

مجازی سازی با VMware Workstation

[http:// www.vShabakeh.com](http://www.vShabakeh.com)



سامانه کنترل اینترنت ویرا

کنترل پهنای باند

محدود نمودن وبسایت های در دسترس

+ تقویم روزانه، وضعیت آب و هوا

کنترل حجمی اینترنت

ایزوله سازی در لایه ۲ و ۳



امنیت شبکه

+ سامانه تبلیغاتی

کنترل زمانی اینترنت

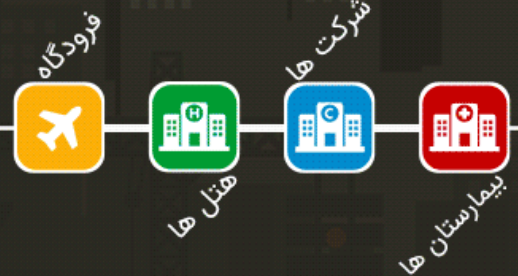
امکان شخصی سازی

یکپارچه با اکتیو دایرکتوری

فیلترینگ داخلی و هدفمند

اتصال به سرور RADIUS

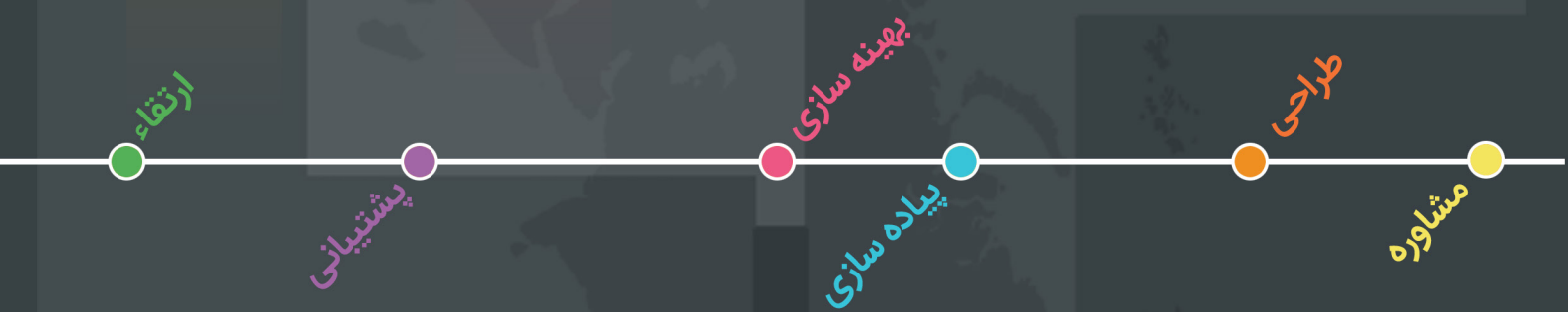
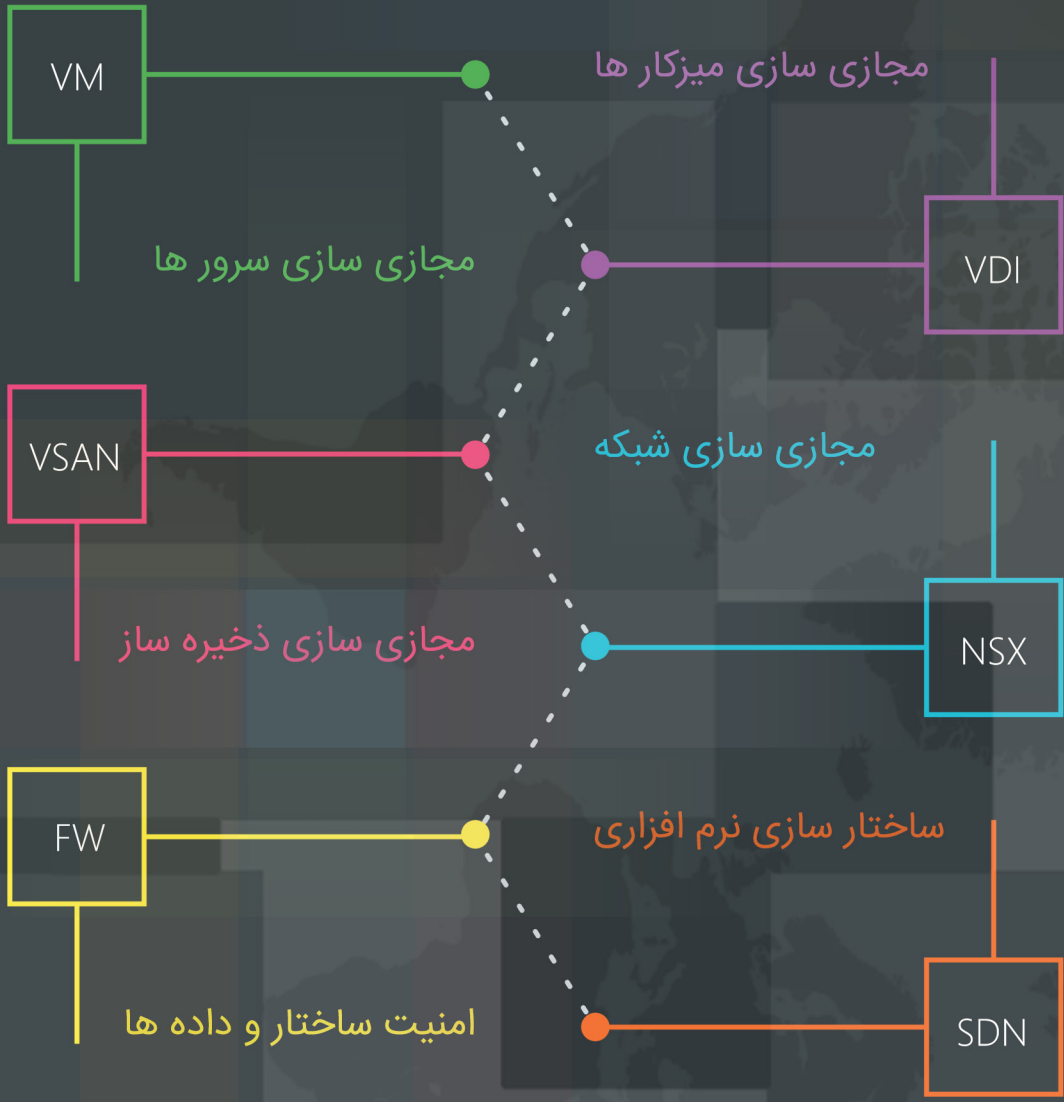
مناسب برای شرکت ها، سازمانها و اماکن عمومی



مشاوره رایگان

۷۷۵۷۵۲۰۱
۷۷۵۷۵۰۲۳

مجازی سازی مراکز داده



آیا زیرساخت مجازی تان

اصولی پیاده سازی شده است؟

تمام نیازهای شما را برآورده نموده است؟

از تمام توان فیزیکی موجود استفاده می نماید؟

امنیت داده ها را فراهم کرده است؟

مشاوره رایگان

۷۷۵۷۵۲۰۱
۷۷۵۷۵۰۲۳

چرا به یک مانیتورینگ قدرتمند نیاز دارید؟

قبل از کاربران مشکل را پیدا کنید

۵۰٪ مشکلات در شبکه توسط کاربران گزارش می شوند با یک مانیتورینگ فعال قبل از بروز مشکلات آن ها را حل کنید.

از کارایی شبکه تان مطلع باشید

مانیتورینگ مداوم شبکه، شما را از تغییرات ناگهانی و مشکلات آگاه می سازد و رفع آن ها را ساده می کند.

از منابع استفاده بهینه کنید

مانیتورینگ مداوم به شما کمک می کند تا بار شبکه را اندازه گیری کنید و بتوانید از منابع استفاده بهینه کنید

راه حل مشکلات را داشته باشید

رفع بیشتر مشکلات راه حل های مشابهی دارد با استفاده از مانیتورینگ می توانید رفع مشکلات مشابه را خودکار سازی کنید.

گزارش گیری و بررسی دقیق

مانیتورینگ این امکان را در اختیارتان قرار می دهد تا گزارش های کامل و مفیدی را از وضعیت شبکه تهیه نمایید.

مشاوره رایگان

۷۷۵۷۵۲۰۱
۷۷۵۷۵۰۲۳



ویرا شبکه نگار

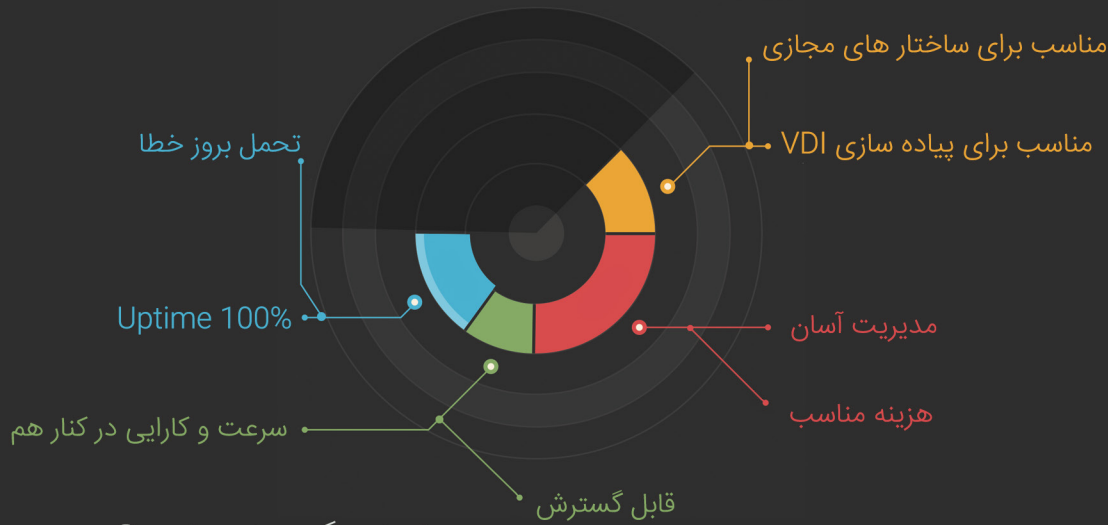
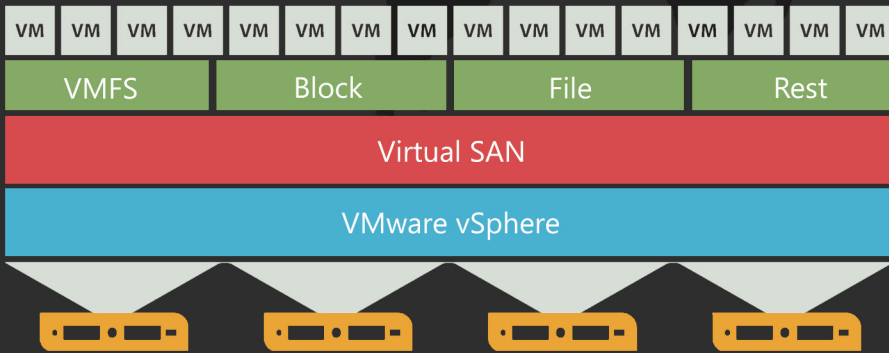
VShabakeh

ذخیره سازی داده ها با VMware VSAN

VSAN محدودیت ذخیره سازی سنتی را ندارد و به راحتی گسترش می یابد.

VSAN، کارایی، سرعت و کاهش هزینه ها

VSAN یکپارچه با ساختار مجازی سازی شده VMware vSphere



یکپارچگی با vCenter



پشتیبانی زیرساخت های شبکه ای

شرکت ویرا شبکه نگار

ارائه دهنده راهکار های تخصصی

ذخیره سازی داده ها

مجازی سازی

مراکز داده

مشاوره رایگان

۷۷۵۷۵۲۰۱
۷۷۵۷۵۰۲۳

تقديم به مادرم

A

کلیدهای میانبر نرم افزار VMware Workstation

A	کلید های تابع
B	کلید های میان بر ماشین مجازی

۱

فصل اول

۱

نصب و راه اندازی نرم افزار VMware Workstation

۱	تنظیمات میزبان
۲	پردازنده و هسته های پردازنده CPU
۲	حافظه Memory
۳	فضای ذخیره سازی یا دیسک سخت (Disk Space)
۸	اولین اجرا پس از نصب

۱۱

تنظیمات نرم افزار VMware Workstation (Preferences)

۱۱	محیط کاری workspace
۱۳	تنظیمات موشواره و کیبورد Input
۱۵	کلیدهای ترکیبی Hot Keys
۱۶	تنظیمات نمایش Display
۱۷	تنظیمات unity
۱۷	بروز رسانی update
۱۸	بازخورد Feedback
۱۹	اشتراک گذاری ماشین های مجازی Shared VMs
۲۰	نحوه مدیریت حافظه Memory
۲۱	تقدم در پردازش Priority
۲۲	اجرای خودکار Autorun Devices

نصب ماشین های مجازی

۲۴	قبل از شروع
۲۴	نصب اولین ماشین مجازی
۲۹	انتخاب پردازنده CPU
۳۱	اختصاص حافظه به ماشین مجازی Memory
۳۲	تنظیمات شبکه Networking
۳۳	کنترلر دیسک ماشین مجازی
۳۳	انتخاب نوع دیسک
۳۴	ساخت دیسک مجازی
۳۶	Thin Thick
۴۱	نصب ماشین مجازی ویندوز 8
۴۳	VMware Tools چیست؟
۴۴	نصب VMware Tools در ویندوز:
۴۸	خلاصه :

کار با ماشین مجازی

۴۹	انجام امور معمول در محیط مجازی
۵۰	سخت افزار ماشین مجازی
۵۰	بوت نمودن ماشین مجازی
۵۲	ویرایش سخت افزار ماشین مجازی
۵۶	کار با پوشه های اشتراکی
۶۰	تنظیمات ماشین مجازی
۶۰	تنظیمات عمومی ماشین مجازی General
۶۲	تنظیمات روشن نمودن ماشین Power
۶۳	کنترل های پاور Power Control
۶۳	تفاوت Power Off و Shut down Guest

۶۳	Snapshot
۶۵	محافظة خودکار Autoprotect
۶۶	ایزوله نمودن ماشین مجازی Isolation
۶۷	کنترل دسترسی ها
۷۰	VMware Tools
۷۲	اتصال از طریق VNC (Virtual Network Computing)
۷۴	Unity
۷۶	Appliance View
۷۷	رود خودکار Autologin
۷۸	تنظیمات پیشرفته Advanced

۸۱

فصل چهارم

۸۱ نگاهی عمیق تر به ساختار VMware Workstation و انواع فایل ها در آن

۸۱	آشنایی با انواع فایل ها در VMware Workstation
۸۲	فایل ها و سرویس های VMware Workstation
۸۲	فایل های برنامه VMware Workstation
۸۳	سرویس های VMware
۸۳	سرویس VMware Workstation Server
۸۳	سرویس VMware Authorization
۸۴	سرویس VMware NAT
۸۴	سرویس VMware USB Arbitration
۸۴	سرویس VMware DHCP Service
۸۴	کار با فایل های VMware Workstation
۸۶	فایل اصلی ماشین
۸۹	فایل دیسک در VMware Workstation
۸۹	تنظیمات پیشرفته هارد دیسکها
۹۰	ابزارهای بهینه سازی و رفع خطا
۹۱	Map Virtual Disk
۹۴	خلاصه :

شبکه سازی در VMware Workstation

۹۵	استفاده از مدهای مختلف شبکه
۹۷	دیاگرام ها
۹۸	کارت شبکه در مد Bridge
۹۹	کارت شبکه در مد NAT
۱۰۱	مد host-only
۱۰۳	LAN Segment
۱۰۳	مد Custom
۱۰۵	شبکه سازی و تنظیمات شبکه در Workstation VMware
۱۰۷	تنظیمات پیشرفته مد Bridge
۱۰۸	تنظیمات پیشرفته در مورد NAT
۱۱۰	تنظیمات Advanced بخش NAT
۱۱۱	DNS Setting
۱۱۲	Net Bios Setting
۱۱۶	تنظیمات پیشرفته کارت شبکه
۱۱۷	استفاده از چند کارت شبکه در ماشین مجازی
۱۱۸	خلاصه

دسترسی ریموت به ماشین های مجازی

۱۲۰	به اشتراک گذاری ماشین مجازی با وب سرویس
۱۲۰	اشتراک ماشین های مجازی و کاربر مختص به آن
۱۲۱	ساخت کاربر در سیستم عامل windows
۱۲۳	نحوه اشتراک گذاری ماشین مجازی
۱۲۶	دسترسی به ماشین اشتراک گذاری شده
۱۲۸	استفاده از VNC برای اتصال های ریموت
۱۲۸	نصب VNC روی ماشین مجازی

۱۲۹	اتصال ریموت به ماشین مجازی با استفاده از VNC
۱۳۱	استفاده از نرم افزار Team Viewer برای اتصال های ریموت
۱۳۲	نصب Team Viewer Agent
۱۳۴	استفاده از Team Viewer Client

۱۳۵

راهکار جامع VMware

۱۳۵	مقدمه:
۱۳۶	معرفی VMware WSX
۱۴۳	اتصال به ماشین های مجازی با دستگاه های هوشمند
۱۴۴	خلاصه:

۱۴۵

فصل هفتم

۱۴۵

تبدیل ماشین های مجازی

۱۴۵	تبدیل ماشین فیزیکی به مجازی P2V در VMware Workstation
۱۵۲	تبدیل دیسک خام به VMware Workstation
۱۵۳	وارد نمودن فایل vmdk به VMware Workstation
۱۵۶	تبدیل و انتقال دیسک های نرم افزارهای دیگر
۱۶۰	ابزاری برای تمام امور مجازی سازی در محیط VMware Workstation
۱۶۱	خلاصه:

۱۶۲

فصل هشتم

۱۶۲

کپی و Snapshot

۱۶۲	درک بهتر از ابزارها و کاربرد آنها
۱۶۴	کار با Snapshot ها :
۱۶۴	ساخت Snapshot
۱۶۶	بازگشت به Snapshot قبلی
۱۶۷	استفاده از Snapshot در پروسه Autoprotect
۱۶۸	گزینه های دیگر Snapshot
۱۶۹	کار با Snapshot Manager

۱۷۰	ساخت کپی ها (Clones)
۱۷۴	آماده سازی ماشین مجازی قبل از پروسه Clone
۱۷۷	پشتیبان گیری در محیط مجازی
۱۷۸	خلاصه:

۱۸۰

فصل نهم

۱۸۰

اشتراک ماشین های مجازی

۱۸۰	بارگذاری ماشین مجازی در vSphere و ابر (Cloud)
۱۸۱	آماده سازی ماشین های مجازی برای vSphere
۱۸۳	انتقال ماشین مجازی به vSphere
۱۸۷	اشتراک ماشین مجازی با VMware Player
۱۸۷	آماده سازی و انتقال ماشین مجازی به VMware Player
۱۸۹	روشن نمودن ماشین مجازی کپی شده
۱۹۰	استفاده از ماشین های مجازی آماده
۱۹۱	ساخت ویدئو از ماشین مجازی

۱۹۳

منابع

مقدمه

VMware بزرگترین شرکت در زمینه راهکارهای مجازی سازی است. شرکت VMware محصولاتی در مقیاس مراکز داده در زمینه مجازی سازی دارد. این شرکت نرم افزارهایی را برای محیط های تست و توسعه نیز ارائه داده است. این کتاب به معرفی نرم افزار VMware Workstation می پردازد. VMware Workstation بهترین نرم افزار برای محیطهای توسعه یا حتی پیاده سازی ساختارهای پیچیده، قبل از استفاده در محیط واقعی است.

استفاده از مطالب کتاب با ذکر منبع آزاد است

با سپاس

با سپاس فراوان از دوستان و همکاران عزیز که در نگاه این کتاب بنده را یاری نمودند.

شرکت محترم **ویرا شبکه نگار**

سرکار خانم **ماندانا بختیاری**، مهناز طاووسیان

جناب آقای **حسین شهبواری**، عبدالله هوشیاری

این کتاب چه مباحثی را پوشش می دهد:

فصل اول

نصب و راه اندازی نرم افزار VMware Workstation ؛ نحوه نصب این نرم افزار در محیط ویندوز را تشریح می کند، در این فصل با سخت افزار پیشنهادی برای این نرم افزار آشنا خواهید شد.

فصل دوم

نصب ماشینهای مجازی، این فصل نحوه نصب ماشین های مجازی و پیش نیازهای آن را توضیح می دهد. تنظیمات فضای ذخیره سازی، شبکه و انواع ماشین های مجازی.

فصل سوم

کار با ماشین های مجازی، مهمترین فعالیت های محیط کاری را در این فصل فرا خواهید گرفت، کارهای روزمره و راهکارهایی برای آسان نمودن امور روزانه.

فصل چهارم

زیرساخت نرم افزار VMware Workstation نحوه مدیریت، سازماندهی نرم افزار، انواع فایل ها و کاربرد هر کدام، سرویسهای نرم افزار هدف این فصل خواهند بود.

فصل پنجم

شبکه سازی در VMware Workstation، در این فصل با انواع تنظیمات شبکه در نرم افزار آشنا خواهید شد.

فصل ششم

دسترسی ریموت به ماشینهای مجازی: دسترسی به ماشین های مجازی توسط قابلیت (وب سرویس) چیزی است که در این فصل خواهید آموخت.

فصل هفتم

تبدیل ماشین های مجازی به یکدیگر هدفی است که در این فصل دنبال خواهد شد. در این فصل نحوه تبدیل ماشین های مجازی ساخته شده در نرم افزارهای دیگر را فرا خواهید گرفت.

فصل هشتم

کپی، Snapshot: راهکارهای کارآمد ساخت هرچه سریع تر محیط های تست و توسعه .

فصل نهم

اشتراک ماشین مجازی: نحوه به اشتراک گذاری یک ماشین مجازی را یاد خواهید گرفت.

نیازمندیهای این کتاب:

برای یادگیری کتاب پیش و به نرم افزار VMware Workstation نیاز دارید.

وب سایت اصلی این نرم افزار: www.vmware.com است که البته دسترسی به آن

از طریق IP های کشور عزیزمان مسدود است!

می توانید با جستجو در موتورهای جستجو (Yahoo/Google/Bing) آن را پیدا کنید.

در زمان نگارش این کتاب آخرین نسخه این نرم افزار شماره 11 بود.

این کتاب مناسب چه کسانی است.

این کتاب برای تمام (مدیران شبکه، مدیران سیستم، توسعه دهندگان نرم افزار) و همچنین تمام کسانی که می خواهند با مجازی سازی آشنایی پیدا کنند مناسب است. با استفاده از این کتاب می توانید تمامی تست ها را در محیطی امن و ایزوله پیاده سازی نمائید و بعد از رفع نواقص احتمالی آن را در محیط واقعی به اجرا درآورید.

بازخوررها

برای ارسال هرگونه پیشنهاد، سؤال، اشکال و یا هرگونه تماس دیگر از آدرس زیر استفاده کنید.

info@vShabakeh.com

کلیدهای میانبر نرم افزار VMware Workstation

Control + N	ساخت ماشین مجازی جدید
Control + O	باز نمودن ماشین مجازی موجود
Control + W	بستن زبانه ماشین مجازی
Control + L	اتصال به سرور
Control + X	بریدن
Control + C	کپی
Control + V	الصاق
Control + P	نمایش پنجره Preferences
Control + Alt + Enter	نمایش به صورت تمام صفحه و خروج از آن
Control + Tab	رفتن به زبانه بعدی
Control + Shift + Tab	رفتن به زبانه قبلی

کلید های تابع

F1	نمایش راهنمای نرم افزار
F9	نمایش قسمت Library
F8	نمایش قسمت Thumbnail

کلید های میان بر ماشین مجازی

Control + B	روشن نمودن ماشین مجازی
Control + E	خاموش نمودن ماشین مجازی
Control + J	ذخیره ماشین مجازی
Control + R	را اندازی مجدد ماشین مجازی
Control + G	گرفتن کنترل ماشین مجازی
Control + Alt + Print Screen	عکس گرفتن از صفحه ماشین مجازی
Control + D	باز نمودن پنجره تنظیمات ماشین مجازی
Control + M	باز نمودن برگه کنترل Snapshot

فصل اول

نصب و راه اندازی نرم افزار VMware Workstation

در این فصل یاد خواهیم گرفت که VMware Workstation را چگونه نصب نماییم. این فصل صرفاً یک پروسه (next/next) نخواهد بود. شما یاد خواهید گرفت که چگونه سخت افزار را انتخاب نمائید تا بتوانید به بهترین نحو از این نرم افزار استفاده نمائید.

تنظیمات میزبان

میزبان رایانه ای است که قصد دارید VMware Workstation را روی آن نصب نمائید. قبل از نصب نرم افزار باید میزبان را بررسی نمائید تا برای برپا سازی محیط تست ما مناسب باشد. قطعاً روی هر کامپیوتری که پیش نیازهای نصب نرم افزار (Minimum Requirement) را داشته باشد می توانید پروسه نصب را انجام دهید. اما در اینجا قصد داریم پا را فراتر گذاریم و به بررسی سخت افزار میزبان بپردازیم.

پردازنده و هسته های پردازنده | CPU

هر ماشین مجازی که شما ایجاد می کنید یک سیستم عامل مجزا خواهد بود که هسته های پردازنده میزبان برای آن ماشین در دسترس خواهد بود و شما می توانید آن را به ماشین مجازی خود اختصاص دهید. اگر می خواهید بهترین کارایی را در ماشین مجازی داشته باشید بهتر است از تمام هسته های پردازنده خود استفاده نکنید! برای مثال اگر میزبان (سیستم اصلی) یک پردازنده چهار هسته دارد. ایده آل است تا حداقل یک هسته را به ماشین مجازی اختصاص ندهید. در این حالت می توانید سه ماشین مجازی هر کدام با یک هسته پردازنده یا یک ماشین با 3 هسته پردازنده داشته باشید.

نکته اول

در محیط های مجازی سخت افزار میزبان با ماشین های مجازی به اشتراک گذاشته می شود، استفاده از تمامی منابع سخت افزار کاهش کارایی را به همراه دارد.

نکته دوم

انتخاب تعداد هسته پردازنده اصل مشخصی ندارد. شما حتی با یک پردازنده تک هسته می توانید چندین ماشین مجازی داشته باشید اما این سناریو پیشنهاد نمی گردد.

حافظه | MEMORY

در زمانی که کل فضای حافظه RAM شما اشغال شود سیستم عامل اقدام به انتقال آن به دیسک خواهد نمود (Swap, Page File) که این عمل کارایی را به شدت کاهش خواهد داد. برای جلوگیری از این عمل همیشه حافظه کافی در سیستم میزبان داشته باشید. در واقع کل حافظه اختصاص داده شده به ماشین های مجازی بعلاوه 2GB نباید از میزان حافظه میزبان بیشتر باشد.

حافظه برای سیستم میزبان به زبان ساده:

$$\text{حافظه میزبان} = 2\text{GB} + \text{حافظه ماشین های مجازی} \times n$$

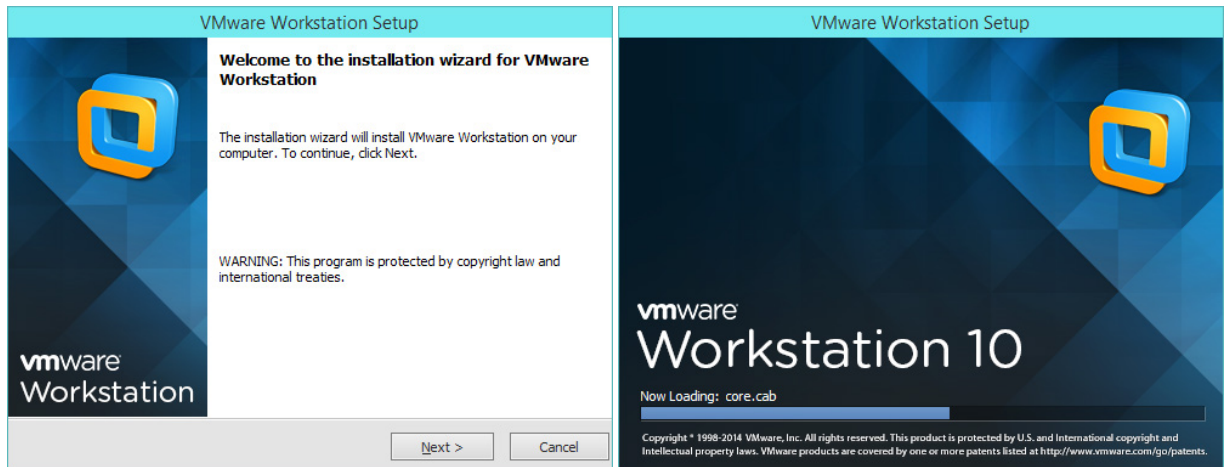
پیشنهاد می شود سیستم میزبان حداقل 4GB حافظه یا بیشتر داشته باشد. اما اگر هم وجود ندارد و می خواهید ماشین مجازی بسازید و حافظه زیادی ندارید، VMware Workstation با حداقل 1GB حافظه هم می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

فضای ذخیره سازی یا دیسک سخت (DISK SPACE)

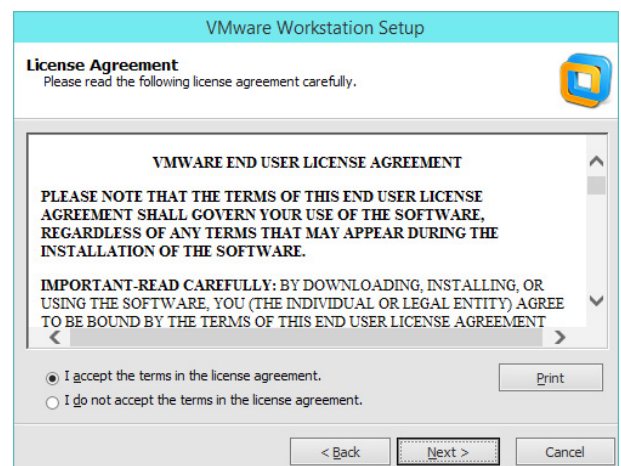
مهمترین بخش انتخاب سخت افزار ذخیره سازی است. هر ماشین مجازی بطور میانگین به 10 GB فضا یا بیشتر فضا نیاز دارد. برای داشتن کارایی مناسب به فضایی به مراتب بیشتر نیاز دارد فضایی حدود چند صد گیگا بایت. بهتر است برای کارایی بهتر از دیسک مجزا استفاده کنید. در واقع دیسک حاوی سیستم عامل و دیسک حاوی ماشین های مجازی در این حالت علاوه بر بالا بردن کارایی از تفرق اطلاعات نیز جلوگیری خواهد شد.

برای شروع بایستی یک سیستم به همراه ویندوز داشته باشید و نرم افزار

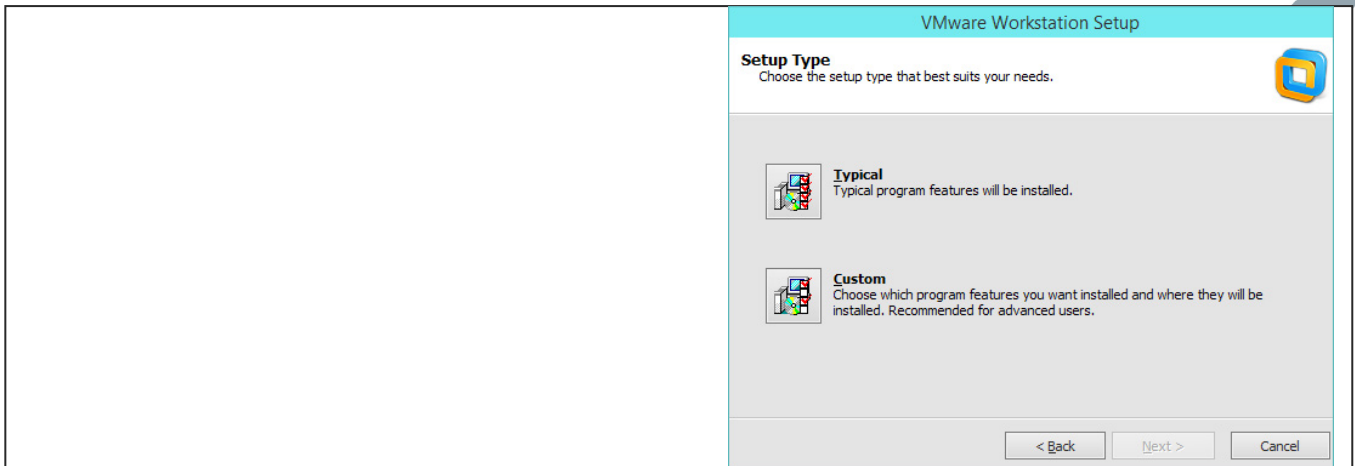
VMware Workstation را دانلود نموده باشید.



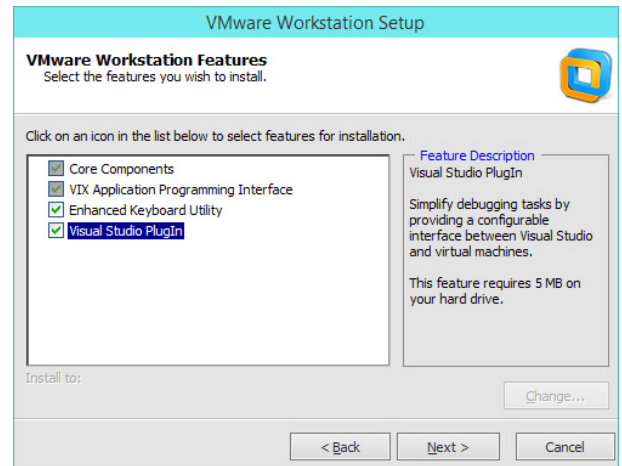
۱. با مطالعه توافق نامه و انتخاب گزینه Accept | روی Next کلیک کنید.



۲. فایل نصب نرم افزار را جدا نمائید، به شما دو گزینه نمایش داده خواهد شد (custom, typical) گزینه typical توضیح چندانی ندارد و با انتخاب آن نصب با تنظیم های پیشفرض آغاز خواهد شد. در این کتاب به شرح گزینه custom (سفارشی) می پردازیم.



۳. در زبانه بعدی اجزایی که می‌توانید نصب نمایید، نمایان خواهد شد.



Core Components

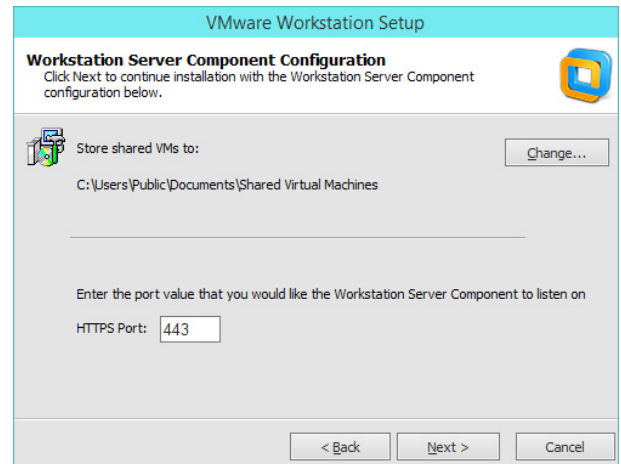
هسته اصلی نرم افزار است

VIX Application Programming Interface	اگر یک توسعه دهنده هستید و می‌خواهید نرم افزار خود برای مدیریت یا مانیتورینگ ماشین های مجازی بسازید، این گزینه برای شماست
Enhanced Keyboard Utility	برای کارایی بهتر کیبورد، در صورتیکه از زبانی غیر از زبان ماشین مجازی استفاده می‌کنید.
Visual Studio plugin	برای رفع خطاهای نرم افزار VMware Workstation توسط Visual Studio کاربرد دارد.

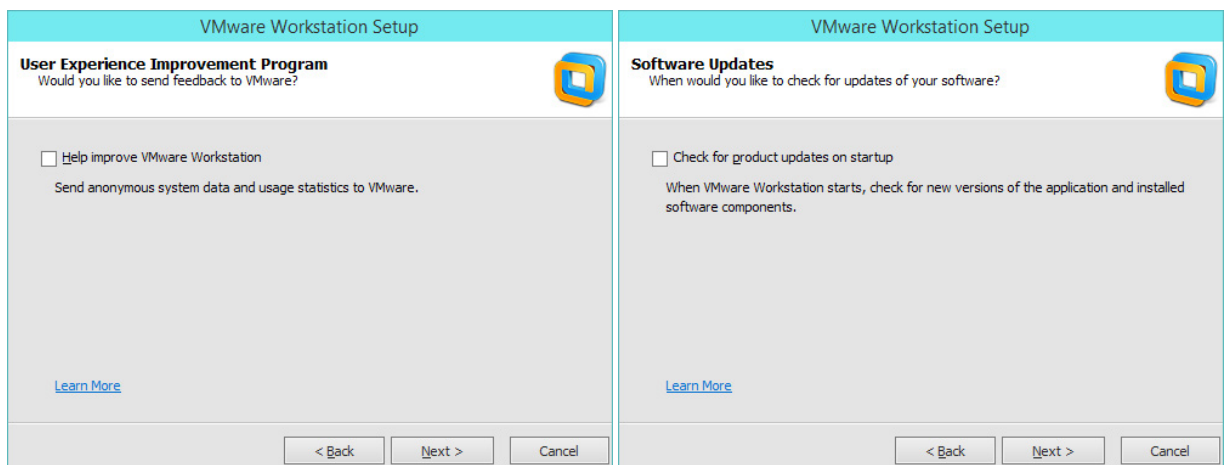
بعد از انتخاب گزینه های مورد نظر تان روی next کلیک کنید.

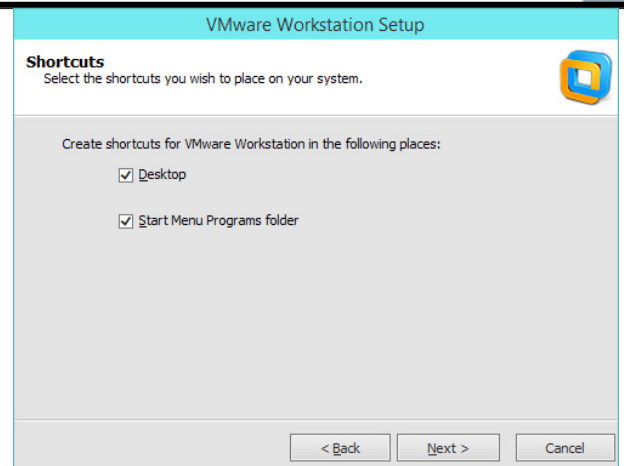
۴. می‌توانید از طریق Workstation Web Server به ماشینهای مجازی VMware Workstation

دسترسی داشته باشید برای این دسترسی بطور پیش فرض پورت HTTPS (443) انتخاب شده است می توانید مشخص کنید این اتصال روی کدام پورت صورت پذیرد. پس از انتخاب، next کنید. (این قابلیت بعدا بررسی خواهد شد).

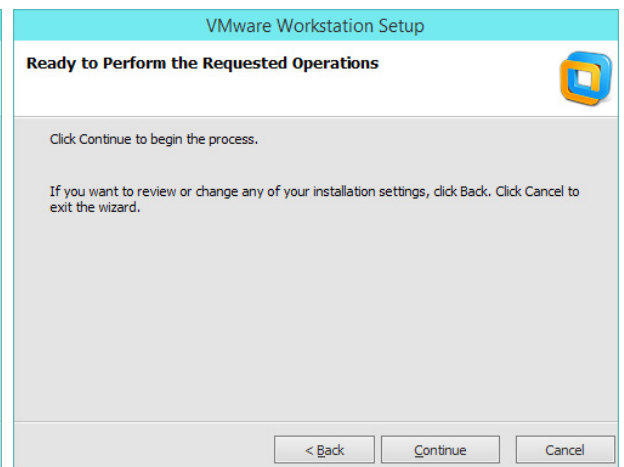
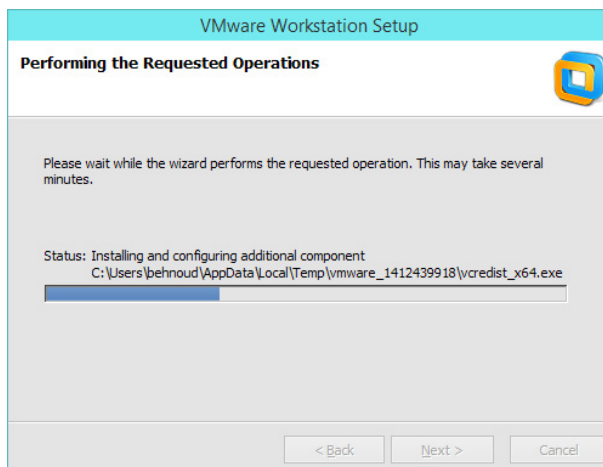


۵. در دومین پنجره گزینه اطلاع از بروز رسانی نرم افزار قرار دارد، با انتخاب این گزینه در صورت وجود بروز رسانی برای VMware Workstation به شما اطلاع داده خواهد شد گزینه دیگر اطلاع VMware از نحوه استفاده شما از نرم افزار است. با انتخاب این گزینه اطلاعات نرم افزار بصورت ناشناس برای شرکت VMware فرستاده خواهد شد، در صورتیکه نمی خواهید اطلاعات شما ارسال شود این گزینه را غیرفعال کنید. می توانید مشخص کنید که میانبر (Shortcut) نرم افزار در منوی برنامه ها و میز کار قرار گیرد یا خیر.

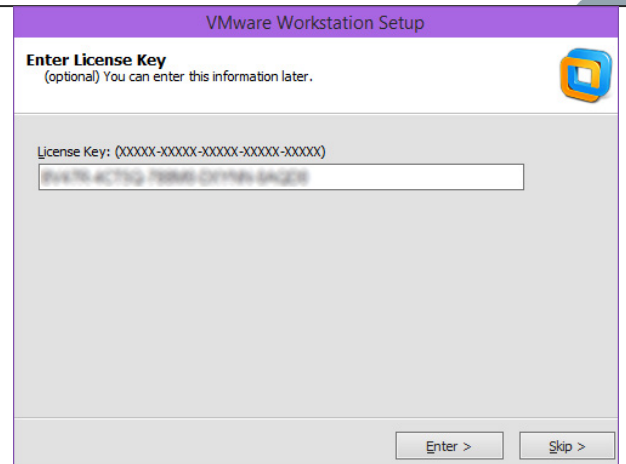




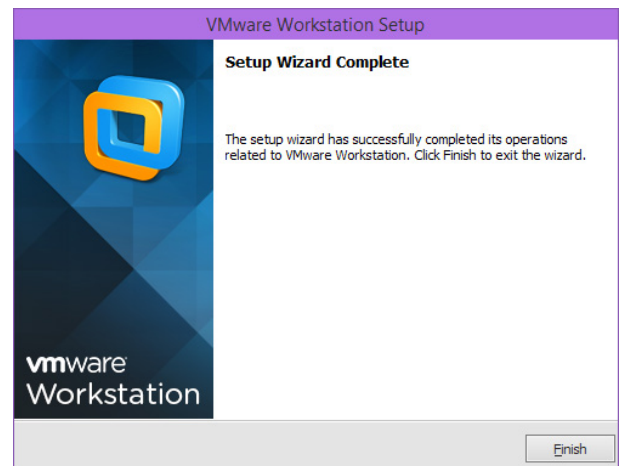
۶. بعد از انتخاب گزینه های فوق روی "continue" کلیک کنید. پروسه نصب آغاز خواهد شد و حدود 3GB فایل روی میزبان (سیستم اصلی) کپی خواهد شد. ممکن است بسته به مشخصات سخت افزاری میزبان این پروسه چند دقیقه به طول انجامد.



۷. پس از اتمام نصب از شما شماره سریال درخواست خواهد شد. می توانید سریال را وارد کنید و گزینه Enter را بزنید یا بدون وارد نمودن سریال گزینه skip را انتخاب کنید. با انتخاب گزینه skip نرم افزار بصورت Trial و بمدت 30 روز فعال خواهد بود. با اتمام این زمان نرم افزار در زمان اجرا از شما سریال را خواهد خواست و در صورت وارد نکردن سریال، نرم افزار اجرا نخواهد شد.

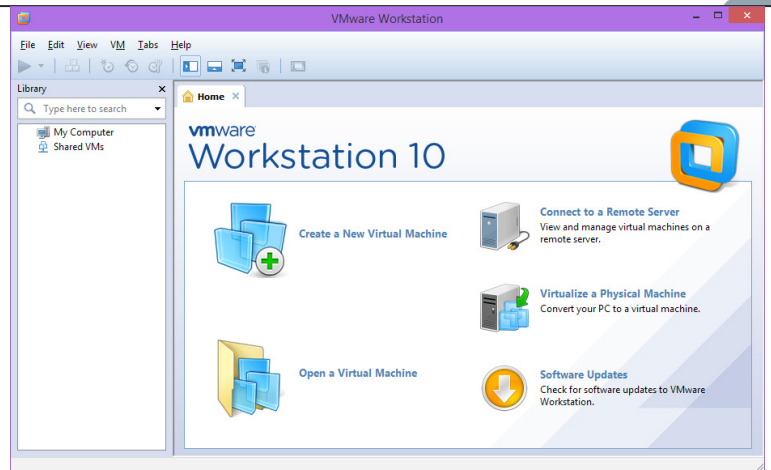


۸. نصب پایان یافته، روی Finish کلیک نمایید.



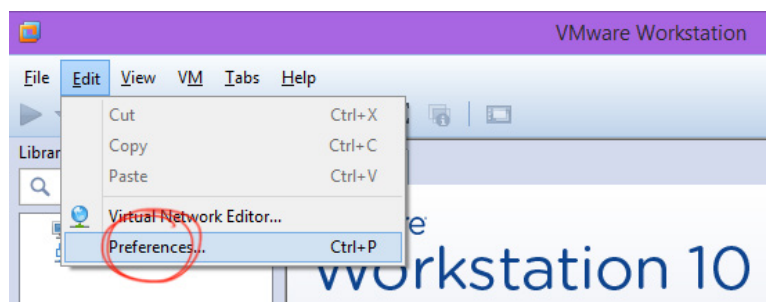
اولین اجرا پس از نصب

بعد از نصب نرم افزار، می توانید برای اولین بار آن را اجرا کنید، اما قبل از ساخت ماشین مجازی چند مرحله را باید طی کنید. اول صفحه dashboard (داشبورد) را مشاهده خواهید نمود.



یک سری از گزینه ها با icon های بزرگ برای شما در برگه (Tab) Home وجود دارد که در فصل های آینده به توضیح آن ها پرداخته خواهد شد. در فصل آینده نحوه ساخت اولین ماشین مجازی آموزش داده خواهد شد.

اما قبل از ساخت اولین ماشین مجازی چندین تنظیم باید صورت پذیرد. برای دسترسی به تنظیمات VMware Workstation از منوی Edit گزینه preferences را انتخاب کنید .

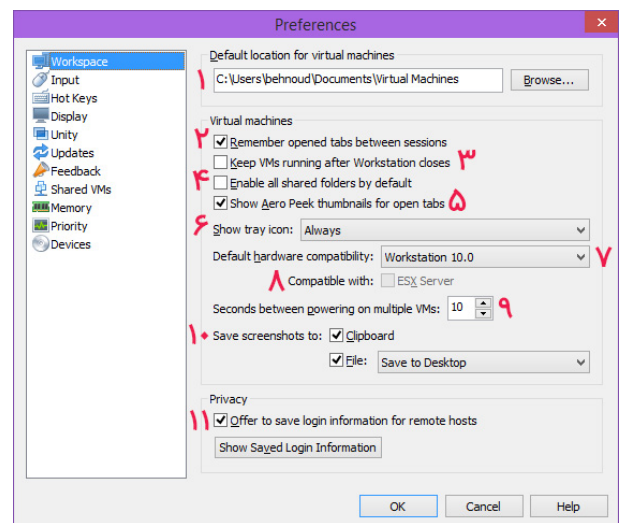


برگه Preferences به شما اجازه خواهد داد تا قابلیت های گوناگون نرم افزار را مدیریت کنید. قابلیت های جذاب و کارآمد. هرچند در این فصل به تشریح این گزینه ها پرداخته خواهد شد اما برخی از آنها را در فصل های بعدی فرا خواهید گرفت. مطالعه مجدد این بخش پس از مطالعه کامل کتاب خالی از لطف نخواهد بود..

هدف نگارشش کتابی جامع در زمینه مجازی سازی بوده است لذا سعی شده تمامی بخشها پوشش داده شود. ممکن است برخی قسمتها برای شما واضح و بدیهی باشد. هدف آن بوده تا کسانی که آشنایی کافی با این تکنولوژی را ندارند نیز بتوانند از این کتاب استفاده کنند.

تنظیمات نرم افزار VMware (Preferences) Workstation

محیط کاری | WORKSPACE



۱. محیط ذخیره پیش فرض ماشینهای مجازی را مشخص می کند، همانطور که قبل نیز اشاره شد سعی کنید از دیسک مجزا (نسبت به سیستم عامل میزبان) برای ماشین های مجازی استفاده کنید. برای تغییر آن روی Browse کلیک نمایید و آدرس جدید را انتخاب کنید.

۲. در صورت فعال بودن بعد از اجرای مجدد نرم افزار برگه های باز شده قبلی را مجدد نشان می دهد. در واقع در زمان بستن نرم افزار تنظیمات محیط کاری را ذخیره می کند.

۳. انتخاب آن باعث می شود تا پس از خارج شدن از نرم افزار، ماشینهای مجازی به فعالیت خود ادامه دهند و ماشین ها خاموش نخواهد شد، در صورت غیر فعال بودن در زمان بستن نرم افزار از شما سؤال خواهد نمود تا ماشین های مجازی را (خاموش، ذخیره، در حالت اجرا) قرار دهد.

۴. بصورت پیش فرض تمام پوشه های به اشتراک گذاشته را فعال می نماید.

۵. تصویری بند انگشتی از زبانه های غیر فعال را نمایش می دهد.

۶. وضعیت نمایش آیکون VMware Workstation را قسمت Tray مشخص می نماید.

◀ **Always**: همیشه نمایش می دهد.

◀ **Never**: نمایش نمی دهد.

◀ **When a virtual Machine is power on**: در صورت روشن بودن ماشین های مجازی

نمایش می دهد.

۷. پیش فرض سخت افزار ماشین مجازی را مشخص می نماید، شامل نسخه های گوناگون VMware Workstation است، انتخاب نسخه بالاتر امکانات بیشتری را ارائه خواهد داد (میزان حافظه، دیسک سخت، پردازنده و ...). اما در صورت انتخاب نسخه بالاتر نمی توانید ماشین مجازی را روی نسخه های قبلی اجرا کنید یا به زبان ساده تر:

◀ نسخه بالا تر (امکانات بیشتر ، سازگاری پایین تر)

◀ نسخه پایین تر (امکانات کمتر ، سازگاری بیشتر)

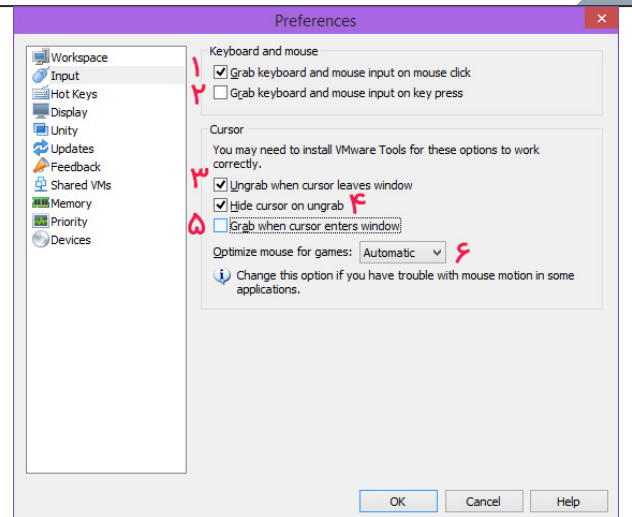
۸. سازگاری با VMware ESX، اگر قصد دارید تا ماشین مجازی را پس از آماده سازی به سرور ESX منتقل کنید این گزینه را فعال نمایید.

۹. اگر چندین ماشین مجازی را باهم روشن نمایید به این میزان (10 ثانیه بصورت پیش فرض) بین روشن شدن ماشینها فاصله خواهد افتاد تا سیستم دچار اختلال نگردد. اگر عجله ندارید این زمان را تا 30 ثانیه یا 60 ثانیه افزایش دهید.

۱۰. در صورت عکس گرفتن از صفحه ماشین مجازی (Ctrl+Alt+Print Screen) می توانید مشخص کنید آن را در Clipboard (حافظه موقت) نگهداری نماید تا با زدن (Ctrl+ V) چسباندن آن را ذخیره نماید یا آن را به صورت فایل در محل مورد نظر شما ذخیره نماید. بصورت پیش فرض عکس های گرفته شده در محیط کار (Desktop) ذخیره خواهد شد.

۱۱. می توانید با اینگونه اطلاعات (احراز هویت) میزبان های ریموت را مدیریت نمایید. انتخاب این گزینه باعث خواهد شد تا در صورت اتصال به میزبان های ریموت اطلاعات آنها ذخیره شود. این گزینه از نظر امنیتی چندان مناسب نیست، در صورت فعالیت در محیط غیر تست آن را غیر فعال نمایید.

تنظیمات موشو اره و کیبورد | INPUT



۱. در صورت کلیک در پنجره ماشین مجازی کنترل (keyboard, mouse) به ماشین مجازی منتقل خواهد شد.

۲. همانند گزینه قبلی با این تفاوت که زدن هر کلید باعث انتقال کنترل خواهد شد.

۳. در صورت خروج موشواره از پنجره ماشین مجازی، کنترل (keyboard, mouse) به ماشین میزبان منتقل خواهد شد.

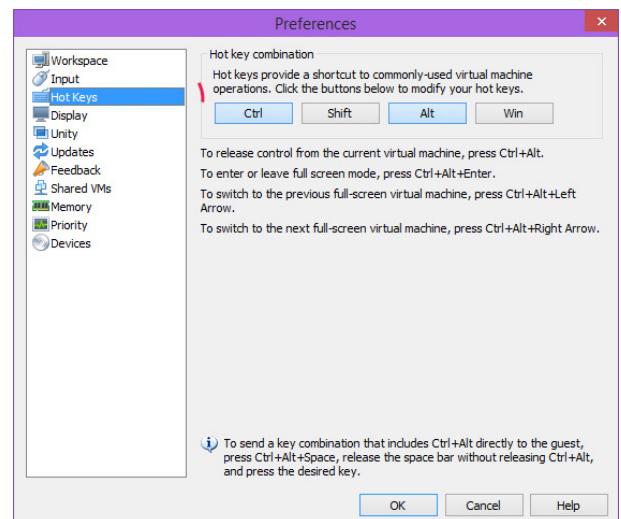
۴. در صورت خروج موشواره از پنجره ماشین مجازی cursor موشواره در محیط مجازی محو خواهد شد، بدیهی است در صورت انتخاب یا عدم انتخاب گزینه، عملکرد آن برعکس خواهد بود.

۵. در صورت ورود موشواره به محیط مجازی کنترل به ماشین مجازی منتقل خواهد شد.

۶. در صورتی که قصد دارید در ماشین مجازی به بازی پردازید. این گزینه می تواند کنترل موشواره را بهینه نماید.

چندی قبل برای اجرای بازی DRIVER محصول GT INTERACTIVE SOFTWARE محصول 1999 که بر روی ویندوز 8.1 قابل اجرا نبود، آن را در یک ماشین مجازی WINDOWS XP SP3 X86 نصب کردم. یکی از قابلیت‌های مجازی سازی اجرای نرم افزارهای قدیمی یا حتی غیر سازگار با سیستم عامل فعلی شماست که بسیاری از مشکلات را حل می نماید. در گذشته برای رفع این مشکلات، بسیاری اقدام به نصب چندین سیستم عامل بصورت همزمان می نمودند و در صورت نیاز سیستم خود را ریوت می نمودند تا به سیستم عامل دیگر دسترسی نمایند.

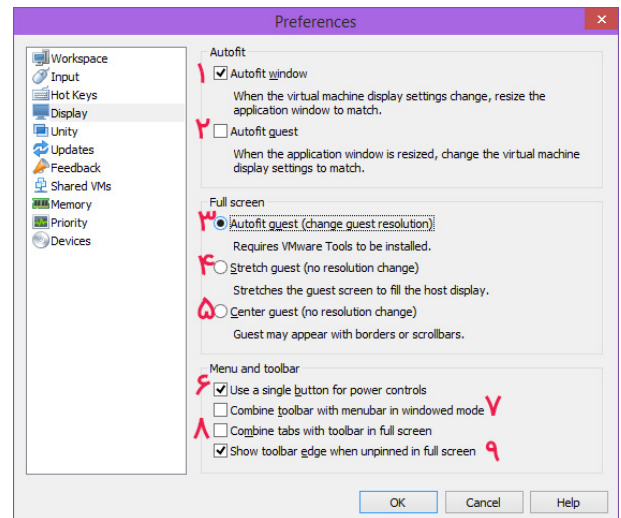
کلیدهای ترکیبی | HOT KEYS



۱. در نسخه های قدیمی تر در صورت عدم نصب VMware Tools در ماشین مجازی در صورت انتقال کنترل (keyboard, mouse) به ماشین مجازی امکان بازگشت به سیستم اصلی وجود نداشت، مگر با زدن کلیدهای ترکیبی (Ctrl+Alt) این نقص در سیستم عاملهای GUI حل شده است، اما اگر از سیستم عامل های بدون محیط GUI استفاده می کنید (سیستم عامل های Dos ، Linux بدون سرویس Window و ...) این کلید همچنان کاربرد دارد. در این برگه می

توانید این کلید ترکیبی را تغییر دهید.

تنظیمات نمایش | DISPLAY



۱. در صورت تغییر تنظیمات نمایش ماشین مجازی پنجره نرم افزار نیز تغییر اندازه خواهد داد.

۲. در صورت تغییر پنجره نرم افزار، ماشین مجازی خود را با آن منطبق می کند.

۳. بصورت خودکار اندازه صفحه نمایش ماشین مجازی با پنجره اصلی منطبق خواهد شد، این گزینه نیازمند نصب VMware Tools است.

۴. با تغییر پنجره اصلی صفحه ماشین مجازی نیز کشیده خواهد شد اما تغییری در Resolution داده نخواهد شد.

۵. تغییری در اندازه صفحه ماشین مجازی داده نخواهد شد. ممکن است برای مشاهده کل صفحه ماشین مجازی مجبور باشید از Scroll استفاده نمایید.

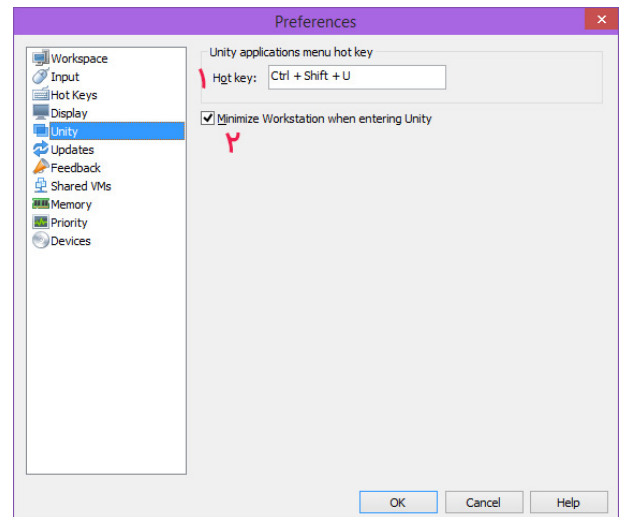
۶. برای (خاموش/ روشن، ریستارت، ذخیره) یک دکمه کشویی نمایش داده خواهد شد.

۷. ترکیب منو و ابزارها در یک نما.

۸. ترکیب برگه ها و منوی ابزارها در حالت تمام صفحه.

۹. نمایش منوی ابزارها در لبه بالایی صفحه در حالت تمام صفحه یا Full Screen.

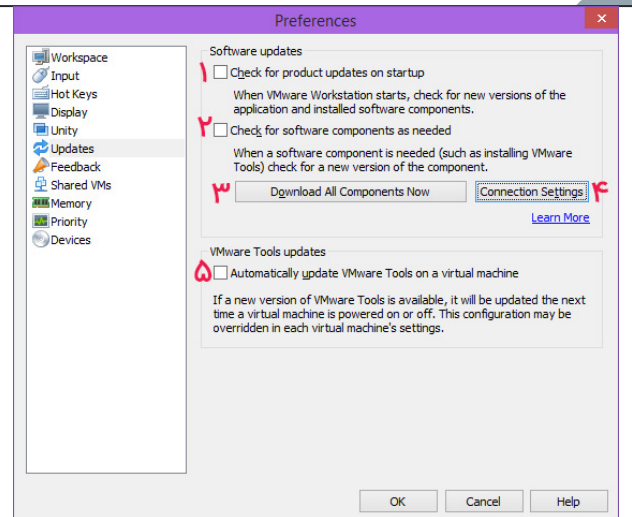
تنظیمات | UNITY



۱. کلید میانبر برای رفتن به مد Unity

۲. کمینه نمودن پنجره VMware Workstation در حالت Unity.

بروز رسانی | UPDATE



۱. در زمان اجرای نرم افزار (در صورت اتصال سیستم میزبان به اینترنت) وجود بروز رسانی ها برای نرم افزار را چک می نماید.

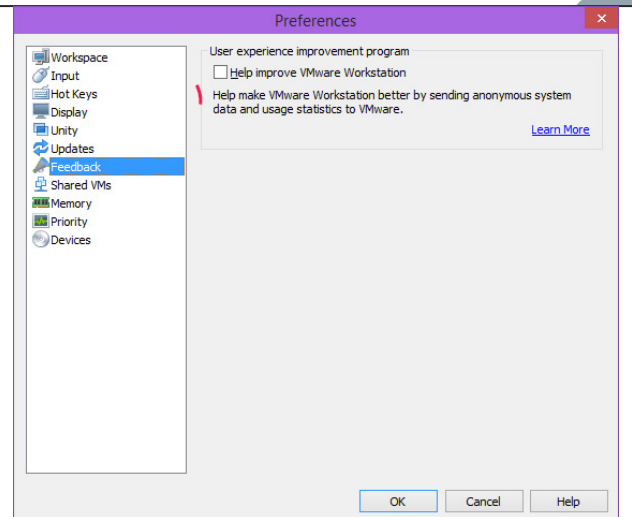
۲. در صورتی که نیاز باشد اقدام به دانلود می کند. مثلاً در صورت وجود نسخه بروزتر VMware Tools آن را دانلود خواهد نمود.

۳. با کلیک روی این گزینه تمامی بسته های بروز رسانی را دانلود خواهد نمود.

۴. در صورت اتصال اینترنت از طریق پروکسی (Proxy) باید تنظیمات آن را در این بخش وارد نمایید.

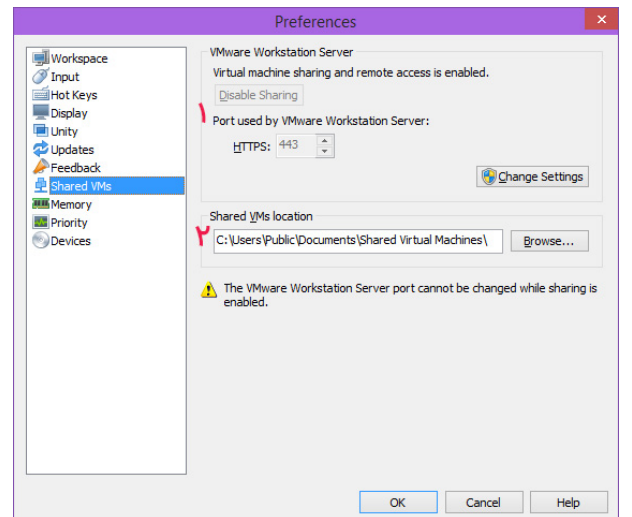
۵. بصورت خودکار نرم افزار VMware Tools روی ماشین ها را بروز رسانی خواهد نمود.

بازخورد | FEEDBACK



۱. در صورت توافق، اطلاعات نرم افزار برای شرکت VMware ارسال خواهد شد تا خطاها و اشکالات نرم افزار در نسخ بعدی تکرار نشود. (این اطلاعات بصورت ناشناس ارسال خواهد شد)

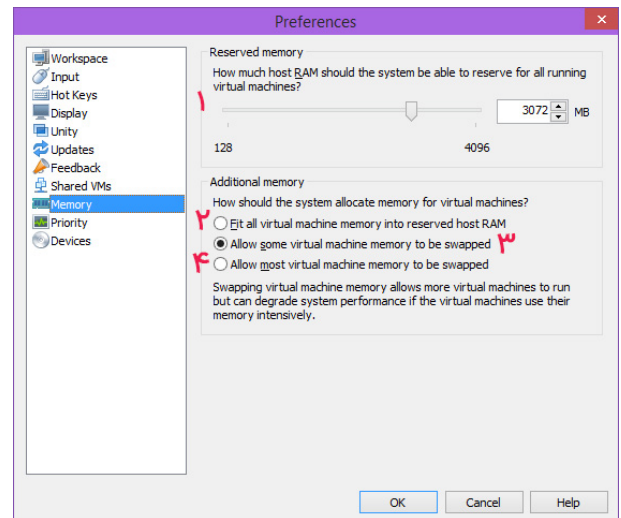
اشتراک گذاری ماشین های مجازی | SHARED VMs



۱. فعال نمودن اشتراک گذاری ماشین های مجازی و پورت ارتباطی. این قسمت برای اتصال مابین VMware Workstation و VMware Web Server می باشد.

۲. مشخص نمودن محل قرار گیری ماشین های مجازی به اشتراک گذاشته شده.

نحوه مدیریت حافظه | MEMORY



۱. حداقل و حداکثر میزان حافظه که می توان به ماشین مجازی اختصاص داد. حداقل

2GB از حافظه را برای میزبان در نظر بگیرید.

۲. ماشین های مجازی مجاز هستند حداکثر به میزان حافظه ای که در گزینه اول

مشخص نموده اید از حافظه استفاده کنند. در صورت داشتن حافظه کافی از این گزینه

استفاده نمایید. این گزینه از نظر کارایی و سرعت بهترین گزینه است (افزایش کارایی+

کاهش تعداد ماشینهای مجازی در حال اجرا).

۳. این گزینه اجازه می دهد تا برخی ماشین ها از دیسک بعنوان حافظه استفاده

کنند، هرچند این گزینه امکان اجرای تعداد بیشتری ماشین مجازی را به شما می دهد اما

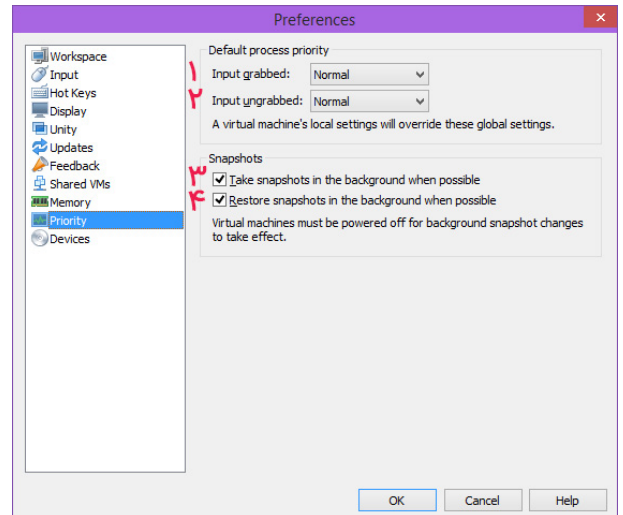
کارایی ماشین ها را بشدت کاهش خواهد آورد.

۴. اجازه می دهد اکثر ماشین های مجازی از دیسک بعنوان حافظه استفاده کنند.

◀ (کاهش کارایی + افزایش تعداد ماشینهای مجازی در حال اجرا)

◀ حتی الامکان از گزینه 2 استفاده کنید.

تقدم در پردازش | PRIORITY



فرض کنید دو ماشین مجازی یکسان دارید برای یک پروسه همزمان روی هر دو ماشین کدام یک اول پردازش خواهد شد؟ VMware Workstation چگونه تصمیم می گیرد تا پردازش ها را در صف قرار دهد، پاسخ این پرسش تقدم در پردازش، حافظه، دیسک و ... است که می توان آن را به VMware Workstation واگذار نمود یا بصورت دستی مشخص کنید که کدام ماشین مجازی در دسترسی به منابع ارجحیت داشته باشد..

۱. با توجه به توضیحات داده شده، ارجحیت پردازش به ماشین مجازی که فعال است را می توان مشخص نمود.

◀ **Normal**: بصورت معمول پروسه ها در صف قرار می گیرد.

◀ **High**: ماشین مجازی فعال، در پردازش ارجحیت پیدا می کند.

۲. در زمان خروج کنترل از ماشین مجازی نحوه اختصاص پردازش را می توان تغییر داد.

◀ **Normal**: بصورت معمول پروسه ها در صف قرار می گیرد.

◀ **Low**: پردازش ماشین فعال ارجحیت دارد.

نکته

تنظیمات تقدم پردازشی هر ماشین مجازی VM>Settings>Option>Advanced>Proce

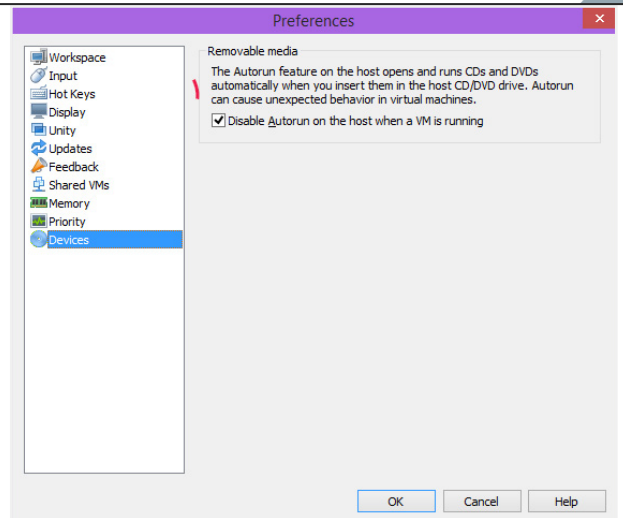
ss Priority نسبت به تنظیمات Preferences>Priority ارجحیت خواهد داشت

۳. گرفتن Snapshot در پس زمینه (بدون اختلال در محیط کاری) در صورت امکان.

۴. بازگردانی Snapshot در پس زمینه (بدون اختلال در محیط کاری) در صورت امکان.

◀ [برای اعمال شدن این تنظیمات ماشین های مجازی باید خاموش باشند]

AUTORUN DEVICES | اجرای خودکار



۱. قابلیت اجرای خودکار (Flash Disk/Memory/CD) و غیره ممکن است در اجرای ماشین های مجازی اختلال ایجاد کند، انتخاب این گزینه باعث خواهد شد تا قابلیت اجرای خودکار در زمان اجرای ماشین های مجازی غیر فعال شود.

نکته

قابلیت اجرای خودکار در ماشین های مجازی همچنان فعال خواهد ماند.

فصل دوم

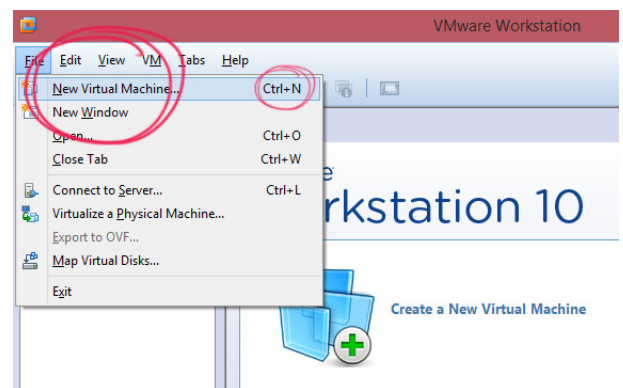
نصب ماشین های مجازی

در این فصل راجع به نصب ماشین های مجازی خواهید آموخت، نصب ساده ماشین مجازی پروسه چندان سختی نخواهد بود، به این منظور تنظیمات پیشرفته نصب را بررسی خواهیم نمود.

قبل از شروع

مطمئن شوید که بخش VMware Workstation Preference را مطالعه نموده اید.

نصب اولین ماشین مجازی



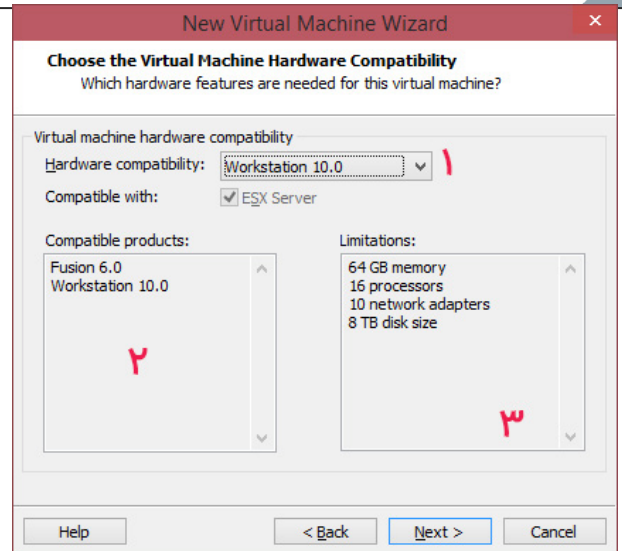
برای نصب ماشین مجازی از منوی File>New Virtual machine را انتخاب کنید.

پنجره New Virtual machine wizard باز خواهد شد. برای ادامه نصب دو گزینه پیش روی شماست: Typical, Custom .

در صورتیکه قصد دارید سریعاً ماشین مجازی را بسازید، Typical را انتخاب کنید و ماشین مجازی را بسازید. ما گزینه custom را انتخاب می کنیم تا تنظیمات را بررسی کنیم. اطمینان داشته باشید با فراگیری گزینه های موجود در گزینه custom، گزینه typical را نیز خواهید آموخت.



پس از انتخاب گزینه custom نسخه سخت افزار پرسیده خواهد شد.



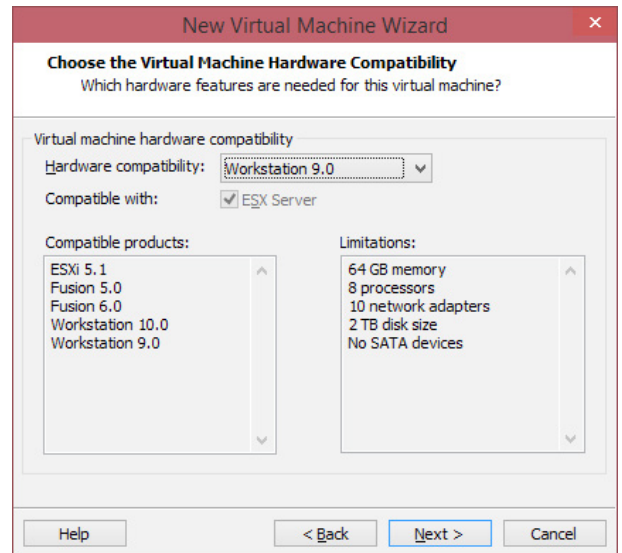
۱. می توانید از منوی کشویی گزینه مورد نظر را انتخاب کنید، توجه کنید که نسخه های جدیدتر روی نسخه های قدیمی نرم افزار اجرا نخواهد شد، برای سازگاری کامل با VMware ESX نسخه 6 و قبل از آن را انتخاب کنید. با انتخاب هر گزینه سازگاری و محدودیتهای هر نسخه در دو پنجره Limitation و Comptible Product نمایان خواهد شد. همانطور که مشاهده می کنید انتخاب نسخه 10 باعث خواهد شد تا تنها با نسخه 10 نرم افزار VMware Workstation و Fusion سازگاری داشته باشد.

◀ VMware Fusion نام تجاری نرم افزار VMware Workstation برای سیستم عامل Apple MAC OS X است.

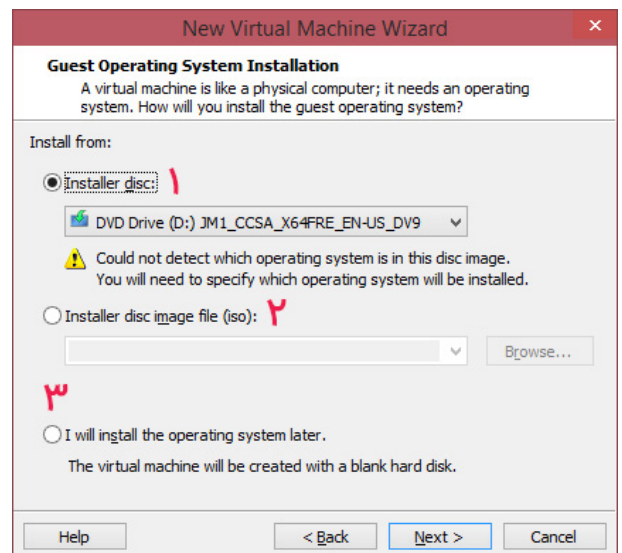
◀ گزینه ESX Server نیز جهت سازگاری با VMware ESX وجود دارد.

۲. سازگاری با نرم افزارهای دیگر را می توانید در این پنجره مشاهده کنید. برای درک بهتر، تصویر نسخه 9.0 Workstation را نیز برای شما قرار دادیم. با مقایسه این تصویر و تصویر قبلی پی به این تفاوت خواهید برد.

۳. محدودیت های هر نسخه را می توانید در این دو پنجره مشاهده کنید. از مقایسه دو عکس قبل متوجه خواهید شد که نسخه ۱۰ نسبت به نسخه ۹.۰ از ۱۶ پردازنده بجای ۸ پردازنده و دیسک ۸TB به جای ۲TB پشتیبانی خواهد نمود.



در این پنجره مدیای حاوی سیستم عامل از شما درخواست خواهد شد.

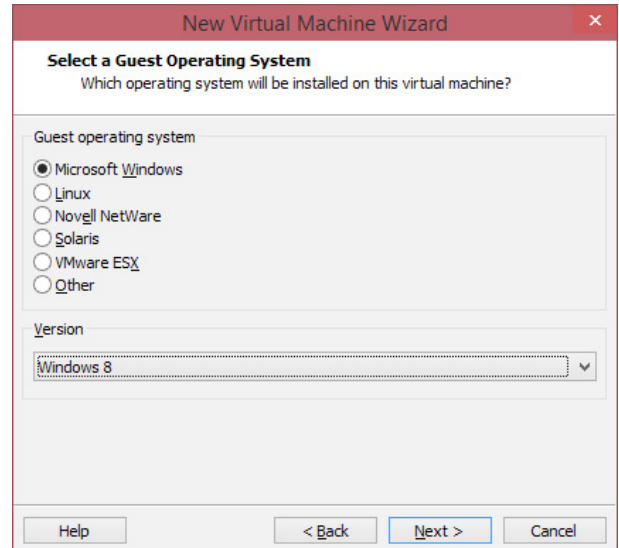


۱. این گزینه از (CD/DVD) (R/RW) سیستم میزبان که حاوی (CD/DVD) سیستم عامل است برای نصب استفاده خواهد نمود.

۲. با استفاده از این گزینه می توانید سیستم عامل را از طریق فایل (ISO) آن نصب نمایید.

۳. در این حالت بایستی بعد از اتمام پروسه اقدام به وارد نمودن مدیا سیستم عامل نمایید. درست است که انتخاب گزینه اول و دوم راهکار سریعتری برای نصب در اختیار شما قرار خواهد داد و بعد از پرسش (اطلاعات سیستم عامل نام، سریال) پروسه نصب را بصورت خودکار انجام خواهد داد اما این گزینه چندان برای کاربر حرفه ای مناسب نیست. با دانستن این موضوع گزینه دوم را انتخاب می کنیم تا بر کل پروسه نصب نظارت داشته باشیم.

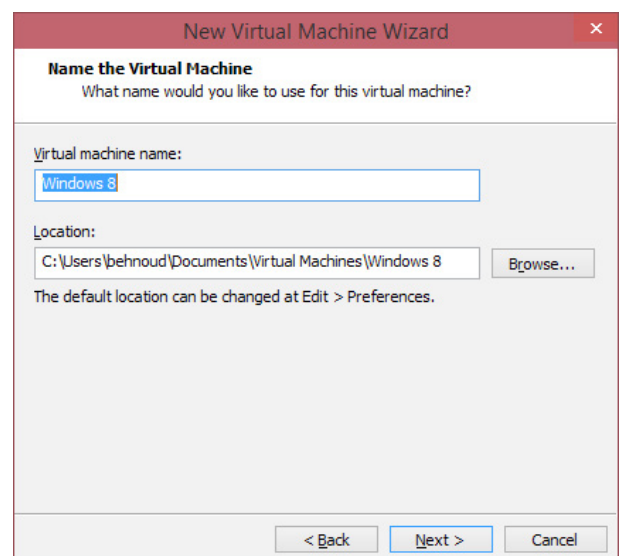
پس از رد شدن از مرحله قبل از شما پرسشی مبنی بر نوع و نام سیستم عامل پرسیده خواهد شد.



در صورتیکه انتخاب اشتباه احتمالاً با موفقیت سیستم عامل شما نصب خواهد شد. این گزینه ها در واقع راهنمایی است برای مراحل بعدی مثلاً در صورت انتخاب ویندوز 8 بصورت پیش فرض 2GB حافظه، 60GB فضا و یک پردازنده برای شما انتخاب خواهد

شد که باز هم قابل تغییر است. یا در صورت انتخاب سیستم عامل های قدیمی MS-DOS نوع هارد دیسک را IDE انتخاب خواهد نمود. در واقع این انتخاب به شما اجازه خواهد داد تا از سازگاری سیستم عامل خود با سخت افزار ماشین مجازی اطمینان حاصل کنید. پس سعی کنید بعد از مشاهده پیشنهادهای سخت افزاری با توجه به نیازتان آنها را تغییر دهید.

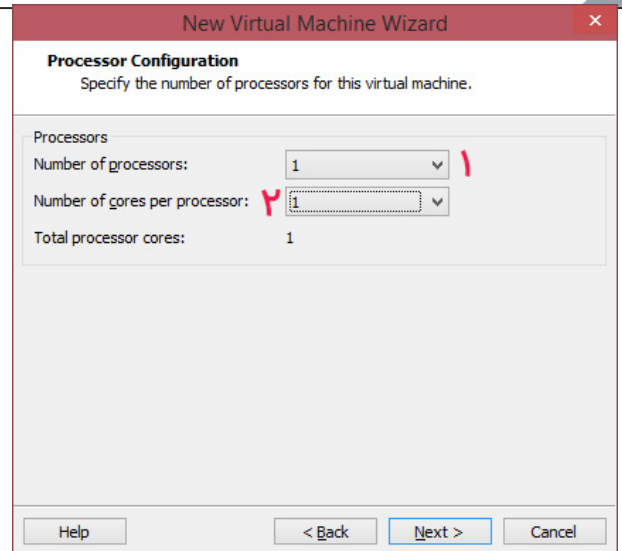
نام و محل ذخیره ماشین مجازی گزینه بعدی خواهد بود.



در کادر اول نام ماشین مجازی و در کادر دوم محل ذخیره آن را مشخص کنید، در این مثال چون صرفاً جهت آموزش می باشد ما محل ذخیره را به حالت پیش فرض قرار می دهیم و next را می زنیم.

انتخاب پردازنده | CPU

انتخاب تعداد پردازنده و هسته آن را مشاهده خواهید نمود.



۱. این گزینه تعداد پردازنده را مشخص می کند.

۲. این گزینه تعداد هسته پردازنده را مشخص خواهد نمود.

◀ پس اگر دو پردازنده چهار هسته ای انتخاب کنید هشت هسته خواهید داشت.

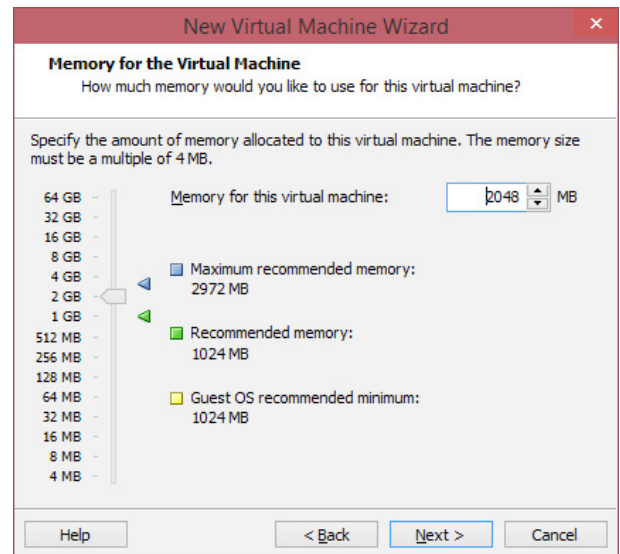
در اکثر مواقع یک پردازنده 1 هسته ای کافی است و توصیه می کنیم که با یک پردازنده 1 هسته ای پروسه نصب را انجام دهید و در صورت نیاز تعداد آن را تغییر دهید. انتخاب هسته های بیشتر لزوماً کارایی بهتری را نخواهد داشت. هرچند به شما اجازه داده خواهد شد تا بیشتر از منابع میزبان به ماشین مجازی پردازنده اختصاص دهید، اما هیچگاه این کار را انجام ندهید چون کارایی و سرعت شما در ماشین مجازی به شدت افت خواهد نمود.

نکته

این مورد در محیط های واقعی و نرم افزار VMware ESX نیز صادق است. پس

در اختصاص پردازنده به ماشین مجازی خسیس باشید!

اختصاص حافظه به ماشین مجازی | MEMORY



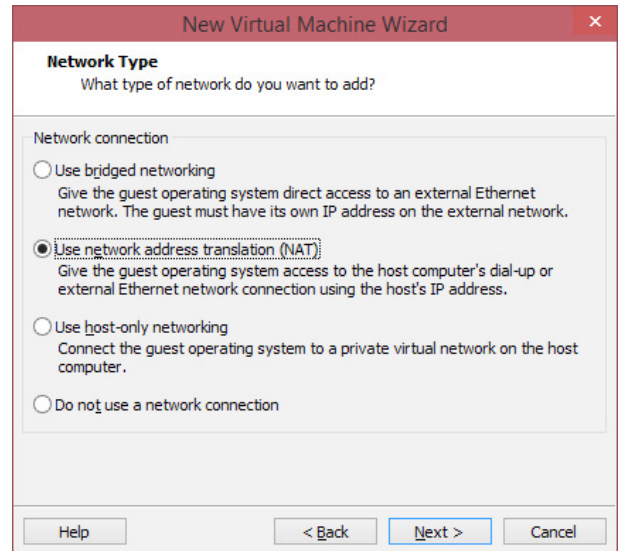
نکته قبلی در رابطه با پردازنده تا حدودی در مورد حافظه نیز صادق است. با این تفاوت که سیستم این بار به شما اجازه نخواهد داد تا بیشتر از منابع سخت افزاری میزبان به ماشین مجازی حافظه تخصیص دهید. ماشین های مجازی حافظه را بشدت محدود خواهند نمود پس سعی کنید کمترین میزان حافظه را به آنها اختصاص دهید و در صورت نیاز و احساس کندی آن را افزایش دهید.

نکته

توجه داشته باشید کارایی و سرعت ماشین های مجازی وابسته به پایداری، کارایی و سرعت سیستم میزبان است. پس اگر منابع زیادی را به آنها اختصاص دهید این منابع را از سیستم میزبان گرفته اید پس همیشه این نکته را مد نظر داشته باشید که سیستم میزبان منابع کافی در اختیار داشته باشد تا پایداری خود را از دست ندهد..

تنظیمات شبکه | NETWORKING

تنظیمات شبکه برگه بعدی خواهد بود.



Use Bridge Networking: در صورت انتخاب این گزینه ماشین مجازی و میزبان

در یک LAN قرار خواهند گرفت و بایستی در صورتی که در شبکه سرویس DHCP وجود ندارد، تنظیمات IP ماشین مجازی را بصورت دستی انجام دهید.

Use Network Address Translation (NAT): در این حالت ماشین مجازی به شبکه

محلی دسترسی خواهد داشت، اما چون در پشت Firewall NAT قرار دارد از خارج نمی توان به آن دسترسی داشت. تنظیمات IP آن بصورت خودکار از طریق DHCP نرم افزار VMware Workstation دریافت خواهد شد.

راحت ترین راه حل برای دریافت اینترنت از کامپیوتر میزبان است.

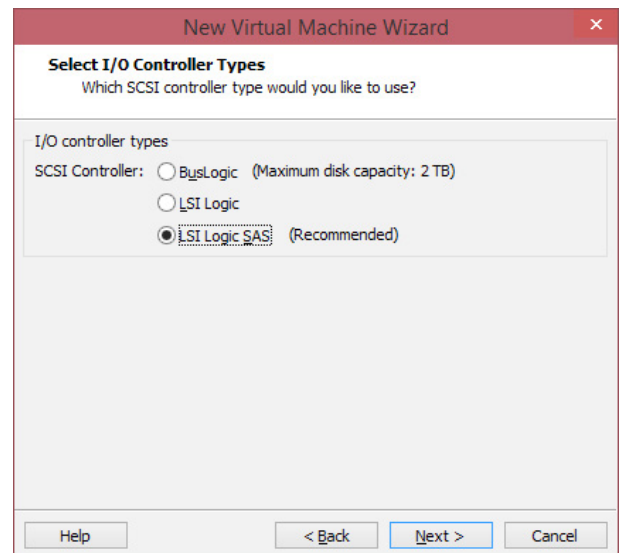
Use Host-Only Networking: اتصال کارت شبکه ماشین مجازی به کارت شبکه

مجازی نرم افزار برای تنظیمات پیشرفته تر و ساخت شبکه های حرفه ای تر.

Do Not Use Network: در این حالت تنظیمات شبکه انجام نخواهد شد و به

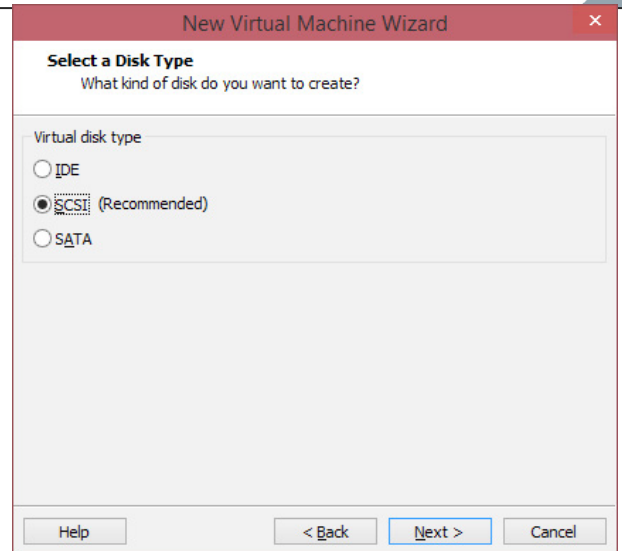
ماشین مجازی کارت شبکه اختصاص داده نخواهد شد.

کنترلر دیسک ماشین مجازی



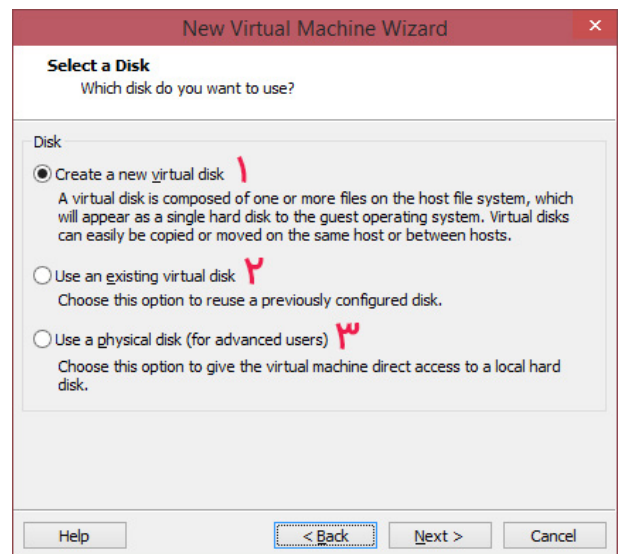
انتخاب کنترلر دیسک گزینه پیش رو است. اگر از سیستم عامل های بروز استفاده می کنید انتخاب SAS LSI Logic کارایی و سرعت بالاتری را برای شما به همراه خواهد داشت و در صورتیکه سیستم عامل شما از آن پشتیبانی نمی کند گزینه LSI Logic را انتخاب کنید. گزینه BUS Logic با محدودیت هایی همراه است اما سازگاری آن با انواع سیستم عامل بیشتر است.

انتخاب نوع دیسک



گزینه SCSI کارایی و سرعت بیشتری دارد و توصیه می شود اما در صورتیکه با سیستم عامل شما سازگار نیست (سیستم عامل شما از آن پشتیبانی نمی کند) از SATA یا IDE استفاده کنید. برای مثال سیستم عامل MS-DOS تنها از رابط IDE پشتیبانی خواهد نمود.

ساخت دیسک مجازی



۱. این گزینه برای ساخت دیسک ماشین مجازی بصورت فایل VMDK استفاده می

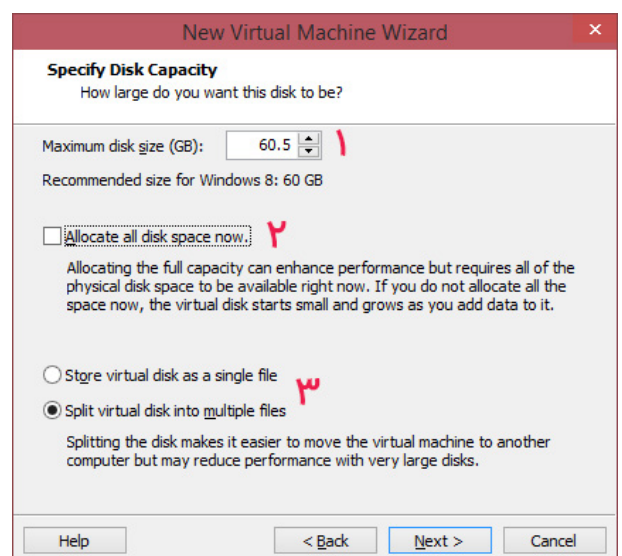
شود توصیه می شود از این گزینه استفاده کنید. انتقال ماشین مجازی در این حالت راحت تر و مدیریت آن به مراتب ساده تر خواهد بود.

۲. در صورتیکه دیسک حاوی سیستم عامل را دارید و می خواهید از آن استفاده کنید از این گزینه استفاده کنید.

در فصل تبدیل ماشین های مجازی با آن بیشتر آشنا خواهید شد.

۳. این گزینه برای دسترسی ماشین مجازی به دیسک سخت کاربرد دارد استفاده از آن در برخی سناریو ها کاربردی است اما در حالت معمول سعی کنید از آن استفاده نکنید یا حتی المقدور در محیط های linux که مدیریت دیسک ها توسط LVM صورت می پذیرد اقدام به استفاده از آن نمائید. مدیریت آن سخت است و کارایی آن نسبت به گزینه اول بهتر، اما قابل چشم پوشی است. سعی کنید برای بالا بردن کارایی دیسک سخت از روش های دیگری استفاده نمایید تا در صورت بروز خطا بتوانید در کوتاه ترین زمان خطا را رفع نمایید.

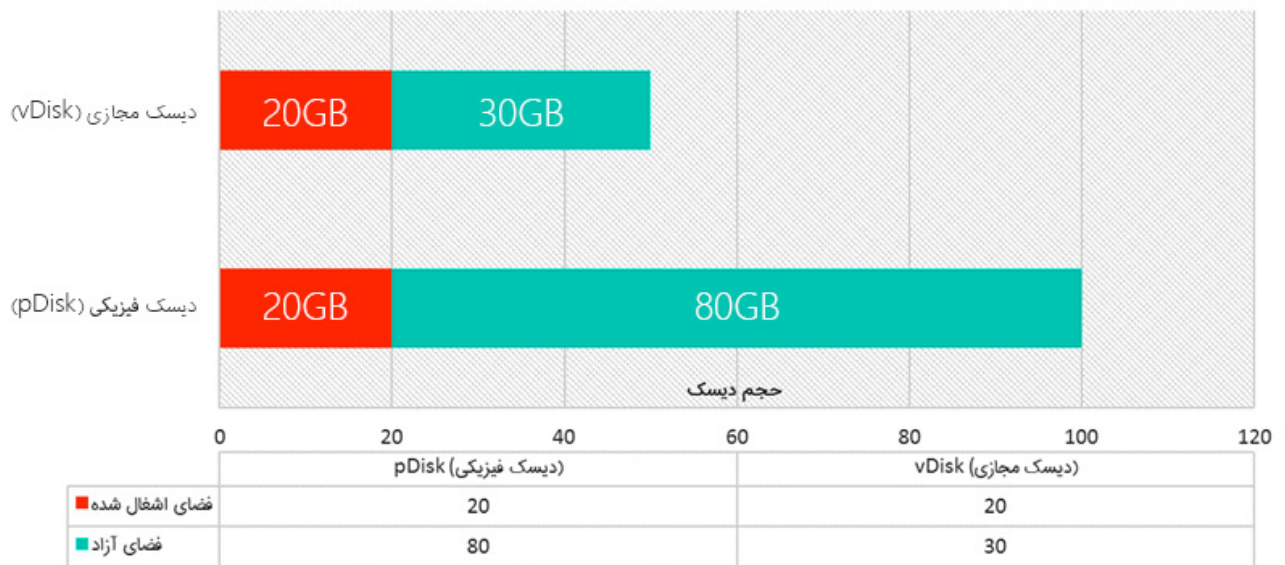
پس از انتخاب گزینه اول به این برگه خواهیم رسید.



۱. میزان فضای مورد نیاز ماشین مجازی را مشخص کنید VMware Workstation بصورت پیش فرض از Thin Provisioning استفاده می کند. قابلیت تخصیص فضا در زمان استفاده بیابید این مورد را کمی بیشتر بررسی کنیم. نقطه مقابل آن Thick Provisioning خواهد بود. اما Thin Provisioning چیست؟ با یک تصویر این موضوع را بررسی خواهیم نمود.

THIN | THICK

Thin Provisioning



در حالت Thin Provisioning در زمان استفاده، از دیسک فیزیکی فضا اختصاص می یابد یعنی اگر بعد از نصب سیستم عامل حجم اشغال شده حدود 20GB باشد به همان اندازه یا کمی بیشتر از دیسک فیزیکی میزبان اشغال شود. نه به اندازه فضای دیسک مجازی. تصویر گویا است.

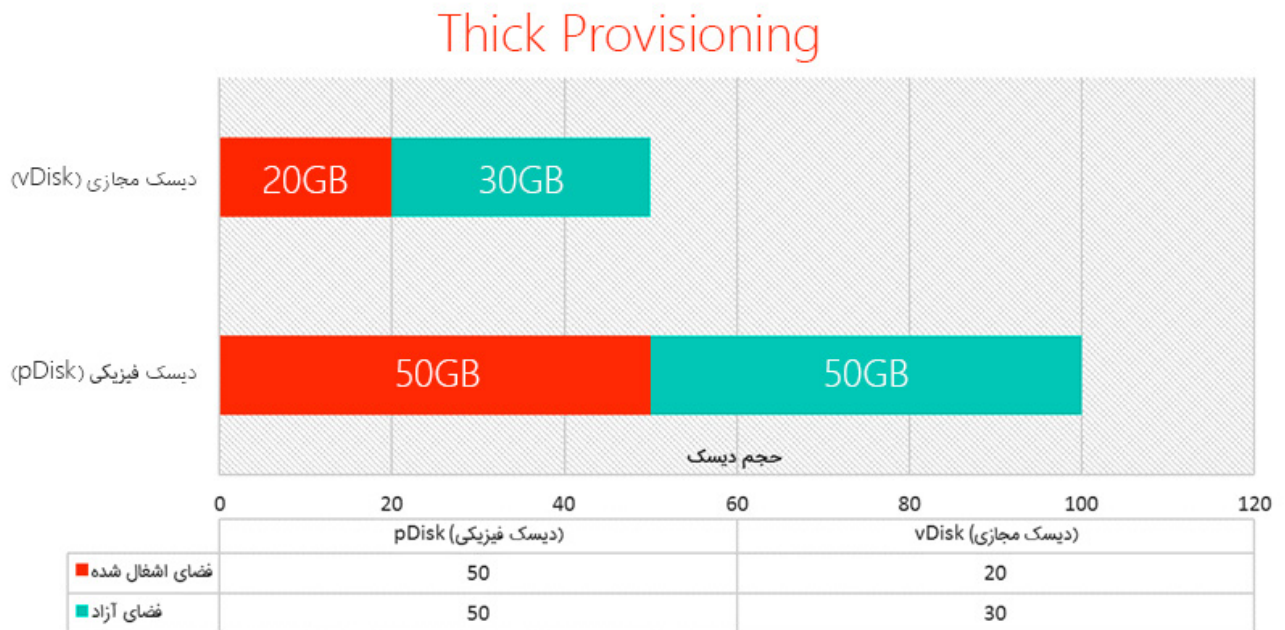
مزایا:

◀ صرفه جویی در فضا .

◀ امکان ایجاد ماشینهای مجازی بیشتر.

معایب:

◀ راندمان پایین تر نسبت به Thick Provisioning



در حالت Thick Provisioning ابتدا فضای درخواستی توسط ماشین مجازی در فایل VMDK به همان میزان رزرو خواهد شد. حتی اگر از کل آن فضا استفاده شود.

مزیت:

◀ راندمان بالا.

معایب:

◀ اشغال فضای بیشتر.

◀ امکان راه اندازی ماشین های مجازی کمتر.

۲. VMware Workstation بصورت پیش فرض از Thin Provisioning استفاده می نماید.

انتخاب این گزینه آن را به Thick Provisioning تغییر خواهد داد. دقت کنید بعد از انتخاب این گزینه مدتی صرف ساخت فایل VMDK به اندازه حجم درخواستی شما (60GB در این مثال) خواهد شد. ممکن است بسته به راندمان میزبان چند دقیقه به طول انجامد..

۳. حالت Multi file / Single file

Single file: کل هارد دیسک مجازی را در یک فایل VMDK ذخیره خواهد نمود و

راندمان دیسک مجازی را بالا خواهد برد.

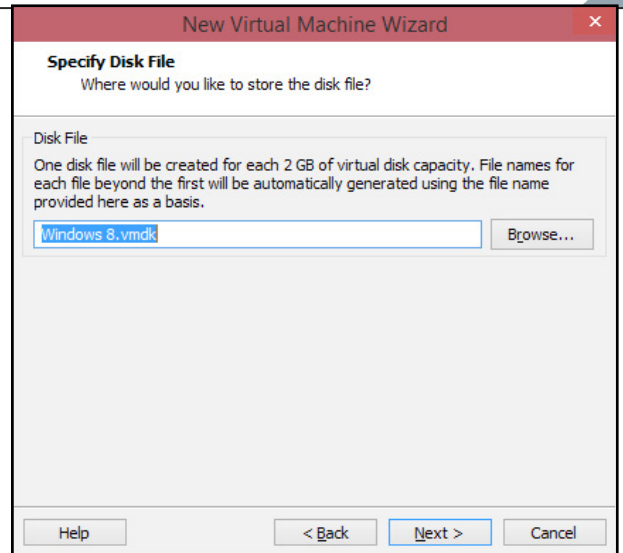
Multi file: فایل VMDK را به تکه های تقریباً 2GB (یا دقیقتر 1.97GB) تقسیم بندی

می کند این باعث خواهد شد تا جابجایی فایل ها ساده تر صورت پذیرد، و نکته دیگر اینکه محدودیت اندازه یک فایل در فایل سیستم FAT32 به میزان 4GB است و این محدودیت بصورت تئوری در فایل سیستم NTFS به میزان 16EB خواهد بود. در ویندوز 8 با فایل سیستم NTFS این محدودیت 256TB است.

1KB × 1024 → 1MB × 1024 → 1GB × 1024 → 1TB × 1024 → 1PB × 1024 → 1EB

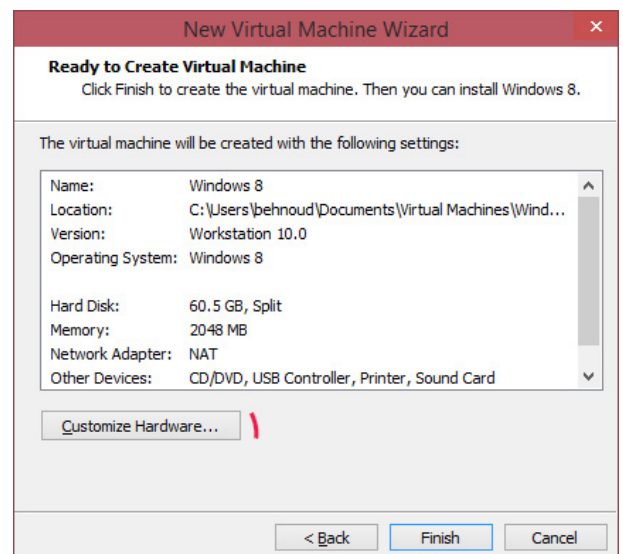
پس در صورت پشتیبانی میزبان Single file راندمان بالاتری داشته و توصیه می

شود.

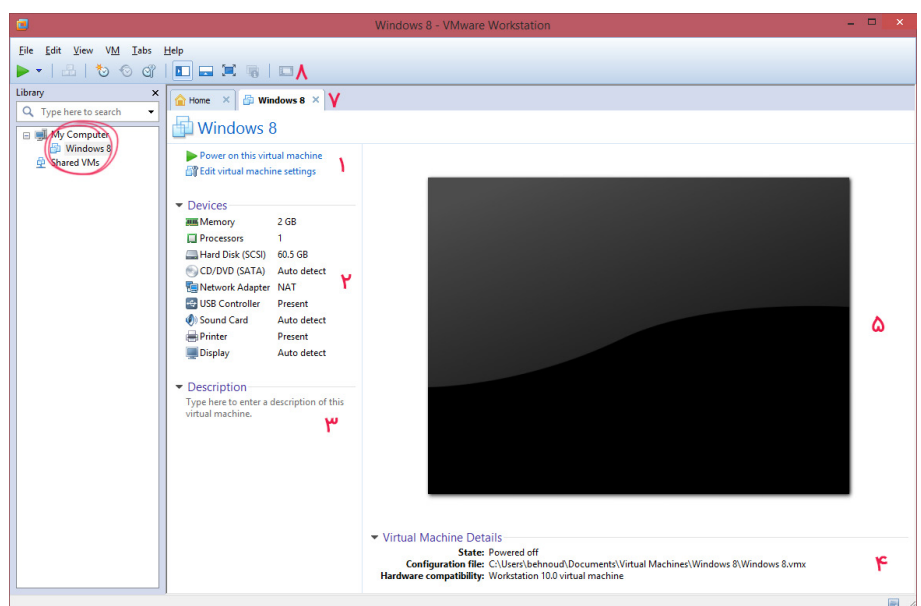


حال باید مشخص کنید که فایل VMDK در کجا ذخیره شود، دقت کنید می توانید پوشه ای غیر از محل ذخیره شدن فایل VMX ماشین مجازی را انتخاب کنید. توصیه می شود که ترجیحاً در همان پوشه فایل را بسازید تا در زمان نیاز راحت تر فایل ها را بیابید. هر چند از طریق تنظیمات ماشین مجازی می توانید آدرس محل ذخیره فایل VMDK را مشاهده نمایید..

می توانید روی Finish کلیک کنید تا پروسه ساخت ماشین مجازی پایان یابد.



۱. با انتخاب این گزینه می توانید تنظیمات سخت افزاری ماشین مجازی را تغییر دهد. این تنظیمات را در بخش آتی مفصل توضیح خواهیم داد.
- با کلیک روی Finish صفحه ای مطابق زیر را مشاهده خواهید نمود.
- اولین ماشین مجازی شما ساخته شد بخش های مشخص شده در تصویر به این شرح است.



۱. میتوانید ماشین مجازی را روشن نمایید یا تنظیمات آن را تغییر دهید.
۲. سخت افزارهای ماشین مجازی را می بینید.
۳. میتوانید توضیحی راجع به ماشین مجازی بنویسید.
۴. جزئیات ماشین مجازی شامل محل فایل تنظیمات در میزبان، سازگاری با نسخه نرم افزار VMware Workstation که در این مثال نسخه 10 است

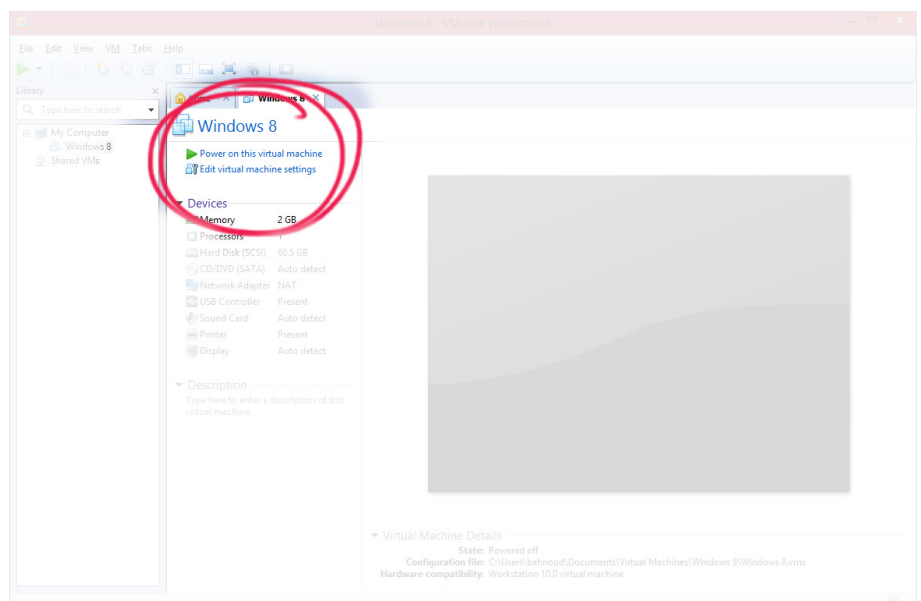
۵. تصویری از ماشین مجازی که چون سیستم عامل روی آن نصب نشده فعلاً خالی است.

۶. برگه مختص به این ماشین مجازی.

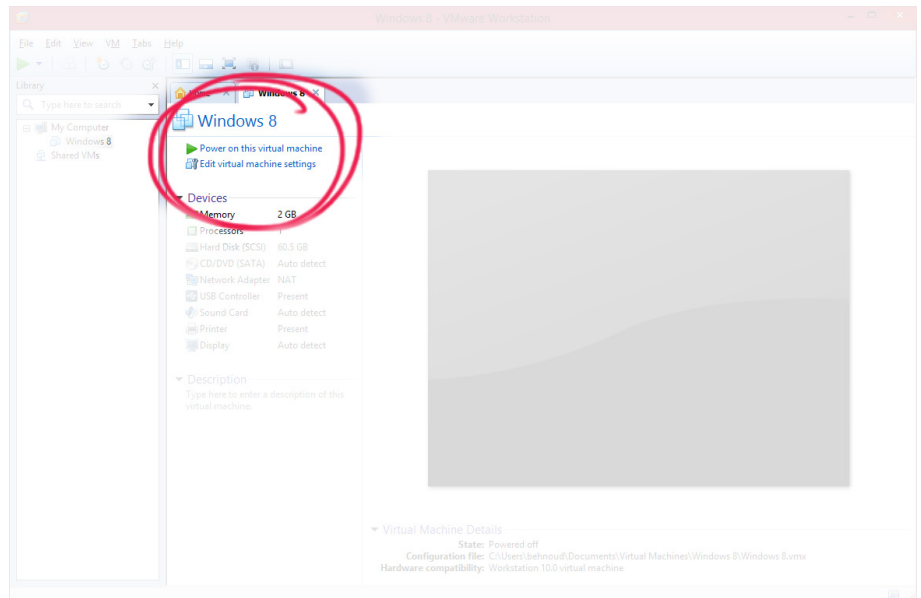
۷. منوی ابزارهای این ماشین مجازی شامل (کلید روشن/ خاموش/ راه اندازی مجدد و Snapshot)

نصب ماشین مجازی ویندوز 8

در بخش قبل مراحل ساخت ماشین مجازی انجام شد. در این قسمت قصد داریم پروسه را ادامه دهیم. اگر یادتان باشد مدیا سیستم عامل (CD/DVD) را تنظیم نمودیم. حال باید این تنظیم را انجام دهیم برای اینکار در داشبورد نرم افزار (Windows 8) ساخته شده را کلیک می کنیم تا برگه آن نمایان شود، سپس روی گزینه Edit Virtual Machine Setting کلیک خواهیم نمود.



در پنجره باز شده روی گزینه (CD/DVD IDE) کلیک می‌نماییم. اگر می‌خواهید از طریق ISO اقدام به نصب نمایید گزینه use iso image file را انتخاب کنید.



اگر می‌خواهید از طریق DVD این کار را انجام دهید آن را در DVD/RW میزبان قرار دهید و از گزینه use physical drive استفاده کنید و روی OK کلیک نمایید تا تنظیمات ذخیره شود. حال بایستی ماشین مجازی را روشن نمایید. در ابتدا لوگوی VMware را مشاهده خواهید نمود و سپس لوگوی ویندوز ظاهر خواهد شد اگر تصویر واضح نیست می‌توانید پنجره را بزرگتر نمایید. بالای پنجره ماشین مجازی یک سری ابزار قرار دارند که با بردن موشواره روی آنها نام آنها مشخص خواهد شد. همانطور که قبل نیز گفته شد کلید ترکیبی برای خارج شدن از ماشین مجازی (CTRL+Alt) می‌باشد. این کلیدها را برای خارج شدن از حالت Full Screen نیز می‌توانید استفاده نمایید. پروسه نصب ویندوز 8 پروسه‌ای ساده خواهد بود که شامل بحث ما نمی‌شود. توجه داشته باشید برای نصب ویندوز 8 نیاز به شماره سریال دارید.

پس از نصب ویندوز 8 بایستی نرم افزار VMware Tools را نصب نمایید.

VMWARE TOOLS چیست؟

مجموعه ای است از ابزارهای کاربردی که ارتباط و کارایی ماشین مجازی را ارتقاء می دهد، این ابزارها شامل درایوهای سخت افزاری (راه اندازها)، ابزارهای ارتباطی و کنترلی هستند که کار با ماشین مجازی را راحت تر می نمایند. توجه داشته باشید بسیاری از قابلیت ها تنها در صورت نصب بودن VMware Tools فعال خواهند بود.

اجزاء VMware Tools

◀ سرویس VMware Tools

◀ درایو سخت افزارهای ماشین مجازی

◀ پروسس های کاربر

◀ کنترل پنل (VMware Tools) که در نسخه 10 حذف شده است

مزیت های نصب آن

◀ رفع مشکل شفافیت و رزولوشن تصویر.

◀ عمق رنگ تصویر 32bit

◀ رفع خطای کارت شبکه و افزایش سرعت آن

◀ کنترل بهتر موشواره (موس)

◀ امکان استفاده از قابلیت (drag & drop) کشیدن- رها نمودن فایل ها به ماشین مجازی.

◀ امکان استفاده از کارت صدا در ماشین مجازی.

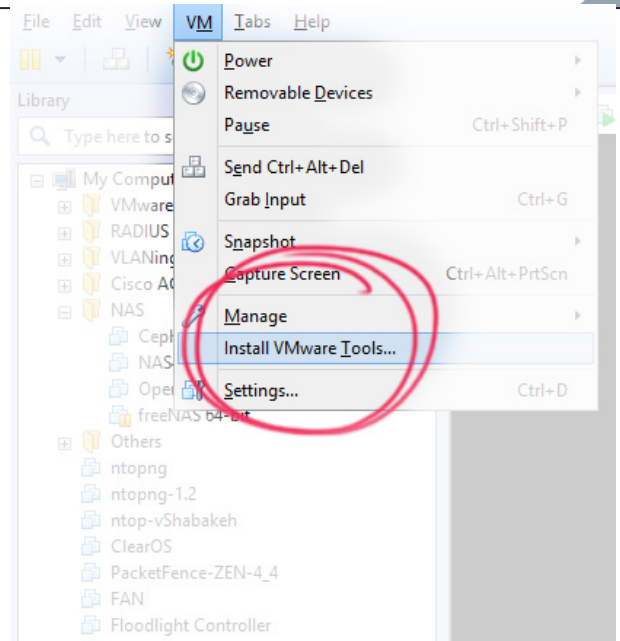
◀ امکان استفاده از صف در پروسه snapshot گیری، قراردادن snapshot در صف و پردازش نوبتی آنها.

◀ امکان همسان سازی ساعت ماشین مجازی با سیستم میزبان.

◀ پشتیبانی از رابط برنامه نویسی VMware VIX

نصب VMWARE TOOLS در ویندوز:

نصب VMware Tools در ویندوز چندان پیچیده نیست و طی چند مرحله ساده می توانید آن را نصب نمود. برای شروع از منوی VM گزینه Install VMware Tools را انتخاب کنید. در این حالت VMware Workstation فایل ISO حاوی VMware Tools را در CD/DVD ماشین مجازی بارگذاری می کند.



در صورتیکه قصد دارید پروسه را بصورت دستی انجام دهید، کلیه ISO ها در پوشه نصب VMware در این آدرس قراردارند.

-۴۵-

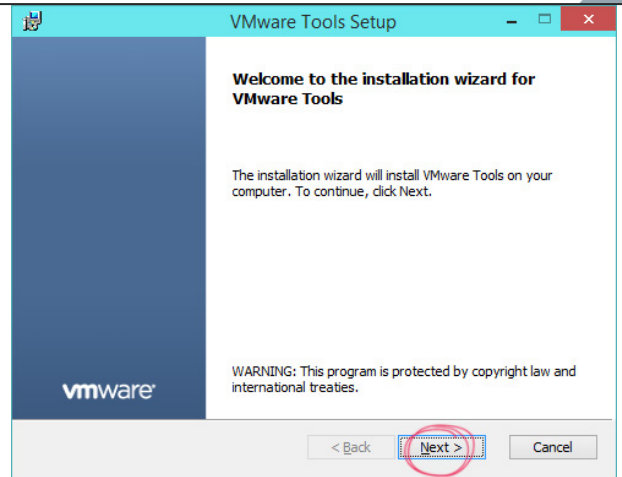
X86 سیستم های (Drive:\Program Files\VMware Workstation)

X64 سیستم های (Drive:\Program Files (x86)\VMware Workstation)

پس از انتخاب CD بصورت خودکار اجرا خواهد شد در صورت اجرا نشدن روی درایو CD ماشین مجازی دو بار کلیک نمایید.



پس از اجرای نرم افزار در این برگه روی Next کلیک کنید.



در برگه پیش رو سه گزینه نصب وجود دارد که هر کدام به این شرح اند:

Typical: در صورتیکه قصد ندارید از ماشین مجازی در سایر محصولات VMware

استفاده کنید این گزینه را انتخاب کنید.

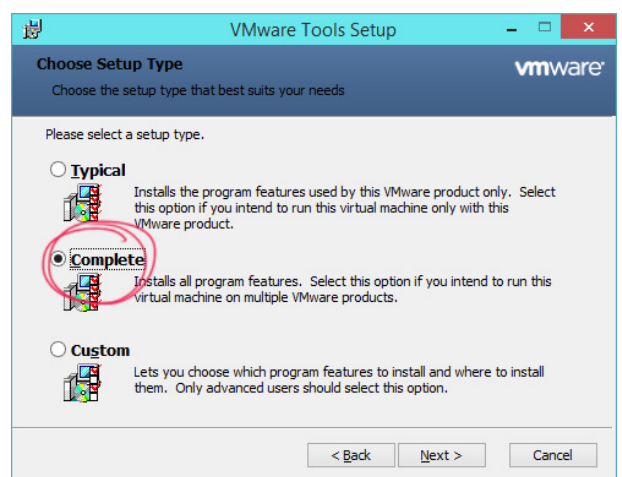
Complete: در صورتیکه می خواهید از این ماشین مجازی در سایر نرم افزارهای

VMware همچون VMware-ESX استفاده کنید، این گزینه مناسب خواهد بود

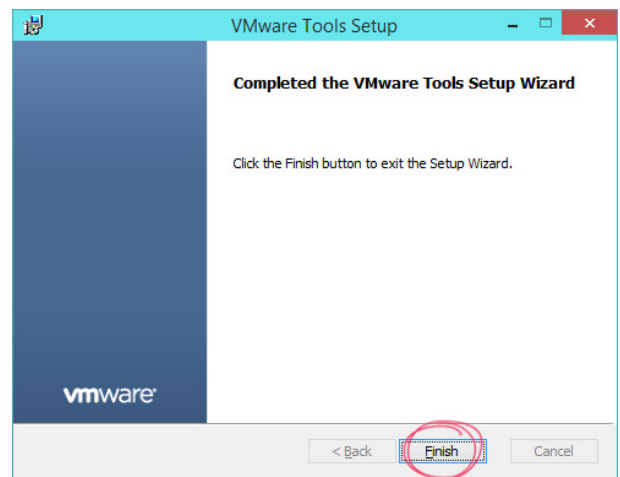
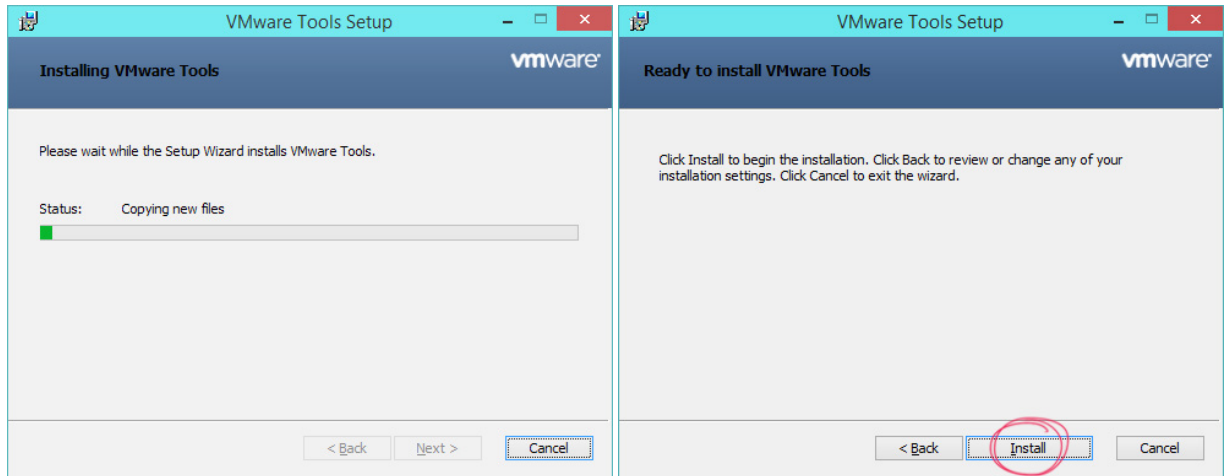
Custom: با انتخاب این گزینه پنجره دیگری نشان داده خواهد شد و شما می

توانید انتخاب کنید که چه اجزایی نصب شوند و چه اجزایی نصب نشوند.

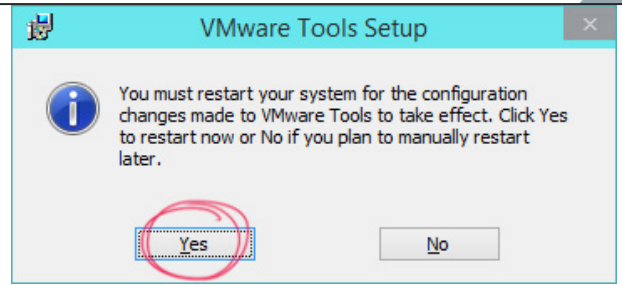
گزینه Complete را برای سازگاری بیشتر انتخاب می کنیم.



در این برگه: روی Install کلیک کنید تا پروسه نصب آغاز شود و پس از نصب نیز روی Finish کلیک نمایید.



در زمان نصب ممکن است رزولوشن صفحه تغییر کند، طبیعی است چون کارت گرافیک ماشین مجازی با درایور صحیح نصب خواهد شد. و در پایان از شما پرسیده خواهد شد که قصد دارید ماشین مجازی را راه اندازی مجدد نمایید. روی yes کلیک کنید. منتظر بمانید تا سیستم راه اندازی شود. اکنون همه چیز آماده به کار است.



خلاصه :

در این فصل با نرم افزار VMware Tools آشنا شدید. فرا گرفتید چگونه ماشین مجازی را نصب کنید. اکنون زمان آن رسیده تا قابلیت‌های نرم افزار و نحوه مدیریت ماشین های مجازی را بیاموزید.

فصل سوم

کار با ماشین مجازی

ماشینهای مجازی از بسیاری از جهات شبیه ماشینهای فیزیکی هستند و از برخی جهات کاملاً متفاوت هستند. در این فصل، خواهید آموخت که این تفاوت ها گاهی با چالش همراه خواهد بود و خواهید آموخت که با قسمت های متفاوت یک ماشین مجازی چگونه کار کنید و از آن بهره ببرید.

انجام امور معمول در محیط مجازی

انجام امور معمول در ماشینهای فیزیکی و در محیط مجازی اندکی متفاوت است. با پنجره ماشین مجازی شروع می کنیم وقتی کنترل را به ماشین مجازی منتقل کنید ممکن است نتوانید موس و کیبورد را از پنجره ماشین مجازی خارج کنید و به سیستم میزبان برگردانید. راه حل این موضوع استفاده از کلید ترکیبی Ctrl+Alt بصورت همزمان است که کنترل را به ماشین میزبان باز می گرداند. اما اگر Ctrl+Alt برای سیستم شما معنی دیگری داشته باشد، چه؟ (قبلاً توسط برنامه دیگری استفاده شده باشد) راه حل این موضوع تغییر این کلیدهای ترکیبی است که در بخش تنظیمات نرم افزار به آن پرداخته شده.

اما چند کلید ترکیبی دیگر وجود دارد که در اینجا به معرفی آن می پردازیم.

◀ (Ctrl+Alt) خروج از ماشین مجازی فعلی

◀ (Ctrl+Alt+Enter) نمایش Full Screen و خروج از آن

◀ (Ctrl+Alt+Left , Right) سوییچ بین ماشینهای مجازی موجود.

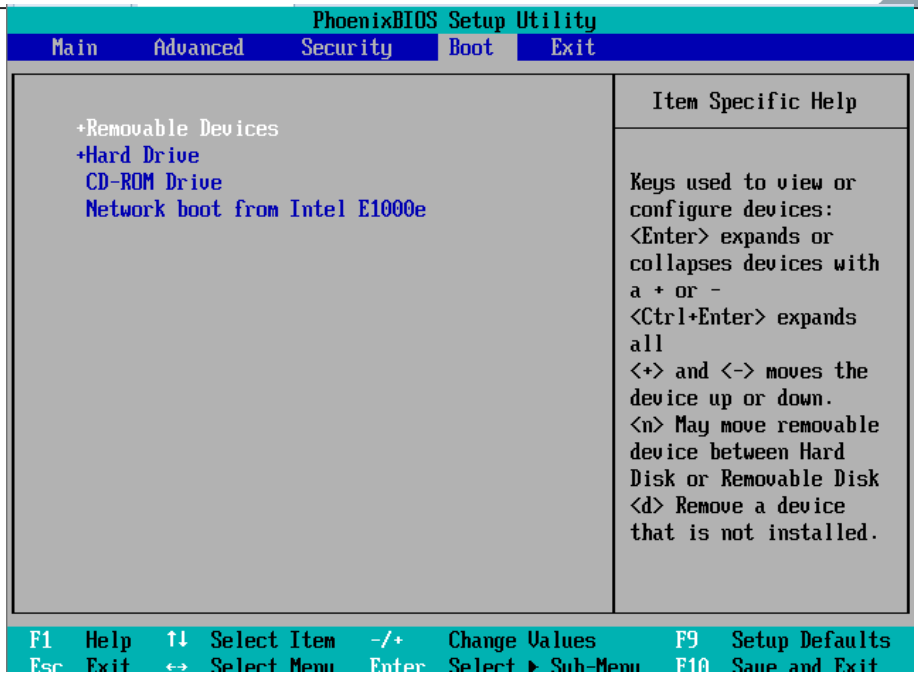
سخت افزار ماشین مجازی

بعد از ساخت ماشین مجازی، شما سخت افزار ماشین مجازیتان را ساخته اید. ممکن است نیاز باشد تا آن را تغییر دهید، سخت افزار جدیدی اضافه کنید یا سخت افزاری را حذف نمایید. استفاده از CD/DVD جزء اموری است که تکرار آن امری طبیعی است.

بوت نمودن ماشین مجازی

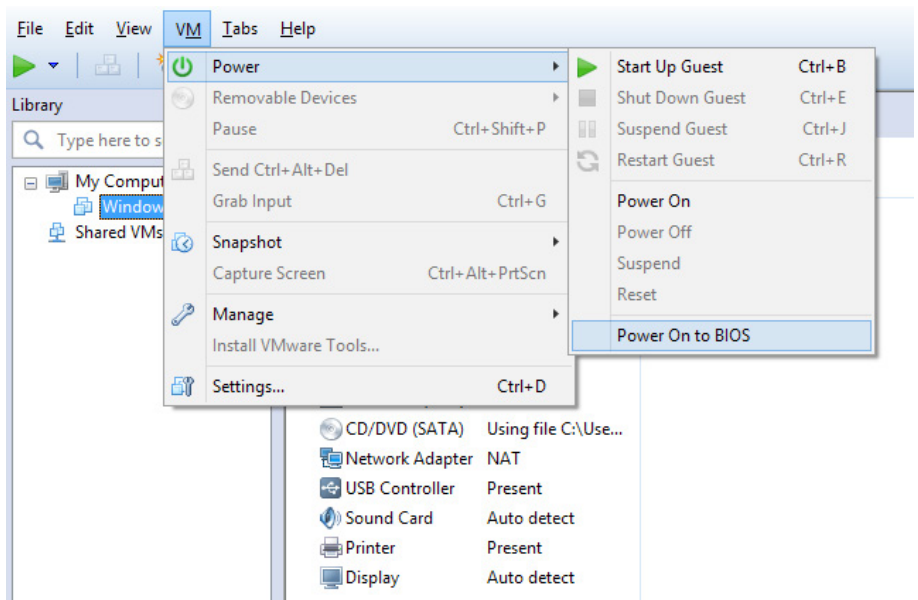
ممکن است نیاز داشته باشید تا ماشین مجازی را از طریق CD/DVD بوت نمایید. در محیط مجازی این عمل را هم با استفاده از CD/DVD و هم از طریق فایل ISO آن می توانید انجام دهید. پس از انتخاب مدیای مورد نظر و تنظیمات CD/DVD باید ماشین مجازی را از طریق آن بوت نمایید. برای اینکار روش های گوناگونی وجود دارد.

۱. در زمان بوت شدن ماشین مجازی همانند سیستم های واقعی کلید F2 را فشار دهید تا وارد Bios سیستم شوید.



۲. در صورت خاموش بودن سیستم از منوی Power on to Bios را انتخاب

کنید. سیستم پس از روشن شدن وارد محیط Bios خواهد شد.



۳. در زمان روشن شدن پس از مشاهده نمودن لوگوی VMware کلید ESC را فشار

دهید، منوی بوت ماشین مجازی نمایش داده خواهد شد و می توانید مشخص کنید

سیستم با کدام مدیا بوت شود.



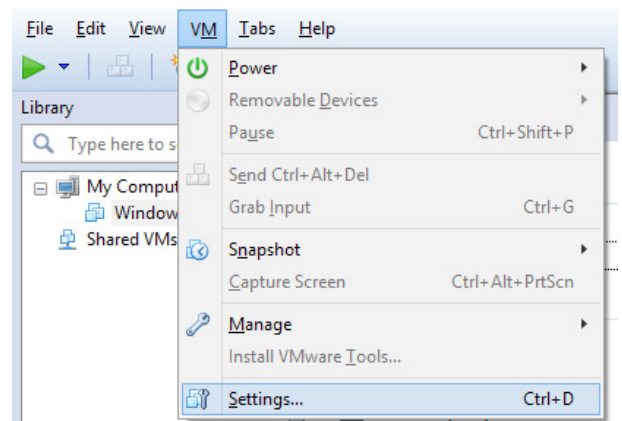
با استفاده از هرکدام از روشها می توانید بوت سیستم را انتخاب یا تغییر دهید اما قبل از آن از درست بودن تنظیم (CD/DVD) ماشین مجازی اطمینان یابید. قبلاً در نصب ویندوز 8 با نحوه معرفی (CD/DVD) یا ISO آشنا شدید.

ویرایش سخت افزار ماشین مجازی

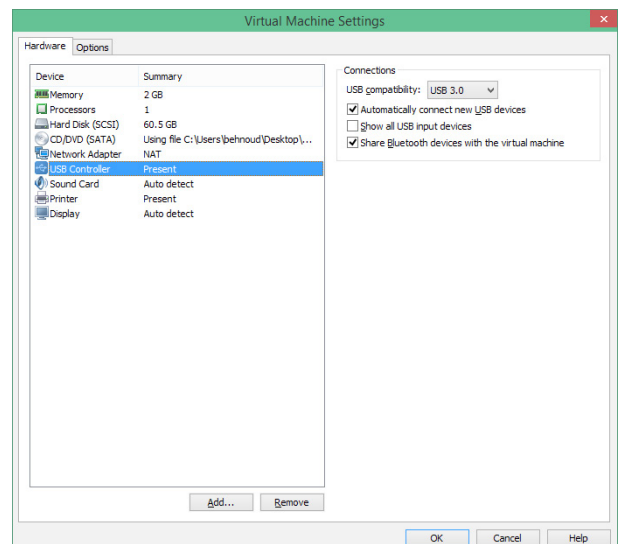
یکی از مزایای کار کردن با ماشین های مجازی سهولت در انجام تغییرات و ویرایش سخت افزار است. هر زمان که مایل باشید می توانید این تغییرات را انجام دهید. برای دسترسی به سخت افزار ماشین مجازی از منوی VM>Setting انتخاب کنید یا روی ماشین مجازی کلیک راست نمایید و گزینه Setting را کلیک کنید. در این برگه می توانید سخت افزارهای فعلی سیستم خود را مشاهده کنید و در صورت لزوم آنها را تغییر دهید. اگر VMware Tools نصب شده باشد بسیاری از تغییرات را بدون نیاز به راه اندازی مجدد می توانید انجام دهید.

زمانی که قصد اضافه نمودن یک سخت افزار را دارید VMware Workstation تنظیمات بسیار کارآمد و دقیقی در اختیار شما قرار خواهد داد. برای درک بهتر این موضوع ما اضافه نمودن دیسک سخت را انتخاب نموده ایم. با هم تنظیمات پیشرفته آن را بررسی خواهیم نمود.

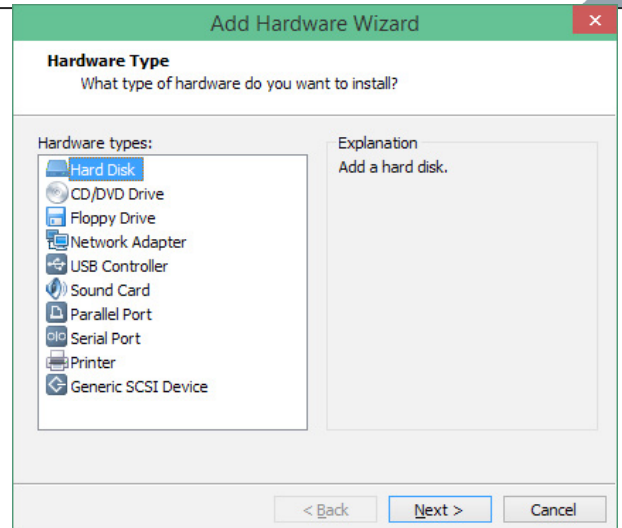
۱. ابتدا روی ماشین مجازی کلیک راست نمایید و گزینه Setting را انتخاب نمایید



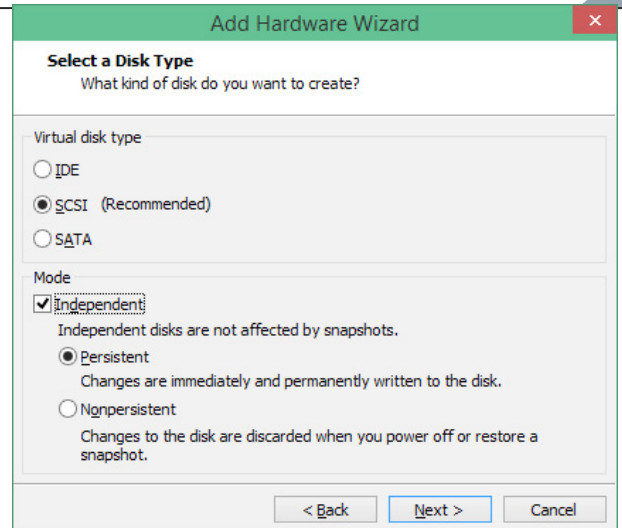
۲. در پنجره باز شده روی Add کلیک کرده تا پنجره Hardware Type ظاهر شود.



۳. قصد داریم یک هارد دیسک اضافه نماییم سپس روی Hard Disk کلیک کنید.



۴. در این پنجره از شما پرسیده خواهد شد که دیسک سخت اضافه شده (independ وابسته) باشد یا خیر. این انتخاب مهمی در ساخت دیسک سخت است. انتخاب independ باعث خواهد شد تا در پروسه Snapshot از این دیسک صرف نظر شود و کپی از آن تهیه نگردد. در فصل مربوط به Snapshot راجع به آن بیشتر خواهید آموخت. پروسه گرفتن Snapshot لحظه ای باعث توقف هارد دیسک خواهد شد که برای برخی نرم افزارها (پایگاه داده ها یا Database) خوشایند نیست. یا شاید شما تصمیم نداشته باشید این وقفه ایجاد شود، در این حالت این گزینه مناسب خواهد بود. اما فراموش نکنید که از آن دیسک Snapshot تهیه نخواهد شد.



۵. پس از انتخاب گزینه independ دو گزینه دیگر فعال خواهد شد، / persistent

nonpersistent

Persistent: اطلاعات در زمان نوشته شدن بدون وقفه روی هارد دیسک ذخیره

خواهند شد.

Nonpersistent: این نوع از هارد دیسک ها فعالیت شبیه به حافظه های

(Volatile Memory) خواهند داشت و در صورت خاموش شدن سیستم اطلاعات آنها از

بین خواهد رفت.

۶. بعد از انتخاب یکی از گزینه های بالا نوبت به حجم فضای ذخیره سازی می رسد

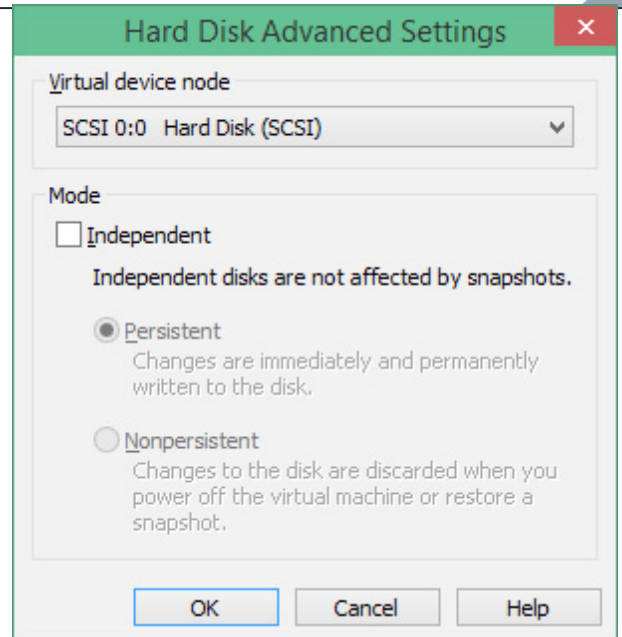
که کامل به آن پرداخته شده است.

۷. بعد از ساخت هارد دیسک مجازی می توانید روی گزینه Advanced کلیک نمایید. و

برخی خصوصیات آن را تغییر دهید. ترتیب شماره گذاری هارد دیسک ها در کنترلر اهمیت

زیادی دارد که با iSCSI ID مشخص می شود. اگر می خواهید هارد دیسک ساخته شده

حاوی سیستم عامل باشد و در ابتدای صف بوت قرار گیرد، گزینه iSCSI 0:0 را انتخاب کنید.



۸. پس از انتخاب OK و بسته شدن منوی تنظیمات ممکن است توسط سیستم شناخته نشده باشد. برای این کار یک بار سیستم را راه اندازی نمایید. یا از طریق device manager یکبار گزینه Scan for hardware changes را انتخاب کنید.

کار با پوشه های اشتراکی

یکی از قابلیت‌های مفید نرم افزار VMware Workstation وجود پوشه های اشتراکی (Share Folders) است که این امکان را به شما خواهد داد تا پوشه ها و فایل ها را بین ماشین مجازی و میزبان به اشتراک گذارید.

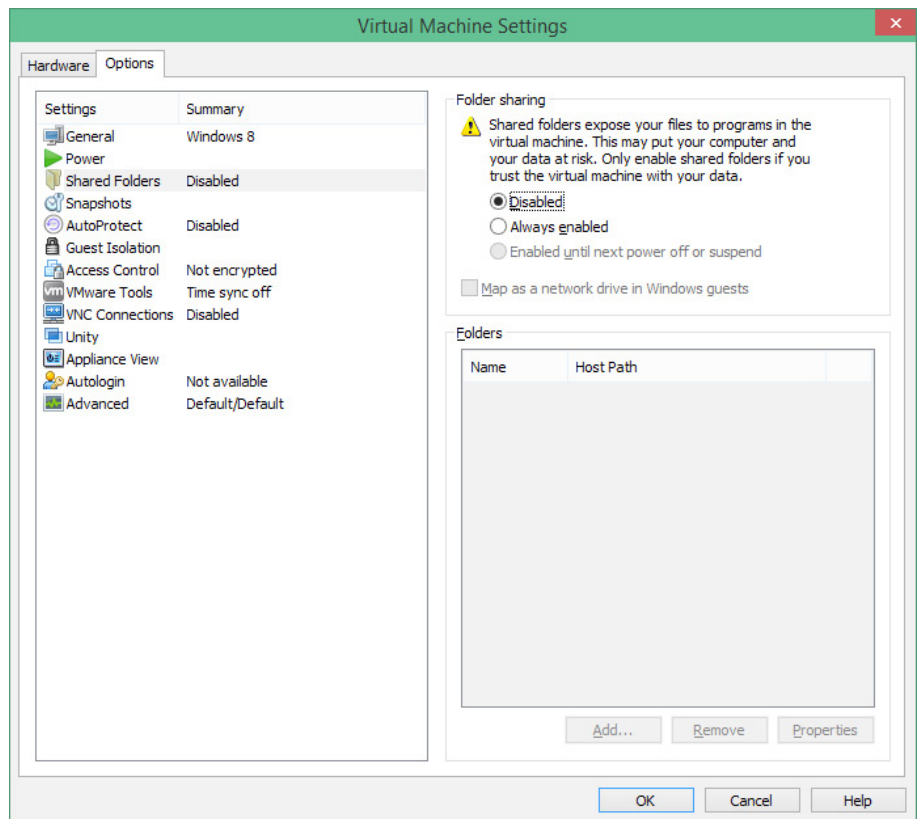
پوشه های اشتراکی امکان دسترسی شما به فایل ها و پوشه های موجود روی میزبان را خواهد داد.

برای استفاده از این قابلیت باید آن را فعال نمایید. پس از فعال نمودن قابلیت می توانید به فایل های روی سیستم میزبان دسترسی پیدا کنید. نحوه انجام پروسه را در زیر مشاهده می کنید.

۱. ابتدا مطمئن شوید که ماشین مجازی مورد نظر روشن باشد.

۲. وارد Setting ماشین مجازی شوید (Ctrl+D) برگه Options را انتخاب نمایید و روی گزینه

Shared Folders کلیک کنید.



۳. سه گزینه مشاهده خواهید نمود.

◀ disabled : که در واقع قابلیت را غیر فعال می کند

◀ Always enabled: که این قابلیت را بصورت فعال در خواهد آورد.

◀ Enable until next power off or suspend: که قابلیت را بصورت موقت فعال خواهد

نمود. اگر می خواهید همیشه به پوشه اشتراک گذاشته شده دسترسی داشته باشید گزینه

دوم مناسب خواهد بود.

نکته

به یاد داشته باشید در صورت نصب بودن VMware Tools می توانید فایل های مورد نظرتان را با قابلیت (drag&drop) در ماشین مجازی کپی نمایید.

۴. پس از فعال نمودن قابلیت روی گزینه Add کلیک نمایید. در پنجره ظاهر شده روی

next کلیک کنید.

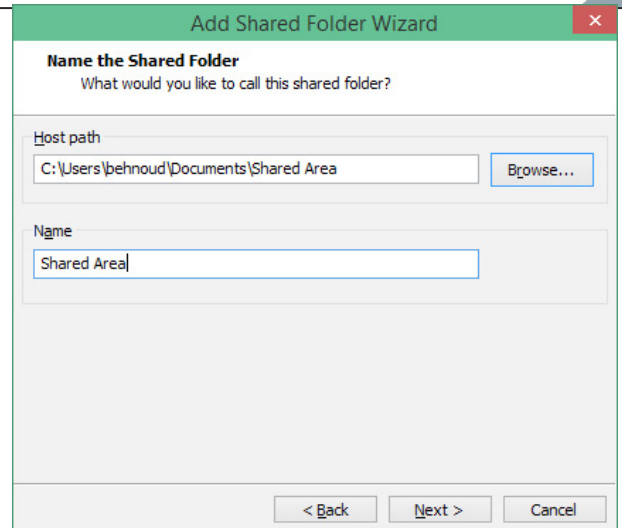


۵. در صفحه پیش رو می توانید آدرس پوشه اشتراکی به همراه نام آن را مشخص

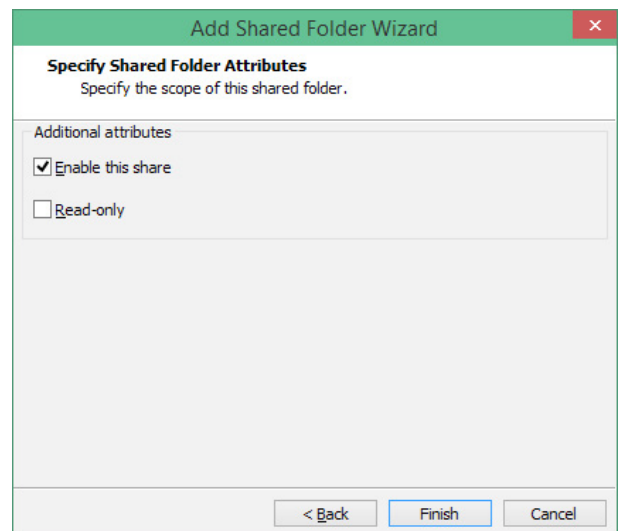
نمایید. توجه داشته باشید آدرس انتخابی روی سیستم میزبان خواهد بود. برای انتخاب

پوشه روی گزینه Browse کلیک نمایید و پس از انتخاب پوشه و نام آن، روی next کلیک

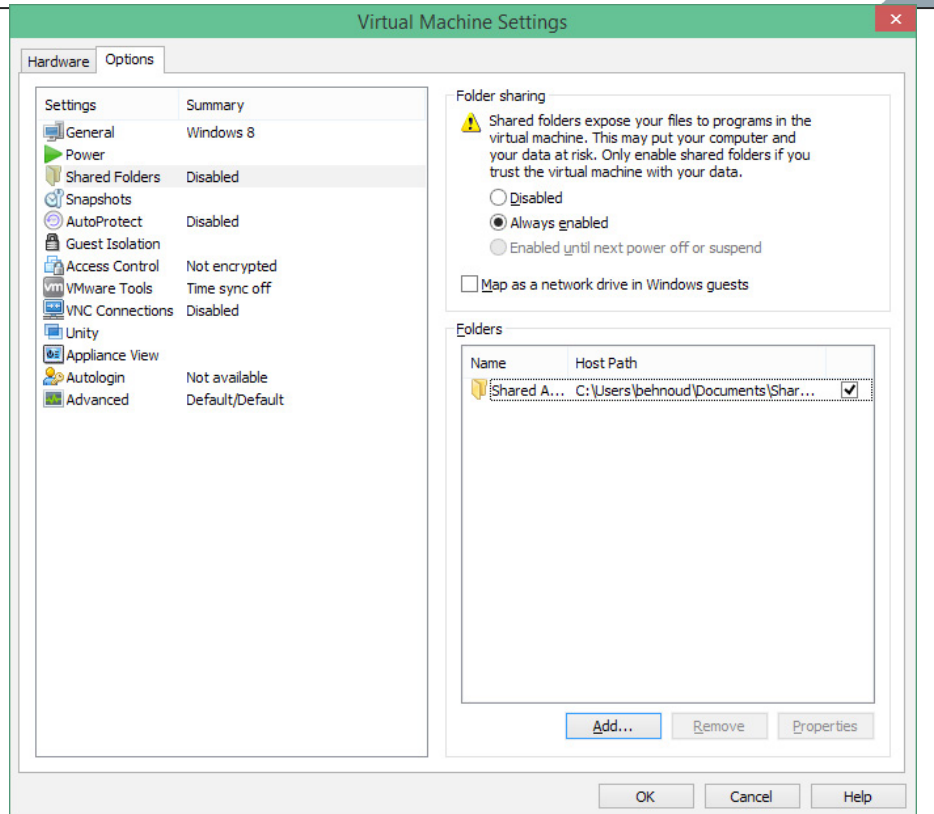
نمایید.



۶. در این برگه دو گزینه وجود دارد: گزینه اول که پوشه را بحالت فعال درخواهد آورد که قابلیت R/RW خواندن/ نوشتن دارد و انتخاب گزینه دوم آن را به حالت RO فقط خواندنی در خواهد آورد.



۷. روی Finish کلیک کنید و در صورتیکه می خواهید این پوشه بصورت (درایو اشتراکی) در ویندوز نمایان شود گزینه "Map as network Drive in windows guest" را انتخاب کنید و روی OK کلیک نمایید.



پوشه های اشتراکی در سیستم LINUX در زیر شاخه /MNT/HGFS قرار می گیرد.

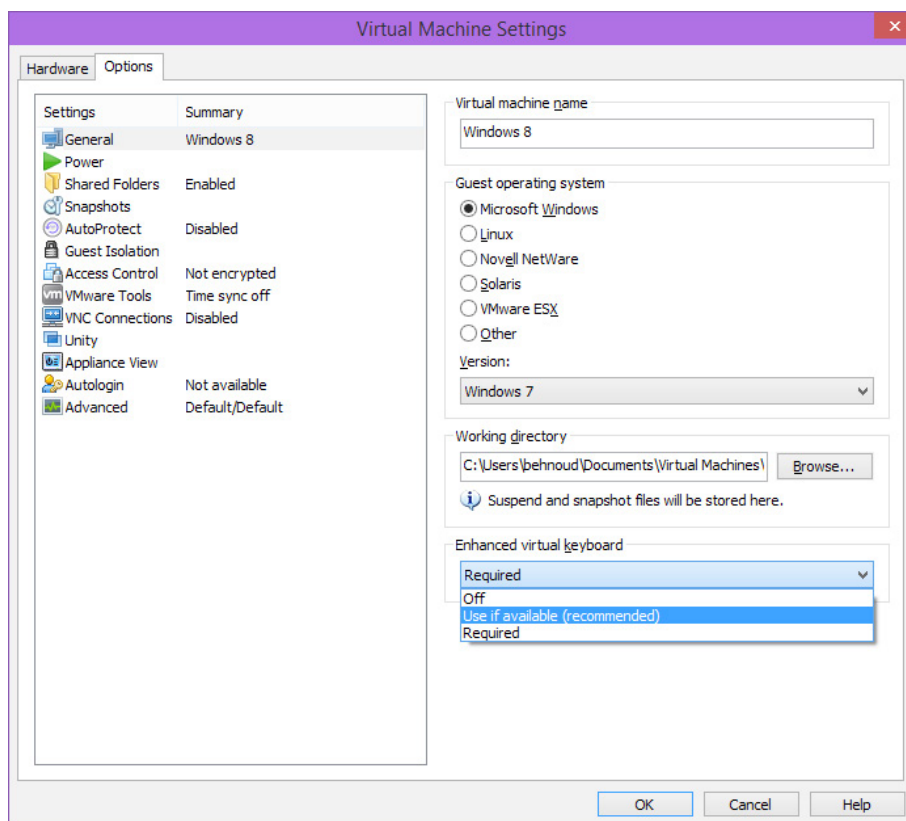
تنظیمات ماشین مجازی

همانطور که در مثال قبل مشاهده نمودید هر ماشین مجازی تنظیمات دیگری را نیز در برگه Option می پذیرد. یک مورد از آنها (Shared Folders) را بررسی نمودیم. در ادامه سایر گزینه های موجود را بررسی خواهیم نمود.

تنظیمات عمومی ماشین مجازی | GENERAL

در این قسمت انتخاب سیستم عامل و محل قرارگیری فایل تنظیمات ماشین مجازی وجود دارد که در بخش نصب ماشین مجازی آن را توضیح دادیم. اما گزینه Enhanced Virtual Keyboard که انتهای این بخش قرار دارد می تواند سه

تنظیم متفاوت داشته باشد.



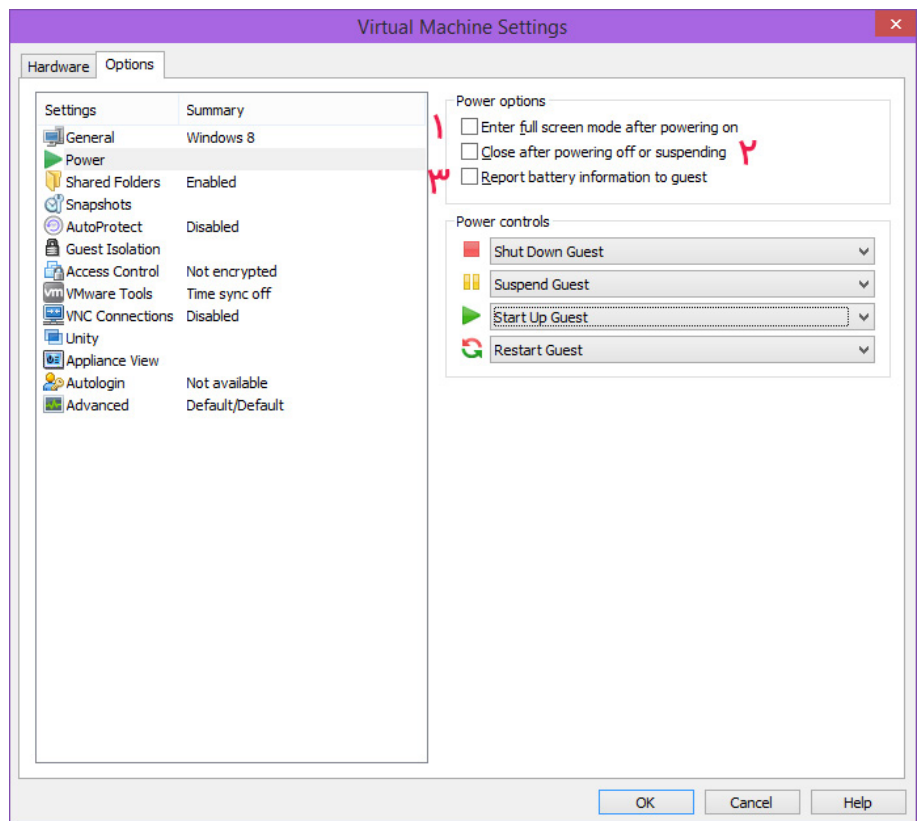
◀ **Off**: استفاده نخواهد شد.

◀ **Use if available**: اگر وجود داشته باشد استفاده خواهد شد.

◀ **Require**: حتماً استفاده خواهد شد.

اگر به خاطر داشته باشید در پروسه نصب VMware Workstation در زمان انتخاب اجزا نرم افزار گزینه مشابه این مورد را مشاهده نمودید. توجه داشته باشید این گزینه فقط زمانی قابل استفاده است که در زمان نصب VMware Workstation، آن را فعال نموده باشید.

تنظیمات روشن نمودن ماشین | POWER



۱. انتخاب این گزینه بدین معنی است که ماشین مجازی به محض روشن شدن در حالت تمام صفحه (Full Screen) قرار خواهد گرفت.

۲. بستن برگه (Tab) ماشین مجازی در صورت انتخاب گزینه Suspend/Power-off

۳. اگر از سیستم میزبان پرتابل استفاده می کنید در صورت انتخاب این گزینه وضعیت باتری سیستم میزبان در ماشین مجازی نیز گزارش خواهد شد. این گزینه در زمان استفاده سیستم از باتری بسیار کارآمد خواهد بود و هر لحظه از وضعیت باتری سیستم میزبان در ماشین مجازی آگاه خواهید شد.

کنترل های پاور | POWER CONTROL

در قسمت ابزارهای ماشین مجازی می توانید icon های فوق را مشاهده نمایید. که در صورت عدم تغییر تنظیمات آن تنها icon سبز رنگ مشاهده خواهد شد که بصورت منوی کشویی قرار گرفته است. در این قسمت می توانید نحوه عملکرد هر icon را مشاهده و در صورت تمایل آن را تغییر دهید.

تفاوت SHUT DOWN GUEST و POWER OFF

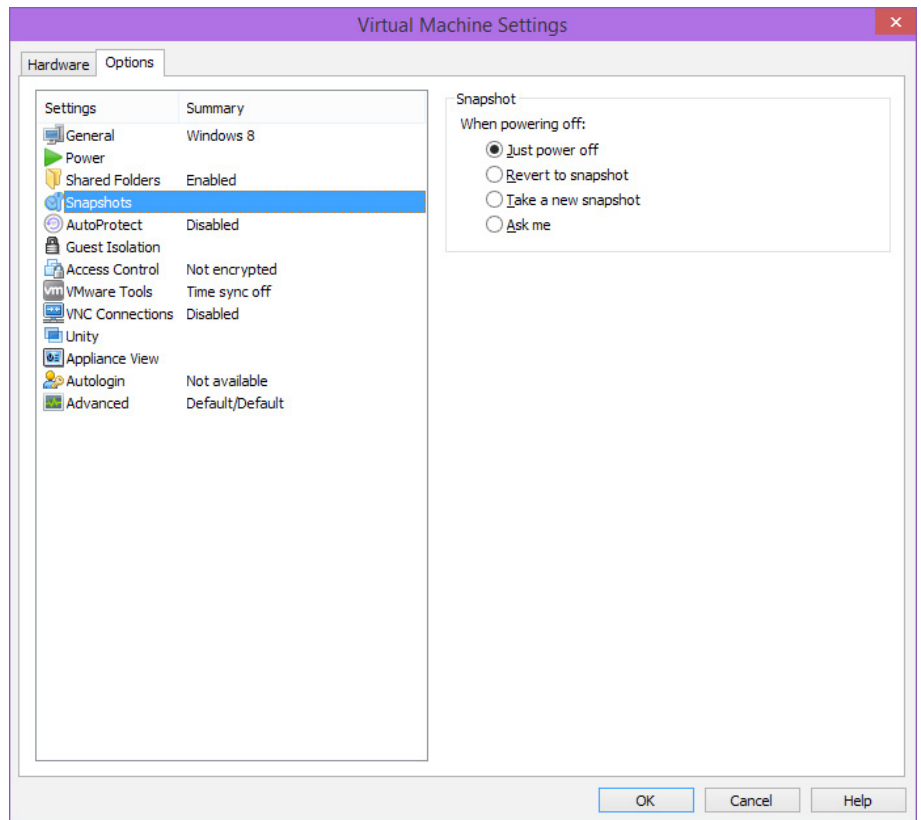
گزینه Power Off در واقع سیستم را بدون درنگ خاموش می کند. این گزینه در سیستم های فیزیکی زمان قطع برق یا نگه داشتن کلید Power سیستم رخ می دهد. که البته ممکن است باعث ناپایداری سیستم گردد. پس حتی المقدور از آن استفاده نکنید.

اما گزینه Shut down Guest سیگنال Shut down یا Terminate را به سیستم ارسال خواهد نمود و پروسه خاموش شدن سیستم با وقفه همراه خواهد بود (بسته به اجرا بودن سرویس های درون ماشین) در دنیای واقعی همانند فشار دادن یکبار کلید پاور یا Shut down نمودن از طریق سیستم عامل است. این گزینه بسیار مطمئن تر از گزینه قبلی است و سعی کنید همیشه از آن استفاده کنید. ممکن است برای استفاده از آن نیاز داشته باشید تا VMware Tools را نصب نمایید.

SNAPSHOT

در رابطه با نحوه عملکرد پروسه Snapshot در فصل مربوط به آن مفصل بحث

خواهد شد، اما برای آشنایی بیشتر در اینجا توضیح خواهیم داد.



در زمان خاموش نمودن ماشین می توانید تصمیم بگیرید کدام گزینه اتفاق خواهد افتاد:

◀ **Just Power Off**: گزینه پیش فرض که در زمان خاموش نمودن از سیستم Snapshot

تهیه نمی کند.

◀ **Revert to Snapshot**: وضعیت سیستم را به Snapshot قبل باز میگرداند. تمام تغییرات

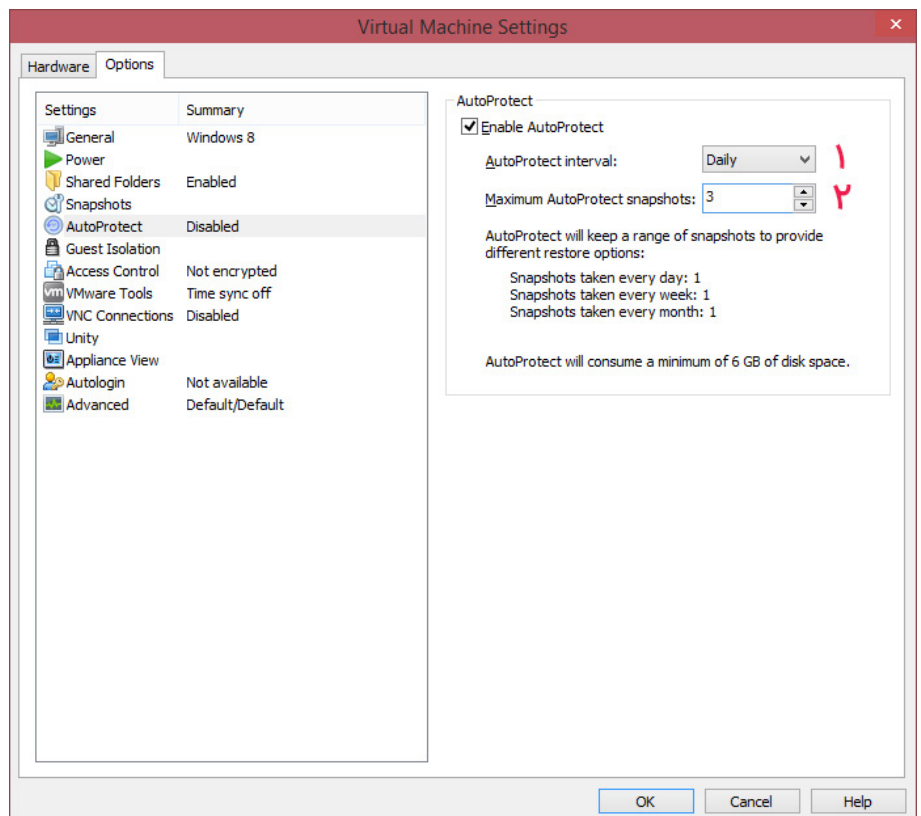
انجام شده در طول مدت روشن بودن سیستم از بین خواهد رفت. این گزینه برای سیستم های تک منظوره Single Task مناسب است که از خراب شدن و بروز خطاهای احتمالی آنها را نجات میدهد.

منظور سیستم های KIOSK است.

◀ **Take a Snapshot**: در زمان خاموش شدن یک Snapshot جدید می سازد.

◀ **Ask me**: در زمان خاموش شدن سیستم از شما سؤال خواهد شد که چه گزینه ای

مد نظرتان است.



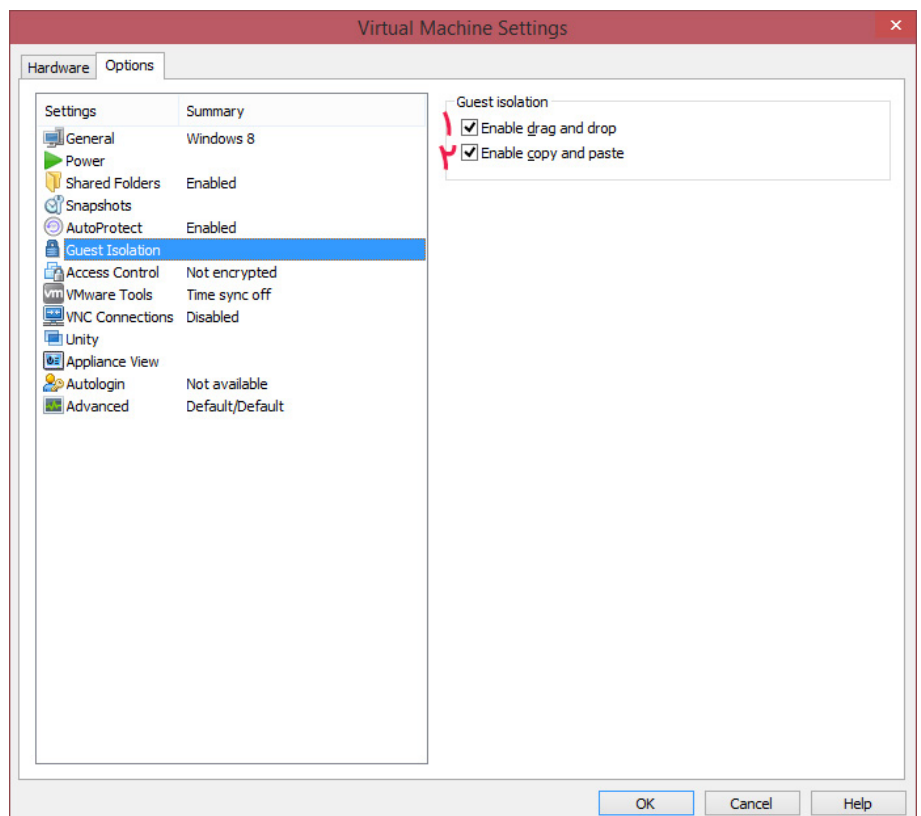
محافظة خودکار | AUTOPROTECT

این گزینه با Snapshot در ارتباط است و بصورت خودکار اقدام به گرفتن Snapshot از سیستم می کند تا در صورت بروز خطا بتوانید به وضعیت پایدار سیستم برگردید.

۱. بازه زمانی که می خواهید سیستم بصورت خودکار اقدام به گرفتن Snapshot نماید را مشخص می کند.

۲. حداکثر تعداد Snapshot هایی که توسط سیستم نگهداری خواهد شد را مشخص می کند. با تغییر گزینه ها در پایین آن تعداد Snapshot ها نمایش داده خواهد شد. توجه داشته باشید بسته به حجم ماشین مجازی اندازه Snapshot ها متفاوت خواهد بود و در صورتی اقدام به انجام این پروسه نمایید که فضای کافی برای ذخیره سازی Snapshot ها را داشته باشید.

ایزوله نمودن ماشین مجازی | ISOLATION

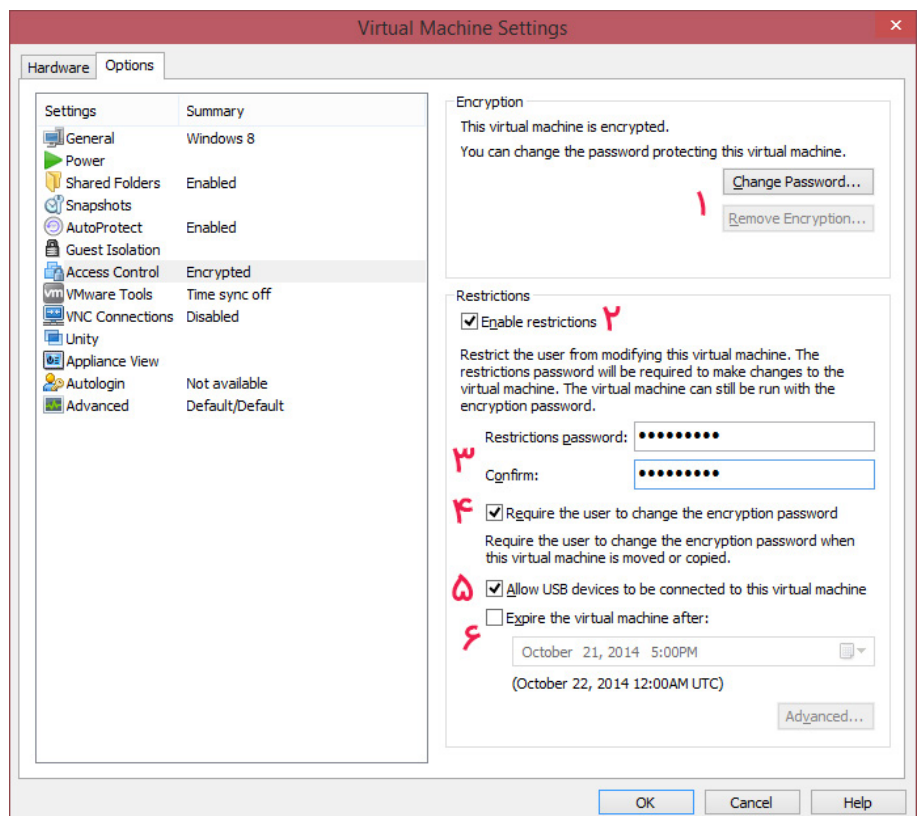


۱. فعال بودن قابلیت drag & drop

۲. فعال نمودن (کپی/الصاق) بین ماشین مجازی و فیزیکی.

کنترل دسترسی ها

در این بخش می توانید دسترسی با ماشین مجازی را محدود کنید و آن را با کدگذاری و رمز عبور امن نمایید.



۱. در این بخش با قرار دادن یک رمز عبور، VMware Workstation توسط آن رمز عبور اقدام به کد نمودن فایل های ماشین مجازی می نماید و از شما در زمان روشن نمودن، این رمز دریافت خواهد شد.

فایل های ماشین مجازی در این پروسه، کد گذاری خواهند شد و شما حتی با پاک نمودن فایل های تنظیمات و ایجاد مجدد آن قادر نخواهید بود به ماشین

مجازی دسترسی یابید. (اگر رمز عبور را ندانید، یا آن را فراموش کنید)

۲. فعال نمودن این گزینه به شما اجازه خواهد داد تا برای هرگونه تغییر در تنظیمات

ماشین مجازی از شما درخواست رمز عبور شود.

نکته اول

رمز عبور: شماره یک و دو می تواند متفاوت باشد، توصیه می شود که متفاوت

باشد، شاید بخواهد رمز عبور دوم را در اختیار شخصی قرار دهید ولی لزومی به

داشتن رمز عبور اول ندارد.

نکته دوم

برای فعال شدن این رمز عبور بایستی ابتدا اقدام به کد نمودن ماشین

نمایید.

۳. انتخاب رمز عبور برای محدود نمودن دسترسی های ماشین مجازی.

۴. با انتخاب این گزینه در زمان انتقال ماشین مجازی از کاربر درخواست خواهد شد

تا رمز عبور را تغییر دهد.

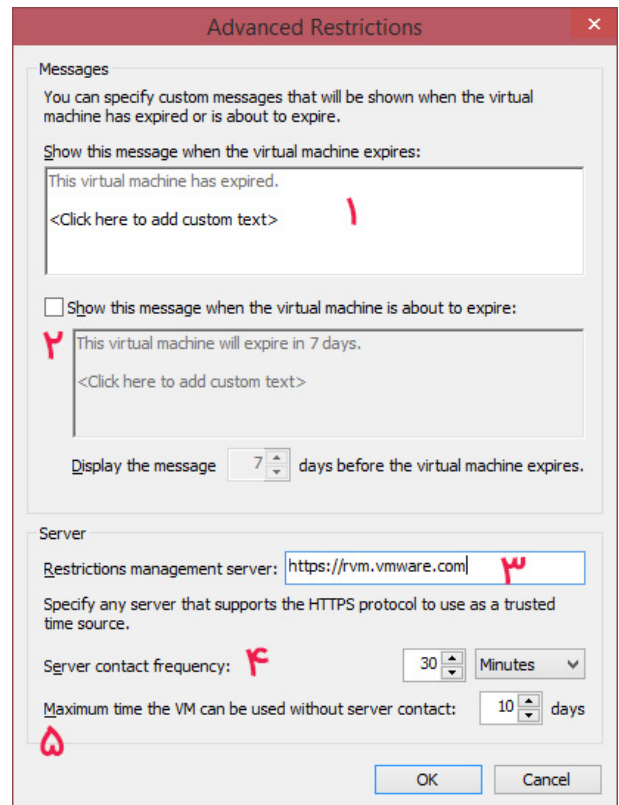
۵. اجازه می دهد بدون داشتن رمز عبور کاربر بتواند از پورت USB ماشین استفاده

نماید.

۶. می توان برای هر ماشین تاریخ انقضا قرارداد تا بعد از آن مدت بصورت خودکار

غیر فعال شود.

برای فعال نمودن آن، گزینه فوق را انتخاب کنید و روی advanced کلیک نمایید.



در این برگه می توانید تنظیمات مربوط به انقضا ماشین مجازی را تغییر دهید.

۱. می توانید جمله ای را در اینجا بنویسید تا زمان منقضی شدن آن را نمایش دهد.

۲. این جمله را قبل از تاریخ انقضا نمایش خواهد داد تا کاربر از آن آگاه شود.

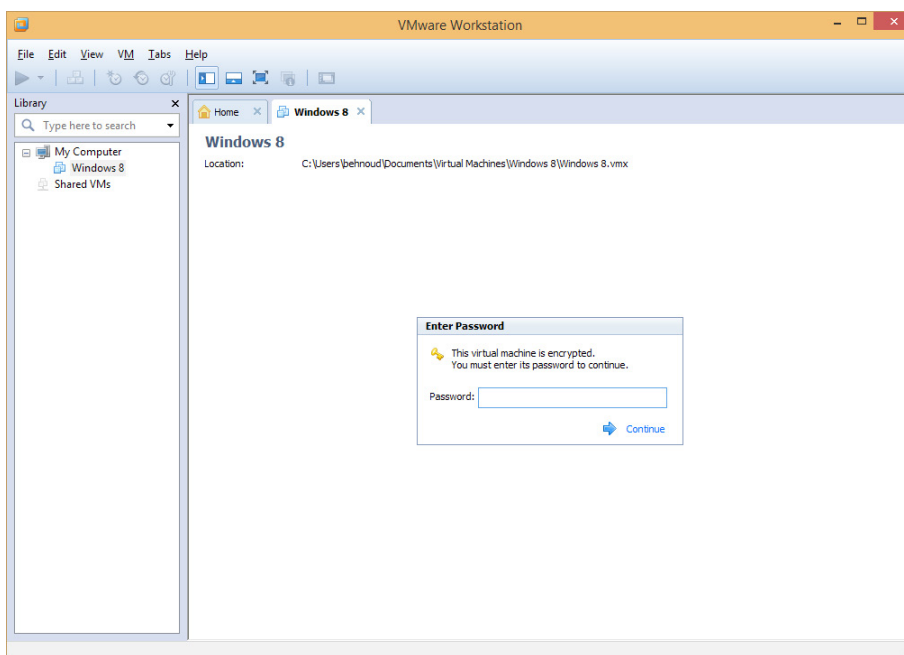
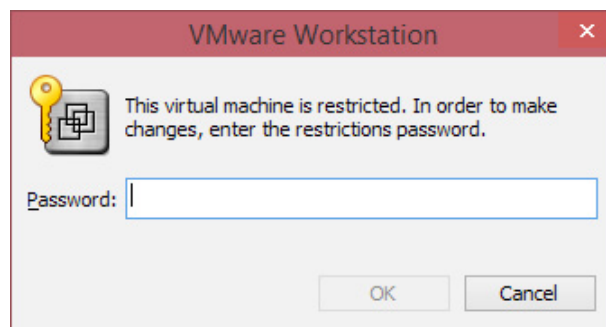
۳. این گزینه جهت دریافت Time (زمان) از سرور استفاده می شود توجه داشته باشید. ماشین بایستی بتواند به سرور فوق دسترسی داشته باشد. در غیر اینصورت اجرا نخواهد شد.

۴. بازه زمانی که ماشین مجازی سعی می کند به سرور زمان متصل شود. می توانید

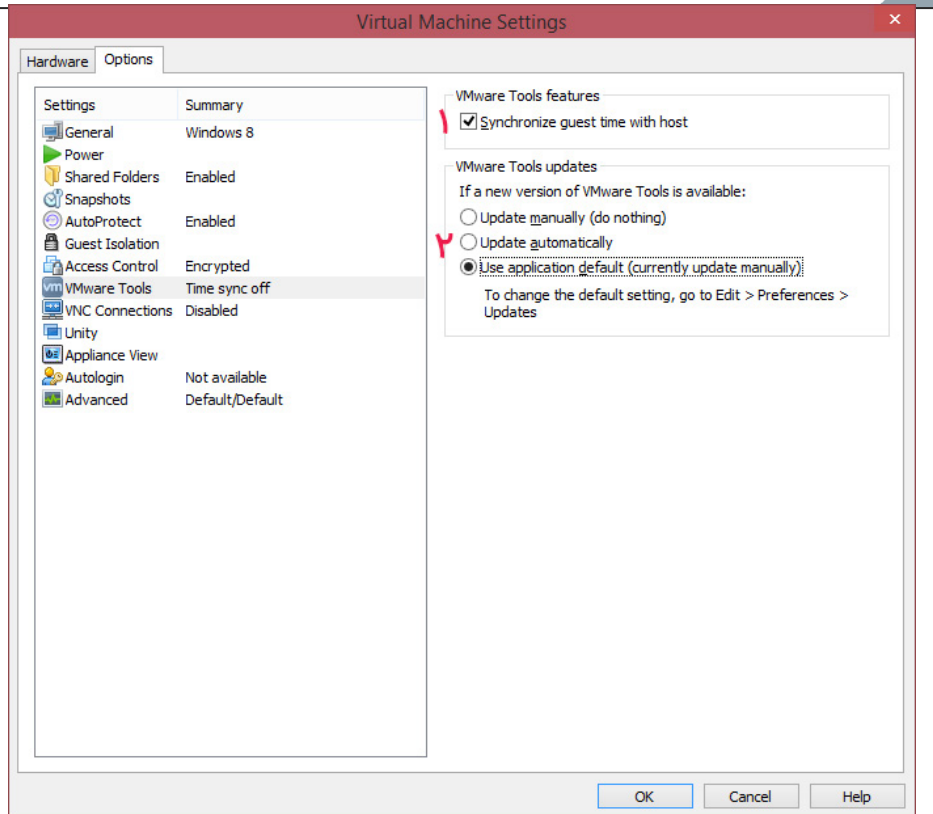
این بازه زمانی را مشخص نمایید.

۵. حداکثر زمانی که ماشین بتواند بدون اتصال به سرور زمان (Time Server) سرویس

دهی نماید، را مشخص می نماید.



VMWARE TOOLS



۱. همسان سازی زمان ماشین مجازی و سیستم میزبان را فعال می نماید. برخی سرویس ها به زمان سیستم اهمیت می دهند. بهتر است همیشه این گزینه را در حالت فعال قرار دهید.

۲. این گزینه ها مربوط به بروز رسانی نرم افزار VMware Tools است.

◀ **Update manually**: باید بصورت دستی اقدام به بروز رسانی نمایید

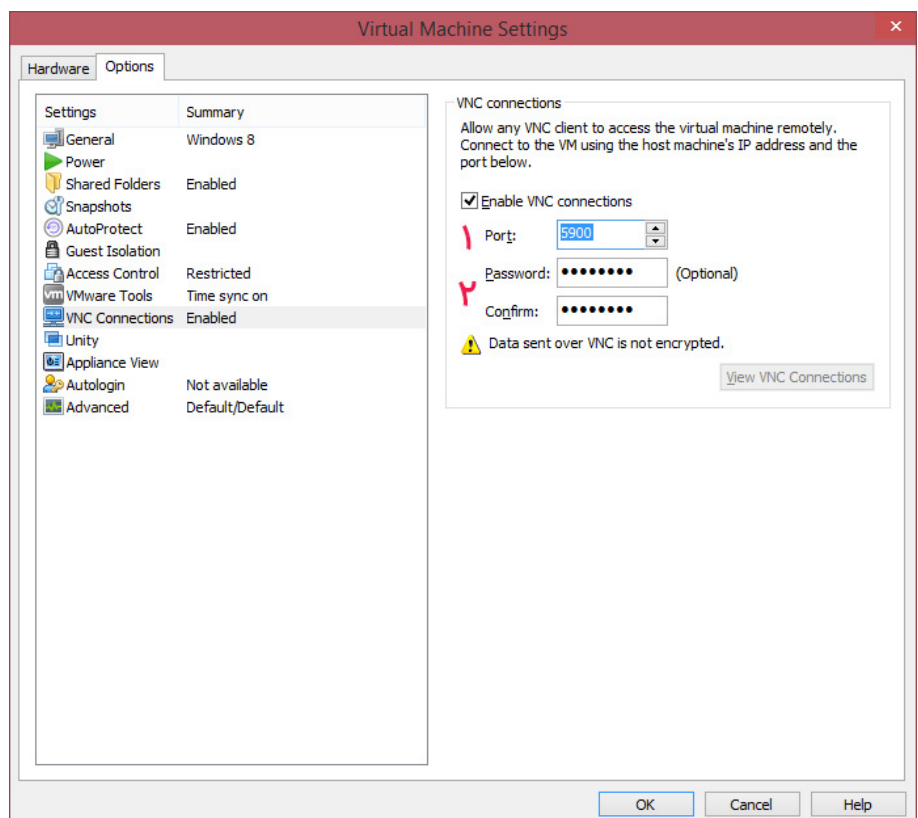
◀ **Update automatically**: در صورت وجود نسخه جدیدتر بصورت خودکار بروز رسانی خواهد شد.

◀ **Use application default**: از تنظیمات قسمت Preferences استفاده می کند.

اتصال از طریق (VNC (VIRTUAL NETWORK COMPUTING)

VNC در واقع نرم افزاری برای به اشتراک گذاری میز کار (desktop) از راه دور است. یکی از خاصیت های آن وابسته نبودن آن به پلت فرم است (ویندوز / لینوکس / OS X).

پس اگر به دنبال راهی هستید تا تمامی ماشین های مجازی خود را صرف نظر از سیستم عامل آنها مدیریت نمایید، این گزینه مناسب شماست. هرچند ویندوز و سایر سیستم عامل ها شامل روش هایی برای مدیریت از راه دور هستند. مثلاً ویندوز از RDP _ Remote Desktop Protocol پشتیبانی می کند اما نمی توان از آن برای وصل شدن به لینوکس استفاده نمود به این منظور بهترین روش استفاده از VNC خواهد بود که یکپارچگی را به همراه خواهد داشت.



برای وصل شدن به ماشین مجازی پس از فعال نمودن گزینه "Enable VNC Connection" از یکی از نرم افزارهای VNC Client استفاده کنید که در زیر لیست محبوب ترین آنها را خواهید دید.

Real VNC ◀

Tight VNC ◀

Ultra VNC ◀

۱. انتخاب پورت اتصالی.

۲. انتخاب رمز عبور در زمان اتصال به ماشین مجازی.

نکته اول

ارتباط بصورت نا امن خواهد بود یعنی کدگذاری نخواهد شد پس سعی کنید در شبکه ای که به آن اطمینان دارید از آن استفاده کنید (Trusted Network)

نکته دوم

برای اتصال باید از IP یا نام سیستم میزبان استفاده کنید نه IP ماشین مجازی.

نکته سوم

بدیهی است برای استفاده همزمان باید برای هر ماشین مجازی از پورت

مجزا استفاده نمایید

با کلیک روی "View VNC Connection" می توانید از نشست های (Sessions) فعال VNC دیدن نمایید.

UNITY

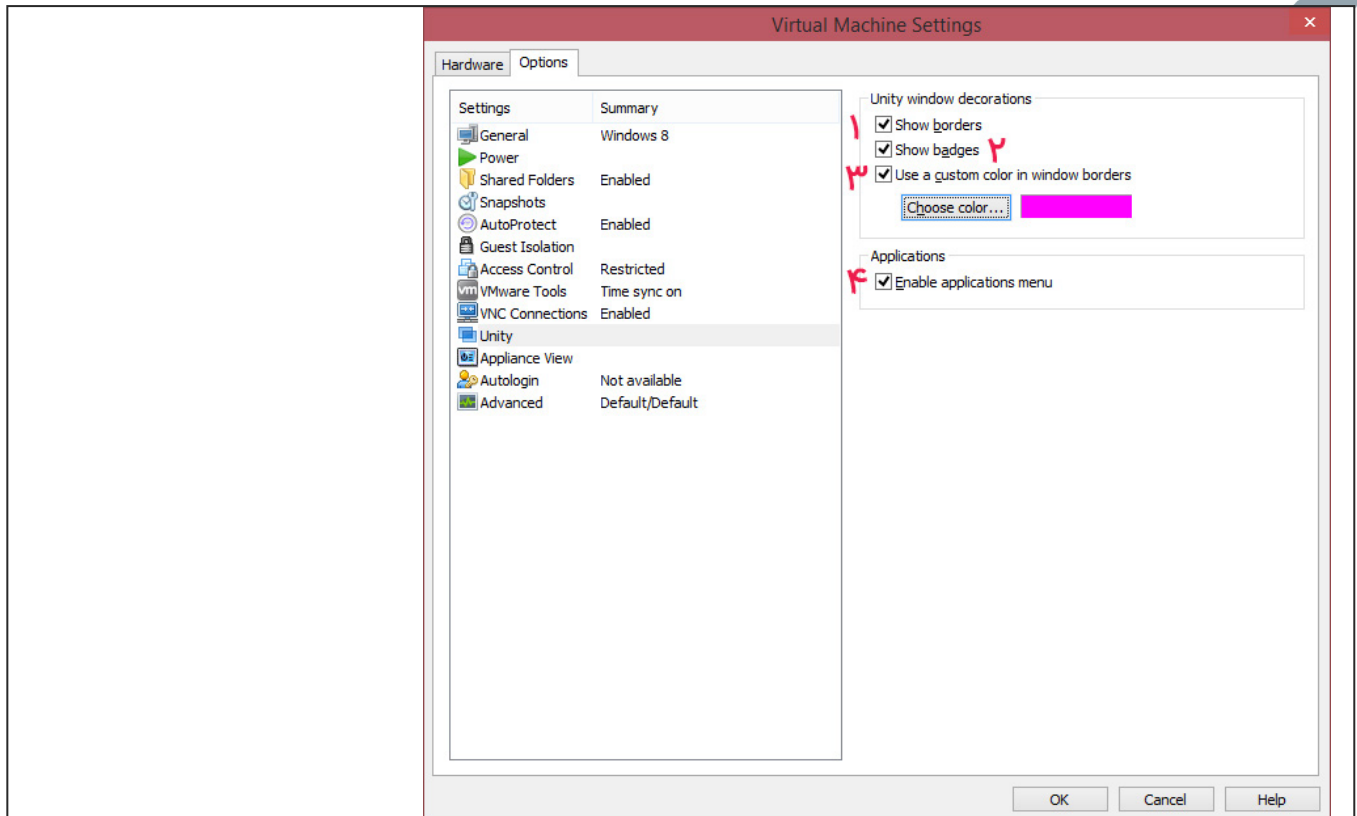
قابلیت unity یکی از قابلیت های کارآمد و جذاب VMware Workstation است. فرض کنید برنامه ای را می خواهید اجرا نمایید که فقط با ویندوز XP سازگاری دارد. راهکار استفاده از آن این است که یا ویندوز XP نصب نمایید و یا از یک ماشین مجازی ویندوز XP استفاده کنید. حال که با مجازی سازی آشنایی دارید مطمئناً گزینه دوم انتخاب شما خواهد بود. اما باز هم مشکلاتی پیش روست. نمی توانید مدام بین میزبان و ماشین مجازی سوئیچ نمایید تا با نرم افزار فوق کار کنید. هرچند اگر ناچار باشید بایستی این کار را انجام دهید اما اینجاست که Unity به کمک شما می آید. Unity ماشین مجازی با میزبان قابلیت جذابی است که این پروسه را به بهترین نحو برای شما انجام خواهد داد.

برای مثال فرض کنید نرم افزاری تحت وب دارید که تنها با Internet Explorer 7 قابل اجراست جدا از روش های شبیه سازی Internet Explorer 6 می خواهید از یک ویندوز XP شامل Internet Explorer 7 استفاده کنید. با فعال نمودن Unity این امکان به شما داده خواهد شد. نرم افزار Internet Explorer 7 را همانند سایر پنجره ها در سیستم عامل میزبان مشاهده کنید. این موضوع آنجا اهمیت دو چندان می یابد که از سیستم عامل غیر ویندوز استفاده کنید؛ مثلاً یک میزبان Apple MAC OS X دارید و می خواهید برخی نرم افزارهای ویندوز را اجرا کنید. نرم افزارهایی

همچون Wine در سیستم های عامل Linux/Unix این کار را برای شما انجام خواهند داد اما در شبیه سازی تمام نرم افزارها موفق نخواهند بود.

Unity همچنین به شما امکان می دهد که از منوی استارت ویندوز ماشین مجازی در سیستم میزبان استفاده نمایید. برای استفاده از آن کافی است VMware Tools را نصب نمایید و از منوی view گزینه Unity را انتخاب نمایید. با استفاده از این گزینه علاوه بر فراهم آوری زیرساخت مورد نیاز برای شما، کار نمودن با آن را براحتی نرم افزارهای نصب شده دیگر خواهد نمود.

علاوه بر آن هر زمان که بخواهید می توانید سیستم میزبان را ارتقاء دهید و دیگر نگران سازگاری نرم افزار های خود با سیستم عامل جدید نخواهید بود، هرچند Unity قابلیت چندان جدیدی نیست و سالهاست که شرکت میکروسافت آن را تحت عنوان Terminal Service App mode معرفی نموده است اما آن قابلیت تنها در مورد محصولات شرکت Microsoft قابل استفاده است و هزینه استفاده از Terminal Service به مراتب بالاتر است و برای اجرا، زیرساخت کاملتری را می طلبد اما نوبت به تنظیمات آن رسیده است:



۱. نمایش یک دور خط اضافه برای پنجره های ماشین مجازی در مسیر میزبان تا تشخیص آنها راحت تر باشد.

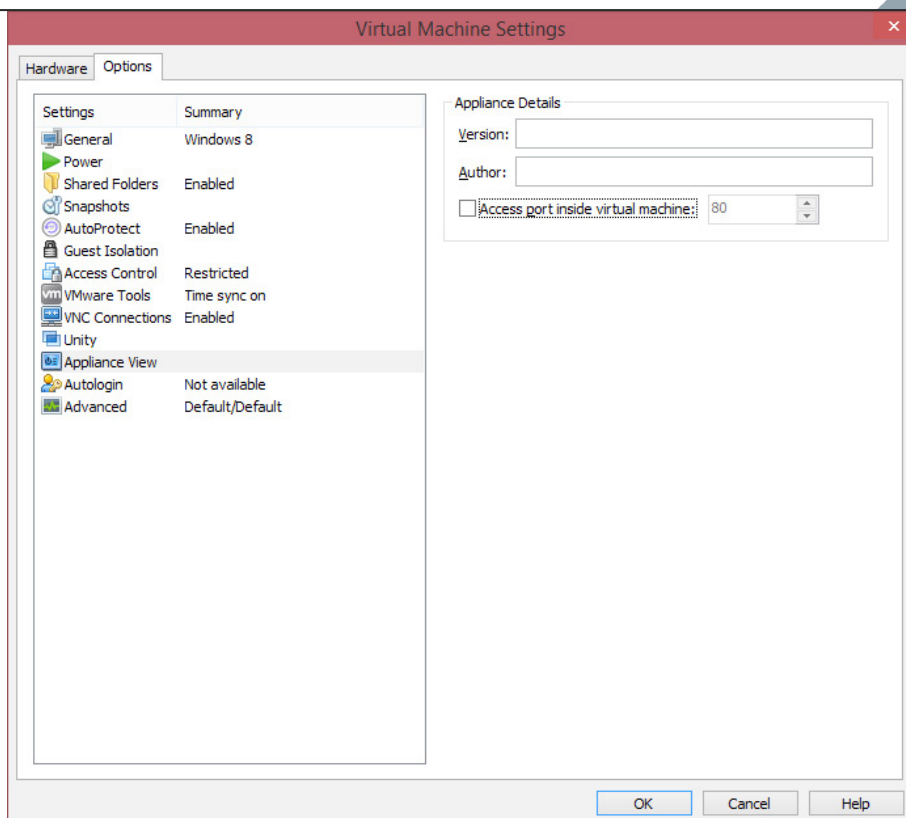
۲. نمایش آیکون VMware در قسمت title پنجره ها

۳. می توانید مشخص کنید دور خط نمایش داده شده چه رنگی باشد.

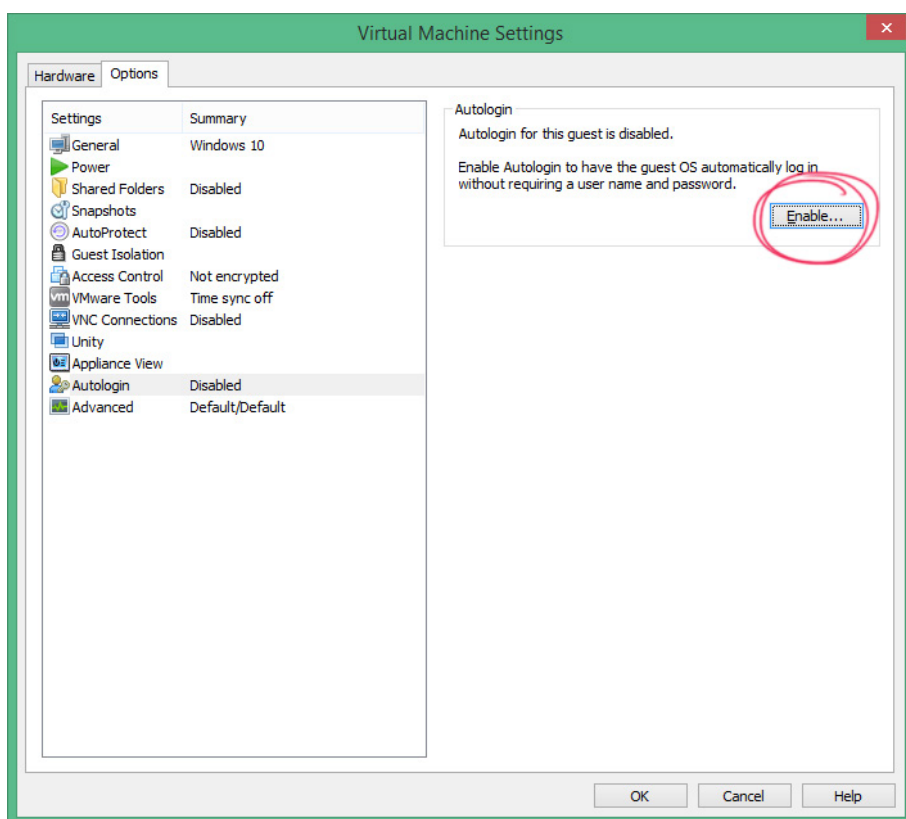
۴. فعال نمودن منوی برنامه های ماشین مجازی در سیستم میزبان.

APPLIANCE VIEW

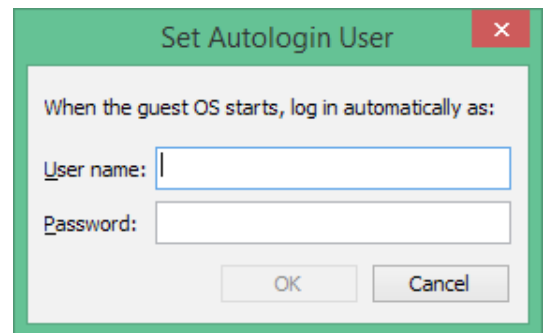
این گزینه در ساخت Appliance ها کاربرد دارد که می خواهید نسخه تهیه شده و نویسنده آن را مشخص نمایید. کاربرد آن را در فصل مربوط به آن بررسی خواهیم نمود.



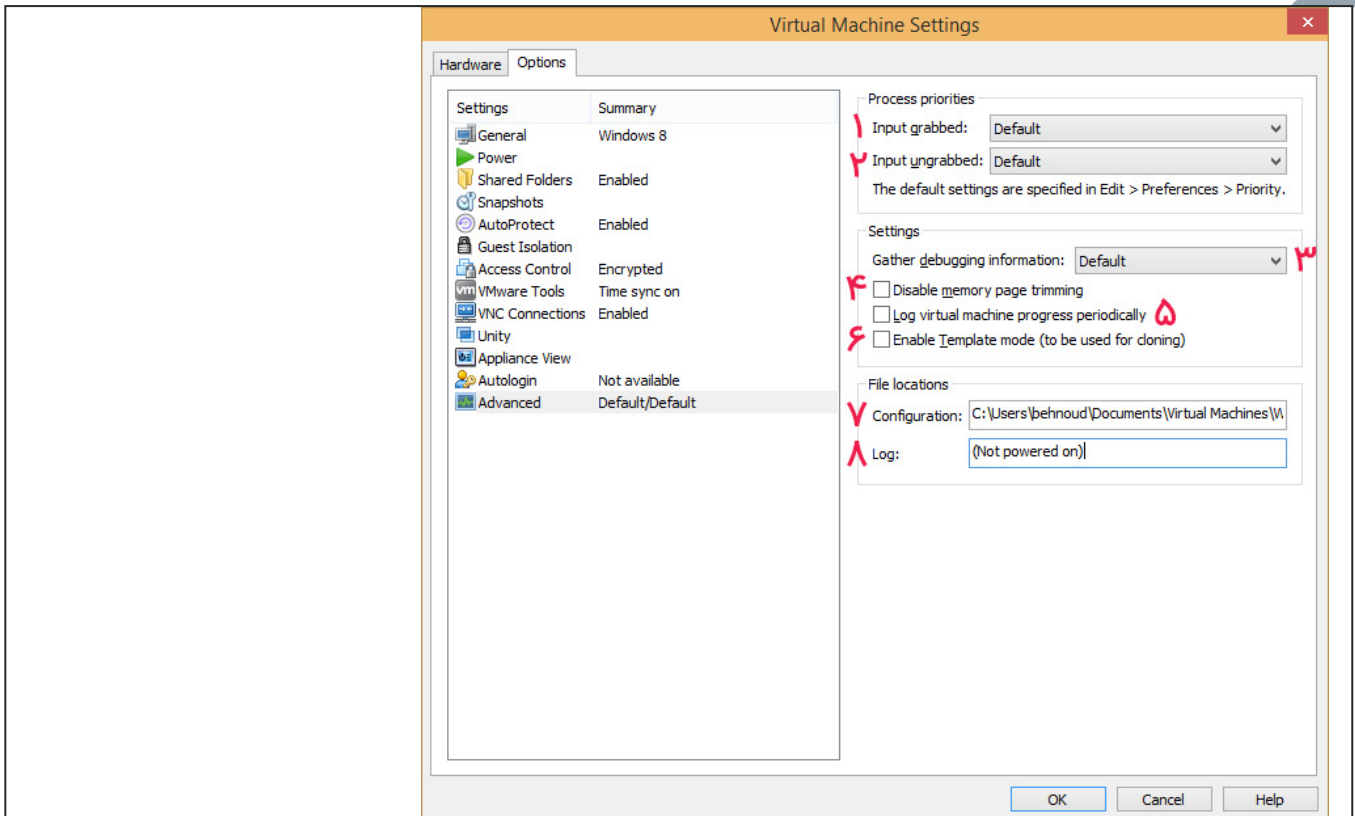
ورود خودکار | AUTOLOGIN



در زمان ورود به ماشین مجازی در صورت تعریف رمز عبور، از شما درخواست خواهد شد تا آن را مجدد وارد نمایید. این پروسه در هر بار راه اندازی سیستم (غیر از حالت بازگشتن از Suspend Mode) پرسیده خواهد شد. با کلیک روی Enable و انتخاب نام کاربری و رمز عبور ماشین مجازی، VMware Workstation بصورت خودکار رمز عبور و نام کاربری را به ماشین مجازی انتقال خواهد داد و لزومی ندارد که شما هر بار آن را وارد کنید. از نظر امنیتی چندان مناسب نیست و استفاده از آن غیر از مواقعی که می دانید چه هدفی را دنبال می کنید توصیه نمی شود.



تنظیمات پیشرفته | ADVANCED



۱. این گزینه در قسمت Preferences بررسی شد

۲. این گزینه در قسمت Preferences بررسی شد.

نکته

این تنظیمات بر تنظیمات قسمت PREFERENCES ارجحیت دارد.

۳. جمع آوری اطلاعات برای مواقع بروز خطا.

۴. Memory page trimming درواقع قابلیتی است که در صورت عدم استفاده ماشین از

حافظه، آن را به سیستم میزبان برمی گرداند. هرچند این عمل کمی کاهش سرعت را در

ماشین مجازی به دنبال دارد اما راهکاری است برای مواقع کمبود حافظه. با انتخاب این

گزینه دیگر Memory page trimming اتفاق نخواهد افتاد اما اگر از این گزینه می خواهید

استفاده کنید از کافی بودن فضای حافظه برای پایداری میزبان و ماشین مجازی اطمینان حاصل کنید.

۵. از پردازشهای ماشین مجازی log تهیه خواهد نمود. بیشتر برای رفع خطاها کاربرد خواهد داشت.

۶. Template قابلیت است که در فصل مربوط به Snapshot ها به آن پرداخته خواهد شد.

۷. محل فایل تنظیمات ماشین را نمایش خواهد داد.

۸. محل فایل Log را نمایش خواهد داد.

نگاهی عمیق تر به ساختار VMware Workstation و انواع فایل ها در آن

در فصل قبل با نحوه نصب ماشین مجازی و تنظیمات آن آشنا شدید. در این فصل نگاهی دقیقتر به خود نرم افزار خواهیم داشت و خواهید آموخت که در پروسه ساخت ماشین مجازی چه فایل هایی ساخته می شوند. ماشین ها به چه صورت ذخیره می شوند. فضاهای ذخیره سازی پشتیبانی شده در VMware Workstation کدامند. در این فصل همچنین با نحوه انتقال ماشین مجازی آشنا خواهید شد.

آشنایی با انواع فایل ها در VMWARE WORKSTATION

تا اینجا با تنظیمات نرم افزار ماشین مجازی آشنا شدید. شرایطی وجود دارد که اطلاع داشتن از انواع فایل های نرم افزار به کمک شما خواهد آمد. انواع فایل ها به این شرح هستند:

◀ فایل های اختصاصی برنامه VMware Workstation

◀ فایل های تنظیمات و اختصاصی ماشین های مجازی.

◀ فایل حاوی دیسک سخت.

در ادامه با آنها آشنا خواهیم شد.

فایل ها و سرویس های VMWARE WORKSTATION

پس از اتمام پروسه نصب نرم افزار، فایل های متعددی روی سیستم شما کپی خواهند شد. یک سری سرویس نیز به حالت اجرا درخواهند آمد تا اجازه اجرای VMware Workstation را به شما بدهند. سرویس های نظیر شبکه سازی در محیط مجازی. این بخش به تشریح مهمترین آنها خواهد پرداخت.

فایل های برنامه VMWARE WORKSTATION

در اکثر موارد نیازی به فایل های برنامه ندارید. فایل هایی که در آدرس (در

سیستم های 64 بیتی)

`Drive:\Program Files (x86)\VMware\VMware Workstation`

قراردارند. در این پوشه فایل هایی که اجزا سازنده VMware Workstation هستند را مشاهده می نمایید. فایل های ISO حاوی نرم افزار VMware Tools ، فایل های dll برنامه و ... برخی نرم افزارهای جانبی نیز در این پوشه نصب شده اند که شامل این مواردند:

◀ **VMware**: این فایل در واقع همان فایل اجرایی نرم افزار VMware Workstation هستند که آن را اجرا می کنید.

◀ **VMplayer**: یک نسخه سبک و مجانی از نرم افزار VMware Workstation است که گرچه به کاملی نرم افزار اصلی نیست اما اجازه ساخت و اجرای ماشین های مجازی را به شما می دهد.

◀ **VMnet Config**: این ابزار زیرساخت شبکه را پیاده سازی می کند. در رابطه با آن در فصل شبکه سازی در VMware Workstation بیشتر توضیح خواهیم داد.

سرویس های VMWARE

پس از نصب نرم افزار VMware Workstation، سیستم میزبان چندین سرویس مرتبط با نرم افزار VMware را به اجرا درخواهد آورد. این سرویس ها برای شما در زیر آمده است.

سرویس VMWARE WORKSTATION SERVER

این سرویس نرم افزار VMware Workstation را به اجرا در می آورد و همچنین امکان اتصال های راه دور به ماشین های مجازی را فراهم می کند.

سرویس VMWARE AUTHORIZATION

این سرویس به ماشین های مجازی اجازه دسترسی به منابع میزبان را می دهد. در صورت از کار افتادن این سرویس در زمان اجرای ماشین مجازی به شما

اطلاع داده خواهد شد.

سرویس VMWARE NAT

این سرویس در حالتی استفاده خواهد شد که از کارت شبکه در مد NAT استفاده نموده اید. و دسترسی های مورد نیاز ماشین را فراهم خواهد آورد و پس از آشنایی با نحوه شبکه سازی در VMware در فصل آتی این سرویس را بهتر خواهید شناخت.

سرویس VMWARE USB ARBITRATION

دستگاههای USB نمی توانند بصورت همزمان هم در میزبان و ماشین مجازی استفاده شوند. دلیل وجود این سرویس این مورد است و از اجرای USB در یکی از سیستم ها اطمینان حاصل می کند. سیستم میزبان یا ماشین مجازی.

سرویس VMWARE DHCP SERVICE

این سرویس در شبکه سازی جهت فراهم آوری IP برای ماشین های مجازی کاربرد دارد.

در صورت اختلال در سرویس دهی، ماشین ها قادر نیستند IP آدرس دریافت نمایند.

کار با فایل های VMWARE WORKSTATION

جدول تهیه شده در زیر شامل انواع فایل های تولید شده توسط VMware Workstation است. سعی کنید آنها را یاد بگیرید و بخاطر داشته باشید.

توضیح	نام فایل	
حاوی log های ماشین مجازی است در محلی که ماشین مجازی ذخیره شده است قرار دارد و در مواقع رفع خطا بسیار کارآمد خواهد بود	<نام ماشین>.log VMware.log	log.
حاوی تنظیمات BIOS ماشین مجازی است.	<نام ماشین>.nvram	.nvram
فایل فوق حاوی اطلاعات دیسک سخت ماشین مجازی است و کلیه اطلاعات سیستم عامل و فایل سیستم در آن ذخیره می شوند. اگر زمان نصب ماشین مجازی یا اضافه نمودن هارد دیسک به آن، گزینه split را انتخاب نموده باشید، این فایل را در چندین نسخه تقریباً "2GB" مشاهده خواهید نمود که در انتها آنها شماره گذاری 001/002/ انجام شده است.	<نام ماشین>.vmdk <شماره>.vmdk نام دیسک نسخه های قدیمی .dsk	vmdk
فایل حاوی اطلاعات Snapshot است.	<نام ماشین>.vmsd	vmsd
فایل Snapshot است که وضعیت ماشین مجازی در زمان تهیه Snapshot در آن ذخیره خواهد شد.	<نام ماشین>.vmsn.snapshot	vmsn
این فایل حاوی اطلاعات Suspend می باشد.	<نام ماشین>.vmss نسخه های قدیمی .std	vmss
حاوی اطلاعات Team خواهد بود. قابلیت شبکه سازی در VMware Workstation نسخ قدیمی تر.	<نام ماشین>.vmtm	vmtm
این فایل، فایل امنیتی تنظیمات ماشین مجازی است. کلیه تنظیمات سخت افزاری ماشین مجازی در زمان ساخت در درون این فایل قرار خواهد گرفت.	<نام ماشین>.vmx در لینوکس .cfg	Vmx
فایل تکمیلی تنظیمات ماشین مجازی عضو Team است. توجه کنید در صورت خروج ماشین مجازی از Team این فایل از بین نخواهد رفت.	<نام ماشین>.vmxf	Vmxf
اگر یک فلاپی به ماشین مجازی الصاق کنید یک فایل خالی Flopp flp در محل ذخیره ماشین ایجاد خواهد شد.	Floppy	Flp

در زمان روشن نمودن سیستم، و انتخاب آن از طریق منوی File این فایل ایجاد خواهد شد و در زمان خروج از VMware بایستی این فایل ها بصورت خودکار حذف شوند.	lock/lck	Wmx.lck
در زمان گرفتن Snapshot اطلاعات حافظه (RAM) در درون این فایل ذخیره خواهد شد.	<نام ماشین>.vmem	vmem

نکته

در زمان روشن نمودن ماشین مجازی ممکن است خطایی رخ دهد که در آن به lck فایل اشاره شده است این خطا زمانی رخ خواهد داد که lck فایل در پروسه قبلی پاک نشده باشد. برای رفع آن کافی است بصورت دستی کلیه lck فایل های ماشین مجازی را پاک و سیستم را روشن نمایید.

فایل اصلی ماشین

در اینجا نمونه ای از فایل vmx ماشین ایجاد شده را نمایش می دهیم این فایل حاوی اطلاعات اصلی ماشین مجازی خواهد بود. بسیاری از تنظیمات موجود در آن توسط محیط گرافیکی VMware Workstation قابل دسترسی نیست. برای شفافیت بیشتر برخی از موارد درون فایل حذف شده اند.

```
.encoding = "windows-1252"
config.version = "8"
virtualHW.version = "10"
numvcpus = "2"
cpuid.coresPerSocket = "2"
scsi0.present = "TRUE"
scsi0.virtualDev = "lsisas1068"
sata0.present = "TRUE"
memsize = "4096"
mem.hotadd = "TRUE"
scsi0:0.present = "TRUE"
scsi0:0.fileName = "Windows 10"
sata0:1.present = "TRUE"
sata0:1.fileName = "D:"
```

```
sata0:1.deviceType = "cdrom-raw"
ethernet0.present = "TRUE"
ethernet0.virtualDev = "e1000e"
ethernet0.wakeOnPcktRcv = "FALSE"
ethernet0.addressType = "generated"
usb.present = "TRUE"
ehci.present = "TRUE"
ehci.pciSlotNumber = "34"
usb_xhci.present = "TRUE"
sound.present = "TRUE"
sound.virtualDev = "hdaudio"
sound.fileName = "-1"
sound.autodetect = "TRUE"
mks.enable3d = "TRUE"
pciBridge0.present = "TRUE"
pciBridge4.present = "TRUE"
pciBridge4.virtualDev = "pcieRootPort"
pciBridge4.functions = "8"
pciBridge5.present = "TRUE"
pciBridge5.virtualDev = "pcieRootPort"
pciBridge5.functions = "8"
pciBridge6.present = "TRUE"
pciBridge6.virtualDev = "pcieRootPort"
pciBridge6.functions = "8"
pciBridge7.present = "TRUE"
pciBridge7.virtualDev = "pcieRootPort"
pciBridge7.functions = "8"
vmci0.present = "TRUE"
hpet0.present = "TRUE"
usb.vbluetooth.startConnected = "TRUE"
touchscreen.vusb.present = "TRUE"
sensor.accelerometer = "pass-through"
sensor.ambientLight = "pass-through"
sensor.compass = "pass-through"
sensor.gyrometer = "pass-through"
sensor.inclinometer = "pass-through"
sensor.location = "pass-through"
sensor.orientation = "pass-through"
displayName = "Windows 10"
guestOS = "windows10x64"
nvram = "Windows 10.nvram"
virtualHW.productCompatibility = "hosted"
powerType.powerOff = "soft"
powerType.powerOn = "soft"
powerType.suspend = "soft"
powerType.reset = "soft"
extendedConfigFile = "Windows 10.vmx"
gui.lastPoweredViewMode = "fullscreen"
replay.supported = "FALSE"
```



```
replay.filename = ""
scsi0:0.redo = ""
pciBridge0.pciSlotNumber = "17"
pciBridge4.pciSlotNumber = "21"
pciBridge5.pciSlotNumber = "22"
pciBridge6.pciSlotNumber = "23"
pciBridge7.pciSlotNumber = "24"
scsi0.pciSlotNumber = "160"
usb.pciSlotNumber = "32"
ethernet0.pciSlotNumber = "192"
sound.pciSlotNumber = "33"
usb_xhci.pciSlotNumber = "224"
vmci0.pciSlotNumber = "35"
sata0.pciSlotNumber = "36"
scsi0.sasWWID = "50 05 05 68 e9 fb c1 c0"
ethernet0.generatedAddress = "00:0C:29:6C:D2:9E"
ethernet0.generatedAddressOffset = "0"
vmotion.checkpointFBSize = "134217728"
cleanShutdown = "TRUE"
softPowerOff = "FALSE"
usb_xhci:1.speed = "2"
usb_xhci:1.present = "TRUE"
usb_xhci:1.deviceType = "hub"
usb_xhci:1.port = "1"
usb_xhci:1.parent = "-1"
usb_xhci:3.speed = "4"
usb_xhci:3.present = "TRUE"
usb_xhci:3.deviceType = "hub"
usb_xhci:3.port = "3"
usb_xhci:3.parent = "-1"
sata0:1.startConnected = "TRUE"
tools.syncTime = "FALSE"
unity.wasCapable = "FALSE"
tools.remindInstall = "FALSE"
toolsInstallManager.updateCounter = "5"
checkpoint.vmState = "Windows 105-ddf0cea.vms"
mks.keyboardFilter = "require"
tools.upgrade.policy = "manual"
monitor.phys_bits_used = "40"
unity.showBadges = "TRUE"
ethernet0.linkStatePropagation.enable = "FALSE"
annotation = ""
floppy0.present = "FALSE"
gui.exitOnCLIHLT = "FALSE"
usb_xhci:4.present = "TRUE"
usb_xhci:4.deviceType = "hid"
usb_xhci:4.port = "0"
usb_xhci:4.parent = "1"
ethernet0.connectionType = "nat"
```

```

ethernet0.txfi.droprate = "100"
ethernet0.rxfi.droprate = "100"
ethernet0.txfi.dropsz = "1"
ethernet0.rxfi.dropsz = "1"

```

همانطور که مشاهده می کنید کلیه اطلاعات سخت افزار ماشین مجازی در این فایل آورده شده است. برخی از آنها تنها در اینجا قابل دسترسی هستند. مثلاً در صورتی که فایل های ماشین مجازی را کپی نمایید تغییری در فایل فوق ایجاد نخواهد شد و باعث خواهد شد تا دو ماشین مجازی MAC یکسانی داشته باشند. برای تغییر MAC دنبال خط ethernet0.generatedAddress بگردید و آدرس MAC آن را تغییر دهید.

فایل دیسک در VMWARE WORKSTATION

در زمان ساخت ماشین مجازی در صورت انتخاب گزینه split فایل های دیسک را بدون پسوند با نام (S004/S003/S002/S001.vmdk) (S004/S003/S002/S001) مشاهده خواهید نمود.

به یاد داشته باشید در صورتیکه (همانطور که قبلاً نیز اشاره شد) محدودیت اندازه فایل ندارید سعی کنید از یک فایل جهت ساخت ماشین مجازی (vmdk) استفاده کنید.

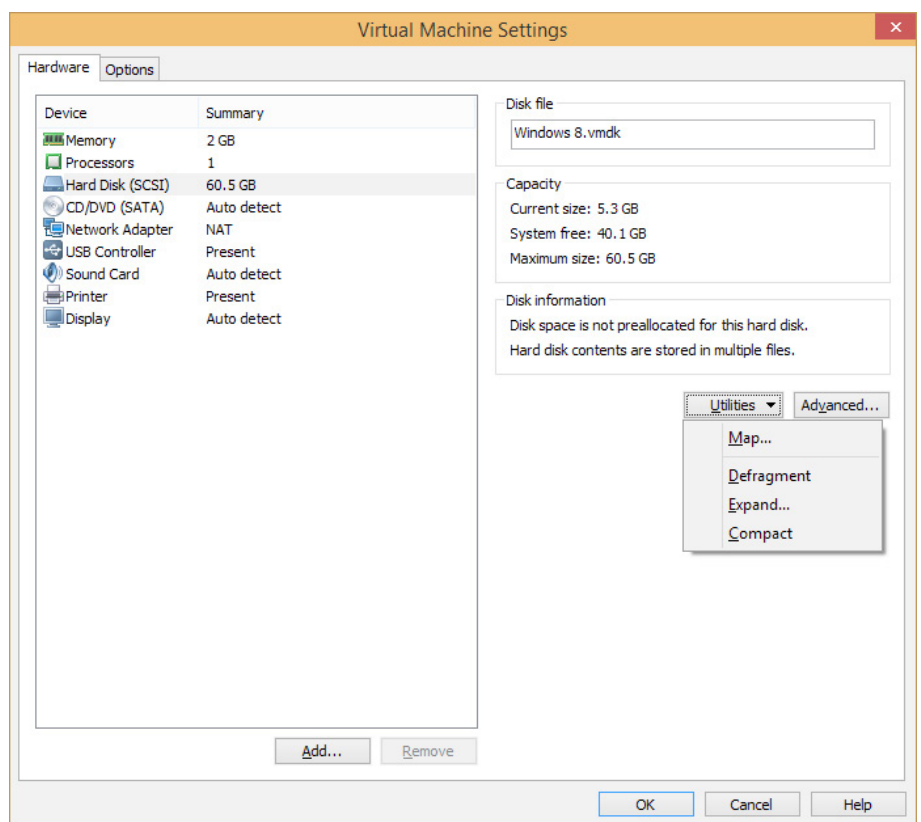
تنظیمات پیشرفته هارد دیسکها

یکی از مهمترین بخش ها در زمینه مجازی سازی، هارد دیسکها هستند که VMware Workstation نیز ابزارهای مناسبی را برای کار با آنها دارد. قبلاً در رابطه با استفاده از دیسک سخت فیزیکی بعنوان فضای ذخیره سازی ماشین مجازی صحبت و مزایا و معایب آن بررسی شد. حال بررسی تنظیم های دیگر مد نظرمان

است که به آنها می پردازیم.

ابزارهای بهینه سازی و رفع خطا

این ابزارها در قسمت VM>Setting>Hardware>Hard Disk قرار دارند. در بخش تنظیمات هارد دیسک هر ماشین مجازی گزینه ای تحت عنوان "utilities" قرار دارد که در صورت باز نمودن آن چند گزینه مشاهده خواهید نمود که عبارتند از :



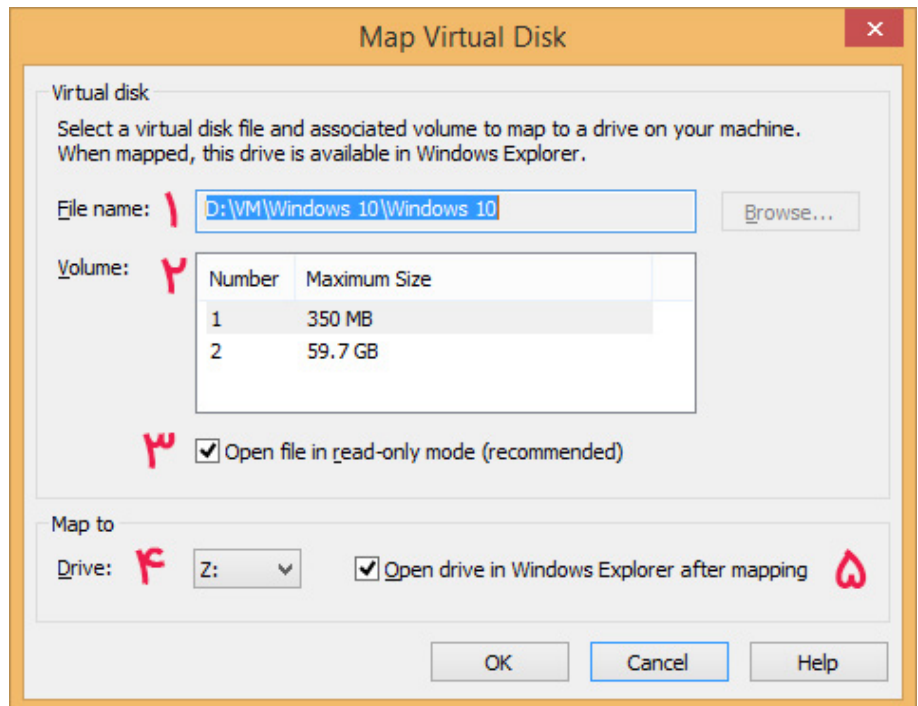
Map ◀

Defragment ◀

Expand ◀

MAP VIRTUAL DISK

با کلیک روی Map این پنجره باز خواهد شد.



۱. محل قرار گیری فایل vmdk را میتوانید مشخص کنید. تنظیمات ماشین مجازی این گزینه غیر فعال است چرا که اطلاعات همان ماشین مجازی در آن لود شده است.

اگر می خواهید این گزینه را تغییر دهید یا فایل vmdk مورد نظر خود را انتخاب کنید از آدرس زیر آن را اجرا کنید.

File>Map Virtual Disk

۲. اطلاعات هارد دیسک فعلی را نمایش می دهد. در این مثال دیسک شامل دو درایو

(system/boot) است.

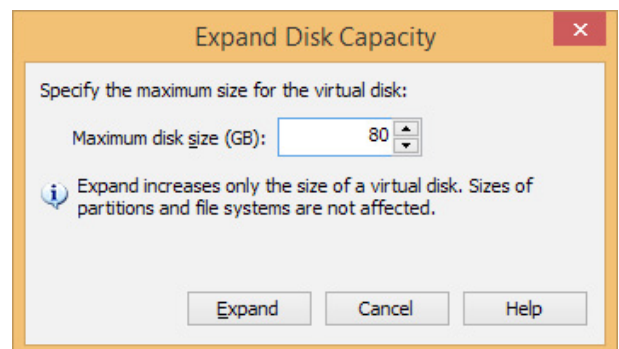
۳. درایو را در حالت RO (فقط خواندنی) باز خواهد نمود تا احیاناً به اشتباه تغییری در آن ایجاد نکنید که ماشین مجازی با اختلال مواجه شود در صورت نیاز به باز نمودن در حالت RW (خواندن/نوشتن) این گزینه را غیر فعال کنید.

۴. درایوی را که می خواهید در سیستم میزبان جهت نمایش اطلاعات هارد دیسک استفاده شود را مشخص کنید.

۵. پس از کلیک بر روی دکمه OK در صورت فعال بودن این گزینه (در این مثال) درایو (Z:) در سیستم میزبان حاوی اطلاعات دیسک سخت، ماشین مجازی لود خواهد شد و به آن دسترسی خواهید داشت.

◀ **Defragment**: پروسه تفرق زدایی روی دیسک را انجام میدهد.

◀ **Expand**: می توانید با استفاده از این گزینه حجم هارد دیسک ماشین مجازی را تغییر دهید. (اضافه کنید) در صورت افزایش فضا کلید Expand روشن خواهد شد.



◀ **Compact**: پروسه حذف فضاهای استفاده نشده روی دیسک را انجام خواهد داد و در صورت وجود، میزان فضای اشغال شده روی سیستم میزبان کاهش خواهد یافت.

در صورتی که می خواهید دسترسی بیشتری به تنظیمات دیسک سخت داشته باشید از ابزار VMware-vdiskmanager.exe قرار گرفته در آدرس

```
Drive:\Program Files (x86)\VMware\VMware Workstation
```

استفاده نمایید.

در زیر پارامترهای این دستور به همراه مثال های آن آورده شده است.

```
Drive:\Program Files (x86)\VMware\VMware Workstation> vmware-vdiskmanager.exe
VMware Virtual Disk Manager - build 1295980
```

```
Usage: vmware-vdiskmanager.exe OPTIONS <disk-name> | <mount-point>
```

Offline disk manipulation utility

Operations, only one may be specified at a time:

```
-c      : create disk. Additional creation options must be
specified. Only local virtual disks can be created.
-d      : defragment the specified virtual disk. Only local virtual disks may be defragmented.
-k      : shrink the specified virtual disk. Only local virtual disks may be shrunk.
-n <source-disk>      :      rename the specified virtual disk; need to specify
                        destination disk-name. Only local virtual disks may be renamed.
-p      : prepare the mounted virtual disk specified by the mount point for shrinking.
-r <source-disk>      :      convert the specified disk; need to specify destination
                        disk-type. For local destination disks the disk type must be specified.
-x <new-capacity>    : expand the disk to the specified capacity.
```

Only local virtual disks may be expanded.

```
-R      : check a sparse virtual disk for consistency and attempt to repair any errors.
-e      : check for disk chain consistency.
-D      : make disk deletable. This should only be used on disks
that have been copied from another product.
```

Other Options:

```
-q      : do not log messages
```

Additional options for create and convert:

```
-a <adapter> : (for use with -c only) adapter type
              (ide, buslogic, lsilogic). Pass lsilogic for other adapter types.
-s <size>    : capacity of the virtual disk
-t <disk-type>: disk type id
```

Disk types:

```
0      : single growable virtual disk
```

- 1 : growable virtual disk split in 2GB files
- 2 : preallocated virtual disk
- 3 : preallocated virtual disk split in 2GB files
- 4 : preallocated ESX-type virtual disk
- 5 : compressed disk optimized for streaming
- 6 : thin provisioned virtual disk - ESX 3.x and above

The capacity can be specified in sectors, KB, MB or GB.

The acceptable ranges:

ide/scsi adapter : [1MB, 8192.0GB]

buslogic adapter : [1MB, 2040.0GB]

ex 1: vmware-vdiskmanager.exe -c -s 850MB -a ide -t 0 myIdeDisk.vmdk

ex 2: vmware-vdiskmanager.exe -d myDisk.vmdk

ex 3: vmware-vdiskmanager.exe -r sourceDisk.vmdk -t 0 destinationDisk.vmdk

ex 4: vmware-vdiskmanager.exe -x 36GB myDisk.vmdk

ex 5: vmware-vdiskmanager.exe -n sourceName.vmdk destinationName.vmdk

ex 6: vmware-vdiskmanager.exe -r sourceDisk.vmdk -t 4 -h esx-name.mycompany.com \
-u username -f passwordfile "[storage1]/path/to/targetDisk.vmdk"

ex 7: vmware-vdiskmanager.exe -k myDisk.vmdk

ex 8: vmware-vdiskmanager.exe -p <mount-point>

(A virtual disk first needs to be mounted at <mount-point>)

در این فصل با نحوه فعالیت نرم افزار آشنا شدید. فرا گرفتید که هر سرویس چه کاری انجام می دهد. فایل تنظیمات را دیدید و با تنظیمات پیشرفته هارد دیسک آشنا شدید. در فصل آینده با نحوه شبکه سازی در VMware Workstation آشنا خواهید شد.

شبکه سازی در VMware Workstation

اگر می خواهید یک نصب ساده داشته باشید و زیرساخت پیچیده ای را دنبال نمی کنید لزومی ندارد نگران تنظیمات پیشرفته شبکه در VMware Workstation باشید. ولی اگر به دنبال پیاده سازی ساختار پیچیده ای هستید (سرورهایی با چند کارت شبکه، شبکه های ایزوله و روتینگ و ...) این بخش برای شماست.

استفاده از مدهای مختلف شبکه

در صورتیکه می خواهید یک محیط آزمایشگاهی درست کنید و پروسه تست و توسعه را در آن انجام دهید. بایستی زیرساخت شبکه آن را آماده نمایید. در بیشتر موارد، اتصال شبکه ماشین مجازی به شبکه فیزیکی اکتفا می کند. قرار گرفتن ماشین مجازی در شبکه فیزیکی، استفاده از DHCP شبکه فیزیکی برای دریافت IP و سایر موارد. اما شاید فضای IP مورد نظر برای تمام ماشین ها را در شبکه فیزیکی نداشته باشید، شاید به دنبال پیاده سازی شبکه ای ایزوله برای محیط تست هستید. شاید قصد تست و پیاده سازی سرویس های شبکه ای را دارید

و برای آن به یک زیر ساخت ایزوله نیاز دارید. برای پیاده سازی شبکه های گوناگون VMware چهار نوع (مد) را در خود دارد که عبارتند از:

Bridge ◀

NAT ◀

Host-only ◀

Custom ◀

این تنظیمات در بخش تنظیمات کارت شبکه هر ماشین وجود دارد. علاوه بر آن برای تعریف و ساخت زیرساخت های دیگر. از منوی Edit گزینه Virtual Network Editor را می توانید انتخاب کنید.

شما همچنین قادر هستید. تا پهنای باند کارت شبکه لینک ارتباطی را نیز مشخص کنید که به آنها نیز خواهیم پرداخت.

مهمترین بخش انتخاب نحوه ارتباط مورد نظران است تا پس از آن با بررسی امکانات موجود در VMware Workstation اقدام به پیاده سازی آن نمایید. برای درک بهتر نیازتان پاسخ به چند سؤال شما را در رسیدن به جواب یاری خواهد نمود. هرچند این سؤالات در پیاده سازی شبکه های پیچیده کاربرد ندارد، اما در شبکه های ساده تا حدودی شما را یاری خواهد نمود و با تمرین و آشنایی با کاربرد و نحوه عملکرد هر کدام راحت تر می توانید نوع (مد) شبکه خود را انتخاب کنید.

◀ ماشین مجازی باید به شبکه فیزیکی دسترسی داشته باشد؟

Bridge، NAT

◀ ماشین مجازی به اینترنت اتصال داشته باشد؟

NAT, Bridge

◀ ماشین مجازی از شبکه فیزیکی در دسترس باشد؟

Bridge

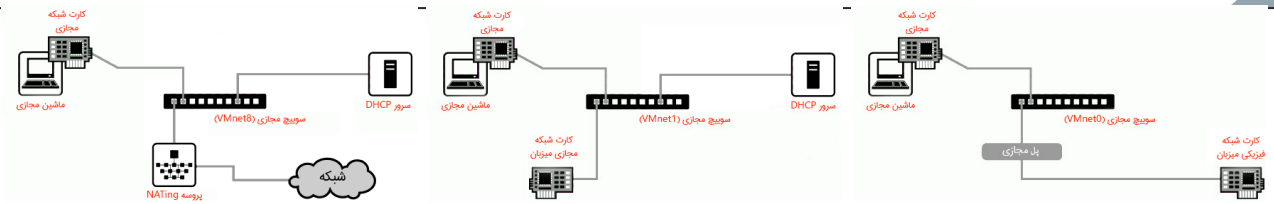
◀ ماشین های مجازی نیازی به ارتباط با شبکه خارجی ندارند؟

Host-only

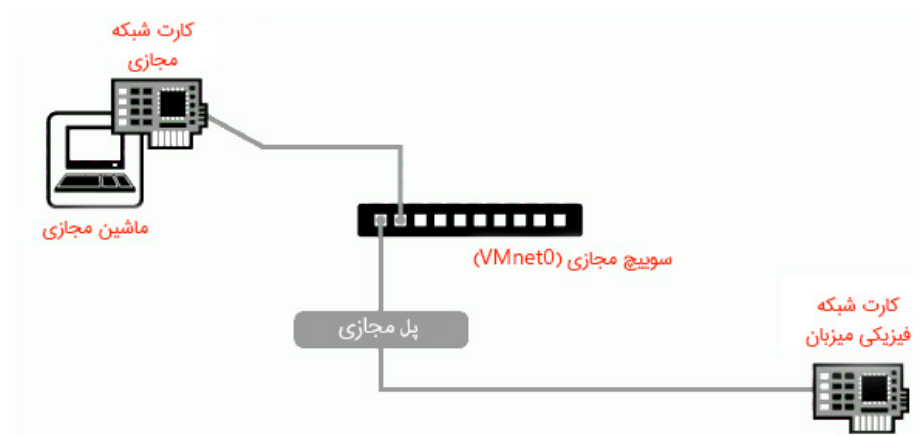
نکته

در شبکه سازی پیشرفته شما با استفاده از ابزار های گوناگون می توانید شرایطی را فراهم آورید که یک ماشین مجازی با کارت شبکه Host-only یا LAN-Segment بتواند به شبکه خارجی و اینترنت نیز دسترسی داشته باشد. اما هدف از مطرح نمودن سوال و پاسخ های قبلی صرفاً برای آشنایی با نحوه عملکرد مد های موجود در نرم افزار VMware Workstation است. پس این سؤال ها صرفاً جهت راهنمایی و آشنایی شما بیان شده است. و به مرور زمان و البته تمرین، نحوه پیاده سازی آنها را نیز فرا خواهید گرفت.

دیاگرام ها



کارت شبکه در مد BRIDGE

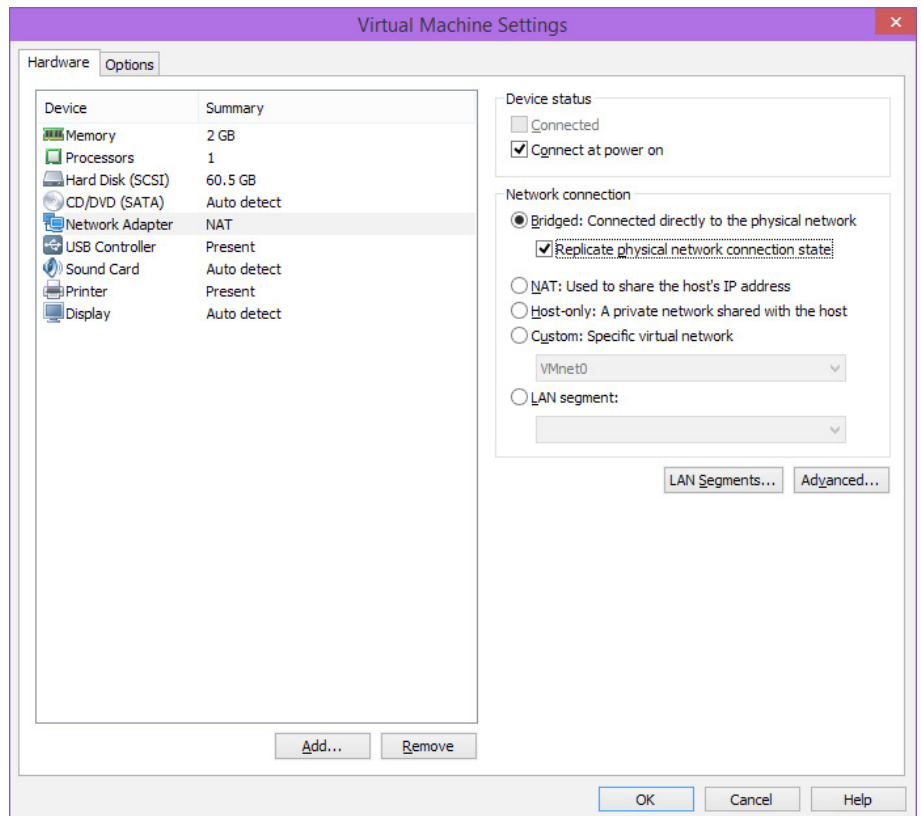


اگر می خواهید ماشین مجازی در شبکه فیزیکی قرار گیرد باید این مد را انتخاب نمایید. در این مد هر ماشین مجازی IP مختص به خود را از شبکه فیزیکی درخواست خواهد نمود و به اصطلاح در subnet میزبان قرار خواهد گرفت و از رنج فیزیکی (در صورت وجود DHCP) آی پی دریافت خواهد نمود. از دید سایر نودها (سیستم های شبکه فیزیکی) این ماشین تفاوتی با یک سیستم فیزیکی نخواهد داشت.

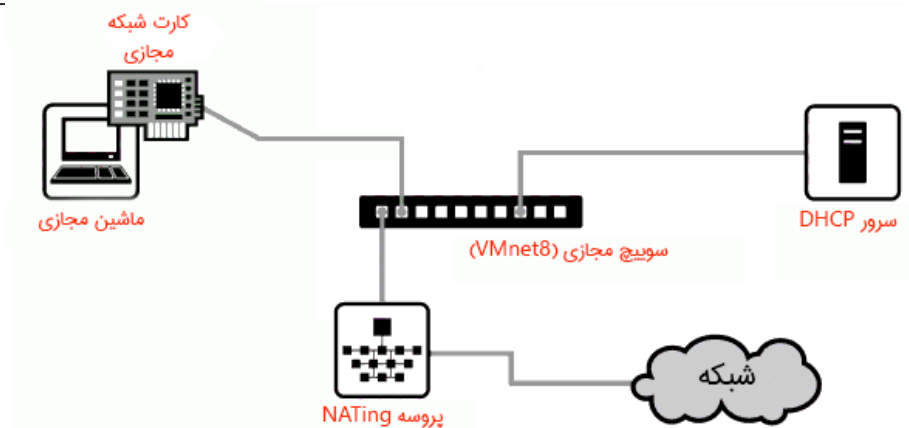
کارت شبکه در این مد هیچ فیلترینگی ندارد و به این معناست که از طریق کارت شبکه فیزیکی توسط رابط VMware اقدام به دریافت و ارسال داده خواهد نمود. پس از انتخاب این مد مطمئن شوید که IP ماشین مجازی با شبکه فیزیکی همخوانی دارد و در صورت فیلتر نبودن پروتکل icmp با استفاده از دستور ping از

ارتباط آن با میزبان و سایر سیستم های فیزیکی اطمینان حاصل کنید.

یکی از تنظیمات این مد گزینه "Replicate Physical Network Connection" است که در شکل نیز مشخص است. با انتخاب این گزینه وضعیت کارت شبکه ماشین مجازی با کارت شبکه فیزیکی هر لحظه همسان سازی می شود. (Replicate)

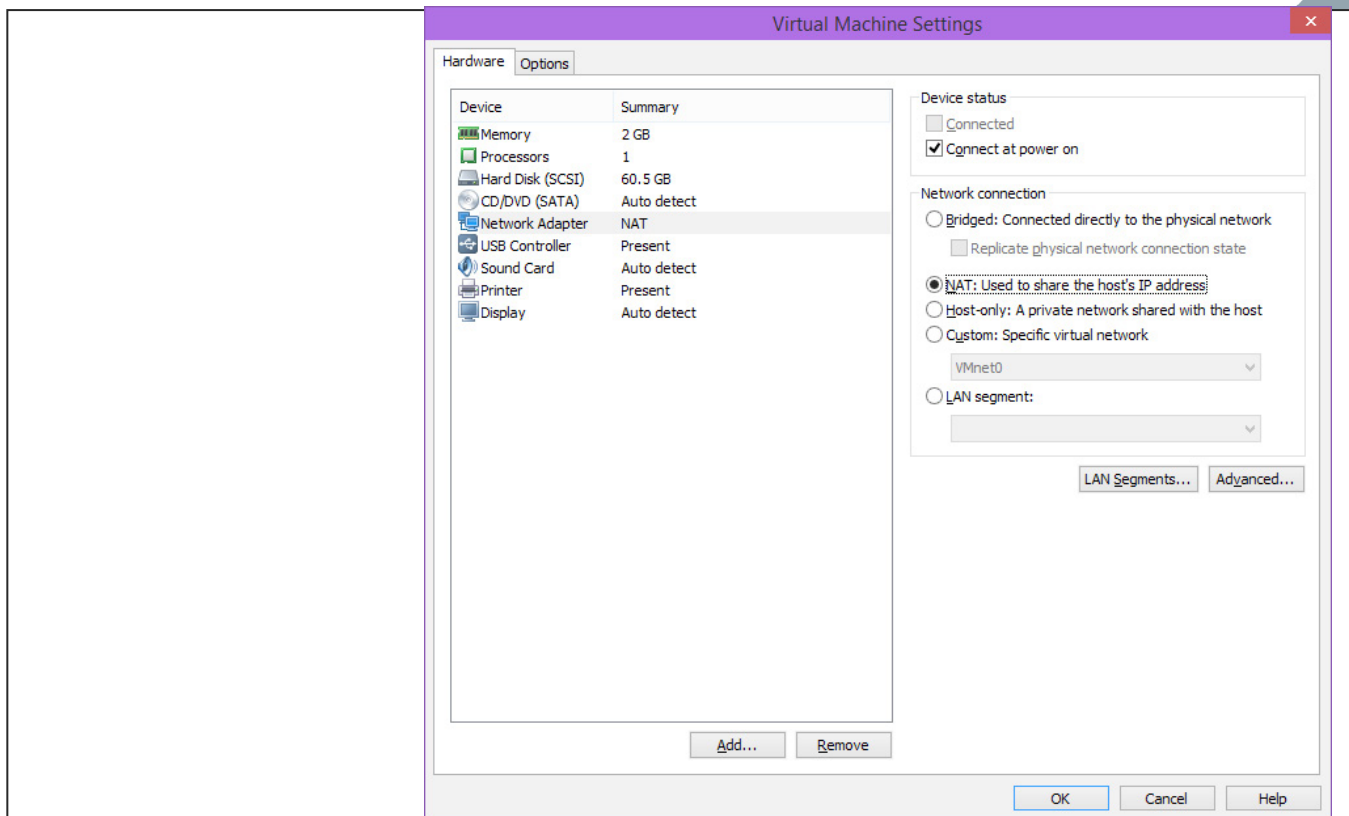


کارت شبکه در مد NAT



این گزینه پیش فرض شبکه سازی در VMware است. NAT _ Network Address Translator در واقع پروسه ترجمه IP های ماشین مجازی به شبکه فیزیکی را بعهده دارد. هرچند انواع گوناگون از NAT وجود دارد dNAT/sNAT که متدهای متعددی در پیاده سازی دارند. بحث ما در رابطه با پروتکل های شبکه نخواهد بود، در صورت نیاز به درک بهتر مفاهیم کتاب Network+ شرکت Comptia توصیه می شود اما حتی الامکان برای روشن شدن موضوع توضیح مختصری داده خواهد شد. عدم تشریح کامل آنها را بر نقص کتاب نگذارید، چرا که هر کدام از آنها خود سرفصل مفصلی خواهند داشت.

در این مد ماشین مجازی IP آدرس خود را توسط رابط NAT دریافت خواهد نمود که از شبکه داخلی مجزا خواهد بود. این رابط توسط جدول خود تمامی پکت ها را بررسی و یادداشت می کند و در صورت بازگشت درخواست آن را به ماشین مجازی تحویل خواهد داد. از این رو ماشین مجازی می تواند با شبکه خارجی در تماس باشد اما از دید شبکه فیزیکی پنهان می ماند. چرا که در پشت رابط NAT قرار گرفته است.



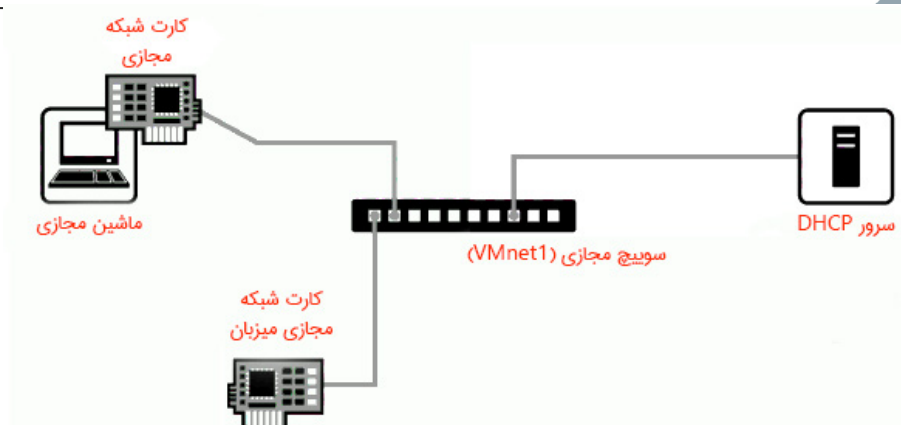
-۱۰۱-

قرار گرفتن ماشین پشت NAT و عدم دسترسی به آن از معایب آن نخواهد بود بلکه آن را می توان جزء مزایای آن برشمرد، چراکه امنیت بالاتری را برای ماشین مجازی فراهم می آورد و شباهتی با Firewall دارد که درخواست ها (send) ها، Allow است و دسترسی های خارجی (receive) ها، Deny است.

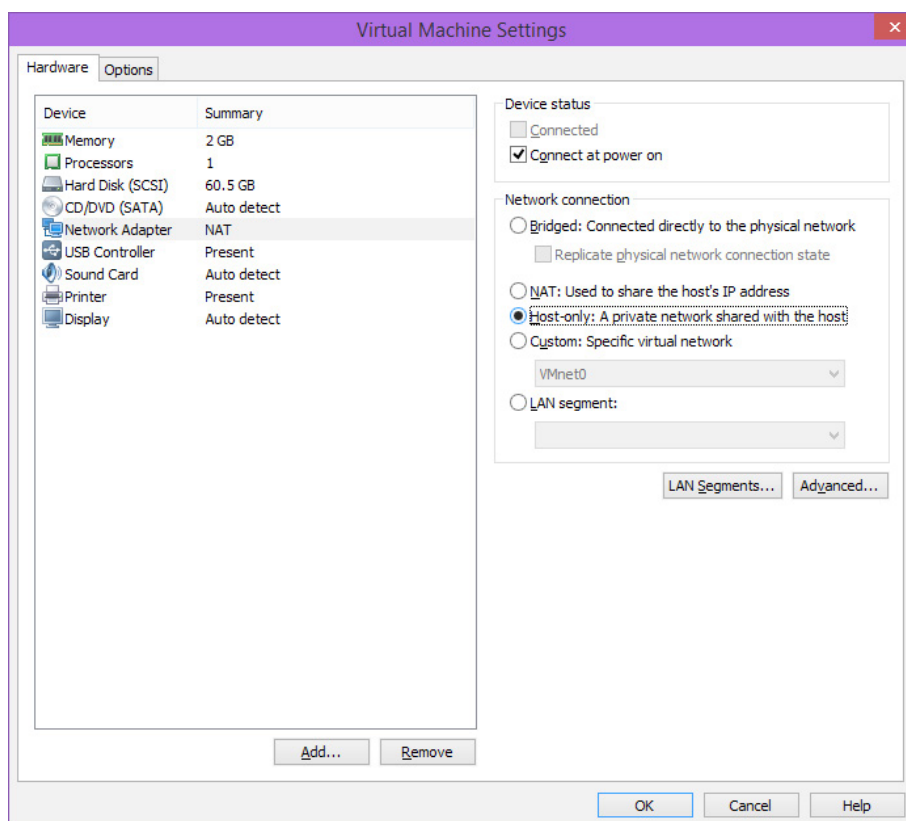
البته برای درخواست های فرستاده شده از داخل همیشه پاسخ ها دریافت خواهد شد که اگر آن را با Firewall مقایسه کنیم ارتباط های برقرار شده Established ها Allow است.

قابلیت dNAt نیز در Workstation VMware پشتیبانی می شود که تحت عنوان port forward وجود دارد. در توضیح شبکه سازی آن را نیز بررسی خواهیم نمود.

مد HOST-ONLY



Host-only یا شبکه ایزوله، در واقع برای محیط های تست و دمو بهترین گزینه است. هیچ مسیری به خارج از شبکه وجود ندارد. IP آدرسهای مختص به خود را دارد. اندازه آن وابسته به هیچ شبکه ای نیست و براحتی می توان آن را گسترش داد. کاملاً از شبکه فیزیکی ایزوله است که این خود امنیت آن را تضمین می کند.



یکی دیگر از مزایای آن عدم وابستگی آن به شبکه فیزیکی و کارت شبکه فیزیکی است. در صورت عدم ارتباط کارت فیزیکی یا اختلال در آن، این مد تحت تأثیر قرار نمی‌گیرد. موردی که به وضوح در مد Bridge/NAT اختلال ایجاد می‌کند.

LAN SEGMENT

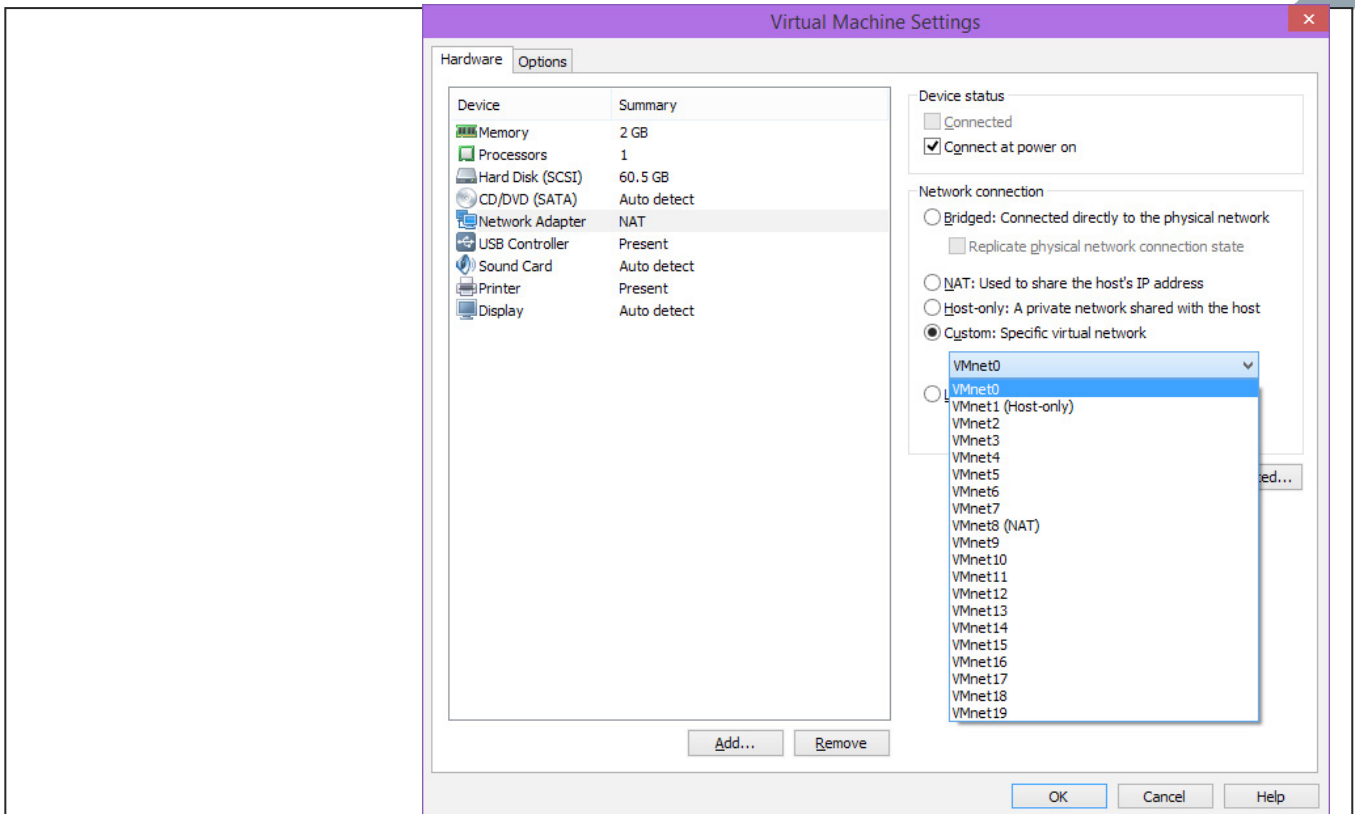
نکته

این مورد یکی از مناسب‌ترین مدها برای تست سرویس‌های شبکه‌ای نظیر DHCP/NAT/DNS/Routing خواهد بود. چرا که با شبکه خارجی در ارتباط نیست و تست موارد فوق در شبکه فیزیکی اختلال ایجاد نخواهد نمود. این مد در نسخ قدیمی و در قسمت Team معرفی شد و VMware تاکید دارد تا در نسخ جدید بجای آن از مد Host-Only یا Custom استفاده شود و وجود آن در نسخ جدید صرفاً جهت سازگاری با نسخ قدیمی است

در استفاده از این مد توجه داشته باشید که از طریق میزبان می‌توانید با ماشین ارتباط برقرار کنید.

مد CUSTOM

این مد مخصوص کاربران حرفه‌ایست که می‌دانند چه گزینه‌ای را انتخاب می‌کنند و می‌خواهند شبکه پیچیده خود را ایجاد کنند. همانطور که مشاهده می‌کنید از (vmnet0 تا vmnet19) شامل 20 شبکه متفاوت است..



VMnet1 > host-only ◀

VMnet8 > NAT ◀

VMnet0 > Bridge ◀

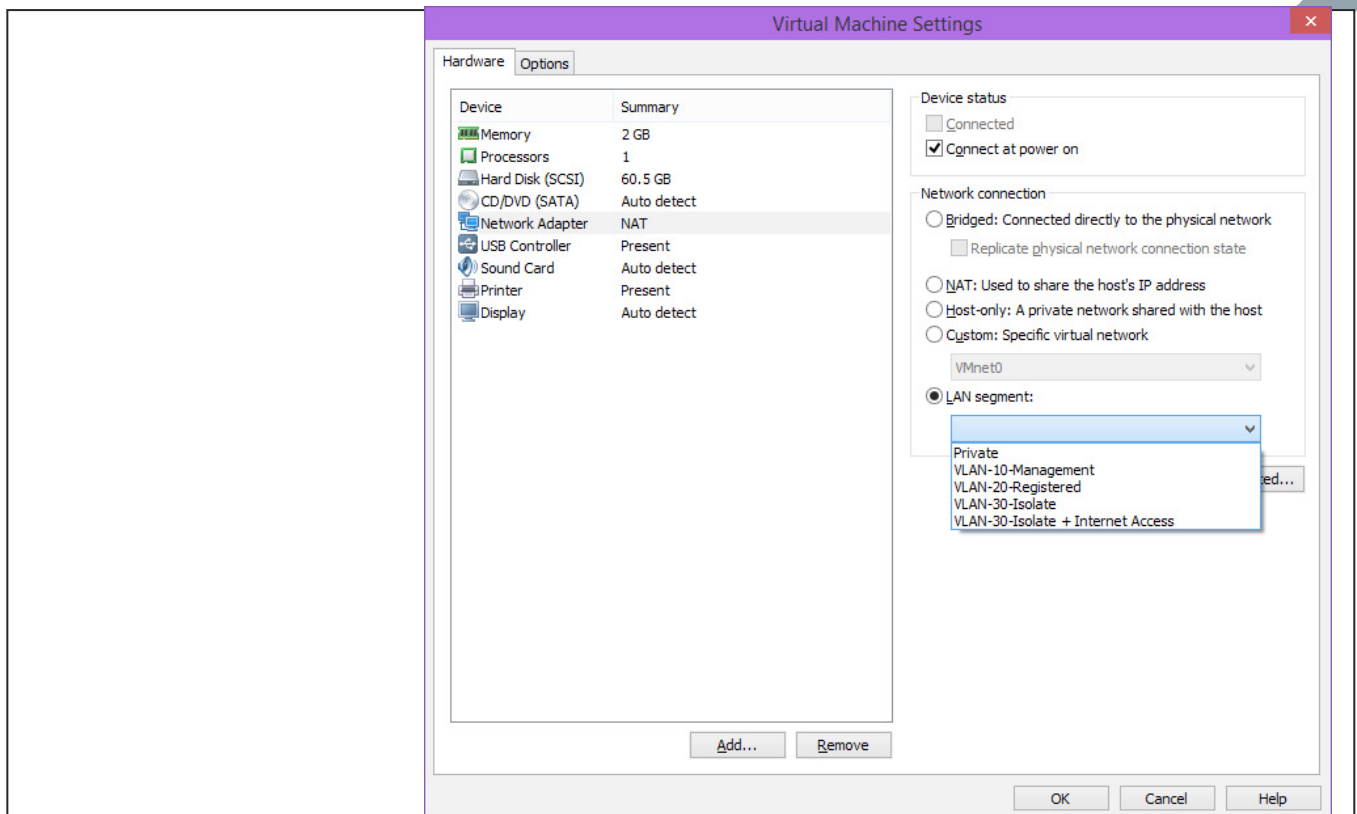
اگر در اینجا VMNET1 را انتخاب کنید در واقع همان HOST-ONLY را انتخاب نموده اید.

اگر در اینجا VMNET8 را انتخاب کنید در واقع همان NAT را انتخاب نموده اید.

اگر در اینجا VMNET0 را انتخاب کنید در واقع همان BRIDGE را انتخاب نموده اید.

سایر VMnet ها تعریف نشده اند و در رابطه با نحوه تعریف آنها صحبت

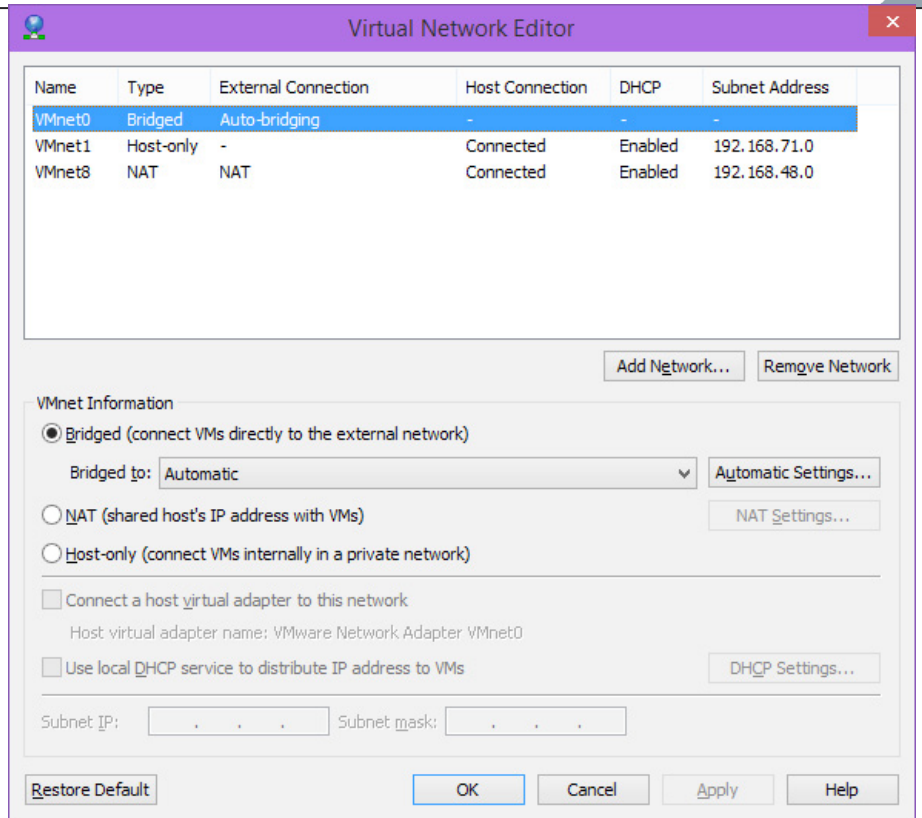
خواهیم نمود.



شبکه سازی و تنظیمات شبکه در WORKSTATION VMWARE

با آشنا شدن با انواع شبکه حال وقت آن رسیده تا پا را فراتر گذاریم و شبکه های خود را ایجاد نماییم. برای دسترسی به این تنظیمات به این آدرس

بروید. Edit>Virtual Network Editor



همانطور که مشاهده می کنید سه شبکه بصورت پیش فرض ایجاد شده است.

VMnet1 > host-only ◀

VMnet8 > NAT ◀

VMnet0 > Bridge ◀

جدول بالای صفحه اطلاعات هر شبکه را مشخص نموده است.

مثلاً (NAT): نام رابط شبکه آن VMnet8 است. از نوع NAT نحوه اتصال خارجی آن توسط NAT نمودن صورت می پذیرد. به میزبان متصل است (درواقع کارت شبکه VMnet8) فعال است سرویس DHCP روی آن فعال است و آدرس شبکه آن

192.168.48.0/24 است که DHCP نیز از همین رنج IP اختصاص می دهد.

حالا می دانیم که جدول فوق را چگونه بخوانیم، می خواهیم شبکه خود را ایجاد کنیم. بدین منظور باید روی "Add Network" کلیک کنید. اگر قصد دارید شبکه ای را حذف نمایید ابتدا آن را انتخاب نمایید و سپس روی "Remove Network" کلیک کنید. پس از انتخاب گزینه "Add Network" پنجره انتخاب VMnet نمایان خواهد شد. رابط (VMnet#) مورد نظرتان را انتخاب کنید و روی OK کلیک کنید.

حالا یک شبکه جدید ساخته خواهد شد و بصورت خودکار به آن محدوده IP اختصاص خواهد یافت. حال که نحوه ساخت شبکه را بررسی نمودیم به تنظیمات هر بخش می رویم.

سه نوع (مد) شبکه وجود دارد Host-only/Bridge/NAT. کاربرد هرکدام را می دانید و با نحوه عملکرد آن آشنایی دارید. پس تنظیمات پیشرفته هرکدام را خواهیم دید.

تنظیمات پیشرفته مد BRIDGE

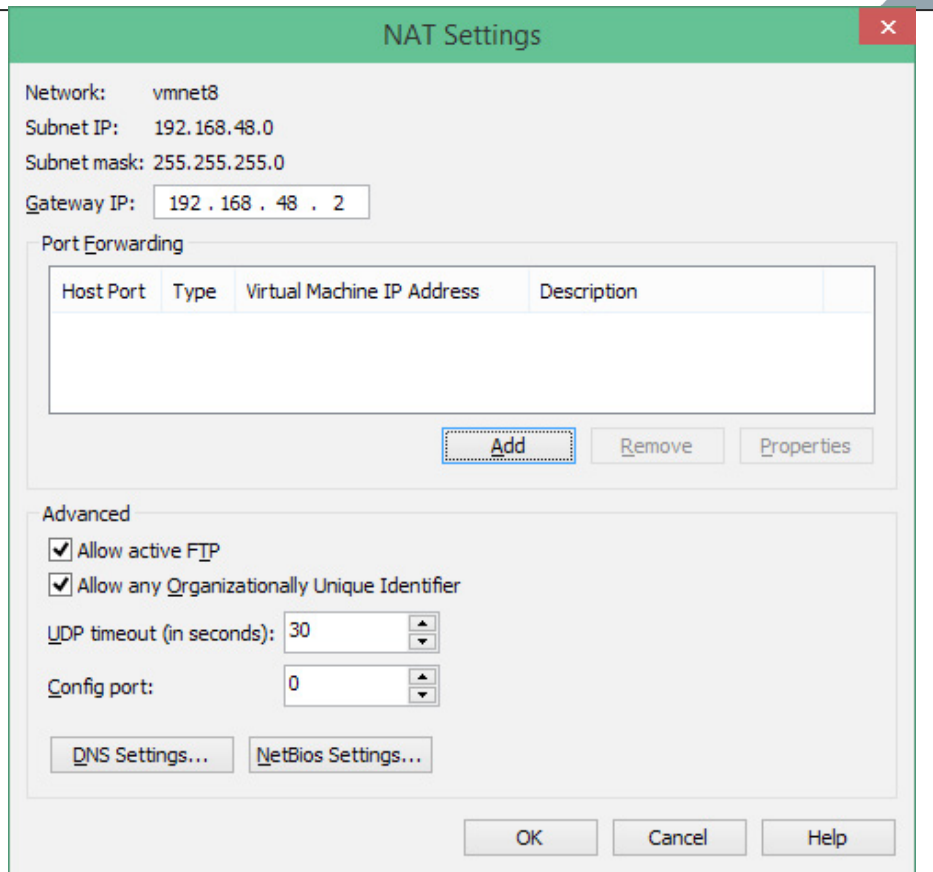
در این مد بصورت پیش فرض از گزینه Auto-Bridge استفاده می شود و در قسمت VMnet information نیز منوی کشویی حاوی کارت های شبکه سیستم میزبان، گزینه Automatic و کلید Automatic Setting است. در حالت Auto-Bridge نرم افزار بصورت خودکار تصمیم خواهد گرفت که کارت شبکه در مد Bridge را به کدام کارت شبکه سیستم میزبان متصل نماید. این تنظیم چندان کاربردی نخواهد بود. فرض کنید روی سیستم میزبان چند کارت شبکه وجود داشته باشد و هر کدام به LAN مختص خود وصل هستند. واگذاری این تصمیم به VMware Workstation

چندان مطمئن نخواهد بود. لذا توصیه می شود در قسمت Bridge to کارت شبکه مورد نظرتان را بصورت دستی معرفی نمایید. تا در زمان بروز خطا مجبور نباشید ساختار شبکه ماشین مجازی را مورد بررسی قرار دهید.

تنظیمات پیشرفته در مورد NAT

تنها یک شبکه می تواند در مد NAT قرار گیرد. نکته مورد نظر در رابطه با NAT وجود کلید "NAT Setting" است که تنظیمات پیشرفته را می توان از طریق آن انجام داد. با کلیک روی آن پنجره مختص به آن نمایش داده خواهد شد. در قسمت بالای پنجره مشخصات Subnet وجود دارد. (Gateway IP) درواقع آدرس رابط NAT خواهد بود که پروسه NATting را بر عهده دارد و می توانید این IP را تغییر دهد اما بایستی یک IP در همان Subnet باشد و با رنج DHCP تداخل نداشته باشد.

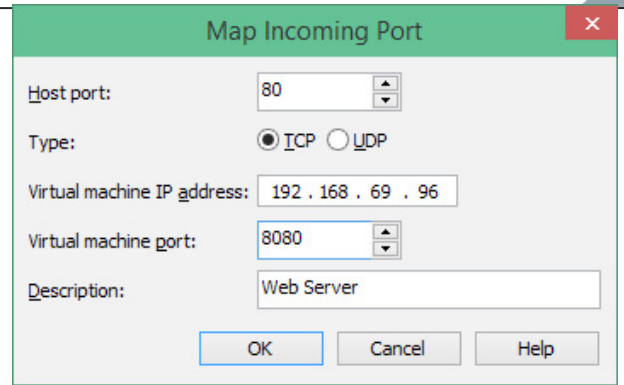
Port Forwarding: درواقع همان dNAT است. با استفاده از آن قادر خواهید بود تا به ماشین های مجازی از شبکه های دیگر دسترسی داشته باشید. پروسه dNAT براساس port عمل خواهد کرد. فرض کنید یک ماشین پشت NAT قرار دارد که رول وب سرور را دارد و وب سایت شما روی پورت 80 _ http فعال است.



با توجه به توضیحات قبلی و عدم دسترسی به پشت NAT نمی توانید از میزبان به آن دسترسی داشته باشید.

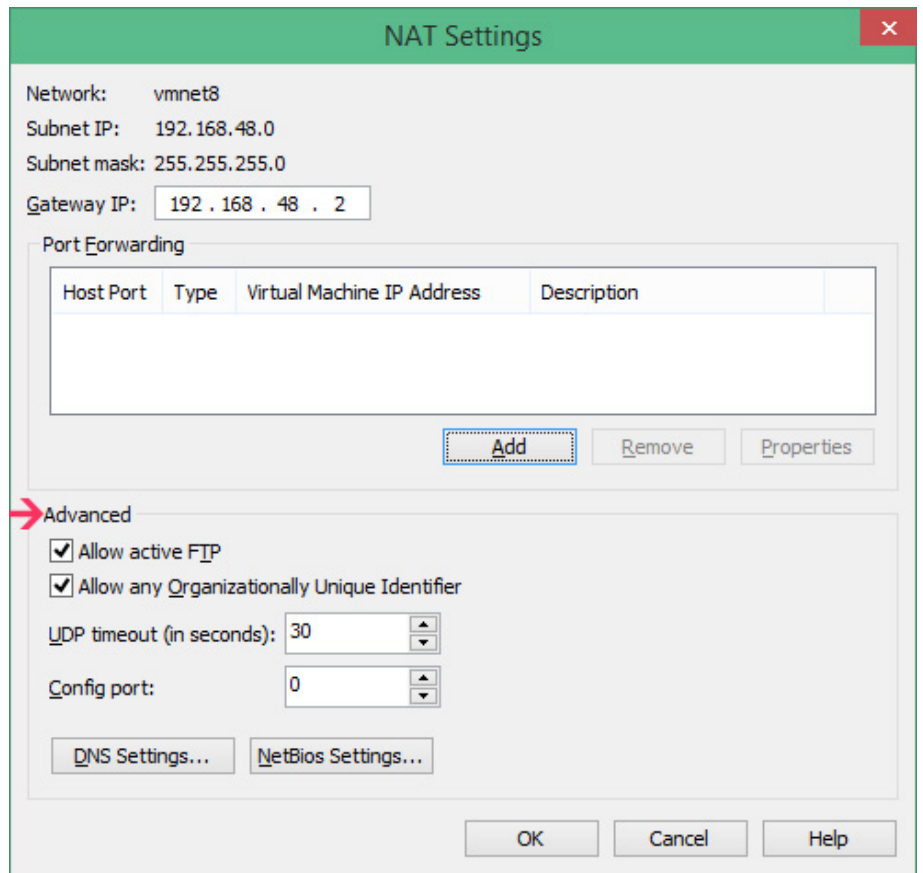
در dNAT مشخص می کنید که در صورتی که درخواستی به NAT روی پورت 80 ارسال شد آن را تحویل ماشین مجازی دهد. در این پروسه علاوه بر امنیت دسترسی به پشت NAT نیز فراهم می آید.

با کلیک روی add می توانید رول خود را بسازید. برای اینکار به IP ماشین مجازی و پورت (tcp/udp) سرویس دهنده ماشین مجازی نیاز دارید. با وارد کردن آنها کلید OK را بزنید تا در جدول فوق اضافه شود.



Port Forward را فقط زمانی استفاده کنید که در استفاده از مد bridge محدودیت دارید. در صورت نداشتن محدودیت IP در مد bridge، از آن استفاده نمایید.

تنظیمات ADVANCED بخش NAT



فعال نمودن (Active FTP) و (Passive FTP) : **Allow FTP Connection** ◀

◀ **Allow Any OUI**: در واقع اجازه می دهد با هر MAC اتصال برقرار کنید. OUI در واقع

24 بیت اول آدرس MAC کارت شبکه است که به شرکت های سازنده اقلام شبکه مربوط است. شرکت هایی چون Cisco, HP, MikroTik, Juniper و ...

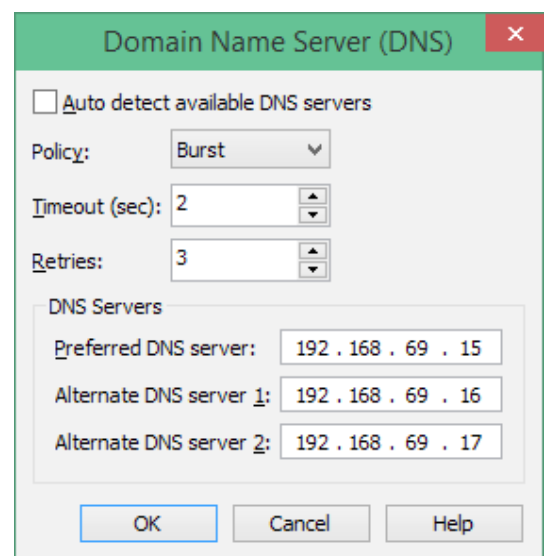
◀ **UDP timeout**: مدت زمان انقضاء پکت های udp

◀ **Config port**: این قسمت مخصوص پروسه رفع خطاست که پشتیبانی VMware از

آن استفاده می کند، آن را تغییر ندهید.

DNS SETTING

این بخش مربوط به تنظیمات DNS است. و گزینه های آن به این شرح است.



◀ **Policy order**: از ترتیب قرارگیری dns ها استفاده می کند. درخواست را به اولی

ارسال و در صورت عدم دریافت پاسخ به دومی می فرستد.

◀ **Policy rotate**: بصورت چرخشی درخواست را ارسال می کند. اگر درخواستی را به

رابطی فرستاد و جواب گرفت درخواست دوم به dns دومی ارسال می شود.

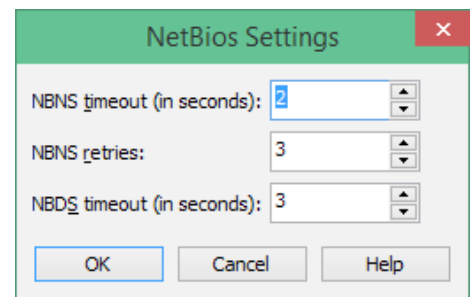
◀ **Policy burst** : درخواست به تمام DNS ها فرستاده خواهد شد و هرکدام سریع تر پاسخ دهد آن را قبول می کند.

◀ **Time out** : مدت زمانی که صبر می کند تا بسته DNS را منقضی کند. و درخواست جدید را ارسال کند.

◀ **Retries** : تعداد دفعاتی که درخواست نام را به DNS Server ارسال می کند.

◀ **DNS Servers** : در صورت عدم انتخاب گزینه "Auto detect available DNS Server" می توانید آدرس DNS سرورها را دستی وارد کنید. می توانید بصورت دستی 3 سرور را انتخاب نمایید.

NET BIOS SETTING



◀ **NBNS timeout** : مدت زمان منقضی شدن درخواست های NBNS.

◀ **NBNS Retries** : تعداد دفعات تلاش برای دسترسی.

◀ **NBDS timeout**: مدت زمان منقضی شدن درخواست های NBDS.

فایل های Config دستی تنظیمات، طبق گفته سایت VMware در آدرس

Drive:\Windows\System32

قرار دارد.

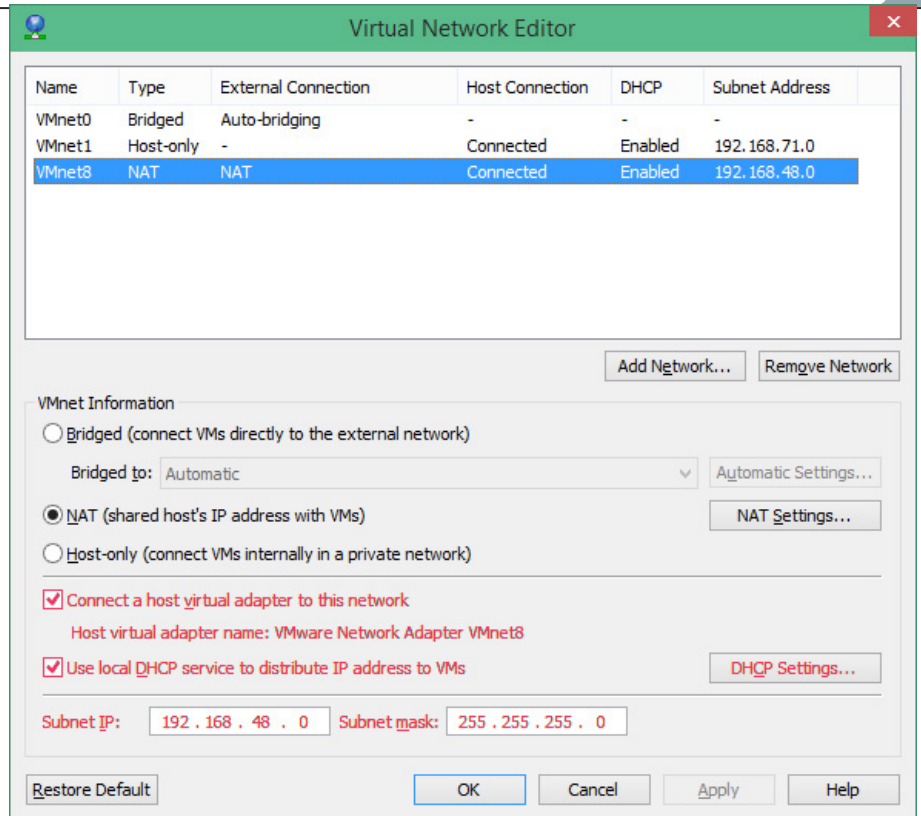
پس از بررسی، فایل های فوق در نسخه 10 در آدرس

Drive:\Program Data\VMware

یافت شد. در آدرس فوق می توانید فایل های زیر را مشاهده نمایید.

VMnet dhcp.conf	فایل تنظیمات dhcp
VMnet dhcp.lease	فایل IP های داده شده توسط dhcp
VMnet nat.conf	فایل تنظیمات NAT
VMnet nat-mac.txt	

در قسمت دوم پنجره Virtual Network Editor چند گزینه دیگر وجود دارد.



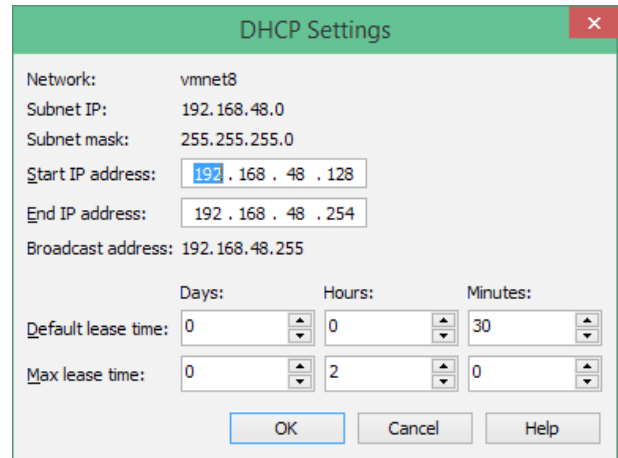
Connect a host virtual adapter to this network: انتخاب این گزینه باعث خواهد

شد تا یک کارت شبکه به این شبکه اختصاص یابد. در صورت برداشته شدن حالت انتخاب این گزینه، کارت شبکه به حالت Custom خواهد رفت و کارت شبکه مجازی برای آن اختصاص نخواهد یافت و اتصال ماشین مجازی با میزبان قطع خواهد شد. در برخی سناریوها که محیطی ایزوله نیاز دارید مناسب خواهد بود. می توانید چندین LAN را بصورت مجازی پیاده سازی کنید. پس از آنکه آن را از حالت انتخاب خارج کنید و کلید OK را بزنید. اگر کارت شبکه مجازی برای آن ساخته شده باشد حذف خواهد شد.

Use local DHCP service to distribute IP address to VMs: این گزینه DHCP را فعال

خواهد نمود، در صورت فعال بودن DHCP تمامی عضوهای آن شبکه از VMware Workstation بصورت خودکار IP دریافت خواهد کرد. در جلوی این گزینه، دکمه DHCP

Setting قرار دارد که می توانید تنظیمات تخصیص IP را تغییر دهید. با کلیک روی آن، پنجره ی آن نمایش داده خواهد شد. به بررسی گزینه های آن می پردازیم.



◀ **Network:** شبکه ای را که dhcp روی آن فعال است نشان می دهد.

◀ **Subnet IP:** رنج IP شبکه فوق با توجه به mask آن.

◀ **Subnet mask:** محدوده شبکه فوق.

◀ **Start IP address:** شروع محدوده اختصاص IP را نشان می دهد.

◀ **End IP address:** انتهای محدوده اختصاص IP را نشان می دهد.

◀ **Default lease time, Max lease time: lease time** در واقع مدت زمانی است که

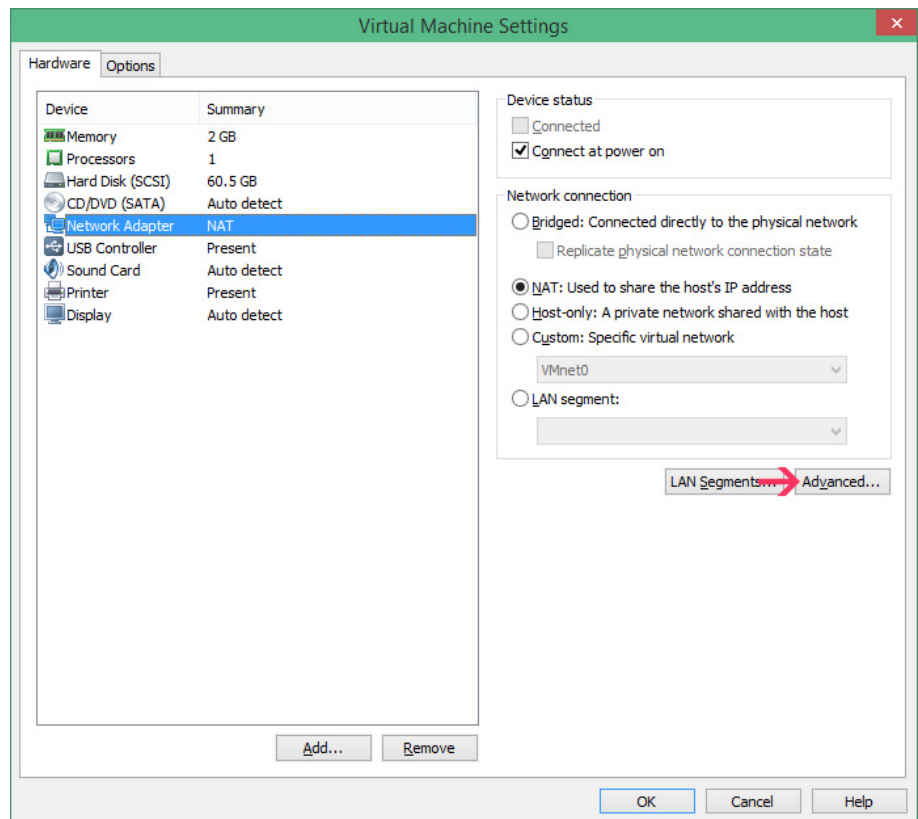
VMware Workstation یک IP را به یک Mac اختصاص می دهد و پس از زمان فوق اگر همان Mac درخواست IP نماید مجدداً IP را باز می گرداند. اما اگر آن Mac وجود نداشته باشد. IP را می تواند به سیستم دیگری اختصاص دهد.

پس از هر تغییر اگر می خواهید در برگه Virtual Network Editor بمانید و تغییر

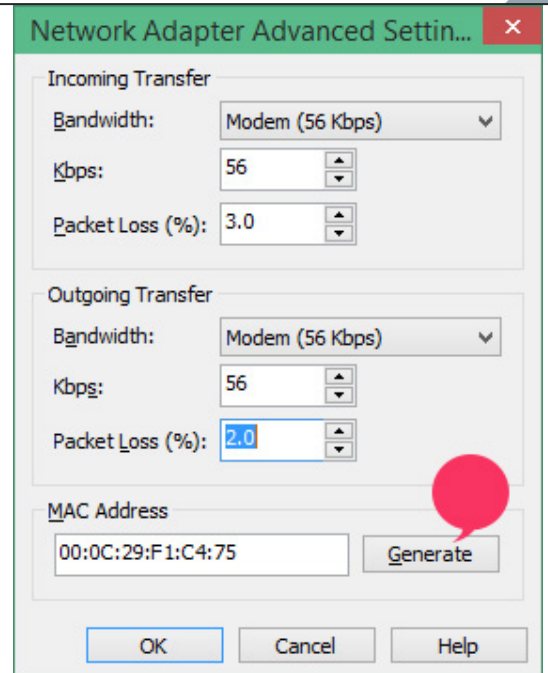
را بررسی نمایید، روی Apply کلیک کنید. در غیر اینصورت برای تأیید تغییرات

مستقیماً کلید OK و برای بیرون رفتن از برگه فوق بدون ثبت تغییرات کلید Cancel را کلیک کنید. Restore default تنظیمات پیش فرض را باز خواهد گرداند.

تنظیمات پیشرفته کارت شبکه



در قسمت Network adaptor هر ماشین مجازی گزینه advanced مشاهده می شود. این تنظیمات در نسخه 7 و نسخه های ما قبل آن در قسمت Team قرار داشت اما پس از آن می توان برای هر کارت شبکه این تنظیمات را انجام داد. هرچند هنوز قابلیت کامل و بی نقصی نیست. اما کاربرد آن کار آمد و جذاب است. در این برگه دو قسمت وجود دارد؛ outgoing transfer/incoming transfer که گزینه های یکسانی دارند، یکی برای ترافیک ورودی و دیگری برای ترافیک خروجی. در واقع کاربرد این قسمت شبیه سازی لینک های گوناگون و WAN است. شبیه سازی لینک های leased line/Modem/ISDN که هر کدام پهنای باند متفاوتی دارند.



در زمان باز شدن پنجره پهنای باند روی unlimited است که یعنی محدودیتی روی لینک ارتباطی اعمال نخواهد شد. با انتخاب Modem 56kbs سرعت مودم های قدیمی را شبیه سازی خواهد نمود و پهنای باند به 56 kbs کاهش خواهد یافت. اگر پهنای باند مشخصی مد نظرتان است آن را بر حسب kbps در قسمت مربوط به آن وارد کنید. گزینه جذاب دیگری وجود دارد بنام packet loss (%) که می توانید درصد از دست رفتن پکت ها را مشخص کنید. این گزینه برای شبیه سازی WAN ها مناسب است. هرچند هنوز نمی توانید Latency لینک را مشخص کنید. اما همین گزینه ها تا حدود زیادی در شبیه سازی WAN ها شما را یاری خواهند نمود و در پایان برگه MAC Address قرار دارد که توسط این قسمت می توانید یک MAC مشخص را برای کارت شبکه انتخاب کنید یا با زدن Generate برای شما یک MAC جدید ایجاد خواهد شد. در تنظیمات مربوط به فایل vmx نیز به این مورد اشاره شد.

استفاده از چند کارت شبکه در ماشین مجازی

ممکن است برای سناریو های خود نیازمند استفاده از چند کارت شبکه در ماشین مجازی (wan- lan) یا (dmz) باشید. این کار چندان دشوار نخواهد بود. بعد از اضافه نمودن کارت شبکه جدید نوع آن را مشخص کنید. توجه به این نکته ضروری است که هیچ کنترلی بر روی سوئیچ مجازی VMware Workstation نخواهید داشت، پس اگر به دنبال تنظیمات پیچیده تر هستید و می خواهید ماشین مجازی را بعد از تست در محیط واقعی به ESX منتقل کنید؛ تنظیمات شبکه آن را در ESX انجام داده و راه اندازی کنید. این فصل یکی از پیچیده ترین فصل ها در زمینه مجازی سازی است که سعی شد با بررسی تمام گزینه های نرم افزار زمینه آشنایی هرچه بیشتر شما را فراهم آورد.

خلاصه

در این فصل با انواع مدهای شبکه آشنا شدید، تنظیمات پیشرفته نرم افزار را فرا گرفتید، با اصطلاح های شبکه ای نرم افزار آشنا شدید. می توانید شبکه های پیچیده را طراحی و پیاده سازی کنید.

دسترسی ریموت به ماشین های مجازی

وقتی یک محیط تست راه اندازی می کنید ممکن است تعداد زیادی ماشین مجازی داشته باشید. ماشین های مجازی که انواع سیستم عامل ها را شامل می شود. دسترسی به محیط تست بصورت ریموت بسیار کارآمد خواهد بود. حتی اگر VMware Workstation را روی کامپیوتر شخصی خود نصب نموده اید باز هم دسترسی بصورت ریموت جذاب نخواهد بود و محیط کاری شما را ارتقاء خواهد داد. در این فصل انواع دسترسی های ریموت را بررسی خواهیم نمود. دسترسی توسط VMware web server, VNC و چندین روش دیگر. ما 4 روش را برای این مورد آموزش خواهیم داد.

۱. اولین روش استفاده از VMware web server است. این روش بسیار آسان این قابلیت را برای شما فراهم می آورد.

۲. استفاده از روش محبوب VNC که قبلاً نیز درباره آن صحبت شد

۳. استفاده از راهکارهایی نظیر Team Viewer است که امکان دسترسی ریموت به ماشین مجازی را فراهم می آورد و امکانات کاملی را در اختیارتان می گذارد و این در زمانی که می خواهید میزبان فقط حاوی VMware باشد نه چیز دیگری، کارآمد است.

۴. این روش که به نسبت سایر روش ها جدید تر است و توسط VMware رونمایی شد در واقع یکی از بهترین روش هاست که نه تنها در مورد VMware Workstation که توسط آن می توان VMware ESX را نیز مدیریت نمود. سرعت بالا، امکانات مفید از قابلیت های آن است. ضمن آنکه نصب آن بسیار ساده خواهد بود.

به اشتراک گذاری ماشین مجازی با وب سرویس

به اشتراک گذاری ماشین مجازی با وب سرویس یکی از روشهای آسان برای اشتراک ماشین مجازی بین چند کاربر می باشد. ایده خوبی است اگر برای این منظور یک نام کاربری مجزا نیز تعریف نمایید تا از دسترسی های ناخواسته به سیستم میزبان و فایل های موجود روی آن ممانعت کنید. فرض کنید یک کاربر عادی نتواند به منابع سیستم میزبان دسترسی داشته باشد اما بتواند ماشین های مجازی موجود روی سیستم میزبان را مشاهده کند. این مورد به آسانی با ساخت یک کاربر مختص VMware امکان پذیر است. این روش شما را از دادن دسترسی های ناخواسته به کاربران باز می دارد.

اشتراک ماشین های مجازی و کاربر مختص به آن

برای اشتراک یک ماشین مجازی به یک نام کاربری روی سیستم میزبان نیاز دارید. این بدان معناست که قبل از اشتراک ماشین های مجازی باید یک نام کاربری و رمز عبور روی سیستم میزبان بسازید مگر آنکه بخواهید نام کاربری و

رمز عبور خود را در اختیار کاربر قرار دهید!!

ساخت کاربر در سیستم عامل WINDOWS

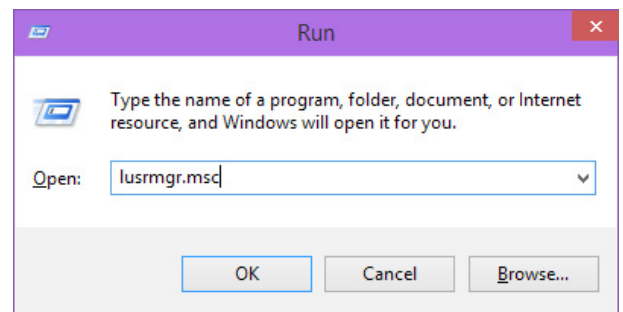
اگر در محیط سازمانی که به Active Directory مجهز است، قرار دارید. احتمالاً تمام کاربران مورد نظران وجود دارند و لزومی به ساخت کاربر نخواهید داشت. در غیر اینصورت پروسه ساخت کاربر در ویندوز 8/8.1 به اینصورت خواهد بود. به change PC setting بروید. گزینه Account را انتخاب کنید. گزینه other Account را انتخاب کنید و روی add an account کلیک کنید.

پس از ساخت کاربر از دسترسی های آن اطمینان حاصل کنید.

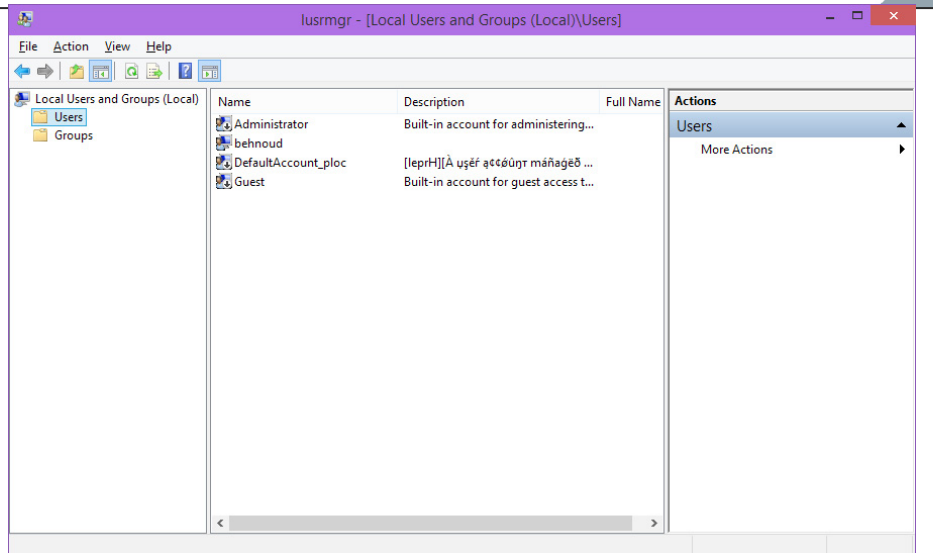
روش دوم ساخت کاربر که روی تمام ویندوزها تحت پشتیبانی میکروسافت پاسخگو خواهد بود به این شرح است.

۱. دکمه windows + R را فشار دهید تا منوی Run نمایش داده شود.

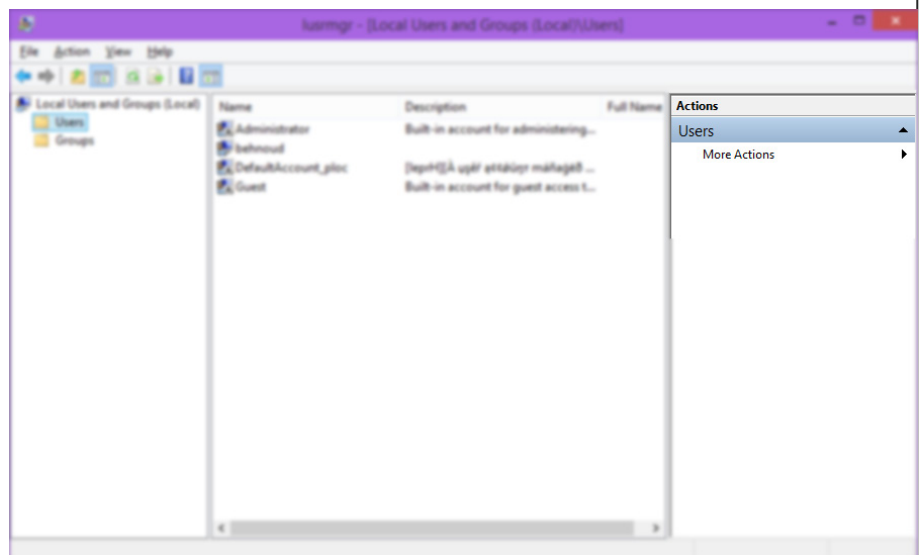
۲. تایپ کنید : lusrmgr.msc



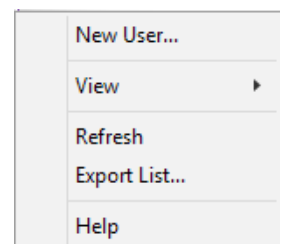
۳. در برگه فوق روی users کلیک کنید.



۴. روی More Action کلیک کنید.



۵. گزینه New User را انتخاب کنید.



برای ساخت کاربر در محیط linux این دستورات را استفاده کنید.

```
Useradd -m "نام کاربری" (Return Key)
```

```
Passwd "نام کاربری" (Return Key)
```

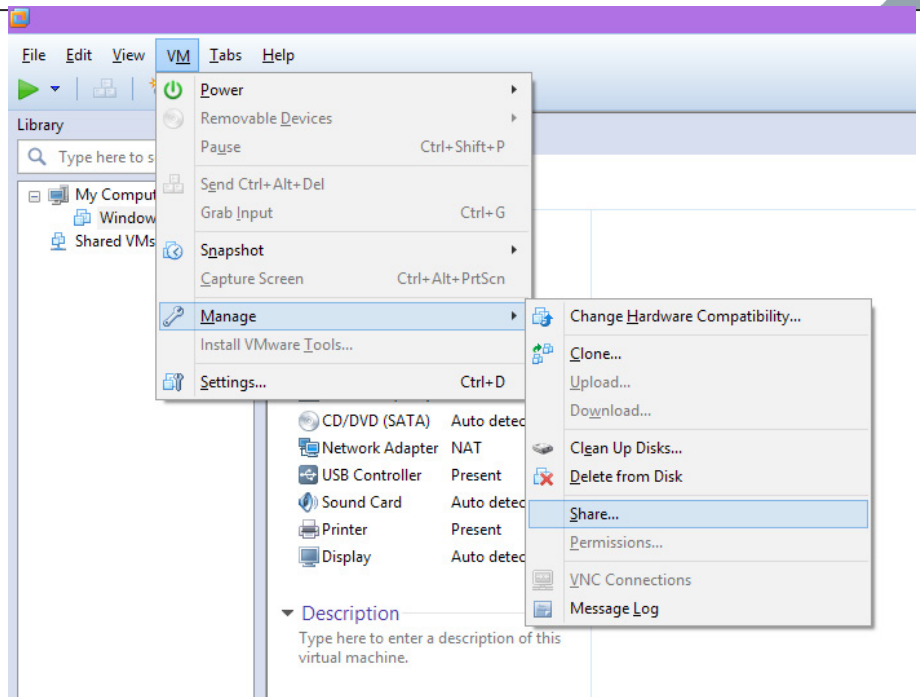
◀ دوباره password را وارد کنید

برای انجام اعمال فوق با دسترسی *ROOT* اقدام نمایید.

نحوه اشتراک گذاری ماشین مجازی

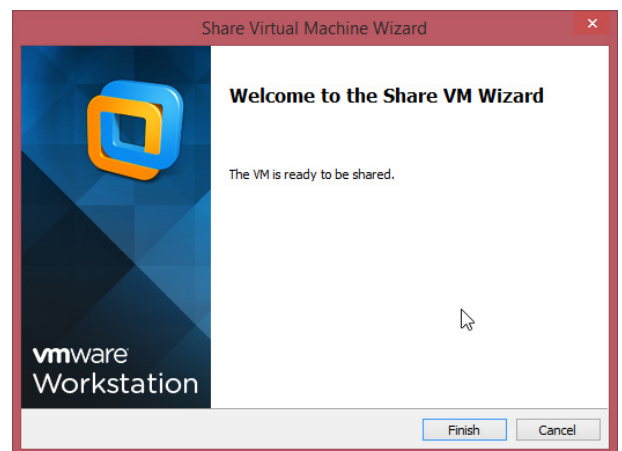
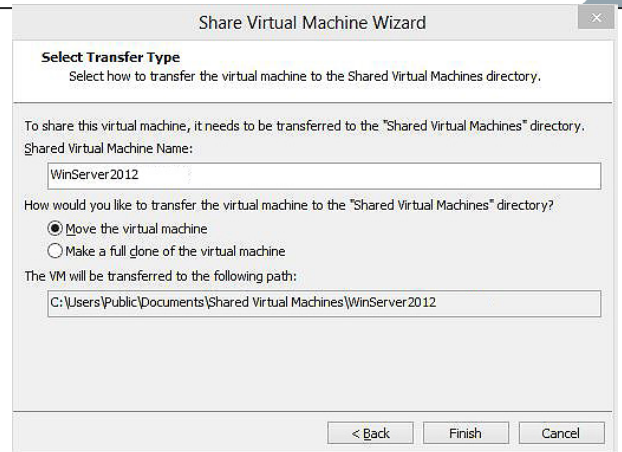
احتمالاً راحت ترین روش برای به اشتراک گذاری ماشین های مجازی روش فوق برای دسترسی به تمام ماشین های مجازی میزبان خواهد بود. ابتدا بایستی ماشین مجازی را به اشتراک گذاری سپس می توانید تنظیمات مربوط به VMware Workstation Server را تغییر دهید. در زیر نحوه راه اندازی آن را مشاهده خواهید نمود.

۱. روی ماشین مجازی مورد نظر کلیک راست نمایید. از منوی Manage گزینه share را انتخاب نمایید.

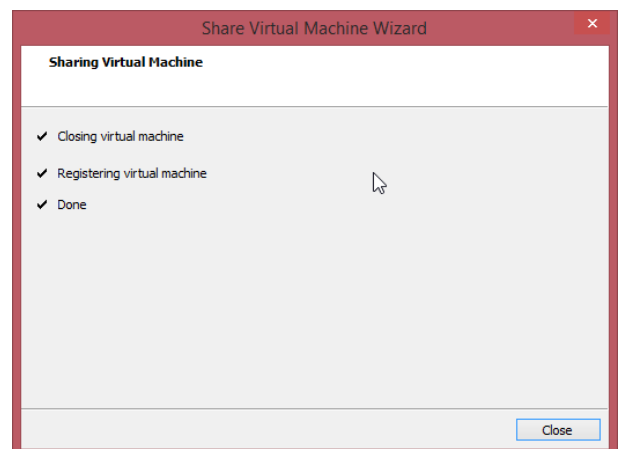


۲. برای فعال نمودن اشتراک ماشین مجازی باید آن را در پوشه اشتراک VMware قرار

دهید. برای دستیابی به این مهم یا می توانید پوشه ماشین را به پوشه فوق انتقال دهید: move the virtual machine یا یک کپی کامل از /ان را در پوشه فوق ایجاد نمایید: make a full clone of the virtual machine. گزینه دوم بدین معناست که کپی ایجاد شده مستقل از ماشین اصلی خواهد بود. این مورد زمانی کاربرد دارد که از یک ماشین مجازی بخواهید چندین کپی برای مقاصد مختلف ایجاد کند. درواقع از آن بعنوان Template استفاده کنید. استفاده از گزینه move the virtual machine آن را از لیست ماشین های VMware حذف و در قسمت share VM ها قرار خواهد داد. مزیت آن این است که کل پروسه روی یک ماشین مجازی رخ خواهد داد.



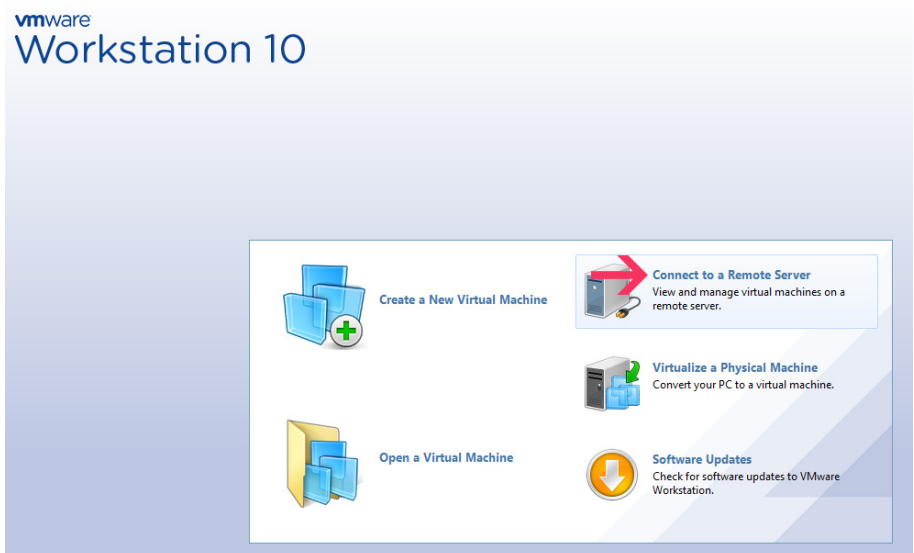
۳. پس از اتمام پروسه خواهید دید که ماشین به shared VMs اضافه خواهد شد، ضمن آنکه از طریق (My Computer (this PC نیز می توانید به آن دسترسی داشته باشید.



دسترسی به ماشین اشتراک گذاری شده

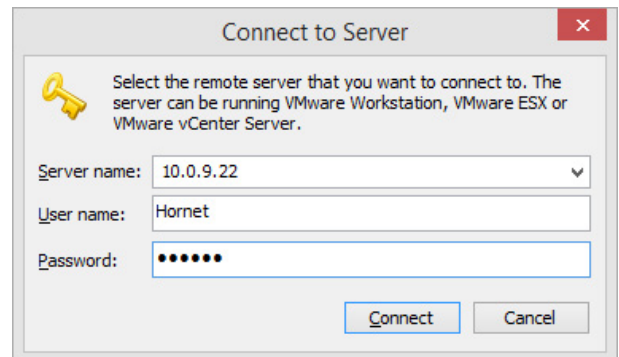
دسترسی به یک ماشین مشترک شده از یک سیستم دیگر که VMware Workstation روی آن نصب شده است چندان سخت نخواهد بود و پروسه آن در زیر آمده است.

۱. برای دسترسی به ماشین مجازی از یک سیستم دیگر، وارد نرم افزار VMware Workstation شوید. از منوی File گزینه Connect to Server را انتخاب نمایید. نام و IP سیستم میزبان را مشخص کنید و بعد از آن نام کاربری و رمز عبوری را که در مرحله قبل ایجاد کردید را وارد کنید.



۲. پیغام اخطار Certificate نمایش داده خواهد شد (غیر از محیط های pki با امضاهای قابل اطمینان). نمایش پیام فوق موردی ندارد و روی continue anyway کلیک کنید. برای

آنکه دیگر این اخطار نمایش داده نشود روی گزینه Always trust this host with this certificate کلیک کنید.



۳. پس از انجام پروسه احراز هویت، ماشین های مشترک شده به VMware Workstation اضافه خواهد شد. تمامی ماشینهای مشترک شده اگر قصد دارید بصورت مداوم با این ماشین ها کار کنید استفاده از گزینه remember برای نام کاربری و رمز عبور گزینه بدی نخواهد بود تا از شما در مورد آن سؤال نشود. از این پس همواره شاهد ماشین های مجازی مشترک شده در پنجره نرم افزار خواهید بود و میتوانید با آنها کار کنید.

10.0.9.22

Create a new virtual machine

CPU Usage: 945 MHz Capacity: 4 x 2.00 GHz
 Memory Usage: 5.4 GB Capacity: 15.9 GB

Virtual Machines

Name	Status
RHEL7	Powered on
CentOS-VM	Powered off
hyper-meh	Powered off
nested-vsan-1	Powered off
nested-vsan-2	Powered off
nested-vsan-3	Powered off
OSX-10.8	Powered off
OSX-10.9	Powered off
secret-stuff	Powered off
VCSA-5.5	Powered on
VDP-5.5	Powered off

استفاده از VNC برای اتصال های ریموت

درمورد استفاده از VNC قبلاً نیز صحبت شده است. در مواقعی که دسترسی ریموت را می خواهید در اختیار شخصی قرار دهید که از VMware Workstation استفاده می کند گزینه قبلی مناسب خواهد بود اما در مواقعی که می خواهید به شخصی دسترسی دهید که نرم افزار VMware ندارد یا فقط می خواهید دسترسی موقت به یک ماشین مجازی را به وی دهید در این حالت VNC کمک حال شما خواهد بود. VNC یک پروتکل مناسب است که روی هر سیستم عامل قابل اجراست. این پروتکل روی پلت فرم های گوناگون کار می کند. می توانید آن را روی سیستم عامل های مختلف نصب و راه اندازی کنید یا از قابلیت موجود در VMware Workstation برای VNC استفاده کنید. VNC موجود در VMware Workstation را در فصل های قبلی بررسی نمودیم، در این فصل نحوه وصل شدن به ماشین و نصب VNC روی ماشین مجازی را مورد بررسی قرار خواهیم داد.

قبل از شروع ذکر این نکته خالی از لطف نخواهد بود که گرچه VNC یک پروتکل گرافیکی مناسب برای دسترسی ریموت است اما برای سیستم عامل های (Core mode) (Console-only) بهتر است از قابلیت های Console base و ssh استفاده شود. این پروتکل ها راحت تر راه اندازی می شوند و به مراتب امن تر هستند.

نصب VNC روی ماشین مجازی

همانطور که قبلاً اشاره شد می توانید یکی از نرم افزارهای:

Real VNC ◀

Ultra VNC ◀

Tight VNC ◀

استفاده کنید. پروسه نصب آنها ساده خواهد بود و می توانید از سایت سازنده آنها آن را فرا گیرید.

اتصال ریموت به ماشین مجازی با استفاده از VNC

برای اتصال به ماشین مجازی حاوی VNC به یک VNC Viewer نیاز دارید که نرم افزارهای معرفی شده در بخش قبل هر دو قابلیت را دارا هستند دقت کنید در پروسه نصب، قابلیت VNC Service یا VNC Server به این نکته اشاره دارد که می توانند با نصب آن، آنها را بصورت ریموت کنترل کنید پس

◀ ماشین مجازی : VNC Service / VNC Server

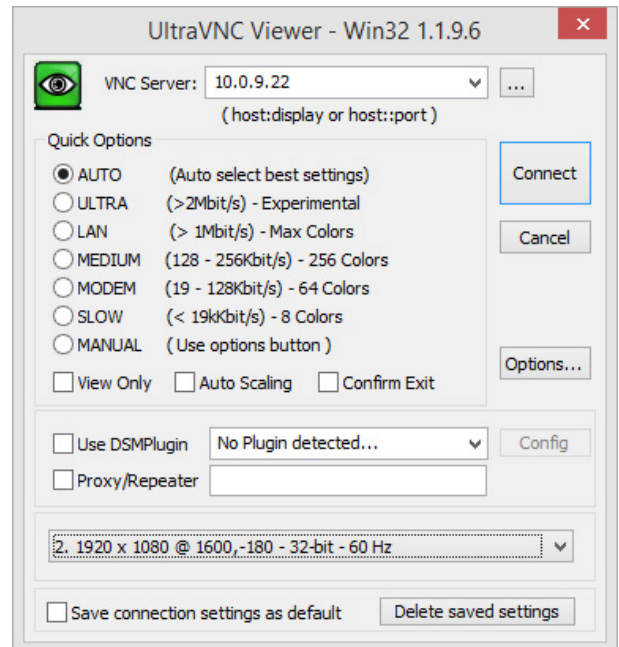
◀ سیستمی که قصد داریم با آن ریموت شویم : VNC Viewer

نکته

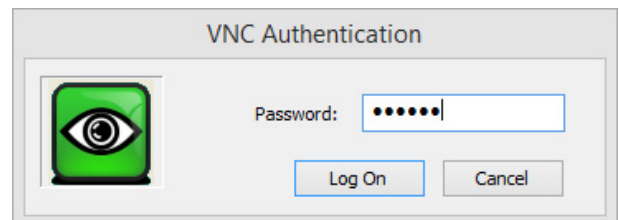
حتماً سعی کنید برای VNC ماشین مجازی یک رمز عبور قرار دهید تا امنیت آن را تضمین کنید.

پس از نصب VNC Server در ماشین مجازی و VNC Viewer در سیستم مورد نظر بایستی پروسه اتصال را آغاز کنید، VNC Viewer را اجرا نموده، IP آدرس ماشین مجازی را وارد کنید و در صورت استفاده از رمز عبور، رمز عبور را وارد کنید تا

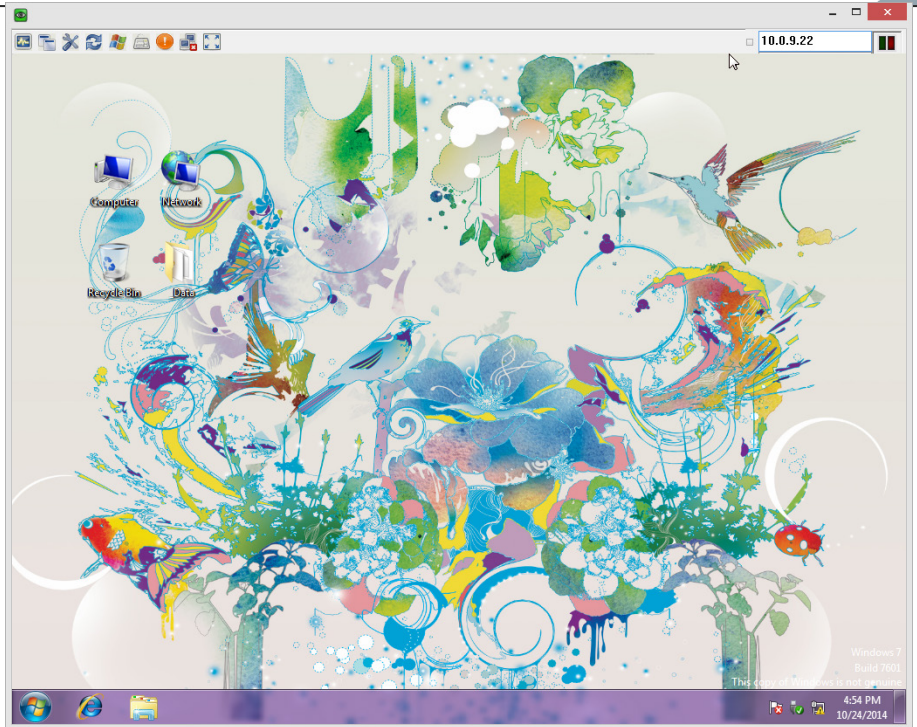
سیستم متصل شود. اگر پورت اتصالی را تغییر داده اید باید در قسمت IP آدرس این تغییر را ایجاد کنید.



IP address > IP: Port پورت پیش فرض نرم افزار VNC پورت 5900 است.



پس از اتصال می توانید میز کار ماشین مجازی را مشاهده کنید. توجه کنید برخی کلیدها توسط سیستم میزبان رزرو شده است. مثل Ctrl+Alt+Del در Viewer VNC برای استفاده از این کلیدها در پنجره VNC دکمه هایی تعبیه شده است که بایستی از آنها استفاده کنید.



استفاده از نرم افزار TEAM VIEWER برای اتصال های ریموت

راهکارهای قبلی ارائه شده توسط VMware تا آنجا کاربرد خواهند داشت که ماشین مورد نظر پشت NAT واقع نشود. NAT ذاتاً از ماشین مجازی نسبت به دسترسی های خارجی محافظت می کند. بدین معنی که کسی از خارج نمی تواند با آنها تماس بگیرد. اگر ماشین مجازی دارید که پشت NAT واقع شده و می خواهید به شخصی خارج از شبکه به آن دسترسی دهید. Team Viewer را کار مناسبی خواهد بود.

Team Viewer (www.teamviewer.com) شامل دو جزء است client/agent.

◀ **Agent:** درواقع روی ماشینی نصب خواهد شد که قصد داریم به آن وصل شویم.

◀ **Client:** نرم افزاری که امکان اتصال به agent ها را فراهم می آورد.

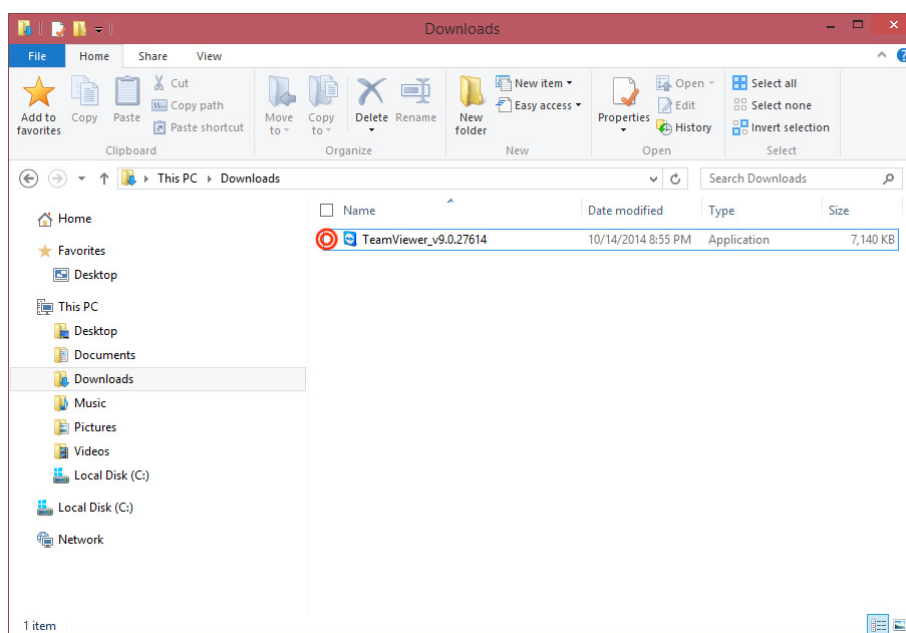
هر دو جزء برای استفاده غیر تجاری (شخصی) رایگان هستند. می توانید از Team Viewer agent روی میزبان یا ماشین مجازی استفاده کنید.

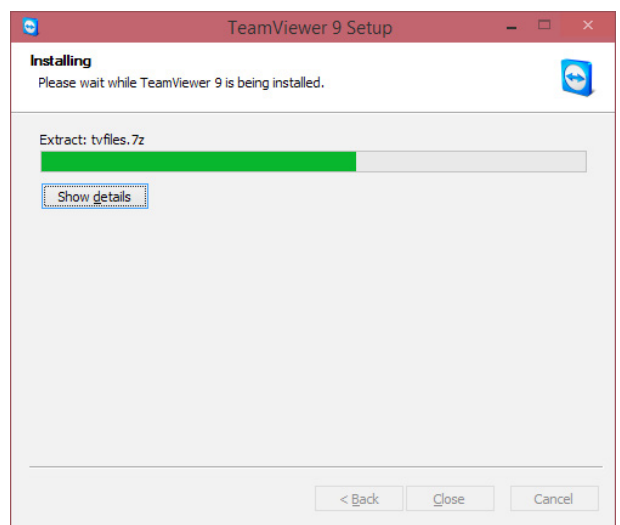
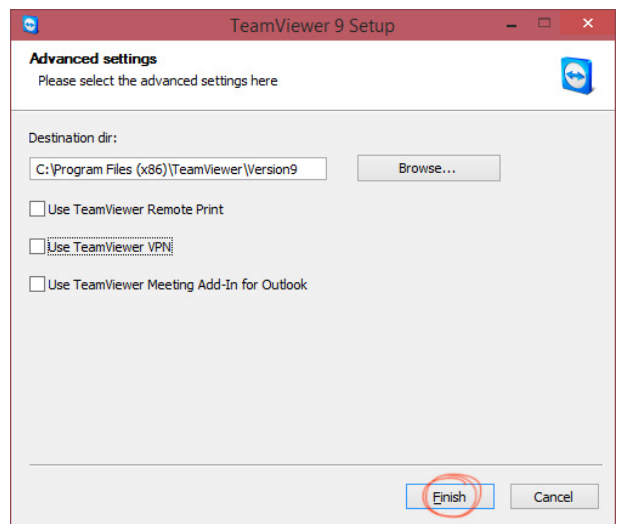
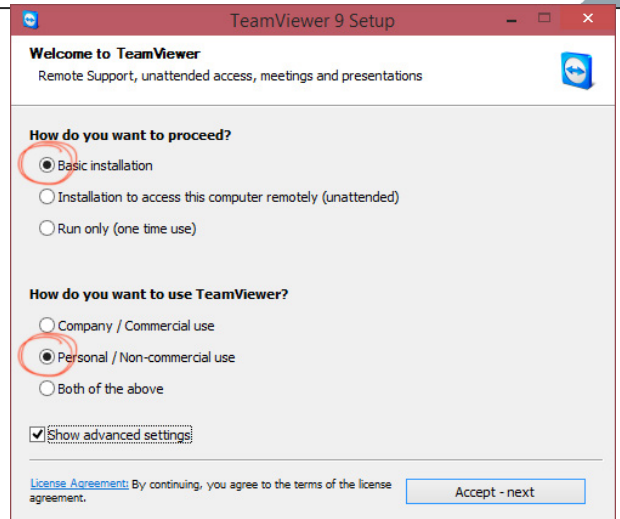
نصب TEAM VIEWER AGENT

بهترین نوع دسترسی، اجرای Team Viewer agent روی ماشین میزبان است. در اینصورت کاربر امکان دسترسی به کلیه ماشین های مجازی را خواهد داشت و می تواند دسترسی کاملی به VMware Workstation داشته باشد. این سناریو امنیت بالایی ندارد که ممکن است بخواهید Team Viewer را روی ماشین های مجازی نصب نمایید. برای نصب :

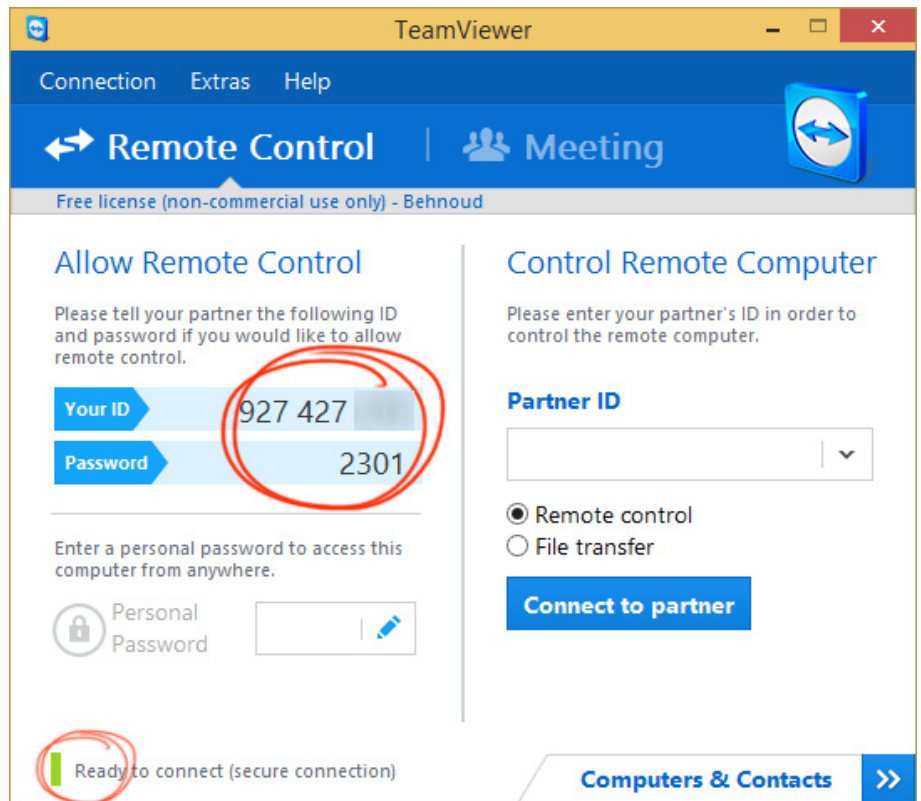
۱. وارد سایت نرم افزار شوید: <http://www.teamviewer.com/en>

۲. پس از دانلود نمودن فایل نصب، آن را نصب نمایید.





۳. پس از نصب نرم افزار در صورت اجرا نمودن آن یک Password/ID نمایش داده خواهد شد. برای دریافت ID باید سیستم فوق به اینترنت متصل باشد.



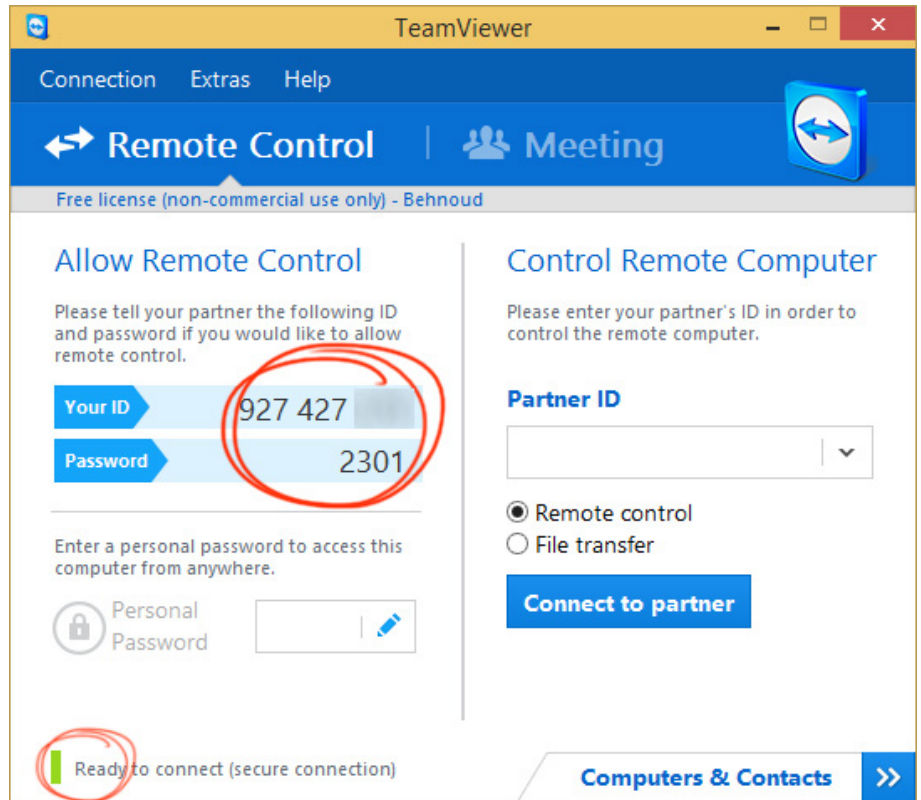
۴. با داشتن Password/ID می توانید از یک سیستم ریموت به ماشین وصل شوید.

استفاده از TEAM VIEWER CLIENT

در سیستم ریموت که قصد دارید به وسیله آن به ماشین مجازی وصل شوید نیاز دارید تا Team Viewer را کامل نصب نمایید. این نسخه را می توانید بصورت مجانی از وب سایت Team Viewer دانلود و نصب نمایید. قبول پیش فرض های نصب کفایت می کند.

پس از نصب و باز شدن پنجره برنامه قسمتی را مشاهده خواهید نمود که

مربوط به اتصال ریموت خواهد بود و با داشتن Password/ID و وارد نمودن آنها در کادر فوق و کلیک روی گزینه Connect امکان اتصال فراهم خواهد شد. شما می توانید از این روش نیز براحتی استفاده کنید.



راهکار جامع VMWARE

مقدمه:

در روشهای قبلی که معرفی شد محدودیت هایی وجود داشت. راهکارهایی همچون Team viewer/ RDP/ VNC/LogMein اگرچه مفید هستند اما کامل نخواهند بود. همه آنها امکان اتصال ریموت را فراهم می کنند ولی اگر ماشین مجازی خاموش باشد چه؟ علاوه بر این غیر از Team viewer (روش های معرفی شده) باقی روشها NAT را پشتیبانی نمی کنند و برای اتصال بایستی در شبکه فوق اقدام

به اتصال نمود. به این دلایل هیچکدام از روشهای فوق ایده آل نخواهند بود. این کمبود اخیراً توسط VMware با معرفی محصول جدید WSX حل شده است. نرم افزاری بر پایه HTML5 با محیط گرافیکی ساده و کارآمد برای مدیریت VMware Workstation 9,10 و حتی VMware ESXi.

معرفی VMware WSX

WSX در واقع بصورت رایگان عرضه می شود اما برای استفاده از آن بایستی VMware Workstation را نصب نمایید و با هر دو سیستم عامل ویندوز و لینوکس و VMware Workstation نسخه 9 و به بعد سازگار است. نصب آن بسیار ساده و سریع خواهد بود و یک محیط گرافیکی با امکانات فوق العاده را در اختیارتان قرار خواهد داد که توسط آن می توانید به ماشین های مجازی دسترسی داشته باشید. آنها را روشن/خاموش و یا از حالت Suspend خارج نمایید. پس دیگر نیازی نیست برای کنترل ماشین ها به سیستم میزبان VNC/RDP بزنید و ماشین های مجازی نیز می توانند پشت NAT قرار گیرند و حتی دسترسی اینترنت برای اتصال ریموت نیاز ندارند.

VMware WSX یک راهکار جامع و جایگزین VMware Workstation نیست. راهکاری است برای کنترل نمودن ماشین های فعلی، روشن/خاموش و اتصال به ماشین های مجازی. توسط آن نمی تونید ماشین مجازی بسازید یا آن را ویرایش کنید. شما می توانید توسط WSX به سایر میزبان های VMware Workstation یا حتی VMware ESXi متصل شوید و تمام آنها را در یک برگه وب مدیریت کنید. بدون صرف هزینه می توانید به ماشین های مجازی روی ESXi وصل شوید.

دانلود WSX

برای دانلود آن بایستی در سایت VMware عضو شوید. اگر تا کنون عضو نشده اید. می توانید هم اکنون این کار را انجام دهید. پروسه آن ساده و رایگان خواهد بود. هرچند استفاده از آن رایگان است اما برای اجرا بایستی VMware Workstation نصب باشد که آن نیاز به License دارد.

WSX در سه نسخه قابل دانلود است:

۱. ویندوز.

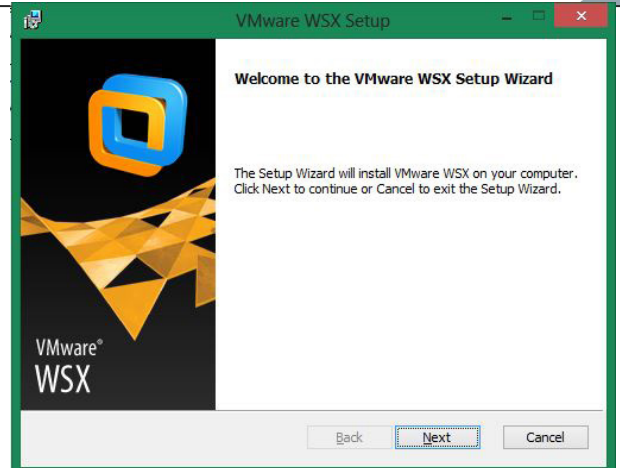
۲. لینوکس X86

۳. لینوکس X64

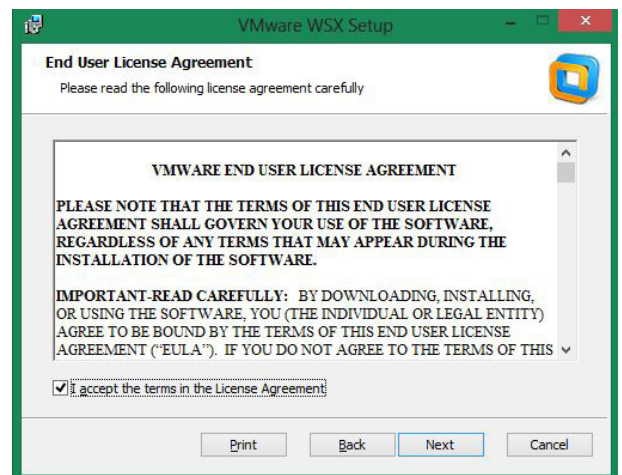
ما نسخه ویندوز آن را دانلود نموده ایم که با (X86/X64) سازگار است

FILE	INFORMATION	
VMware-WSX-1.0.2-928297.i386.bundle File size: 18M File type: bundle Release Date: 2012-12-03 Build Number: 928297	VMware WSX Server for 32-bit Linux MD5SUM: b14bb60d9e0c39319ac7f0bb04ad5f SHA1SUM: 00c0e28152f46882d001761428cc8e859f15d7fa	Manually Download
VMware-WSX-1.0.2-928297.x86_64.bundle File size: 19M File type: bundle Release Date: 2012-12-03 Build Number: 928297	VMware WSX Server for 64-bit Linux MD5SUM: 8b279a4790a621b64a2d131206f58e1f SHA1SUM: b1096f0edac33754d4dda0e9f56afaf594dd59	Manually Download
VMware-WSX-Server-1.0.2-928297.msi File size: 11M File type: msi Release Date: 2012-12-03 Build Number: 928297	VMware WSX Server for 32-bit and 64-bit Windows MD5SUM: e747b2850701e4cd946480bc5e3b2b8a SHA1SUM: 2b96f2793657b13d762f0c692ca8b8aa2685d79	Manually Download

پس از اجرای فایل فوق، نصب آغاز خواهد شد.

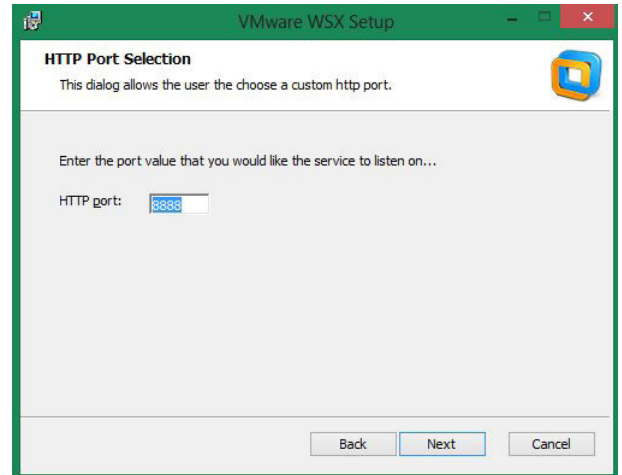


در این برگه پس از مطالعه توافق نامه گزینه I accept the term in the License Agreement را انتخاب کنید و روی Next بروید.

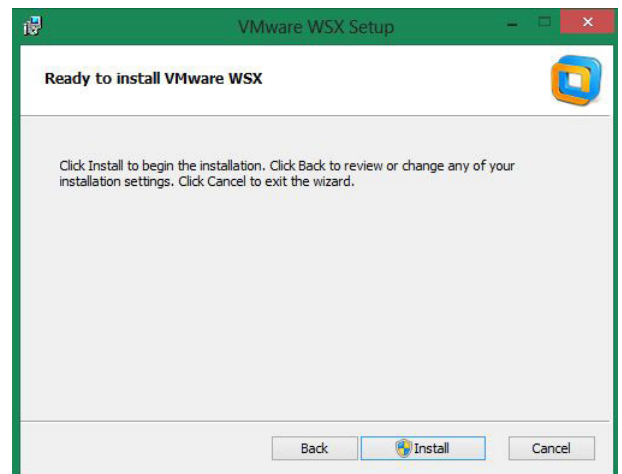


در پنجره بعدی از شما در رابطه با پورت نرم افزار سؤال خواهد شد. بصورت پیش فرض WSX روی 8888 تنظیم شده است. ما نیز این پورت را پذیرفته و به قسمت بعد خواهیم رفت. با قبول این گزینه آدرس WSX به این صورت خواهد بود: (http://localhost:8888), (http://127.0.0.1:8888) این آدرس مربوط به ماشین حاوی WSX است. اگر قصد دارید از سیستم دیگری به آن متصل شوید باید IP سیستم را بدانید و بجای localhost قرار دهید.

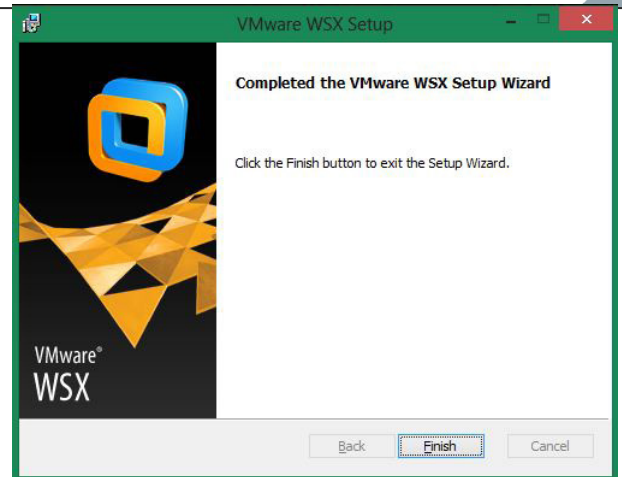
در واقع آدرس میزبان که VMware Workstation همراه WSX روی آن نصب شده است.



سپس روی install کلیک می کنیم تا پروسه نصب آغاز شود.

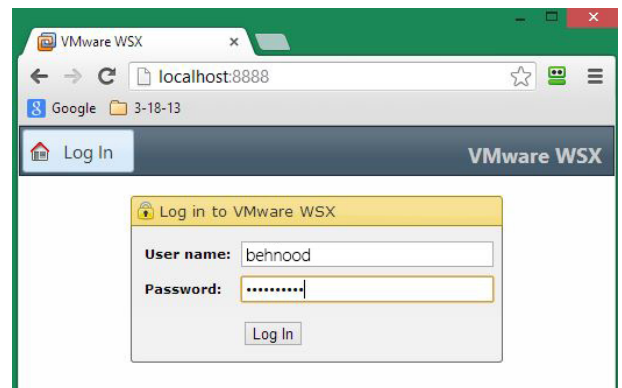


پروسه نصب WSX بسیار سریع خواهد بود و پس از چند دقیقه اتمام خواهد یافت. پس از اتمام این برگه را خواهید دید.

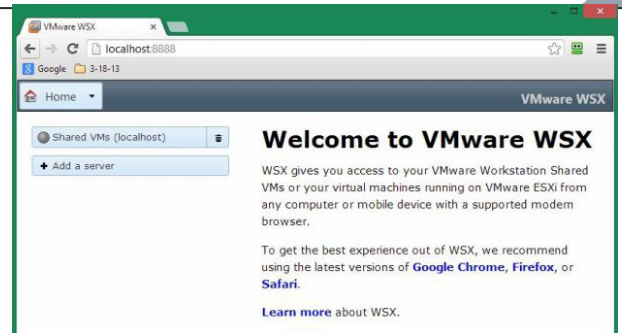


همه چیز آماده است تا به WSX وصل شویم.

برای اتصال به WSX همانطور که اشاره شد این آدرس را وارد کنید. <http://localhost:8888>. صفحه ای مشابه شکل باز خواهد شد و از شما درخواست نام کاربری / رمز عبور می نماید. با همان کاربری (ویندوز) اقدام به نصب WSX نموده اید، می توانید به WSX وارد شوید.



پس از ورود به شما برگه زیر نمایش داده خواهد شد که هنوز سیستمی به آن اضافه نشده است.



گزینه shared VMs را سمت چپ مشاهده می نمایید. که محل قرار گرفتن سرورهای مشترک شده است. سؤال اینجاست که منظور از add server چیست؟

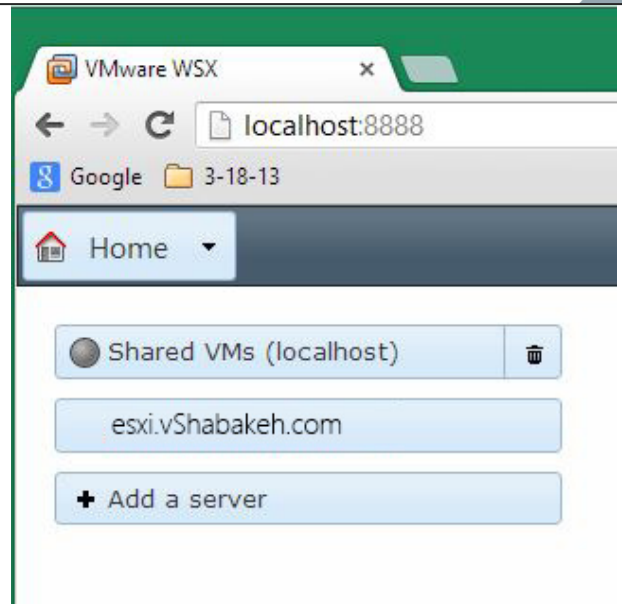
درواقع add server از چند سرویس دهنده پشتیبانی می کند.

VMware Workstation shared VMs ◀

VMware ESXi ◀

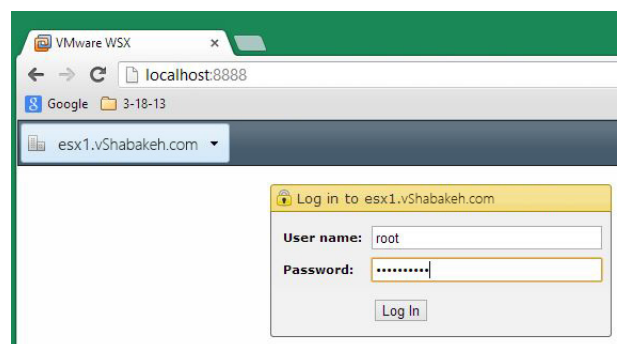
VMware vCenter ◀

پروسه اضافه نمودن هرکدام یکسان خواهد بود. روی add server کلیک می کنیم. از آنجا که پروسه اضافه نمودن تفاوت ندارد این بار می خواهیم یک ESXi را اضافه نماییم.

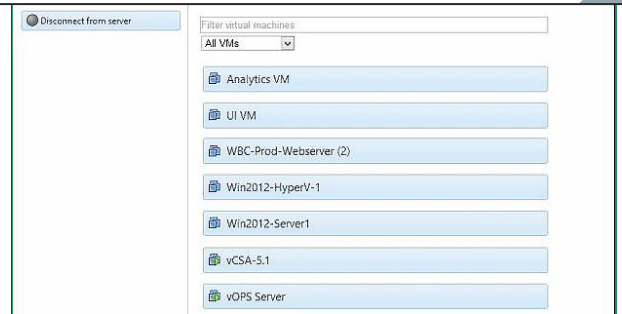


پس از وارد نمودن IP یا FQDN سرور مورد نظر، از شما درخواست نام کاربری/رمز عبور خواهد شد.

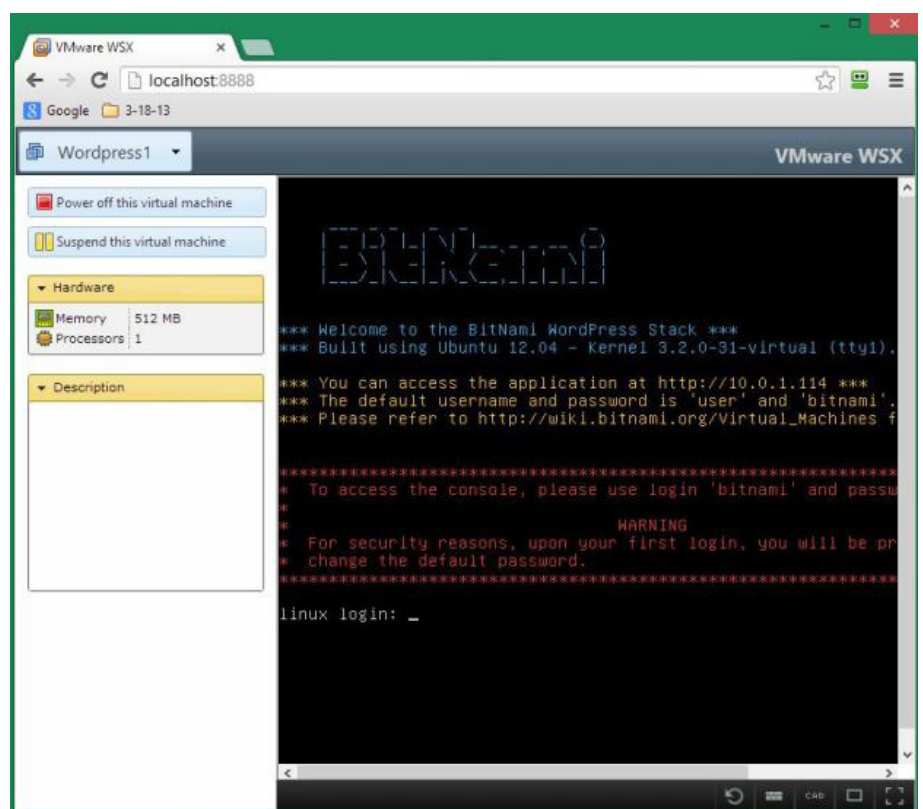
برای VMware Workstation همان نام کاربری که در قسمت shared VMs به آن اشاره شد را استفاده می کنیم. اما در اینجا چون ESXi مد نظر است. از کاربر root سرور ESXi استفاده می کنیم.



می توانید ماشین های در حال اجرا روی ESXi را مشاهده نمایید.



می توانید به کنسول ماشین ها وصل شوید.



به یاد آورید برای آنکه ماشین های VMWARE WORKSTATION در WSX نمایش داده شود بایستی ابتدا مشترک شده باشند که در همین فصل مفصل به آن پرداخته شد.

اتصال به ماشین های مجازی با دستگاه های هوشمند

برای راهنمایی بهتر جدولی تهیه شده است که توسط آن می توانید تصمیم بگیرید که کدام روش و نرم افزار توسط چه سیستم عامل هایی پشتیبانی می

شود تا بتوانید راحت تر تصمیم گیری کنید. پیشنهاد ما بی شک WSX خواهد بود اما با توجه به نیاز و امکانات موجود می توانید تصمیم بگیرید:

OS	RDP	VNC	Team Viewer	WSX	VMware Workstation
Windows	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Linux	No*	Yes	Yes	Yes	Yes
Unix	No*	Yes	Yes	Yes	Yes
OS X	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Android	Yes	Yes	Yes	Yes	No

* با نرم افزارهای جانبی می توان استفاده نمود.

خلاصه:

در این فصل با انواع روشهای اتصال ریموت آشنایی پیدا کردید. مزایا و معایب هرکدام از آنها بررسی شد. اکنون براحتی می توانید با انواع سیستم عامل ها و دستگاهها به ماشین مجازی خود دسترسی داشته باشید.

در فصل آینده نحوه تبدیل ماشین های مجازی و وارد نمودن آنها را به VMware Workstation فرا خواهید گرفت.

تبدیل ماشین های مجازی

یکی از جذابیت های مجازی سازی سهولت در مهاجرت به آن است. VMware Workstation از دو قابلیت P2V و V2V پشتیبانی می کند.

◀ > (Physical to Virtual) > (P2V) فیزیکی به مجازی

◀ > (Virtual to Virtual) > (V2V) مجازی به مجازی

در این فصل هر دو مورد را بررسی خواهیم نمود.

تبدیل ماشین فیزیکی به مجازی | P2V در VMWARE WORKSTATION

برای تبدیل ماشین فیزیکی به ماشین مجازی به نرم افزار VMware vCenter Converter Standalone نیاز دارید. این نرم افزار مجانی بوده و توسط VMware Workstation می توانید آن را نصب نمایید (نسخه 9 به بعد). این نسخه یک سری محدودیت ها دارد که برای شما آورده ایم.

◀ VMware Converter Standalone فقط در محیط ویندوز کار می کند و در نسخه linux

نرم افزار VMware Workstation وجود ندارد.

◀ نسخه موجود در VMware Workstation سیستمهای فیزیکی ریموت را نمی تواند تبدیل کند .



◀ برای شروع پروسه مجازی سازی توسط آن ابتدا بایستی طبق مطلب بعدی آن را نصب نمایید و سپس اقدام به تبدیل سیستم فیزیکی به مجازی نمایید.

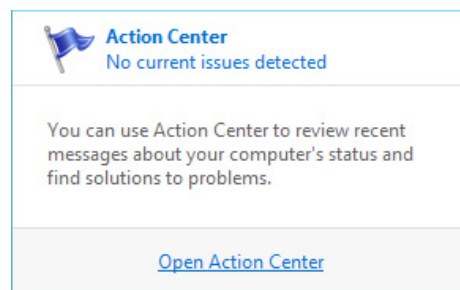
تبدیل سیستم فیزیکی به مجازی با استفاده از VMware vCenter Converter

برای تبدیل ماشین فیزیکی به ماشین مجازی پروسه زیر را انجام دهید:

۱. Windows Action Center را باز نموده و گزینه Change useAccount Control Setting را

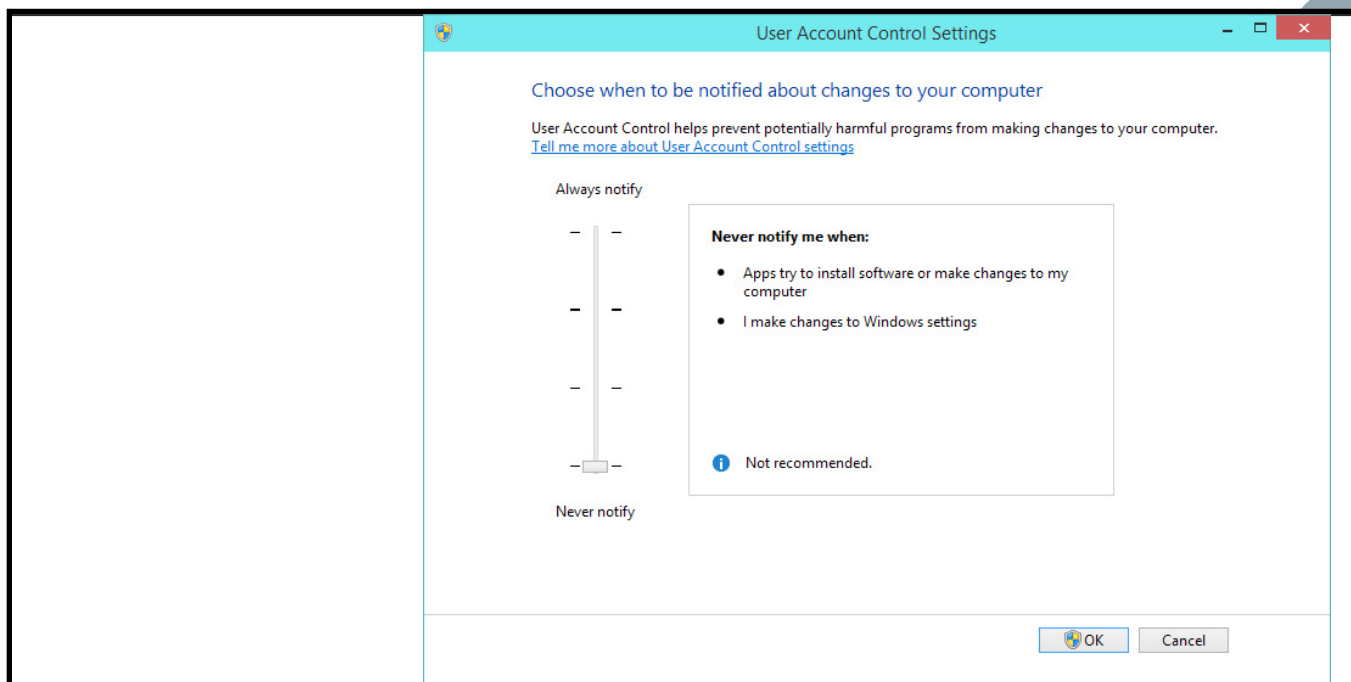
انتخاب نمایید.

- Change Action Center settings
-  Change User Account Control settings
-  Change Windows SmartScreen settings
- View archived messages



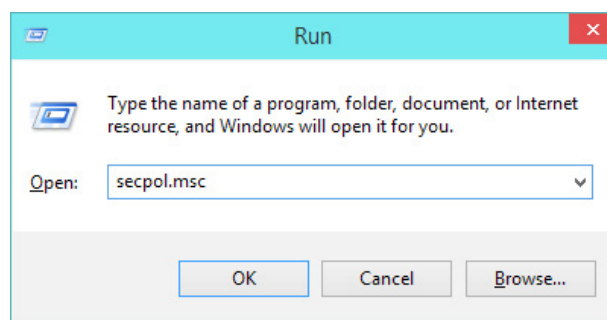
۲. Slider فوق را پایین بکشید تا گزینه Never Notify انتخاب شود. سپس روی OK

کلیک کنید.

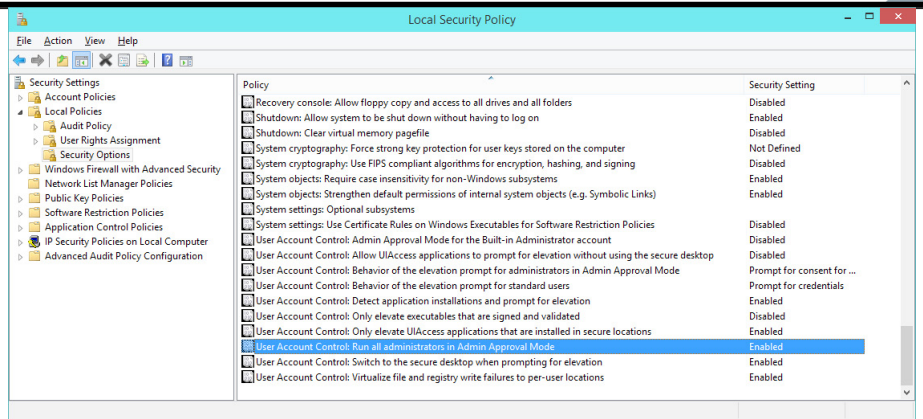


۳. حال باید گزینه Run All Administrator in admin approval mode را فعال (Enable) نمایید. برای اینکار کلیدهای (Win+R) را فشار دهید تا منوی Run باز شود.

۴. تایپ کنید secpol.msc و کلید Enter را بزنید.



۵. به این آدرس بروید : Security Options > Local Policy: Security Options : به این گزینه: User Account Control: Enable درآورد.

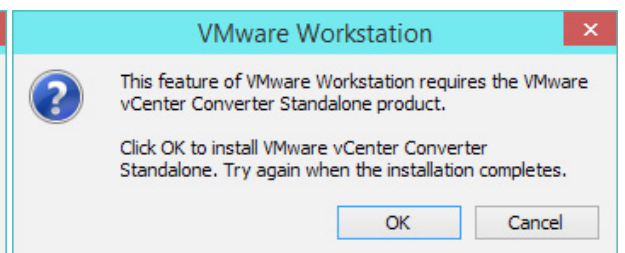
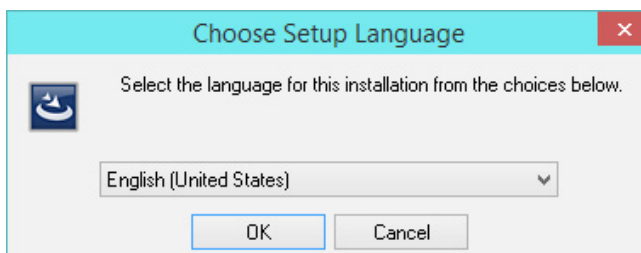
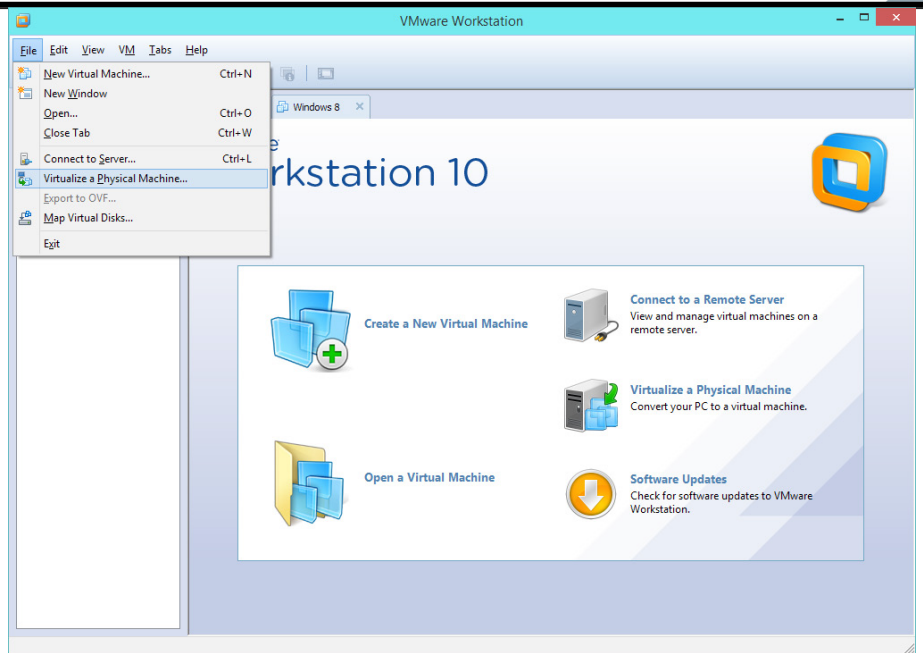


۶. سیستم خود را ریستارت کنید.

۷. پس از این پروسه می توانید ماشین فیزیکی را به مجازی تبدیل کنید. در ادامه

نحوه انجام این پروسه را مشاهده خواهید نمود که توسط نرم افزار VMware vCenter Converter Client انجام خواهد شد.

از منوی File گزینه Virtualize a physical machine را انتخاب نمایید. در صورت تأیید بصورت خودکار نصب خواهد شد. برای تایید نصب باید روی کلید OK کلیک کنید.



۸. پس از اتمام پروسه نصب مجدد به منوی فایل رفته و گزینه فوق را انتخاب نمایید.

(Virtual a physical machine)

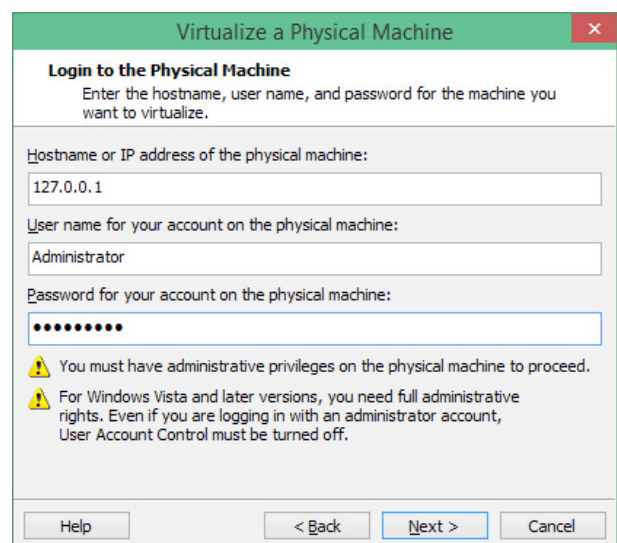
۹. پنجره خوش آمدگویی تبدیل فیزیکی به مجازی باز خواهد شد. روی Next بروید.



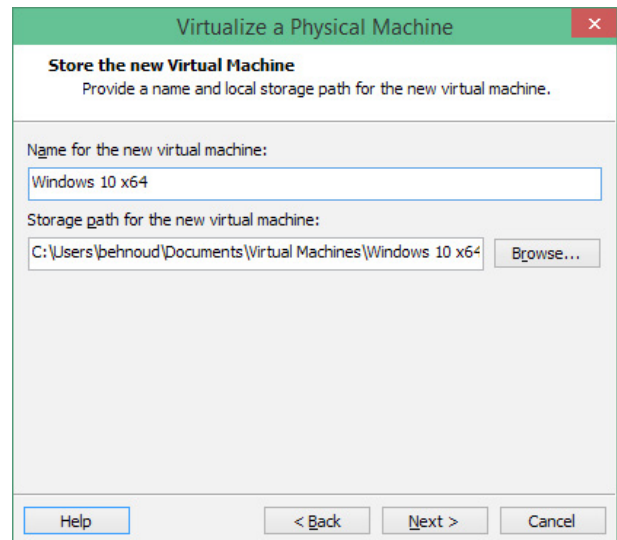
۱. در این برگه از شما آدرس ماشین فیزیکی (IP) و نام کاربری و رمز عبور آن درخواست خواهد شد.

نکته

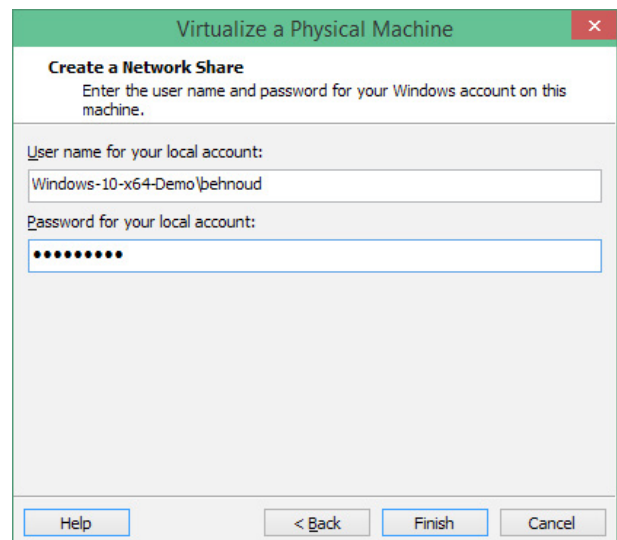
حتی در صورتیکه کاربرتان عضو گروه Administrator است باید نرم افزار VMware Workstation را با گزینه ("Run as administrator") اجرا نمایید.



۱۱. در برگه بعدی نام ماشین مجازی که می خواهید به ماشین فیزیکی اختصاص دهید پرسیده خواهد شد. محل ذخیره آن را محلی انتخاب کنید که به اندازه کل ماشین فیزیکی فضا داشته باشد. (معمولاً به اندازه درایو system+boot)

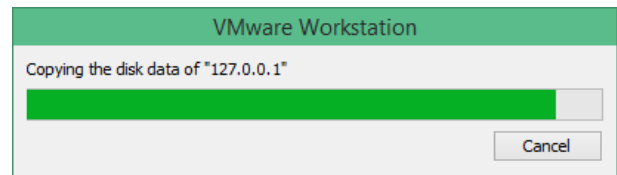


۲۱. نام کاربری/رمز عبور کاربر فعلی را وارد کنید و next کنید.

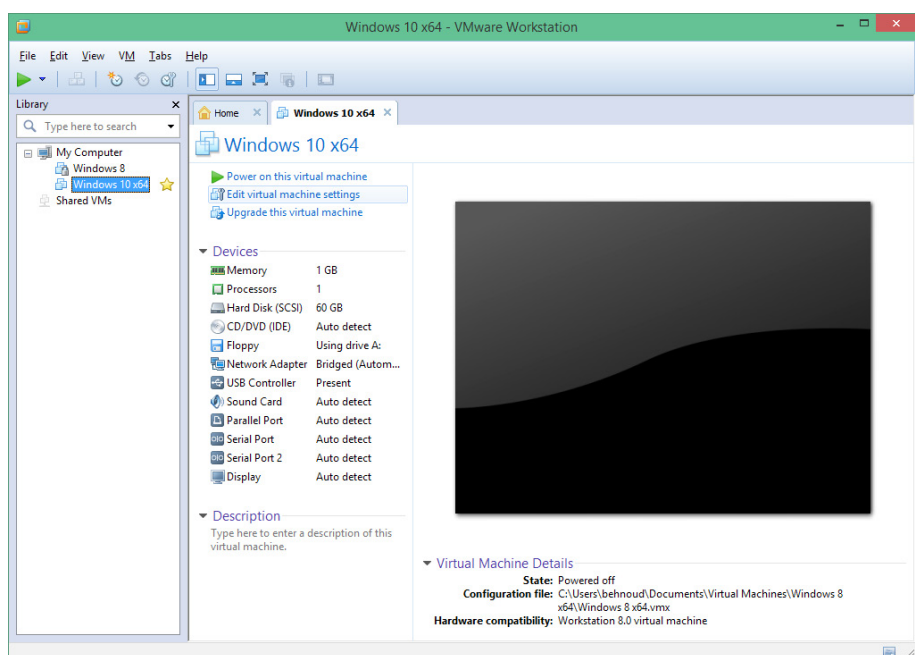


۳۱. پروسه تبدیل ماشین فیزیکی به مجازی آغاز خواهد شد. این پروسه بسته به حجم اطلاعات سیستم فیزیکی ممکن است چندین ساعت نیز به طول انجامد پس صبور

باشید.



۴۱. پس از تبدیل، ماشین مجازی فوق به لیست ماشین ها اضافه خواهد شد.



هرچند برای فعال نمودن قابلیت تبدیل ماشین فیزیکی به مجازی، VMware Workstation نرم افزار قدرتمند VMware vCenter Converter Standalone را نصب می نمایید که توسط آن نیز می توانید اقدام به تبدیل نمایید. اما به دلیل مفصل بودن آن بحث (یک آموزش دیگر را می طلبد) که در اینجا به آن نمی پردازیم.

تبدیل دیسک خام به VMWARE WORKSTATION

برخی نرم افزارها اطلاعات دیسک سخت ماشین مجازی را بصورت فایل خام

img. در می آورند. برای تبدیل آنها به دیسک ماشین مجازی باید از ابزار disk نرم افزار VMware Workstation استفاده نمود. این ابزار را که قبلاً به آن اشاره شد در اینجا معرفی می کنیم.

۱. ابتدا مدیایی که حاوی فایل img. می باشد را به سیستم منتقل کنید.

۲. به این پوشه بروید (توسط Command Prompt)

```
C:\Program Files (x86)\VMware Workstation>
```

۳. برای تبدیل این دستور را تایپ نمایید.

VMware-vdisk manager <	-r	inputfile.img	-t	1	Outputfile.vmdk
	آرگومان	محل و نام قرار	نوع دیسک	نوع	محل و نام قرارگیری فایل
	معرفی	گیری فایل img.	مقصد	thin	vmdk (تبدیل شده)
	دیسک	(تبدیل نشده)			
	منبع				

۴. صبر کنید تا پروسه اتمام یابد.

IMG. : در واقع یک فرمت خام از دیسک های سخت یا دیسک های نوری

است که یک کپی سکتور به سکتور از منبع اصلی (دیسک سخت) است.

وارد نمودن فایل VMDK به VMWARE WORKSTATION

پس از تبدیل فایل نوبت به آن رسیده تا آن را در یک ماشین مجازی وارد نماییم. توجه کنید ممکن است شما مستقیماً فایل vmdk را داشته باشید در اینصورت این پروسه کافی خواهد بود و نیازی به تبدیل آن نخواهید داشت. پروسه معرفی یک دیسک vmdk خارجی کمابیش مشابه به نصب ماشین مجازی

است. به همین منظور پروسه را کامل تشریح نمی کنیم و فقط در زمان معرفی نمودن دیسک جدید پروسه را دنبال خواهیم نمود. در صورت آنکه می خواهید پروسه را بصورت کامل مشاهده کنید به بخش نصب ماشین مجازی بروید.

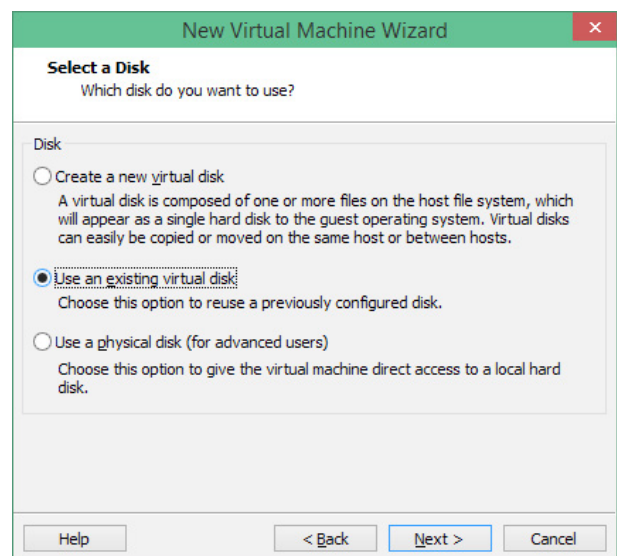
۱. روی File > New Virtual machine کلیک کنید.

۲. گزینه Custom را انتخاب نمایید.

۳. گزینه I will install operating system later را انتخاب نمایید.

۴. پس از رسیدن به مرحله انتخاب دیسک ماشین مجازی گزینه use an existing virtual

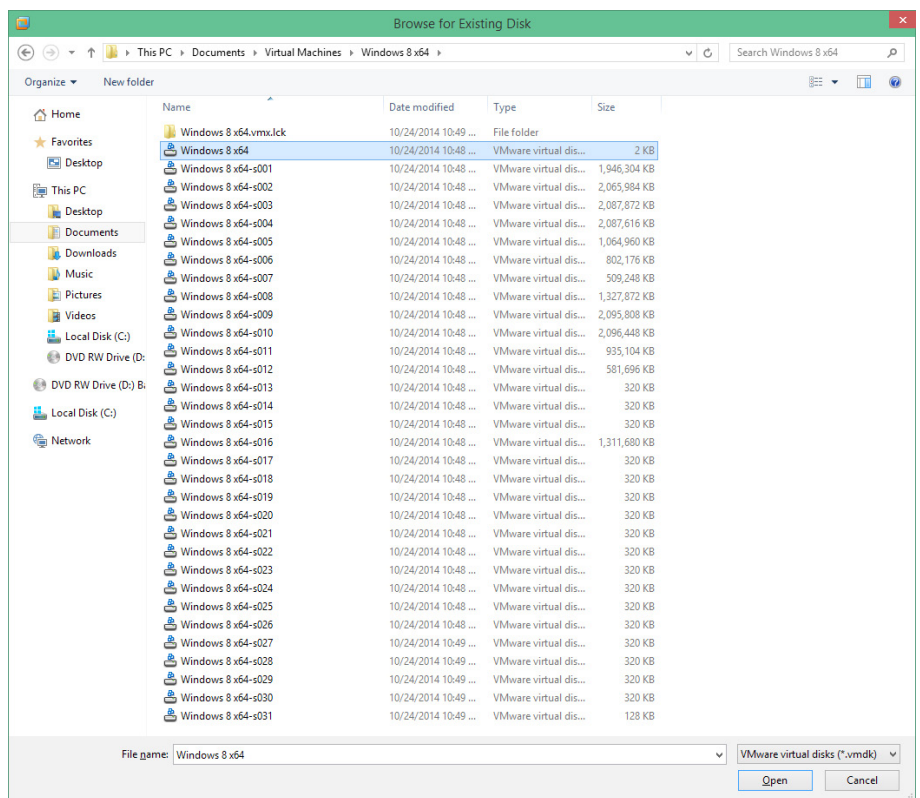
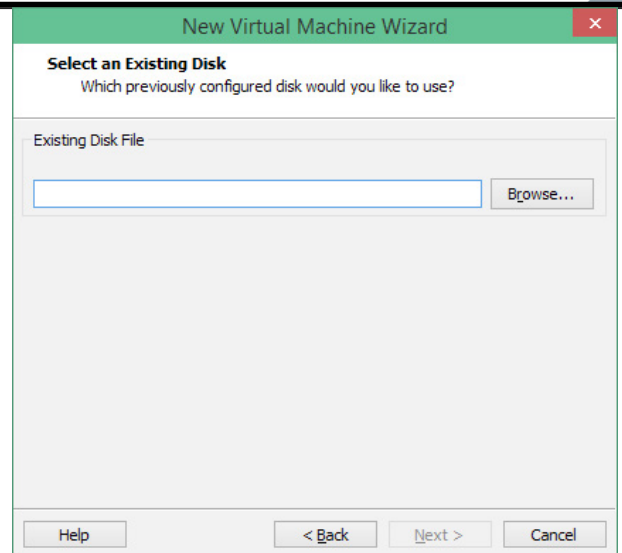
disk را انتخاب نمایید.



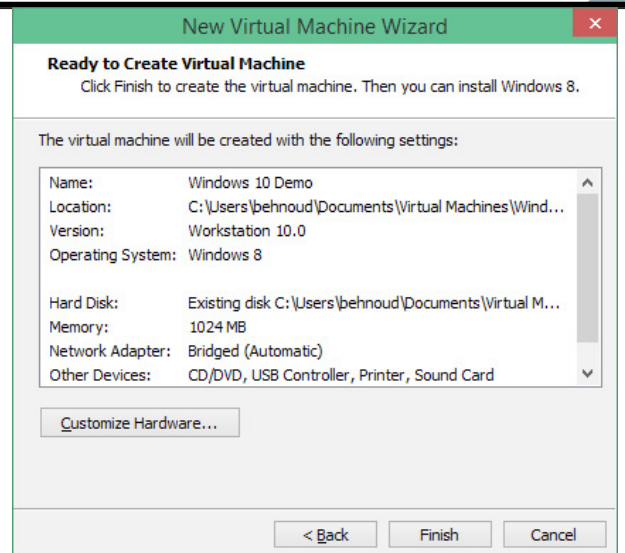
۵. حالا برگه ای را خواهید دید که از شما محل vmdk فایل موجود را پرسش می کند.

به آدرس محل قرارگیری vmdk بروید و آن را انتخاب کنید. دقت کنید در صورت مشاهده

چندین فایل vmdk فقط اولی را انتخاب کنید یا در واقع vmdk فایللی که شامل s- نباشد.



۶. پروسه را کامل کنید و Finish را بزنید. پروسه به اتمام رسیده است و می توانید ماشین مجازی را روشن کنید.



تبدیل و انتقال دیسک های نرم افزارهای دیگر

نرم افزارهای مجازی سازی زیادی وجود دارد که فایل دیسک مخصوص به خود را دارند. در اینجا مهمترین آنها را بررسی می کنیم.

◀ OVF: فرمت استاندارد دیسک مجازی است: Open Virtualization Format که تقریباً

تمام پلت فرم های مجازی از آن پشتیبانی می کنند.

◀ VDI: فرمت دیسک در نرم افزار Oracle Virtual Box.

◀ VMDK: فرمت دیسک در VMware Workstation.

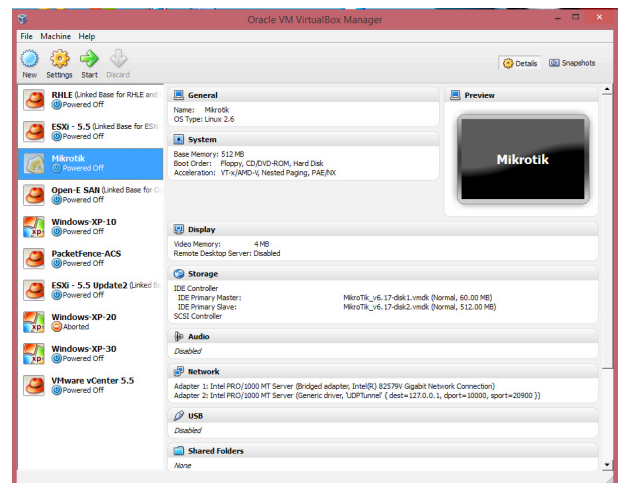
◀ VHD: فرمت دیسک مجازی در محیط های ویندوزی بخصوص Hyper-v.

◀ HDD: این فرمت مربوط به نرم افزار Parallel است.

◀ QED, QCOW: مربوط به QEMU هستند.

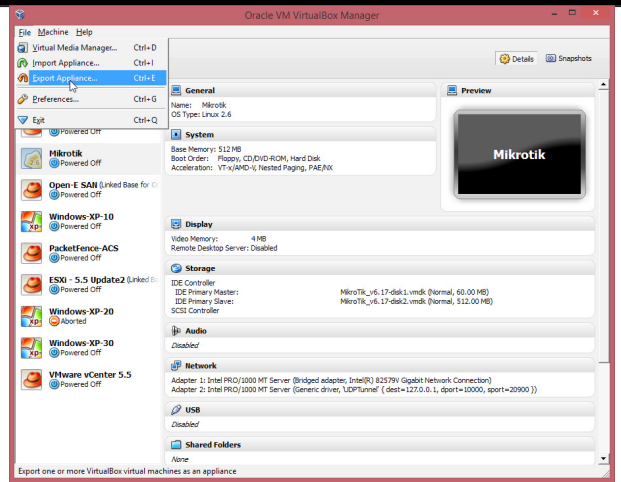
VMware Workstation به تنهایی قادر به اجرای تمام فرمت ها نخواهد بود و برای اجرای آنها باید آنها را به vmdk تبدیل نمود. بهترین روش برای این مهم استفاده از قابلیت Export نرم افزارهای تولید کننده فایل است. در اینجا نحوه این پروسه در نرم افزار Oracle Virtual Box را شرح خواهیم داد تا فرمتی ایجاد کنیم که VMware بتواند از آن استفاده کند.

۱. Virtual Box را اجرا کنید.



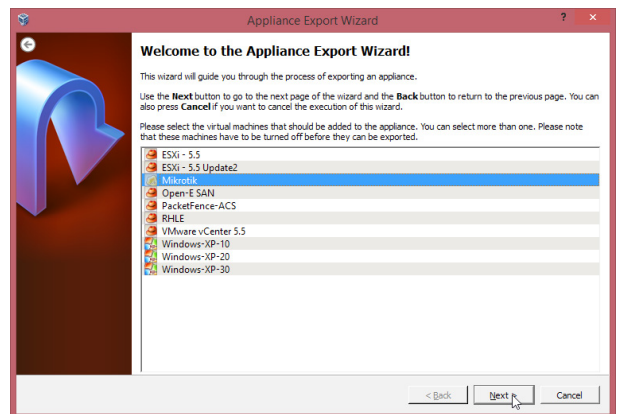
۲. ماشین مجازی مد نظر را خاموش کنید.

۳. گزینه File>Export Appliance را کلیک کنید.

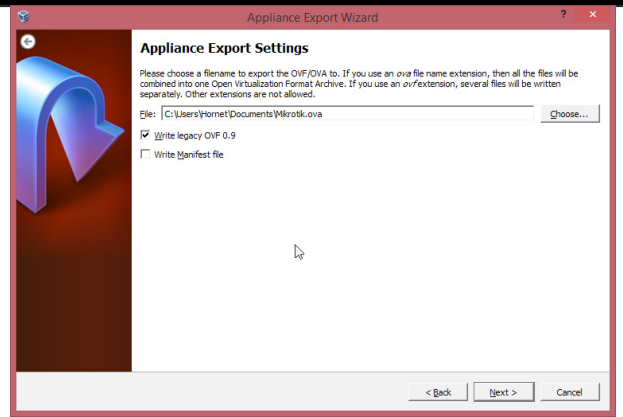


۴. ماشین مجازی که قصد تبدیل آن به فرمت OVF را دارید انتخاب کنید و روی next

کلیک کنید. (نرم افزار Virtual Box استفاده شده نسخه 4.1.18 r78361 بوده)

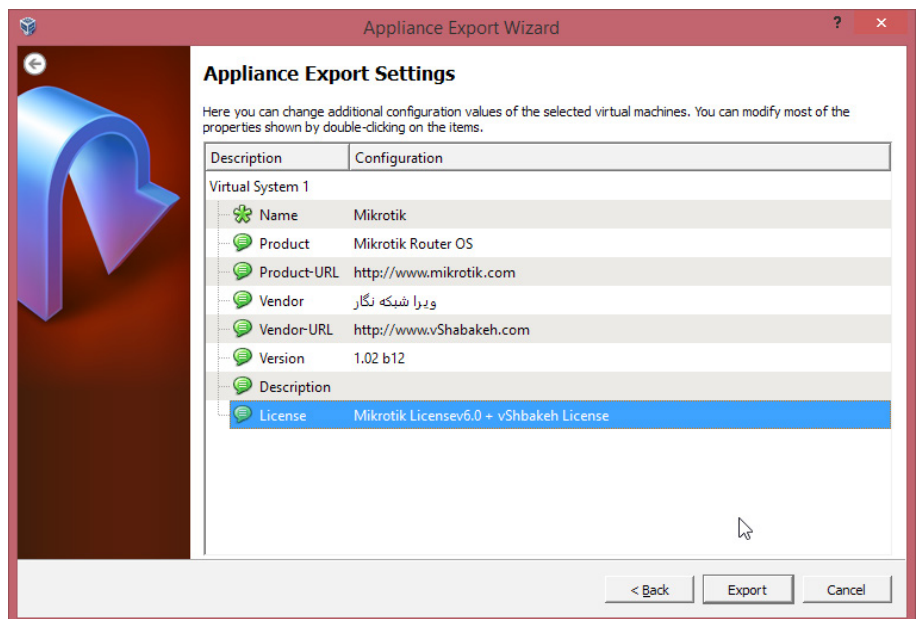


۵. محل پوشه مقصد را مشخص کنید.



۶. گزینه Write Legacy OVF 0.9 را فعال کنید . VMware Workstation از نسخه 1.0 OVF نیز پشتیبانی می کند.

۷. می توانید توضیحی درباره Appliance ایجاد شده وارد کنید و سپس روی Export کلیک کنید.



۸. ممکن است بسته به حجم ماشین مجازی، مدت زمانی پروسه به طول انجامد.

نحوه وارد نمودن فایل خروجی Virtual Box به VMware Workstation

پس از اتمام پروسه Export در نرم افزار Virtual Box باید آن را در VMware Workstation وارد نمایید. برای اینکار پروسه زیر را دنبال کنید.

۱. در VMware Workstation گزینه File>open را انتخاب نمایید.

۲. به محل فایل Export شده بروید.

۳. فایل خروجی با پسوند ova را انتخاب کنید.

۴. در پنجره باز شده نام ماشین مجازی و محل ذخیره آن را مشخص کنید و روی Import کلیک کنید.

۵. ممکن است برای اولین بار پروسه موفقیت آمیز نباشد. بایستی مجدد سعی کنید.

یکی از مشکلات Export و Import مابین VMware Workstation و Oracle Virtual Box مربوط به عدم توافق دو شرکت در نحوه استاندارد سازی OVF است. پس ر صورتی که پس از انجام پروسه موفق نشدید جای تعجب نیست. بهترین روش برای انتقال استفاده از نرم افزار VMware vCenter Standalone است که شامل بحث ما نخواهد بود.

ابزاری برای تمام امور مجازی سازی در محیط VMWARE WORKSTATION

VMware vCenter Converter ابزاری است کامل برای تبدیل ماشین های فیزیکی/ ماشین های مجازی ساخته شده در پلت فرمهای دیگر. در اینجا به بررسی آن پرداخته نشد. نرم افزار فوق گزینه های متعددی دارد که نیازمند فضای بیشتری برای آموزش است.

خلاصه:

در این فصل نحوه تبدیل ماشین مجازی سایر پلتفرم ها به VMware را آموختید. با نحوه تبدیل ماشین فیزیکی نیز آشنا شدید، نحوه کپی و snapshot را در فصل آینده فرا خواهید گرفت.

کپی و Snapshot

در یک محیط تست اغلب نیاز دارید تا بتوانید در کوتاه ترین زمان ممکن به وضعیت پایدار سیستم بازگردید. ممکن است تغییری ایجاد کنید که سیستم را ناپایدار کند و بخواهید به قبل از اعمال تغییر بازگردید. VMware Workstation تمام ابزار مورد نیاز شما را فراهم می آورد. در این فصل با دو قابلیت کپی و Snapshot آشنا خواهید شد که شما را قادر خواهند ساخت تمام این پروسه ها را به انجام برسانید.

درک بهتر از ابزارها و کاربرد آنها

Snapshot: در واقع از وضعیت فعلی ماشین مجازی یک عکس خواهد گرفت. همانند عکاسی. به همین علت نام آن Snapshot است. برای رسیدن به یک وضعیت پایدار در ماشین مجازی و سرویسی که قرار است ارائه دهد ممکن است پروسه، مدت زمانی به طول انجامد تا ماشین مجازی آماده سرویس دهی شود. با فرض فوق، در این پروسه ممکن است چندین بار سیستم ناپایدار گردد. Snapshot ایده خوبی خواهد بود تا در صورت بروز خطا به وضعیت پایدار قبلی بازگردید. اگر در پروسه به مشکل برخوردید به وضعیت پایدار قبلی بازمی

گردید. پس ایده اصلی استفاده از Snapshot سادگی بازگشت به وضعیت پایدار قبلی سیستم است که در دنیای واقعی دستیابی به آن چندان ساده نخواهد بود.

Clone (کپی): این ابزار در VMware Workstation به شما کمک خواهد نمود تا در پروسه هایی که به چندین ماشین مجازی کما بیش یکسان نیاز دارید. بتوانید به سادگی و به سرعت آنها را ایجاد نمایید. می توانید پس از ایجاد اولین ماشین چندین کپی از آن تهیه نمایید و تغییرات هر کدام را جداگانه اعمال کنید.

Clone و Snapshot از جهاتی با هم شباهت دارند. دلیل آن این است که در واقع شما بایستی از Snapshot گرفته شده Clone تهیه کنید. می توانید از وضعیت فعلی سیستم Clone تهیه کنید که در اینصورت تفاوتی با Snapshot نخواهد داشت. برای درک بهتر موضوع باید به انواع Clone آشنایی پیدا کنید.

دو نوع Clone وجود دارد :

Full Clone ◀

Linked Clone ◀

Linked Clone: در این کپی تنها تغییرات ذخیره خواهد شد. در این حالت اگر وضعیت پایه دچار مشکل شود (برای مثال، فایل های VM خراب شود) تمام Linked Clone ها نا کارآمد خواهند شد.

این نوع Clone در مصرف فضا (Disk) بسیار کمک خواهد نمود. از آنجا که فقط تغییرات ذخیره خواهند شد، حداقل فضای ذخیره سازی مورد نیاز است. این

پروسه بسیار سریع خواهد بود.

Full Clone: این پروسه در واقع یک کپی کامل از ماشین مجازی خواهد بود که مدت بیشتری به طول می انجامد. به فضای ذخیره سازی بیشتری نیاز دارد. پس بهتر است زمانی از آن استفاده کنید که انعطاف پذیری برای شما شرط اول باشد. در ادامه با نحوه پیاده سازی و استفاده از این ابزارها آشنا خواهید شد.

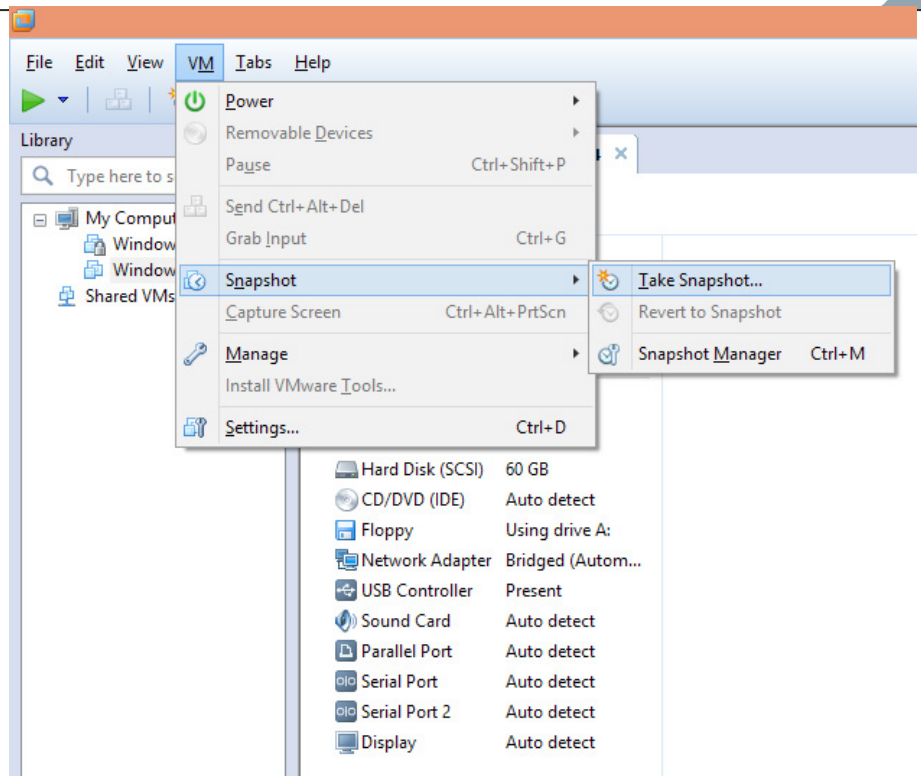
کار با SNAPSHOT ها :

در این بخش با نحوه تهیه Snapshot از ماشین مجازی آشنا خواهید شد. همچنین نحوه کار با Snapshot Manager را فرا خواهید گرفت.

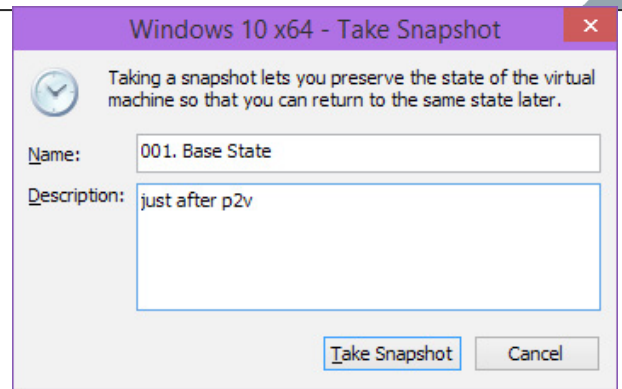
ساخت SNAPSHOT

در پروسه ساخت Snapshot نیازی نیست تا تغییر خاصی در ماشین مجازی ایجاد نمایید. Snapshot از وضعیت فعلی ماشین مجازی یک عکس کامل خواهد گرفت. به همین علت مهم نیست که ماشین مجازی فعال باشد یا نه. اگر در زمان گرفتن Snapshot ماشین روشن باشد اطلاعات حافظه (Memory) نیز در Snapshot لحاظ خواهد شد تا در پروسه بازگردانی Snapshot نیز بصورت زنده بازگردانی شود.

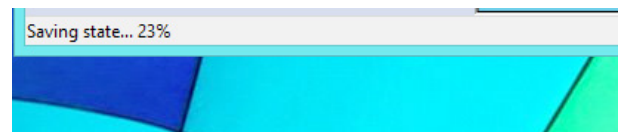
در زمان بازگردانی، ماشین مجازی دقیقاً در وضعیتی که از آن Snapshot تهیه شده است، خواهد بود.



برای تهیه Snapshot از یک ماشین مجازی، ابتدا ماشین مجازی را انتخاب کنید. از منوی VM به قسمت Snapshot بروید و Take Snapshot را انتخاب کنید. در پنجره فوق می‌توانید یک توضیح در مورد Snapshot بنویسید. سعی کنید همیشه یک توضیح مناسب را در این قسمت درج کنید تا در پروسه بازگردانی بدانید در چه زمانی Snapshot تهیه شده است. در صورت عدم درج توضیح ممکن است چند ماه آینده به یاد نیاورید که Snapshot را با چه هدفی ایجاد نموده‌اید. درج توضیح در Snapshot Manager نیز به شما کمک شایان خواهد نمود.



زمانی که پروسه آغاز شد، مدت زمانی به طول خواهد انجامید. می توانید پروسه را در گوشه پایین سمت چپ مشاهده نمایید. در تئوری، می توانید در زمان انجام پروسه Snapshot با ماشین مجازی کار کنید اما ممکن است کند باشد و پاسخ درخواستتان را کمی دیرتر دریافت کنید. بهتر است صبر کنید تا پروسه اتمام یابد.



فایل های Snapshot در پوشه حاوی vmdk فایل ها تهیه خواهد شد، به ازای هر vmdk یک فایل Snapshot تهیه خواهد شد. اگر توجه کنید این فایل ها از vmdk ها کوچکتر خواهد بود دلیل آن این است که Snapshot ها تفاوت ها را ذخیره خواهند نمود اگر اولین Snapshot را بگیرید تفاوت آن نسبت به فایل های اصلی تهیه خواهد شد و Snapshot بعد، از تفاوت آن با Snapshot قبلی تهیه خواهد شد.

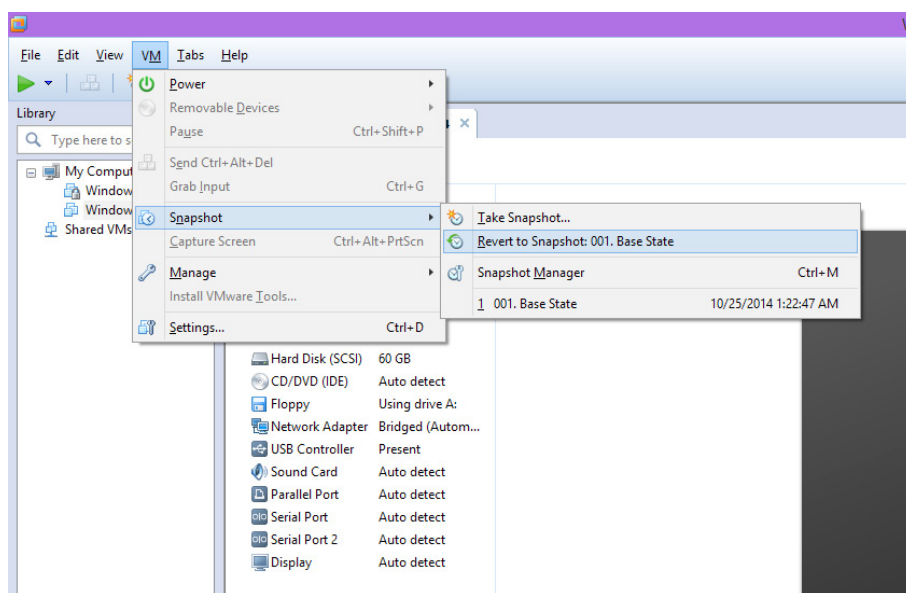
بازگشت به SNAPSHOT قبلی

هدف از تهیه Snapshot این است که هر لحظه که نیاز داشته باشید بتوانید

به وضعیت قبلی برگردید. راحت ترین راه استفاده از گزینه Revert to Snapshot خواهد بود. این گزینه را می توانید در قسمت VM>Snapshot پیدا کنید. این گزینه شما را به سرعت به وضعیت قبلی باز خواهد گرداند. توجه کنید با بازگشت به Snapshot قبلی تمام تغییرات اعمال شده بعد از آن را از دست خواهید داد.

نکته

این پروسه بر خلاف گرفتن Snapshot که به صورت زنده رخ می دهد، باعث اختلال در سرویس دهی ماشین مجازی خواهد شد و در طول مدت بازگردانی ارتباط شما با ماشین مجازی قطع خواهد شد.

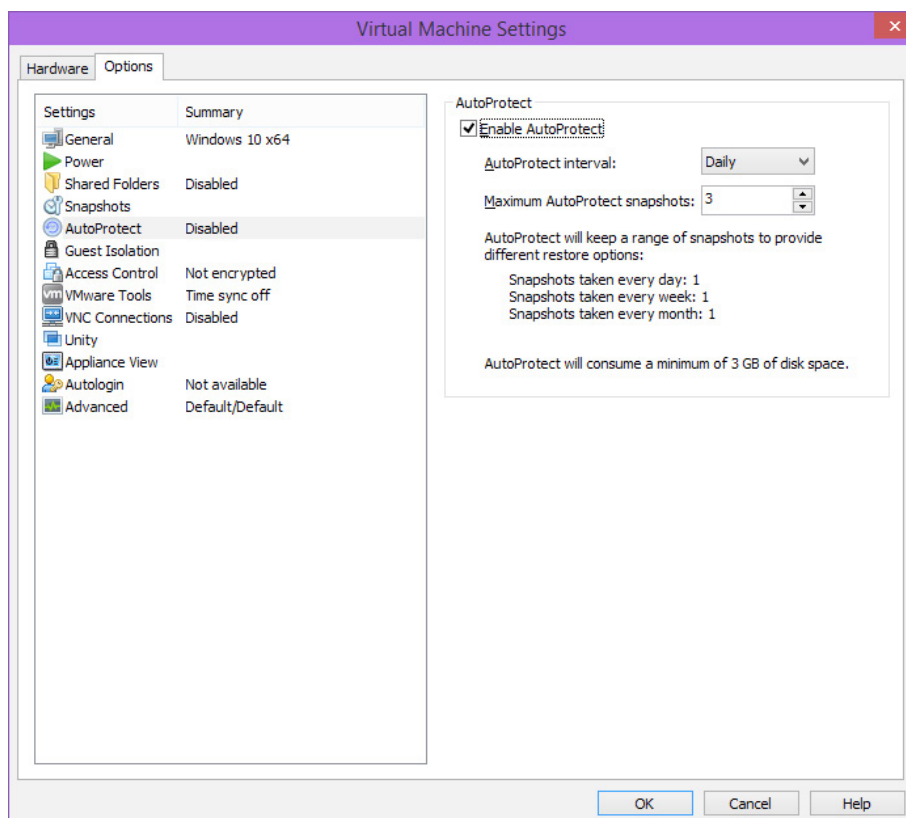


بهترین روش برای کار با Snapshot ها استفاده از Snapshot Manager خواهد بود.

استفاده از SNAPSHOT در پروسه AUTOPROTECT

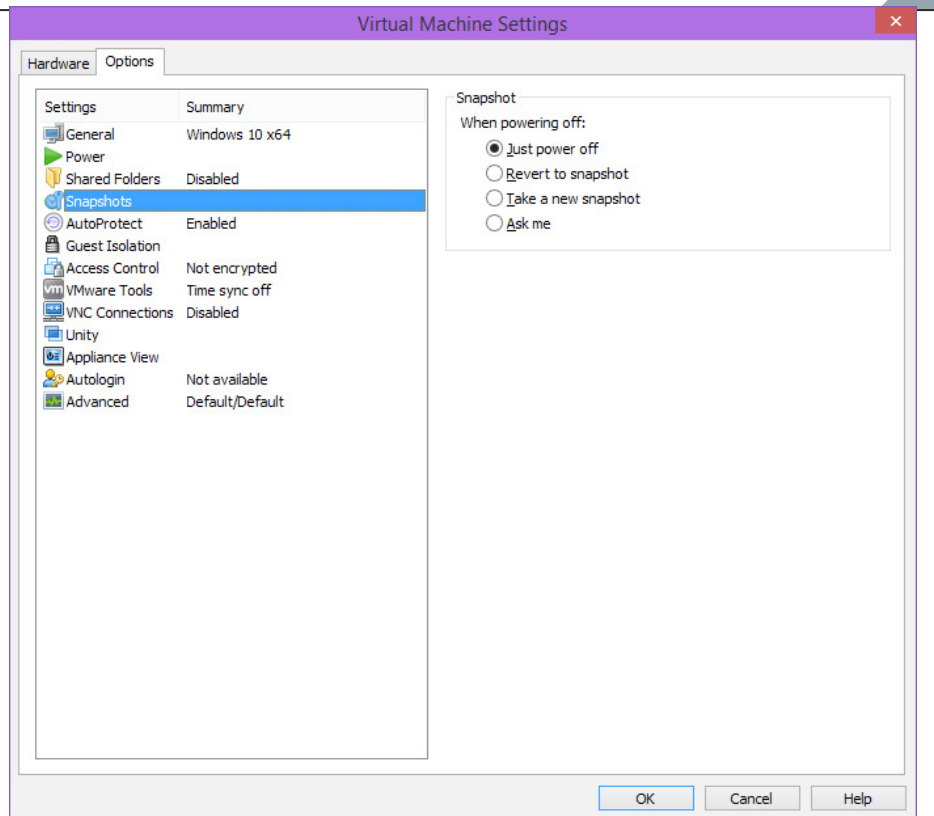
این گزینه قبلاً بررسی شد. فقط آنکه در این بخش پس از اعمال تغییرات

گزینه های روزانه، هفتگی، ماهانه مشاهده می شود. آنها شما را به روز قبلی، هفته قبلی، ماه قبلی باز می گرداند. می توانید تعداد آنها را افزایش دهید. اما برای این کار به فضای کافی نیاز دارید. در واقع این قابلیت یک پشتیبان گیری زمان بندی شده را در اختیارتان قرار خواهد داد.



گزینه های دیگر SNAPSHOT

اگر بیاد داشته باشید گزینه دیگری در رابطه با Snapshot وجود داشت که در بخش تنظیمات ماشین مجازی بررسی شد.



کار با SNAPSHOT MANAGER

برای کار با Snapshot ها پنجره مدیریت آن Snapshot Manager بهترین گزینه خواهد بود. کار با آن بسیار ساده است و با نمایش وضعیت فعلی و Snapshot های قبل کمک می کند تا بهتر درک کنید که در کجا قرار دارید. می توانید از یک Snapshot پایه چندین Snapshot تهیه کنید. این روش به شما کمک خواهد نمود تا با دنبال نمودن چندین روش متفاوت بتواند سریع تر به راهکار یا جواب دست یابید.

برای کار با Snapshot Manager به این آدرس بروید: VM>Snapshot Manager حال می توانید تمام Snapshot های تهیه شده برای ماشین مجازی را مشاهده نمایید.

کار با پنجره Snapshot Manager چندان دشوار نیست و تمام گزینه های آن را بررسی نموده ایم. توجه کنید در این پنجره Snapshot های تولید شده توسط Auto protect نمایش داده نشده است. می توانید با انتخاب گزینه Show AutoProtect snapshots آنها را مشاهده کنید اما دقت داشته باشید نمایش آنها چندان کارآمد نیست. Snapshot های تولیدی توسط Auto Protect صرفاً جهت پشتیبانی تهیه می شوند و هدف خاصی را دنبال نمی کنند. نمایش آنها و استفاده از آنها مشکلاتی را به همراه دارد. چرا که سیستم بصورت خودکار اقدام به حذف و جایگزینی آنها با نسخه جدیدتر را می کند. مشخص است که اگر Snapshot دیگری را براساس آنها ایجاد کرده باشید از بین خواهد رفت!

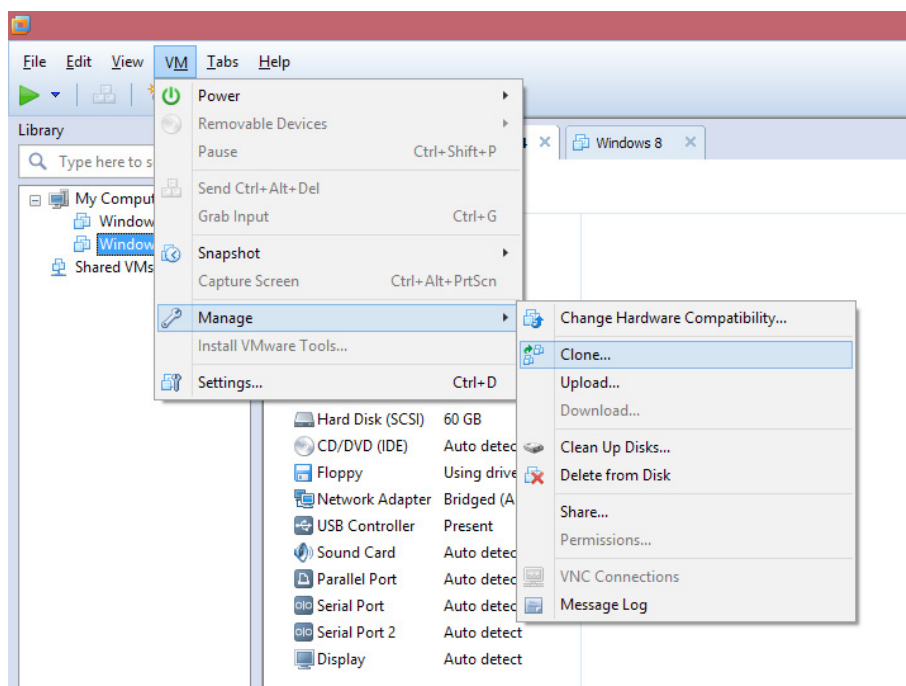
ساخت کپی ها (CLONES)

Snapshot در واقع یک عکس کامل از وضعیت فعلی سیستم است. وقتی با Snapshot کار می کنید هر لحظه می توانید به وضعیت قبلی خود بازگردید. فرق اصلی آن با Clone در واقع این است که Clone یک ماشین مجازی مجزا است که به ماشین مجازی اولیه وابسته نیست (از لحاظ کارایی نه زیرساخت) هرچند هنوز روابطی بین این دو وجود دارد و شما می توانید از یک Snapshot کپی (Clone) تهیه کنید. اما Clone یک ماشین مجازی جدید است و شما حتی می توانید از این ماشین Snapshot تهیه کنید.

در زمان ایجاد کپی باید فکر کنید که دلیل ایجاد آن چیست؟ اگر برای راحتی کار آن را انتخاب می کنید یک Linked-Clone هرگز یک کپی کامل نیست و نمیتوانید آن را به سیستم فیزیکی دیگری انتقال دهید اگر قصدتان این مورد است پس Full-Clone مناسب شماست.

روش های گوناگونی برای تهیه کپی (Clone) وجود دارد. صرف نظر از روش استفاده شده باید ماشین مجازی در وضعیت خاموش باشد تا شما بتوانید کپی را تهیه کنید. دلیل این موضوع این است که VMware Workstation از زیرساخت ویندوز و لینوکس استفاده می کند و در زمان پروسه Clone ماشین مجازی امکان اعمال ویرایش روی فایل ها وجود ندارد. این محدودیت از سیستم فایل ویندوز و لینوکس ناشی می شود. که اجازه تغییرات توسط دو پروسه همزمان به یک منبع داده نخواهد شد. راهکار این موضوع در فایل سیستم VMFS وجود دارد که می توانید بدون خاموش نمودن اقدام به تهیه Clone نمایید. VMFS در واقع فایل سیستم استفاده شده در دیتا استورهای (DataStores) سرور ESXi است.

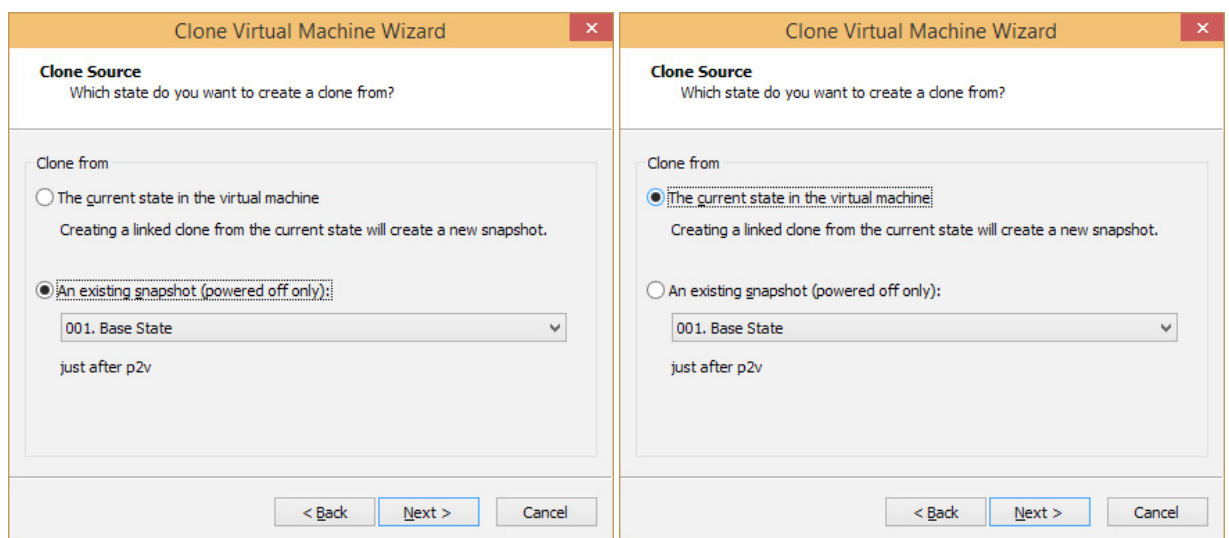
راحت ترین راه برای تهیه Clone استفاده از گزینه VM>Manage>Clone است.



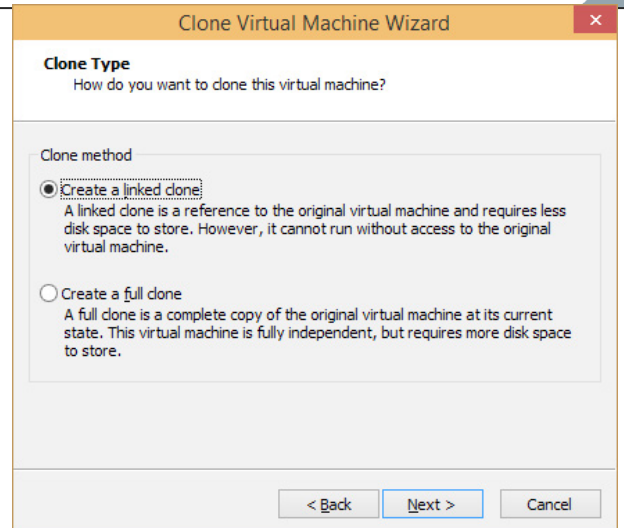
با انتخاب این گزینه پنجره خوشامد گویی Clone باز خواهد شد. پس از Next نمودن دو نوع Clone پیش روی شماست.



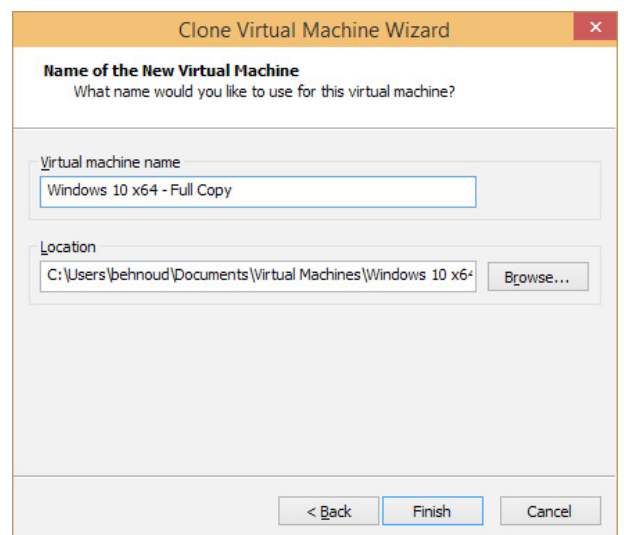
تهیه Clone از وضعیت فعلی یا تهیه از Snapshot گرفته شده از ماشین مجازی که با انتخاب گزینه اول و Next نمودن صفحه ای برای شما باز خواهد شد که در آن بایستی نوع Clone را مشخص کنید.



(Linked Clone/Full Clone) به یاد آورید که Full Clone یک کپی کامل از ماشین مجازی خواهد بود که بر فرض آنکه ماشین مجازی 100GB باشد به 100GB فضای دیگر نیز نیاز خواهد داشت.

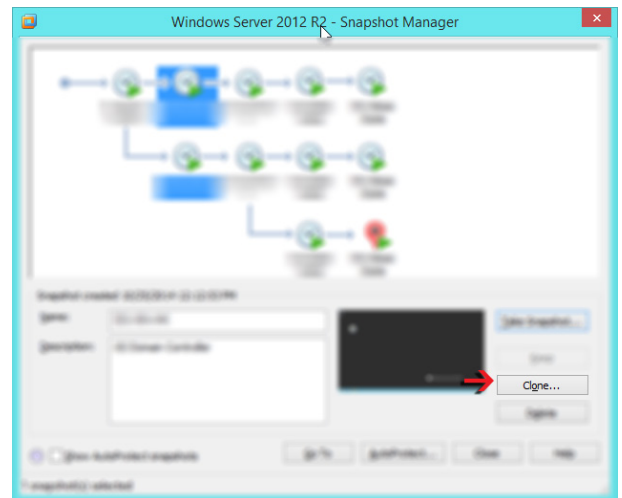


پس از انتخاب این گزینه و عبور از این مرحله باید محل قرارگیری ماشین مجازی جدید و نام آن را مشخص کنید. پس از آن، ساخت Clone آغاز خواهد شد. پس از اتمام پروسه کپی، یک ماشین مجازی با نامی که مشخص نموده اید در پنجره VMware Workstation نمایش داده خواهد شد.



راه دیگر ساخت کپی از ماشین مجازی استفاده از Snapshot Manager است. مزیت آن این است که با توجه و مشاهده ساختار Snapshot های تهیه شده می توانید به سادگی از آنها Clone تهیه کنید. برای این کار کافی است پس از انتخاب

Snapshot مد نظر روی دکمه Clone کلیک کنید.



آماده سازی ماشین مجازی قبل از پروسه CLONE

اگر قصد دارید از یک لینوکس نسخه کپی تهیه کنید. پروسه چندان سخت نخواهد بود. می توانید پروسه Clone را انجام دهید. پس از اتمام آن چند گزینه را بایستی تغییر دهید. می توانید به ترتیب هر کدام را تغییر دهید. بصورت عموم این گزینه ها در زیر لیست شده اند.

◀ نام ماشین مجازی (hostname)

◀ IP آدرس آن

◀ اطلاعات موجود در hosts فایل در آدرس (/etc/hosts/)

پس از اعمال این تغییرات، ماشین را ریستارت کنید و اطمینان حاصل کنید که تغییرات بدرستی صورت پذیرفته باشد. در ویندوز پروسه کمی متفاوت خواهد

بود. چراکه لیسانس ویندوز براساس شناسه آن ساخته خواهد شد. لذا تغییر نام و IP کمکی نخواهد نمود. درواقع SID است که باید تغییر کند. برای این پروسه در ویندوز ابزار Sysprep تعبیه شده است. شناسه یک ویندوز با لیسانس آن در ارتباط است و درصورت Sysprep نمودن بایستی پروسه فعال سازی ویندوز را از سر گیرید. پروسه توسط Sysprep انجام خواهد شد و تنظیمات و شناسه سیستم را تغییر خواهد داد و شبیه زمانی است که برای اولین بار ویندوز نصب شده است. در ادامه نحوه انجام پروسه Sysprep روی ویندوز و ساخت قالب (Template) از آن را بررسی می نماییم.

استفاده از Sysprep در ویندوز برای ساخت قالب (Template)

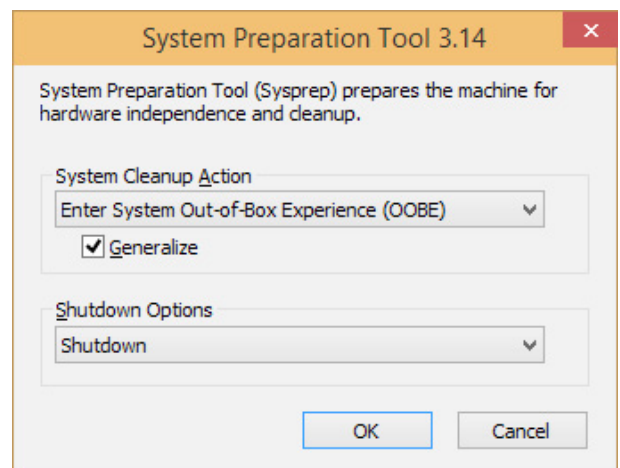
در ویندوز این پروسه مثل لینوکس چندان ساده نیست که با چند تغییر کوچک شناسه ویندوز تغییر کند. برای انجام آن نیاز به Sysprep دارید. در ویندوز 8 و بعد از آن Sysprep در آدرس :

Drive:\Windows\System32\Sysprep

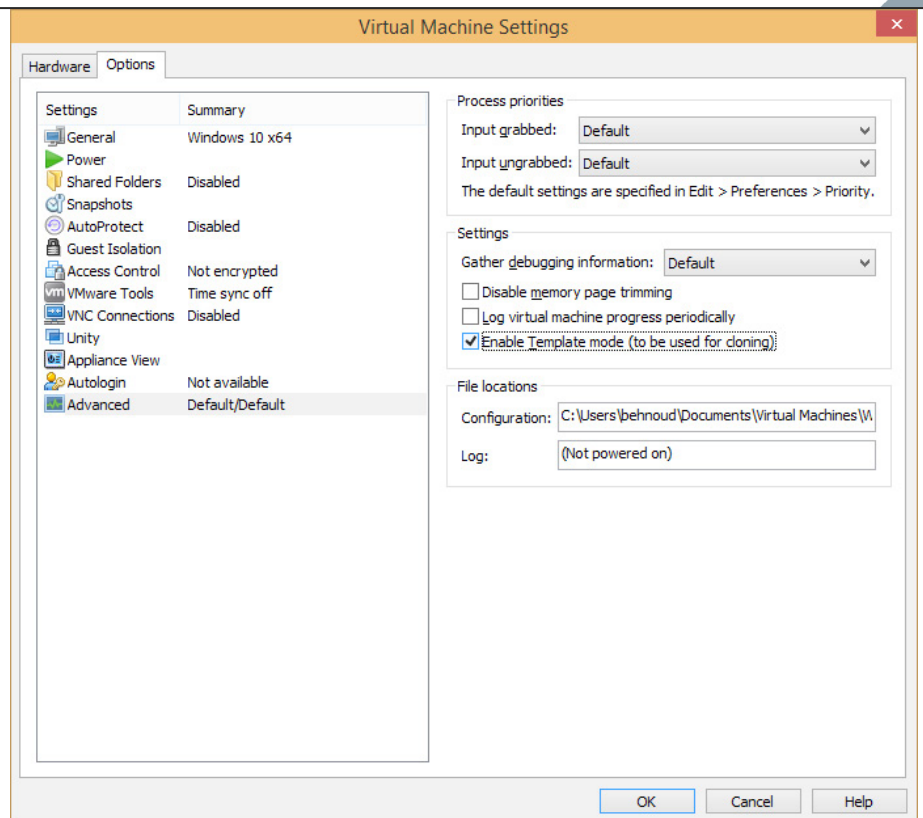
قراردارد. اگر در خانواده ویندوز XP/2003 به دنبال آن هستید این فایل روی CD نصب قراردارد.

مطمئناً قصد ندارید روی ماشین مجازی که چندین سرویس و نرم افزار نصب نموده اید اقدام به Sysprep نمائید. هدف از Sysprep ساخت قالب است. این کار باعث خواهد شد تا پروسه نصب و راه اندازی ساده تر شود و بتوانیم براساس قالب ساخته شده اقدام به ایجاد سیستم جدید (ماشین مجازی) نماییم. پس از نصب ویندوز و تنظیمات اولیه فایل Sysprep را از آدرس ذکر شده اجرا کنید. گزینه

System Cleanup action را روی Enable System Out of Box Experience تنظیم نمایید. این عمل باعث می‌شود تمام اطلاعات شخصی کاربران حذف شود و رفتار ویندوز شبیه زمانی خواهد بود که ویندوز تازه نصب شده است. حال گزینه Shutdown Options را روی Shutdown تنظیم نمایید تا بعد از انجام پروسه Sysprep سیستم خاموش شود و در آخر گزینه Generalize را انتخاب کنید.



پس از اتمام پروسه Sysprep سیستم خاموش خواهد شد و آماده تبدیل شدن به قالب است. برای تبدیل آن به قالب، ماشین مجازی فوق را انتخاب کنید. گزینه VM>Setting>Options>advanced را انتخاب کنید و گزینه مربوط به Template را فعال کنید. روی OK کلیک کنید.



حال بایستی یک Snapshot از آن تهیه کنید. مراحل آن را قبلاً یاد گرفتید.

حال می توانید از آن بعنوان قالب استفاده کنید. برای تبدیل ماشین مجازی به قالب کافی است از گزینه Clone استفاده کنید. پروسه Clone نیز قبلاً توضیح داده شد. تنها تفاوت در پروسه آن است که گزینه The current State of the Virtual machine به حالت غیر فعال درآمده است و فقط می توانید از Snapshot تهیه شده، ماشین مجازی جدید را ایجاد کنید.

پس از ساخت ماشین مجازی جدید، آن را روشن کنید. پروسه شبیه زمان نصب ویندوز خواهد بود. این بدان معناست که پس از انتخاب گزینه های پیش رو بایستی ماشین را مجدداً فعال کنید. (Activate Geniune-).

پشتیبان گیری در محیط مجازی

در این فصل با پروسه Snapshot و Clone آشنا شدید. با وجود این ابزارها دیگر نیازی به سیستم های پشتیبان گیری سنتی نخواهید داشت (که در آن نرم افزار پشتیبان گیری در ساعات مشخص اقدام به انجام پروسه می نمود) این قابلیت را تحت عنوان AutoProtect خواهید داشت. روزانه از سیستم عامل ها پشتیبان تهیه خواهد شد اما نکاتی وجود دارد که قبل از پروسه Autoprotect بایستی به آن توجه کنید.

◀ مهم نیست نحوه پشتیبان گیری شما چقدر دقیق باشد و استراتژی بهینه ای را اجرا نموده باشید. مادامی که فایل های پشتیبان روی همان دیسک فیزیکی که ماشین مجازی قرار گرفته است ذخیره شود به سختی می توانید به آنها اطمینان داشته باشید. در یک پروسه پشتیبان گیری کامل، فایل ها بایستی روی یک دیسک سخت دیگر یا حتی سایت دیگر ذخیره شوند.

◀ به محض ساخت یک Clone از ماشین مجازی دیگر ارتباطی با هم نخواهند داشت (غیر از حالت Linked mode). به این دلیل نباید Clone ها را نسخه پشتیبان فرض کنید. Clone برای راحتی کار طراحی شده است نه یک راهکار پشتیبان گیری!

◀ Autoprotect یک نوع Snapshot گیری زمان بندی شده است که شباهت زیادی با پشتیبان گیری دارد. اما دقت کنید در پروسه بازگردانی بایستی فایل های اصلی نیز وجود داشته باشند.

خلاصه:

در این فصل نحوه Snapshot گیری و Clone را فرا گرفتید. یاد گرفتید که چگونه از یک سیستم کپی تهیه نمایید تا سریع تر محیط تست را فراهم کنید. نحوه Sysprep در سیستم عامل ویندوز و آماده سازی سیستم عامل لینوکس فرا گرفتید.

حال زمان آن رسیده تا در فصل آینده با نحوه ارتباط VMware Workstation و ساختار ابری خود (Cloud) را یاد بگیرید.

اشتراک ماشین های مجازی

در محیط تست، ماشین های مجازی راهکار مناسبی برای اشتراک گذاری تست ها با سایرین است. VMware Workstation راهکارهای متعددی را در زمینه اشتراک گذاری ارائه می دهد. برخی از آنها را قبلاً بررسی نمودیم. می توانید ماشین مجازی را به vSphere منتقل کنید و در رایانش ابری از آن استفاده کنید. بعلاوه می توانید توسط VMware player آن را با سایرین به اشتراک گذارید. می توانید برای فهم و درک بهتر عملکرد سیستم و سرویس برای آن ویدئو تهیه کنید و به توضیح عملکرد آن بپردازید. این فصل برای پوشش این موارد آورده شده است.

بارگذاری ماشین مجازی در vSPHERE و ابر (CLOUD)

VMware Workstation با هدف ساخت و تست ماشینهای مجازی قبل از بارگذاری آن در محیط واقعی توسط مدیران شبکه زیادی استفاده می شود. روش ساده ای برای این پروسه در VMware Workstation تعبیه شده است. تا توسط آن این بارگذاری در vSphere و ESXi مستقیماً صورت پذیرد. مهم نیست در یک محیط مجازی مدیریت نشده (ESXi) قرار دارید یا محیط مجازیتان توسط vCenter در حال

مدیریت است. هر دو محیط پشتیبانی می شوند.

آماده سازی ماشین های مجازی برای vSPHERE

هرچند VMware Workstation و ESXi هر دو از یک شرکت سازنده هستند، تفاوت های زیادی با هم دارند. مهمترین تفاوت آنها در بخش شبکه سازی (Networking) است. پس قبل از انتقال ماشین مجازی از VMware Workstation به vSphere بایستی یک پلان مشخص داشت. تفاوت بزرگی بین شبکه سازی در دو محصول وجود دارد. در برخی مواقع انطباق این دو غیرممکن است. اما راهکارهایی نیز وجود دارد.

تفاوت اصلی وجود Virtual Switch (سوئیچ مجازی) در vSphere است که VMware Workstation اجازه اتصال به آن داده نمی شود. در عوض یک سری گزینه شبکه سازی پیشرفته در اختیارشان قرار می گیرد.

همچنین VMware Workstation تمایزی میان شبکه مدیریتی و شبکه واقعی قائل نمی شود. گزینه ای که در محیط های vSphere وجود دارد. دلایل خوبی نیز برای این تمایزها وجود دارد.

سرور ESXi بصورت معمول از 8 کارت شبکه برای شبکه سازی استفاده خواهد نمود. در برخی راهکارها حتی بیشتر! VMware Workstation برای کار در محیط Desktop طراحی شده است. کامپیوترهایی که معمولاً یک کارت شبکه، در لپ تاپ دو کارت شبکه (WLAN/LAN) حتی با این محدودیت ها VMware Workstation هنوز قابلیت های زیادی را ارائه می کند. براحتی می توانید با استفاده از همان کارت شبکه چندین نوع شبکه ایجاد کنید. شبکه های ایزوله، ماشین هایی با چند کارت

شبکه، شبیه سازی DMZ و ...

شبیه سازی توپولوژی کاری است که VMware Workstation به خوبی ارائه می کند. پس اگر دنبال راهکاری هستید تا به شما اجازه استفاده از قابلیت های Switching پیشرفته نظیر VLAN Tagging را بدهد. VMware Workstation بعنوان محیط تست راهکار مناسبی نخواهد بود اما اگر دنبال یک محیط شبیه ساز توپولوژی شبکه هستید که درک آن آسان باشد و براحتی بتوانید محیط تست در آن ایجاد و راه اندازی کنید VMware Workstation راهکاری بی همتاست.

برای شبیه سازی توپولوژی شبکه، VMware Workstation سه نوع (مد) اصلی شبکه را ارائه می دهد (با احتساب Custom چهار مد که سه نوع کارایی را ارائه می دهند) که تمامی آنها توسط Virtual Network Editor قابل ساخت است. با این مدها شما در VMware Workstation می توانید ده ها شبکه مجزا را پیاده سازی کنید. توجه کنید که تنها یک کارت شبکه فیزیکی روی سیستم است و هر ماشین مجازی می تواند ده ها کارت شبکه مجزا داشته باشد.

دو نوع کارت شبکه برای ارتباط با محیط خارج وجود دارد که این دو NAT و Bridge Network هستند. بیشترین قابلیت ها و انعطاف پذیری مربوط به مد bridge است. این کارت شبکه درواقع همانند کارت شبکه فیزیکی سیستم میزبان خواهند بود.

این بدین معناست که می تواند به شبکه خارجی وصل شده و از آن درخواست IP نماید (منظور از شبکه خارجی، شبکه ای است که کارت شبکه فیزیکی به آن متصل است). این مد همچنین شما را قادر می سازد تا به منابع شبکه فیزیکی دسترسی داشته باشید و سایر نودهای شبکه می توانند با این کارت شبکه

ارتباط برقرار کنند.

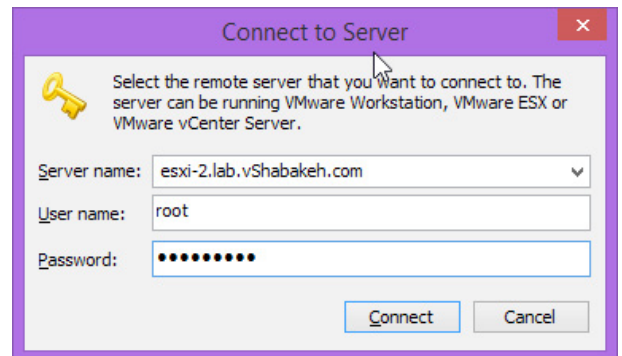
در صورتیکه برای اتصال به شبکه فیزیکی با کمبود IP مواجه باشد. مثلاً ISP به ازای هر کاربر تک IP اختصاص دهد. این راهکار چندان مناسب نیست. همانطور که مشاهده نمودید با وجود امکانات فراوان این راهکار همچنان در مواقعی مناسب نخواهد بود و شما بایستی برای هر توپولوژی کارت شبکه مناسب با آن ساختار را انتخاب کنید.

برای جایگزین نمودن Bridge adapter می توانید از NAT استفاده کنید. از این راهکار زمانی استفاده کنید که نمی خواهید از شبکه خارجی مستقیماً به آن وصل شوید. این راهکار نیز کاستی هایی دارد که مهمترین آن عدم ارتباط نودهای شبکه فیزیکی با آن خواهد بود. در محیط های vSphere از آن معمولاً به عنوان یک راهکار امنیتی نیز استفاده می شود. سرویس هایی که در شبکه داخلی قابل استفاده باشد و از شبکه خارجی نتوان به آن دسترسی پیدا نمود.

سومین نوع (مد) host-only است. این بدان معناست که این نوع نمی تواند با کارت شبکه فیزیکی ارتباط برقرار کند. پس ماشین مجازی امکان ارتباط با ماشین های دیگر خارج از host-only را نخواهد داشت. برای مثال می توانید یک ماشین مجازی بسازید که یک کارت شبکه bridge/NAT برای ارتباط با شبکه خارجی داشته باشد و در یک یا چند کارت شبکه آن در مد host-only قرار گیرد این مورد برای پیاده سازی DMZ ها کاربرد خواهد داشت. برای پیاده سازی این مورد بایستی از یک روتر شبیه سازی شده (مجازی سازی) استفاده کنید.

انتقال ماشین مجازی به vSPHERE

پس از اطمینان حاصل نمودن از سازگاری ماشین مجازی ساخته شده در VMware Workstation می‌توانید آن را به ESXi یا vCenter انتقال دهید. VMware Workstation امکان انتقال به هر دو زیرساخت را فراهم می‌آورد. برای اینکار کافی است از منوی File گزینه Connect to Server را کلیک کنید.

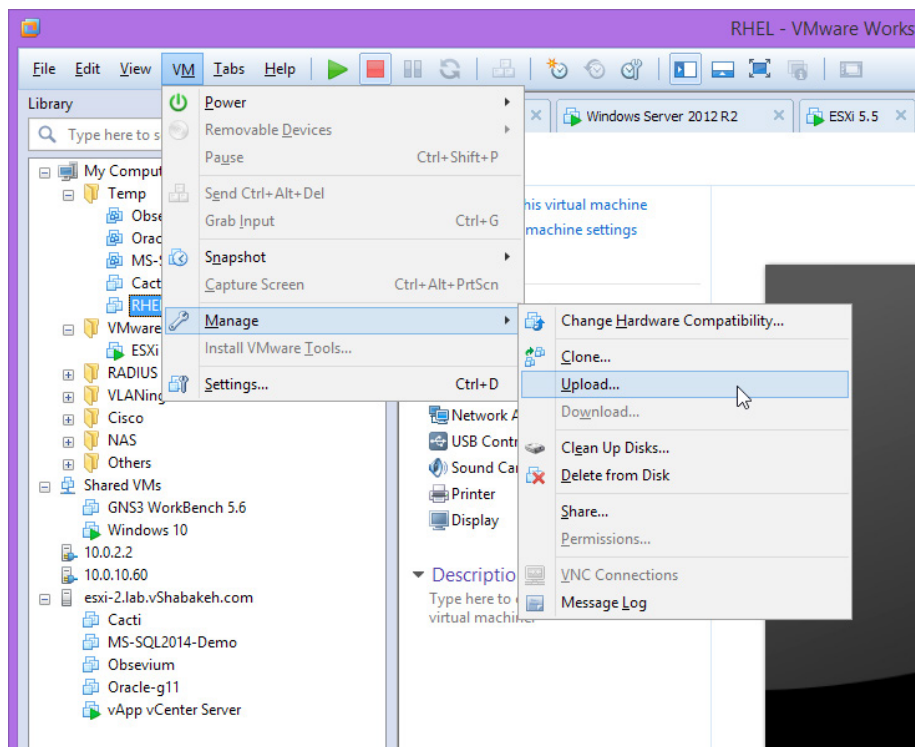


در پنجره باز شده نام یا IP (ESXi/vCenter) را وارد کنید و نام کاربری و رمز عبور را وارد کنید و روی Connect کلیک کنید. حال می‌توانید ماشین مورد نظر را به محیط vSphere انتقال دهید. توجه کنید در صورت اتصال می‌توانید ماشین‌های موجود روی ESXi و را مشاهده و مدیریت نمایید. کاربرد این گزینه غیر از انتقال ماشین مجازی قابلیت مدیریت آن (البته محدود) است که در مواقعی که به vSphere Client (برای اتصال به ESXi و vCenter) دسترسی ندارید کمک حال شما خواهد بود. هر چند vCenter در نسخه 5.1 / 5 و بخصوص در 5.5 قابلیت‌های مفیدی را بصورت Webbase در اختیارتان قرار می‌دهد اما مدیریت ESXi همچنان وابسته به vSphere Client است.

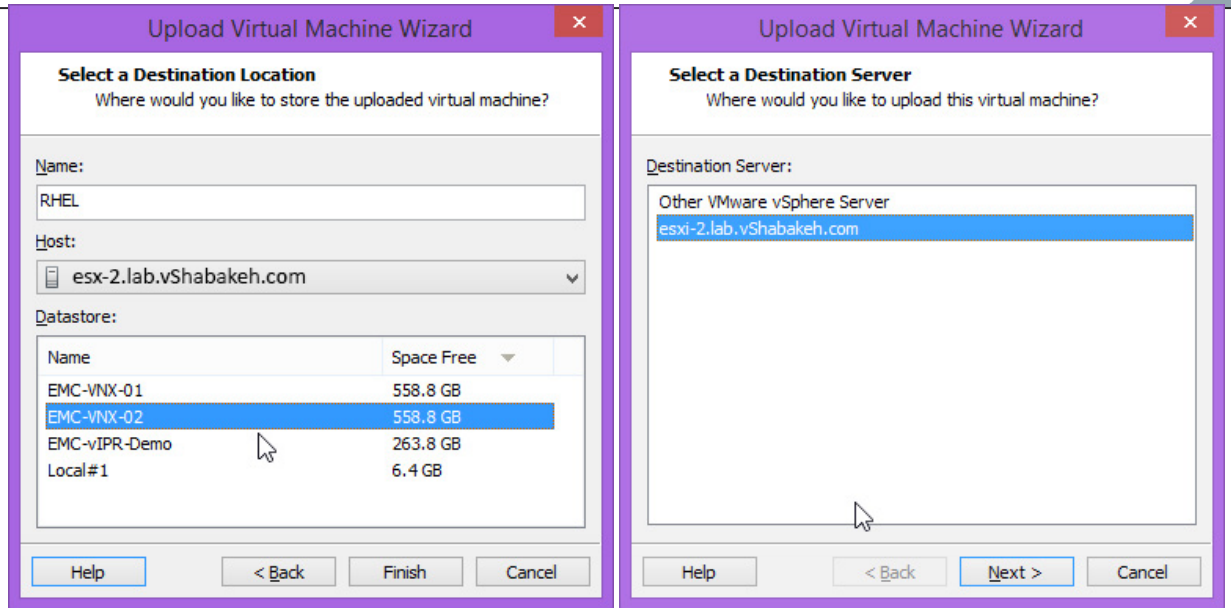
نحوه اتصال به سرور ESXi را در فصل ششم فرا گرفتید که در اینجا به آن پرداخته نخواهد شد.

به بحث اصلی بازمی‌گردیم. ماشین مجازی مورد نظر را انتخاب کنید و گزینه

VM>Manage>upload را انتخاب کنید.

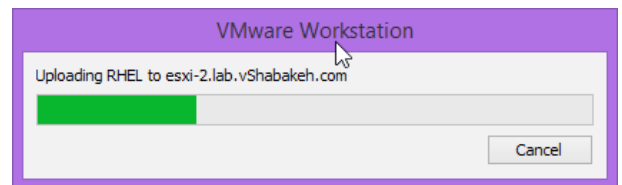


در پنجره نمایش داده شده پس از انتخاب سرور و کلیک روی next می توانید از منوی کشویی ESXi مورد نظران که می خواهید ماشین مجازی را به آن انتقال دهید را انتخاب کنید.

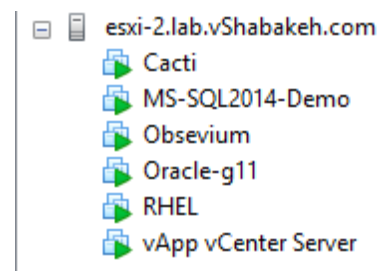


توجه کنید که محل ذخیره ماشین مجازی روی ESXi را نیز باید مشخص کنید این گزینه تحت عنوان datastore قابل مشاهده است. پس از انتخاب گزینه های فوق روی Finish کلیک کنید

-۱۸۶-



منتظر بمانید تا پروسه کپی اتمام یابد. حال همه چیز آماده است تا ماشین مجازی را روشن نمایید و شروع به کار نمایید.



اشتراک ماشین مجازی با VMWARE PLAYER

پس از ارائه چندین نرم افزار رایگان در زمینه مجازی سازی که می توان مهمترین آنها را Hyper-v در محیط دسکتاپ ویندوز (8/8.1) نامید البته بدون احتساب لیسانس مربوط به ویندوز و Oracle Virtual Box شرکت VMware نیز نرم افزار VMware Player را کامل تر از قبل بصورت رایگان در اختیار کاربران قرار داد. این نرم افزار اجازه ساخت و وارد نمودن ماشین های مجازی آماده را به شما خواهد داد. کاربران عام دیگر نیاز به نرم افزار VMware Workstation نخواهند داشت و فقط توسط VMware Player می توانند ماشین های مجازی را اجرا کنند. هرچند VMware Player فاقد تنظیمات پیشرفته است و قابلیت های کلیدی همچون Snapshot در آن وجود ندارد اما رایگان است و می توانید آن را دریافت و استفاده نمایید.

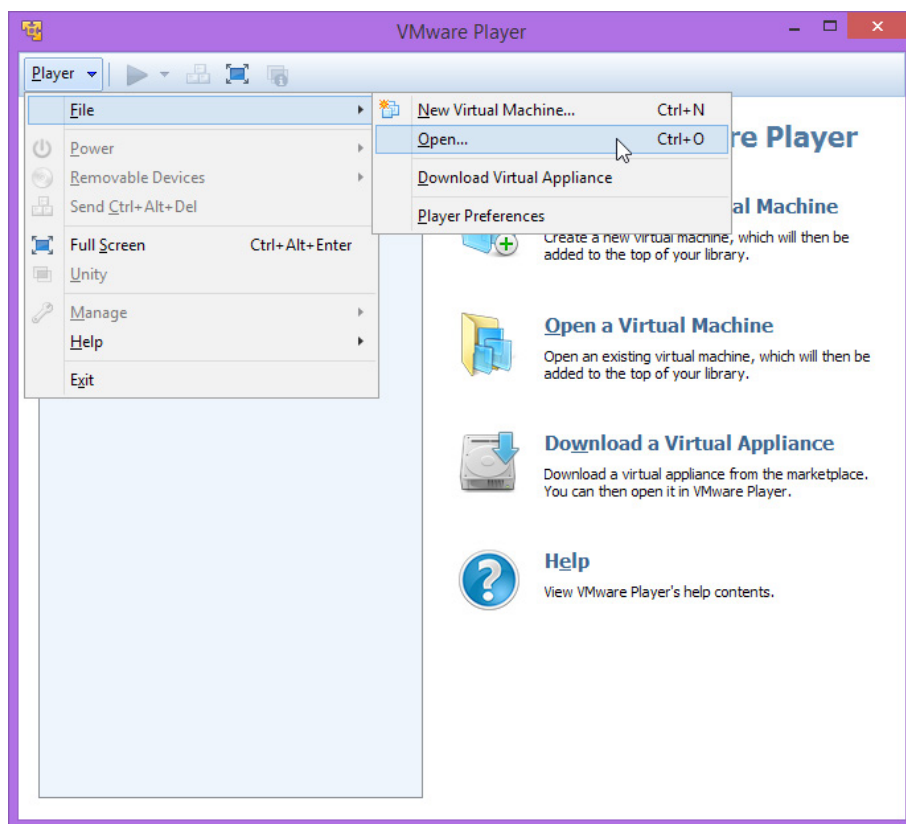
آماده سازی و انتقال ماشین مجازی به VMWARE PLAYER

با نصب VMware Workstation نرم افزار VMware Player نیز نصب خواهد شد و نیازی به نصب مجدد آن نخواهد بود. برای انتقال یک ماشین مجازی بهتر است ابتدا توسط VMware Player آن را تست نمایید. سپس آن را با سایرین به اشتراک گذارید. برای اجرای آن کافی است به آدرس

Drive:\Program Files (x86)\VMware\ VMware Workstation

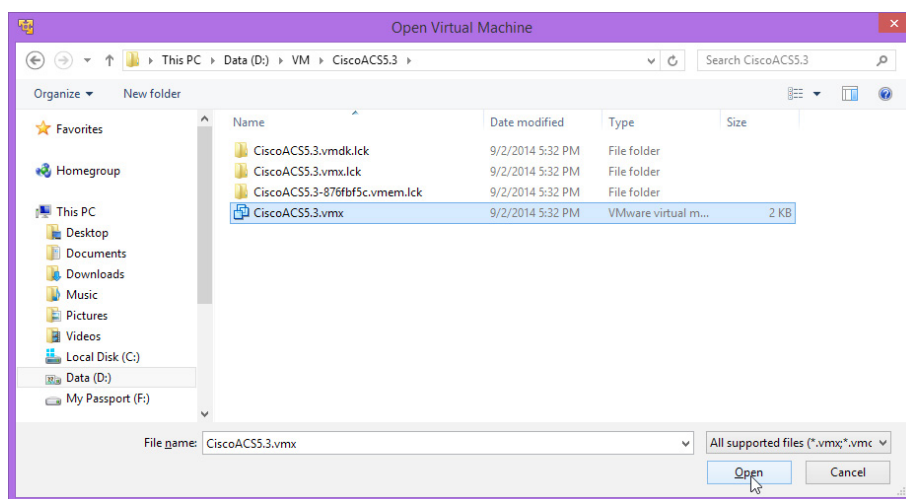
vmomi.dll	4/14/2014 5:04 PM	Application extens...	2,201 KB
vmparport.sys	4/14/2014 5:41 PM	System file	32 KB
vmPerfmon.dll	4/14/2014 4:36 PM	Application extens...	549 KB
vmPerfmon.h	4/14/2014 4:36 PM	H File	1 KB
vmPerfmon.ini	4/14/2014 4:36 PM	Configuration sett...	3 KB
vmplayer.exe	4/14/2014 5:41 PM	Application	2,673 KB
vmrun.exe	4/14/2014 5:41 PM	Application	485 KB
vmss2core.exe	4/14/2014 5:41 PM	Application	869 KB
vm-support.vbs	4/14/2014 5:40 PM	VBScript Script File	37 KB
vmUpdateLauncher.exe	4/14/2014 5:40 PM	Application	35 KB
vmware.exe	4/14/2014 5:41 PM	Application	2,067 KB

بروید و VMplayer.exe را اجرا نمایید.

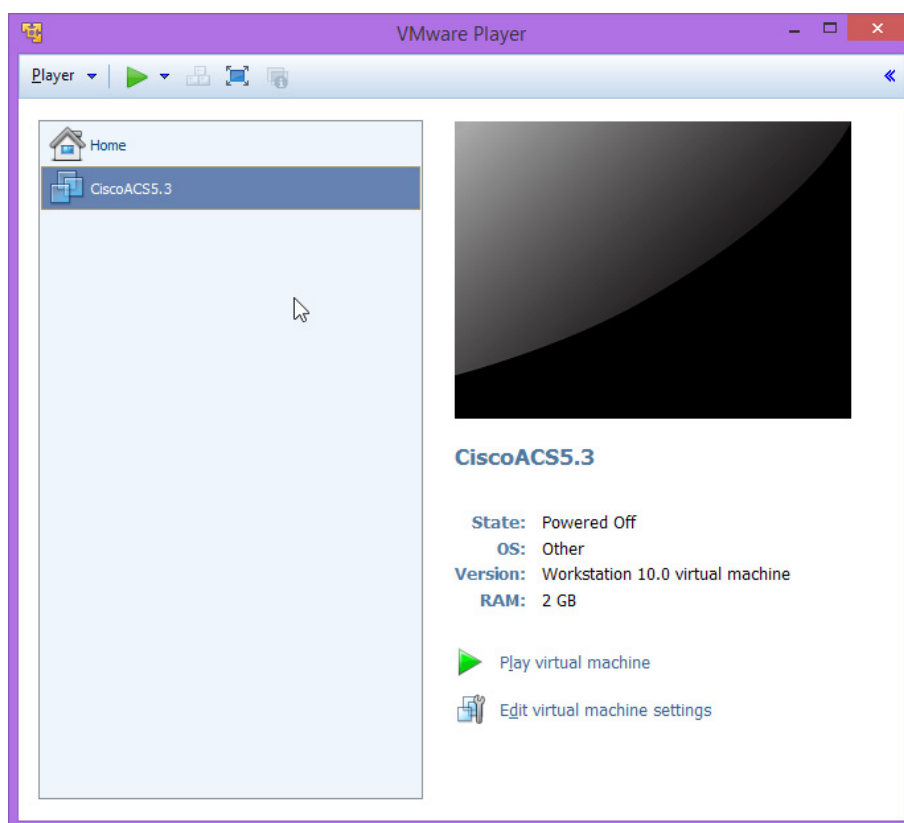


-۱۸۸-

گزینه `player>File>open` را انتخاب نمایید و ماشین مجازی مورد نظران را انتخاب کنید. پس از کلیک روی `open` ماشین مجازی در محیط VMware Player مشاهده خواهد شد.



حال می توانید ماشین مجازی را اجرا کنید و پروسه تست را انجام دهید. غیر از تنظیمات پیشرفته VMware Workstation سایر امکانات را محیط VMware Player اختیارتان قرار می دهد. توجه کنید اگر به کاربر VMware Player ماشین مجازی را اختصاص دهید آنها نمی توانند از قابلیت Snapshot استفاده کنند و بین Snapshot ها سوئیچ نمایند.



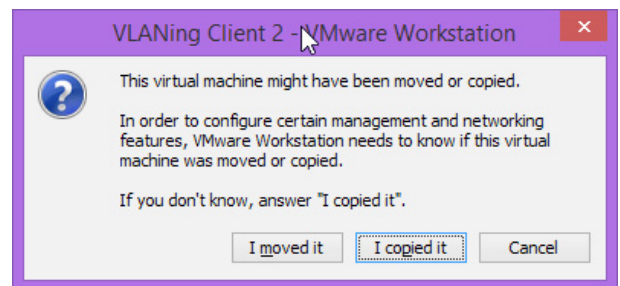
اشتراک گذاری ماشین مجازی با VMware Player ساده است. دایرکتوری حاوی فایل VMX و VMDK را به سیستم جدید انتقال دهید و با VMware Player کاربر آن را اجرا کنید.

روشن نمودن ماشین مجازی کپی شده

پس از کپی نمودن ماشین مجازی برای اولین بار در پروسه اجرا نمودن آن

ممکن است چندین گزینه پیش رویتان قرار گیرد. بسته به وضعیت ماشین مجازی در زمان کپی نمودن چندین گزینه در زمان اجرا ظاهر خواهد شد. در صورت انتقال فایل ها به کامپیوتر دیگر بحث دسترسی ها (Permission) پیش خواهد آمد که در صورت مشاهده آن کافی است Take Ownership را انتخاب نمایید. این گزینه به VMware Player اجازه می دهد که کنترل و دسترسی های آن را بعهده گیرد. حال می توانید ماشین مجازی را روشن نمایید.

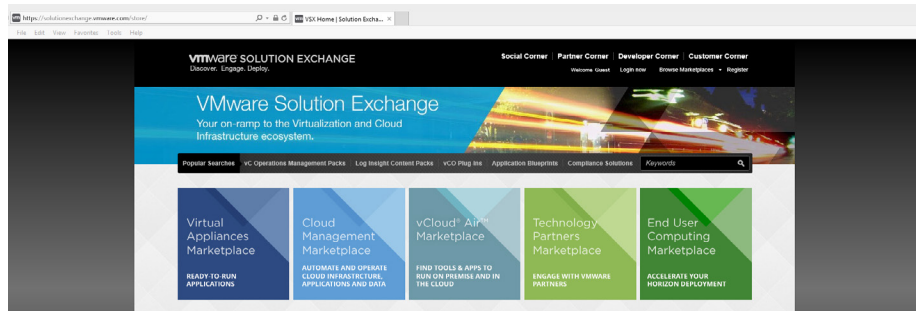
پس از روشن نمودن ماشین مجازی برای اولین بار در VMware Player از شما سؤال خواهد نمود که ماشین کپی شده است یا جابجایی شده (move/copy) این پرسش برای جلوگیری از وجود MAC تکراری در شبکه خواهد بود. اگر گزینه "I moved it" را انتخاب کنید. MAC تغییری نخواهد نمود. اما در صورت انتخاب گزینه "I copied it" یک MAC جدید به کارت شبکه ماشین مجازی اختصاص خواهد یافت. این مورد ممکن است در مواقعی برای شما مشکل ایجاد کند.



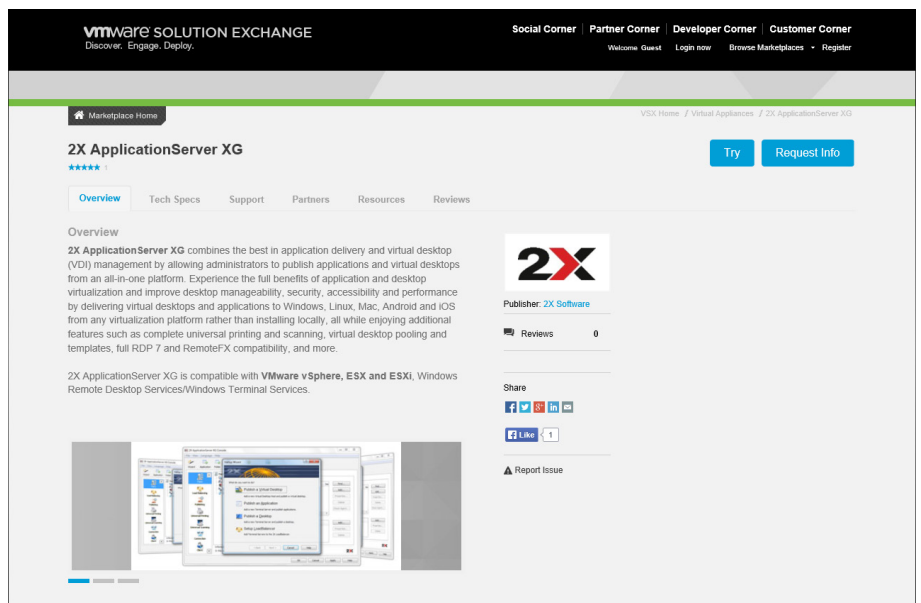
اگر در ماشین مجازی نتوانستید به شبکه دسترسی پیدا کنید راحت ترین راه خاموش نمودن ماشین، پاک نمودن کارت شبکه و اضافه نمودن کارت شبکه جدید خواهد بود. این پروسه سیستم عامل را مجبور خواهد نمود تا پروسه شناخت و تنظیم کارت شبکه را مجدد انجام دهد.

استفاده از ماشین های مجازی آماده

لزومی ندارد تا تمام ماشین های مجازی را خودتان بسازید. می توانید از ماشین های مجازی آماده (Appliance) استفاده کنید. Virtual Appliance ها در واقع ماشینهای مجازی آماده استفاده هستند که می توانید آنها را از سایت شرکت VMware در آدرس [Solutionexchange.vmware.com/store](https://solutionexchange.vmware.com/store) دریافت کنید.



هر vAppliance یک گزینه Try خواهد داشت که با استفاده از این گزینه می توانید آن را به محیط مجازی تان انتقال دهید. پس از کلیک روی آن به فایل های آن دسترسی پیدا خواهید نمود. آنها را دانلود کنید و در پوشه VM هایتان قرار دهید و آنها را همانطور که آموختید اجرا کنید.



ساخت ویدئو از ماشین مجازی

با توجه به مشکلات موجود در این قابلیت، بعد از نسخه 9 حذف شده است و VMware امیدوار است تا در نسخ آینده با تکنولوژی جدیدتر این قابلیت را بازیابی کند. اما فعلاً در نسخه 10 وجود ندارد. به گفته VMware با افزایش Resolution صفحه، کیفیت آن بشدت کاهش می یافت که در نسخه 9 کیفیت بسیار پایین بود و دلیل اصلی حذف آن بوده است. اما نرم افزار Oracle Virtual box از این قابلیت پشتیبانی می کند. هرچند این یک راهکار نیست و صرفاً جهت اطلاع شما مطرح شد.

منابع

Website: <http://www.vmware.com>

Website: <http://www.virtualizationadmin.com>

Website: <http://www.wikipedia.com>

Website: <http://blog.scottlowe.org>

website: <http://www.vShabakeh.com>

Book: Workstation User's Manual

Book: The Book of VMware: The Complete Guide to VMware Workstation - 2002

Book: VMware Workstation - No Experience Necessary - 2013

+ فونت زیبای ایران سنز (IRAN Sans)