

Linux 'as well as to learn

ubuntu 14.04

for student

6'6"

5'6"

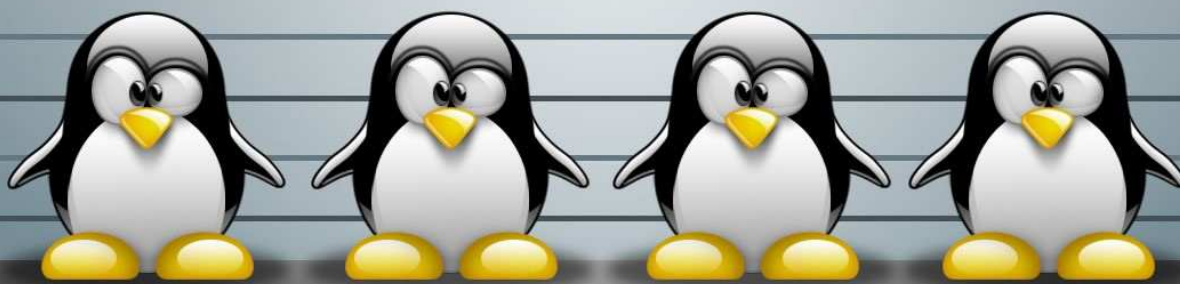
5'0"

4'6"

4'0"

3'6"

3'0"



The Usual Suspects

سیستم عامل لینوکس را خوب یاد بگیریم

(ابونتو نسخه 14.04.3)

ویرایش جدید

1394/6/15

(بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ)

مقدمه :

به همه هموطنان عزیز به خصوص دانشجویان و مدرسان گرامی سلام عرض می نمایم و امیدواریم همیشه در زندگی موفق و پیروز و کمک یار دیگر مردم باشید ما در این کتاب که به صورت رایگان عرضه شده است قصد معرفی سیستم عامل لینوکس (نسخه ابونتو) داریم البته این کتاب برای افراد مبتدی و در سطح نسخه کاربری (ابونتو) آموزش داده شده است در ابتدای کتاب محیط گرافیکی را آموزش داده و سپس به سراغ محیط دستوری لینوکس (ترمینال) می رویم این کتاب در (11 جلسه) ارائه شده است تا اینکه یادگیری آسان و منظم باشد.



ما متخصصان لینوکس کمی تری نسبت به ویندوز داریم پس از همین حالا تصمیم بگیرید.

& دوستان عزیز اگر هرگونه انتقاد یا پیشنهادی دارید می توانید از طریق ایمیل زیر با ما در تماس باشید &

ubuntu15@chmail.ir

* با آرزوی موفقیت برای همه عزیزان *

(العصم عجل و لیک الفرج)

جلسه اول..... ۵

لینوکس چیست؟..... ۵

توزیع های مختلف لینوکس..... ۶

اصطلاحات و کلمات کلیدی لینوکس..... ۷

انواع روش های نصب لینوکس..... ۸

بوتیبل کردن فلش..... ۹

نصب لینوکس ابونتو..... ۱۳

نصب در ماشین مجازی..... ۱۹

جلسه دوم..... ۲۸

میز کار..... ۲۸

مهمترین قسمت گرافیکی ابونتو..... ۳۲

جلسه سوم..... ۴۴

مهمترین قسمت گرافیکی ابونتو..... ۴۴

اسامی برخی نرم افزار های کاربردی لینوکس..... ۵۰

جلسه چهارم..... ۵۲

محل های کلیدی در سیستم عامل..... ۵۲

جلسه پنجم..... ۵۴

مفاهیم خط فرمان..... ۵۴

چرا و چه موقع باید از خط فرمان استفاده کنیم..... ۵۵

جلسه ششم..... ۵۷

ساخت فایل و پوشه ها و کار بر روی آنها..... ۵۷

دستورات کپی و جابه جایی فایل ها..... ۵۹

جلسه هفتم..... ۶۱

دستورات کاربردی لینوکس..... ۶۱

دستور ریستارت و خاموش کردن..... ۶۲

جلسه هشتم ۶۴

۶۴ ساخت کاربر و گروه‌های کاربری

جلسه نهم ۶۶

۶۶ فشرده سازی فایل در لینوکس

۶۸ نصب سورس نرم افزار در مخازن لینوکس

جلسه دهم ۶۹

۶۹ مجوز های یک فایل

جلسه یازدهم ۷۱

۷۱ آشنایی مختصر با دستورات شبکه

نویسنده کتاب یکی از طرفداران لینوکس می باشد تاریخ نشر آن در ابتدای کتاب ذکر شده است با اینکه قصد چاپ این کتاب را داشتم به دلیل قیمت زیاد کاغذ و در دسترس بودن کتاب برای همه آن را به صورت کتاب الکترونیکی در سطح اینترنت پخش کردم . نسخه اول کتاب دارای اشکالات جزئی بود که پس از برطرف کردن آن این کتاب را برای شما تهیه کردم.

هر گونه کپی برداری از این کتاب مجاز می باشد.

لینوکس چیست؟

لینوکس به طور معمول به گروهی از سیستم عامل های رایانه ای گفته می شود که به صورت متن باز (open source) که تحت مجوز گنو (GNU) ساخته می شود. این بدین معنی است که هر فردی می تواند از آن به صورت آزادانه و رایگان از آن استفاده کند، در آن تغییر ایجاد کند و همچنین آن را برای استفاده به دیگران بدهد. در حقیقت باید هسته ی لینوکس را لینوکس نامید.

ویژگی های سیستم عامل لینوکس؟

1- هزینه کم

لینوکس سیستم عاملی رایگان است البته نسخه های تجاری مثل ردهت و دیبان وجود دارد اما هزینه های آن نسبت به سیستم عامل های دیگر (مثل ویندوز و یونیکس) کمتر است.

2- امنیت و پایداری

متن باز بودن لینوکس از عوامل بسیار مهم در امنیت و پایداری آن می باشد چرا که 1- لینوکس مثل سیستم عامل های دیگر انحصاری نبوده و توسط برنامه نویسان سراسر جهان تنظیم میشود و در صورت کوچکترین باگ در هسته لینوکس. آن را برطرف می کنند 2- برخی لینوکس ها (مثل ابونتو) بر خلاف سیستم عامل های دیگر هر 6 ماه نسخه جدید را انتشار می دهند و میزان پشتیبانی از هر نسخه 18 ماه می باشد.

3- نیازهای سخت افزاری اندک

لینوکس به دلیل ساختار هسته ی مناسب و تعداد توزیع های زیاد می تواند با حداقل امکانات سخت افزاری کار کند تا جایی که نسخه هایی وجود دارد که بدون وجود هارد دیسک و با رم 16 مگابایت شروع به کار می کند.

4- تنظیم و شخصی سازی

چون لینوکس به صورت متن باز می باشد لذا هر کسی با در دست داشتن سورس ها و کمی تسلط در زبان برنامه نویسی به زبان های (سی و سی پلاس پلاس و اسمبلی) می توان آن را تغییر داده و لینوکسی شخصی برای خود داشته باشد.

& توزیع های مختلف لینوکس &

کاربرانی که دارای آشنایی کمتری با گنو/لینوکس هستند، جذب توزیع هایی می شوند که دارای ابزارهای پیکربندی گرافیکی است که آنها را قادر می سازد راحت تر سیستم شان را اداره و نصب نمایند. همچنین دارای نرم افزارهای جدیدی باشد که به آنها حداکثر قابلیت ها را ارائه نماید.

چون لینوکس یک سیستم عامل متن باز است هر کسی می تواند آن را مطابق با نیاز های خود تغییر دهد و توزیع جدیدی از آن ارائه کند. هم اکنون حدود 600 توزیع با پشتیبانی فعال وجود دارد. توزیع های رایج و محبوب عبارتند از:

Ubuntu- OpenSUSE- Fedora -Gentoo –Slackware- ArchLinux -Mint – BackTrack – redhat
Cent os – slakware



یکی از مشکلات عمده کسانی که می خواهند به لینوکس مهاجرت کنند انتخاب یک توزیع مناسب است من به کسانی که دوست دارند لینوکس های مختلف را امتحان کنند توصیه می کنم ابتدا با استفاده از Live CD.. که از این دیسک می توانید بدون نصب سیستم عامل با آن کار کنید البته سرعت این نوع دیسک ها پایین تر از نسخه نصبی لینوکس مورد نظران است و کار آیی پایین تری هم نسبت به آن دارد. پس از امتحان کردن آن. اگر باب میلتان بود می توانید نسخه ی نصبی آن را دانلود یا با هزینه ی اندکی خریداری کنید و پس از نصب از آن لذت ببرید.

نکته = البته ما اکنون از توضیح بیشتر راجع به سیستم عامل لینوکس بسنده خواهیم کرد البته اگر مایل اطلاعات بیشتر مثلا راجع به سازنده لینوکس یا اولین نسخه لینوکس و... هستید از کتابهای جانبی بیشتر یا سایت های مانند ویکی پدیا کمک بگیرید.

(لینوکس ابونتو)

خانواده ابونتو شامل موارد زیر است :

- 1 - Ubuntu Desktop
- 2 - Ubuntu Server Edition
- 3 - Kubuntu
- 4 - Edubuntu
- 5 - Xubuntu
- 6 - Gobuntu
- 7 - Ubuntu MID Edition

* اصطلاحات و کلمات کلیدی لینوکس *

برای اینکه بتوانید لینوکس را راحت تر فرا بگیرید، بهتر است مفهوم برخی از اصطلاحات لینوکس را بیاموزید.

1- مدیر سیستم یا کاربر ریشه (root)

این کاربر در ویندوز با نام Administrator شناخته می شود این کاربر مدیر سیستم است و اجازه ی هر کاری را در سیستم دارد. بهتر است اگر نیازی به این کاربر و امکانات آن ندارید با کاربر استاندارد وارد شوید.

2- پارتیشن (SWAP)

در هنگام نصب باید یک پارتیشن بسازیم تا به عنوان حافظه مجازی مورد استفاده قرار گیرد. SWAP ترجیحا باید برابر یا کمی بیشتر از اندازه RAM باشد

3- فایل سیستم لینوکس

EXT3 یا EXT4 قالب بندی پارتیشن های لینوکس مثل NTFS در ویندوز است.

4- شاخه ریشه یا/

شاخه ریشه بالاترین سطح در سیستم فایل لینوکس است و تمام شاخه ها و فایل ها در زیر مجموعه این شاخه قرار می گیرند برای مثال شاخه home یکی از پر کاربرد ترین زیر شاخه های شاخه ریشه است.

5- Failsafe

در مواقعی که سیستم عامل با تنظیمات معمول توانایی بوت شدن ندارد، با استفاده از این گزینه می توانیم سیستم را در حداقل امکانات بالا بیاوریم (مانند Safe mode در ویندوز)

6- Repository

به مخازن نرم افزاری که با استفاده از آن ها می توان همواره سیستم را بروز نگه داشت Repository می گویند .

7- Dependency

در بعضی مواقع هنگامی که می خواهیم نرم افزاری را نصب کنیم این برنامه نیاز به بسته یا فایل دیگری دارد که آن را Dependency می نامند

8- Desktop Environment

نمونه هایی از این Unity و KDE و Gnome. واسط گرافیکی کاربر است که کار با سیستم را برای کاربر راحت تر می سازد واسط های گرافیکی هستند.

9- بسته نرم افزاری

مجموعه ای از فایل های مورد نیاز یک برنامه است که برای سادگی مدیریت و کنترل در یک فایل نگهداری می شود. علاوه بر فایل های لازم برای اجرای برنامه ها، در بسته ها فایل های مخصوصی وجود دارند که وظیفه آنها کپی کردن این فایل های اجرایی در مسیر صحیح است.

10- Deb

یک فایل deb. یک بسته ابونتو (دبیان) است که کلیه فایل های مورد نیاز یک بسته برای نصب را داراست.

11- Source Package

بسته ای که دارای متن اصلی یک برنامه است و باید کامپایل شود تا قابل استفاده روی یک معماری سخت افزاری خاص باشد.

12- کلید Super

کلید super در لینوکس مانند کلید start در ویندوز می باشد .

& انواع روش های نصب لینوکس &

1- نصب به عنوان تنها سیستم عامل موجود

2- بوت دو گانه

3- نصب در داخل ویندوز

4- نصب در ماشین مجازی

5- استفاده از دیسک زنده



در صفحات بعدی روش های بالا را توضیح می دهیم .

1- نصب به عنوان تنها سیستم عامل موجود

اگر شما سی دی سیستم عامل لینوکس ابونتو را در دست داشته باشید می توانید به سراغ مراحل نصب بروید.

وگرنه باید آخرین نسخه سیستم عامل ابونتو را در سایت www.ubuntu.com دانلود کنید. و فایل ISO را داخل فلش یا سی دی (بوتیبل شده) قرار دهید.

نکته: اگر میخواهید لینوکس در ماشین مجازی نصب کنید نیازی به ریختن فایل ISO در داخل سی دی یا فلش نیست. و مستقیماً می توانید ISO را در ماشین مجازی نصب کنید.

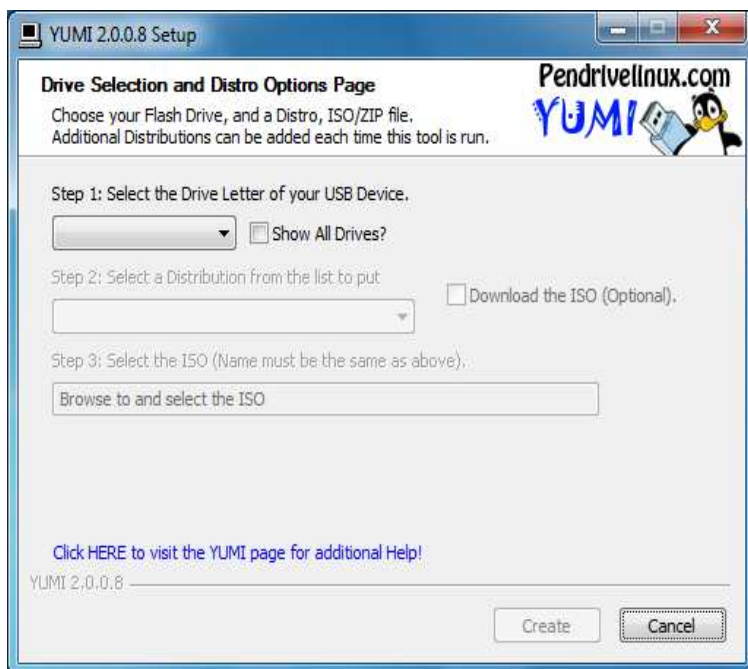
نکته: اگر فلش یا سی دی بوتیبل در دست ندارید می توانید از طریق آموزش زیر بوتیبل کردن را با هم یاد بگیریم.

* بوتیبل کردن فلش *

بعد از دانلود روش کلیک کنید. نیازی به نصب نیست. پورتابل لود می شود.

آخرین نسخه نرم افزار YUMI رو دانلود کنید.

در قسمت step1 فلش مورد نظر خود را انتخاب کنید.

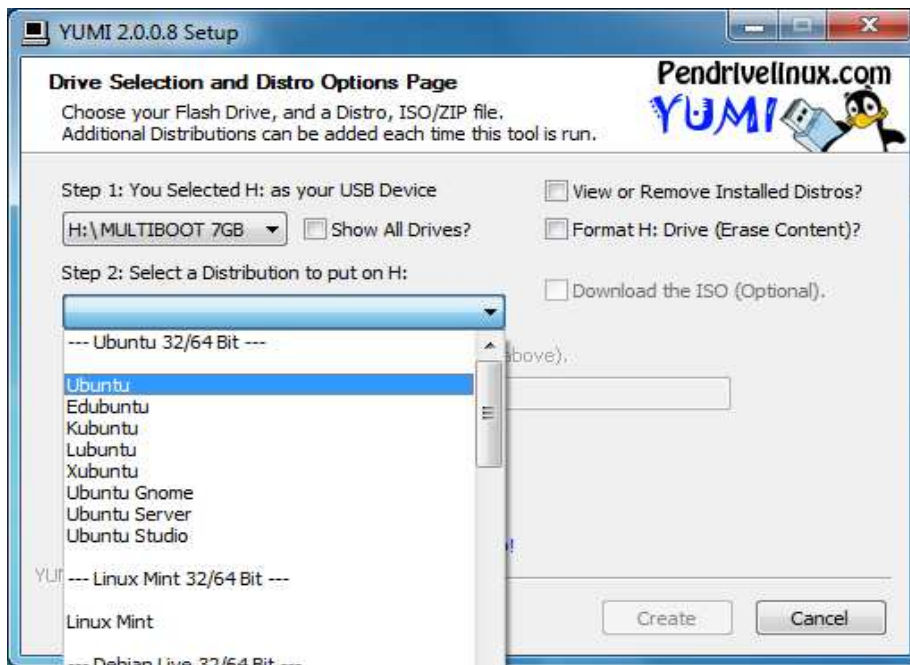


* لینوکس را خوب یاد بگیریم *

* نصب ابونتو *

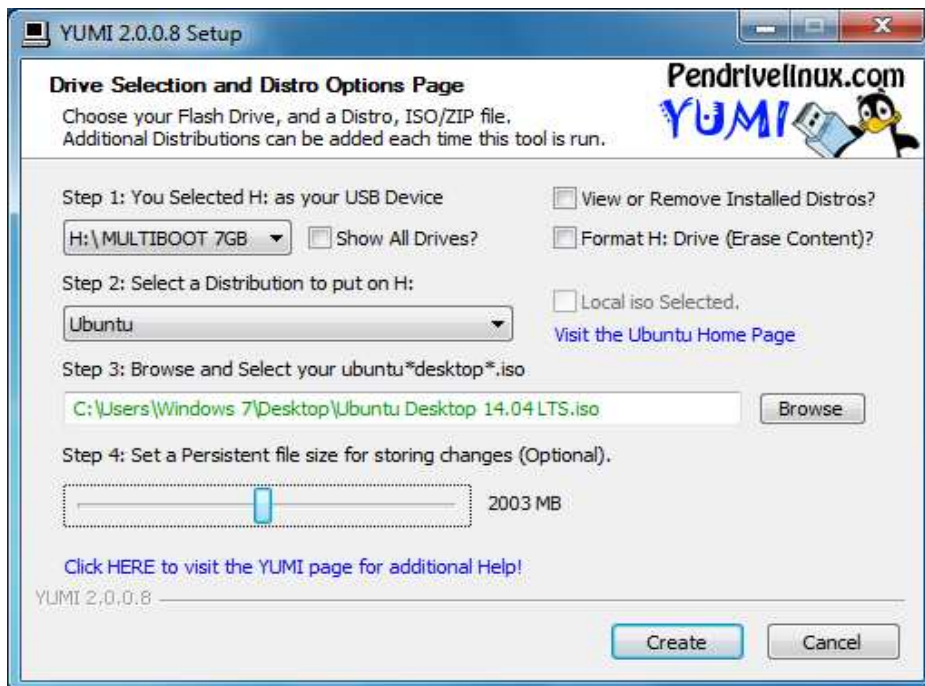
* جلسه اول *

در قسمت step 2 نسخه ابونتو خود را انتخاب کنید.



در قسمت step3 فایل iso خود را انتخاب کنید .

در مرحله step 4 می توانید به لینوکس خود حجم دهید این مرحله فقط برای ابونتو کار می کند

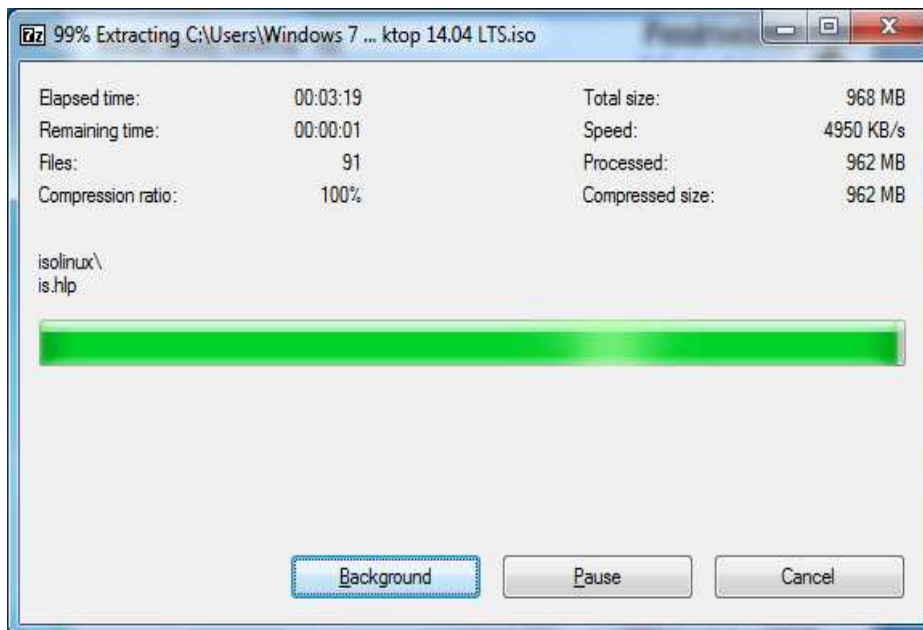
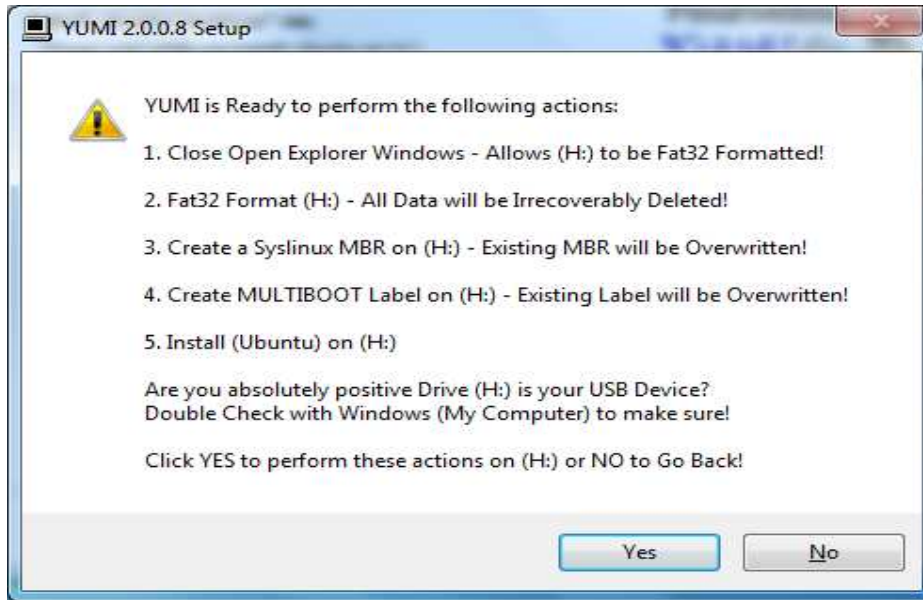


* لینوکس را خوب یاد بگیریم *

* نصب ابونتو *

* جمله اول *

در اینجا بر روی yes کلیک کنید.



بعد از این مرحله بر روی finish کلیک کنید .

حالا فلش شما آماده نصب می باشد .

نکته : دوستان عزیز یک نکته بسیار مهم که باید قبل از نصب بدانید این است که زمانی که بخواهیم لینوکس را در کنار ویندوز نصب می کنیم به طوری که کاربر باید یکی از درایور های ویندوز را برای نصب لینوکس اختصاص دهد و حجم این درایو بسته به نسخه لینوکس دارد و این نکته را باید به یاد داشته باشیم که فرمت های ویندوزی (NTFS) در لینوکس پشتیبانی می شود. اما فرمت ext4 یا ext3 در ویندوز نمایان نمی شود.

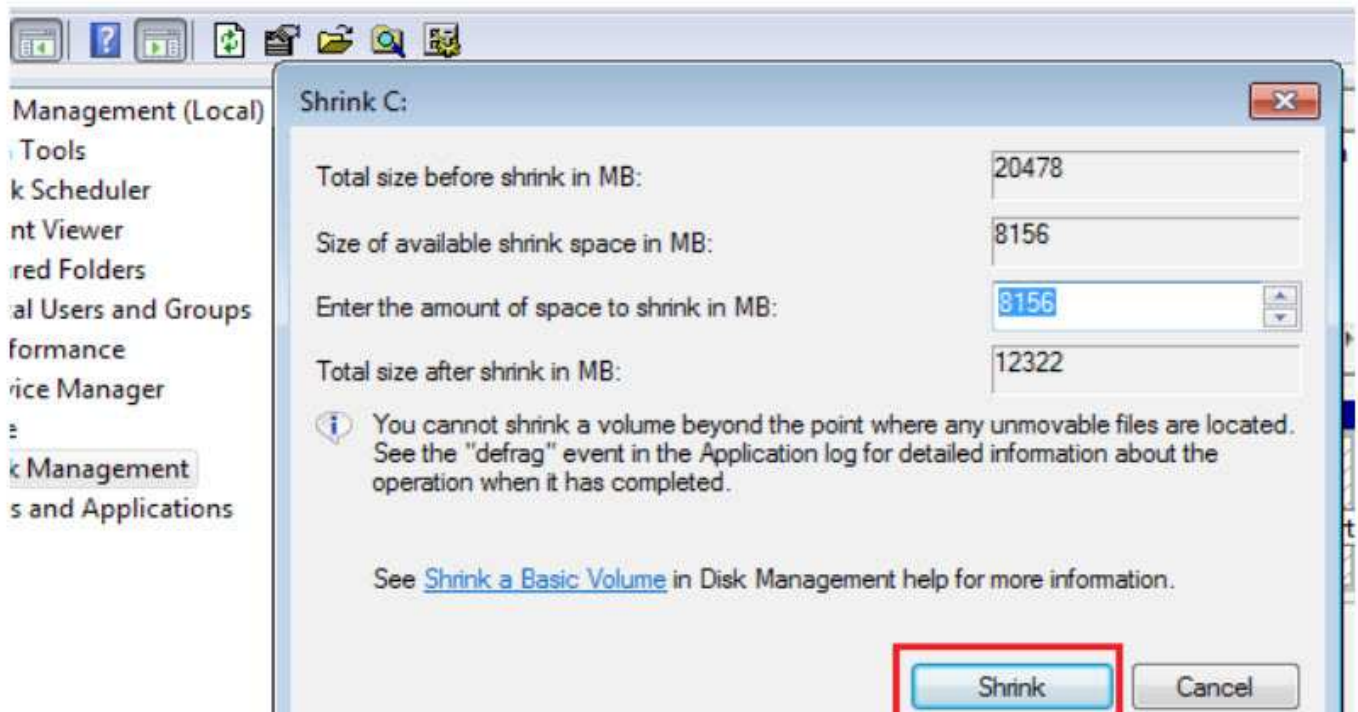


* روش ساخت یک درایو مجزا برای نصب سیستم عامل اوبونتو *

۱) وارد ویندوز شوید و به منوی استارت بروید و بر روی Computer راست کلیک کنید و بر روی Manage کلیک کنید .

۲) در پنجره ی باز شده به منوی Disk management بروید و بر روی درایوی که می خواهید فضای رو برای نصب اوبونتو بردارید راست کلیک کنید و گزینه ی Shrink رو بزنید .

۳) در پنجره ی باز شده مقدار فضایی که برای نصب اوبونتو نیاز دارید رو جدا کنید (حده اقل ۸۵۰۰ مگابایت ۸,۵ Gig) و بر روی گزینه ی Shrink کلیک کنید .



* نصب لینوکس ابونتو 14.4 *

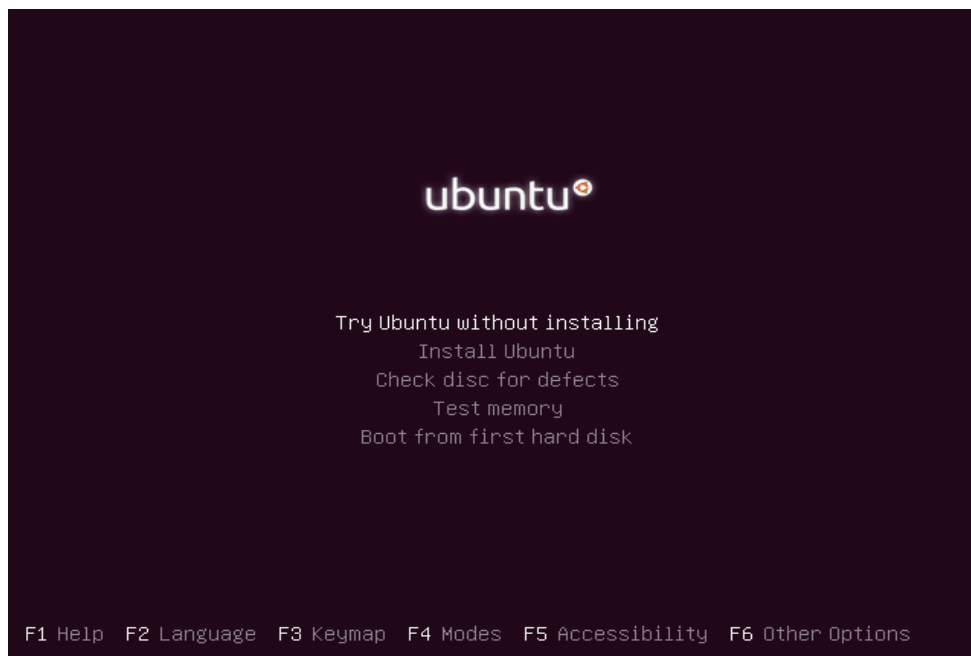
البته با دید خدمت شما عرض کنم که در هنگام نوشتن این کتاب ابونتو نسخه 15.4 را هم منتشر کرده است اما چون تفاوت زیادی در نصب وجود ندارد همان نسخه 14.4 را با هم تمرین می کنیم.

1- ابتدا سی دی را داخل سی دی رام قرار دهید یا فلش حاوی ابونتو را به کامپیوتر متصل کنید

2- سیستم را ریستارت کنید

3- بایوس سیستم خود را در حالت بوت سی دی یا فلش قرار دهید

4- اولین صفحه ای که مشاهده می نماید صفحه روبرو می باشد



با انتخاب گزینه اول

حالت زنده بدون نیاز به نصب می توانید محیط دسکتاپ لینوکس را مشاهده کنید و از آن استفاده کنید البته سرعت و دسترسی در آن کمی محدود است.

با انتخاب گزینه دوم

نصب ابونتو را در پیش خواهید گرفت.

با انتخاب گزینه سوم

دیسک شما را چک می کند و با خطاهای هنگام نصب شما را آگاه می سازد

* لینوکس را خوب یاد بگیریم *

* نصب اوبونتو *

* جلسه اول *

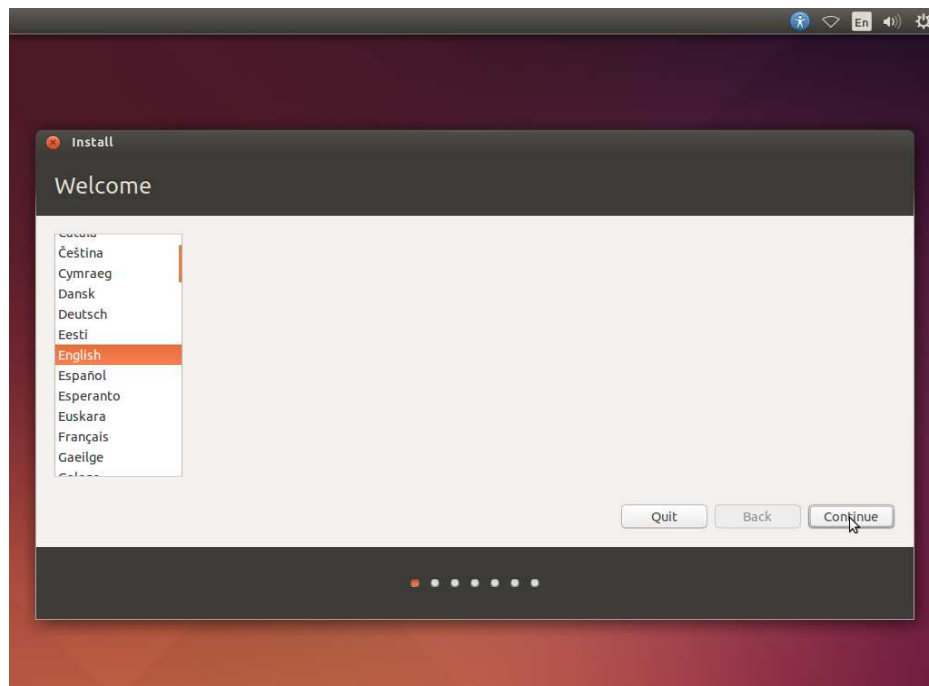
با انتخاب گزینه چهارم

میزان رم سیستم شما را برای نصب سیستم عامل چک میکند

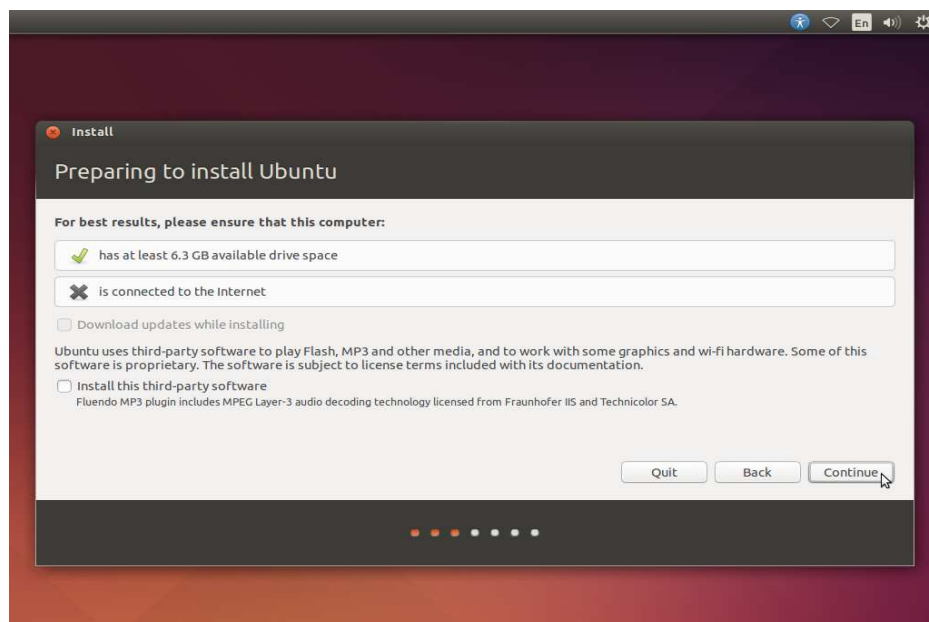
با انتخاب گزینه پنجم

بوت را از اولین هارد دیسک شروع می کند.

5-خب بعد از زدن دکمه ی Install Ubuntu صفحه ی زیر میاد.

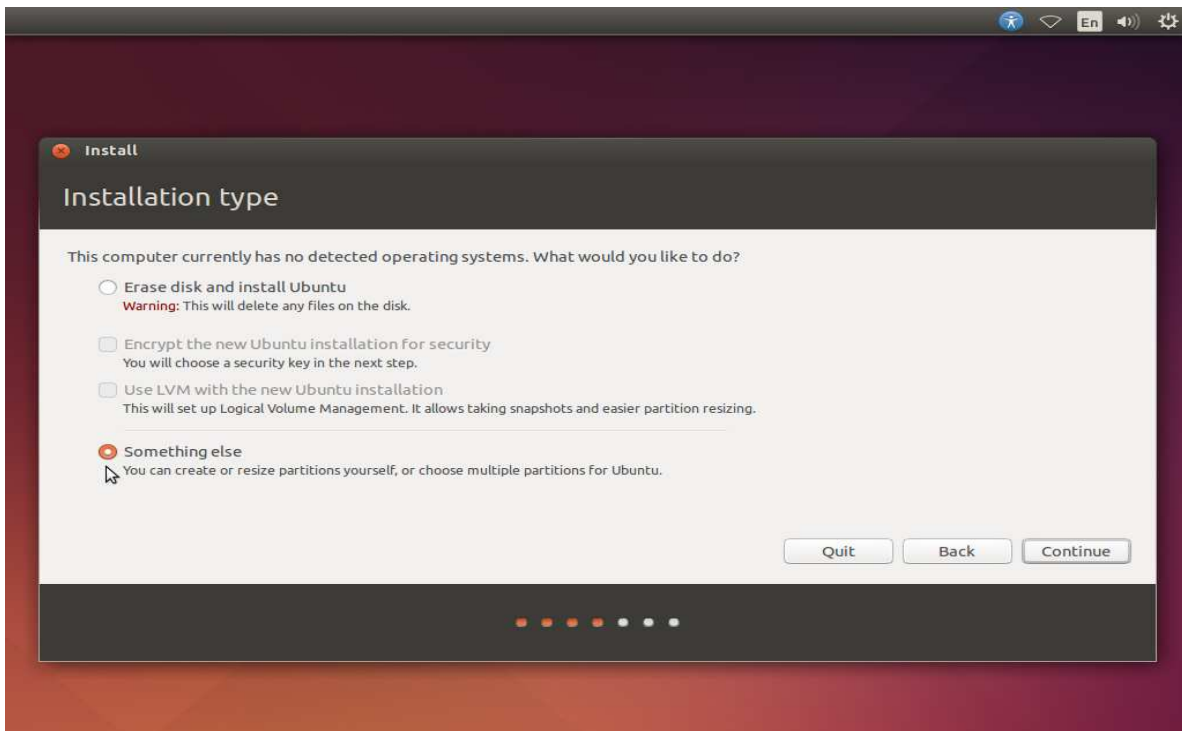


6-در این صفحه زبان مورد نظر را انتخاب کنید (english)



7- این مرحله نشان می دهد ابونتو چه چیزهای نیاز دارد و چه چیزهایی مناسب آن هست. اولین جمله می گوید که ابونتو روی 6.3 گیگ حافظه می تواند نصب بشود. و وقتی تیک سبز دارد یعنی من 6.3 گیگ فضا دارم. جمله ی دوم می گوید اینترنت باید وصل باشه که خب چون وصل نیست، کنارش ضربدر هست .مشکلی نیست.

جمله ی بعدی مربوط به آپدیت ابونتو حین نصب کردن هست. وقتی ما اینترنت رو قطع کردیم دیگه آپدیتی هم در کار نیست. اون جمله ی آخر هم برای نصب کدک های صوتی و تصویری و نصب فلش پلیر و فونت و ... هست که این تیک را حتما بزنی چون یک تازه کار هستید بعدا به دنبال نصب کدک در ابونتو نباشید .

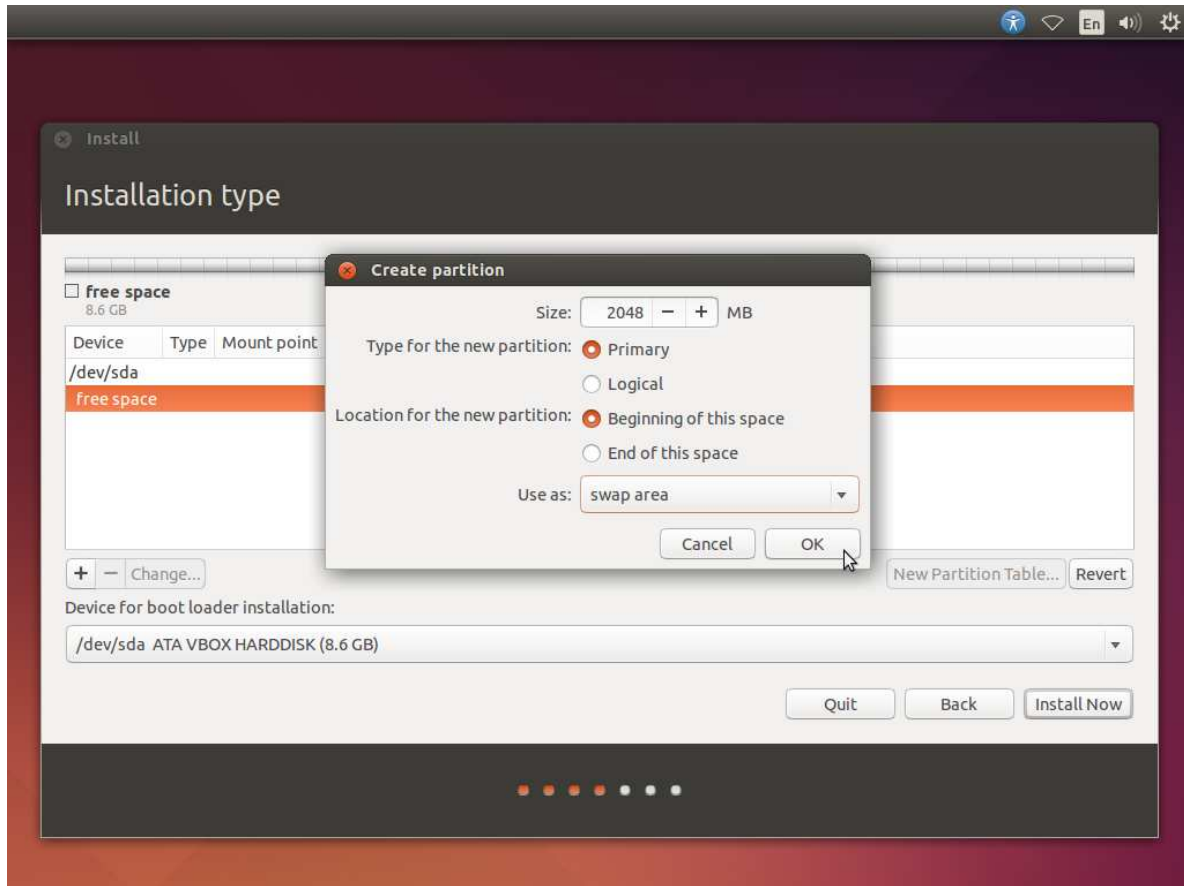


8- این مرحله در Virtual Box هم وجود دارد البته گزینه های دیگری هم دارد .

گزینه ی اول ویندوز رو پاک می کند و لینوکس رو به جای آن نصب می کند. ولی توضیحاتش نشان می دهد که همه ی فایل ها را پاک می کند و ابونتو را نصب می کند.

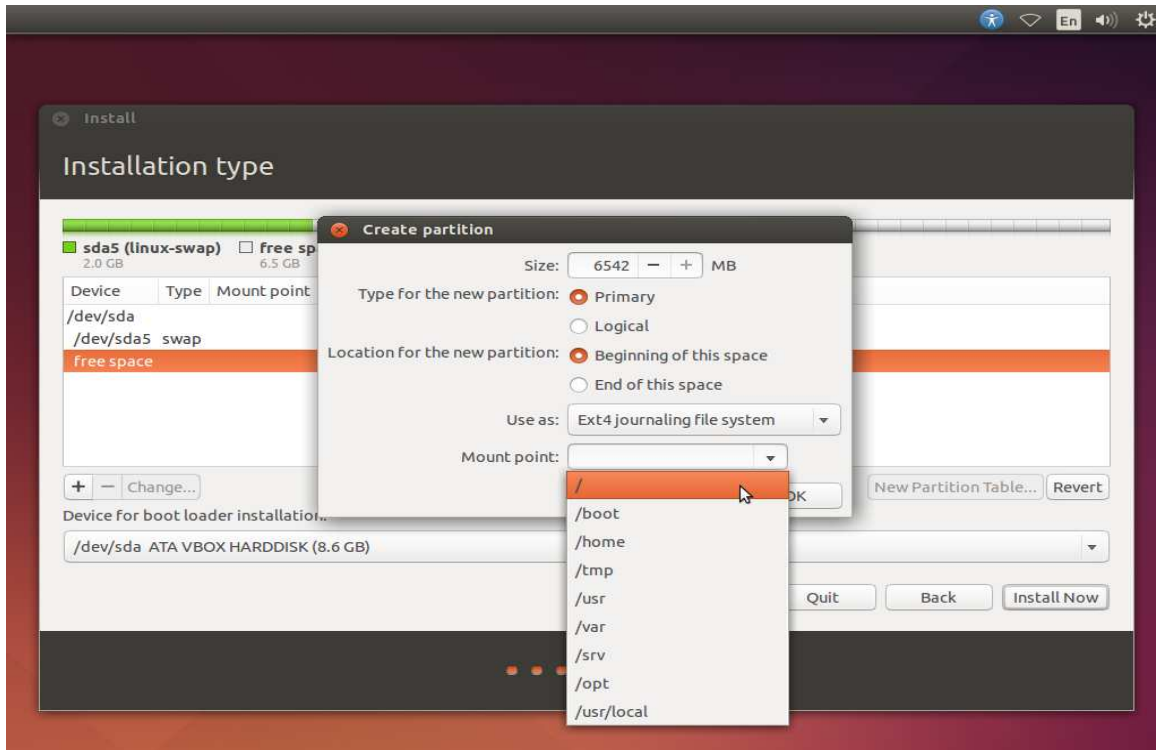
بهترین حالت گزینه ی دوم.

پس گزینه ی Something Else را تیک بزنی و دکمه continue را بزنی.



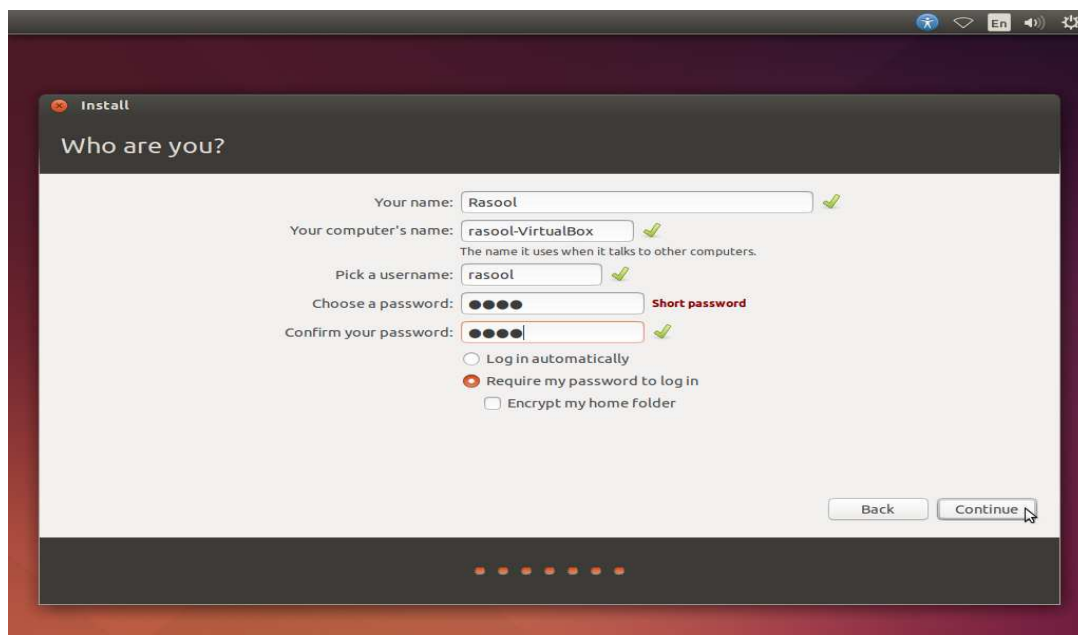
9- دوستان توجه داشته باشید این مرحله را با دقت انجام دهید زمانی هارد دیسک خود را انتخاب کنید صفحه بالا را خواهید دید ابتدا باید یک درایو برای swap بسازید ابتدا بر روی new partishon table کلیک کرده و در قسمت size سایز آن را به میزان رم یا کمی بیشتر تغییر دهید و نوع پارتیشن primary را انتخاب کنید و در قسمت location گزینه beginning را انتخاب نموده و در قسمت use as آن را از نوع swap area انتخاب کنید. و ok را بزنید.

دوستان شما در همین قسمت یک درایور را برای نصب لینوکس انتخاب کنید برای اینکار در قسمت size سایز آن بیشتر از 6.5 گیگ برای ابونتو و نوع پارتیشن primary را انتخاب کنید و در قسمت location گزینه beginning را انتخاب نموده و در قسمت use as آن را از نوع EXT4 انتخاب کنید. و در قسمت mount point گزینه / را انتخاب کنید. و سپس پس از انتخاب درایور روی install now کلیک کنید



10- دوستان عزیز در مرحله بعدی ساعت خود را بر روی تهران تنظیم کرده و continue را بزنید.

11- در قسمت بعد زبان خود را انتخاب و دکمه continue را بزنید.



12- گزینه اول نام خود را ذکر کنید گزینه دوم نام کامپیوتر خود را بنویسید گزینه سوم نام کاربری خود را بنویسید

گزینه چهارم پسورد را وارد کنید گزینه پنجم پسورد را تکرار کنید و روی گزینه require تیک بزنید و ادامه دهید.

13- بعد از اینکه لینوکس تا دقایقی بعد نصب شد موقع راه اندازی مجدد گزینه ubuntu را انتخاب نموده و با وارد کردن نام کاربری و پسورد وارد دسکتاپ لینوکس خود شوید.

* پایان روش اول *

2- بوت دو گانه (نصب در کنار ویندوز)

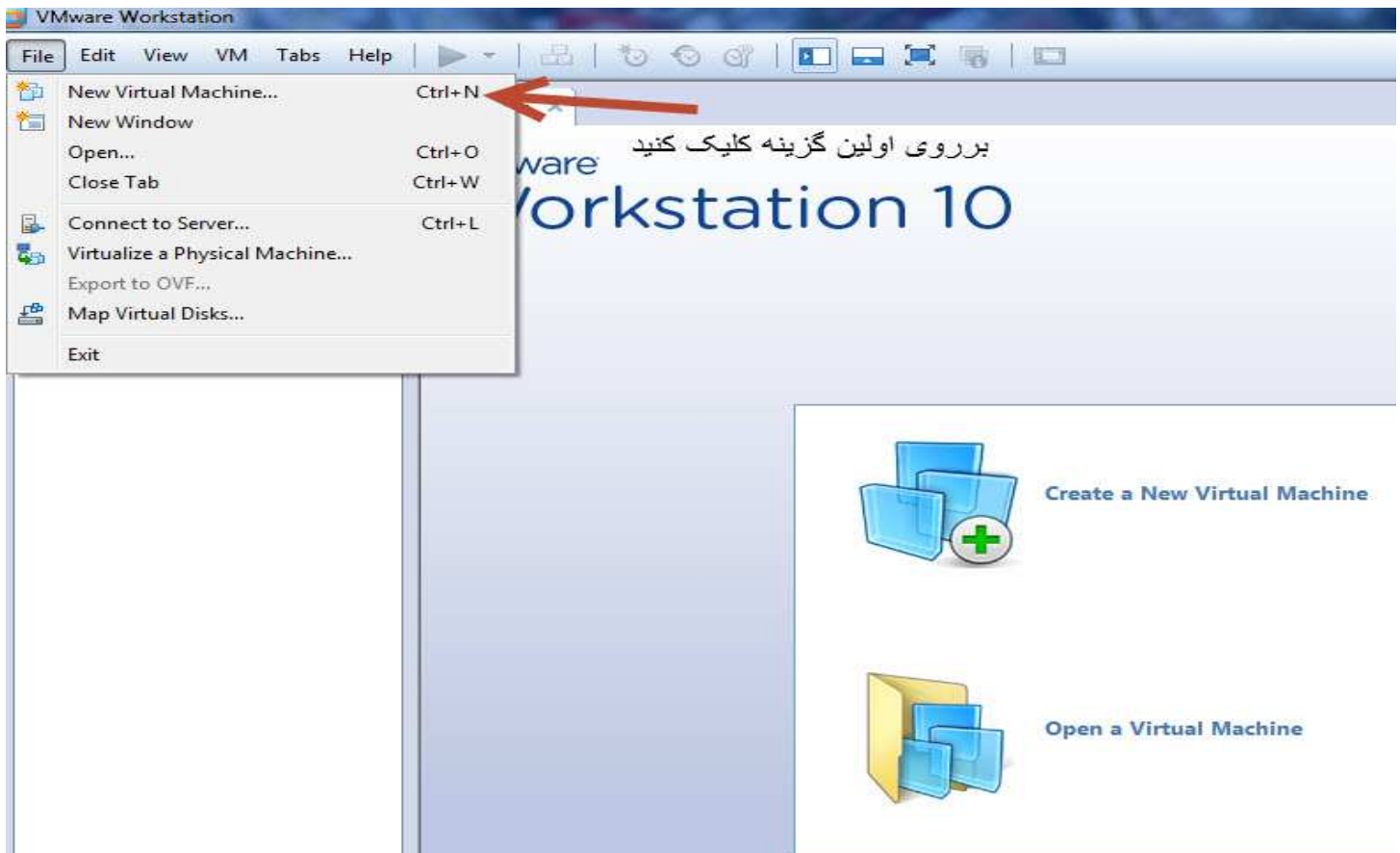
در این روش لینوکس را در کنار ویندوز نصب می کنیم به طوری که کاربر باید یکی از درایور های ویندوز را برای نصب لینوکس اختصاص دهد و حجم این درایو بسته به نسخه لینوکس دارد و این نکته را باید به یاد داشته باشیم که فرمت های ویندوزی در لینوکس پشتیبانی می شود اما فرمت ext4 یا ext3 در ویندوز نمایان نمی شود. اگر پس از نصب نتوانستید لینوکس را در مرحله بوت ببینید از نرم افزار easy bcd کمک بگیرید آموزش آن هم در اینترنت موجود است برای نصب لینوکس هم از قسمت بالا کمک بگیرید.

3- نصب در داخل ویندوز

در این روش با استفاده از نرم افزاری به نام wubi نسخه ای از لینوکس را در داخل ویندوز (مثل یک برنامه) نصب می کنیم و دیگر در اینجا با درایو های ویندوز کاری نداریم البته اسم ابونتو در اول راه اندازی سیستم دیده می شود. این روش برای مبتدیان خطر کمتری دارد.

4- نصب در ماشین مجازی

در این روش ابتدا نرم افزار های ماشین مجازی (vmware -virtual box -virual pc) را نصب می کنیم سپس نسخه های کاربری و سروری لینوکس را در آن نصب کرده و از آن استفاده می کنیم. لذا اگر کار با ماشین های مجازی را بلد نیستید کتاب آموزش vmware (اثر فرشید باباجانی) را دانلود کنید و برای نصب لینوکس هم از مراحل قبلی کمک بگیرید. در صفحات بعدی نصب در ماشین مجازی را به صورت تصویری توضیح خواهیم داد.



vmware Workstation 10



این گزینه نصب به صورت آسان می باشد

این گزینه نصب پیشرفته می باشد

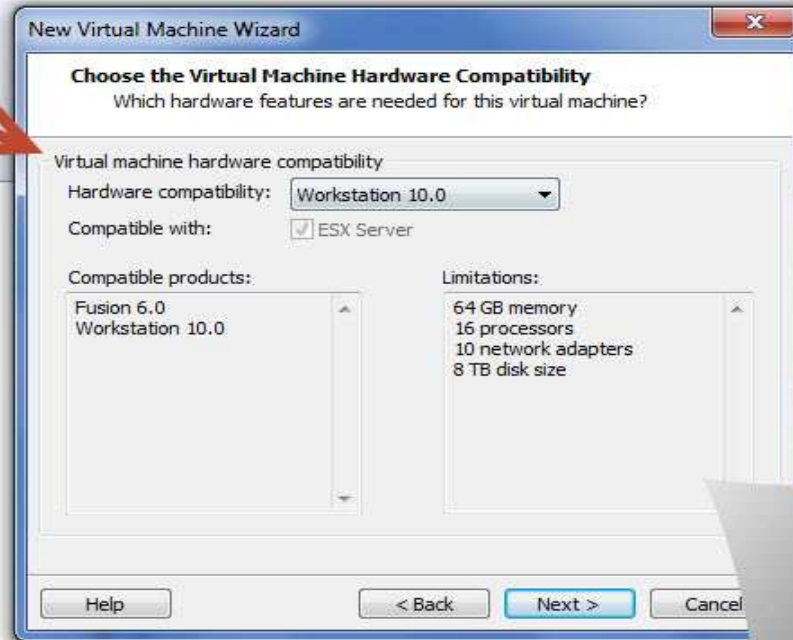
Connect to a Remote Server
View and manage virtual machines on a remote server.

Virtualize a Physical Machine
Convert your PC to a virtual machine.

Software Updates
Check for software updates to VMware Workstation.

vmware Workstation 10

نسخه ای از ماشین مجازی
که سیستم عامل شما را
پشتیبانی می کند را
انتخاب کنید.



Connect to a Remote Server
View and manage virtual machines on a remote server.

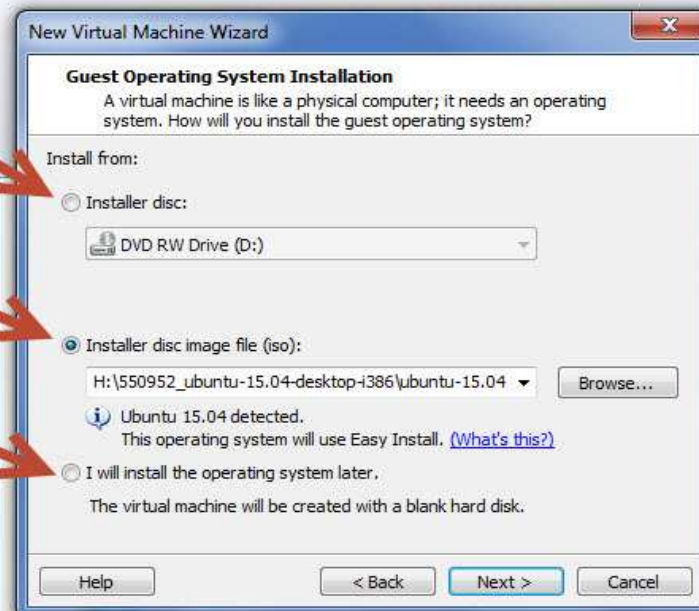
Virtualize a Physical Machine
Convert your PC to a virtual machine.

vmware Workstation 10

سی دی حاوی سیستم
عامل ابونتورا از
اینجا انتخاب کنید

اگر فایل ایزو دارید
از اینجا انتخاب کنید

اگر بعدا قصد
انجام این کار را دارید



Connect to a Remote Server
View and manage virtual machines on a remote server.

Virtualize a Physical Machine
Convert your PC to a virtual machine.

Software Updates
Check for software updates to VMware Workstation.

vmware Workstation 10

نام سیستم خود را وارد کنید

نام کاربری خود را
وارد کنید.

پسورد را وارد کنید

New Virtual Machine Wizard

Easy Install Information
This is used to install Ubuntu.

Personalize Linux

Full name: client

User name: client

Password: ●●●●●●

Confirm: ●●●●●●

Help < Back Next > Cancel

Connect to a Remote Server
View and manage virtual machines on a remote server.

Virtualize a Physical Machine
Convert your PC to a virtual machine.

Software Updates
Check for software updates to VMware Workstation.

vmware Workstation 10

نام ماشین مجازی

مکان نصب سیستم عامل
را انتخاب کنید

New Virtual Machine Wizard

Name the Virtual Machine
What name would you like to use for this virtual machine?

Virtual machine name:
Ubuntu

Location:
C:\Users\client\Documents\Virtual Machines\Ubuntu

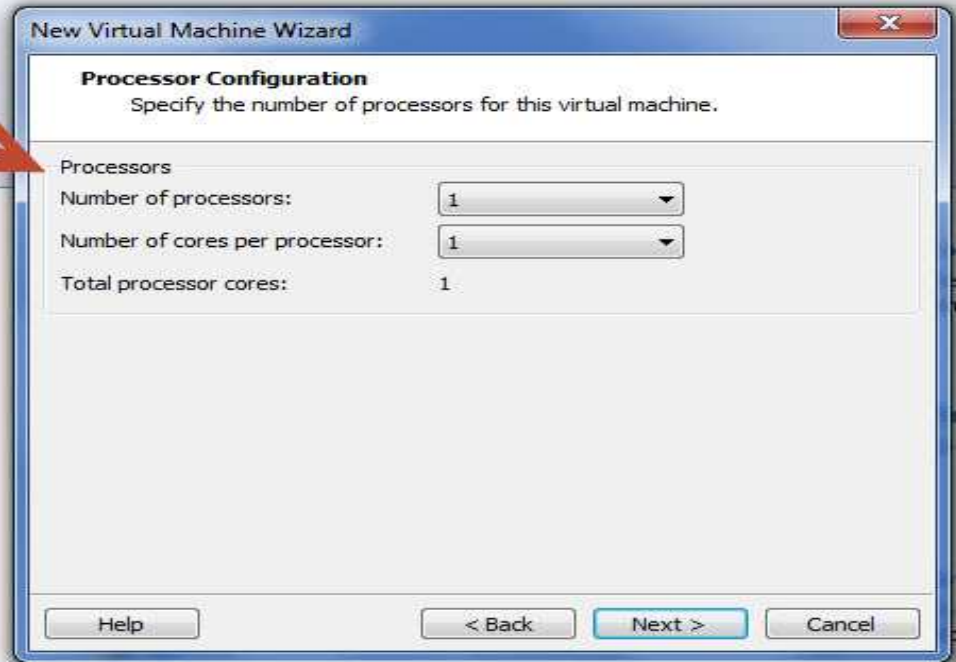
Browse...

The default location can be changed at Edit > Preferences.

< Back Next > Cancel

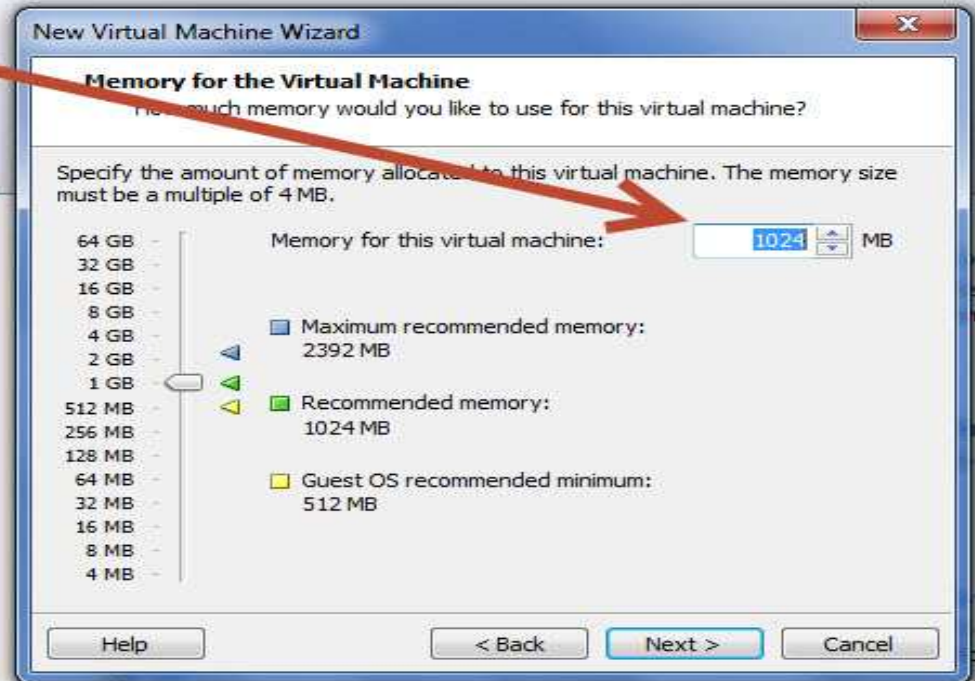
vmware Workstation 10

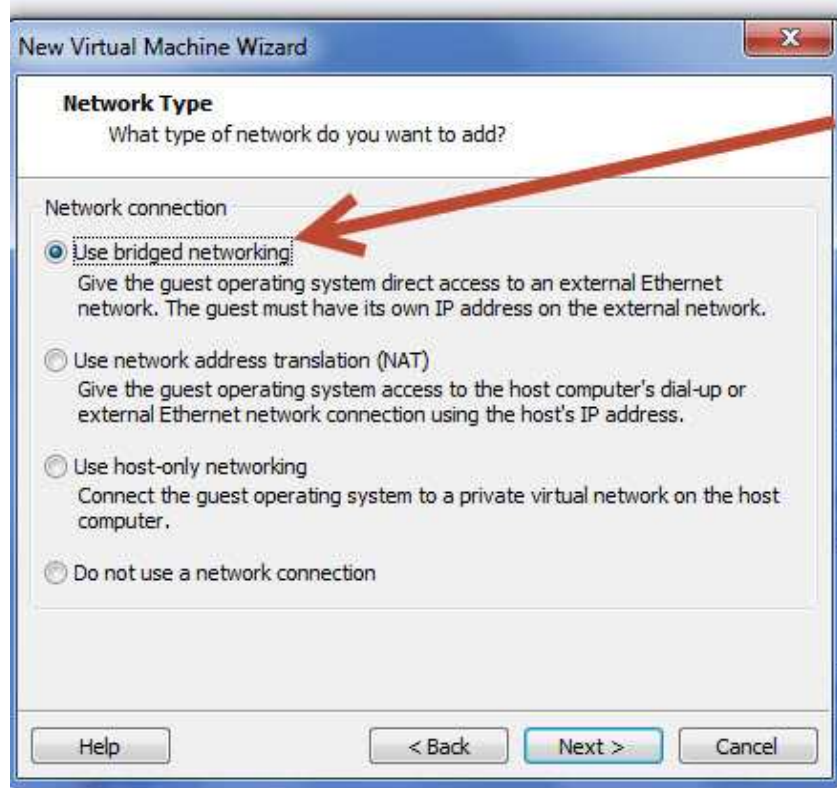
اگر از پردازنده های چند هسته ای استفاده می کنید می توانید تعداد هسته که برای کار با سیستم عامل نیاز دارید را انتخاب کنید



vmware Workstation 10

میزان رم مورد نیاز سیستم عامل خود را وارد کنید مثلا برای ابونتو 1024 مگابایت مناسب است.

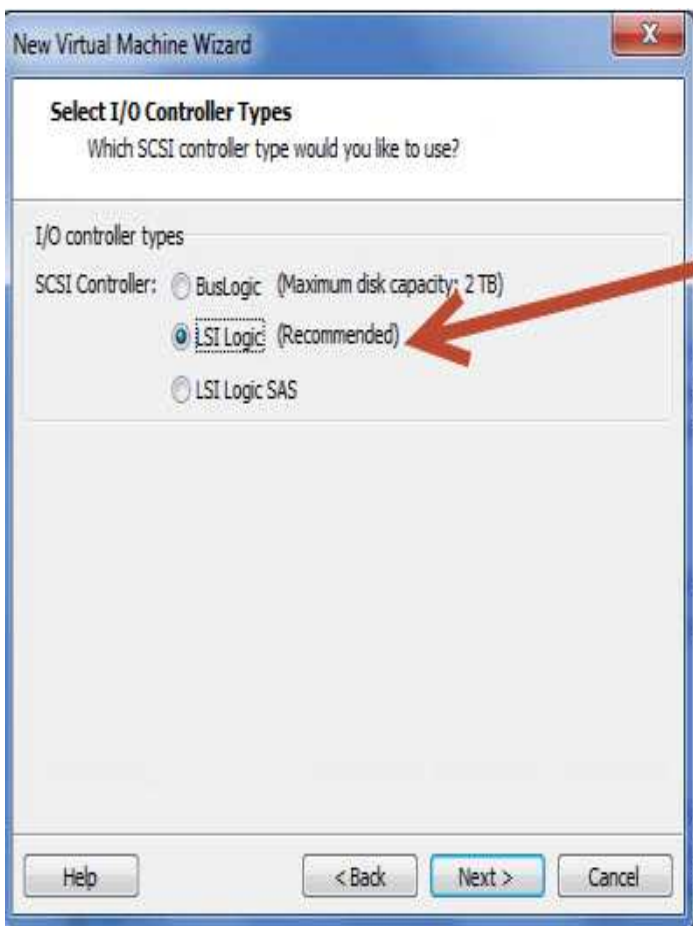




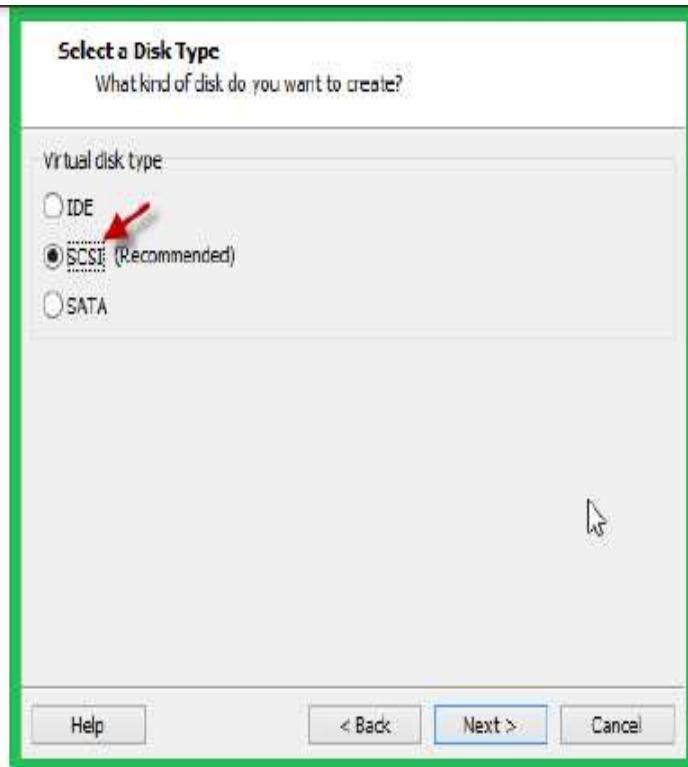
اول را انتخاب کنید می توانید با کارت شبکه اصلی سیستم خود در ارتباط باشید، گزینه دوم هم به صورت کارت شبکه مجازی به شبکه متصل می شود، گزینه سوم هم برای ارتباط داخلی شبکه خود سیستم عامل می باشد؛ و با انتخاب گزینه آخر سیستم عامل به شبکه متصل نمی شود، که در اینجا گزینه دوم انتخاب می شود و بر روی next کلیک کنید.

Software Updates

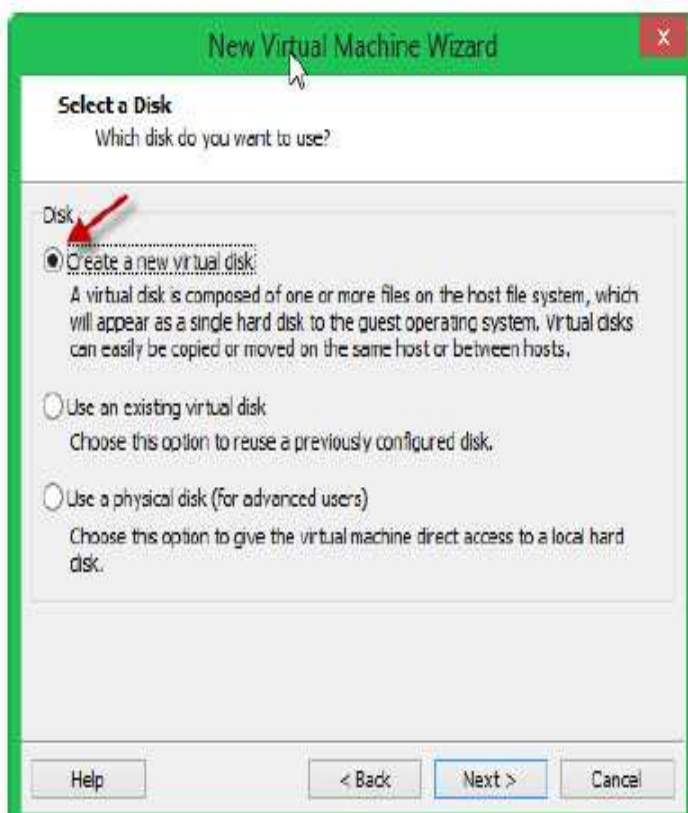
Check for software updates to VMware Workstation.



در این قسمت نوع I/O controller را مشخص کنید که زیاد هم مهم نمی باشد. بر روی Next کلیک کنید.



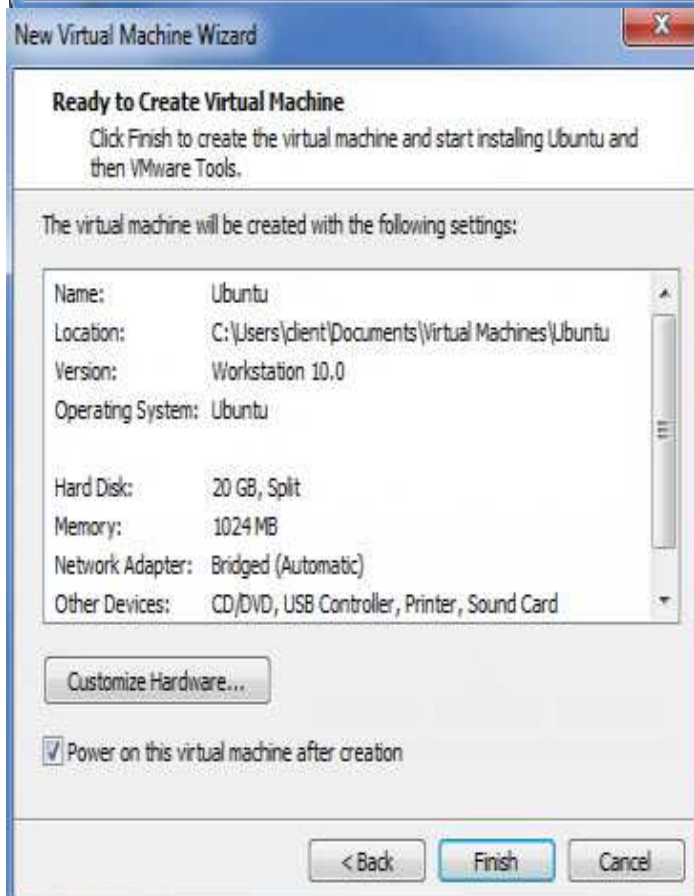
در این قسمت نوع ارتباط هارد دیسک مجازی را انتخاب کنید ، که سعی کنید روی پیش فرض قرار داشته باشد و تغییر ندهید، بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت سه گزینه وجود دارد که با انتخاب گزینه اول می توانید هارد دیسک مجازی جدید ایجاد کنید، در قسمت دوم می توانید هارد دیسکی را که قبلاً ایجاد کرده اید به این ماشین معرفی کنید مثلاً شاید شما یک ویندوز را نصب کردید و از طریق این روش می توانید هارد دیسک آن ویندوز را به این ماشین معرفی کنید، گزینه آخر هم استفاده مستقیم از هارد دیسک اصلی سیستم می باشد. گزینه اول را انتخاب و بر روی Next



در این قسمت می توانید هارد دیسک مجازی خود در محل مورد درخواستی خود ذخیره کنید و از فابل بعد ها استفاده کنید یعنی همان قسمتی که در ش دوم صفحه قبل گفتیم. بر روی Next کلیک کنید.



در این قسمت کل اطلاعات وارد شده را به صورت خلاصه به شما نمایش می دهد ، اگر تیک گزینه Power on This Virtual Machine را بردارید بعد از اینکه بر روی Finish کلیک کنید، سیستم مجازی خود بخود روشن نمی شود ، اگر بر روی Customize Hardware کلیک کنید می توانید سخت افزار این ماشین مجازی را مانند شکل زیر

Ubuntu 14

- ▶ Power on this virtual machine
- ⚙ Edit virtual machine settings

Devices

Memory	1 GB
Processors	1
Hard Disk (SCSI)	20 GB
CD/DVD (SATA)	Auto detect
CD/DVD 2 (SATA)	Auto detect
Network Adapter	NAT
USB Controller	Present
Sound Card	Auto detect
Printer	Present
Display	1 monitor

Description

Type here to enter a description of this virtual machine.

Virtual Machine Details

State: Powered off
Configuration file: H:\Users\client\Documents\Virtual Machines\ubuntu\Ubuntu.vmx
Hardware compatibility: Workstation 10.0 virtual machine

ماشین را روشن کنید

بعد از اینکه ماشین را روشن کردید
مراحل نصب را طبق توضیحات نصب لینوکس در مراحل قبلی انجام دهید

تغییر تنظیمات ماشین مجازی

جزئیات ماشین
مجازی شما



(پایان نصب ابونتو در ماشین مجازی)

4- استفاده از دیسک زنده

کرده و از سیستم عامل load (بدون نیاز به نصب) live در این روش شما با در دست داشتن سی دی ابونتو آن را به صورت آن را به یک نسخه قابل LinuxLive USB Creator استفاده کنید البته شما می توانید ابونتو را با استفاده از نرم افزاری مثل : حمل در فلش خود ذخیره کنید و همه جا از آن استفاده کنید .

& میز کار ابونتو &

میز کار (desktop)

میز کار محیطی است که می توانیم در آن پنجره ها و برنامه ها را باز و بسته کنیم.

پنل (panel)

به نواری که در بالاترین قسمت صفحه نمایش قرار دارد، پنل گفته می شود. پنل دارای دو قسمت است: قسمت سمت چپ همیشه ثابت است و تغییری نمی کند اما قسمت سمت راست بسته به پنجره ای که باز کرده ایم تغییر می کند. در قسمت سمت چپ منوی تنظیمات، ساعت، منوی کاربر و... وجود دارند و در قسمت سمت راست پنل در حالت عادی نام پنجره ی فعال نوشته شده ولی به محض بردن نشانگر روی آن منوی پنجره نمایش داده می شود.

زمانی که شما برای اولین وارد محیط کاربری لینوکس می شود صفحه ای مانند شکل زیر را مشاهده می کنید ؟





دوست عزیز امیدوارم از این تمرین ها خسته نشده باشید.

در اینجا ما فرض را بر این میگیریم که من و شما اصلا دانشجوی رشته کامپیوتر نیستیم پس تک تک گزینه های بالا را به طور مختصر با هم تمرین می کنیم.

گزینه اول – به این گزینه کلید **super (داشبورد)** یا همان start ویندوز گفته می شود که پس از کلیک کردن روی آن صفحه ای به شکل باز می شود .

داشبورد از چهار قسمت تشکیل شده است ؟

1-نمایشگر 2-لنزها 3-کادر جستجو

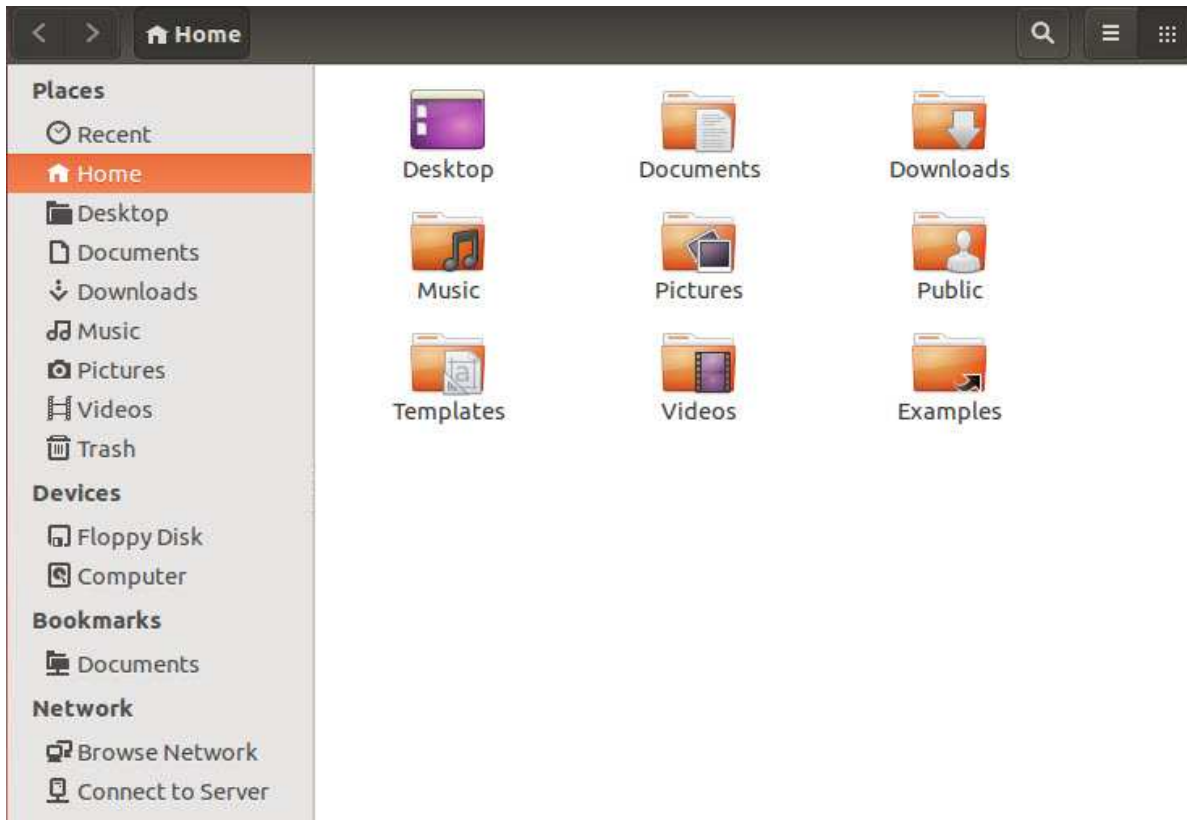
4- فیلتر



داشبورد دارای 5 لنز است: لنز خانه، برنامه ها، فایل ها، موسیقی و فیلم. این لنزها برای دسترسی راحت تر ما به فایل ها و برنامه

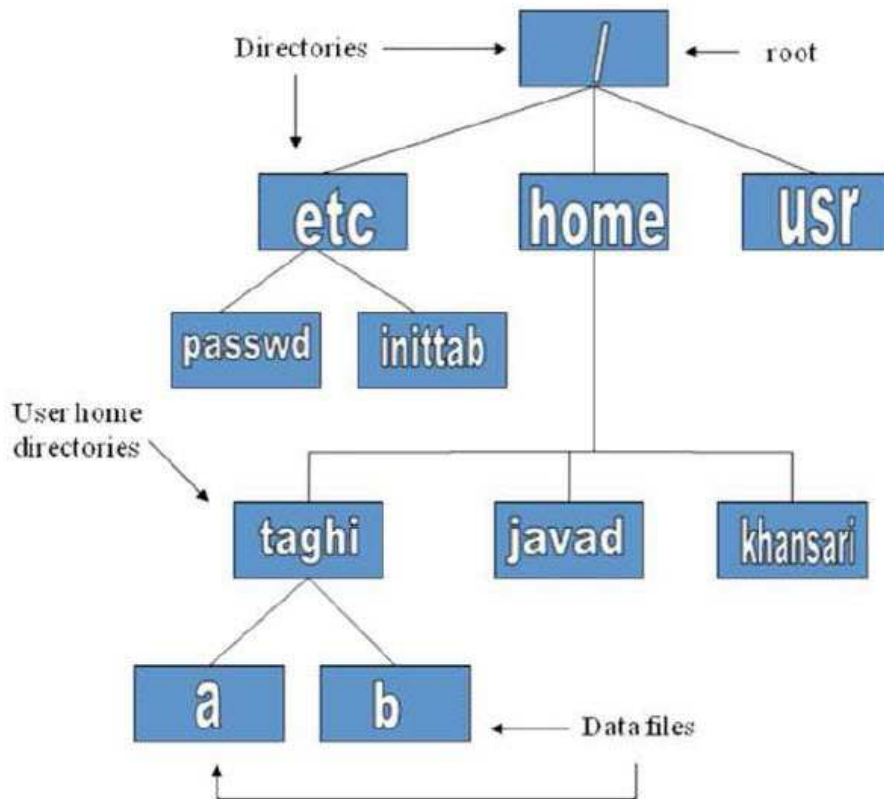
ها است البته می توان لنزهایی مانند ویکی پدیا و ... را به این لنزها اضافه کرد.

مثلا: شما برای جستجوی نرم افزار یا فایل یا پوشه ای و... در ابونتو می توانید از کادر جستجو استفاده گزینه استفاده کنید.
گزینه دوم - نام این گزینه فایل (file) می باشد. در این قسمت شما به فایل ها و پوشه های خود در ابونتو دسترسی دارید.
البته به تصویر زیر نگاه کنید متوجه خواهید شد که ما در ابونتو (لینوکس) به خاطر ساختار ریشه ای چیزی به نام درایو را مشاهده نمی کنیم.



ساختار ریشه ای لینوکس بدین معناست که ما در لینوکس یک درایو کلی بیشتر نداریم. مثلا (درایو C ویندوز) پس هر کاربر عادی در لینوکس فقط در پوشه **home** خود می تواند فایل یا پوشه ای را ذخیره کند. (پوشه **home** را در شکل بالا ملاحظه بفرمایید). اما کاربر **root** یا مدیر می تواند دسترسی به همه پوشه ها و همه کاربرها ابونتو داشته باشد. در شکل بالا پوشه **computer** سیستم فایل های ابونتو شما را نشان می دهد که کاربر عادی نمی تواند روی آن فایل ها تغییری ایجاد کند اما امکان مشاهده آن وجود دارد. در قسمت **trash** شما به پوشه سطل آشغال خود دسترسی دارید.

شکل زیر ساختار فایل سیستم لینوکس را نشان می دهد؟



گزینه سوم - نام 3 نرم افزار ی که به صورت پیش فرض در ابونتو نصب شده است را می بینید.

گزینه چهارم - با انتخاب این گزینه شما وارد مخازن نصب نرم افزار ابونتو می شوید پس برای نصب نرم افزار حتما این گزینه را به یاد داشته باشید.

گزینه پنجم - با انتخاب این گزینه شما وارد قسمت settings ابونتو خواهید شد دقت داشته باشید در مراحل بعدی درباره ی settings به طور مختصری صحبت خواهیم کرد.

گزینه ی ششم - این قسمت فلاپی درایو شما را نمایش می دهد

گزینه هفتم - این گزینه trash یا سطل آشغال شما را نشان می دهد.

* لینوکس را خوب یاد بگیریم *

* میزبان ابونتو *

* جلسه دوم *

گزینه ی هشتم - اتصالات شبکه و اینترنت شما را نشان می دهد.



گزینه ی نهم - تنظیمات زبان را نشان می دهد



گزینه دهم - با کلیک بر روی گزینه قادر خواهید بود که تاریخ و زبان سیستم خود را تنظیم کنید.



گزینه ی یازدهم – با انتخاب این گزینه های shutdown , switch,logout ,system setting و اسامی کاربران را مشاهده می کنید. این ها که کاملا مشخص است و سیستم عاملی مثل ویندوز هم این گزینه ها را دارا می باشد.



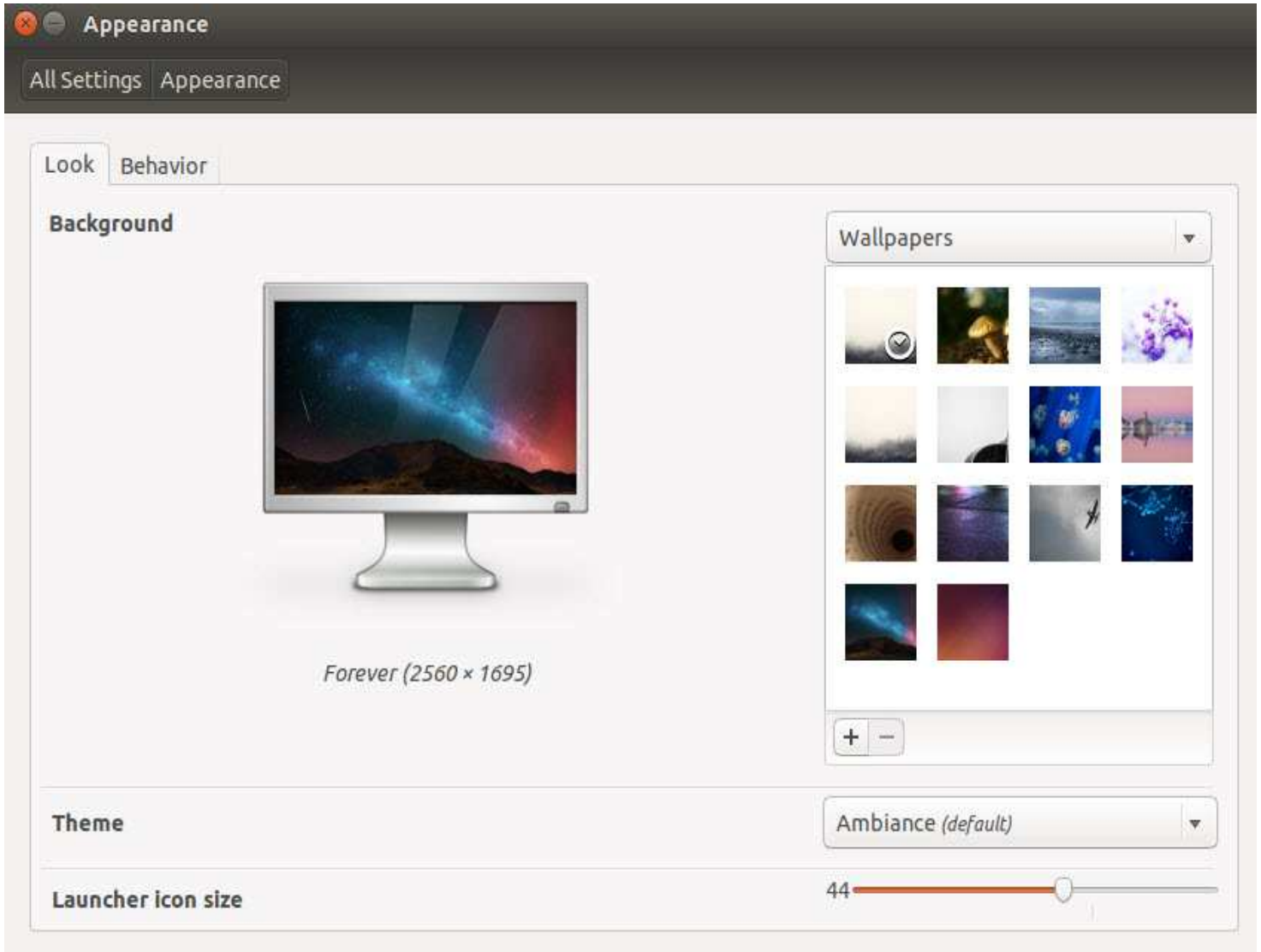
&مهمترین قسمت گرافیکی ابونتو و آموزش قسمت های مختلف آن &

همان طور که می دانید مهمترین بخش مهمترین بخش لینوکس بونو در محیط گرافیکی قسمت تنظیمات آن می باشد. تصویر زیر مربوط به قسمت تنظیمات می باشد و سعی ما بر این است که اکثر قسمت های آن را بررسی کنیم تا بتوانیم به راحتی تنظیمات سیستم را یاد بگیریم .



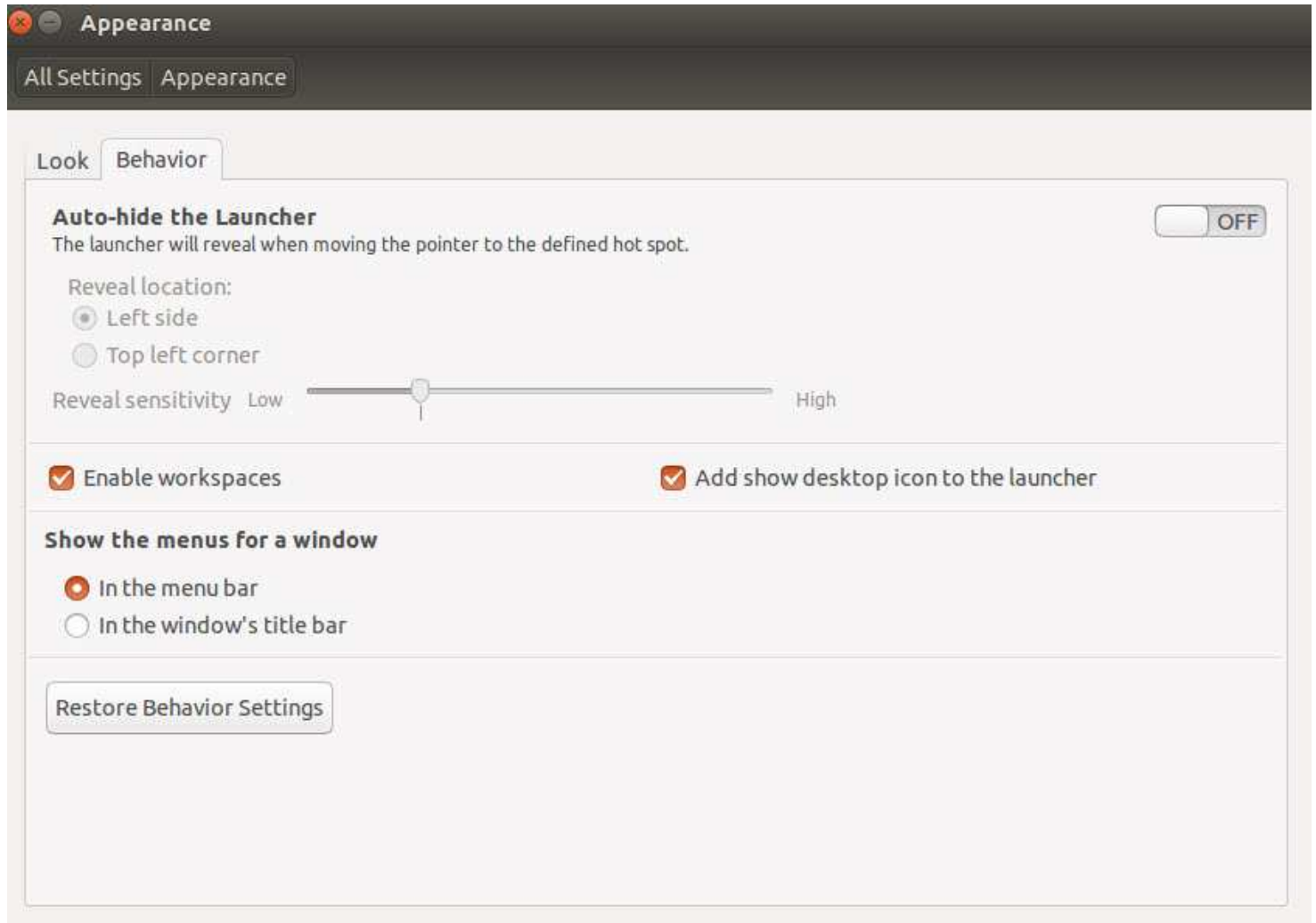
Appearance - با انتخاب این گزینه پنجره ای باز می شود که دو زبانه دارد **lock** و **behavior** زبانه

* در زبانه **lock**



اگر به این پنجره توجه کنید در قسمت **wallpaper** شما می توانید تصویر زمینه دسکتاپ خود را تغییر دهید و در قسمت **theme** شما می توانید تم ابونتو خود را عوض کنید و در قسمت **launcher icon size** اندازه آیکون های سمت راست دسکتاپ (لانچر) را می توانید تغییر دهید.

* اما در زبانه behavior



در قسمت **Auto-hide the launcher** با **off** کردن این گزینه شما می توانید لانچر خود را مخفی کنید.

و با زدن تیک **enable workspace** شما می توانید قابلیت چند دسکتاپی ابونتو خود را فعال کنید و آیکون آن را

در قسمت لانچر مشاهده کنید **add show desktop** شما می توانید آیکون دسکتاپ را در لانچر نمایش دهید.

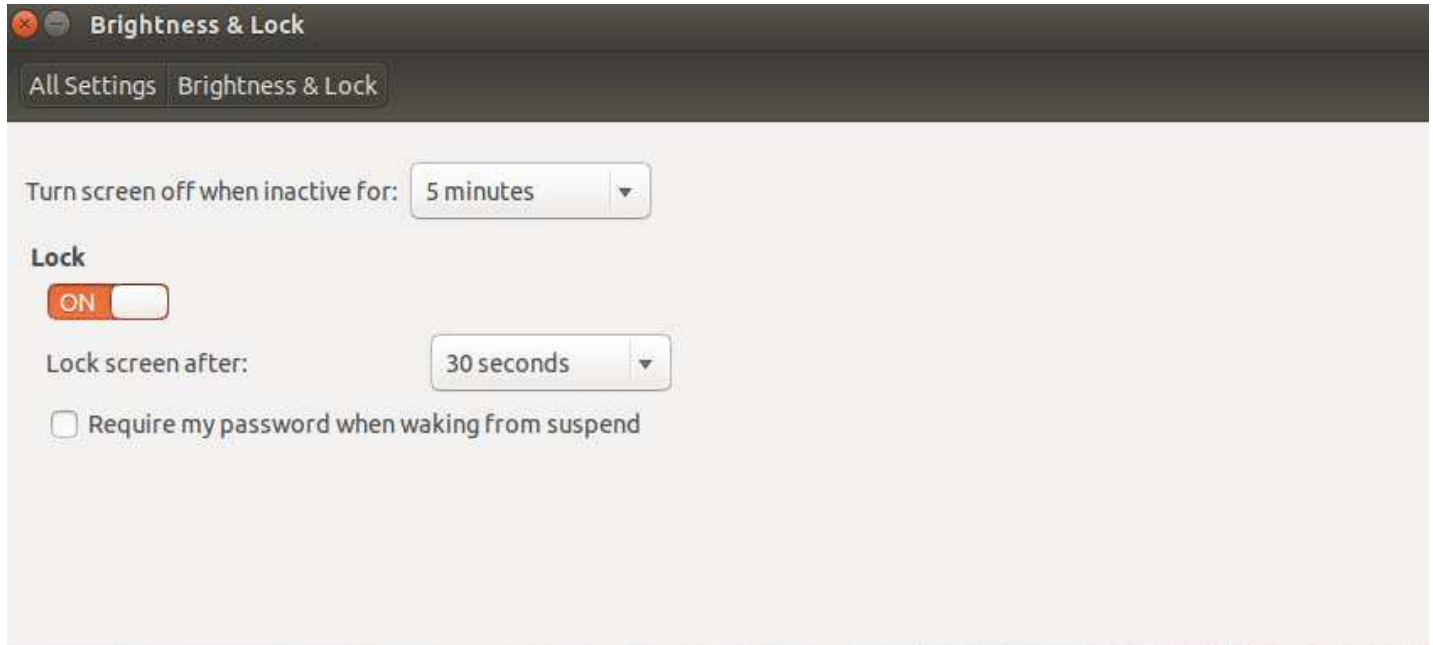
و در قسمت **show the menus** شما می توانید انتخاب کنید که همه ی منوهای ویندوز شما را در منو اصلی نمایش دهد.

یا اینکه منوی هر پنجره در بالای همان پنجره نمایش داده شود. و قسمت **Restore** همه ی تنظیمات را به حالت اولیه

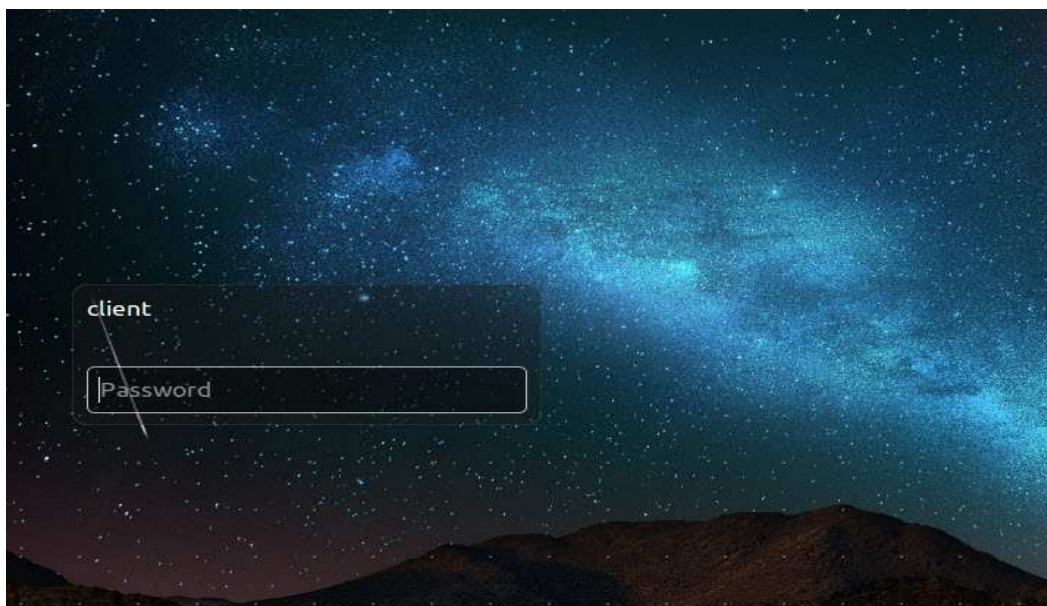
بر می گرداند.

Brightness & Lock

در این قسمت گزینه turn screen off بیان می کند که بعد از چه مدت زمانی می خواهید صفحه اسکرین شما خاموش شود اگر قصد دارید که صفحه شما قفل نشود گزینه lock را در حالت off قرار دهید .

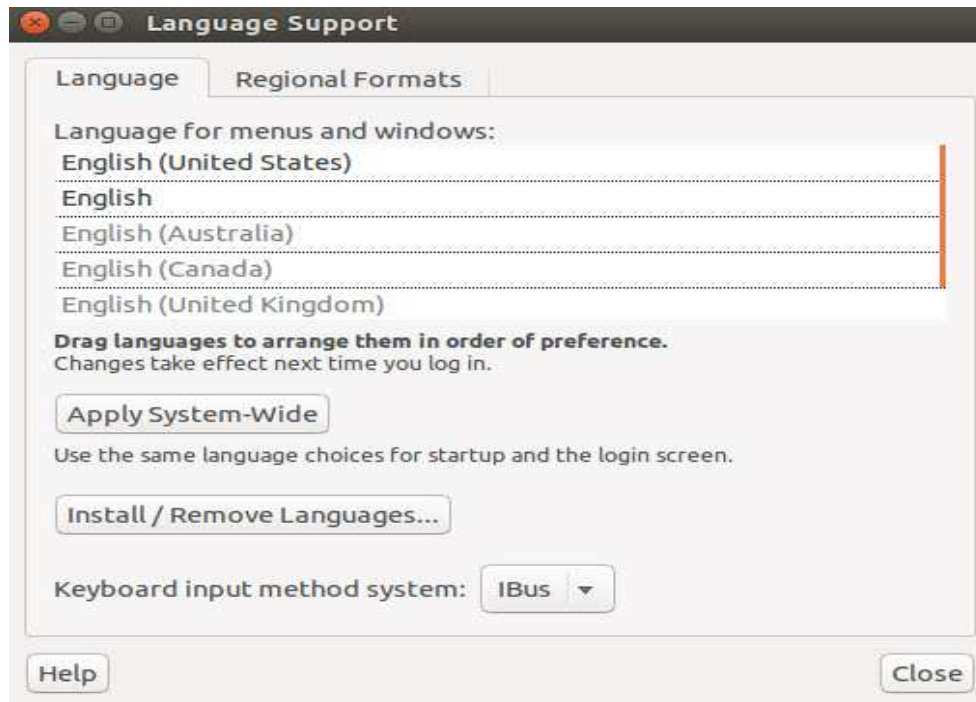


در قسمت lock screen after بیان می کند که صفحه سیستم بعد از چه زمانی قفل شود و گزینه require my passwd را انتخاب کنیم حالت قفل را با قراردادن پسورد محافظت می می کند. به مانند شکل زیر

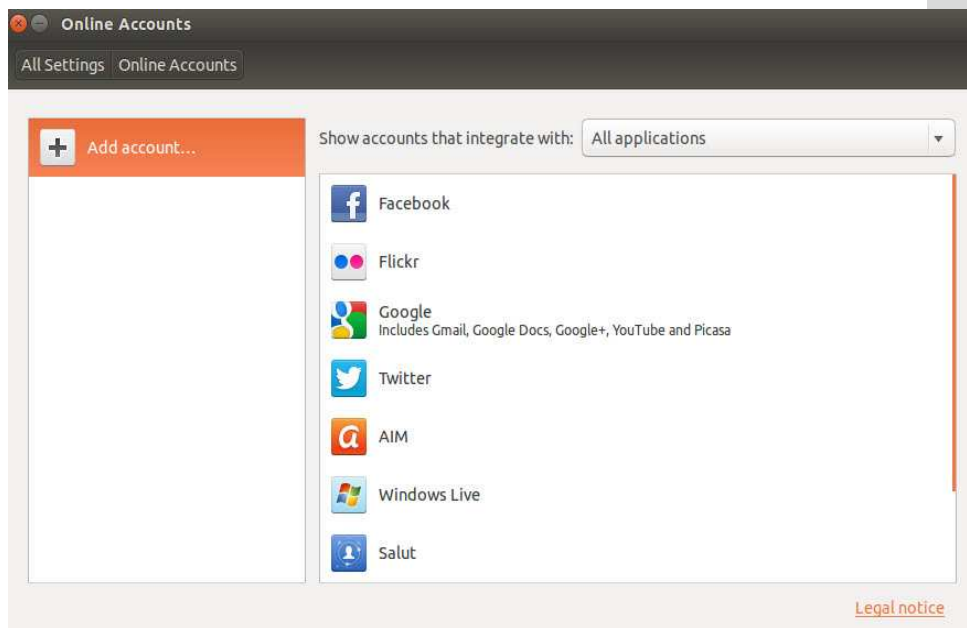


Language support

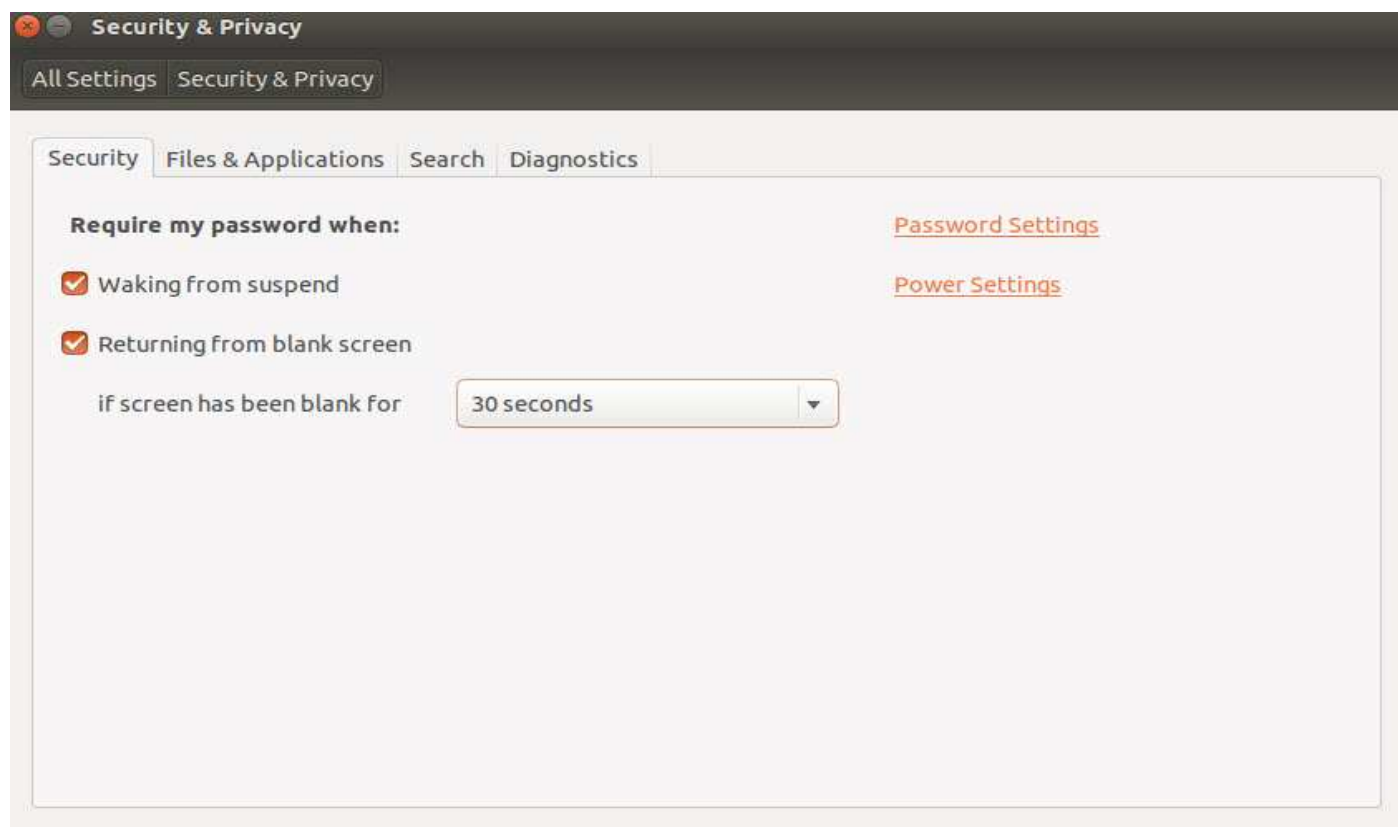
در این قسمت شما می توانید ببینید که سیستم شما از چه زبان هایی پشتیبانی می کند و اگر قصد نصب یا حذف سیستم را دارید می توانید از قسمت install/remove languages اقدام کنید و یا در زبانه regional format می توانید فرمت اعداد و .. زبانی که از آن استفاده می کنید را ببینید.



در این قسمت شما می توانید از اکانت های سایت های معروف در ابونتو استفاده کنید. **Online accounts**



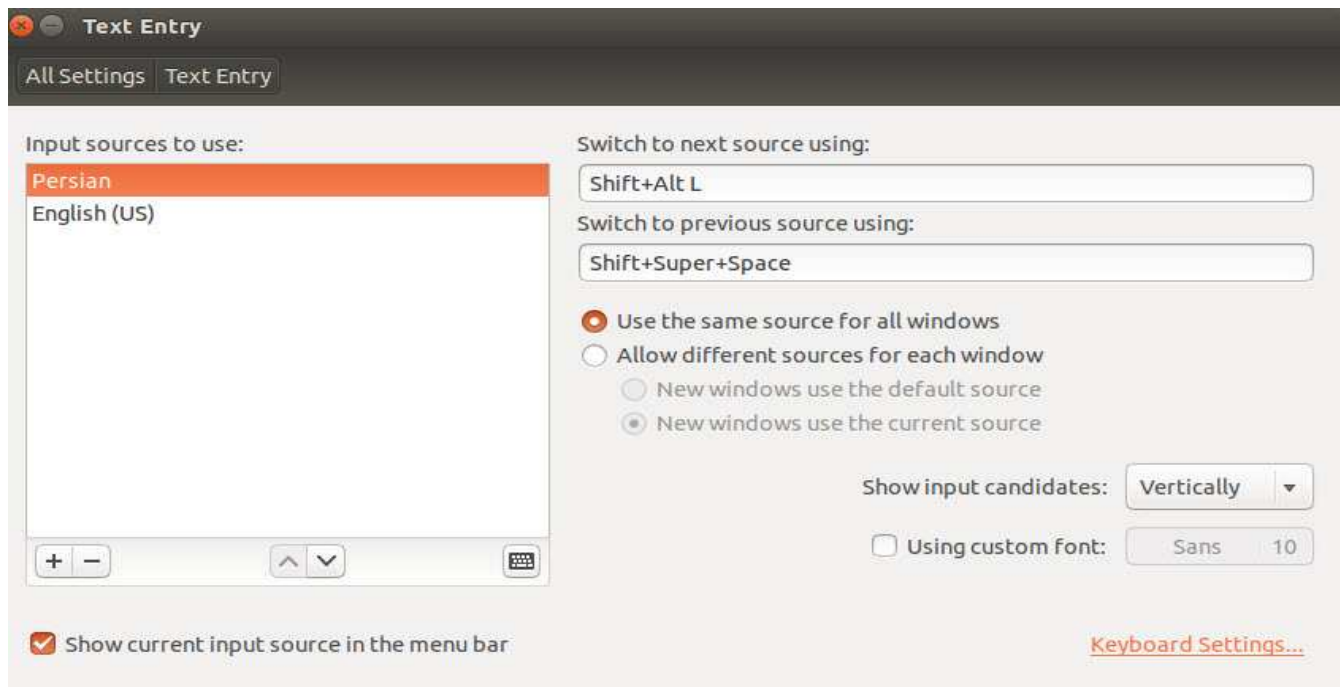
شما در قسمت security می توانید تنظیمات مربوط به برق رسانی وپسورد کاربران و استفاده از حالت suspend و در قسمت file & applications می توانید زمان استفاده از فایل ها یا پوشه ها را ضبط کنید و آن ها را مورد بررسی قرار دهید. ویا این حالت را off کنید. و در زبانه search شما می توانید تعیین کنید که زمانی که در کادر جستجو کلمه ای را وارد می کنید در اینترنت هم جستجو شود. و در زبانه diagnostics مشکلات و خطاهای شما را به ubuntu ارسال می کند.



Text Entry

در قسمت input source شما می توانید زبان نوشتاری خود را انتخاب کنید و یا برای اضافه کردن و حذف کردن زبان می توانید از + , - استفاده کنید. و در قسمت switch to next شما می توانید کلید میانبری برای تغییر زبان تعیین کنید. و اگر تیک گزینه show current input source را بردارید زبان را در منوی بالایی صفحه ی دسکتاپ نمایش نمی دهد.

و در قسمت custom font شما می توانید از فونت های دیگری استفاده کنید.

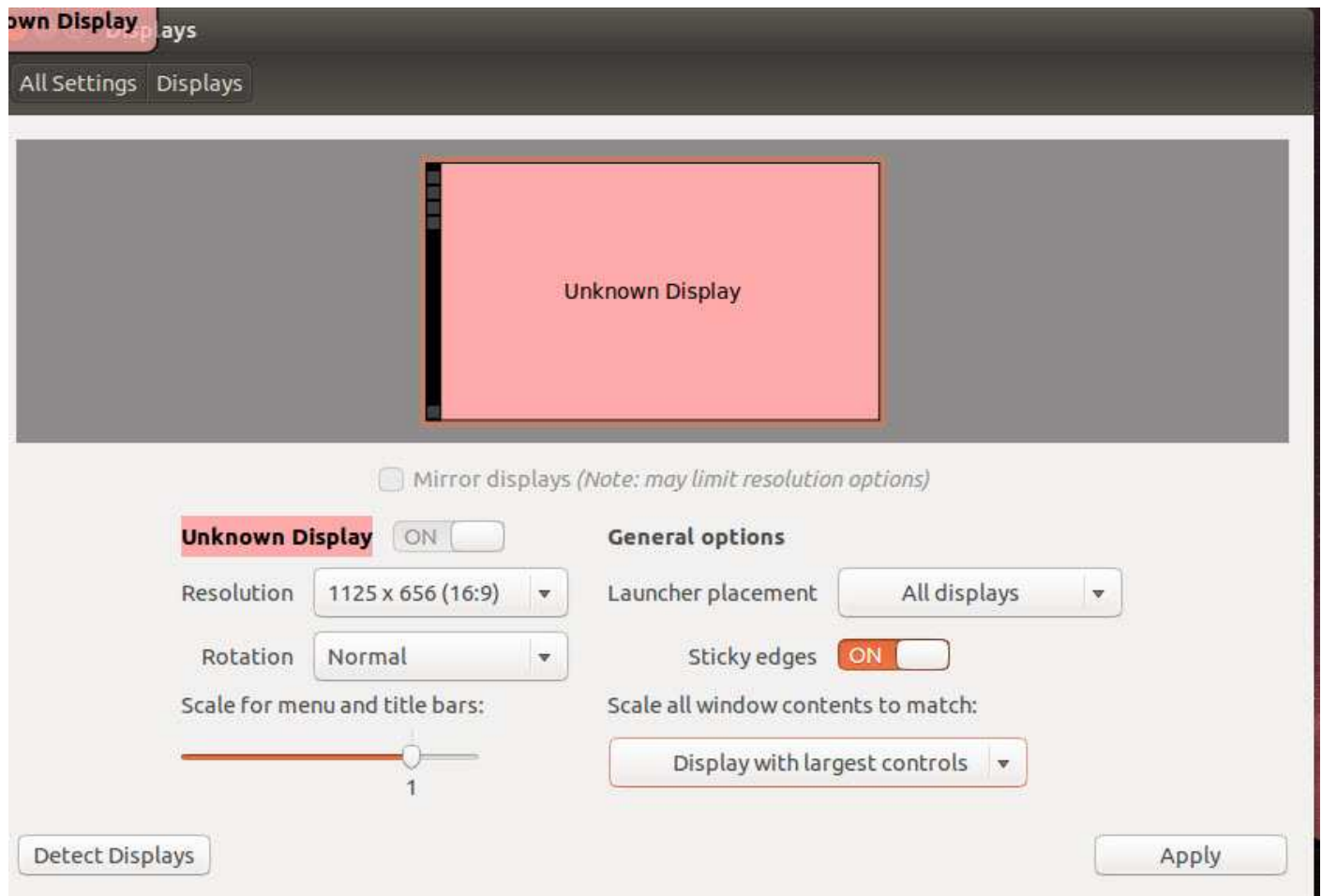


bluetooth - اگر بلوتوث داشته باشید می توانید آن را خاموش و روشن یا اینکه وسیله ای را به آن وصل

کنید یا اینکه با برداشتن تیک show bluetooth status آیکن بلوتوث را در منوی اصلی را مخفی می کند



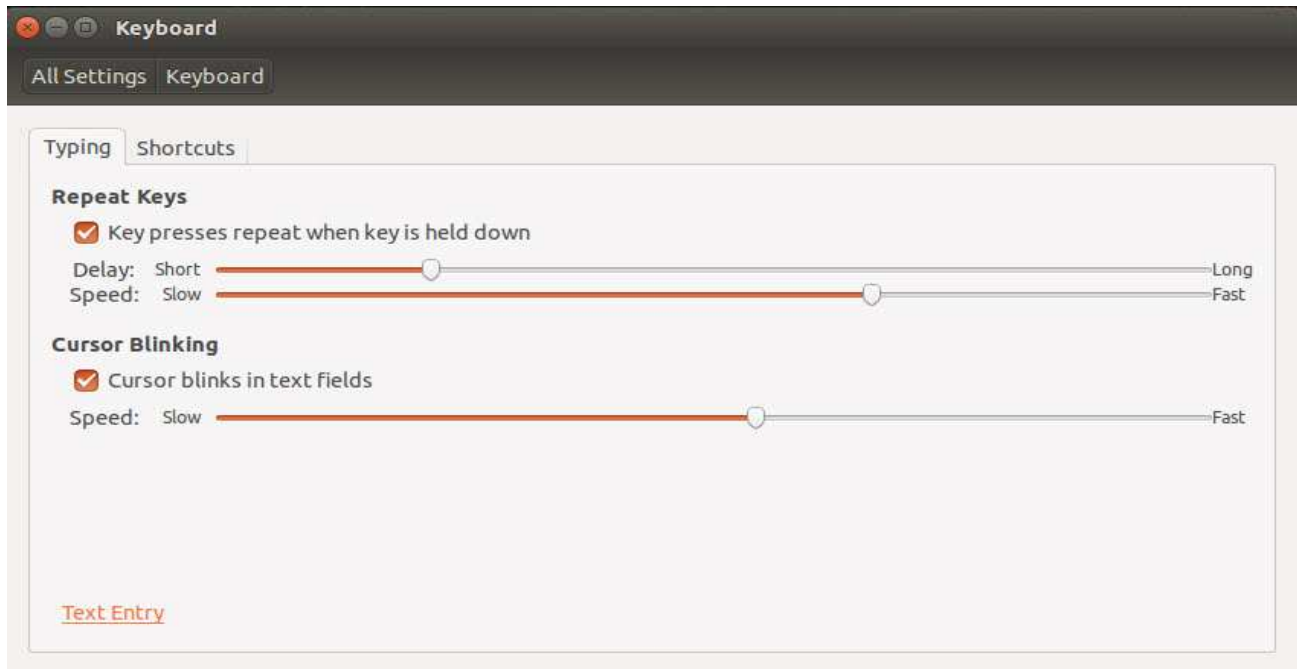
displays – در این قسمت به تنظیمات مانیتور خود دسترسی دارید .



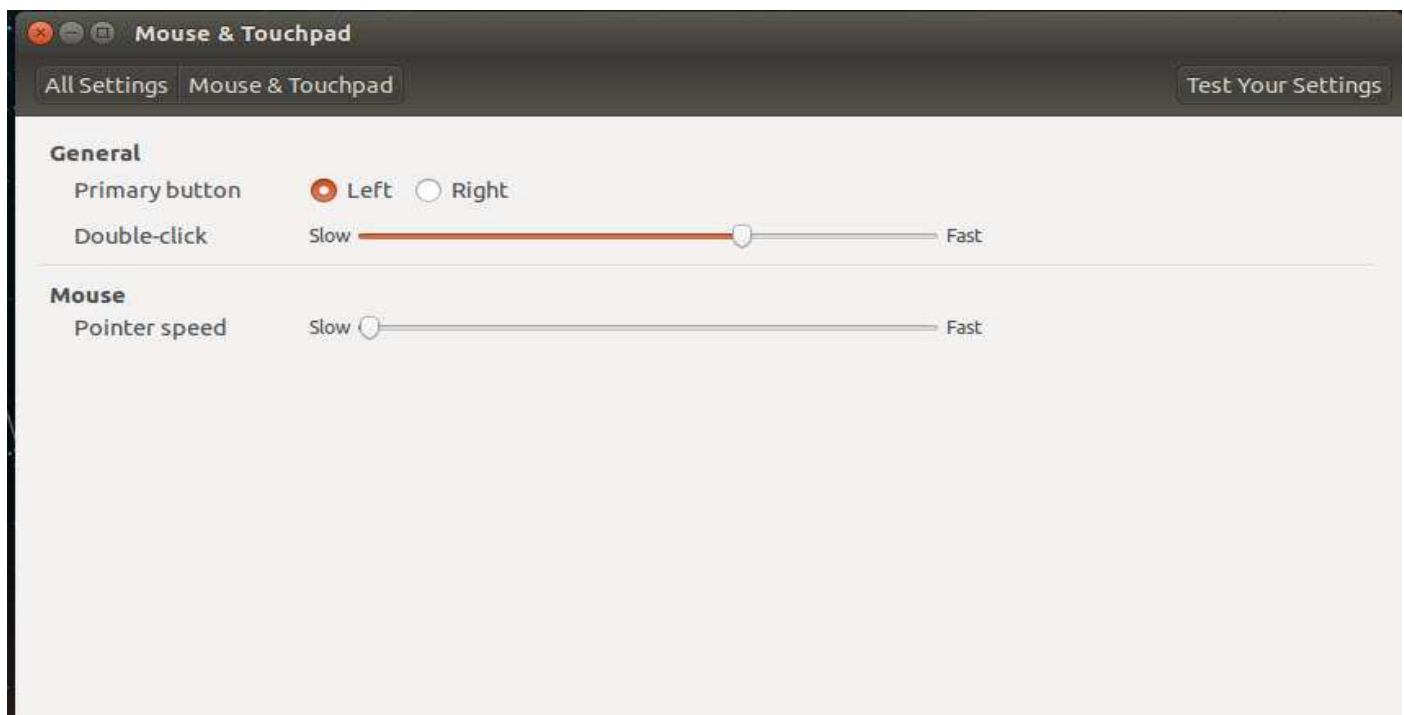
شما برای تغییر اندازه صفحه نمایش خود می توانید از گزینه Resolution و برای نوع نمایش می توانید از گزینه Rotation استفاده کنید . و در قسمت scale for menu and title شما می توانید اندازه نوار ابزارها و نوشته ها را کوچک و بزرگ کنید .

Keyboard – در قسمت typing کیبورد شما می توانید تنظیمات مربوط به کیبورد و سرعت نوشتار و در قسمت

Shortcuts شما می توانید کلید های میانبر مربوط به نرم افزارها و برنامه ها و... را تنظیم کنید.



Mouse & touchpad – در این قسمت شما در قسمت primary button می توانید انتخاب کننده را که به طور پیش فرض چپ کلیک است را تغییر دهید (جای چپ کلیک و راست کلیک را تغییر می دهد) در قسمت double click شما سرعت دابل کلیک و در قسمت pointer speed شما می توانید سرعت حرکت موس را تنظیم کنید.



Network - در این قسمت شما می توانید در زیر wired (اتصال باسیم که در حال حاضر برقرار است) اطلاعات آدرس سخت افزاری - آی پی - روتر - دی ان اس را مشاهده می کنید. Airplane mode می توانید اتصال شبکه را در حالت پرواز (خاموش) قرار دهید. در قسمت network proxy اگر از پروکسی یا وی پی ان در شبکه استفاده می کنید.



و قسمت options را انتخاب کنید. صفحه زیر باز می شود در زبانه general می توانیم.



در ... automatically connect to the network می گوید زمانی که شبکه ای مناسب است به صورت اتوماتیک اتصال برقرار شود. all users may connect to this network می گوید همه کاربران امکان وصل شدن به شبکه را داشته باشند. Automatically connect to vpn می گوید شبکه هایی که در حال استفاده هستند به صورت اتوماتیک به سرویس وی پی ان متصل شود. Firewall zone باید فایروال شما فعال باشد تا تنظیمات آن اعمال شود.

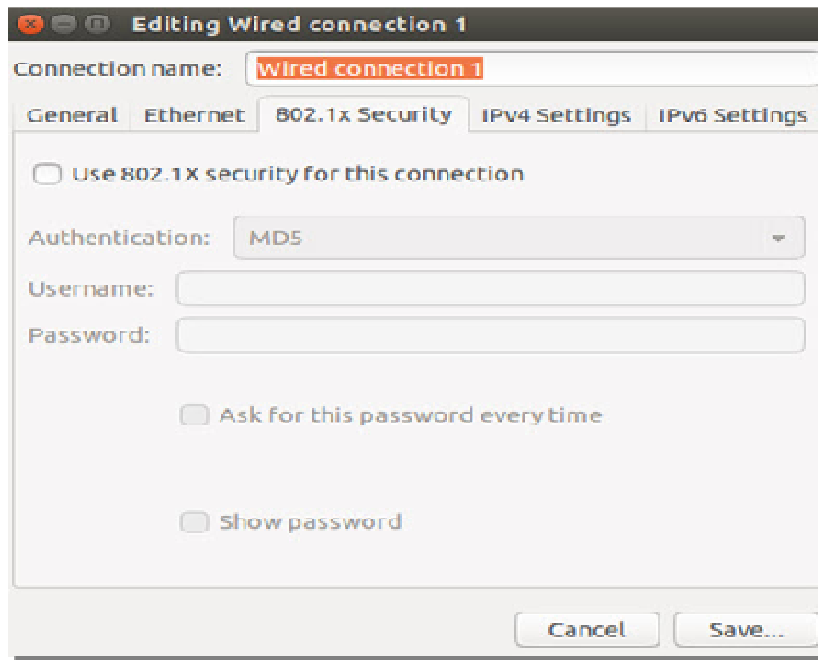
زبان Ethernet

در قسمت device mac address آدرس سخت افزاری خود را انتخاب کنید. و می توانید mtu خود را به صورت Automatic قرار دهید

زبان 802.1x در این زبانه شما می توانید از برای کانکشن خود رمز بگذارید و در قسمت authentication شما می توانید الگوریتم رمز نگاری مورد نظر خود را انتخاب کنید.

و در قسمت ip v4 شما می توانید تنظیمات مربوط به ipv4 و روتر را انتخاب کنید.

و در قسمت ip v6 شما می توانید تنظیمات مربوط به ipv6 و روتر را انتخاب کنید



ارائه جمله دوم

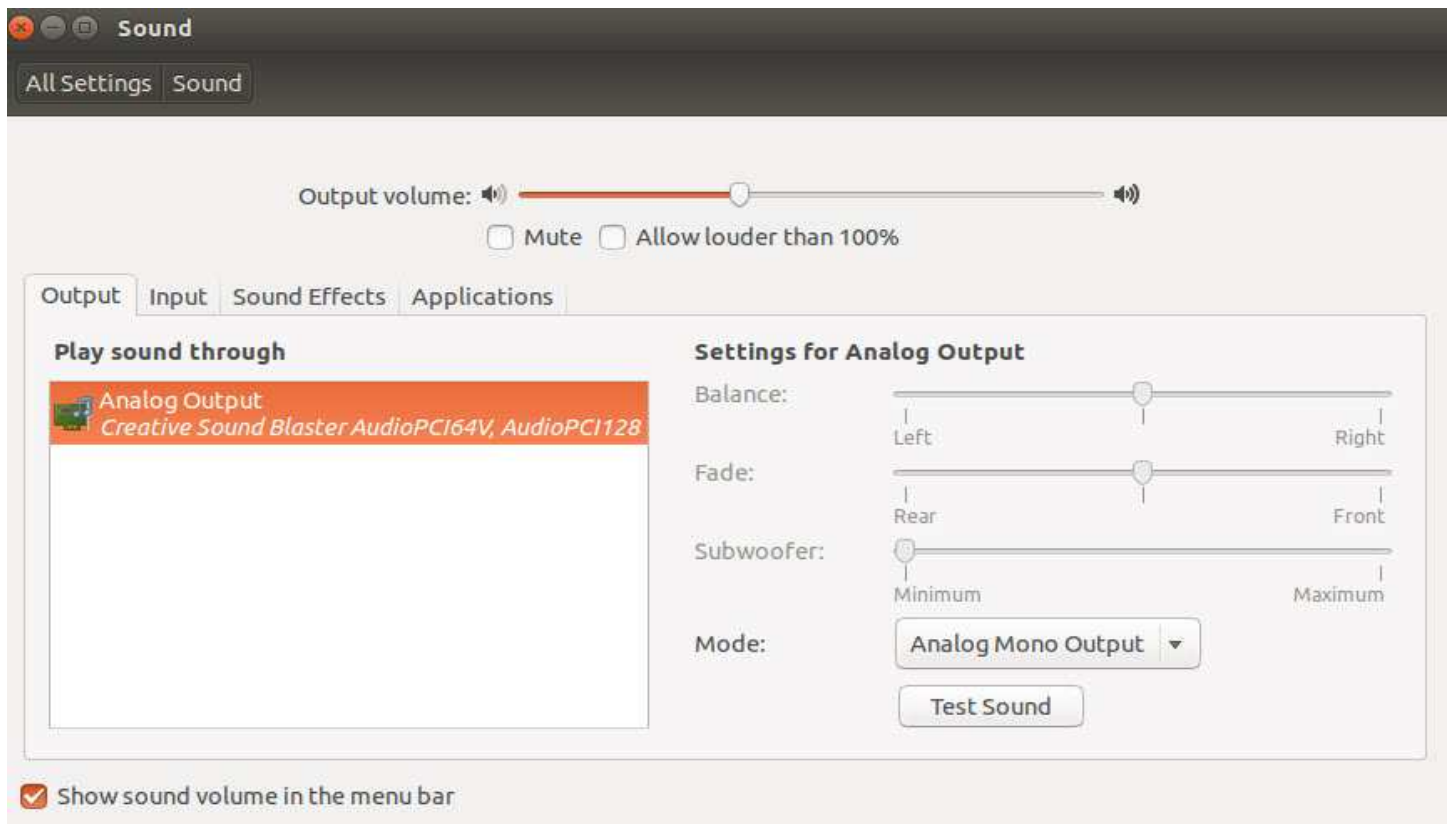
Power - در این قسمت شما تنظیمات مربوط برق رسانی سیستم خود را تنظیم کنید .

Print - در این قسمت شما می توانید پرینتر خود را انتخاب . اضافه یا کم کنید .

Sound - در این قسمت شما می توانید کارت صدا نصب شده را ببینید یا اینکه صدا ها را کم و زیاد کنید و در قسمت

input ورودی های صدا را می بینید. البته اگر یادمان باشد که اگر کارت صدا نصب باشد ولی کدک های صوتی را نصب

نکنیم قادر به اجرا کردن فایل صوتی نیستیم . تصویر زیر :



Back up - در این قسمت شما می توانید از سیستم فایل های خود بک آپ بگیرید. و در قسمت restore زمانی که

ابونتو شما نقضی پیدا کرد و یا فایلی را پاک کردید در قسمت restore می توانید back up خود را وارد کنید .

Details - در این قسمت شما می توانید جزئیات سیستم خود نظیر رم .سی پی یو .گرافیک .سیستم عامل و... را

مشاهده کنید. و تب default applications شما می توانید نرم افزار های اجرایی که به صورت پیش فرض اجرا می شوند را تغییر دهید مثلا web browser که به صورت پیش فرض با موزیلا باز می شود می توانید آن را تغییر دهید. در تب removable media در این تب شما تعیین می کنید اتوران usb یا cd rom یا فلاپی چگونه اجرا شود آیا از شما پرسیده شود یا خیر.

Software & updates - در این قسمت که بسیار کاربردی و مهم است. در ubuntu software شما می توانید

تنظیمات نصب نرم افزار و سرور دانلود نرم افزار و درایور را تغییر دهید. (download from)

و در قسمت update شما می توانید تنظیم کنید که به صورت اتوماتیک سیستم خود را آپدیت کنید یا اینکه هر چند

روز یکبار اینکار را انجام می دهید و در قسمت Authentication شما احراز هویت های انجام شده را ملاحظه

می کنید و در قسمت Additional drive شما خواهید توانست درایور های سیستم (مانند کارت گرافیک و کارت

صدا) را نصب کنید.

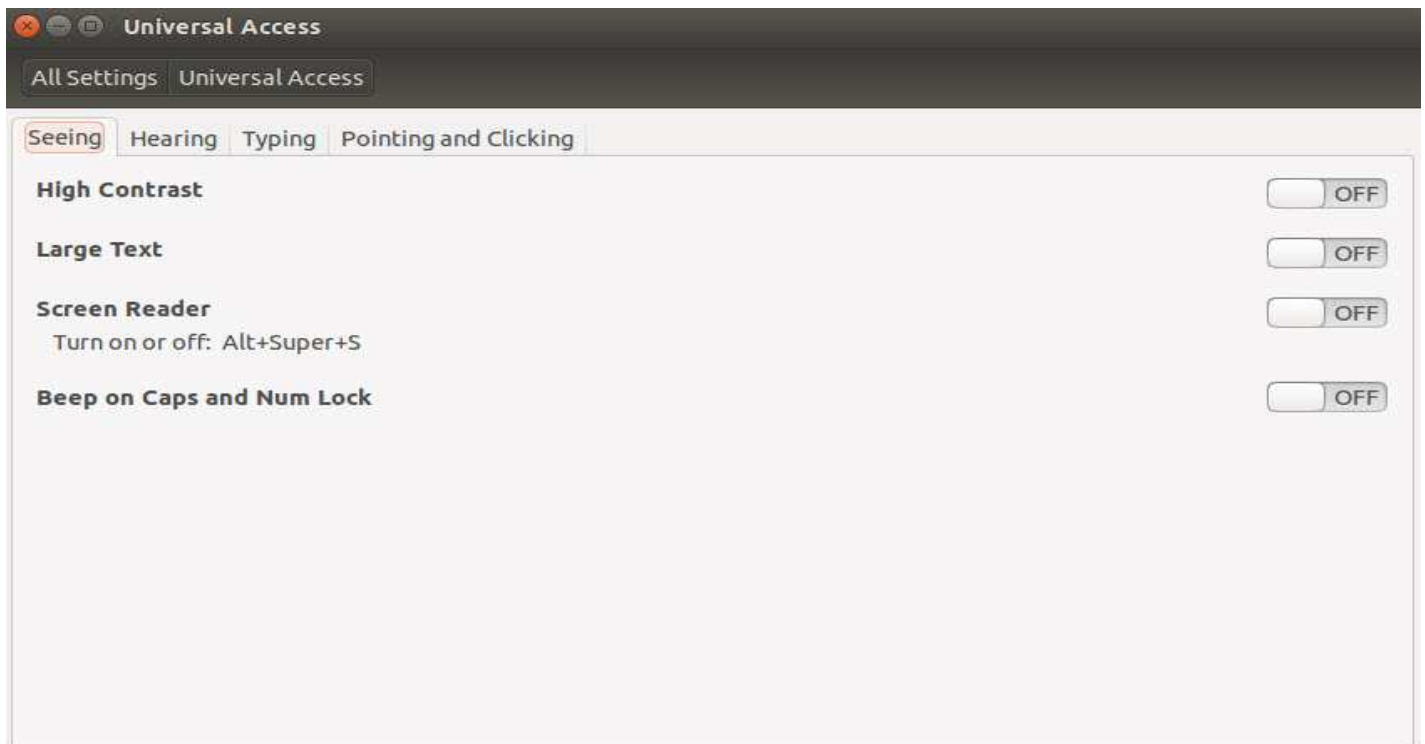


Date & time - در این قسمت شما می توانید ساعت و زمان سیستم خود را تنظیم کنید با انتخاب گزینه manually



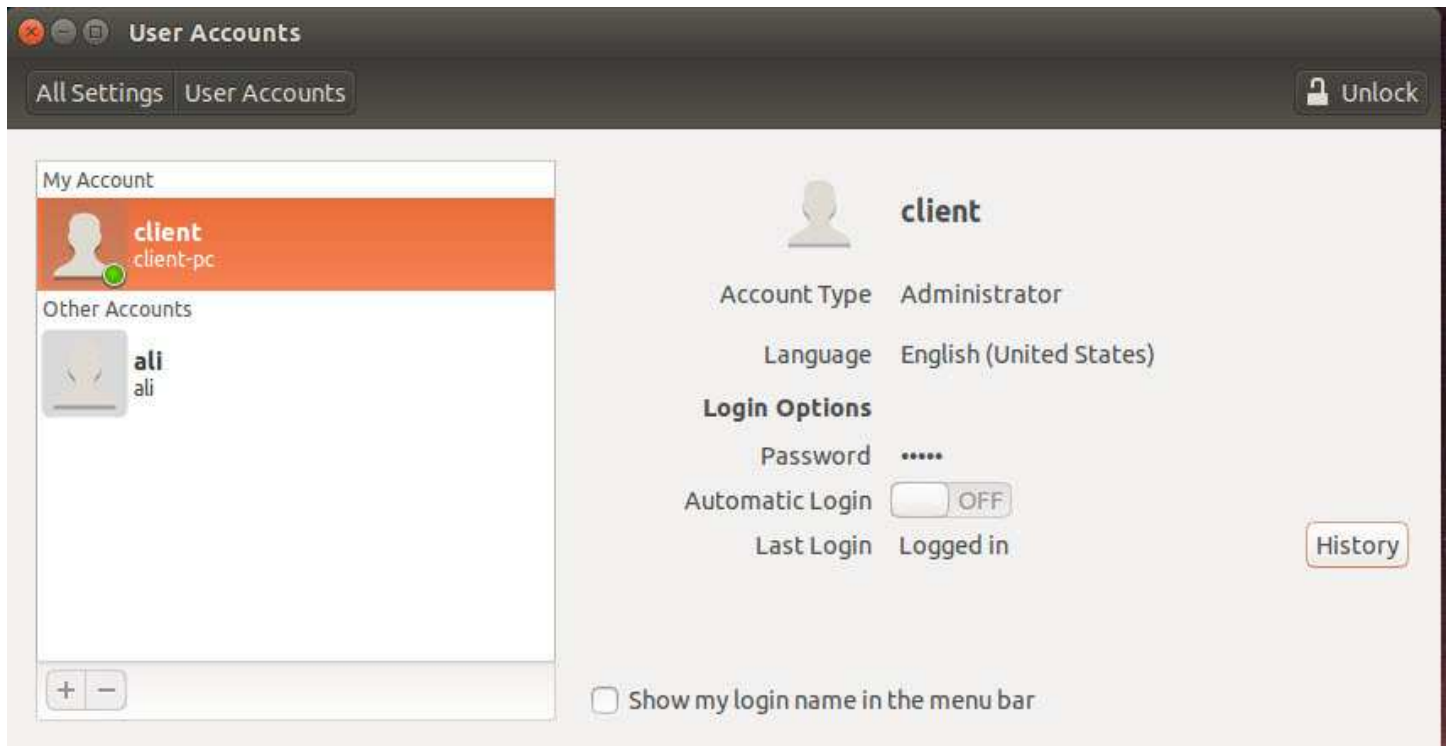
ساعت و زمان سیستم خود را به صورت دستی تنظیم کنید در قسمت clock شما می توانید زمان خود را 24 ساعته کرده و یا تاریخ را در منوی بالایی به نمایش در بیاورد.

Universal access = در قسمت شما می توانید تنظیماتی از قبیل: روشن کردن osk یا بزرگ کردن متن یا صدا روی Capslock .numlock - تنظیمات نوشتاری می باشد.



User Accounts

در این قسمت شما نام کاربری خود و دیگر اعضا را می بینید و لذا در اینجا شما می توانید پسورد اکانت خود را تغییر دهید و یا در قسمت history می توانید زمان ورود و خروج کاربر را مشاهده کنید. و اگر در گروه کاربری root قرار داشته باشید. می توانید به اکانت دیگران هم دسترسی داشته باشید.



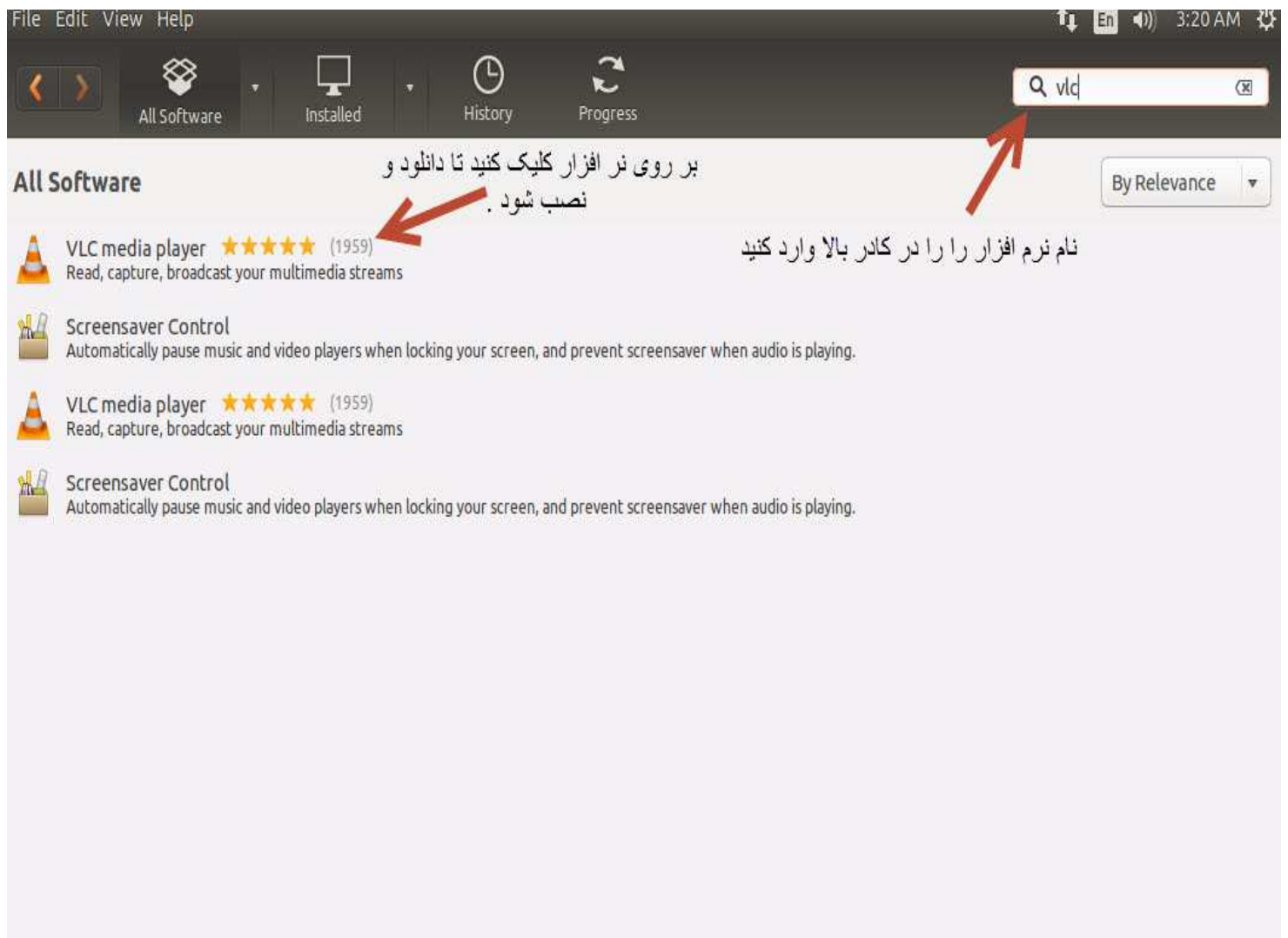
Ubuntu software center

* برای نصب نرم افزار در محیط گرافیکی می توانید مخازن کامل مربوط به توزیع مورد نظر خود را خریداری کنید تا برای نصب به اینترنت متصل نشوید یا حتما بایستی به اینترنت متصل باشید. چرا که برای نصب نرم افزار باید نام نرم افزار مورد نظر خود را از داخل مخازن جستجو کنید اگر توانستید نرم افزار خود را پیدا کنید آن وقت برای دانلود آن نرم افزار را باید از سرور انتخاب شده دانلود کنید

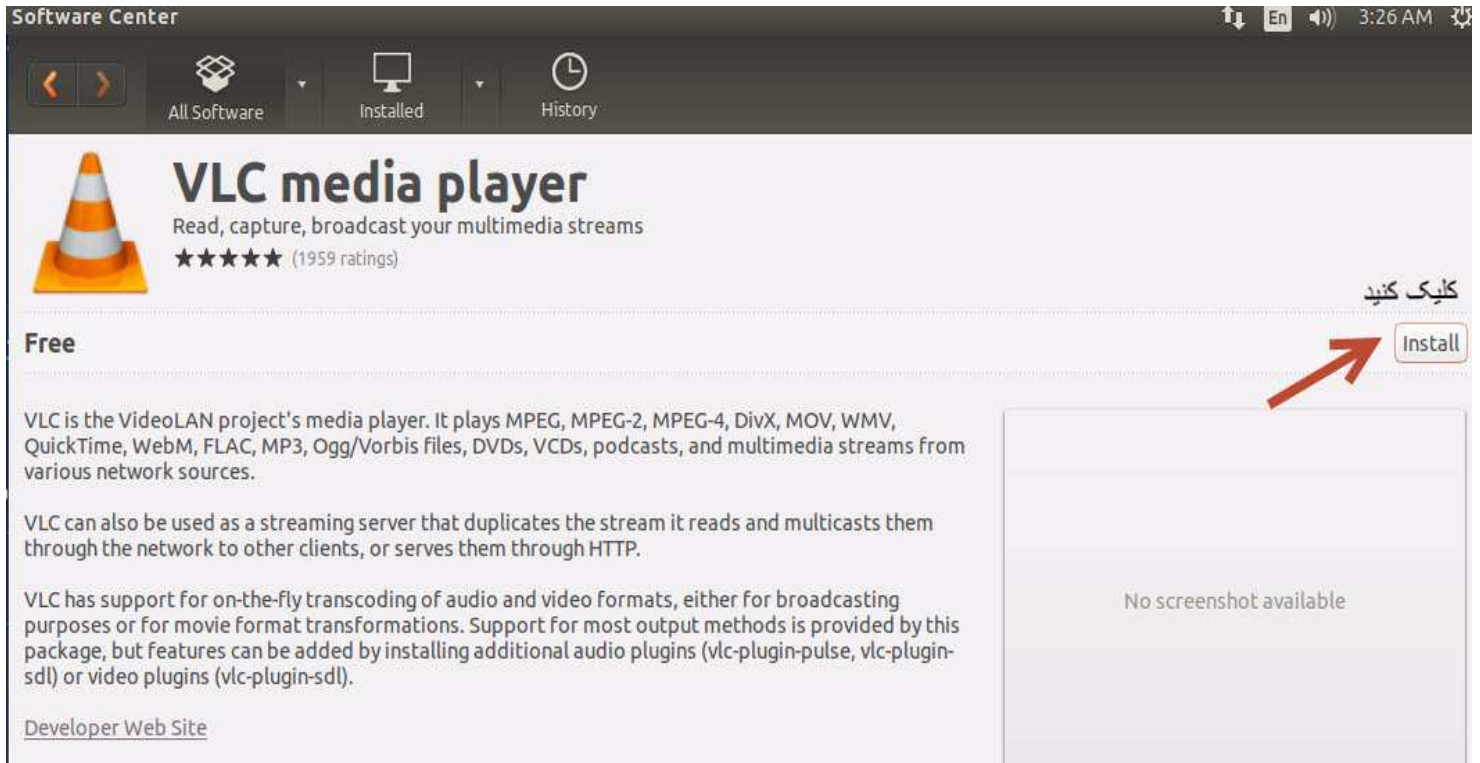
لذا در اینجا حتما نیاز به اینترنت است اما در روش نصب دستی (سورس نرم افزار) می توانید سورس نرم افزار خود را در قالب یک فایل فشرده شده از محیط اینترنت یا از جایی دیگر تهیه کنید و در محیط ترمینال نصب کنید اگر هدر فایل های آن در خود فایل فشرده شده وجود داشته باشد مشکلی نیست. و گرنه دوباره بایستی برای دانلود هدر فایل به اینترنت متصل شوید.

مثال : نصب نرم افزار vlc

برای نصب نرم افزار از صفحه دسکتاپ خود به ubuntu software center بروید و نام نرم افزار خود را در کادر وارد کنید. توجه داشته باشید اگر موقع نصب از شما درخواست پسورد کرد. بایستی پسورد خود (روت) را وارد کنید.



و بعد روی قسمت install کلیک کنید.



Software Center

All Software Installed History

VLC media player

Read, capture, broadcast your multimedia streams

★★★★★ (1959 ratings)

کلیک کنید

Install

VLC is the VideoLAN project's media player. It plays MPEG, MPEG-2, MPEG-4, DivX, MOV, WMV, QuickTime, WebM, FLAC, MP3, Ogg/Vorbis files, DVDs, VCDs, podcasts, and multimedia streams from various network sources.

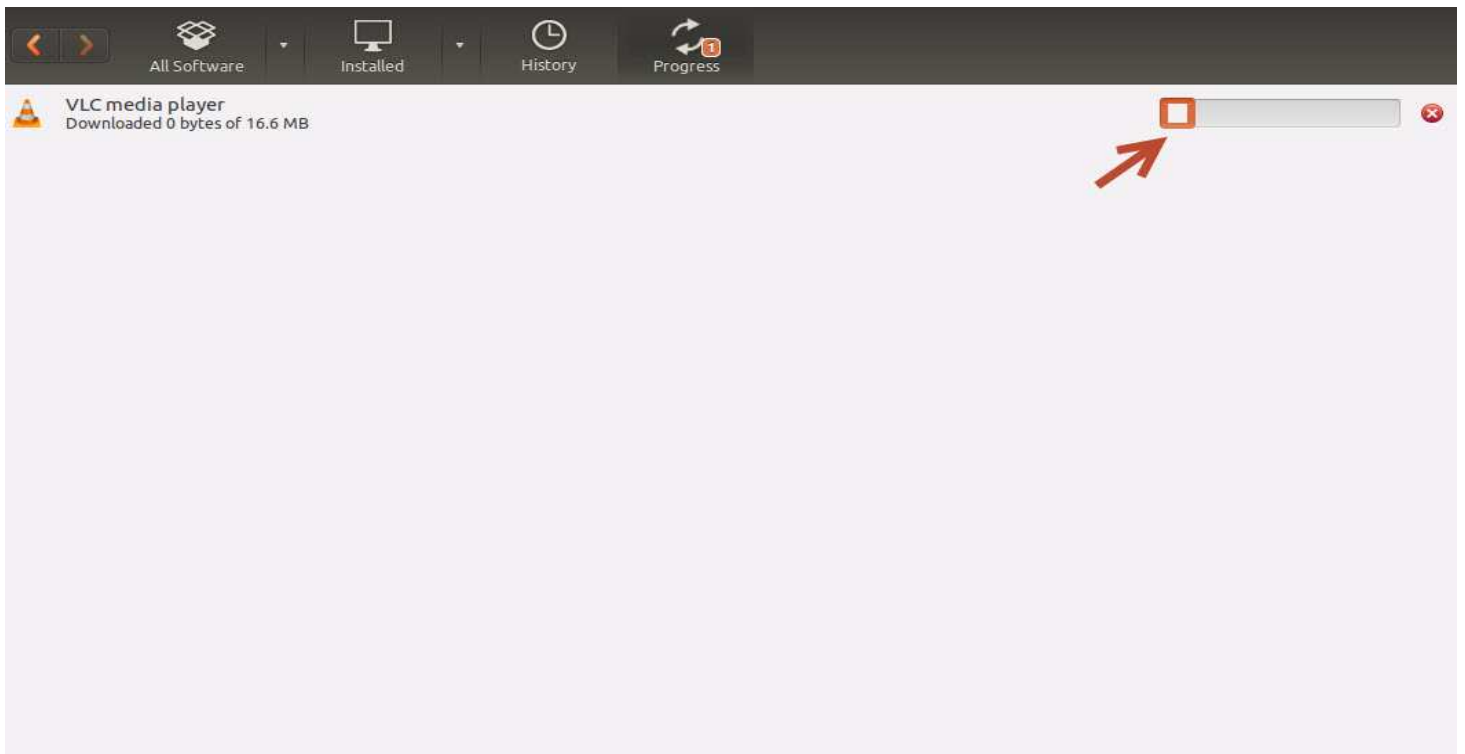
VLC can also be used as a streaming server that duplicates the stream it reads and multicasts them through the network to other clients, or serves them through HTTP.

VLC has support for on-the-fly transcoding of audio and video formats, either for broadcasting purposes or for movie format transformations. Support for most output methods is provided by this package, but features can be added by installing additional audio plugins (vlc-plugin-pulse, vlc-plugin-sdl) or video plugins (vlc-plugin-sdl).

[Developer Web Site](#)

No screenshot available

و اکنون رمز خواسته شده را وارد کنید و نرم در حال دانلود کردن و نصب همزمان می باشد.



All Software Installed History Progress

VLC media player
Downloaded 0 bytes of 16.6 MB

* لینوکس را خوب یاد بگیریم *

* میزبان ابونتو *

* جلسه سوم *

* اسامی برخی نرم افزار های کاربردی لینوکس *

Xnview , GQview , Qiv , Kuickshow	باز کننده عکس
Gimp , Image Magick , Pixel32[Prop]	ویرایشگر عکس
Mplayer , Winamp , Amarok	پخش کننده موسیقی
Sound Studio , GNU Sound , Sweep	ویرایشگر صدا
Video LAN (VLC) , Winamp , Aviplay , Mplayer , Kaffeine	پخش کننده فیلم
RoseGarden , Ardour	سازنده موزیک
SWF Macromedia Flash Player , Flash Player	فلش پلیر
Draw SWF , Ming	ساخت انیمیشن فلش
Blender , K3D , K3Studio , KPovModeler.	کار با گرافیک سه بعدی (3D)
Gnome iconedit , Kiconedit	ویرایشگر آیکن
K3b , Berasero Disk Burner	رایت کننده CD و DVD

اسامی برخی نرم افزار های کاربردی لینوکس

Xpdf , Kpdf , Documents viewer	بازکننده فایل های PDF
PDFLatex , Xfig , GGV , Panda PDF Generator , Libre Office	سازنده فایل های PDF
Gedit (Gnome) , Kedit (KDE) , nano	ویرایشگر متن
Gnzip , KArchiveur , Gnochive Console → tar, gzip, bzip2, rar	فشرده ساز
FireFox , Chromium , Netscape , Opera	مرورگر
Kget , Axel , Wget , Downloader for X.	مدیریت دانلود
Kmail , Gnus , Gnumail , Balsa	مدیریت ایمیل
Libre Office , openoffice.org	بسته آفیس
Empathy , Pidgin	ابزار چت
Unrm , myrescue , e2undel	بازیاب اطلاعات (Recovery)
KDElive , kino	میکس فیلم



دوستان امیدوارم که تا این مرحله یادگیری لینوکس برای شما مفید و موثر باشد .

نکته اول : محیط گرافیکی لینوکس نسبت به ویندوز دارای تنظیمات کمتری است به طوری که اگر توجه کنید.

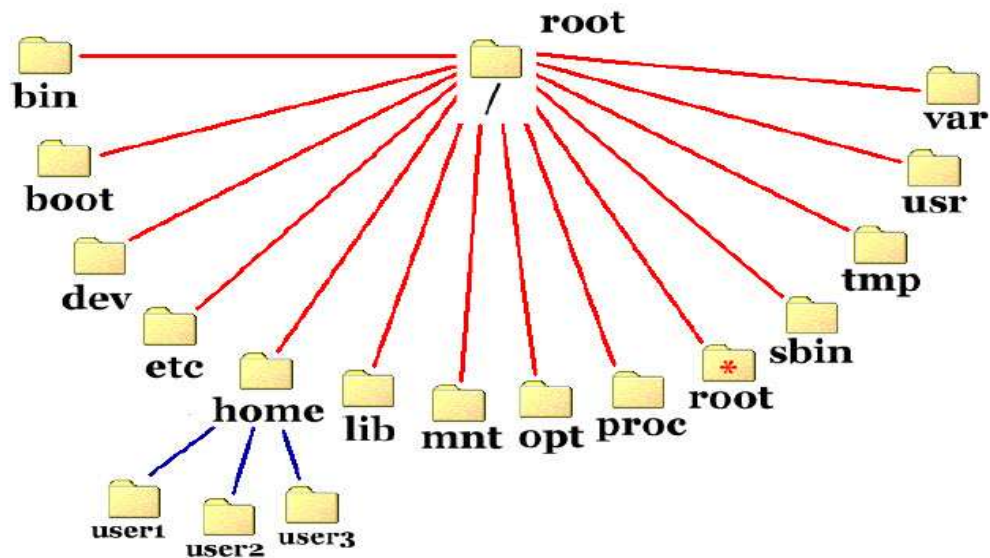
آن تنظیمات پیشرفته ای که در ویندوز در دسترس دارید در لینوکس کمتر به چشم می آید.
در لینوکس برای اعمال تغییرات پیشرفته تر باید به سمت ترمینال (محیط دستوری) بروید .

نکته دوم : سعی کنید تنظیمات محیط گرافیکی را به خوبی تمرین کنید تا برای امور ساده مجبور به استفاده از سیستم عامل های دیگری نباشید .



(پایان جلسه سوم)

محل های کلیدی در سیستم عامل:



/ (اسلش): نماد root است. ریشه ی سیستم عامل است که بقیه پوشه ها زیر مجموعه این پوشه قرار میگیرند.

Bin: در این شاخه، دستورات سیستم عامل که برای تمام کاربران قابل دستیابی هستند و برخی دستورات مدیریتی سیستم قرار می گیرند.

Boot: این شاخه که می تواند در یک پارتیشن جداگانه بوده و به پوشه boot متصل شده باشد، حاوی برنامه راه انداز بوت سیستم عامل می باشد. مانند Grub و Lilo.

Dev: محل قرارگیری نقطه دسترسی های ابزارهای سخت افزاری است. مثلا تمام پورت ها، پارتیشن ها و... در اینجا دارای یک فایل هستند. برای مثال فایل dev/fd0 نشاندهنده فلاپی درایو سیستم است و به همین ترتیب. بسیاری از برنامه های کاربردی از این فایل های دسترسی برای خواندن و نوشتن داده ها بر روی ابزار مورد نظرشان استفاده می کنند. مثلا یک برنامه کاربردی فایل dev/fd0 را باز کرده و در آن می نویسد. در حقیقت اطلاعات روی درایو فلاپی و دیسکی که در آن قرار دارد، نوشته خواهد شد

Etc: در این شاخه فایل های پیکربندی برنامه های سرویس دهنده و برخی فایل های سیستمی دیگر قرار می گیرند. مثلا فایل پیکربندی سرویس دهنده وب آپاچی در سیستم های دبیان در `etc/apache/http.conf` قرار دارد و به همین ترتیب

Home: در این شاخه دایرکتوری های خانگی کاربران سیستم و اطلاعات آنها قرار می گیرد. بهتر است این شاخه در یک پارتیشن جداگانه قرار گرفته و متصل شود. این کار حفاظت از داده های کاربران را بالاتر خواهد برد. ضمنا در صورت نیاز به

فرمت و نصب مجدد سیستم، اطلاعات کاربران دست نخورده باقی مانده و پس از نصب مجدد، کلیه تنظیمات شخصی و اطلاعات آنها بدون تغییر باقی خواهند ماند.

- **Lib**: این شاخه همانطور که از نام آن پیداست، محل قرار گیری فایل‌های کتابخانه برنامه‌ها است. این کتابخانه‌ها توسط برنامه‌های کاربردی و ابزارهای برنامه نویسی بکار گرفته می‌شوند.

- **Mnt**: این شاخه معمولا دارای زیرشاخه‌هایی مانند floppy و cd rom بوده و محل اتصال سنتی درایوهای فلاپی و CD-ROM می‌باشد. همچنین پارتیشن‌ها دیگر دیسک سخت را نیز می‌توانید در این شاخه متصل نمایید. البته اجباری به این کار وجود ندارد. مثلا در سیستم‌های مبتنی بر دبیان، درایوهای فلاپی و CDRom در شاخه‌های floppy و cdrom که در زیر ریشه قرار دارند، متصل می‌شوند. اتصال و برداشتن اتصال پارتیشن‌ها و درایوها با استفاده از دستور mount صورت می‌گیرد. اشتراکات شبکه را نیز می‌توانید در این شاخه متصل نمایید

نکته: Mount شدن:

در لینوکس درایوها با کاراکتر مشخص نمی‌شوند. اگر یک حافظه خارجی مثل CD-ROM یا USB-Memory به سیستم متصل شود، لینوکس به طور خودکار آن را شناسایی کرده و یک shortcut در پوشه /media برای دسترسی به آن حافظه در نظر می‌گیرد. به این کار، در اصطلاح « مونت شدن » گفته میشود. توجه کنید که این به معنی کپی کردن اطلاعات در آن پوشه نیست بلکه فقط یک راه مجازی برای دسترسی به آن اطلاعات است.

- **Proc**: این شاخه یک سیستم فایل مجازی است که برخی اطلاعات مربوط به سیستم و هسته از آن قابل دستیابی می‌باشد. مثلا فایل version در این شاخه حاوی اطلاعات هسته سیستم عامل مانند نسخه آن و ... می‌باشد.

- **Sbin**: دستورات و برنامه‌های مدیریتی سیستم در این شاخه قرار می‌گیرند که مخصوص کاربر root است.

- **Tmp**: محل قرار گیری برخی فایل‌های موقتی برنامه‌های کاربردی است.

- **Usr**: بسیاری از برنامه‌های کاربردی در این شاخه نصب می‌شوند. مثلا Xwindow در این شاخه قرار دارد. همچنین برخی دستورات و دستورات مدیریتی نیز در مسیرهای usr/bin و usr/sbin قرار می‌گیرند.

- **Var**: این شاخه که معمولا در کامپیوترهای سرویس دهنده در یک پارتیشن جداگانه قرار می‌گیرد، مخصوص برنامه‌های سرویس دهنده‌ای مانند وب و FTP و بانکهای اطلاعاتی است. مثلا فایل‌های مربوط به یک وب سایت می‌توانند در var/www قرار گیرند. به دلیل اینکه در برخی از حملات DOS دیسک سخت سیستم با فایل‌های آشغال پر می‌شود، این شاخه را در یک پارتیشن جداگانه قرار می‌دهند که در صورت قرار گیری تحت حمله و پر شدن احتمالی دیسک سخت، کل سیستم عامل دچار وقفه نگردد و آسیب به همان قسمت محدود شود.

تمامی شاخه‌هایی که در بالا توضیح داده شد، می‌توانند در پارتیشن‌های جداگانه قرار داده شوند. ولی ضرورتی ندارد.

مفاهیم خط فرمان

فرمان Command

رشته کاراکتری است که برای فعال کردن یک کار تایپ می گردد
مثلاً دستور LS در خط فرمان، فایل‌های پوشه جاری را لیست کرده و نمایش میدهد.

گزینه Option

بیشتر فرمان‌ها Option را به عنوان قسمت دوم دستور خود دارند و با استفاده از آن‌ها می‌توانیم دستورات را اصلاح کنیم.
مثلاً دستور LS فقط نام فایل‌های پوشه جاری را نمایش می‌دهد، اما اگر بخواهیم جزئیات دیگری از نمایش و نوع تنظیم‌ها را ببینیم بایستی از Option‌ها استفاده کنیم.
اگر خواستید فهرست کاملی از Option‌های یک دستور داشته باشیم می‌توان از دستور man قبل از دستور مورد نظر که در اینجا LS میباشد استفاده کنیم.
برای مثال:

man ls

آرگومان Argument

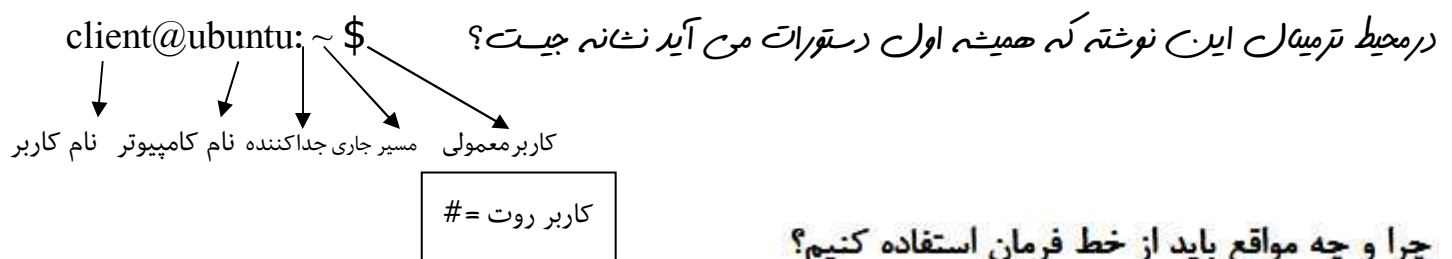
علاوه بر Option‌ها بسیاری از دستورات لینوکس دارای آرگومان‌هایی نیز می‌باشد که این آرگومان‌ها دارای ویژگی‌های اضافه‌ای هستند که شما می‌توانید با استفاده از آن‌ها کارهای بیشتری انجام دهید. باید بدانید که علاوه بر خود دستورات، حتی Option‌ها نیز دارای آرگومان هستند.

* Shell *

shell راهی برای اجرای دستورات و ایجاد فایل‌ها می‌باشد. shell برنامه‌ای است که دستورات کاربر را دریافت و آن را اجرا می‌کند و علاوه بر اینکه نقش واسطه بین سیستم و کاربر را دارد، می‌تواند به عنوان یک زبان برنامه‌نویسی مورد استفاده قرار گیرد.
shell یک component به حساب می‌آید و توسط کاربر قابل انتخاب و نصب است.

نکاتی در مورد کار با shell :

- ✓ لینوکس به حروف کوچک و بزرگ حساس است! بسیاری از اوقات به این دلیل دستور شما اجرا نمیشود که مثلاً Desktop را desktop نوشته اید.
- ✓ کلید Tab در هنگام نوشتن دستورات فراموش نشود. کافی است بخشی از کلمه را بنویسید و کلید Tab را بزنید تا کلمه مورد نظر کامل شود.
- ✓ جهت های بالا و پایین، دستورات History را برمیگرداند.
- ✓ هر کجا احساس کردید صفحه شلوغ است از دستور clear برای پاک کردن استفاده میکنیم.



چرا و چه مواقع باید از خط فرمان استفاده کنیم؟

- ۱- هر گاه مشکلی پیش آید، یا سوالی در یک انجمن اینترنتی پرسیده شود معمولاً پاسخها به صورت خط فرمانی بیان میشود ضمن این که خط فرمان پیغامهای بیشتری در مواجهه با یک مشکل نمایش میدهد.

۲- مدیریت سیستم از راه دور Remote System Administration

اگر بخواهیم به صورت (Remote) از راه دور (یک سرور را مدیریت کنیم معمولاً به جز خط فرمان روش دیگری در اختیار ندارید . البته برخی محیطهای گرافیکی و مبتنی بر وب نیز وجود دارد اما معمولاً سرعت پایینی دارد.

۳- برخی امکانات از طریق GUI در دسترس نیست.

GUI = Graphical User Interface = واسط کاربری گرافیکی

UFI = User Friendly Interface = واسط کاربر پسند

GUI معمولاً یک روش پایه ای و معمولی برای مدیریت است . کارهای پیچیده فقط از طریق CL قابل انجام است در مواقعی که GUI خراب میشود و یا گاهی که نصب نشده است، مجبوریم از خط فرمان استفاده کنیم.

۴- محیط گرافیکی مختلف با هم فرق میکند، اما در حالی که خط فرمان ثابت است . بنابراین راهنمایی کردن از طریق خط فرمان، ساده تر از راهنمایی از طریق گرافیک است.

۵- دلیل دیگر استفاده از خط فرمان این است که نسبت به عملکرد درونی کامپیوتر نزدیکتر است و دارای انعطاف پذیری بیشتری نسبت به رابط گرافیکی می باشد.

نکته: در لینوکس شما برای دسترسی به بعضی تنظیم ها و نصب نرم افزارها نیاز به دسترسی روت دارید (مانند شکل زیر)

ابتدا بایستی با دستور `sudo passwd root` برای روت پسورد بگذارید و سپس دستور `su` را بزنید و پسورد را وارد کنید.

و برای خارج شدن از کاربر روت و برگشتن به کاربر خود باید `exit` را بزنید.

```
client-pc@ubuntu: ~/Desktop
client-pc@ubuntu:~/Desktop$ reboot
reboot: Need to be root
client-pc@ubuntu:~/Desktop$ reboot
reboot: Need to be root
client-pc@ubuntu:~/Desktop$
```



(پایان جلسه پنجم)

ساخت فایل یا پوشه

بعد از پشت سر گذاشتن مراحل گرافیکی و آموزش آن به صورت تصویری حالا نوبت آن رسیده است که کمی دیدگاه خود را به لینوکس عوض کرده و حرفه ای تر بنگرید لذا جلسات بعدی را با وارد کردن دستور در محیط ترمینال پیش می رویم. (در حدود 120 دستور) را با هم تمرین می کنیم)

توجه : دوستان توجه داشته باشند که ما در دستورات از آرگومان استفاده می کنیم مثال : `mkdir -p` در این مثال `mkdir` دستور ساخت پوشه و `-p` آرگومانی برای ساخت پوشه های تو در تو است که بعد از دستور اصلی می آوریم. دوستان من در هنگام نوشتن دستور فاصله میان دستور و آرگومان (space) را رعایت کنید. و دوستان عزیز توجه داشته باشید. که هر دستور لینوکس آرگومان های زیادی دارد که هر کدام کارایی خاصی را دارند. و مادر اینجا فقط آرگومان های کاربردی تر و ساده تر را ذکر می کنیم.

دستور	عملیات	آرگومان های مهم	توضیحات و مثال
ls	نمایش محتویات یک پوشه		ls
	نمایش همه فایل ها	-a	فایل های مخفی را هم نشان می دهد ls -a
	نمایش به صورت لیست درختی	-l	به صورت لیستی فایل را نشان می دهد ls -l
	نمایش همراه مجوزها و گروه	-lh	مجوزهای همه فایل ها را نشان می دهد ls -lh
	نمایش بر اساس آخرین تغییرات فایل ها	-t	به ترتیب آخرین فایل های ایجاد شده ls -t
cd	رفتن به یک پوشه		cd <u>folder1</u>
cd ..	برگشت به پوشه قبلی		از دستور ~ cd می توان به پوشه home رفت.

دستور	عملیات	آرگومان های مهم	توضیحات و مثال
mkdir	دستور ساخت یک پوشه	دستور خالی	ساخت یک پوشه با نام ← <code>mkdir folder1</code>
	ساخت پوشه های تو در تو	-p	پوشه 2 در داخل پوشه 1 ← <code>mkdir -p 1/2</code>
	ساخت پوشه با تعیین مجوز	-m	روش نوشتن دستور <code>mkdir -m=741 folder1</code>
touch	ساخت یک فایل		<code>touch file</code>
	هیچ فایلی ساخته نمی شود	-c	<code>touch -c</code>
	ساخت اجباری یک فایل	-f	بدون خطا فایل ساخته می شود <code>touch -f</code>
nano	ویرایش کردن یک فایل		<code>nano file</code>
rm	پاک کردن یک فایل		<code>rm file</code>
	پاک کردن بی درنگ فایل	-i	<code>rm -i file</code>
	پاک کردن اجباری یک فایل	-f	<code>rm -f file</code>
	پاک کردن چند فایل	-f	<code>rm -f file file2</code>
	پاک کردن یک پوشه	rf	<code>rm -rf folder</code>
	پاک کردن چند پوشه	rf	<code>rm -rf folder folder2</code>
. filename	مخفی کردن پوشه	ندارد	در اول اسم پوشه یا فایل نقطه بگذارید.
	یا فایل		فایل مخفی و در محیط گرافیکی دیده نمی شود.

دستور	عملیات	آرگومان های مهم	توضیحات و مثال
cat	نمایش یک فایل از سطر اول		cat <u>file1</u>
tac	نمایش یک فایل از سطر آخر		tac <u>file1</u>
more	نمایش یک فایل		more <u>file1</u>
less	نمایش یک فایل		less <u>file1</u>
head	نمایش چند خط اول فایل	-n	دو سطر اول فایل را نشان می دهد <u>head -2 file1</u>
tail	نمایش چند خط آخر فایل	-n	دو سطر آخر فایل را نشان می دهد <u>tail -2 file1</u>
Software <u>filename</u>	اجرای یک فایل با یک برنامه مشخص		firefox <u>file.html</u>
cp	کپی کردن یک فایل		نام فایل جدید نام فایل <u>cp</u>
	کپی کردن محتویات یک پوشه به جایی دیگر		نام فایل جدید <u>cp dir/*</u>
	کپی کردن یک پوشه	-r , -a	<u>cp -a dir1 dir2</u>
mv	جا به جایی فایل ها		<u>mv</u> نام جدید نام فایل mv data1 ./Desktop/client
mv	تغییر نام فایل ها		نام جدید نام فایل <u>mv</u> mv large small

دستور	عملیات	آرگومان های مهم	توضیحات و مثال
stat	خصوصیات فایل یا فولدر		stat file.jpg
find/ - iname locate which	یافتن یک فایل یا دایرکتوری (فقط با کاربر root) اجرا می شود.		مثال = find/ -iname *.mp3 locate <u>file name</u> which <u>file name</u>
gpg -c	رمز گذاری بر روی فایل		gpg -c file.txt
gpg	برداشتن رمز یک فایل		gpg file.txt
pwd	یافتن مسیر فعلی		مسیری که شما الان در آنجا هستید را نشان می دهد



(پایان جمله ششم)



دوستان عزیز در این جلسه دستورات کاربردی و مهم لینوکس را با هم مرور می کنیم.

دستور	عملیات	آرگومان های مهم	مثال و توضیحات
date	نمایش تاریخ و زمان		نمایش تاریخ و زمان سیستم date
	تغییر تاریخ و زمان	-s	مثال "3 sep 2015 22:15:00" -s date
	نمایش تاریخ ساخت (آخرین تغییر) یک فایل	-r	date -r <u>filename</u>
	نمایش تاریخ و ساعت جهانی	-u	date -u
cal	نمایش تقویم		cal 2015
free	نمایش میزان رم و فضای swap (پیش فرض به کیلو بایت است)		free
	نمایش میزان رم به مگابایت	-m	free -m
cat /proc/cpuinfo	نمایش میزان cpu		این دستور را باید در (/) ریشه سیستم عامل خود وارد کنید
ps	لیست پردازش های در حال اجرا	-axu	ps -axu
		-ef	Ps -ef

دستور	عملیات	آرگومان های مهم	مثال و توضیحات
top	لیست پردازش های در حال اجرا پردازش های فعال	-i	وقتی این دستور را می زنید PID را پیدا کنید. top -i
Kill pid	از بین بردن پردازش با شناسه pid		kill 1257
killall	از بین بردن پردازش با اسم برنامه		killall firefox
clear	پاک کردن صفحه ترمینال		clear
history	دستورهای نوشته شده		history
کلید بالا و پایین صفحه کلید	آخرین دستورات در history		
history -c	پاک کردن history		history -c
&& or :	اجرای دستورات پشت سر هم یا اجرای همزمان چندین دستور		mkdir dir && touch file.txt mkdir dir : touch file.txt
init 0	دستور خاموش شدن سیستم		init 0
reboot	راه اندازی مجدد سیستم		reboot
shutdown now shutdown time	خاموش کردن همین حالا خاموش کردن در زمان مشخص ریستارت کردن در زمان مشخص	-r	shutdown now shutdown 13:21 shutdown -r 13:21

دستور	عملیات	آرگومان های مهم	مثال و توضیحات
alias	تنظیم اسم مستعار به جای دستور اصلی		alias boro='cd'
alias	دیدن لیست اسامی اسم مستعار		alias
man or --help	دیدن توضیحات و آرگومان های یک دستور		man cp --help cp
Ctrl+z or ctrl+c	کلید میانبر برای توقف برنامه در ترمینال		کلید ctrl+z کلید ctrl+c



(پایان جلسه هفتم)

در این جلسه با هم ساخت کاربر و ساخت گروه را با هم مرور می کنیم.

دستور	عملیات	مثال و توضیحات
<code>sudo useradd username</code>	ساخت یک کاربر	<code>Sudo useradd client</code>
<code>sudo userdel -r username</code>	حذف یک کاربر	<code>sudo userdel client</code>
<code>sudo passwd username</code>	تغییر پسورد کاربر	<code>sudo passwd client</code>
<code>sudo passwd root</code>	پسورد گذاشتن و فعال کردن کاربر روت	<code>sudo passwd root</code>
<code>su</code>	رفتن به کاربر روت	<code>su root</code>
<code>login</code>	ورود به یک کاربر دیگر	ابتدا باید به کاربر <code>root</code> بروید و بعد <code>login username</code> را بنویسید
<code>exit</code>	خروج از یک کاربر	<code>exit</code>
<code>uptime</code>	زمان روشن بودن سیستم	<code>uptime</code>
<code>w</code>	کاربران در حال استفاده از سیستم	<code>w</code>
<code>finger user</code>	اطلاعات درباره ی یک کاربر	<code>finger client</code>
<code>chage -E</code>	تعیین محدودیت زمانی برای کاربر	<code>Chage -E</code>
<code>groupadd</code>	ایجاد یک گروه جدید	<code>groupadd groupname</code>
<code>groupdel</code>	حذف یک گروه	<code>groupdel groupname</code>

دستور	عملیات	آرگومان های مهم	مثال و توضیحات
newgrp	وارد شدن به یک گروه جدید		newgrp - <u>group_name</u>
group <u>groupname</u>	مشاهده گروه های که کاربر در آنها عضو است.		group door
groupmod	تغییر نام یک گروه	-n	groupmod -n door doore
gpasswd	مدیر گروه کردن یک کاربر	-A	gpasswd -A client groups
	حذف کردن یک کاربر توسط مدیر	-d	gpasswd -d client groups
	اضافه کردن یک کاربر به گروه	-a	gpasswd -a client groups

نکته : دوستان عزیز توجه داشته باشید که همزمان که دستورات جدید را فرا می گیرید بایستی دستورات قدیمی را مرور کنید چرا اگر تمرین نکنید این امکان وجود دارد که دستورات را در فاصله زمانی کوتاه فراموش کنید .

نکته : دوستانی که دانشجو هستند حتما اگر مطلبی را متوجه نشدند از اساتید محترم کمک بگیرند .



(پایان جلد هشتم)



فشرده سازی فایل ها در لینوکس با چندین فرمت انجام می شود که از مهم ترین آن ها عبارتند از :

tar.gz-6 tar-5 zip-4 rar-3 gz-2 bz2-1

دستور	عملیات	آرگومان های مهم	مثال و توضیحات
bz2	فشرده سازی با فرمت bz2		bz2 file1
bunzip	خارج کردن فرمت bz2		bunzip file.bz2
gzip	فشرده کردن با فرمت gz		gzip file1
gunzip	خارج کردن فرمت gz		gunzip file.gz
rar <u>newfile file</u>	فشرده کردن فایل با فرمت rar		rar <u>file2.rar file1</u>
unrar	خارج کردن فرمت rar		Unrar <u>file.rar</u>
zip <u>newfile file</u>	فشرده کردن با فرمت zip		zip <u>file2.zip file1</u>
unzip	خارج کردن با فرمت zip		unzip file2.zip
tar	فشرده کردن با فرمت tar	-c	Tar -c <u>file2.tar file1</u>
tar	خارج کردن با فرمت tar	-x	tar -x file.tar

نکته- بعضی از فرمت های فایل فشرده توسط ویندوز پشتیبانی نمی شوند (مثل tar.gz) اما فرمت های rar, zip

در لینوکس پشتیبانی می شود.

نکته مهم - در فشرده کردن نوع tar می توانید از آرگومان های C و -V و -f و -Z و -X استفاده کنید.

C = compress به معنای فشرده کردن است.

V = نمایش لیست فایل ها می باشد .

f = برای فشرده کردن فولدر یا (دایرکتوری)

z = برای فشرده کردن با فرمت tar.gz

x = برای خارج کردن فایل از حالت فشرده می باشد.

مثال و توضیحات	دستور	عملیات
لطفا برای	<pre>tar -cvfz file.tar.gz dir1</pre>	فشرده کردن دایرکتوری با فرمت tar.gz
یادگیری	<pre>tar -xvfz file.tar.gz</pre>	خارج کردن فرمت tar.gz
بهتر	<pre>tar -cvfj file.tar.bz2 dir1</pre>	فشرده کردن با فرمت tar.bz2
تمرین	<pre>tar -xvfj file.tar.bz2</pre>	خارج کردن فرمت tar.bz2
کنید.	<pre>tar -xv file.tar ~/Desktop/</pre>	خارج کردن یک فایل به مسیر مورد نظر

& نصب سورس نرم افزار در مخازن لینوکس &

* سورس یک نرم افزار موجود. معمولا به صورت یک فایل فشرده در دسترس می باشد. که ابتدا باید از روش های گفته شده آن را از حالت فشرده خارج کنیم و سپس به درون پوشه نصب بروید و دستور های زیر را پشت سر هم اجرا کنید. دوستان توجه داشته باشید این روش مدت زمان بیشتری نسبت به نصب در محیط گرافیکی طول خواهد کشید.

```
./configure
```

```
make
```

```
make check
```

```
make install
```

نکته - دوستان توجه داشته باشید در هنگام نصب امکان دارد شما برخی هدر فایل ها را نداشته باشید پس برای نصب هدر فایل بایستی به اینترنت وصل باشید و با دستور `sudo apt-get install header file name` می توانید هدر فایل مورد نظر را نصب و نصب را ادامه دهید.

برای نصب پسوندهای فایل های (rpm) (پسوندهای فایل های اجرایی redhat)

ابتدا باید فرمت را به deb کنید. `sudo alien file name .rpm`

سپس آن را نصب کنید. `Sudo apt-get install alien`

نکته آخر: تمامی نرم افزارها در مسیر زیر نصب می شوند و می توانید از آنها back up بگیرید. و back up را در ابونتو دیگری استفاده کنید.

```
Var/cache/apt/archives
```





پایه و اساس سطح دسترسی در سیستم عامل در لینوکس به دو بخش تقسیم می شود.

1- مالکیت فایل (owner ship) 2- مجوز فایل (pemision)

* مالکیت فایل شامل دو قسمت می شود؟

1- مالکیت کاربری (user ownership)

2- مالکیت گروهی (group ownership)

* تغییر (owner ship) فایل با دستور

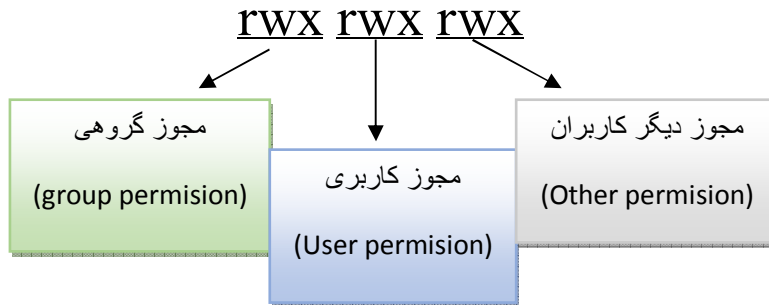
`chown user owner : group owner file.txt`

`chown client : server file.txt`

* مثال برای دستور بالا

* مجوز (permission)

نکته: مجوز دهی فایل ها در لینوکس به 3 سطح تقسیم می شود.



نکته: هر کدام از سه حرف rwx شامل حروف و اعداد خاصی می شود؟

r = read permission = 4 (مجوز فقط خواندنی)

w = write permission = 2 (مجوز فقط نوشتنی)

x = execute permission = 1 (مجوز فقط اجرایی)

no permission = 0 (بدون مجوز)

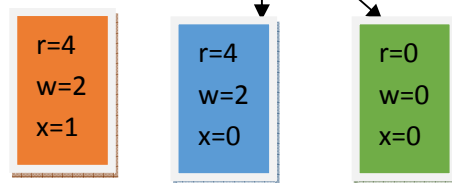
* تغییر دادن مجوزهای یک فایل

```
chmod 442 file.txt
```

نکته: در مثال بالا اگر توجه داشته باشید 4 اولی به این معناست که در سطح گروهی این فایل فقط خواندنی باشد. و 4 دومی به این معناست که که فایل ما در سطح کاربری فقط خواندنی باشد. و 4 سومی به این معناست که این فایل برای دیگر کاربران فقط نوشتنی باشد.

* مثالی دیگر

```
chmod 760 file.txt
```



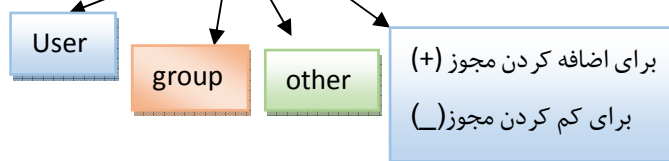
نکته: دوستان توجه داشته باشید که اعداد 7 از جمع اعداد 1+2+4 به دست می آید. یعنی هم مجوز خواندنی و هم مجوز نوشتنی و هم مجوز اجرایی دارد. و عدد 6 یعنی اینکه هم مجوز خواندنی و هم مجوز نوشتنی دارد.

```
chgrp group name file name
```

* تغییر گروه یک فایل:

```
chmod ugo + rwx file.txt
```

* روشی دیگر برای تغییر مجوز یک فایل:



```
chmod ou-rw file.txt
```

* مثال دیگر برای تغییر مجوز یک فایل:



(پایان جمله دهم)



دوستان عزیز امیدوارم که تا اینجا کار که با ما همراه بودید خسته نشده باشید. و این جلسه که جلسه آخر

می باشد. مختصری از دستورات شبکه را باهم تمرین خواهیم کرد.

عملیات	دستور	مثال و توضیحات
تنظیم آی پی و netmask بر روی کارت شبکه	<code>sudo ifconfig eth0 192.168.1.5 netmask 255.255.255.0 up</code>	<p>connection nam</p> <p>ip</p> <p>netmask</p>
نمایش اطلاعات ارتباط کابلی eth0	<code>ifconfig</code>	<code>Ifconfig eth0</code>
نمایش اطلاعات ارتباط بی سیم	<code>iwconfig</code>	<code>iwconfig wlan0</code>
اسکن کردن شبکه های بی سیم	<code>iwlist scan</code>	<code>iwlist scan</code>
تغییر نام رابط eth0 به eth1	<code>ip link set dev eth0 name eth1</code>	
فعال کردن ارتباط eth0	<code>ip link set dev eth0 up</code>	<code>ip link set dev eth0 up</code>
غیر فعال کردن ارتباط	<code>ip link set dev eth0 down</code>	<code>ip link set dev eth0 down</code>
جدول لیست مسیریاب ها	<code>ip route show</code>	<code>ip route show</code>
تنظیم کردن gateway	<code>ip route add default via ip adress</code>	<code>ip route add default via 192.168.1.10</code>
نصب مودم	<code>pppconfig</code>	<code>pppconfig</code>
اتصال به اینترنت	<code>pon connection name</code>	<code>pon eth0</code>
قطع ارتباط با اینترنت	<code>poff</code>	<code>poff eth0</code>
چک کردن وضعیت ارتباطات	<code>arp</code>	<code>arp</code>
چک کردن کلیه کارت های شبکه	<code>ifconfig</code>	<code>ifconfig</code>

عملیات	دستور	مثال و توضیحات
خلاصه ای از وضعیت اتصالات و وضعیت سوکت ها	netstat	netstat
تست ارتباط با ip مورد نظر	ping ip	ping 192.168.1.5
تست کردن مسیر گذر کردن یک بسته از یک مبدا به مقصد	traceroute	traceroute
برای چک کردن نام دامین و اطلاعات ip یک سرور	nslookup	nslookup
تنظیم کردن ssid برای شبکه بی سیم به همراه پسورد گذاشتن		iwconfig wlan0 essid 'wifi' key admin@1234
گرفتن اطلاعات دامنه	whois domain	whois 5.5.22.6
دریافت اطلاعات دامنه	dig domain	dig 5.22.23.4
دانلود کردن یک فایل از اینترنت	wget	wget file
ادامه دانلود کردن یک دانلود متوقف شده	wget -c	wget -c
پروتکل ssh	پروتکلی برای ایجاد ارتباط از راه دور	پورت پیش فرض آن 21 می باشد
اتصال به میزبان مورد نظر با نام کاربری مورد نظر	ssh user@host	ssh client@192.168.1.2
اتصال به میزبان مورد نظر با نام کاربری مورد نظر با پورت مشخص	ssh -p port user@host	ssh -p 21 client@192.168.1.2

دوستان از اینکه این 11 جلسه را با ما همراه بودید از شما متشکریم و امیدواریم همیشه سلامت و در پناه حق باشید. چون این یک کتاب آموزشی بود سعی را بر این گذاشتیم در پایین ترین سطح ممکن توضیحات لازم را گفته باشیم.