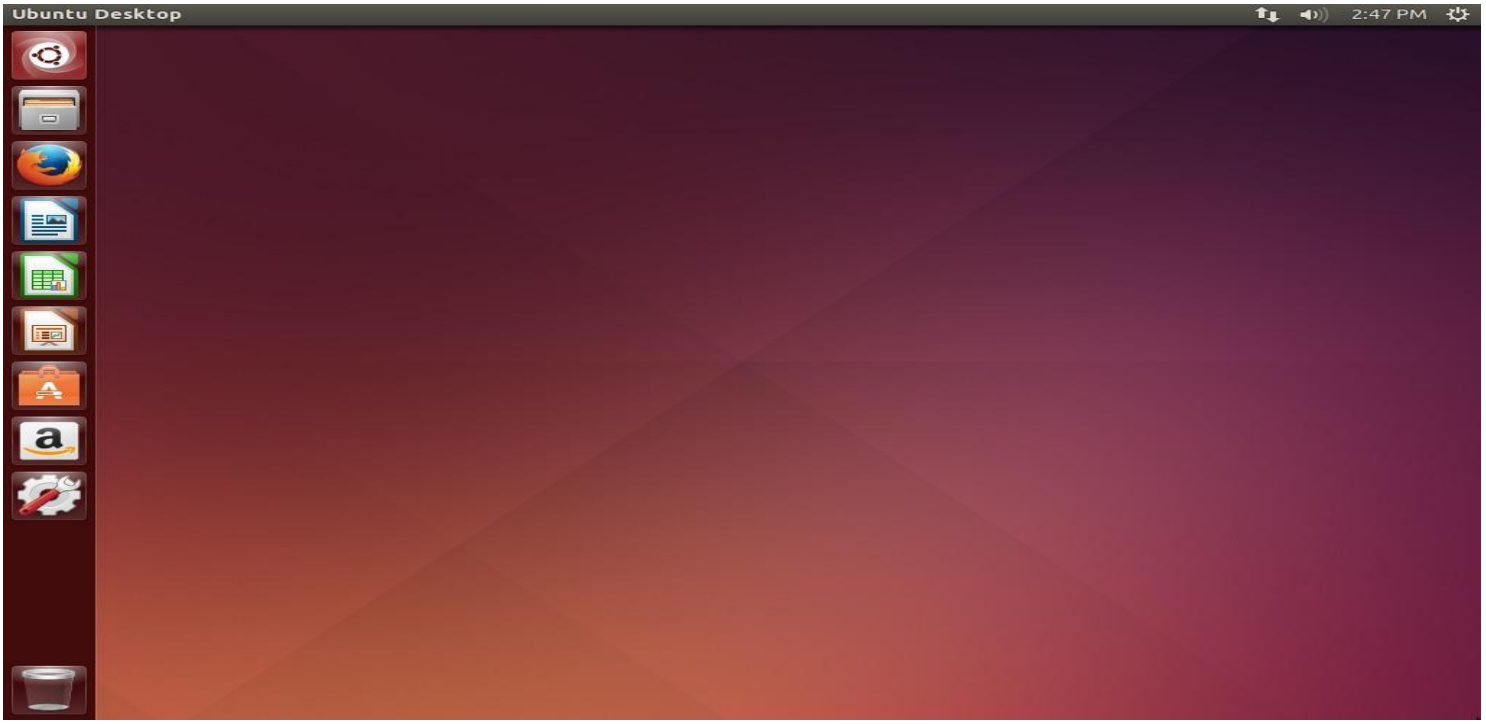


این بوت لودر گراب هست که اوبونتو از آن استفاده می کند. گزینه ی بعدی هم جهت تنظیمات بیشتر مثل ریکاوری و کارهای سیستمی دیگر است که موقع خراب شدن اوبونتو میتوانید از آن استفاده کنید.

باید گزینه ی اول را انتخاب کنید.

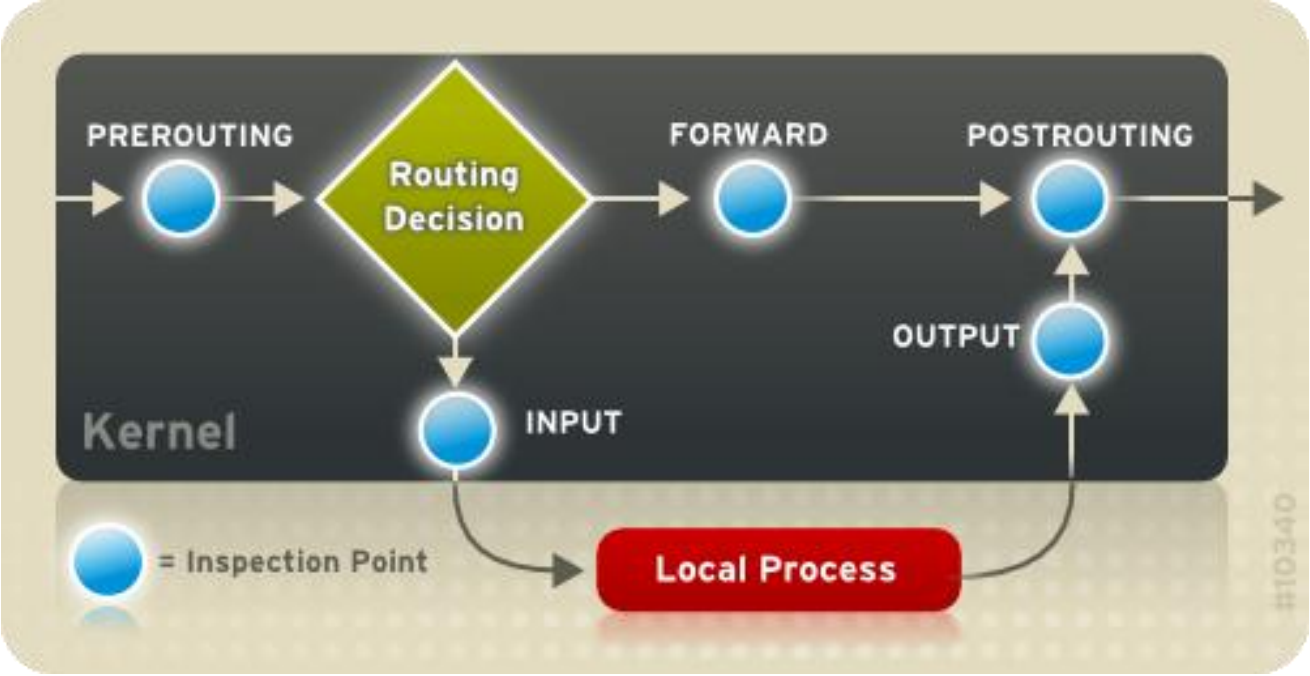


در صفحه ی Login اوبونتو دو اکانت وجود دارد. اکانتی که شما خودتان ساختید و اوبونتو را نصب کردید. یکی هم اکانت مهمان که دسترسی محدودی به سیستم دارد.

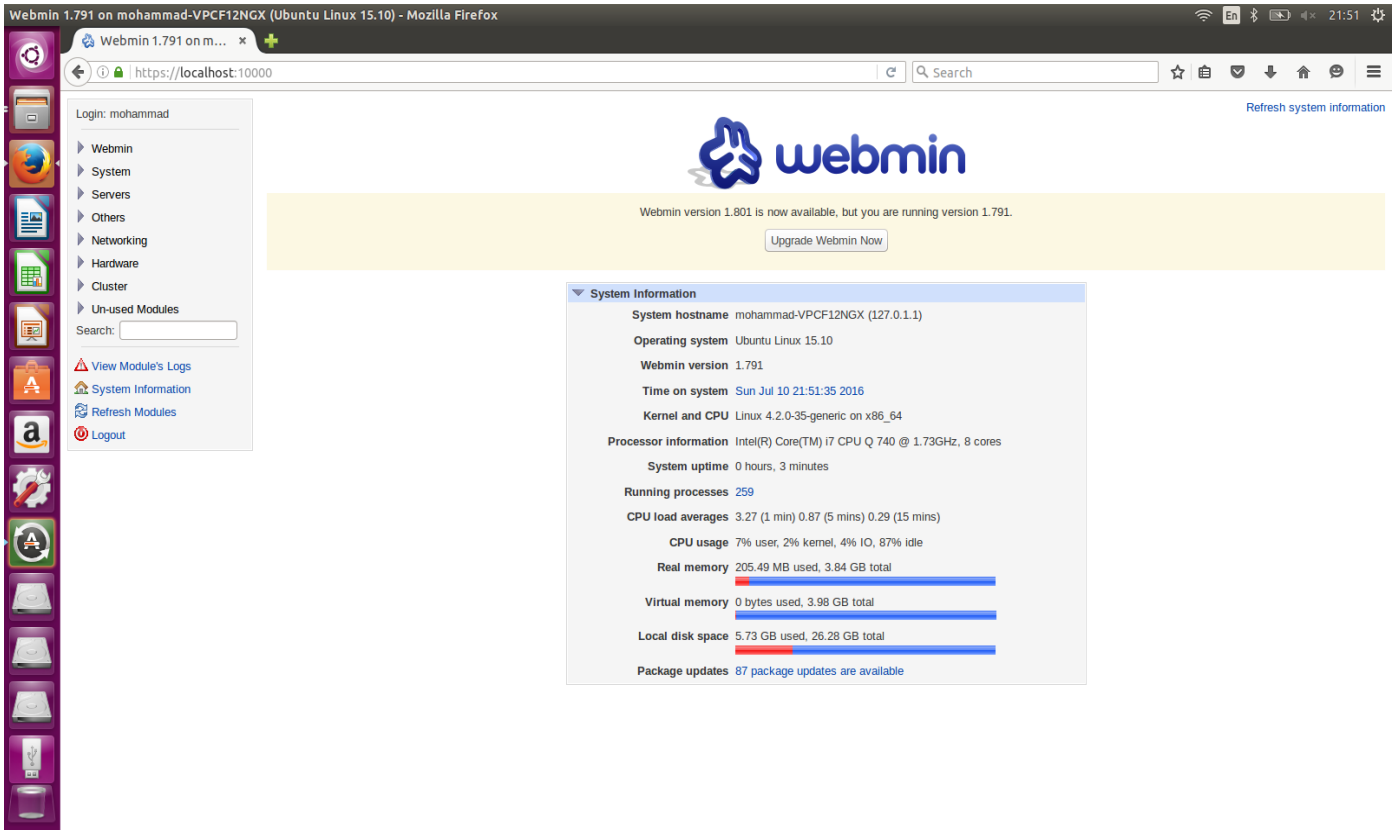


آشنایی ونحوه کار با آی پی تیبل(iptables):

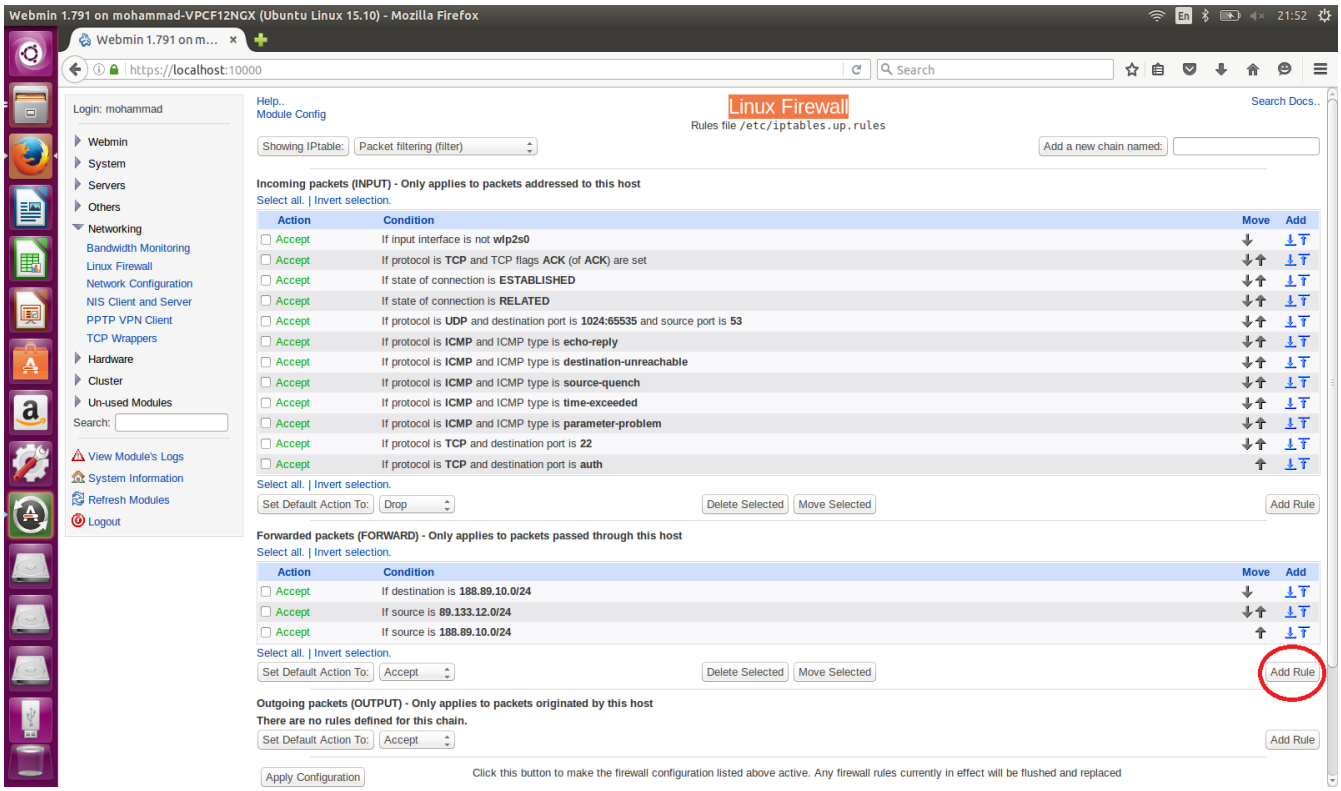
هنگامی که یک بسته وارد می شود (مثلا از طریق کارت شبکه)هسته لینوکس ابتدا مقصد بسته را بررسی می کند. به این کار مسیریابی (Routing)اطلاق می گردد. در صورتی که مقصد بسته همین ماشین باشد، بسته طبق شکلی که در پایین است به زنجیره INPUT ارسال می شود. در صورتی که بتواند از این زنجیر عبور نماید، پروسه های محلی در انتظار آن بسته است و ماشین آن را دریافت خواهد کرد و از بسته استفاده می کند و اگر مقصد این بسته ماشین دیگری باشد و قابلیت ip_Forward در هسته فعال نباشد و یا هسته نداند که چگونه عملیات Forward را انجام دهد، بسته را DROP خواهد کرد ولی اگر قابلیت ip_forward فعال باشد و مقصد آن بسته کارت شبکه دیگری باشد باید از زنجیر Forward عبور کند و اگر با قوانینی که در این زنجیر است مطابقت کند این بسته به بیرون سیستم هدایت می شود و به سمت مقصد مورد نظر ارسال می شود و در آخر اگر پروسه های محلی که در داخل سیستم است بخواهند بسته ای ارسال کنند باید از زنجیر OUTPUT عبور کرده و به بیرون سیستم و به سمت مقصد ارسال خواهد شد.



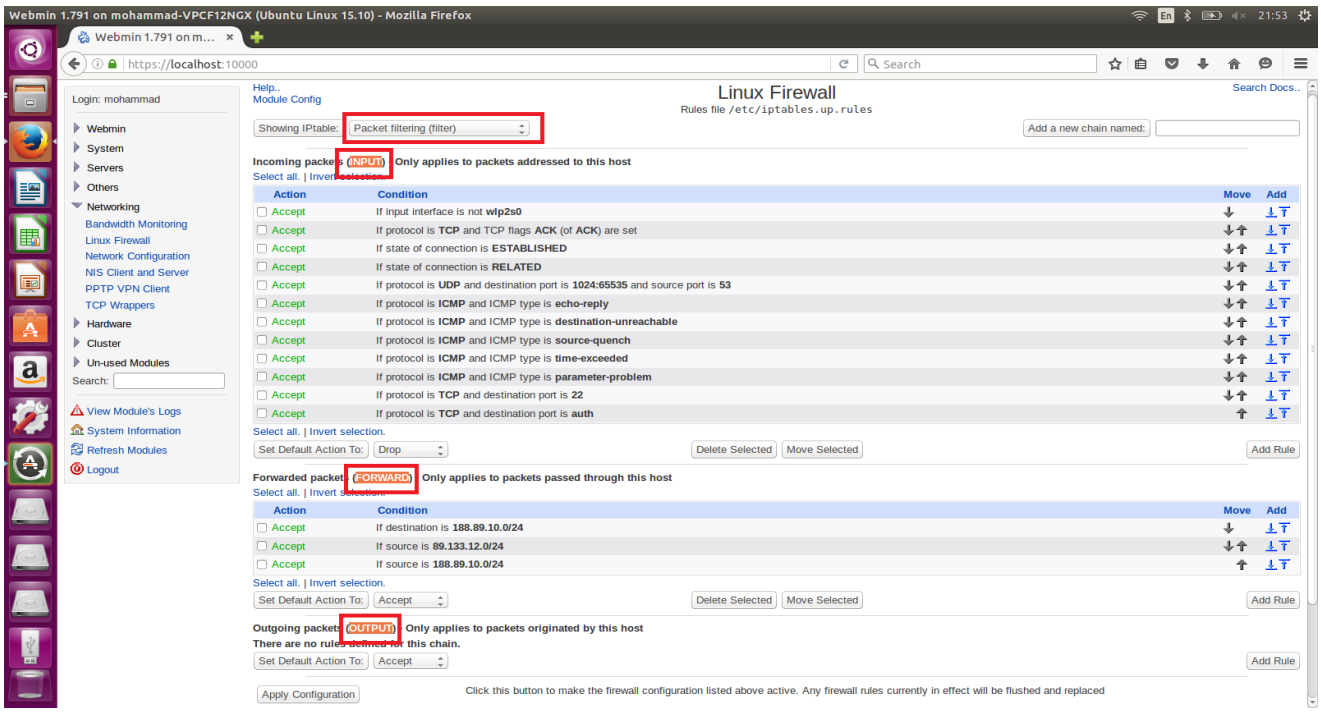
در این پروژه سعی داریم کار با iptables به صورت گرافیکی را ارائه دهیم . همانطور که میدانید iptables به دو صورت کاربرد دارد. کاربرد اول بصورت دستوری است که در این محیط میتوانیم شروط و ساز و کار مربوطه را بصورت دستوری پیاده سازی کنیم و کاربرد دوم به این صورت است که بصورت گرافیکی میتوانیم با مشخص کردن پارامترها، شرایط و ساز و کار عبور بسته ها را پیاده سازی کنیم. این نرم افزار به صورت پیش فرض در هسته لینوکس قرار دارد و برای پیدا کردن آن همانطور که در شکل زیر میبینید کافی است از طریق کنسول webmin نرم افزار فایروال iptables را پیدا کنید.



در هسته لینوکس وضعیت بسته های شبکه به ماشین را تعیین می کند . بخشی که اداره این امر را در هسته عهده دار است ، iptables نام دارد. این سیستم جایگزین سیستم ipchains که در هسته های قدیمی تر لینوکس وجود داشت ، شده است . به منظور استفاده از این قابلیت هسته باید گزینه های آن در هسته فعال و کامپایل شده باشد که در بسیاری از توضیع های لینوکس پیش فرض می باشد و این قابلیت را پشتیبانی می کنند . iptables به طور ساختاری از تعداد قانون یا rule که تعیین کننده نحوه برخورد با بسته های رسیده به ماشین هستند، تشکیل شده اس ت. ما میتوانیم از طریق گزینه add rule در شکل زیر، مقررات و شروط مدنظر خود را طراحی و پیاده سازی کنیم.

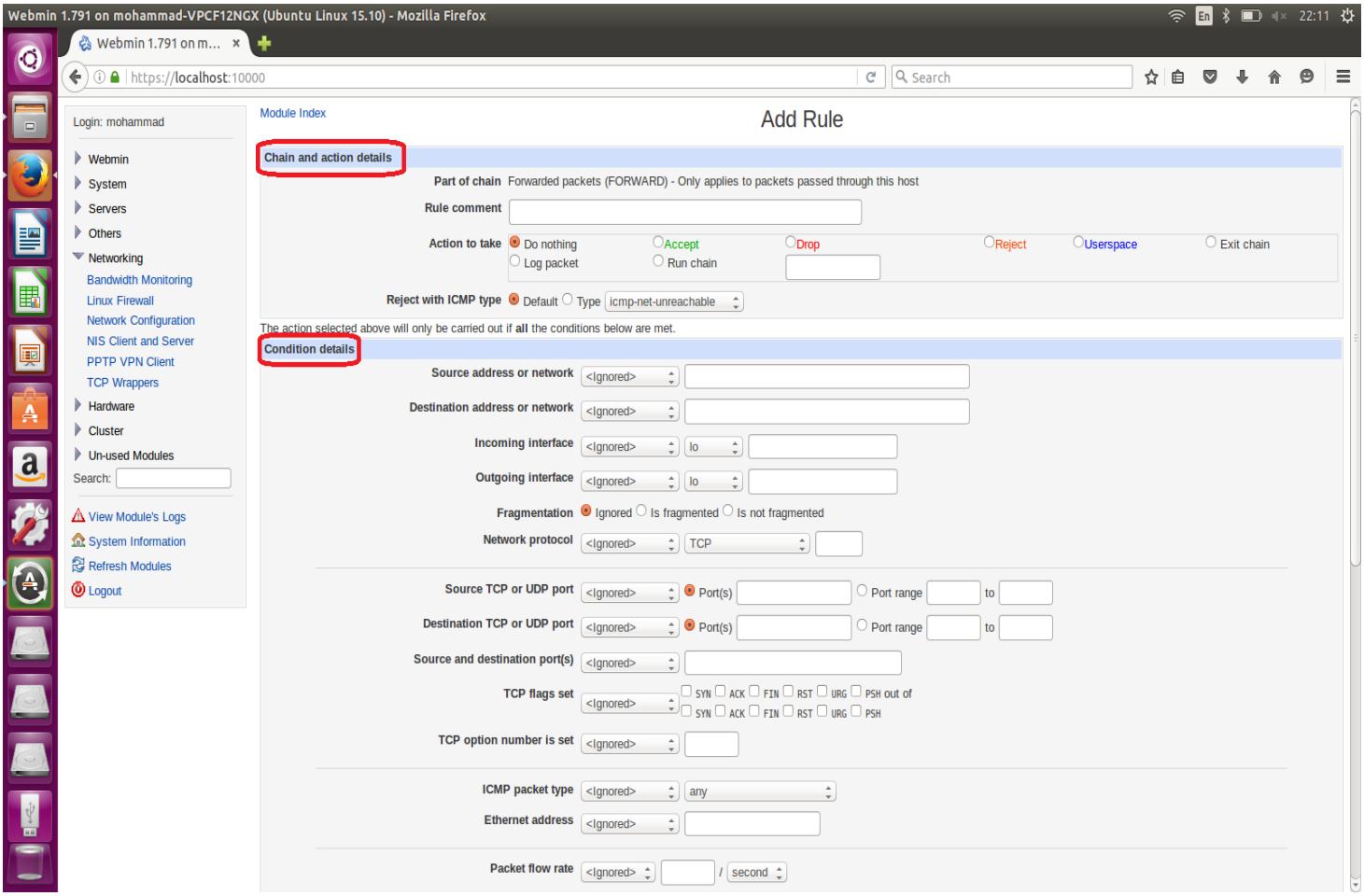


هنگامی که بسته ای به ماشین می رسد، تمامی این قانون بر روی آن بررسی می شود. به طور پیش فرض، سه جدول در iptables وجود دارد که شامل جدول NAT,Filter,Mangle می باشدکه ما در اینجا قصد داریم بر روی filter تمرکز داشته باشیم. هر یک از این جداول حاوی تعدادی زنجیره یا Chain پیش فرض می باشند. همانطور که در شکل پایین میبینید برای مثال جدول Filter حاوی سه زنجیره FORWARD,INPUT,OUTPUT می باشد:



شما می توانید قوانین پیش گزینه موجود در آنها را تغییر داده و قوانین خودتان را اعمال نمایید . هر قانون می تواند تعدادی مقدار هدف یا Target داشته باشد که عمده ترین این مقادیر عبارت اند از:REJECT,DROP,ACCEPT,REDIRECT,RETURN

برای پیاده سازی قوانین باید روی گزینه add rule کلیک کنیم تا صفحه زیر باز شود:



این صفحه شامل دو قسمت است. قسمت اول که با عنوان chain and action details در بالای صفحه می بینید شامل تعدادی از عملگر ها قرار است که میتوانیم آن ها را بسته به شرایط انتخاب کنیم. قسمت دوم که با عنوان condition details می بینید شامل شروطی است که میتوانیم برای بسته های ورودی در نظر بگیریم. در قسمت اول که مرتبط با عملکردها است میتوانیم برای قانونی که میخواهیم پیاده سازی کنیم، یک توضیح جهت این که تشخیص و تفکیک قوانین راحت تر باشد، در قسمت rule comment در نظر بگیریم. در صورتی که تعداد قوانین زیاد باشد، این توضیحات میتوانند نقش موثری در تفکیک و تشخیص قوانین ایفا کنند

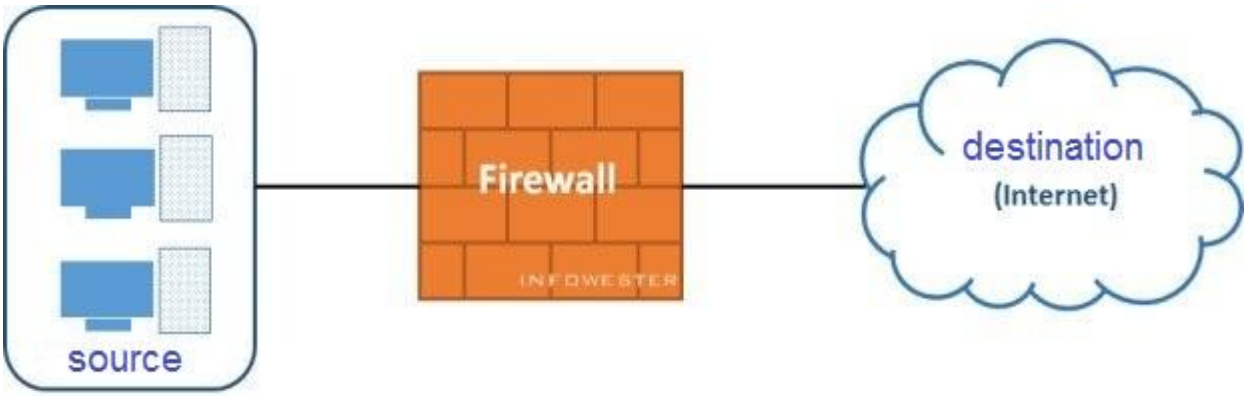
همانطور که در بخش عملکردها مشاهده میکنید، دستورات متنوعی وجود دارد. برای مثال دستور accept به این معنا است که اگر با بسته ای مواجه شدیم که شرایط زیر را دارد، بنابراین اجازه عبور از فایروال به آن داده شود. یا در مثالی دیگر برای عملکرد drop به

این صورت است که اگر با بسته ای مواجه شدیم که شرایط زیر را داشته باشد، بنابراین اجازه عبور به آن بسته داده نشود و از آن چشم پوشی شود. و اما قسمت condition details شامل پارامترهای متعددی است که به اختصار بعضی از آن ها را شرح میدهیم

در واقع قید شروط در این قسمت باید با دقت انجام شود . زیرا عملکردها با توجه به این شروطی که مدیر یک شبکه مشخص میکند، عمل میکنند. در واقع سرنوشت بسته ها وابسته به این شروط است که تحت عملکردها مشخص میشود.

در قسمت source address or network باید نام یا آی پی مرتبط با ماشینی باشد که میخوا هد از بیرون به فایروال وارد شود. اما در قسمت destination address or network باید نام یا آی پی مرتبط با ماشین میزبان باشد که قرار است از بیرون به آن تقاضاهایی وارد شوند. اما شرایط دیگری که میتوان برای بسته ها مشخص کرد شامل: اینترفیس ورودی و خروجی، نوع پروتکل انتخابی برای شبکه، انتخاب محدودیت پورت برای آی پی خارجی و داخلی و... که در ادامه با ذکر یه مثال مختصر آن ها را شرح خواهیم داد

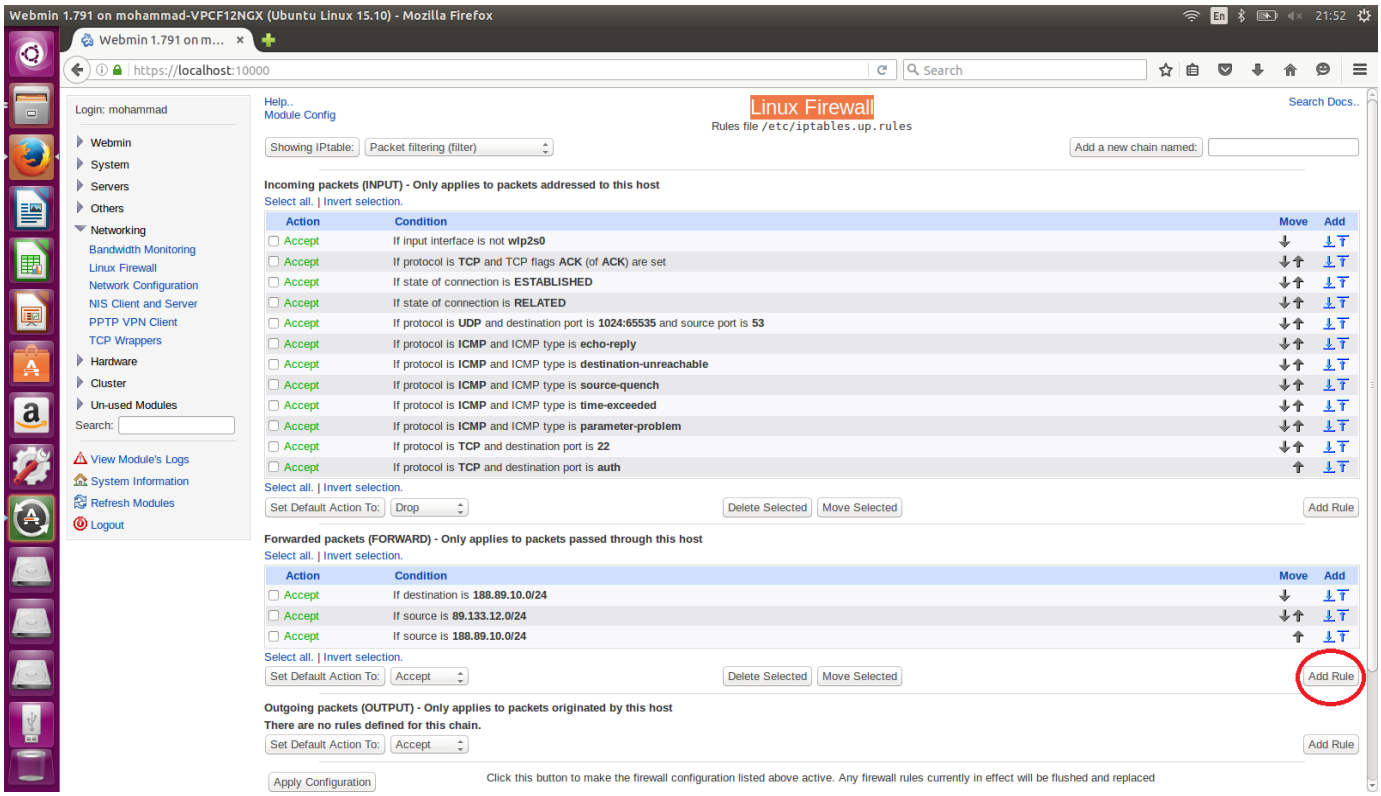
مثال: در این مثال قصد داریم **نشان** دهیم که در یک ISP نحوه عبور IP های استاتیک و داینامیک از FIREWALL به چه شکلی صورت میگیرد. در این مثال برای هر کدام از IP های داینامیک و استاتیک، یک رنج IP مجزا در نظر میگیریم. برای مثال در شرکت صبانت IP های استاتیک دارای رنج 89.133.12.0 و IP های داینامیک دارای رنج 188.89.10.0 میباشند.



برای هر کدام از IP ها باید یک رویکرد را در نظر بگیریم . رویکرد به این صورت است که باید IP های استاتیک از سمت destination (خارج از شبکه) به سمت source (شبکه داخلی) و برعکس بدون هیچگونه مانعی عبور کنند. دلیل این است که IP های استاتیک جهت انتقال تصویر(دوربین مدار بسته) کاربرد دارند و زمانی که کاربر بخواهد از خارج از شبکه انتقال تصویر انجام دهد، نباید مانعی در مسیر وجود داشته باشد، در غیر اینصورت انتقال تصویر انجام نخواهد شد . اما در مورد IP های داینامیک و متغیر شرایط مقداری متفاوت که در ادامه به آن خواهیم پرداخت.

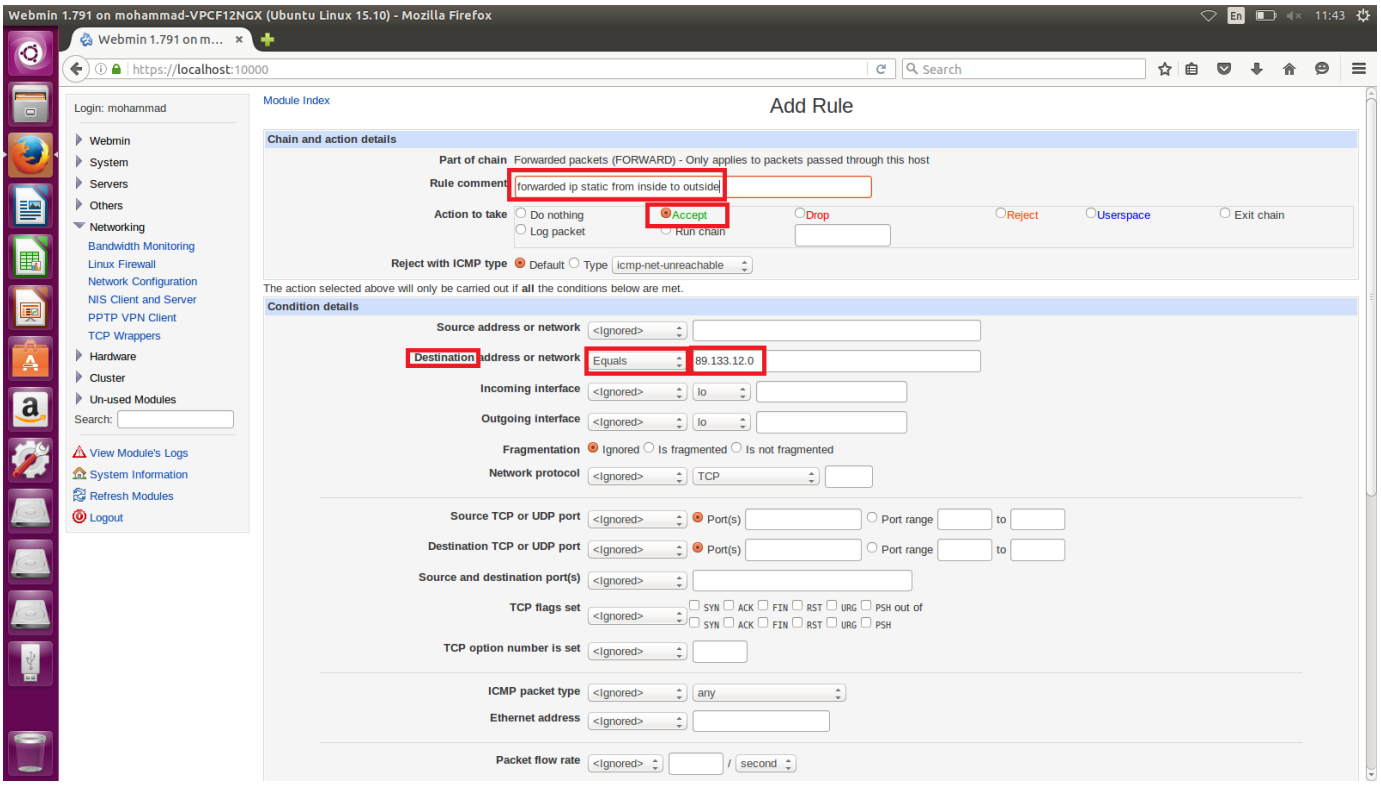
حال قصد داریم rule های مدنظر خود را در رابطه با IP های استاتیک و داینامیک بسازیم و پیاده سازی کنیم.

همانطور که گفته شد، برای وارد شدن به بخش تنظیم کردن rule ها همانند شکل زیر باید روی add rule کلیک کنیم:

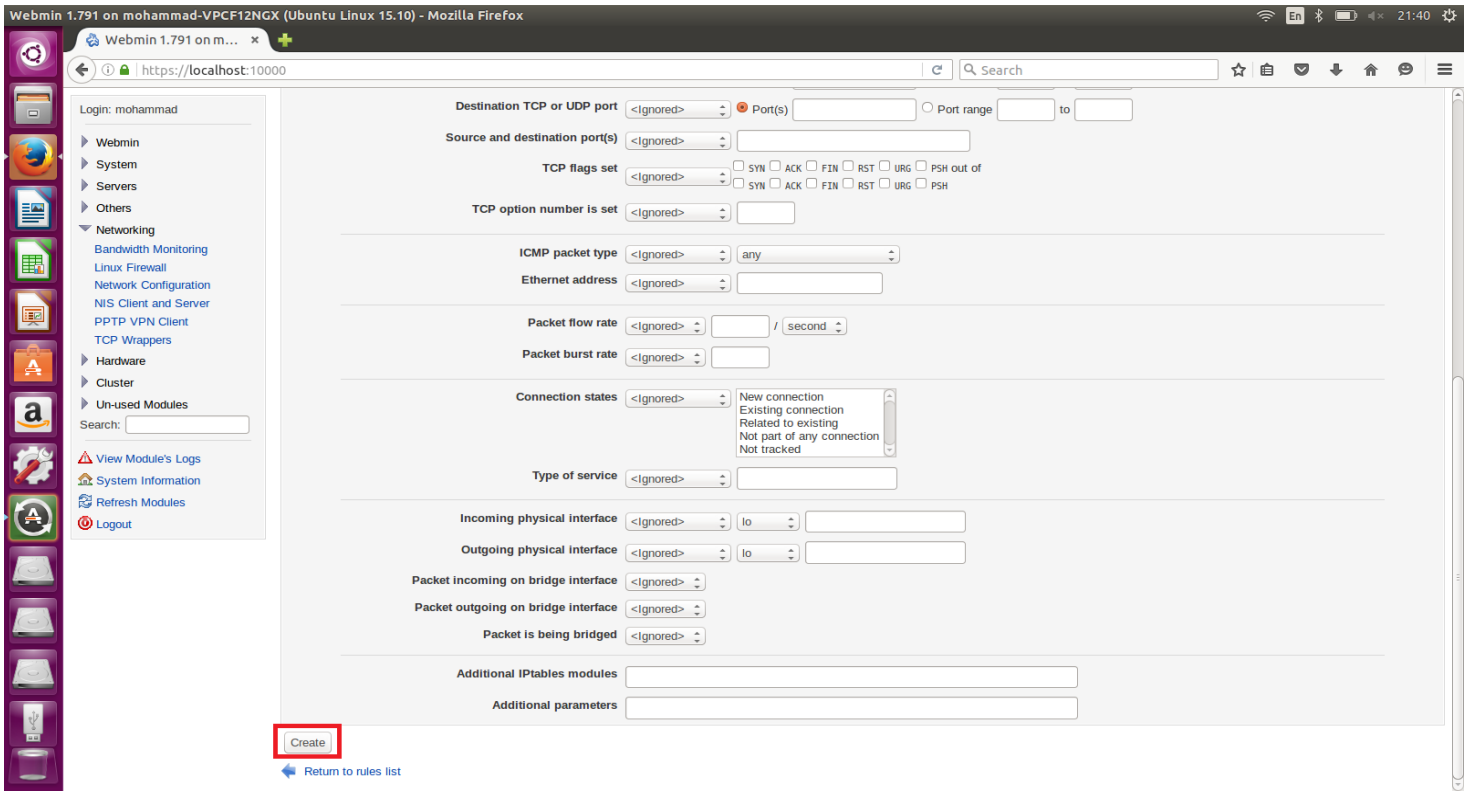


حال پس از وارد شدن به قسمت تنظیمات میتوانیم rule را ایجاد کنیم. ابتدا تنظیمات مرتبط با IP استاتیک را تنظیم میکنیم.

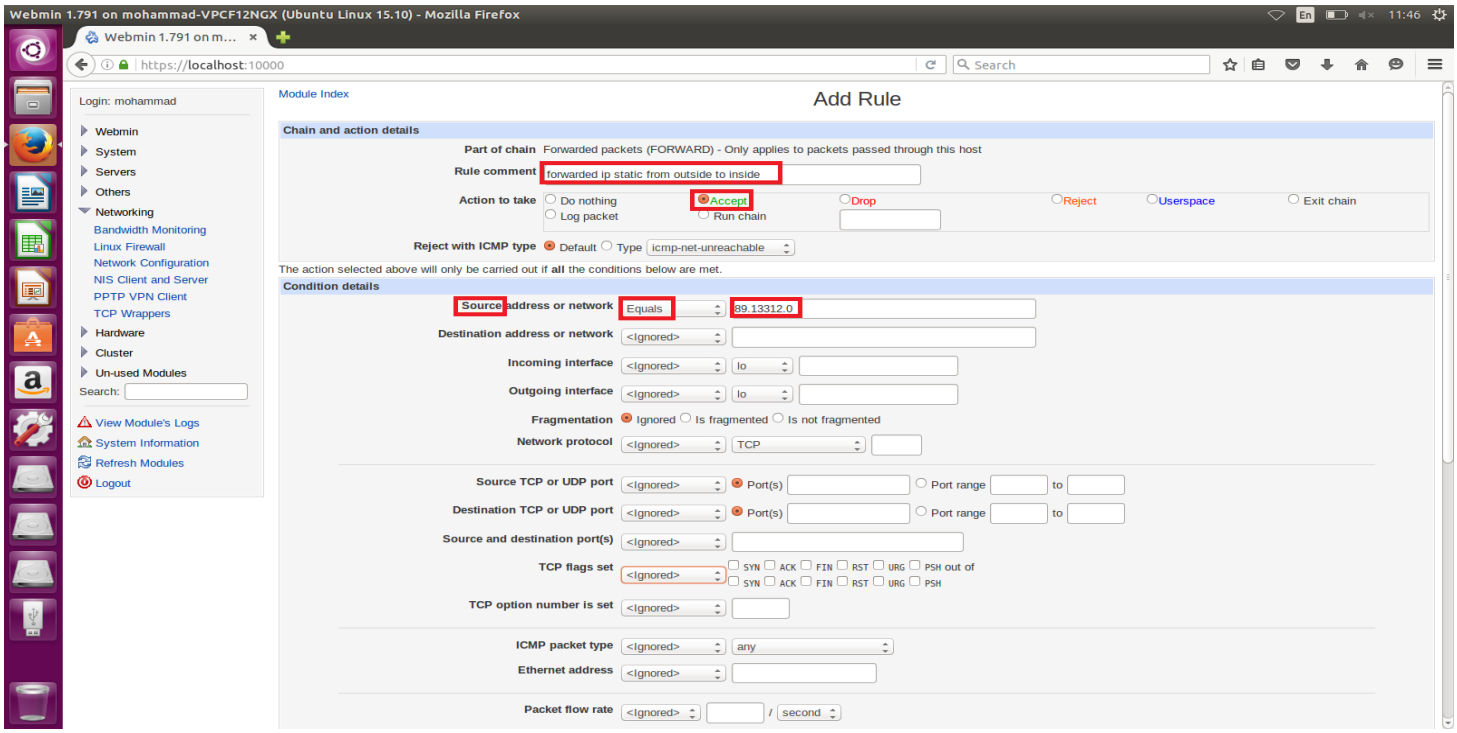
همانطور که در شکل زیر میبینید ابتدا در مورد خروج IP استاتیک از شبکه داخلی (source) به شبکه خارجی (destination) قانونگذاری میکنیم.



در بخش عملکردها باید گزینه accept انتخاب شود. این به این معناست که درواقع اگر بسته ای تحت شرایط مورد نظر که مشخص میکنیم از ط ریق شبکه داخلی به خارجی حرکت کند، سرور اجازه عبور آن را بدهد . همانطور که میبینید IP مورد نظر 89.133.12.0 در قسمت destination نوشته شده است. زیرا مسیر حرکت را از د اخل به بیرون در نظر گرفتیم . پس از آن که پارامترهای دیگر را مشخص و تعیین کردیم، روی create که در شکل زیر میبینید کلیک میکنیم تا rule ایجاد شود.

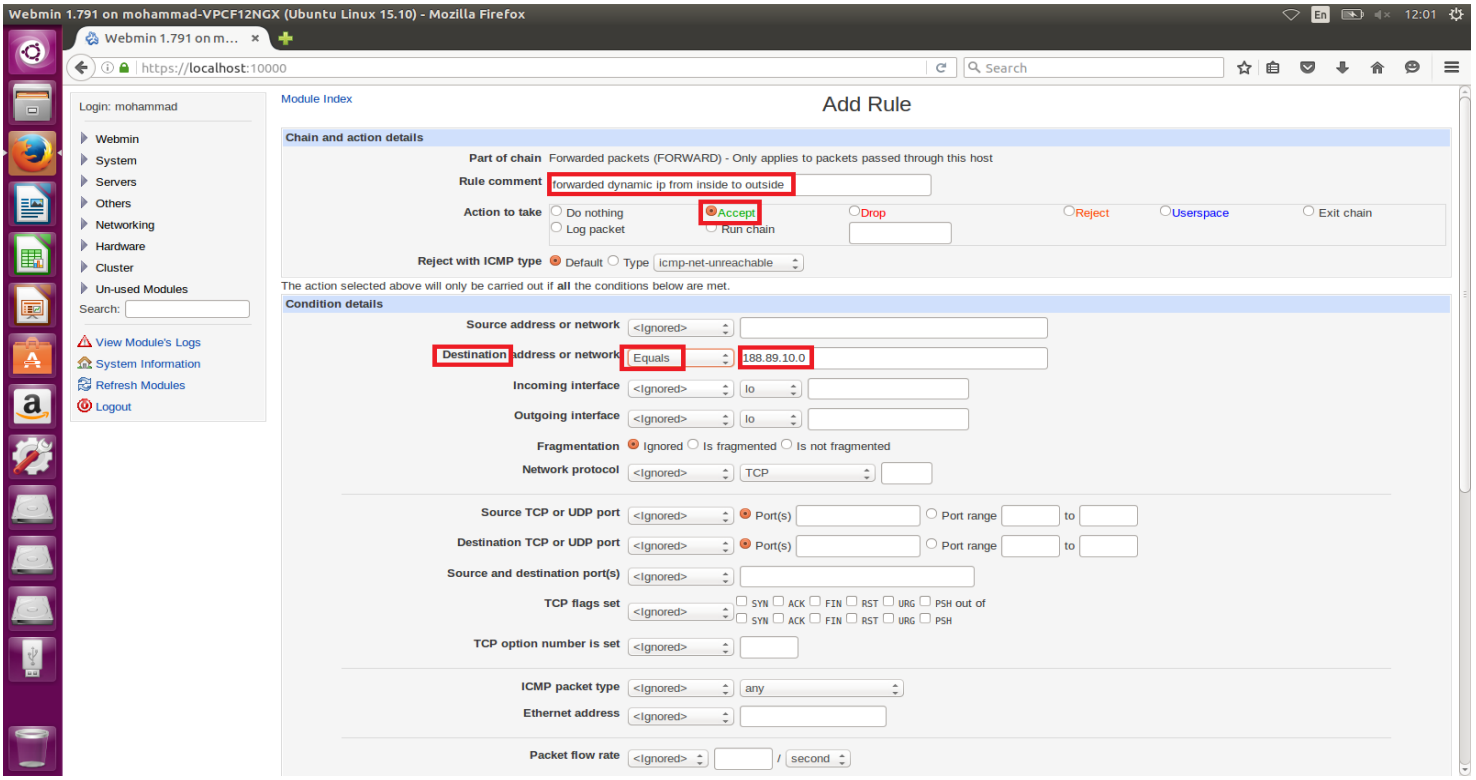


اکنون باید شرایط عبور IP استاتیک از خارج به داخل شبکه را مشخص کنیم که در شکل زیر قابل مشاهده است:



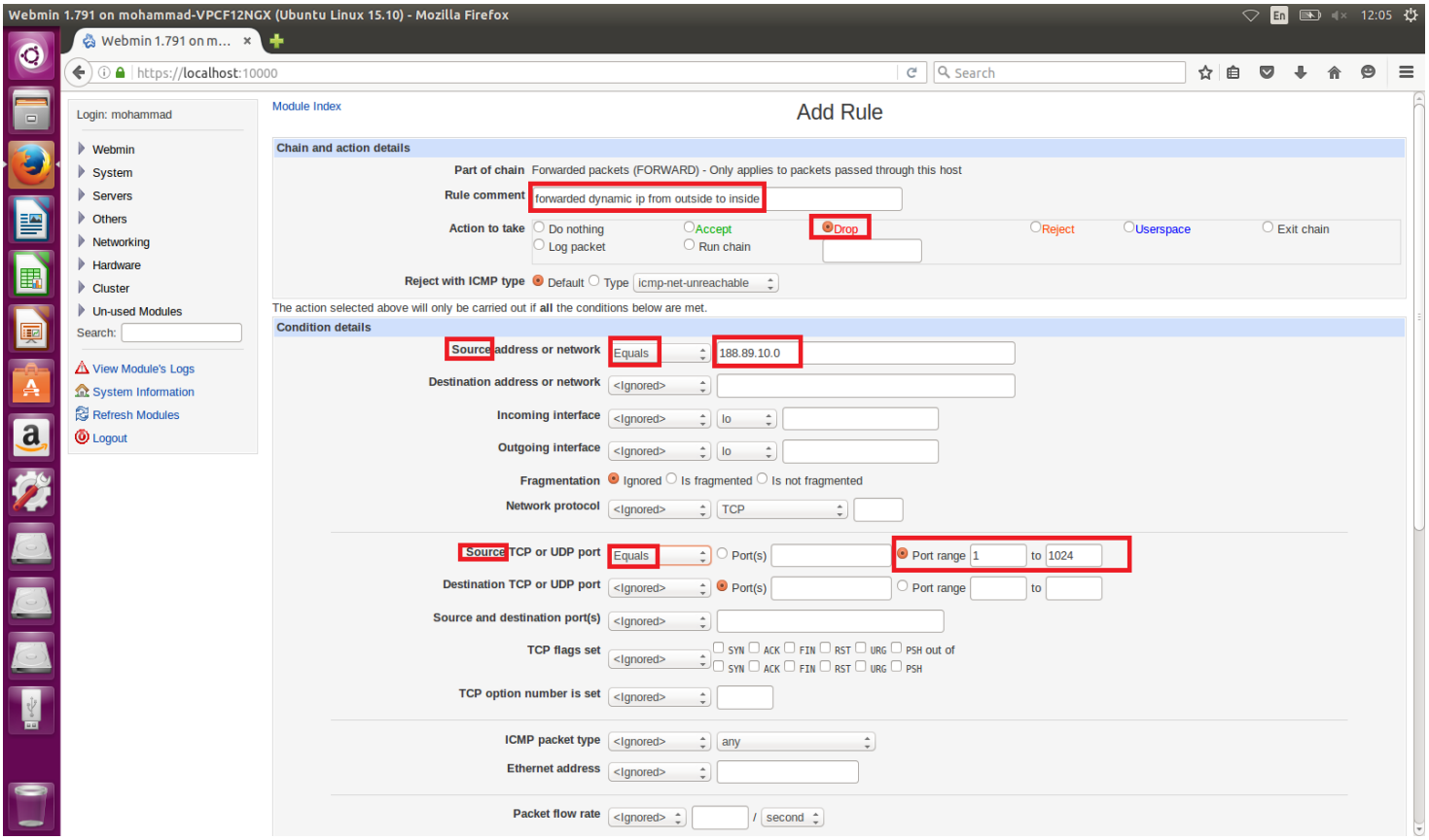
همانطور که در شکل بالا میبینید مجددا عملکرد accept برای IP های خارج به داخل گرفته شده است تا بدون هیچگونه مانعی به داخل شبکه راه پیدا کنند . مجددا IP 89.133.12.0 برای استاتیک در نظر گرفته شده است و این بار در قسمت source وارد کردیم تا بیانگر این باشد که این تقاضا از قسمت خارج از شبکه است .. پس از کامل کردن شرایط، روی create کلیک میکنیم تا این rule هم ساخته شود . اکنون فرآیند تعیین قانونگذاری برای IP های استاتیک به پایان رسید . حال میخواهیم در مورد IP های داینامیک قانونگذاری کنیم. راهبرد ما برای IP های داینامیک باید به این صورت باشد که اجازه دهیم هر بسته ای که از شبکه داخلی به شبکه خارجی بدون هرگونه مانعی عبور کند اما نباید هر بسته ای از شبکه خارجی به داخلی بدون ملاحظات امنیتی وارد شود. زیرا ممکن است یک نفوذگر بخواهد شبکه داخلی را مورد هجوم قرار دهد

ابتدا شرایط خروج از شبکه داخلی به خارجی را همانند شکل زیر وضع میکنیم:



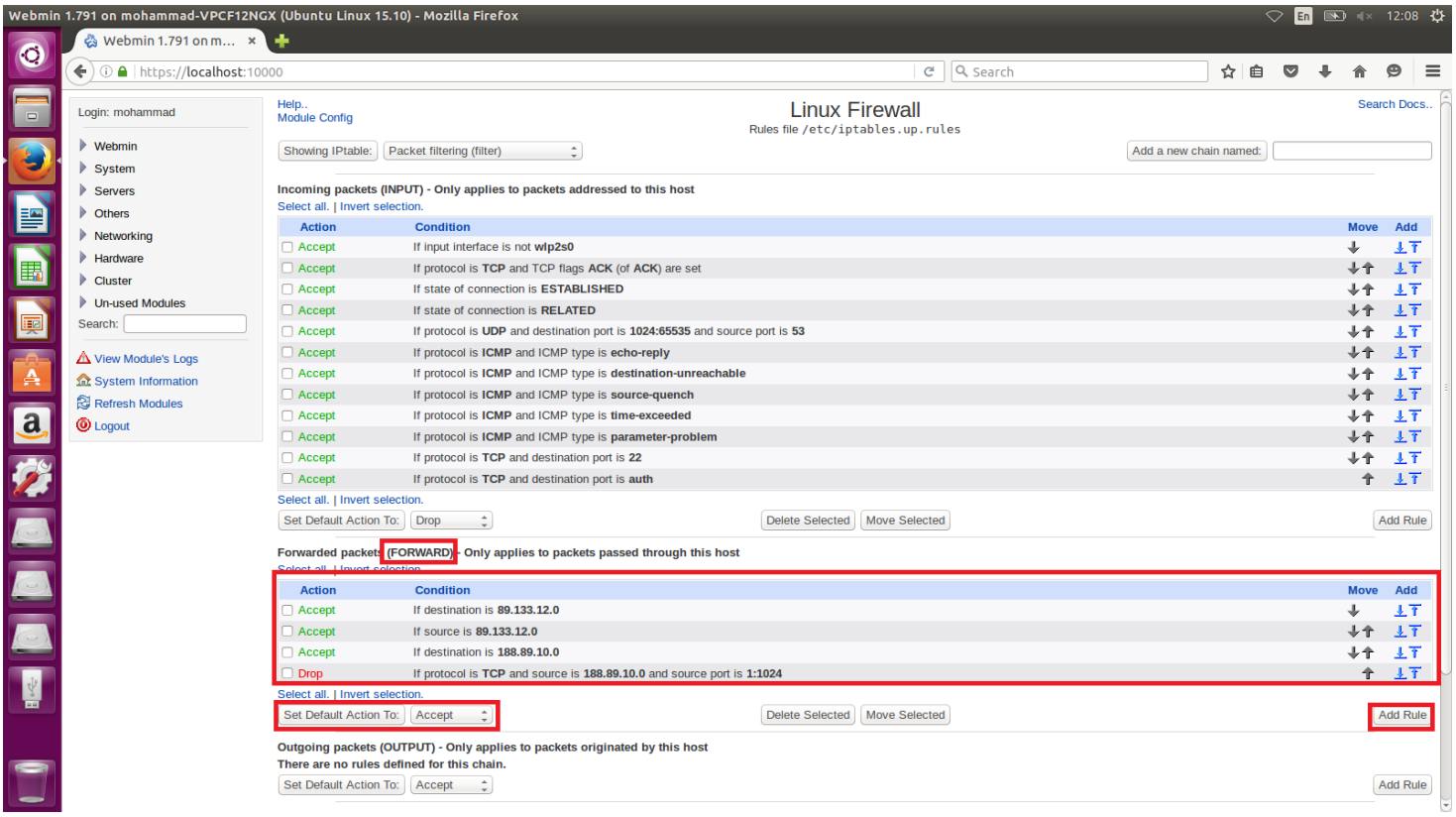
همانطور که گفته شد IP داینامیک مورد نظر در صبانت 188.89.10.0 میباشد. دقت شود که در این مرحله باید آن را در قسمت destination وارد کنیم. زیرا از داخل به خارج میخواهیم عبور دهیم. ضمن این که عملکرد را باید accept انتخاب کنیم زیرا نباید برای کاربری که از اینترنت استفاده میکند محدودیتی در دسترسی به دنیای خارج وجود داشته باشد. سپس create را کلیک میکنیم تا این rule هم ایجاد شود.

اما وضعیت در مورد ورود IP داینامیک از بیرون به داخل شبکه کمی متفاوت است . همانطور که در شکل زیر میبینید باید برای بسته های ورودی محدودیت ایجاد کنیم که آن ها را شرح خواهیم داد



ابتدا باید عملکرد مدنظر را drop در نظر بگیریم و شرایطی را مشخص کنیم که امنیت شبکه داخلی را تامین کند . به عبارت دیگر چنانچه امنیت شبکه قرار باشد نقض شود و دچار تهدید شود، بسته drop شود. سپس IP داینامیک 188.89.10.0 را در قسمت source وارد میکنیم. اکنون باید محدودیت برای ورود به شبکه داخلی ایجاد کنیم . همانطور که میدانید تمام پورت های مهم و حیاتی یک شبکه بین 1 تا 1024 قرار دارند. در قسمت محدودیت پورت و در قسمت source همانند شکل بالا عدد 1 و 1024 را در محدوده پورت های ممنوعه قرار میدهیم. این به این معناست که اگر یک بسته از خارج قصد وارد شدن به شبکه داخلی را داشت و به پورت 1 تا 1024 اعلام تقاضا کند، آن بسته به جهت حفظ امنیت شبکه داخلی، drop شود. در نهایت برای ایجاد این rule نیز روی create کلیک کنید تا عملیات پایان یابد.

تا به اینجا توانستیم چهار rule که مرتبط با ورود و خروج IP های داینامیک و استاتیک است را ایجاد کردیم . توجه داشته باشید که این rule ها در قسمت forwarded ایجاد شده اند و باید در این قسمت موجود باشند. در شکل زیر تعداد rule هایی که ایجاد کرده ایم را میتوانید مشاهده کنید.



اگر بخواهیم rule های دیگری به این قسمت اضافه کنیم، کافی است روی add rule کلیک کرده و نسبت به ایجاد rule جدید اقدام نماییم.

لازم به ذکر است در قسمت :set default actionto میتوانیم یک عملکردی را در نظر بگیریم که اگر بسته ای وارد شبکه شد و با rule های ایجاد شده مطابقت نداشت، نسبت به آن ها با توجه به عملکرد مربوطه اقدام کند . برای مثال در این قسمت عملکرد accept را انتخاب کردیم. یعنی اگر بسته ای وارد شد و با این rule هایی که ایجاد کردیم مطابقت نداشت، بسته ها را عبور دهد.

پایان