

ایمان قرائی

gharaeeim@gmail.com

شماره پیامک : ۳۰۰۰۴۸۶۶۰۰۰۲۳۶

پیامبر اکرم (صلی الله علیه و آله و سلم) می فرمایند:
من الصدقه أن یعلم الرجل العلم فیعمل به و یعلمه.
از جمله صدقه این است که مرد علم آموزد و بدان عمل کند
و تعلیم دهد.

نهج الفصاحه

نحوه استفاده از Virtual Box

ORACLE®

VM



VirtualBox

VirtualBox Graphical User Interface
Version 4.3.28 r100309

Copyright © 2015 Oracle Corporation and/or its affiliates. All rights reserved.

SoftGozar.com

انتشار این آموزش فقط بدون ایجاد تغییرات در فایل اصلی و پیوست ها مجاز است

تغییر دادن متن، کپی برداری و استفاده از مطلب بدون یادآوری منبع به هر شکل ممنوع است .



فهرست :

مقدمه	صفحه ۲
Virtual Box چیست ؟	صفحه ۳
نگاهی سریع به کاربرد های Virtual Box	صفحه ۳
چگونه میتوانم آن را دریافت کنم ؟	صفحه ۴
نصب Virtual Box	صفحه ۵
چگونه می توان در Virtual Box یک سیستم عامل نصب کرد ؟	صفحه ۱۰
اجرا کردن یک ماشین مجازی	صفحه ۲۱
بستن یک ماشین مجازی	صفحه ۲۲
Share کردن اطلاعات بین ویندوز اصلی و ماشین مجازی	صفحه ۲۳
پنج ترفند و قابلیت پیشرفته Virtual Box	صفحه ۲۷

مقدمه

یکی از بحث‌های داغ این روزها در مجامع آی تی بین‌المللی و حتی داخلی، بحث مجازی‌سازی است. با آمدن سخت‌افزارهای قدرتمند و پرسرعت و همچنین اهمیت و افزایش قیمت‌های انرژی الکتریکی، فراهم‌کنندگان خدمات اینترنتی و دیتاسنترها به فکر استفاده از فناوری جدید مجازی‌سازی افتادند.

در این راه، شرکت‌هایی مانند **VMWare** محصولات خود را به بازار ارائه دادند و توانستند از مقبولیت خوبی برخوردار شوند. با داغ‌تر شدن این فناوری، از دیگر برنامه‌های مجازی‌ساز قدرتمند مانند **Xen** نیز استفاده فراوان شد. اما محصولات یادشده، محصولات طرف سرور هستند. گرچه **Xen** رایگان، اپن سورس و بسیار قدرتمند است اما هم اکنون روی سرورهای با سیستم‌عامل‌های لینوکس و BSD نصب شده و کار می‌کنند. **VMWare** نیز محصولات خود را که روی سیستم‌عامل‌های لینوکس و ویندوز نصب می‌شوند به صورت آزمایشی یک ماهه یا بیشتر در اختیار استفاده‌کنندگان قرار می‌دهد. در این میان، یکی از انتقاداتی که به **VMWare** وارد می‌شود، اپن سورس نبودن محصول این شرکت است. اما محصولات دیگری هم هستند که برای مجازی‌سازی در سیستم‌عامل‌های ویندوز یا لینوکس منتشر می‌شوند.

همان‌گونه که اشاره شد، خاستگاه مجازی‌سازی برای استفاده در سرورها بوده اما هم‌اکنون با راه پیدا کردن پردازنده‌های پر قدرت چند هسته‌ای و حافظه‌های با ظرفیت و سرعت بالا به بازار کامپیوترهای دسکتاپ، در این دسته نیز روز به روز بر محبوبیت مجازی‌سازی و نرم‌افزارهای این دسته افزوده می‌شود. **VMWare** یکی از اولین گزینه‌ها برای استفاده در سیستم‌های دسکتاپ است و از انصاف نیز به دور نیست که از قدرت بسیار خوب و رابط نرم‌افزاری ساده‌ای برخوردار است. اما در اینجا می‌خواهیم شما را با برنامه قدرتمند دیگری آشنا کنیم. این برنامه می‌تواند برای تست سیستم‌عامل‌هایی همچون لینوکس که نصب آن برای کاربران تازه‌کار ویندوزی کمی مشکل است و همچنین تست جدیدترین سیستم‌عامل‌ها که نصب واقعی آن‌ها روی هارد دیسک، ممکن است ریسک زیادی در پی داشته‌باشد، استفاده می‌شود. همچنین با این برنامه می‌توانید چندین سیستم‌عامل را از یک نوع یا از انواع مختلف آن‌ها (به‌عنوان مثال، ویندوز در کنار لینوکس یا حتی نسخه‌های مختلف ویندوز در کنار هم) به راحتی استفاده کنید.

نکته : داشتن یک سیستم کامپیوتری با سخت‌افزار به نسبت قدرتمند، یکی از پیش‌نیازهای داشتن سیستم‌عامل‌های مجازی است.

Virtual Box چیست ؟

محصولی که می‌خواهیم معرفی کنیم، Virtual Box نام دارد. با بر سر زبان افتادن این فناوری، سان مایکرو سیستمز آن زمان، این محصول را از شرکت تولیدکننده آن (Innotek) خرید اما پس از خریداری شدن اوراکل، اکنون این برنامه به برنامه مجازی‌ساز Oracle تبدیل شده و به ظاهر اوراکل خواب‌هایی برای آن دارد. این برنامه در سال ۲۰۰۷ اپن‌سورس شد و کدهای آن با مجوز GPL منتشر شدند. گرچه Virtual Box برای هر دو طرف سرور و دسکتاپ منتشر می‌شود اما به دلیل قدرت بیشتر و پشتیبانی بهتر، بیشتر از Xen، KVM و VMWare در طرف سرور است و به دلیل سادگی استفاده و رابط گرافیکی قدرتمند Virtual Box از آن بیشتر برای کارهای دسکتاپی استفاده می‌شود.

گرچه هسته Virtual Box اپن‌سورس شده‌است اما نسخه نهایی این برنامه در دو ویرایش منتشر می‌شود: Virtual Box که نسخه باینری (دو دویی) آن برای مصارف شخصی رایگان و Virtual Box ویرایش اپن‌سورس که کد آن در دسترس است و می‌تواند برای سیستم‌عامل‌ها و مصارف مختلف نصب و استفاده شود.

Virtual Box نرم افزاری است رایگان، برای شبیه سازی یک سیستم عامل. در این برنامه بخش هایی از سیستم مانند کارت صدا و درگاه های USB سیستم با گزینش شما، به طور اشتراکی میان سیستم میهمان (سیستمی که قصد نصب آن را دارید) و میزبان (سیستم فعلی شما) استفاده می شوند و در پایان، بخش هایی مانند Floppy Drive و CD Drive توانایی شبیه سازی و کاربرد اشتراکی را همزمان دارا می باشند.

نگاهی سریع به کاربرد های Virtual Box :

کاربرد های گوناگونی را می توان برای Virtual Box برشمرد که در فهرست زیر می توانید برخی از آنها را مشاهده کنید :

- نصب چندین سیستم عامل ناسازگار بر روی یک سیستم.
- کاربرد آموزشی در زمینه ی شبکه و برنامه نویسی شبکه.
- کاربرد در زمینه ی برنامه نویسی برای گسترش برنامه های تحت شبکه.
- کاربرد در زمینه ی برنامه نویسی برای آزمایش سازگاری برنامه در سیستم عامل های گوناگون.
- اجرای برنامه های شک انگیز و اطمینان انگیز! به داشتن وپروس.
- ساخت برنامه های قابل حمل در سیستم عامل کاملاً دست نخورده.

چگونه میتوانم آن را دریافت کنم؟

ساده ترین راه برای دریافت آخرین نسخه Virtual Box مراجعه به وب سایت رسمی آن به نشانی www.virtualbox.org است و شما می توانید نسخه ی صحیح و مورد نظر را برای پلت فرم خود دانلود کنید. (قسمت نشان داده با فلش قرمز رنگ شده در شکل های زیر.)

The screenshot shows the VirtualBox.org homepage. The 'Downloads' link in the left sidebar is highlighted with a red box and a red arrow. The main content area features a 'Welcome to VirtualBox.org!' message, a 'News Flash' section with updates for VirtualBox 5.0 and 4.3.30, and a large 'Download VirtualBox 5.0' button at the bottom.

جدیدترین نسخه این برنامه تا زمان نگارش این مقاله نسخه ۵،۰ است. به دلیل استفاده آسان و ویژگی های مثبت، ما هم تصمیم گرفتیم از نسخه باینری Virtual Box استفاده کنیم تا ویژگی های برنامه های متن بسته آن را نیز در اختیار داشته باشیم. حجم ویرایش ویندوزی در حدود ۷۰ الی ۱۰۰ مگابایت است.

https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads

VirtualBox

Download VirtualBox

Here, you will find links to VirtualBox binaries and its source code.

VirtualBox binaries

By downloading, you agree to the terms and conditions of the respective license.

- **VirtualBox platform packages.** The binaries are released under the terms of the GPL version 2.
 - **VirtualBox 5.0 for Windows hosts** ⇒ x86/amd64
 - **VirtualBox 5.0 for OS X hosts** ⇒ amd64
 - **VirtualBox 5.0 for Linux hosts**
 - **VirtualBox 5.0 for Solaris hosts** ⇒ amd64
- **VirtualBox 5.0 Oracle VM VirtualBox Extension Pack** ⇒ All supported platforms
Support for USB 2.0 devices, VirtualBox RDP and PXE boot for Intel cards. See [this chapter from the User Manual](#) for an introduction to this Extension Pack. The Extension Pack binaries are released under the [VirtualBox Personal Use and Evaluation License \(PUEL\)](#).
Please install the extension pack with the same version as your installed version of VirtualBox!
*If you are using **VirtualBox 4.3.30**, please download the extension pack ⇒ [here](#).*
*If you are using **VirtualBox 4.2.32**, please download the extension pack ⇒ [here](#).*
*If you are using **VirtualBox 4.1.40**, please download the extension pack ⇒ [here](#).*
*If you are using **VirtualBox 4.0.32**, please download the extension pack ⇒ [here](#).*
- **VirtualBox 5.0 Software Developer Kit (SDK)** ⇒ All platforms

See the [changelog](#) for what has changed.
You might want to compare the

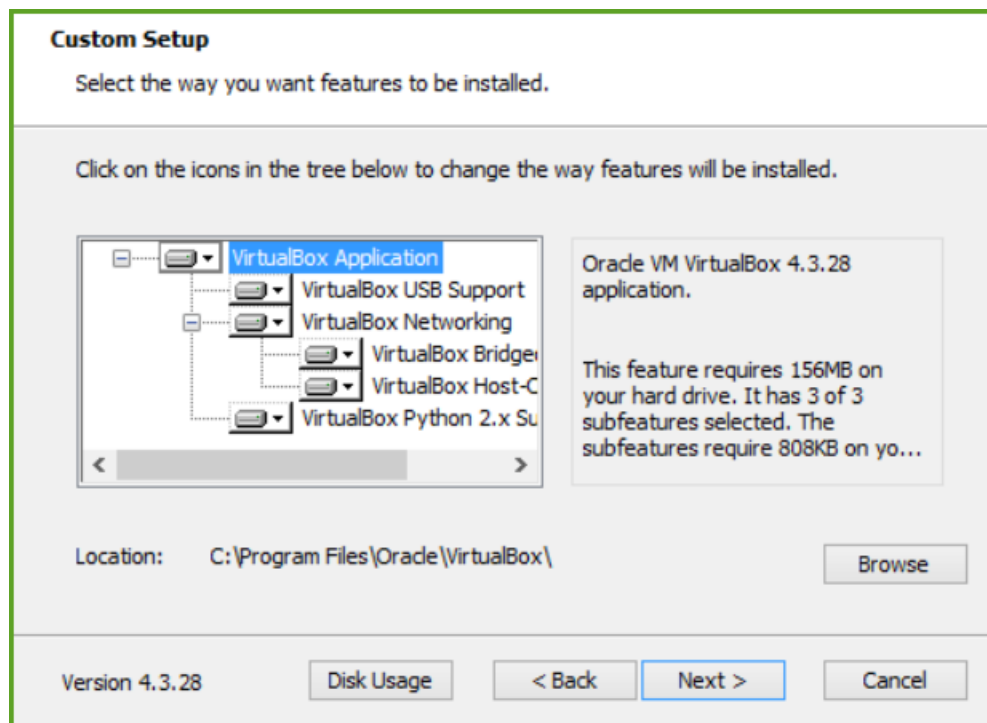
- [SHA256](#) checksums or the
- [MD5](#) checksums

نصب Virtual Box

بیش از این مقدمه چینی نکرده و شما را منتظر نمی گذارم. در این مرحله، نخست Virtual Box را نصب می کنیم و در مراحل بعدی یک سیستم عامل مجازی را به کمک این برنامه تست می کنیم. این برنامه روی یک سیستم با ویندوز هفت، یک پردازنده دوهسته ای و یک گیگابایت RAM نصب و تست شده است، بنابراین اگر سخت افزار شما از این سیستم قوی تر است، می توانید انتظار سرعت بیشتر را داشته باشید.

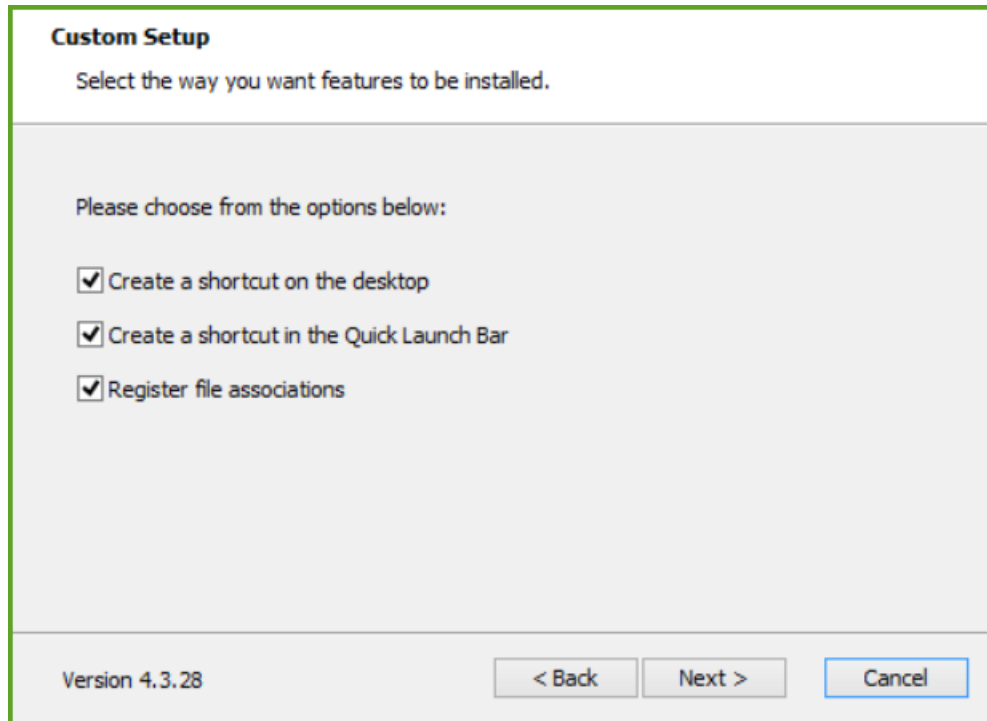
پس از اجرای برنامه، به مرحله اول نصب که پیام خوشامدگویی اوراکل است، می رسیم. از این مرحله که عبور کنیم به مرحله توافق نامه استفاده شخصی از برنامه می رسیم.

پس از قبول این توافق‌نامه، نوبت به مرحله نصب یا حذف ویژگی‌ها می‌رسد (عکس دوم) در این مرحله، تمامی ویژگی‌های پیش‌فرض را برای نصب انتخاب می‌کنیم. تمامی ویژگی‌ها به صورت پیش‌فرض نصب می‌شوند، مگر این که شما گزینه یا گزینه‌هایی را تغییر دهید.



همچنین در این مرحله می‌توانید پارتیشن دیگری را به جز درایو C (که به صورت پیش‌فرض انتخاب می‌شود) برای نصب انتخاب کنید. این کار با کلیک روی گزینه Browse و انتخاب یک پارتیشن دیگر امکان‌پذیر است.

مرحله بعدی، سه گزینه بیشتر ندارد؛ برای اجرای برنامه Virtual Box روی دسکتاپ یا در Quick Launch یک میانبر ایجاد می‌کند و Register file associations که کفایت فقط روی دکمه Next کلیک کنید .



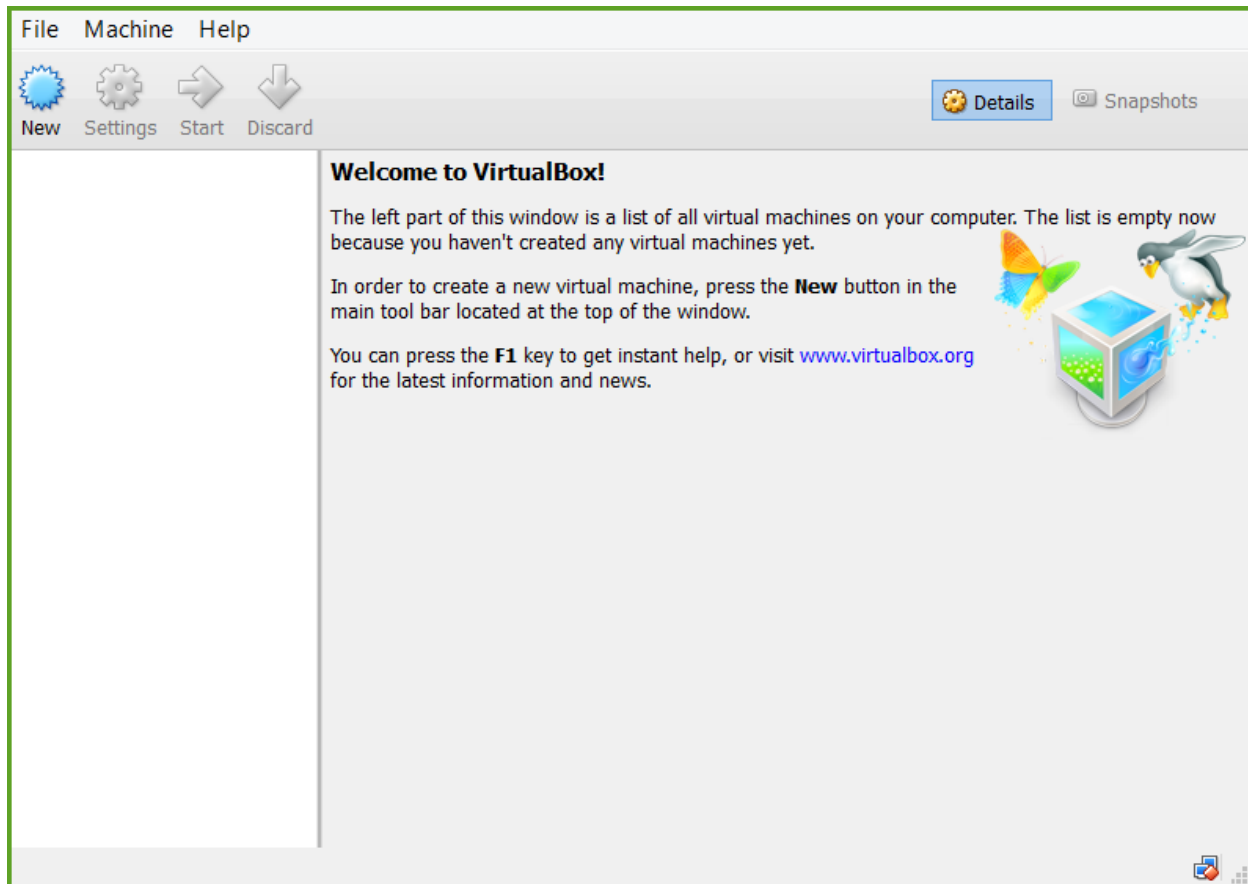
در مرحله پنجم نصب، با یک هشدار روبه‌رو می‌شویم! اگر به یاد داشته‌باشید، همین چند خط بالاتر گفتیم، با نصب این برنامه، تمامی ویژگی‌ها از جمله ویژگی شبکه را نیز نصب و فعال خواهیم کرد، بنابراین اوراکل به ما هشدار می‌دهد، نصب ویژگی شبکه این برنامه باعث قطعی موقت اتصال این کامپیوتر به شبکه خواهد شد. این قطعی موقت برای اعمال تنظیمات برنامه است و پس از آن کامپیوتر شما مانند قبل به شبکه متصل شده و تمامی تنظیمات قبلی آن به حالت قبلی برمی‌گردند.



دست آخر و در مرحله ششم، باید برای آخرین بار گزینه **Install** را کلیک کنیم تا برنامه نصب شود. نصب برنامه مدت زمان زیادی طول نمی‌کشد اما در حین نصب برنامه، سیستم امنیتی ویندوز پرسش‌هایی مبنی بر تأیید یا عدم تأیید نصب و دسترسی نرم‌افزار به منابع ویندوزی سیستم سؤال می‌کند. از آنجا که ما از برنامه خود مطمئن هستیم و آن را از منبع درست و مطمئنی به دست آورده‌ایم و می‌دانیم نصب این برنامه مشکل امنیتی روی سیستم ایجاد نمی‌کند، می‌توانیم با خیال راحت گزینه **Install** را کلیک کنیم. حتی می‌توانید تیک **Always trust software from Sun micro systems** را بزنید که تا انتهای نصب برنامه دیگر این پیام ظاهر نشود.



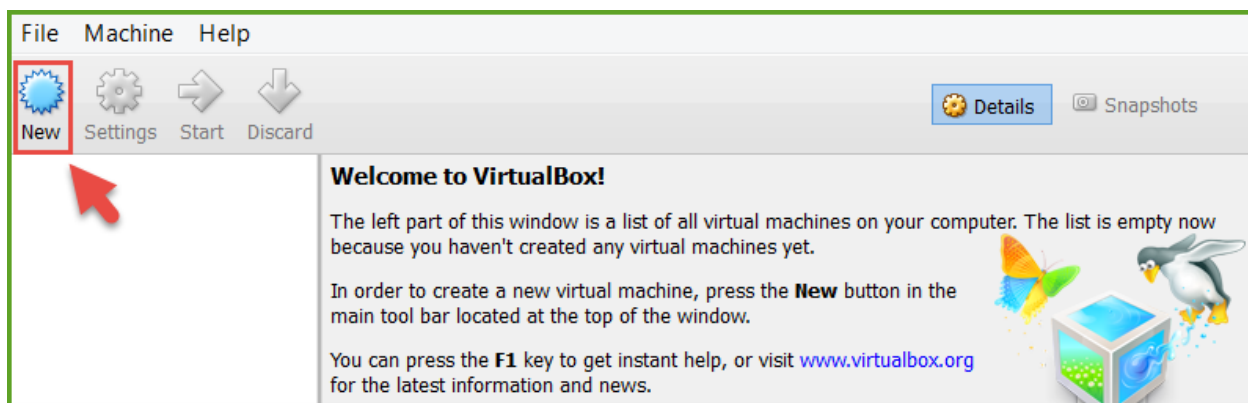
پس از پایان نصب برنامه، Virtual Box را اجرا کنید (در صورتی که در مرحله آخر تیک گزینه اجرا پس از پایان نصب را برداشته باشید، با زدن کلیک Finish، برنامه Virtual Box باز خواهد شد). پنجره اصلی Virtual Box را پس از اجرا نشان می‌دهد.



قبل از ادامه کار، اجازه دهید یکی دو اصطلاح را کمی باز کنیم تا برای کسانی که این اصطلاحات را نمی‌دانند، ادامه کار با یک ماشین مجازی ساده‌تر شود. Host یا میزبان، به کامپیوتری گفته می‌شود که Virtual Box را روی آن نصب کرده‌اید. در این مثال، کامپیوتر هاست ما ویندوز هشت، هفت، اکس پی یا ویستا است اما می‌توانند سایر سیستم‌عامل‌ها نیز باشند. Guest یا ماشین مجازی، به سیستم‌عامل‌های مجازی هستند که روی کامپیوتر و سیستم‌عامل واقعی ما قرار است اجرا شوند. با توجه به قدرت سخت‌افزارهای کامپیوتر میزبان می‌توان روی یک هاست از چندین میهمان یا سیستم‌عامل مجازی پذیرایی کرد و آن‌ها را همزمان با هم اجرا کرد.

چگونه می توان در Virtual Box یک سیستم عامل نصب کرد ؟


برای ادامه کار باید در پنجره اصلی برنامه Virtual Box یک ماشین مجازی یا میهمان تعریف کنیم. برای این منظور، روی گزینه **New** کلیک کنید تا مراحل ساخت یک سیستم عامل مجازی آغاز شود. مرحله اول، طبق معمول مرحله خوشامدگویی است. در مرحله بعد، باید یک نام برای این ماشین مجازی و نوع سیستم عاملی را که می خواهیم نصب کنیم، انتخاب کنیم. در فهرست پشتیبانی شده، نام چندین توزیع مختلف لینوکسی و انواع مختلف ویندوز آمده است. اگر سیستم عامل مورد نظر شما در این فهرست وجود ندارد، گزینه **Other** را انتخاب کنید و به مرحله بعد بروید.




Name and operating system

Please choose a descriptive name for the new virtual machine and select the type of operating system you intend to install on it. The name you choose will be used throughout VirtualBox to identify this machine.

Name:

Type: 

Version: 

طبق عبارت بالای کادر : Name :

“The name you choose will be used throughout Virtual Box to identify this machine”







نرم افزار از نام انتخابی شما برای شناسایی سیستم عامل مهمان استفاده می کند.

برای مثال اگر از نام **Ubuntu** برای در نام مورد نظر خود استفاده کنید نرم افزار به طور خودکار نوع سیستم عامل مهمان را روی **Linux** قرار می دهد.

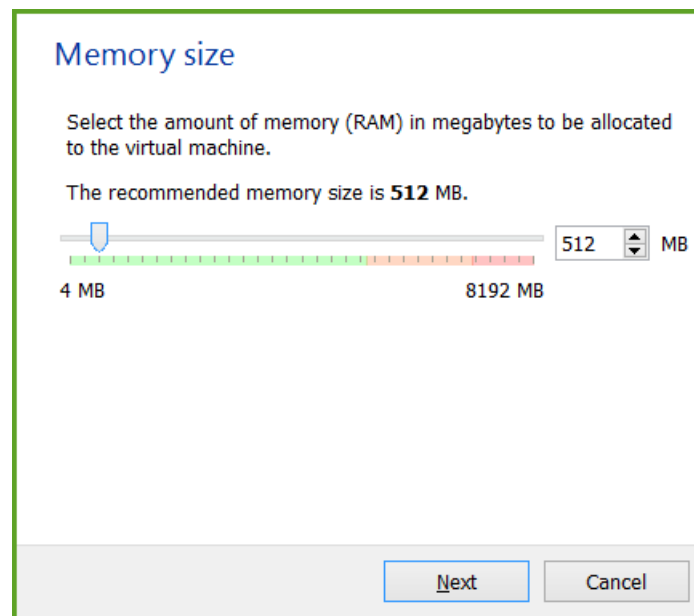
با توجه به این که نصب و اجرای ویندوز را تقریباً همه شما از قبل یاد گرفته‌اید، برای این مقاله، یک توزیع لینوکسی را به صورت مجازی اجرا خواهیم کرد.

نصب واقعی توزیع‌های لینوکسی با توجه به تفاوت فایل سیستم‌های آن‌ها و شیوه متفاوت پارتیشن‌بندی که ممکن است برای کاربران تازه‌کار به قیمت از دست دادن اطلاعات هارددیسک و پاک شدن پارتیشن‌های آن‌ها تمام شود، شاید ریسک بزرگی به شمار آید اما نصب مجازی آن‌ها هیچ خطر و تهدیدی برای اطلاعات و پارتیشن‌های هارددیسک شما ایجاد نمی کند.

از میان توزیع‌های معروف و محبوب لینوکسی که در تصویر زیر مشاهده می کنید ما از توزیع **Ubuntu** را برگزیدیم که نسبت به سایر نسخه‌ها محبوبیت بیشتری دارد.

Distro	Desktop	Download	Logo
Ubuntu	Unity	ubuntu.com	
Kubuntu	KDE	kubuntu.com	
Xubuntu	Xfce	xubuntu.org	
Ubuntu GNOME	GNOME	ubuntugnome.org	
Lubuntu	LXDE	lubuntu.net	
Edubuntu	Unity	kubuntu.com	

مرحله بعد به گزینش مقدار حافظه ی سیستم مجازی اختصاص دارد. با نگرش به گزینه ای که در بخش “Type” مرحله قبل انتخاب کرده اید، Virtual Box مقدار بهینه ی حافظه را به شما نشان می دهد، بخش سبزرنگ، دامنه ی مقدار های ایمن و بخش قرمز رنگ، دامنه ی نالیمن را نشان می دهد. فراموش نکنید که هر چه مقدار حافظه ی انتخاب شده بیشتر باشد، فضای خالی حافظه ی سیستم میزبان (سیستم اصلی شما) کاهش خواهد یافت. چنانچه مقدار حافظه را بیش از اندازه بالا ببرید، ممکن است سیستم عامل از دیسک سخت به عنوان حافظه ی مجازی استفاده کند (کاهش سرعت و افزایش فرسایش دیسک) و یا ممکن است Virtual Box نتواند سیستم جدید را راه اندازی کند. بهتر است مقدار پیشنهادی را تغییر ندهید. پس از ایجاد سیستم مجازی نیز در صورت نیاز می توانید این مقدار را تغییر دهید.



مرحله بعد، به ساخت هارد دیسک و حافظه مجازی برای سیستم عامل میهمان اختصاص دارد.

در این پنجره سه گزینه پیش روی شماست.

۱. استفاده نکردن از دیسک سخت.
۲. ایجاد دیسک سخت جدید (مجازی).
۳. استفاده از دیسک سختی (مجازی) که پیش تر در اختیار داشته اید.

اگر می‌خواهید سیستم‌عامل مجازی را نصب کنید، باید مقداری فضا به آن اختصاص دهید. در غیر این صورت، برای دیسک‌های زنده‌ای مانند اوبونتو و مینت اختصاص فضای هارددیسک ضرورتی ندارد. مثال دیگر این است که، اگر می‌خواهید ویندوز اکس‌پی را بدون نرم‌افزارهای جانبی نصب کنید، اختصاص سه یا چهار گیگابایت فضا برای این منظور کافیست اما هرچه تعداد نرم‌افزارها بیشتر شود، طبیعی است که باید فضای بیشتری را نیز برای این مورد در نظر بگیرید.

اگر از قبل یک هارددیسک مجازی روی سیستم داشتیم، می‌توانیم گزینه **Use existing hard disk** را انتخاب کرده و آدرس مربوط به این فایل را وارد کنیم.

اما چون از قبل هیچ حافظه هارددیسک مجازی روی سیستم نداریم، باید گزینه‌ها را دست‌نخورده باقی‌بگذاریم و کلید **“Create”** را کلیک کنیم تا جادوی! “ایجاد دیسک جدید” نمایان شود.

Hard drive

If you wish you can add a virtual hard drive to the new machine. You can either create a new hard drive file or select one from the list or from another location using the folder icon.

If you need a more complex storage set-up you can skip this step and make the changes to the machine settings once the machine is created.

The recommended size of the hard drive is **8.00 GB**.

Do not add a virtual hard drive

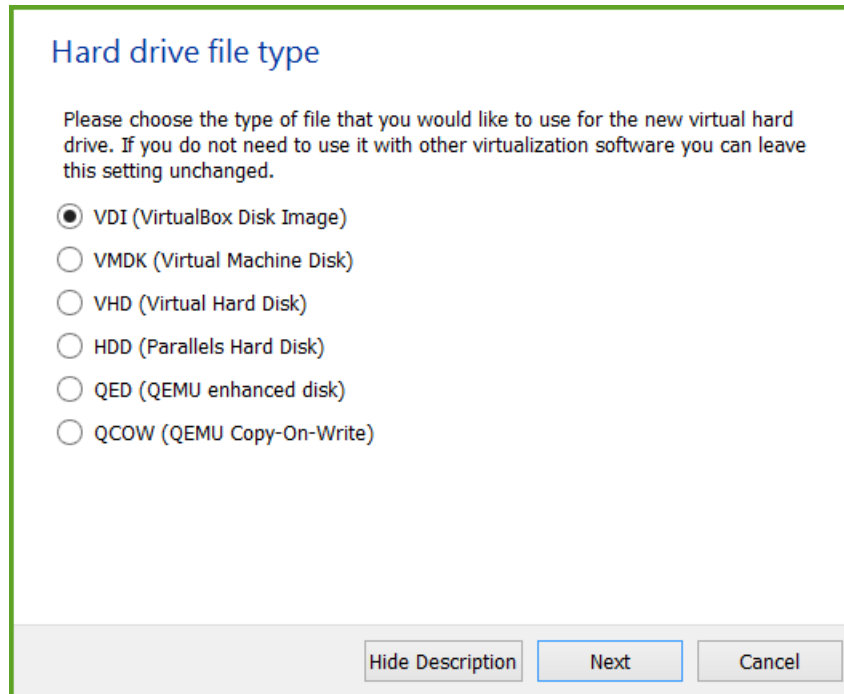
Create a virtual hard drive now

Use an existing virtual hard drive file

Empty

Create Cancel

بعد از مراحل بالا به احتمال زیاد با پنجره‌ی زیر رو به رو خواهید شد...توصیه بنده اینه که به هیچ وجه تنظیمات این پنجره رو تغییر ندید و فقط روی **Next** کلیک کنید (این پنجره انواع مختلف درایو مجازی رو مورد استفاده برای ماشین‌های مجازی مختلف مثل **VMWare** , **Virtual Box** و می‌باشد)، اما بنده به همین نکته همینجا بسنده میکنم و ادامه میدم .



دیسک های مجازی در Virtual Box بر سه گونه هستند :

۱. دیسک مجازی بر روی فایل با حجم متغیر
۲. دیسک مجازی بر روی فایل با حجم ثابت
۳. دیسک مجازی تغییرات (با این گونه در آینده آشنا خواهیم شد)

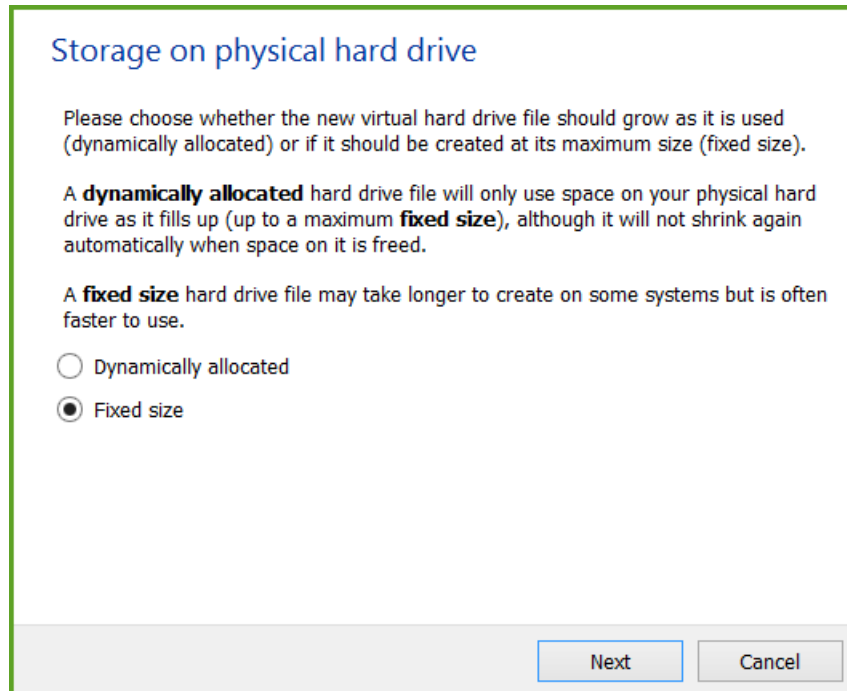
در این مرحله، دو گزینه پیش رو داریم که باید یکی را انتخاب کنیم:

Dynamically allocated که گزینه پیش فرض و توصیه شده است. نخست هارد دیسک مجازی با حداقل فضای ممکن می سازد. سپس به تدریج که داده ها و نرم افزارهای روی این هارد دیسک مجازی افزایش پیدا کردند، این حجم را تا مقداری که شما در مرحله بعد مشخص خواهید کرد، افزایش خواهد داد.

Fixed size باعث ساخت یک فایل (هارد دیسک مجازی) روی سیستم شما با مقدار حجمی است که تعیین می کنید. ما هم پیشنهاد می کنیم، این گزینه را انتخاب کرده و به مرحله بعد بروید.

گونه ی دوم (فایل با حجم ثابت) در سنجش با گونه ی نخست (فایل با حجم متغیر) می تواند کارایی بهتری داشته باشد در حالی که گونه ی نخست در مدیریت فضای خالی در دیسک سخت، به شما یاری می کند.

با گذشت زمان و استفاده از (فایل با حجم متغیر)، اندازه ی فایل به سوی اندازه ی واقعی دیسک میل می کند هر چند مقدار واقعی فایل ها کمتر از فضای دیسک باشد. برای چیرگی بر این مشکل با این نوشتار همراه باشید!



در مرحله بعد باید برای هارددیسک ماشین مجازی موردنظر یک نام انتخاب کنید. توجه داشته باشید، ساخت دیسک مجازی به صورت پیش فرض در مسیر درایو C و پوشه خانگی کاربری شما انجام می شود. اما اگر در درایور C این مقدار فضای خالی که به راحتی بتوانید آن را تغییر دهید، وجود نداشت، باید روی آیکون پوشه جلوی نام هارددیسک مجازی کلیک کرده و پارتیشن دیگری را که دارای فضای کافی باشد، انتخاب کنید.

در این مثال، ما از یک هارددیسک مجازی هشت گیگابایتی استفاده کرده ایم. اگر در مرحله قبل، گزینه اول را انتخاب می کردیم، این فایل در ابتدا (چون هنوز هیچ اطلاعات و فایل نصبی روی آن وجود ندارد) تنها حجمی چند کیلوبایتی خواهد داشت. اما حالا که در مرحله قبل گزینه دوم را انتخاب کردیم، یک فایل هشت گیگابایتی ساخته می شود که همان دیسک مجازی است.

گزینه های پیش فرض در این برگه نیز مانند گزینه های حافظه ی اصلی بر اساس سیستم عاملی که گزینش کرده بودید، تعیین می شوند. چنانچه نمی دانید که چه مقدار فضا نیاز خواهید داشت، مقدار را دست نخورده باقی بگذارید و گرنه کوشش کنید کمترین مقدار ممکن را وارد کنید.

مقدار فضای موردنیاز خود را انتخاب کرده و روی دکمه **Create** کلیک کنید.

File location and size

Please type the name of the new virtual hard drive file into the box below or click on the folder icon to select a different folder to create the file in.

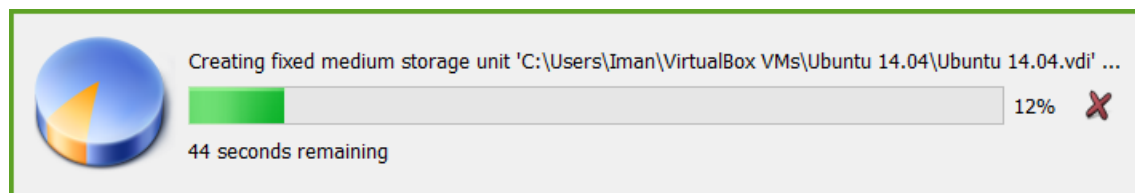
Ubuntu 14.04

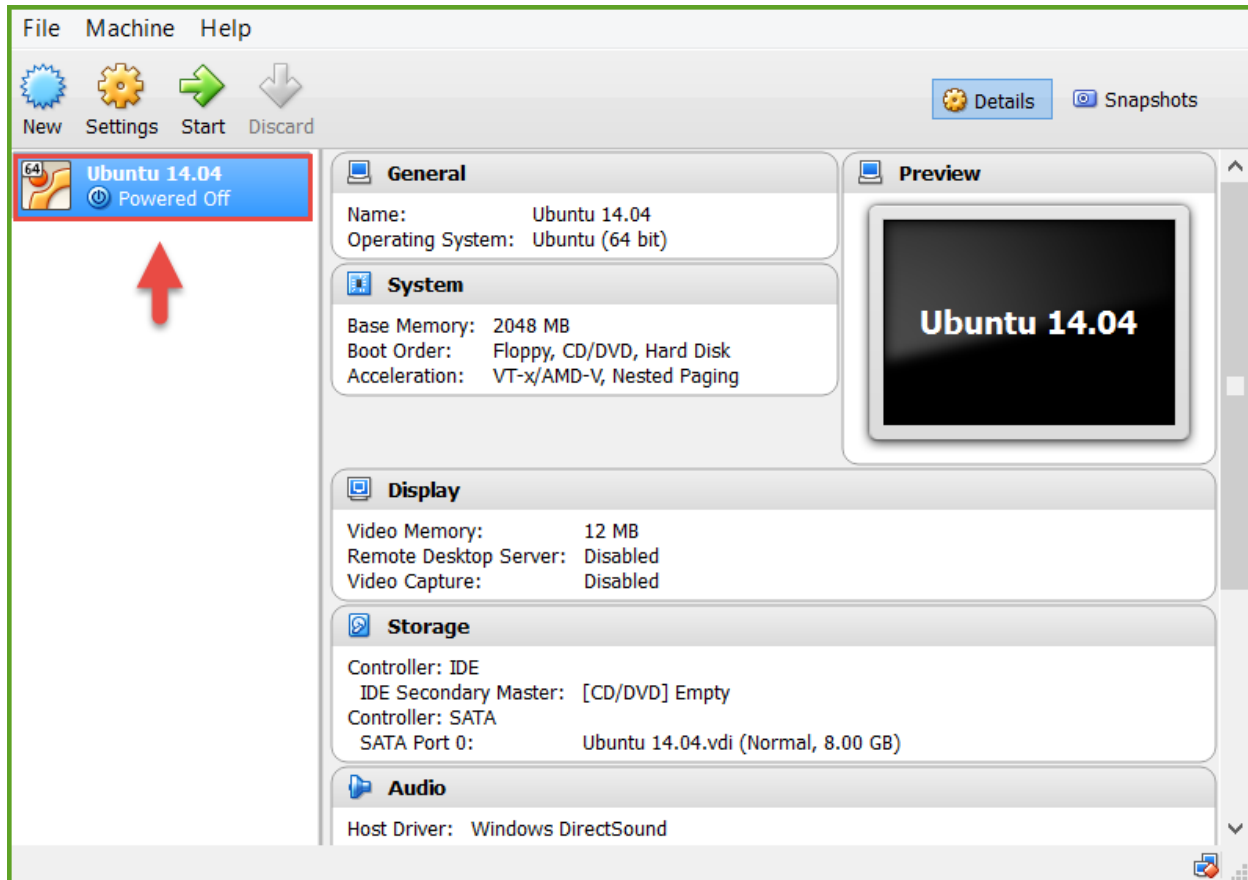
Select the size of the virtual hard drive in megabytes. This size is the limit on the amount of file data that a virtual machine will be able to store on the hard drive.

4.00 MB 2.00 TB 8.00 GB

Create Cancel

با شکل زیر رو به رو می شوید ، که یکی از مراحل انجام کار است.



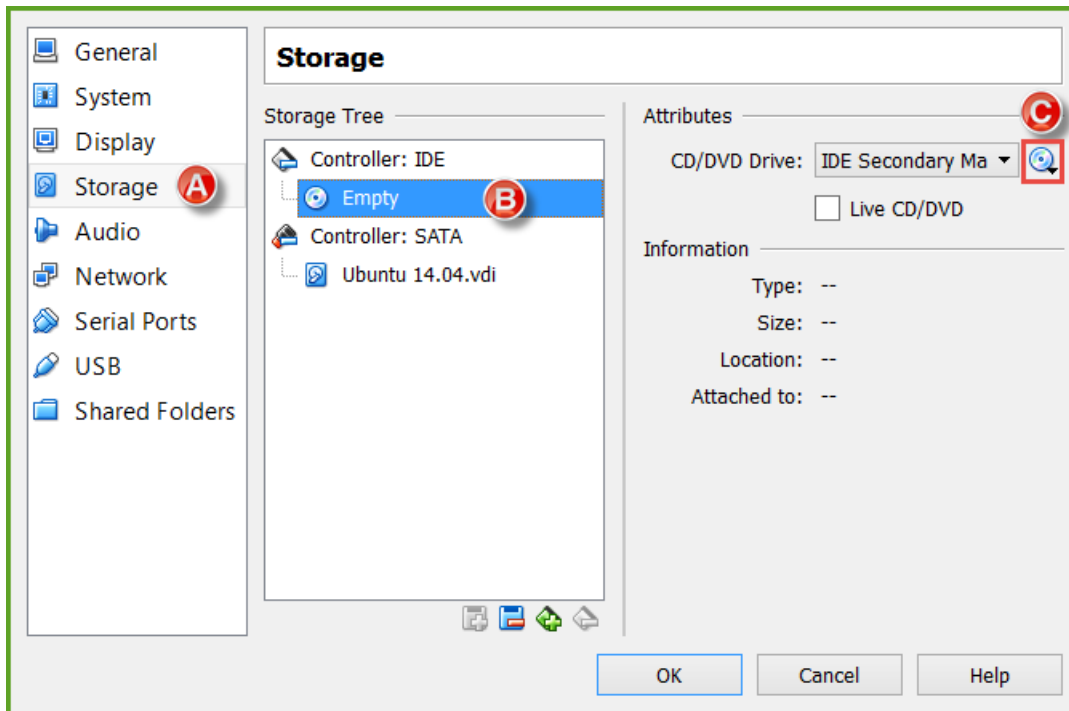
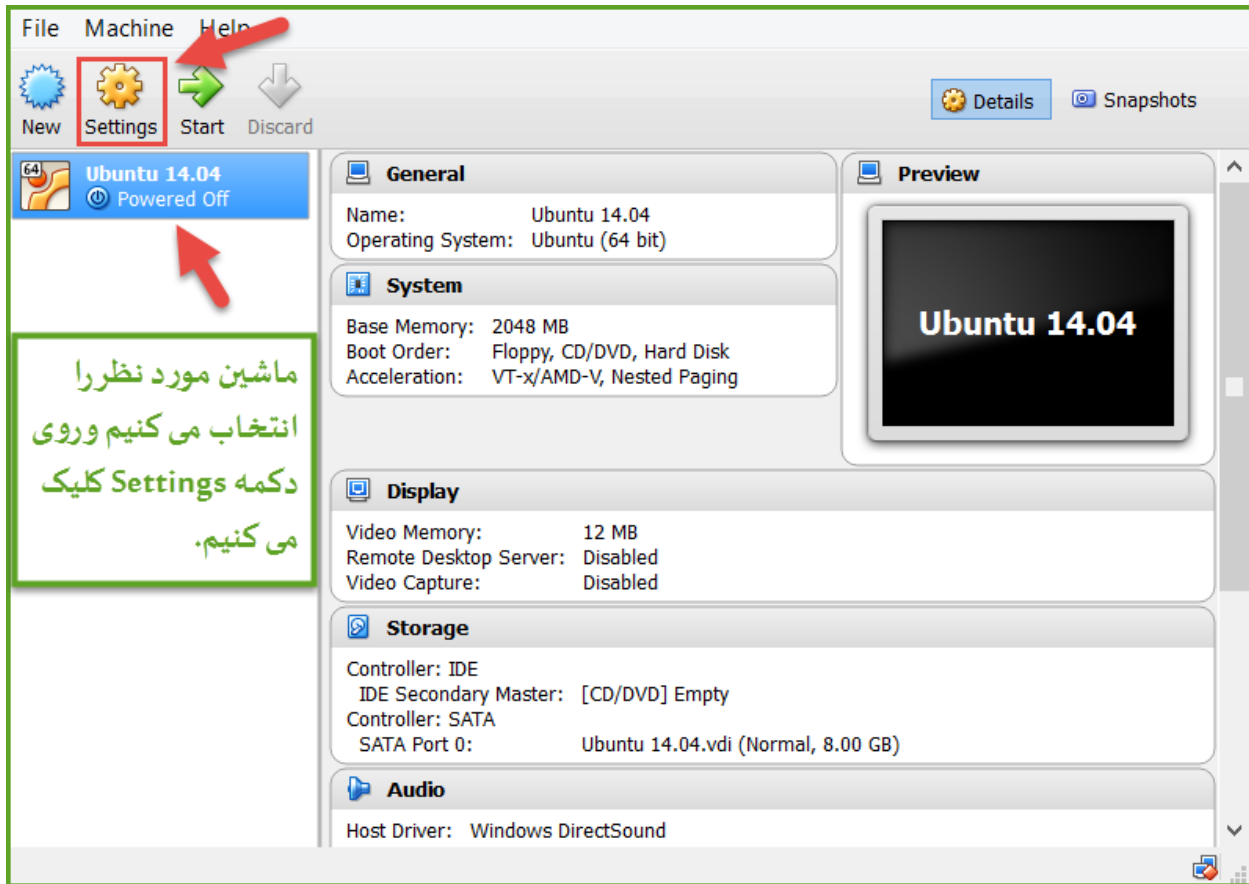


هم‌اکنون باید بتوانید ماشین مجازی موردنظر را در ستون سمت چپ مشاهده کنید. با انتخاب ماشین موردنظر و سپس کلیک روی گزینه **Start**، ماشین مجازی اجرا می‌شود.

نکته قابل توجه این است که، برای آغاز به کار (بوت کردن) ماشین مجازی با CD یا DVD یا حتی نصب یک سیستم‌عامل میهمان، باید نخست دیسک آن سیستم‌عامل را برای نصب یا اجرای زنده در درایونوری سیستم خود قرار دهید.

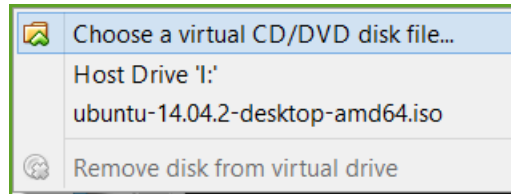
گزینه بهتر و پرسرعت‌تر ساخت یک ایمیج ISO از دیسک سیستم‌عامل موردنظر و سپس معرفی این ایمیج به‌عنوان یک ایمیج CD/DVD برای میهمان موردنظر است. برای این منظور، روی گزینه **Settings** کلیک کرده، سپس گزینه **Storage** را انتخاب کنید.

سپس طبق تصاویر زیر عمل کنید:



در قسمت C روی گزینه ی مشخص شده با کادر قرمز رنگ کلیک می کنیم.

در پنجره ی باز شده روی عبارت Choose a virtual CD/DVD disk file... کلیک می کنیم.

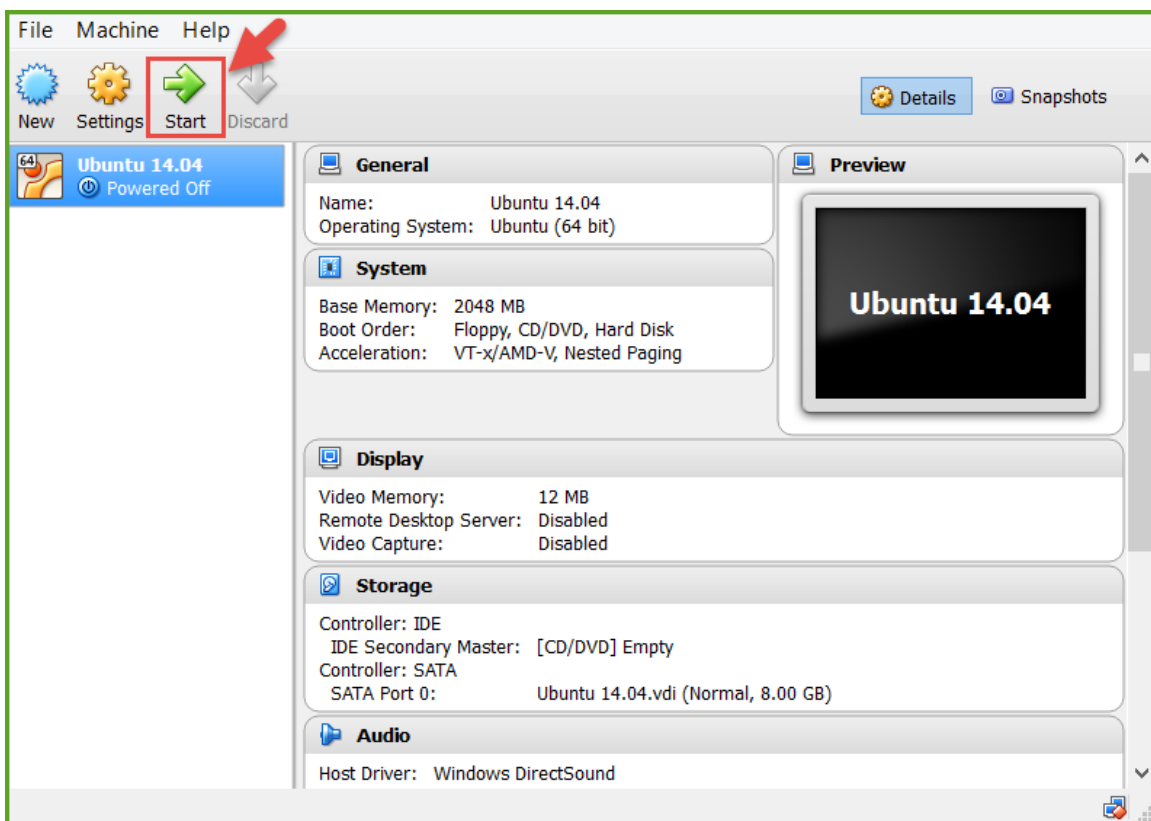


حال کلید OK را کلیک کنید و از پنجره Settings خارج شوید.

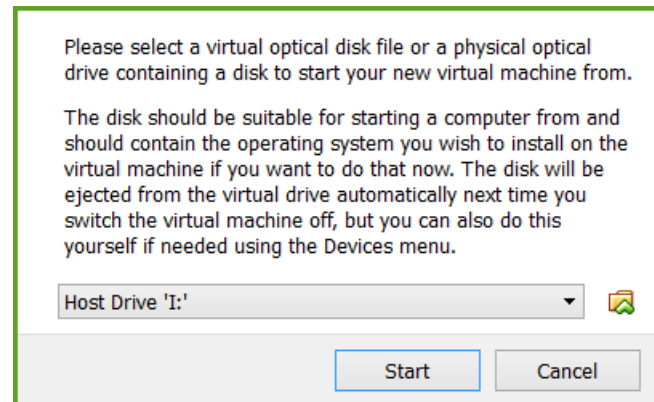
در پنجره ی باز شده آدرس و محل فایل ISO مورد نظر را انتخاب می کنیم و ایمپج را بر می گزینیم.

توجه داشته باشید، برای این که گزینه تنظیمات یک سیستم عامل میهمان فعال شود، باید آن ماشین مجازی در حالت توقف باشد.

روی دکمه Start در کنار دکمه Settings کلیک کنید تا مراحل نصب سیستم عامل میهمان آغاز شود.



از یک روش دیگر می توان مراحل نصب سیستم عامل میهمان را آغاز کرد .
 به این صورت که بعد مراحل ایجاد دیسک سخت بدون کلیک روی دکمه **Settings** (که در مراحل بالا صورت گرفت) روی دکمه **Start** کلیک کنیم . پنجره ای که در تصویر زیر می بینید نمایان می شود



این پنجره به شما کمک می کند تا CD/DVD یا ایمیج (ISO) از دیسک نصب سیستم عامل را در درایو مجازی سیستم وارد کنید.

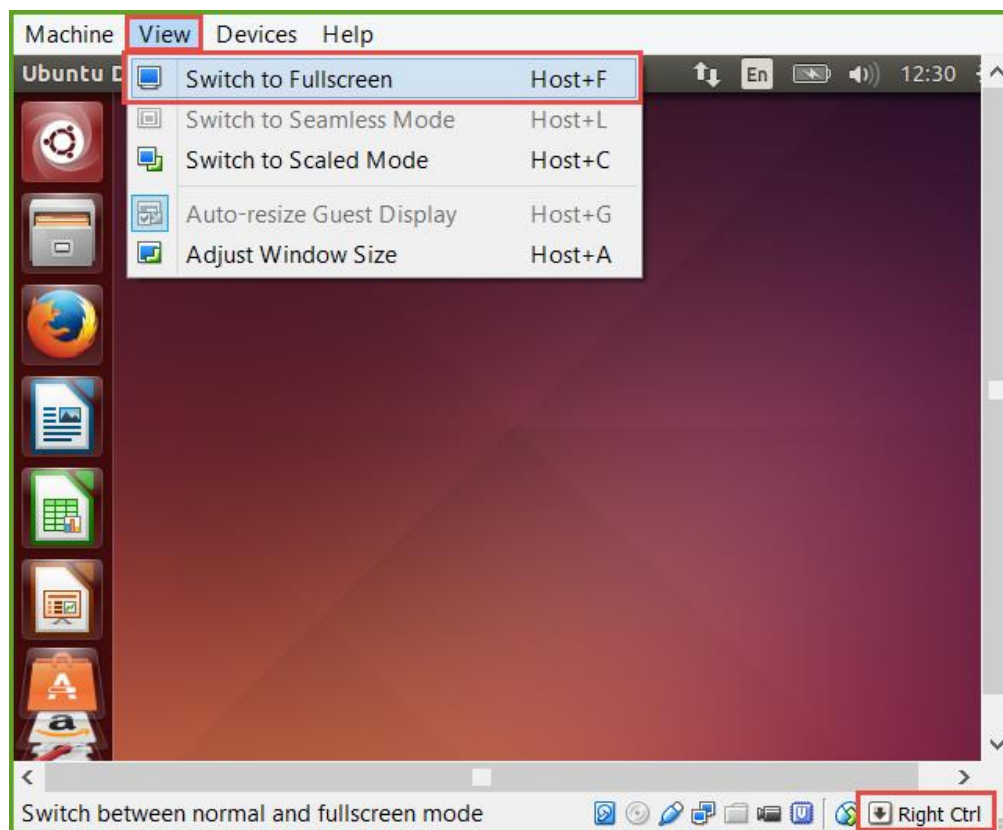
دیسک مورد نظر یا تصویر آن را به برنامه معرفی کنید و بر روی **Start** کلیک کنید.

مشاهده خواهیم کرد همانند سیستمی واقعی نصب سیستم عامل آغاز می شود.

فرض می کنیم گام های نصب سیستم عامل و پارتیشن بندی را پشت سر گذاشته اید و در محیط دکستاپ سیستم عامل جدید هستید.

اجرا کردن یک ماشین مجازی

ابتدا ماشین مجازی مورد نظر را انتخاب و سپس روی دکمه **Start** در نوار ابزار کلیک کنید. حالا یک پنجره جدید باز خواهد شد؛ این پنجره دقیقا محیطی را به شما نشان می دهد که وقتی یک کامپیوتر را روشن می کنید، در مانیتور آن خواهید دید. می توانید با کلیک روی دکمه **Full Screen** از تب **View** در این پنجره، صفحه ماشین مجازی را تمام صفحه کنید و دقیقا طوری رفتار کنید که انگار در حال کار با یک کامپیوتر واقعی هستید. حالا اگر می خواهید از سیستم مهمان به سیستم میزبان بازگردید، باید با مفهوم کلید میزبان (**Host Key**) آشنا شوید. این کلید که به صورت پیش فرض دکمه سمت راستی **Ctrl** در صفحه کیبورد است، به عنوان کلید میزبان شناخته می شود و با فشار دادن آن از ماشین مجازی به سیستم میزبان جابه جا می شوید. برای تغییر کلید میزبان می توانید به قسمت تنظیمات سراسری ماشین مجازی مراجعه کنید. همچنین اگر زمانی فراموش کردید که دکمه میزبان چه دکمه ای بود، در سمت پایین و راست پنجره ماشین مجازی نام دکمه میزبان نشان داده می شود.



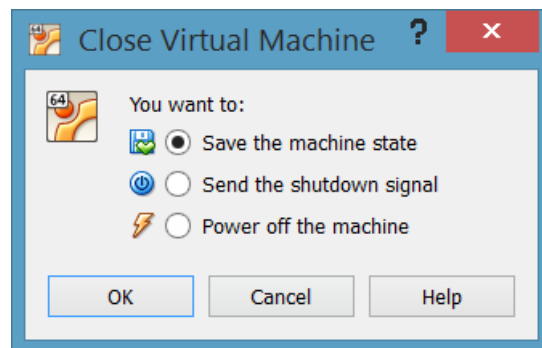
بستن یک ماشین مجازی

زمانی که شما روی دکمه **Close** که در سمت بالا و راست پنجره ماشین مجازی قرار دارد، کلیک کنید (یا دکمه‌های ترکیبی **Host Key + Q** را فشار دهید) **Virtual Box** از شما سوالی در مورد بستن ماشین مجازی خواهد پرسید. تفاوت میان گزینه‌های این سوال به شرح زیر است:

Save the machine state: با این گزینه، ماشین مجازی شما کاملاً یخ می‌زند (**Freeze**) و به‌طور کامل در هاردتان ذخیره خواهد شد. بعداً با کلیک روی دکمه **Start**، اجرای این ماشین مجازی از همان جایی شروع می‌شود که شما آن را فریز کرده بودید. تمام برنامه‌هایی که در آن لحظه باز بودند، هم‌اکنون هم باز می‌شوند.

Send the shutdown Signal: این گزینه شبیه عملکرد فشار دادن دکمه **Power** روی کیس کامپیوتر در هنگام اجرای سیستم‌عامل است.

Power off the machine: به‌وسیله این گزینه، حالت معمول **shutdown** سیستم‌عامل شبیه‌سازی می‌شود و ماشین مجازی خاموش خواهد شد؛ و بعدها که ماشین مجازی را راه‌اندازی می‌کنید، ماشین مجازی از ابتدا **boot** می‌شود.



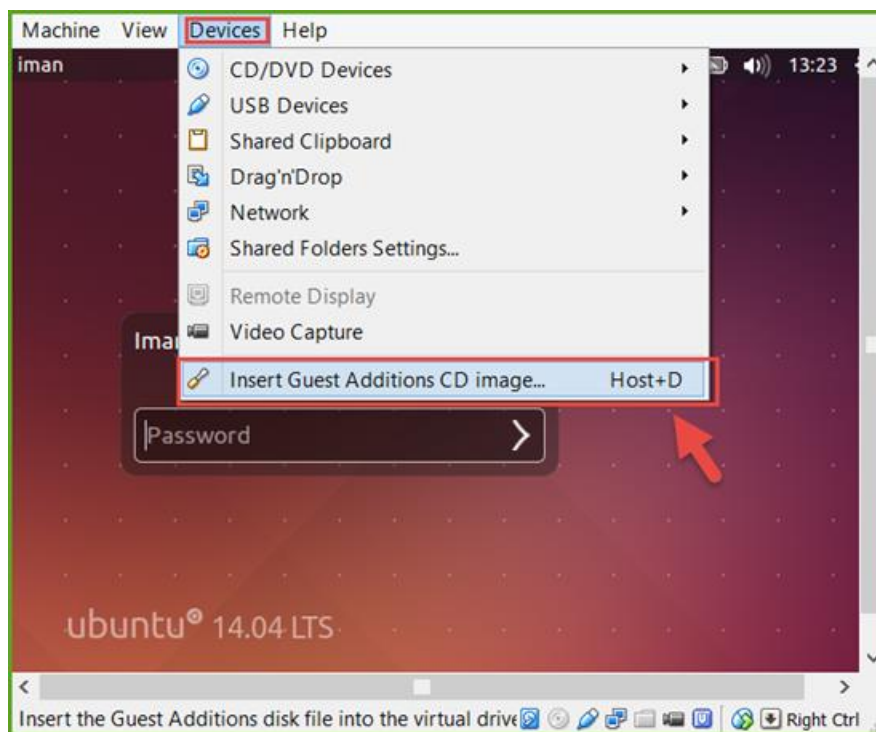
Share کردن اطلاعات بین ویندوز اصلی و ماشین مجازی

ماشین‌های مجازی (Virtual machines) شبیه به کانتینرهای ایزوله شده هستند. سیستم‌عامل‌های مهمان موجود در ماشین‌های مجازی نمی‌توانند به فایل‌های سیستم کامپیوتر شما دسترسی پیدا کنند. به همین خاطر شما باید یک پوشه مشترک در برنامه‌هایی شبیه به Virtual Box یا **VMWare** ایجاد کنید تا به راحتی بتوانید فایل‌ها را بین دو سیستم عامل مهمان و میزبان به اشتراک بگذارید.

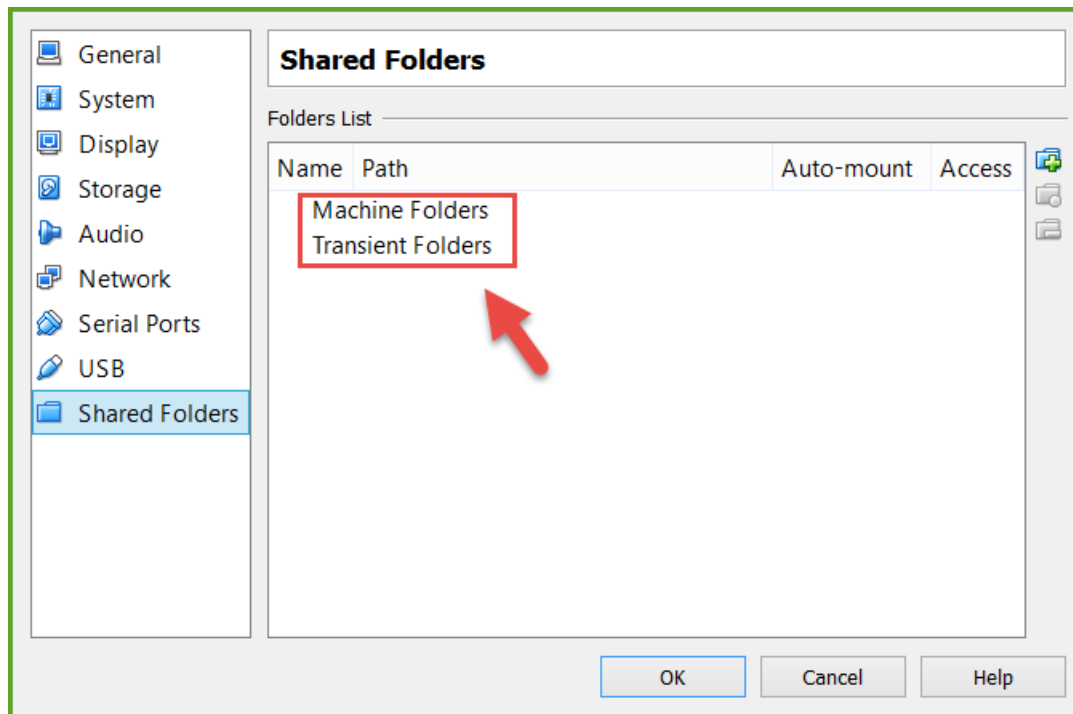
برای اینکه به سیستم‌عامل مهمان کمک کنید تا بفهمد قرار است چه کاری با آن انجام دهید، ماشین مجازی باید پوشه مشترک را شبیه به پوشه اشتراک شبکه فرض کند و در آن ساخته شود. سیستم‌عامل مهمان می‌تواند شبیه به پوشه‌های اشتراک‌گذاری در اینترنت به پوشه ایجاد شده بر روی پی‌سی دسترسی پیدا کند.

ماشین مجازی Virtual Box

ویژگی اشتراک پوشه (Shared Folder) در ماشین مجازی Virtual Box در هر دو سیستم‌عامل‌های مهمان ویندوز و لینوکس شبیه به یکدیگر کار می‌کند. برای استفاده از آن شما نیاز دارید تا یک **Guest Additions** را در سیستم‌عامل مهمان ماشین مجازی خود نصب کنید. بدین منظور بر روی تب **Devices** کلیک کنید و سپس در حالی که ماشین مجازی در حال کار است بر روی گزینه **Insert Guest Additions CD image** کلیک کنید و شروع به نصب آن در ماشین مجازی کنید.



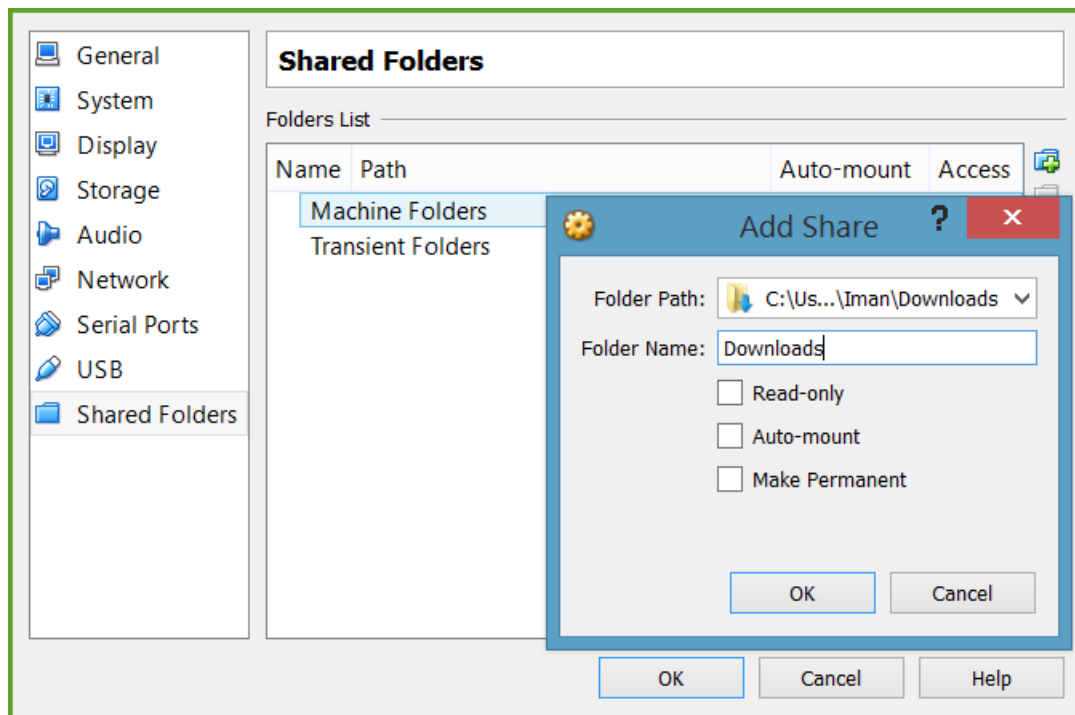
بعد بر روی تب بالایی **Machine** کلیک کنید، به **Settings** ماشین مجازی بروید و گزینه **Shared Folders** را انتخاب کنید. در اینجا شما می‌توانید هرگونه پوشه اشتراکی که از قبل ساخته‌اید را مشاهده کنید. اما اگر قبلاً چنین پوشه‌ای نساخته‌اید؛ به طور کلی در این بخش شما دو نوع پوشه اشتراکی خواهید دید که نوع اول آن ساخت پوشه‌های دائمی (**Permanent Folders**) است که تا زمان حذف نشدن به عنوان پوشه اشتراک گذار، فایل‌ها را به اشتراک می‌گذارد و نوع دوم پوشه‌های موقتی (**Transient Folders**) هستند که به محض ری‌استارت کردن یا خاموش کردن ماشین مجازی حذف می‌شوند.



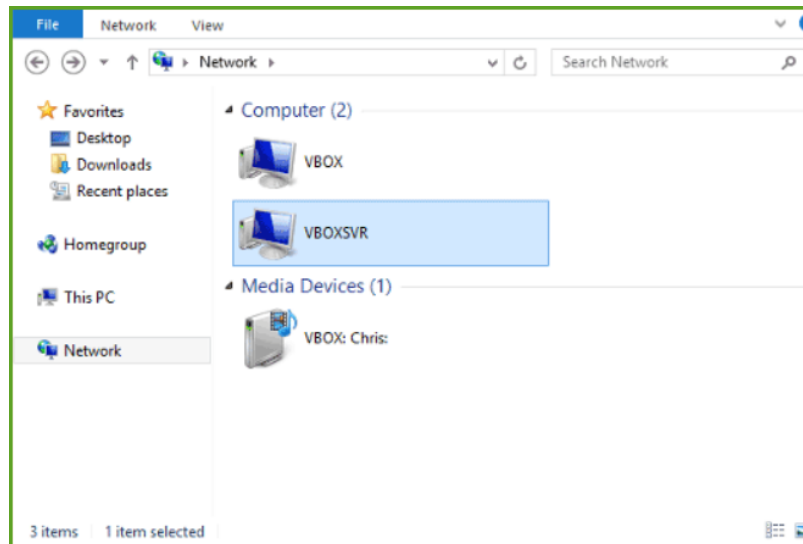
برای اضافه کردن پوشه جدید اشتراک می‌توانید بر روی آیکون اضافه کردن یا **Add** کلیک کنید یا با کلیک راست بر روی دو گزینه موجود گزینه **Add Shared Folder** را انتخاب کنید. مسیر قرارگیری یا **Folder Path** همان محل قرار گیری "پوشه اشتراک" در سیستم‌عامل میزبان است، در حالی که نام آن به همان شکلی است که در سیستم‌عامل مهمان ظاهر می‌شود.

به صورت پیش فرض ماشین مجازی امکان کامل خواندن/نوشتن (**Read/Write**) به پوشه اشتراکی می‌دهد. اما اگر می‌خواهید ماشین مجازی تنها بتواند فایل‌های سیستم‌عامل میزبان را از طریق پوشه اشتراک بخواند یا امکان انتقال فایل یا ایجاد فایل را نداشته باشد گزینه **Read-only** را تیک بزنید.

همچنین اگر تیک گزینه **Auto-mount** را بزنید، سیستم‌عامل مهمان موجود در ماشین مجازی به صورت خودکار هر گاه که بوت می‌شود ویژگی اشتراک پوشه را نیز فعال می‌کند. گزینه **Make Permanent** نیز باعث می‌شود پوشه اشتراکی تبدیل به پوشه پیش‌فرض ماشین مجازی شود.



اگر از سیستم‌عامل ویندوز در ماشین مجازی استفاده می‌کنید، شما باید پوشه اشتراکی را همچون یک فایل اشتراک شبکه ببینید. مرورگر پرونده (در ویندوز ۸: **This PC**) ویندوز را باز کنید و همچون شکل زیر بخش **Network** را انتخاب کنید و به دنبال **VBOXSRV** بگردید.

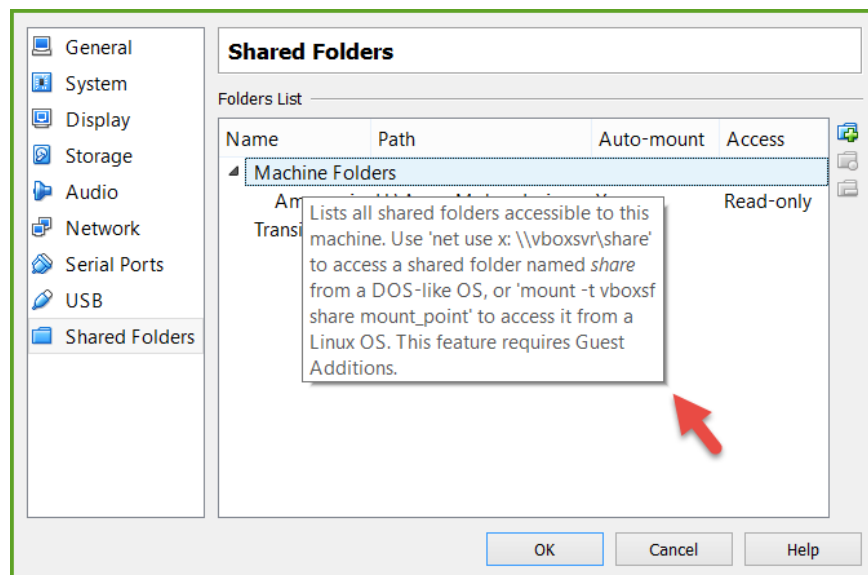


همچنین می‌توانید با چند دستور این پوشه را مونت کنید. با استفاده از دستور زیر در ویندوز و جایگذاری NAME با اسم پوشه اشتراک خود اینکار را انجام دهید:

```
net use x: \\vboxsvr\NAME
```

از دستور زیر در لینوکس استفاده کنید و به جای NAME از اسم پوشه اشتراک استفاده کنید. مسیر mnt/folder/ نیز مسیر پوشه اشتراکی میباشد. باید قبل از استفاده این دستور، پوشه را ساخته باشید.

```
mount -t vboxsf NAME /mnt/folder
```



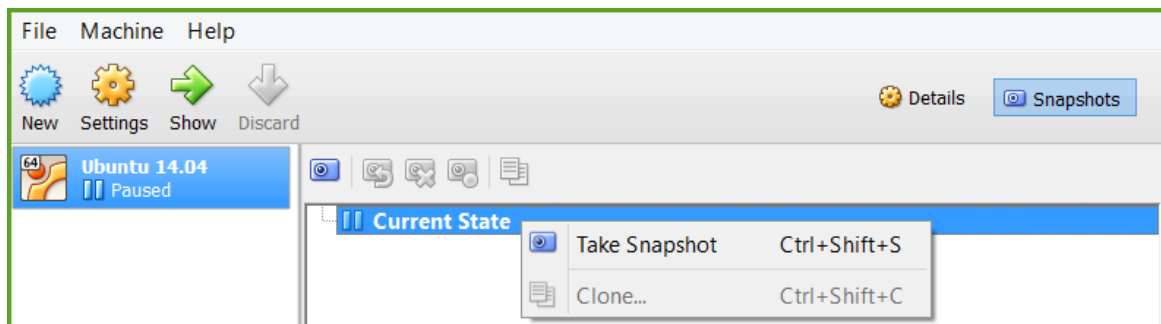
پنج ترفند و قابلیت پیشرفته Virtual Box

۱. Snapshots

ویرچوال باکس می تواند اسنپ شات هایی ایجاد کند که با استفاده از آنها کاربر می تواند وضعیت فعلی ماشین مجازی را ذخیره کند. پس از آن شما به راحتی می توانید وضعیت ذخیره شده را بازیابی کنید. اسنپ شات ها مشابه قابلیت Saved State می باشند با این تفاوت که شما می توانید چندین اسنپ شات داشته باشید و سپس هر کدام را که خواستید بازیابی کنید.

برای ایجاد یک اسنپ شات می توانید روی منوی Machine کلیک کرده و یکی از ماشین های مجازی در حال اجرا را انتخاب نمایید. اکنون کافیست منوی Take Snapshot را کلیک کنید. بعدا می توانید این اسنپ شات را از همین مکان بازیابی کنید.

اسنپ شات فواید دیگری نیز دارند. مثلا هنگامی که می خواهید کاری در ماشین مجازی تان انجام دهید و سپس تغییرات را پاک کنید. به عنوان مثال هنگامی که می خواهید روی ماشین مجازی یک نرم افزار را تست کنید، می توانید ابتدا یک اسنپ شات از سیستم عامل خود تهیه کرده و سپس اقدام به تست نرم افزار مورد نظرتان کنید. هنگامی که کارتان تمام شد به راحتی می توانید اسنپ شات قبلی را بازگردانی کنید و همه چیز به روز اول باز خواهد گشت. همچنین شما نباید سیستم عامل نصب شده روی ماشین مجازی را مجددا نصب کنید یا به صورت دستی از فایل های آن بکاپ تهیه کنید. چون این کارها کمکی به شما در جهت حذف تغییرات نخواهند کرد.



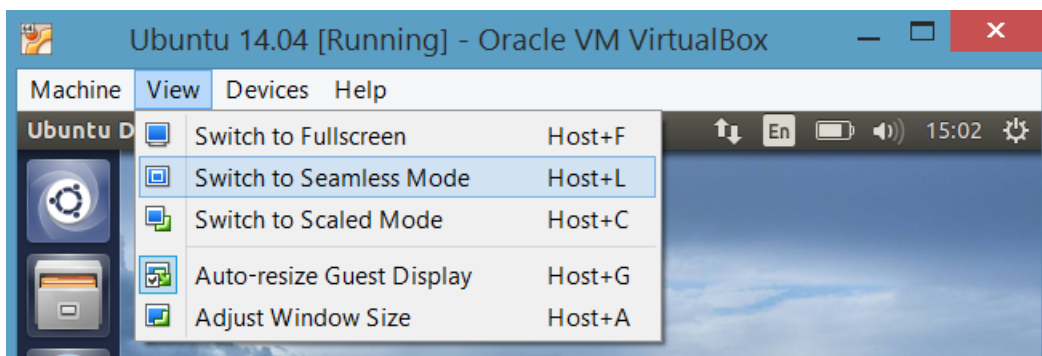
یا می توانید مانند شکل زیر عمل کنید :

Machine	View	Devices	Help
	Settings...		Host+S
	Take Snapshot...		Host+T
	Take Screenshot...		Host+E
	Session Information...		Host+N
	Disable Mouse Integration		Host+I
	Insert Ctrl-Alt-Del		Host+Del
	Pause		Host+P
	Reset		Host+R
	ACPI Shutdown		Host+H
	Close...		Host+Q

۲. Seamless Mode

حالت Seamless به شما کمک می کند که ارتباطی بین سیستم عامل اصلی و ماشین مجازی خود برقرار کنید. با استفاده از قابلیت می توانید برنامه هایی که روی ماشین مجازی در حال اجرا هستند را مستقیماً روی دسکتاپ سیستم عامل اصلی خود مشاهده کنید. مثلاً فرض کنید روی ماشین مجازی تان لینوکس در حال اجراست و اکنون می خواهید با برنامه لینوکسی مورد نظر کار کنید و همچنین کارتان در ویندوز را نیز ادامه دهید. مسلماً سوئیچ کردن دائمی بین ویندوز و لینوکس (نصب شده روی ماشین مجازی) آزار دهنده است.

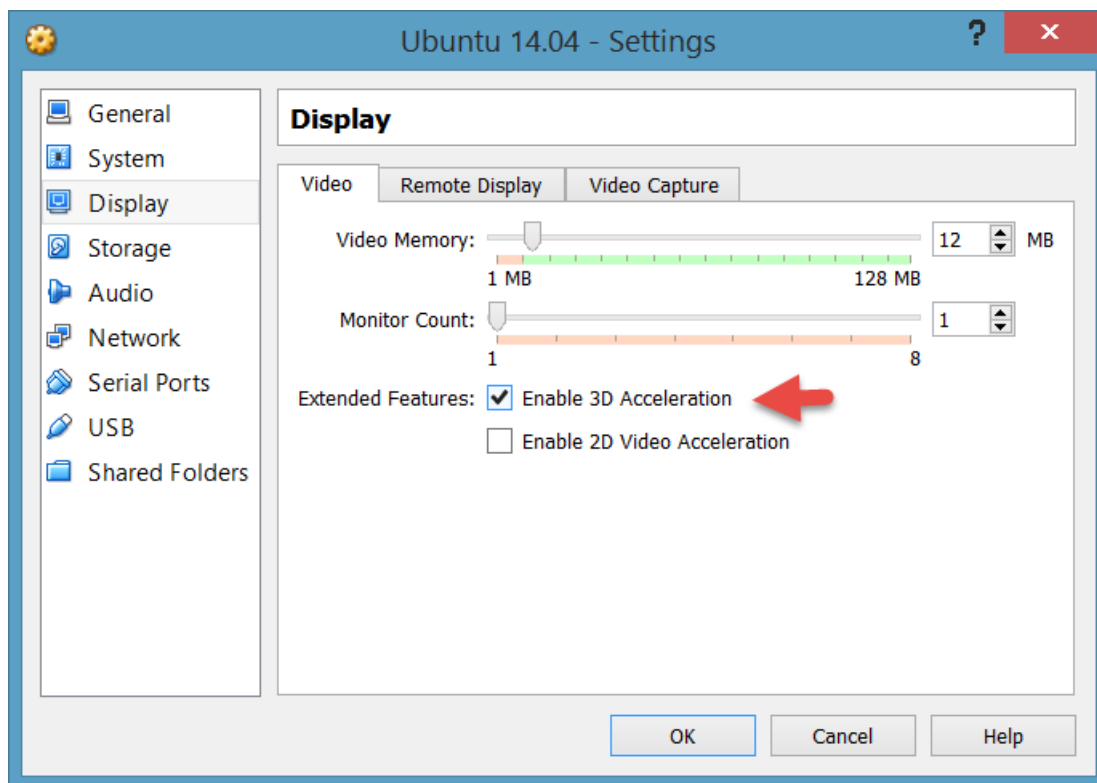
کافیست قابلیت Seamless Mode را فعال کنید تا برنامه مورد نظر روی دسکتاپ ویندوز ظاهر شود. برای فعال سازی این قابلیت کافیست از منوی Machine گزینه Switch to Seamless Mode را انتخاب کنید.



۳. پشتیبانی از حالت سه بعدی

ویرچوال باکس به صورت پایه از گرافیک سه بعدی پشتیبانی می کند. البته برای استفاده از آن باید ابتدا پیکربندی های مورد نیاز را انجام دهید. البته نباید این انتظار را داشته باشید که با فعال کردن این قابلیت بتوانید آخرین بازها با گرافیک پیشرفته سه بعدی را درون ماشین مجازی تان انجام دهید. این قابلیت به شما کمک می کند تا بتوانید تم های شیشه ای ویندوز (Windows Aero) و بازی های قدیمی سه بعدی که نیاز به قدرت سخت افزاری بالایی نداشته باشند را اجرا نمایید.

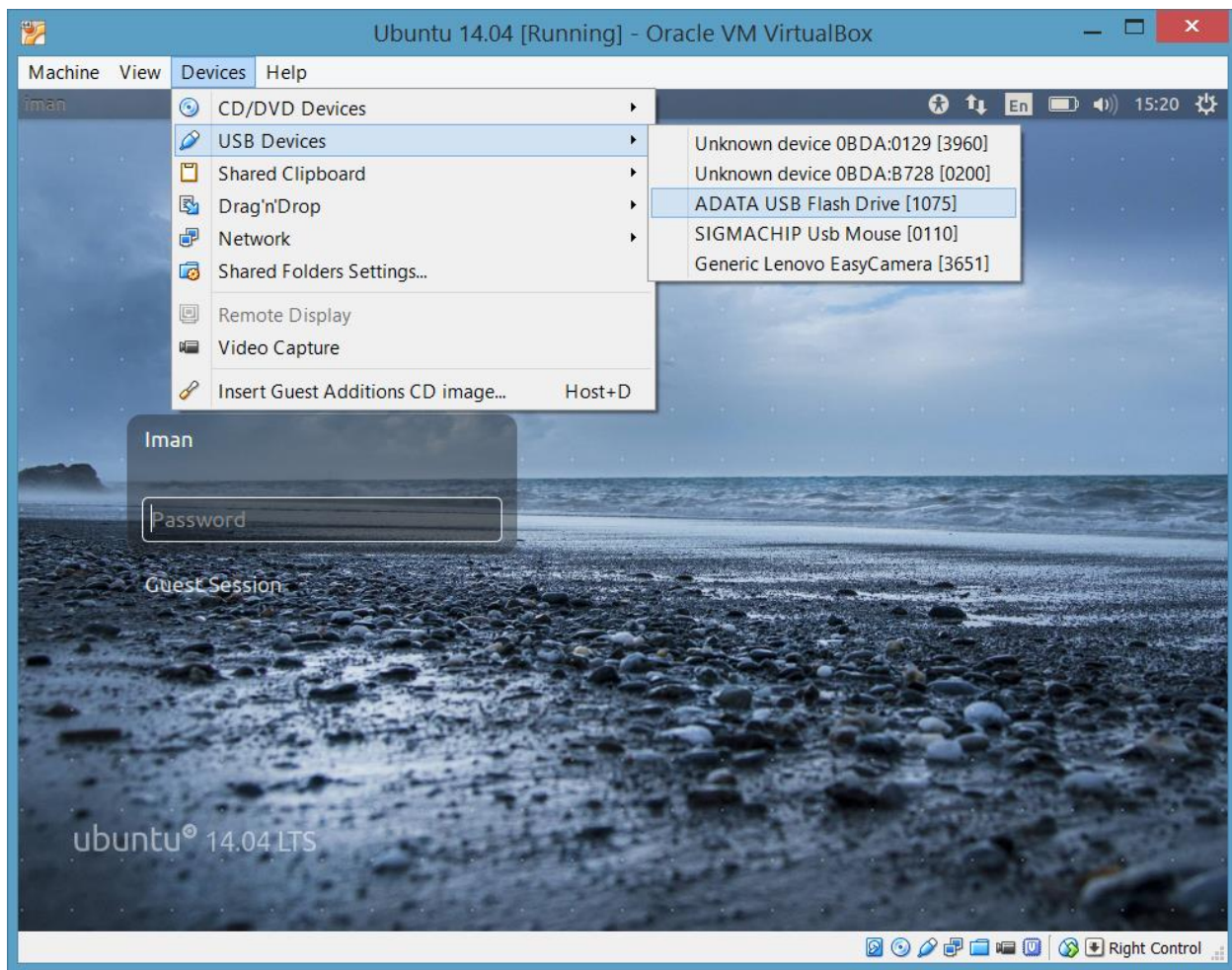
برای فعال سازی این قابلیت نیز کفایست به بخش تنظیمات ماشین مجازی مورد نظرتان رفته و از بخش Display گزینه Enable ۳D Acceleration را فعال کنید.



۴. اتصال Device USB

شما می توانید دستگاه هایی که از یو اس بی برای برقراری ارتباط استفاده می کنند را در ماشین مجازی مورد استفاده قرار دهید. این اتصال به صورت مستقیم ایجاد خواهد شد. این روش اتصال را می توان برای یو اس بی درایوها و دستگاه های مختلفی به کار برد. اما هنگامی که یک دستگاه یا حافظه را با استفاده از یو اس بی به سیستم متصل می کنید، ابتدا در سیستم عامل اصلی شما بارگذاری خواهد شد. برای اینکه بتوانید دستگاه مورد نظرتان را در ماشین مجازی در اختیار داشته باشید، کافیست از منوی Devices گزینه USB Devices را انتخاب کرده و سپس دستگاهی که قصد بارگذاری آن در ماشین مجازی را دارید انتخاب نمایید.

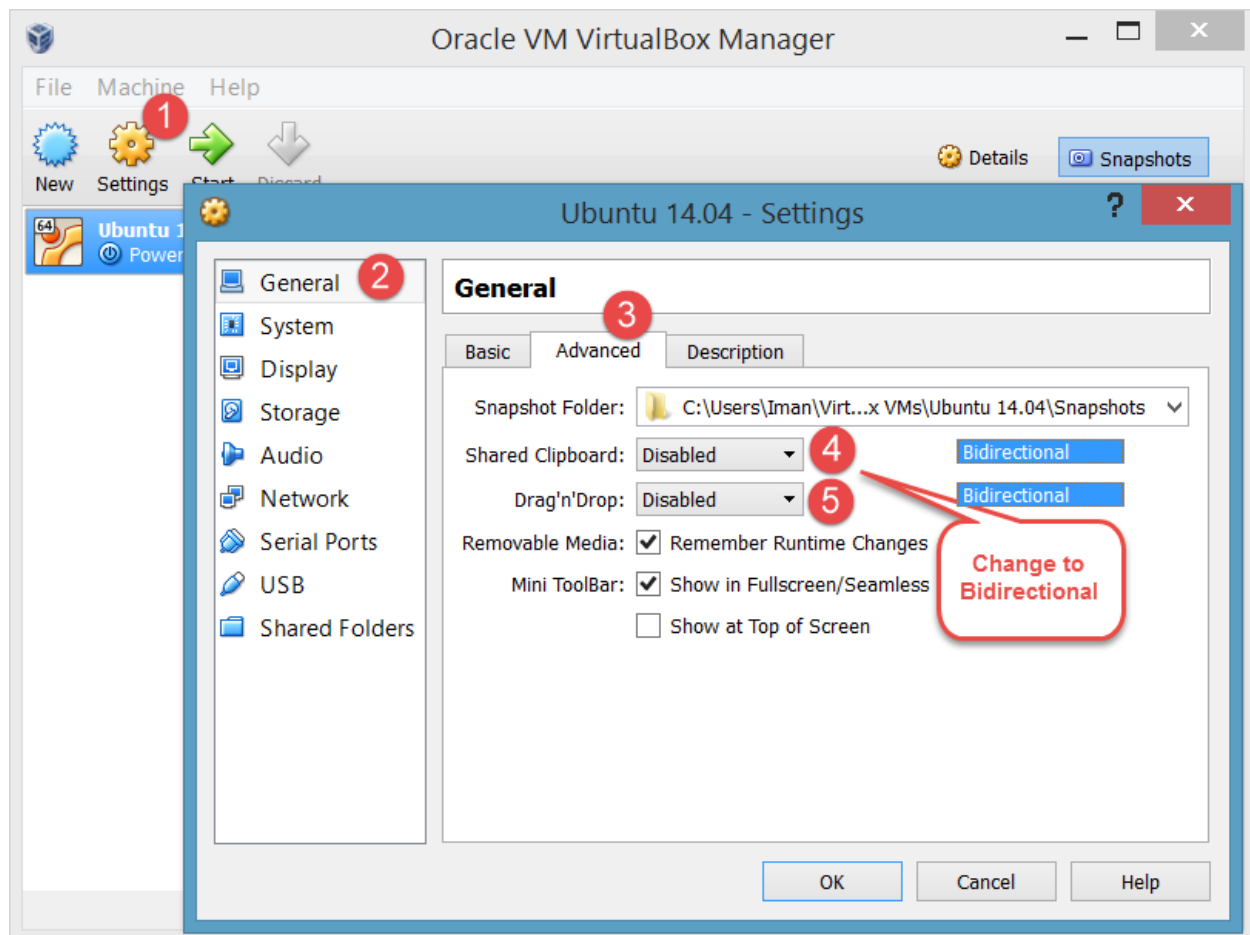
نکته: توجه داشته باشید هنگامی که یک دستگاه یا حافظه یو اس بی را در ماشین مجازی بارگذاری کنید، دیگر امکان استفاده از آن در سیستم عامل اصلی تان را نخواهید داشت تا زمانی که ماشین مجازی را خاموش کنید.



۵. اشتراک گذاری Clipboard و استفاده از قابلیت Drag and Drop

کپی و پیست کردن و استفاده از قابلیت درگ اند دراپ به صورت پیشفرض بین سیستم عامل اصلی و ماشین مجازی کار نمی کند. اما ویرچوال باکس قابلیت را در اختیار شما خواهد گذاشت تا بتوانید کلیپ بردتان را بین ماشین مجازی و سیستم عامل اصلی به اشتراک بگذارید و بدین ترتیب قابلیت کپی و پیست کردن را به راحتی پیاده سازی کنید. حتی می توانید از قابلیت درگ اند دراپ نیز به راحتی استفاده نمایید. هر دوی این قابلیت ها به صورت پیشفرض غیر فعال هستند و باید آنها را به صورت دستی فعال کنید.

برای فعال سازی این دو قابلیت به بخش تنظیمات ماشین مجازی مورد نظرتان بروید و در بخش General به سربرگ Advanced مراجعه کنید. اکنون گزینه های Shared Clipboard و Drag & Drop را روی Bidirectional ست کنید.



جمع بندی

ویرچوال باکس یکی از بهترین ابزارها برای مجازی سازی سیستم عامل ها می باشد که قابلیت های بسیار خوب و مفید و در عین حال رایگان را در اختیارتان خواهد گذاشت. پس در استفاده از آن تردید نداشته باشید.

تألیف توسط : ایمان قرائی (دانشجوی مهندسی فناوری اطلاعات)

راه ارتباطی : gharaeeim@gmail.com

شماره پیامک : ۳۰۰۰۴۸۶۶۰۰۰۲۳۶

وبسایت : www.imanx.ir

منابع :

۱. وبسایت گردو
۲. متن نگارش شده توسط جناب امیر مسعود ایرانی
۳. متن نگارش شده توسط جناب محسن سعدی
۴. وبسایت رسمی ویرژوال باکس
۵. وبسایت آموزشی لیندا
۶. خودم !