

# سیستم عامل پیشرفته

(ویندوز 7 و لینوکس دیبان)

شاخه : کار دانش

زمینه : خدمات

گروه تحصیلی : رایانه

زیر گروه : رایانه

نام رشته مهارتی	طراحی و توسعه صفحات وب	تولید محتوای الکترونیکی	تصویرسازی با رایانه	برنامه نویسی پایگاه داده	طراحی صفحات وب	تولید چند رسانه ای	تصویرسازی رایانه ای
شماره رشته مهارتی	۳-۱۷-۱۰۱-۳۲۴	۳-۱۷-۱۰۱-۳۲۳	۳-۱۷-۱۰۱-۳۲۲	۳-۱۷-۱۰۱-۳۱۵	۳-۱۷-۱۰۱-۳۱۸	۳-۱۷-۱۰۱-۳۱۷	۳-۱۷-۱۰۱-۳۱۶
کد رایانه ای رشته مهارتی	۶۲۷۳	۶۲۷۲	۶۲۷۱	۶۱۴۰	۶۲۳۴	۶۲۳۳	۶۲۳۲
نام استاندارد مهارتی مبنا	رایانه کار پیشرفته	رایانه کار پیشرفته	رایانه کار پیشرفته	کاربر رایانه	کاربر رایانه	کاربر رایانه	کاربر رایانه
کد استاندارد متولی	۱۵/۱/۲-۹۱-ف-ه	۱۵/۱/۲-۹۱-ف-ه	۱۵/۱/۲-۹۱-ف-ه	۳-۴۲/۲۴/۱/۰/۳	۳-۴۲/۲۴/۱/۰/۳	۳-۴۲/۲۴/۱/۰/۳	۳-۴۲/۲۴/۱/۰/۳
کد رایانه نظری	۴۱-۷۲	۴۱-۷۲	۴۱-۷۲	۴۸۶	۴۸۶	۴۸۶	۴۸۶
کد رایانه عملی	۴۱-۷۳	۴۱-۷۳	۴۱-۷۳	۴۸۷	۴۸۷	۴۸۷	۴۸۷

عنوان و نام پدیدآور	سیستم عامل پیشرفته (ویندوز ۷ و لینوکس دیبان): نیلوفر بزرگ نیا طبری، احمد امینی
مشخصات نشر	تهران: شرکت چاپ و نشر کتاب های درسی ایران، ۱۳۹۵.
مشخصات ظاهری	۲۵۳ ص. : مصور
شابک	۳-۲۳۹۳-۰۵-۹۶۴-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی	فیپای مختصر
یادداشت	این مدرک در آدرس <a href="http://opac.nlai.ir">http://opac.nlai.ir</a> قابل دسترسی می باشد.
شناسه افزوده	الف - امینی، احمد، ۱۳۵۷. ب - سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی. ج - اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی.
شماره کتابشناسی ملی	۳۶۰۱۱۸۲

همکاران محترم و دانش آموزان عزیز :

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی تهران -  
صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و  
کار دانش، ارسال فرمایند.

tvoccd@roshd.ir

پیام نگار (ایمیل)

www.tvoccd.medu.ir

وب‌گاه (وب‌سایت)

## وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف : دفتر تألیف کتاب‌های درسی فنی و حرفه‌ای و کار دانش  
نام کتاب : سیستم عامل پیشرفته - ۶۱۲/۲۱  
مؤلفان : نیلوفر بزرگ نیا طبری، احمد امینی  
اعضای کمیسیون تخصصی : محمدرضا شکررین، نیلوفر بزرگ نیا طبری، علی قنبری، شهناز علیزاده، زهرا عسگری  
رکن آبادی، مهیار بازوکی، ناهید معین الرعایائی، آرزو عزیزی و افشین اکبری  
آماده‌سازی و نظارت بر چاپ و توزیع : اداره کل نظارت بر نشر و توزیع مواد آموزشی  
تهران : خیابان ایرانشهر شمالی- ساختمان شماره ۴ آموزش و پرورش (شهید موسوی)  
تلفن : ۸۸۸۳۱۱۶۱-۹، دورنگار : ۸۸۳۰۹۲۶۶، کدپستی : ۱۵۸۴۷۴۷۳۵۹  
وب‌سایت : www.chap.sch.ir

مدیر امور فنی و چاپ : لیدا نیک‌روش

طراح گرافیک : محمد عباسی

طراح جلد : ناهید معین الرعایائی

صفحه‌آرا : زهرا ایمانی نصر، فاطمه باقری مهر

امور فنی رایانه‌ای : حمید ثابت کلاچاهی، راحله زادفتح اله

ناشر : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران : تهران- کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج- خیابان ۶۱ (دارویخش)

تلفن : ۴۴۹۸۵۱۶۱-۵، دورنگار : ۴۴۹۸۵۱۶۰، صندوق پستی : ۱۳۹-۳۷۵۱۵

چاپخانه : شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران «سهامی خاص»

سال انتشار و نوبت چاپ : چاپ سوم ۱۳۹۵

حق چاپ محفوظ است.

شابک ۳-۲۳۹۳-۰۵-۹۶۴-۹۷۸-۳ ISBN 978-964-05-2393-3



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات کشور خودتان را بر آورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل نباشید و از اتکالی به اجانب پرهیزید.  
امام خمینی (ره)

# فهرست

## فصل اول : توانایی نصب سیستم عامل ویندوز 7

۱-۱	معرفی ویندوز 7	۲
۱-۲	آشنایی با سخت افزار مورد نیاز برای نصب ویندوز 7	۳
۱-۳	روش های نصب سیستم عامل ویندوز 7	۳
۱-۴	معماری ۳۲ بیتی یا ۶۴ بیتی	۳
۱-۵	آشنایی با سیستم عامل ۳۲ بیتی و ۶۴ بیتی	۴
۱-۶	اصول پارتیشن بندی دیسک سخت	۵
۱-۷	پارتیشن بندی با کمک DVD نصب ویندوز 7	۶
۱-۸	پارتیشن بندی دیسک سخت با امکانات ویندوز 7	۸
۱-۹	روش های نصب ویندوز 7	۱۲
۱-۱۰	Service Pack	۲۲
۱-۱۱	انواع نسخه های ویندوز 7	۲۳
۱-۱۲	زبان تخصصی	۲۵
	خودآزمایی	۲۶

## فصل دوم : توانایی شناخت پیکربندی ویندوز 7

۲-۱	سیستم فایل و آشنایی با آن	۲۸
۲-۲	آشنایی با سیستم فایل های FAT16، FAT32 و NTFS	۲۹
۲-۳	امکانات حفاظتی سیستم فایل NTFS	۳۱
۲-۴	ارتقاء سیستم فایل در ویندوز 7	۳۲
۲-۵	آشنایی با پوشه System32 و اجزای آن	۳۲
۲-۶	آشنایی با فایل های INI	۳۴
۲-۷	اصول سازگاری و برنامه های کاربردی	۳۴
۲-۸	حافظه مجازی	۳۶
۲-۹	زبان تخصصی	۳۹
	خودآزمایی	۴۰

## فصل سوم : توانایی تنظیم تجهیزات جانبی

- ۳-۱- اصول ارتقاء و پیکربندی درایور تجهیزات جانبی ..... ۴۲
- ۳-۲- راه‌انداز دستگاه‌های جانبی و آشنایی با Hardware Setting ..... ۴۵
- ۳-۳- قابلیت Device Stage ..... ۴۶
- ۳-۴- تجهیزات قابل حمل ..... ۴۷
- ۳-۵- زبان تخصصی ..... ۴۹
- خودآزمایی ..... ۵۰

## فصل چهارم : توانایی رفع عیوب اجرایی ویندوز و محافظت از سیستم

- ۴-۱- کاربرد بهینه‌سازی عملکرد سیستم و تأثیر آن ..... ۵۲
- ۴-۲- خطاهای رایج در ویندوز ..... ۵۲
- ۴-۳- خطاهای تعلیق سیستم (system failnre) و رفع آن ..... ۵۵
- ۴-۴- رفع عیوب و مشکلات حافظه ..... ۵۷
- ۴-۵- آشنایی با Registry Editor (Regedit) و Registry ..... ۵۸
- ۴-۶- محافظت از سیستم و اصول آن ..... ۶۵
- ۴-۷- دیوار آتش (Firewall) ..... ۶۹
- ۴-۸- Proxy ..... ۷۳
- ۴-۹- زبان تخصصی ..... ۷۷
- خودآزمایی ..... ۷۸

## فصل پنجم : توانایی تهیه نسخه پشتیبان و بازیابی آن

- ۵-۱- آشنایی با دلایل و روش‌های تهیه نسخه پشتیبان ..... ۸۰
- ۵-۲- بازیابی سیستم در سیستم عامل ویندوز 7 ..... ۹۰
- ۵-۳- فشرده‌سازی فایل‌ها و پوشه‌ها ..... ۹۸
- ۵-۴- زبان تخصصی ..... ۱۰۱
- خودآزمایی ..... ۱۰۲

## فصل ششم : مدیریت حساب کاربری در سیستم عامل ویندوز 7

- ۶-۱- حساب کاربری ..... ۱۰۴
- ۶-۲- مدیریت حساب‌های کاربری ..... ۱۰۷
- ۶-۳- کنترل حساب کاربری (User Account Control) ..... ۱۱۱
- ۶-۴- مجوزهای حساب‌های کاربری ..... ۱۱۴

۱۱۷	۶-۵- انواع مجوزها
۱۲۰	۶-۶- ارث بری مجوزها
۱۲۰	۶-۷- فشرده‌سازی و کد کردن فایل‌ها
۱۲۱	۶-۸- زبان تخصصی
۱۲۲	خودآزمایی

### فصل هفتم : دسترسی راه دور به رایانه

۱۲۴	۷-۱- روش به اشتراک گذاشتن فایل یا پوشه از طریق منو
۱۲۷	۷-۲- روش به اشتراک گذاشتن فایل یا پوشه از طریق Control Panel
۱۲۸	۷-۳- اشتراک گذاری پرینتر و سایر وسایل
۱۲۹	۷-۴- آشنایی با مجوزهای اشتراک (Share Permission)
۱۳۱	۷-۵- مجوز دسترسی به سیستم از راه دور یا Remot Desktop
۱۳۳	۷-۶- دسترسی به رایانه میزبان
۱۳۵	۷-۷- قطع دسترسی به رایانه میزبان
۱۳۵	۷-۸- زبان تخصصی
۱۳۶	خودآزمایی

### فصل هشتم : اینترنت

۱۳۸	۸-۱- روش‌های اتصال به اینترنت
۱۳۸	۸-۲- شبکه‌های رایانه‌ای
۱۳۹	۸-۳- انواع شبکه‌ها
۱۳۹	۸-۴- شبکه محلی (LAN)
۱۴۰	۸-۵- نرم افزار Microsoft office Live Meeting
۱۴۰	۸-۶- شروع کار با Microsoft office Live Meeting
۱۴۳	۸-۷- زبان تخصصی
۱۴۴	خودآزمایی

### فصل نهم : آشنایی با لینوکس و توزیع‌های متداول و نصب لینوکس (دبیان)

۱۴۶	۹-۱- تاریخچه
۱۴۸	۹-۲- سیستم عامل‌های متن باز (Open Source)
۱۵۲	۹-۳- نسخه‌های دبیان چیست

۱۵۳	..... ۹-۴ اجرای دبیان
۱۵۵	..... ۹-۵ نرم‌افزاری موردنیاز برای اجرای تمرین‌های کتاب
۱۵۶	..... ۹-۶ برنامه VMware Workstation
۱۶۲	..... ۹-۷ ایجاد یک رایانه مجازی برای نصب دبیان
۱۷۶	..... ۹-۸ مراحل نصب دبیان
۱۹۲	..... ۹-۹ زبان تخصصی
۱۹۳	..... خودآزمایی

## فصل دهم : راه اندازی و کار با لینوکس (دبیان)

۱۹۶	..... ۱-۱ ورود به محیط رومیزی
۱۹۷	..... ۱-۲ راه‌اندازی مجدد و خاموش کردن سیستم
۱۹۸	..... ۱-۳ سیستم فایل
۲۰۵	..... ۱-۴ انجام کار با شاخه‌ها و فایل‌ها در لینوکس
۲۰۹	..... ۱-۵ اجرای برنامه‌ها در لینوکس
۲۱۳	..... ۱-۶ اجرای برنامه System Monitor
۲۱۸	..... ۱-۷ استفاده از اینترنت
۲۱۹	..... ۱-۸ اتصال به اینترنت
۲۲۵	..... ۱-۹ کار با برنامه‌های اداری
۲۲۸	..... ۱-۱۰ استفاده از فلش و دیسک در دبیان
۲۲۸	..... ۱-۱۱ کار با رایتر و دیسک فشرده
۲۲۹	..... ۱-۱۲ نصب فونت فارسی
۲۲۹	..... ۱-۱۳ اجرای فرمان در رابط متنی
۲۲۶	..... ۱-۱۴ ورود به محیط گرافیکی دبیان با کاربر root
۲۲۸	..... ۱-۱۵ نصب برنامه در لینوکس
۲۳۹	..... ۱-۱۶ نصب و حذف برنامه‌ها
۲۴۱	..... ۱-۱۷ آزمایش برنامه آپاچی
۲۴۲	..... ۱-۱۸ نصب چاپگر در دبیان
۲۴۷	..... ۱-۱۹ اجرای برنامه‌های ویندوز در لینوکس
۲۴۹	..... ۱-۲۰ زبان تخصصی
۲۵۱	..... خودآزمایی

## مجموعه کتاب های درسی رشته کامپیوتر شاخه کاروانش - استاذ دوزارت فرسنگ و ارشاد اسلامی

رشته تصویر سازی با رایانه	رشته طراحی و توسعه صفحات وب	رشته تولید محتوای الکترونیکی
مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات
سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی
اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات
واژه پرداز Word2007	واژه پرداز Word2007	واژه پرداز Word2007
صفحه گسترده Excell2007	صفحه گسترده Excell2007	صفحه گسترده Excell2007
ارایه مطالب PowerPoint2007	ارایه مطالب PowerPoint2007	ارایه مطالب PowerPoint2007
نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی
بانک اطلاعاتی Access2007	بانک اطلاعاتی Access2007	بانک اطلاعاتی Access2007
سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته
برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی مقدماتی	برنامه نویسی مقدماتی
طراحی امور گرافیکی با رایانه	طراحی امور گرافیکی با رایانه	طراحی امور گرافیکی با رایانه
کاربر Illustrator	کاربر Flash	کاربر Flash
کاربر CorelDraw	طراحی صفحات وب مقدماتی	کاربر Director
	طراحی صفحات وب پیشرفته	کاربر تولید محتوا



## مجموعه کتاب های درسی رشته کامپیوتر شاخه کاروانش - اسناد و وزارت کار و امور اجتماعی

رشته تصویرسازی	رشته طراحی صفحات وب	رشته تولید چندرسانه ای	رشته برنامه نویسی پایگاه داده
مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات	مفاهیم پایه فناوری اطلاعات
سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی	سیستم عامل مقدماتی
اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات	اطلاعات و ارتباطات
سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته	سیستم عامل پیشرفته
واژه پرداز Word2007	واژه پرداز Word2007	واژه پرداز Word2007	واژه پرداز Word2007
صفحه گسترده Excell2007	صفحه گسترده Excell2007	صفحه گسترده Excell2007	صفحه گسترده Excell2007
ارایه مطالب PowerPoint2007	ارایه مطالب PowerPoint2007	ارایه مطالب PowerPoint2007	ارایه مطالب PowerPoint2007
نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی	نرم افزارهای اداری تکمیلی
طراح گرافیک رایانه ای	طراح گرافیک رایانه ای	طراح گرافیک رایانه ای	برنامه نویسی مقدماتی
شهروند الکترونیکی	نرم افزار گرافیکی FlashMx	شهروند الکترونیکی	برنامه نویسی ویژوال بیسیک پیشرفته (جلد اول)
نرم افزار گرافیکی FreeHand	طراح مقدماتی صفحات وب	نرم افزار گرافیکی Director	برنامه نویسی ویژوال بیسیک پیشرفته (جلد دوم)
نرم افزار گرافیکی CorelDraw	رایانه کار Interdev	تدوین فیلم و صدا SSP	مدیریت پایگاه داده
نرم افزار گرافیکی FlashMx	رایانه کار Dream Weaver	نرم افزار گرافیکی FlashMx	مهارت عمومی برنامه نویسی
	رایانه کار CLW	نرم افزار گرافیکی Authorware	

## مقدمه

امروزه با پیشرفت علم و فناوری در سراسر دنیا، یادگیری استفاده از سیستم عامل‌های رایج، اصلی‌ترین رکن به‌کارگیری سایر علوم به‌شمار می‌رود. در این کتاب، در بخش اول که هشت فصل ابتدایی کتاب را در برمی‌گیرد، مطالب منطبق بر جدیدترین استاندارد ارایه شده به‌وسیله وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی مبتنی بر سیستم عامل 7 ارایه شده است. دو فصل انتهایی کتاب به سیستم عامل لینوکس تعلق دارد. امروزه تقریباً اکثر سیستم‌های الکترونیک از رایانه‌ها و تلفن‌های همراه گرفته تا ربات‌های صنعتی و حتی وسایل صوتی و تصویری دارای سیستم عامل‌های متن‌باز هستند. بیشتر ابزارهای مورد نیاز تحقیقات پیشرفته علمی و صنعتی نیز به دنیای متن‌باز تعلق دارند. در سال‌های اخیر در تمام دانشگاه‌های معتبر ایران و جهان استفاده از لینوکس امری بدیهی شده است. از طرفی اهمیت متن‌باز در اشتغال‌زایی و کاهش وابستگی کشور عزیزمان از حقایق آشکاری است که نیاز به اثبات ندارد. یکی از مکان‌هایی که می‌توان مهارت‌های لازم در این زمینه را آموزش داد، آموزش و پرورش است. در همین زمینه نگاه تیزبینانه گروه تألیف کتب درسی در آموزش و پرورش و آینده‌نگری قابل ستایش آنها در پیش‌بینی این شرایط، قابل توجه و در خور تقدیر بوده است. دوراندیشی که با به‌روز رسانی به‌موقع محتوا و ورود دروس جدیدی همچون برنامه‌نویسی php و لینوکس این وظیفه خطیر را بسیار زودتر از آموزش عالی تشخیص داده و بر عهده گرفته است و اثرات مثبت آن بی‌گمان در راستای اقتصاد مقاومتی در حیطه فناوری قابل توجه است.

در بخش لینوکس سعی شده است تا در عین رعایت دقیق سرفصل از ارائه مطالب کم اهمیت یا غیر کاربردی اجتناب شود. ضمناً سعی شده است از آموخته‌های قبلی هنرجویان در تسریع فرآیند یادگیری استفاده شود. همچنین مطالب در حد امکان به صورت خودآموز و براساس پیش نیاز درس‌های بعدی و بازار کار و دانشگاه مرتب شده است و در ارائه سعی شده است تا با ایجاد انگیزه، هنرجو خود به تحقیق و مطالعه و تجربه بیشتر بپردازد. در پایان ضمن تشکر از همکاران گروه تألیف لازم می‌دانیم پیشاپیش از نواقص کار عذرخواهی کرده و از همه اساتید و هنرجویان خواهش کرده که جهت راهنمایی با ایمیل ذکر شده در ابتدای کتاب با ما تماس بگیرند.

ساعت	
عملی	نظری
۹	۳



## فصل اوّل : توانایی نصب سیستم عامل ویندوز 7

### هدف‌های رفتاری

پس از آموزش این فصل هنرجو می‌تواند :

- سخت‌افزار مورد نیاز برای نصب سیستم عامل را تعیین کند.
- مراحل نصب ویندوز 7 را بیان نموده و انجام دهد.
- پارتیشن‌بندی دیسک سیستم را به‌طور کامل انجام دهد.
- انواع نسخه‌های ویندوز 7 را شناسایی کند.
- عملکرد بسته خدماتی Service Pack را شرح دهد.

## مقدمه

هر سیستم رایانه ای از دو بخش سخت افزار و نرم افزار تشکیل شده است. به کلیه اجزای فیزیکی قابل لمس و مشاهده سخت افزار گفته می شود. به مجموعه برنامه ها و دستورالعمل هایی که بوسیله سخت افزار اجرا می شود، نرم افزار گویند. نرم افزارها به دو دسته سیستمی و کاربردی تقسیم می شوند. نرم افزار سیستمی: این دسته از نرم افزارها با سخت افزار در ارتباط هستند. سیستم عامل و مترجم ها نمونه ای از این دسته نرم افزارها هستند. نرم افزارهای کاربردی: نرم افزارهایی هستند که برای نیازهای کاری خاص مانند عملیات طراحی، محاسباتی و... پیاده سازی می شوند.

سیستم عامل یکی از مهمترین نرم افزارهای سیستمی است، که با روشن شدن رایانه اجرا می شود و مدیریت و کنترل سخت افزار و اجرای سایر برنامه ها و زمانبندی آنها را به عهده دارد. در واقع سیستم عامل رابط بین کاربر و سخت افزار می باشد و بدون اجرای سیستم عامل، رایانه قادر به اجرای هیچ برنامه ای نیست.

## ۱-۱ معرفی ویندوز 7

سیستم عامل ویندوز 7 از محصولات شرکت مایکروسافت است و در سال ۲۰۰۹ به بازار عرضه شد. قبل از آن، ویندوز XP و ویستا مطرح بودند که با آمدن ویندوز 7، جایگاه خود را به تدریج به این سیستم عامل واگذار نمودند. از جمله امکانات ویندوز 7 می توان به موارد زیر اشاره کرد:

- سرعت بالاتر
- امنیت بالاتر
- ارتقای هسته سیستم عامل و افزایش قدرت آن
- بهینه بودن مصرف باتری در ویندوز 7

## ۱-۲ آشنایی با سخت افزار مورد نیاز برای نصب ویندوز 7

قبل از نصب سیستم عامل ویندوز 7 بر روی رایانه خود باید یک سری از موارد را مد نظر قرار دهید. تجهیزات سخت افزاری مورد نیاز برای نصب ویندوز 7 عبارتند از:

- پردازنده ای (CPU) با حداقل سرعت پردازشی معادل ۱ گیگاهرتز (۳۲ بیت یا ۶۴ بیت)

■ حافظه سیستم (RAM) با ظرفیت ۱ گیگا بایت

■ حداقل فضای خالی مورد نیاز دیسک سخت معادل ۱۶ گیگا بایت برای ویندوز ۳۲ بیتی و ۲۰ گیگا بایت

برای ویندوز ۶۴ بیتی

■ کارت گرافیک با ۱۲۸ مگا بایت حافظه داخلی

■ درایو DVD

### ۳-۱- روش های نصب سیستم عامل ویندوز 7

به سه روش زیر می توان ویندوز را نصب کرد :

۱- راه CD اندازه (Bootable) : این نوع CD ها علاوه بر نصب ویندوز، حاوی تعدادی از فایل های سیستمی است.

با اجرای این CD، عملیات نصب ویندوز شروع می شود. در این واحد کار مراحل نصب ویندوز بیان می شود.

۲- شبکه : در این روش همه فایل های نصب شده ویندوز موجود در رایانه سرویس دهنده (Server) از

طریق شبکه به اشتراک گذاشته می شود. رایانه سرویس گیرنده (client) با اتصال به این رایانه می تواند فایل setup.exe را اجرا کند. این فایل خود باعث اجرای فایل winnt.exe می شود.

۳- دیسک سخت : اگر فایل های نصب، روی دیسک سخت ذخیره شده باشند و سیستم عامل دیگری نظیر

ویندوز ۲۰۰۰ روی سیستم نصب شده باشد به آسانی می توان ویندوز را نصب کرد.

### ۴-۱- معماری ۳۲ بیتی و ۶۴ بیتی

آنچه در رابطه با معماری ۳۲ بیتی و ۶۴ بیتی در نظر گرفته می شود مباحث مربوط به ریز پردازنده تا حافظه

و سیستم عامل است.

در معماری رایانه به اعداد صحیح ۳۲ بیتی، آدرس های حافظه یا واحدهای داده که در نهایت ۳۲ بیت عرض

دارند، ۳۲ بیتی گفته می شود. همچنین به نسلی از رایانه گفته می شود که دارای پردازنده ۳۲ بیتی هستند. در نتیجه

یک پردازنده با آدرس حافظه ۳۲ بیتی می تواند به ۴ گیگا بایت حافظه دسترسی پیدا کند.

همینطور به اعداد صحیح ۶۴ بیتی، آدرس حافظه و یا واحدهای داده که در نهایت ۶۴ بیت عرض دارند ۶۴

بیتی گفته می شود.

در معماری ۳۲ بیتی نسبت به ۶۴ بیتی می توان حجم کمتری از اطلاعات را آدرس دهی کرد و این منجر به

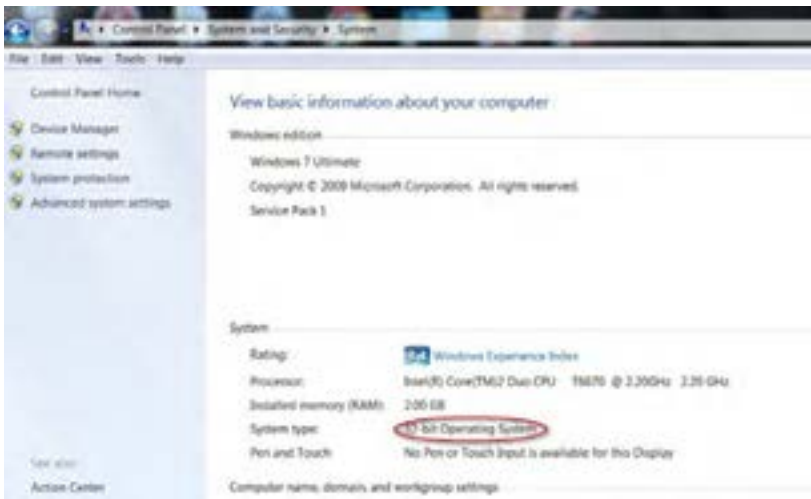
کاهش ظرفیت پردازش اطلاعات می شود.

اما یکی از معایب ۶۴ بیتی نسبت به ۳۲ بیتی این است که داده یکسان فضای بیشتری در حافظه اشغال می کند

و این باعث می شود حافظه بیشتری برای پردازش داده نیاز باشد. با معماری ۶۴ بیتی سقف حافظه به ۲۶۴ افزایش پیدا می کند، که در مقایسه با ۳۲ بیتی بسیار چشمگیرتر است. البته در حال حاضر پردازنده های ۶۴ بیتی افزایش بیشتری نسبت به ۳۲ بیتی پیدا کرده اند. به پردازنده های ۳۲ بیتی X86 و به ۶۴ بیتی X64 نیز گفته می شود.

## ۵-۱- آشنایی با سیستم عامل ۳۲ بیتی و ۶۴ بیتی

در هنگام نصب ویندوز، این تصمیم با شماست که بخواهید کدام سیستم (۳۲ بیتی یا ۶۴ بیتی) را نصب نمایید. برخی از دیسک های نصب ویندوز 7 شامل هر دو نسخه ۳۲ بیتی و ۶۴ بیتی از ویندوز 7 می باشند. در واقع سیستم ۶۴ بیتی ویندوز 7 مقدار زیادتری از حافظه RAM را به نسبت سیستم های ۳۲ بیتی به کار می گیرد. بیشتر برنامه های طراحی شده برای نسخه ۳۲ بیتی در نسخه ۶۴ بیتی نیز کار می کنند. البته باید یادآوری کرد که سیستم عامل ۳۲ بیتی و ۶۴ بیتی در ظاهر با هم تفاوتی ندارند. برای پی بردن به نوع سیستم کفایت وارد Control Panel شوید و به دنبال system بگردید. این کار را می توانید با یک کلیک راست روی گزینه Computer و انتخاب Properties نیز انجام دهید.



شکل ۱-۱

## تمرین

در کارگاه رایانه نوع سیستم عامل رایانه خود را مشخص کنید.  
در شکل ۱-۱ چه اطلاعات دیگری ارائه شده است؟

چرا دانستن نوع سیستم عامل مهم است؟ به این دلیل که وقتی می خواهید برای سخت افزارتان درایور تهیه کنید باید نوع سیستم عامل تان را بدانید.

درایورهای ۶۴ بیتی در یک سیستم عامل ۳۲ بیتی کار نمی کند و بالعکس.

ویندوز ۳۲ بیتی فقط تا ۴ GB از RAM را به رسمیت می شناسد اما سیستم عامل های ۶۴ بیتی از ۱۲۸ GB، RAM یا بالاتر از آن هم پشتیبانی می کنند و محدودیتی برای میزان حافظه اصلی ندارد.

## پژوهش

در مورد سایر مزایا و معایب سیستم عامل های ۶۴ و ۳۲ بیتی تحقیق کنید.

## ۶-۱- اصول پارتیشن بندی دیسک سخت

برای استفاده مفید و مناسب از فضای دیسک سخت، می توان فضای آن را به قسمت های مختلف با حجم های مختلف تقسیم نمود. این عمل پارتیشن بندی نام دارد. با پارتیشن بندی فضای دیسک، دیسک سخت قابلیت نگهداری و استفاده از اطلاعات و برنامه ها به طور مرتب و دسته بندی شده را در خود دارد. این عمل را می توان توسط نرم افزارهای مختلفی انجام داد. اما ویندوز ۷ قابلیت دارد که می توان بدون نیاز به نرم افزار خاصی عمل پارتیشن بندی را انجام داد.

وقتی فضای دیسک سخت را به چند قسمت با حجم های مختلف تقسیم می نمایید، هر قسمت که خود در قالب یک حافظه است با نام خاصی مشخص می شود. علیرغم وجود فیزیکی<sup>۱</sup> یک دیسک سخت، با پارتیشن بندی شما دارای چند حافظه منطقی<sup>۲</sup> می شوید.

توسط امکان ویندوز ۷ برای پارتیشن بندی می توانید نام درایوهای دیسک سخت را تغییر دهید. باید دقت نمود که برای پارتیشن بندی می توانید تمامی درایوها به جز درایو ویندوز را تغییر دهید. برای پارتیشن بندی درایوی که ویندوز در آن نصب است، در زمان نصب ویندوز این کار را انجام دهید.

بخاطر داشته باشید که حتماً از اطلاعات خود نسخه پشتیبان تهیه کنید، زیرا امکان از بین رفتن اطلاعات درایوی که در حال تقسیم بندی آن هستید وجود دارد.

۱- Physical memory

۲- Logical memory

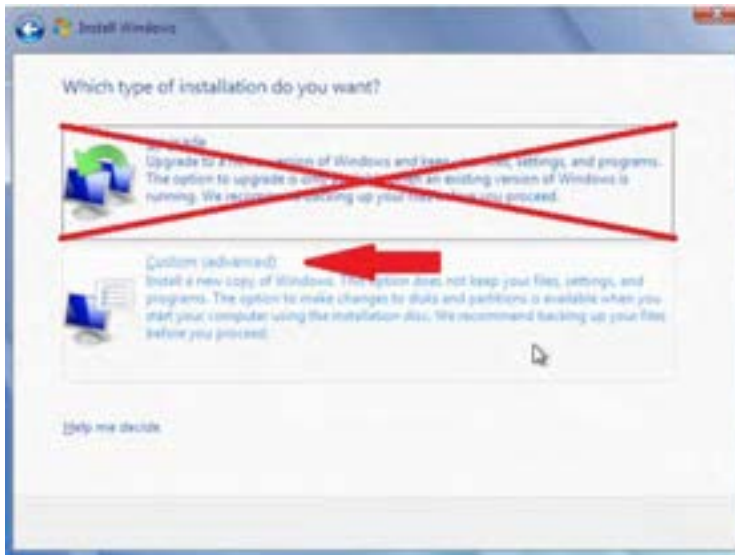
- برای پارتیشن بندی و تقسیم هارد، روش های گوناگونی وجود دارد که در زیر به آن ها اشاره شده است.
- ۱- پارتیشن بندی هارد قبل از نصب ویندوز به کمک DVD نصب ویندوز که محدودیت های ویژه خود را دارد.
  - ۲- پارتیشن بندی هارد پس از نصب ویندوز به کمک نرم افزار Disk Management که همراه با تمامی نسخه های ویندوز نصب می شود.

## ۱-۷- پارتیشن بندی با کمک DVD نصب ویندوز 7

### نکته

هنگامی که دیسک سخت جدیدی را جهت نصب ویندوز در اختیار دارید، بهتر است که از این روش استفاده کنید. زیرا در این حالت DVD ویندوز بخشی از هارد را در اختیار می گیرد و این بخش از هارد در عملکرد بهتر ویندوز نقش مهمی داشته و در ضمن در دفعات بعدی نصب ویندوز توسط DVD ویندوز به راحتی قابل شناسایی است.

در روش نصب با DVD، بعد از باز شدن پنجره نصب گزینه Custom (Advance) را انتخاب کنید. (شکل ۱-۲)

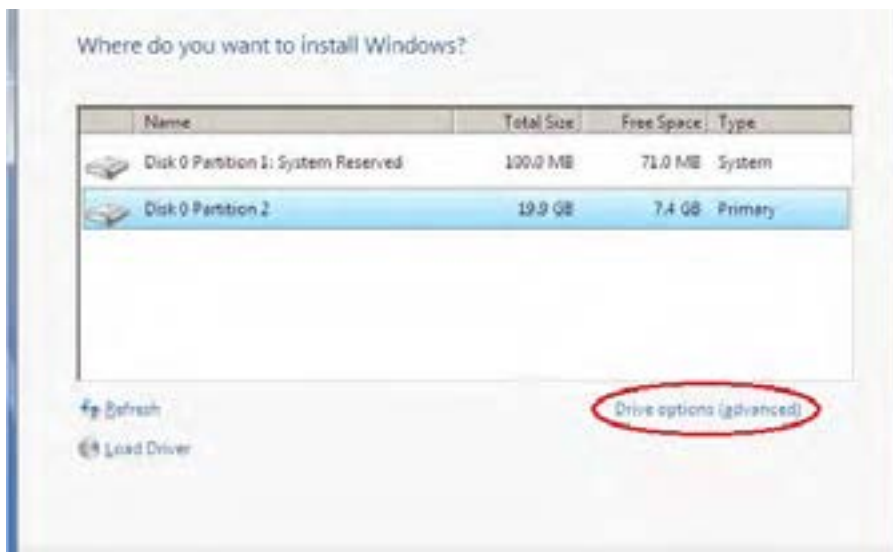


شکل ۱-۲

در پنجره باز شده روی گزینه Drive options کلیک نمایید تا بخش تنظیمات و امکانات پارتیشن بندی هارد

را در اختیار بگیرید. (شکل ۱-۳)





شکل ۱-۳

در قسمت بعدی، گزینه‌های مختلفی وجود دارد که به شرح آن‌ها می‌پردازیم :

**Delete** : انتخاب این گزینه سبب حذف کامل پارتیشن انتخابی می‌شود.

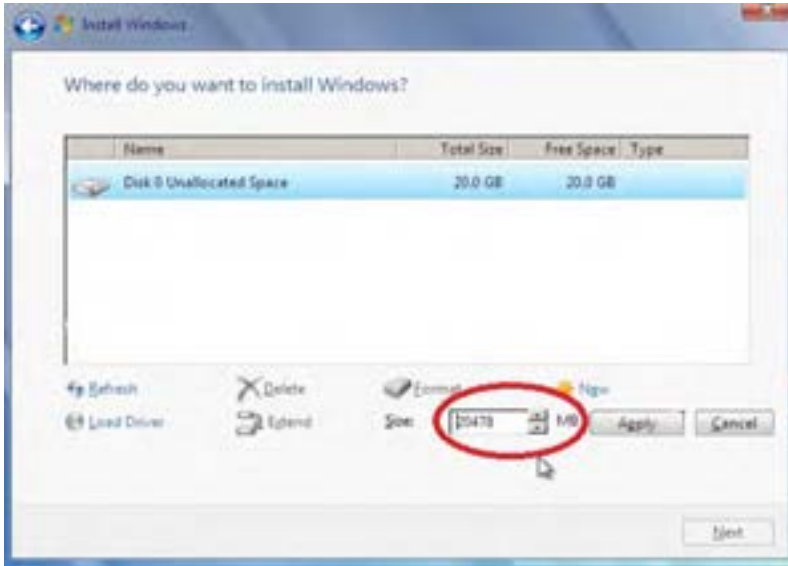
**Format** : محتویات پارتیشن انتخاب شده را کاملاً پاک می‌کند. دقت کنید اطلاعات روی هارد پاک می‌شود.

**New** : با انتخاب این گزینه، یک پارتیشن جدید از میزان فضای باقی مانده ایجاد می‌شود.

### نکته

اگر فضای دیسک سخت را بدون پارتیشن‌بندی داشته باشیم، گزینه‌های Delete و Format غیر فعال می‌باشند.

برای ایجاد و ساخت پارتیشن روی بخشی از هارد که با نام Unallocated مشخص شده است کلیک کرده و آن را انتخاب کنید. سپس روی گزینه New کلیک کرده و در کادر Size، اندازه پارتیشن را معین کنید. سپس در پایان روی دکمه Apply کلیک کنید تا پارتیشن جدید با ظرفیت داده شده ساخته شود. پس از ساختن اولین پارتیشن، مراحل دوباره برای ساخت پارتیشن جدید تکرار می‌شود. در این روش، تعداد پارتیشن‌های قابل ایجاد تنها ۳ پارتیشن می‌باشد (شکل ۱-۴).



شکل ۱-۴

## ۱-۸- پارتیشن‌بندی دیسک سخت با امکانات ویندوز 7

در این روش محدودیت تعداد پارتیشن‌ها نسبت به روش قبلی کمتر است. برای این منظور روی آیکن Computer کلیک راست کرده و از منوی باز شده گزینه Manage را انتخاب کنید (شکل ۱-۵).

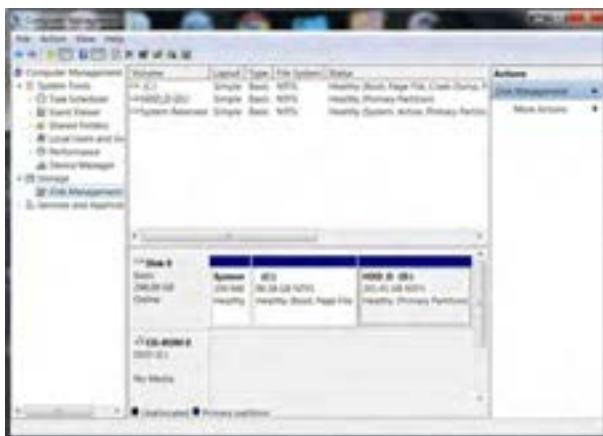


شکل ۱-۵

سپس در پنجره باز شده گزینه Disk Management را کلیک کنید (شکل ۱-۶).

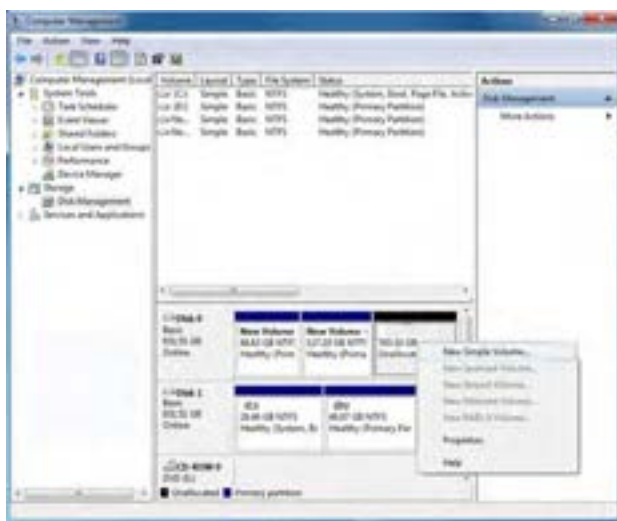


اگر تمامی فضای موجود دیسک سخت به پارتیشن‌های ساخته شده تعلق گرفته باشد، گزینه Unallocated مشاهده نمی‌شود. این بدان معناست که تمامی فضای هارد بین پارتیشن‌ها تقسیم شده است.



شکل ۱-۶

در غیر این صورت روی بخشی از هارد که به رنگ سیاه می‌باشد کلیک کنید (Unallocated) تا انتخاب شود و سپس راست کلیک کنید و گزینه New simple volume را انتخاب کنید (شکل ۱-۷). اگر می‌خواهید که یک پارتیشن را به دو یا چند پارتیشن تقسیم کنید، ابتدا اطلاعات درون پارتیشن را در جایی دیگر کپی کرده و سپس با انتخاب پارتیشن و راست کلیک نمودن بر روی آن، گزینه Delete را بزنید تا پارتیشن حذف شود. حال پارتیشن به رنگ مشکی در خواهد آمد. آن را انتخاب نموده و مراحل ذکر شده را اجرا کنید.



شکل ۱-۷

در قسمت بعدی اطلاعاتی در رابطه با کاری که قصد انجام آن را دارید به شما نشان داده خواهد شد.  
روی دکمه Next کلیک کنید (شکل ۱-۸).



شکل ۱-۸

در این پنجره اندازه و ظرفیت پارتیشن مورد نظرتان را وارد کنید و سپس روی دکمه Next کلیک کنید (شکل

۱-۹).



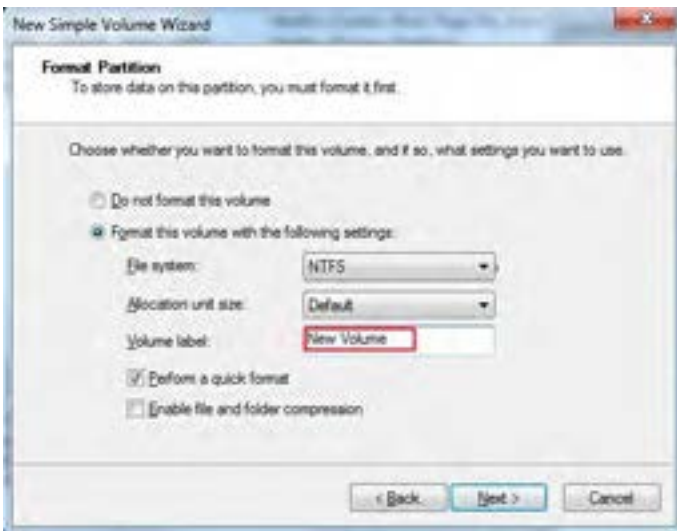
شکل ۱-۹

در قسمت بعدی حرفی را برای نام درایو اختصاص دهید و به مرحله بعد بروید (شکل ۱-۱۰).



شکل ۱-۱۰

در مرحله بعد File System و برجسیبی برای نام پارتیشن انتخاب کنید (شکل ۱-۱۱).  
گزینه NTFS به صورت پیش فرض انتخاب شده است.



شکل ۱-۱۱

پس از انجام این مراحل، پارتیشن بندی شما به پایان می رسد و با باز شدن پنجره شکل ۱-۱۲ روی دکمه

۱- توضیح فایل NTFS در مراحل بعدی آورده شده است.

Finish کلیک کنید و پنجره را ببندید.



شکل ۱۲-۱

## تمرین

در کارگاه، عملیات ایجاد پارتیشن جدید، حذف پارتیشن موجود، تغییر نام و قالب بندی پارتیشن موجود را انجام دهید.

## ۹-۱- روش‌های نصب ویندوز 7

برای نصب ویندوز می‌توان از طریق DVD، شبکه و دیسک سخت اقدام نمود.

### آغاز نصب ویندوز 7 از طریق DVD

از آنجایی که قصد نصب از روی DVD را داریم، باید اولویت راه اندازی سیستم را از دیسک سخت به DVD تغییر دهیم. برای انجام این کار باید وارد Setup برد اصلی (Mother board) شوید. زمانی که سیستم تان را روشن می‌کنید دکمه تعریف شده برای ورود به پنجره Setup نمایش داده می‌شود که معمولاً دکمه Delete است، این دکمه بسته به نوع برد اصلی متفاوت است.



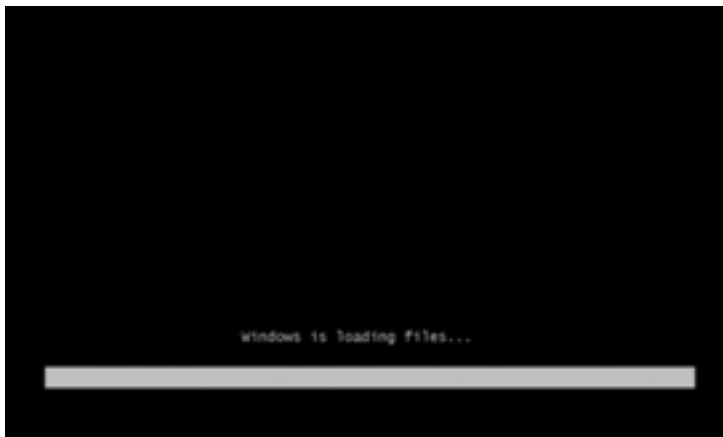
کافی است کلید مورد نظر را زده و از پنجره ای که باز می شود، درایو پیش فرض برای راه اندازی سیستم را به DVD\_R/W تغییر دهید.

پس از تغییر درایو راه انداز سیستم و بعد از قرار دادن DVD و راه اندازی مجدد سیستم عبارت :  
Press any key to boot from CD or DVD (شکل ۱-۱۳).



شکل ۱-۱۳

برای شروع نصب کلید (Enter) را فشار دهید تا فایل های نصب از درون DVD اجرا شوند (شکل ۱-۱۴).



شکل ۱-۱۴

در مرحله بعدی، پنجره باز شده شامل مواردی همچون زبانی که با استفاده از آن برنامه نصب، اجرا خواهد شد و پیش فرض زبان و زمان و نوع صفحه کلید در ویندوزی که در حال نصب آن هستیم تعیین می شود (پیش فرض زبان و زمان انگلیسی می باشد).

در انتها روی دکمه Next کلیک کنید (شکل ۱-۱۵).



شکل ۱-۱۵

در پنجره باز شده، اگر می‌خواهید که ویندوزی که قبلاً نصب کرده اید را تعمیر کنید، می‌توانید گزینه "Repair your computer" را کلیک کنید.

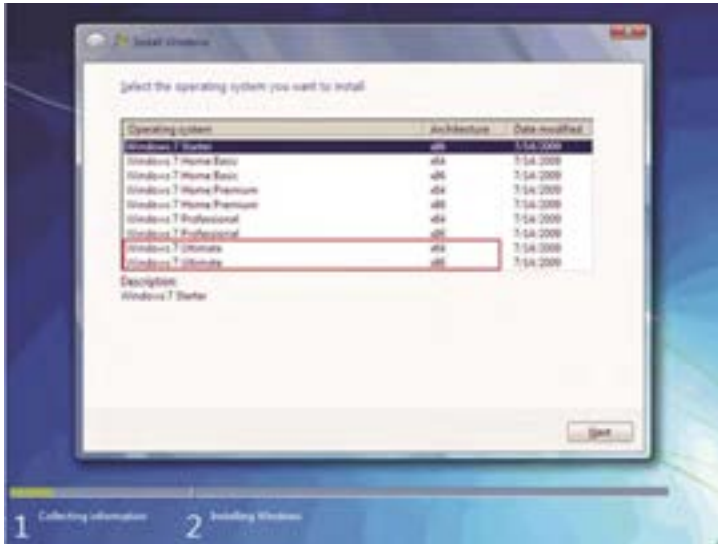
اگر هدف تنها نصب نسخه‌ای تازه از ویندوز است کافایت روی دکمه Install now کلیک کنید (شکل ۱-۱۶).  
گزینه what do know before installing windows، برای آگاهی از اطلاعات مورد نیاز قبل از نصب است.



شکل ۱-۱۶



در قسمت بعدی باید نسخه ای از سیستم عامل ویندوز 7 که می خواهید نصب کنید را انتخاب نمایید (شکل ۱۷-۱). نسخه Ultimate شامل تمام ویژگی های موجود در ویندوز است. این نسخه بر اساس دو معماری ریزپردازنده ۳۲ بیتی (X86) و ۶۴ بیتی (X64) قابل نصب است. با فرض انتخاب این نسخه یکی از دو گزینه مشخص شده در شکل را انتخاب کنید.



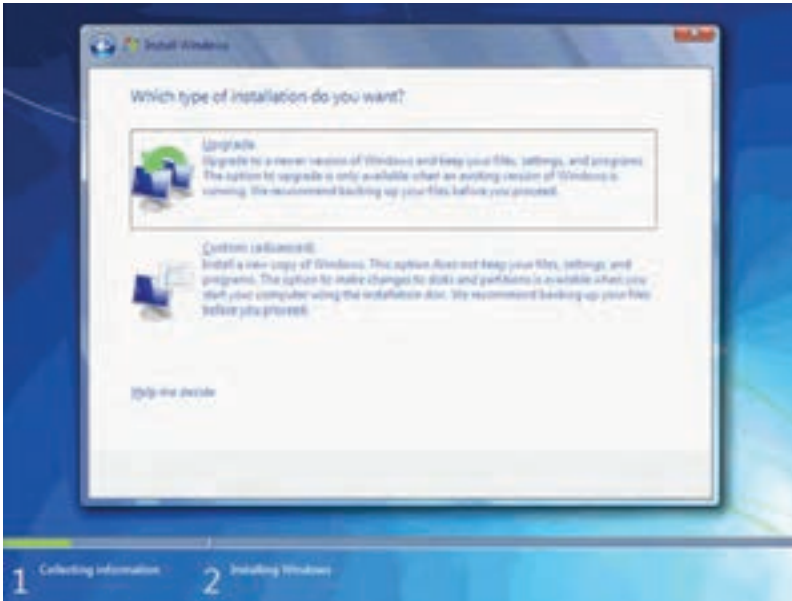
شکل ۱۷-۱

گام بعدی نصب، پذیرش قوانین نحوه استفاده از ویندوز 7 است، برای ادامه کار، گزینه I Accept the License terms را علامت زده و دکمه Next را کلیک کنید (شکل ۱۸-۱).



شکل ۱۸-۱

پس از ورود به پنجره بعدی اگر قصد به روز کردن سیستم عامل خود را دارید می‌توانید از گزینه Upgrade استفاده کنید تا با این روش همه تنظیمات انجام شده بر روی سیستم عامل قبلی شما دست نخورده باقی بماند. اما اگر می‌خواهید ویندوز جدیدی نصب کنید گزینه Custom را انتخاب کنید (شکل ۱-۱۹).



شکل ۱-۱۹

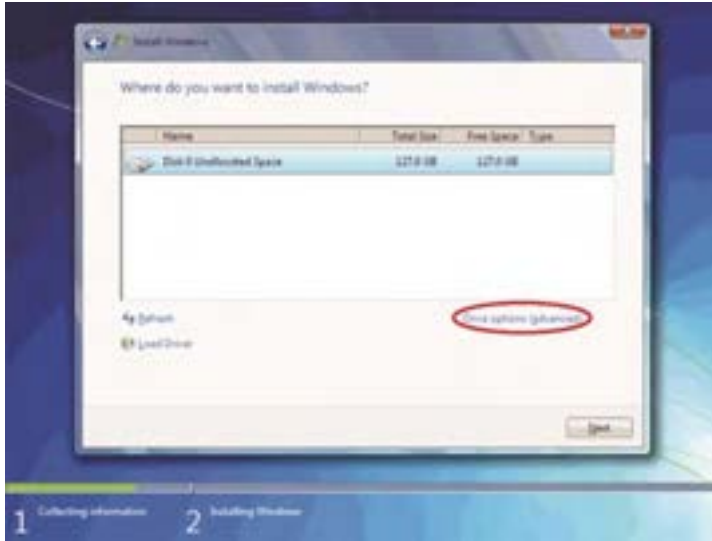
حال باید درایو نصب ویندوز را انتخاب کنید. از میان درایوها یا پارتیشن‌های موجود یکی را انتخاب کنید.

### نکته

بهتر است که برای نصب سیستم عامل، درایو اصلی یا همان درایو «C» را انتخاب کنید.

اگر قصد پارتیشن‌بندی، گسترش، حذف و یا فرمت کردن پارتیشن دیسک سخت تان را دارید و یا می‌خواهید درایوی را به بخش‌های کوچکتری تقسیم کنید، گزینه Drive options (advanced) را کلیک کنید (شکل ۱-۲۰).

در پایان پس از انتخاب درایو مورد نظر روی دکمه Next کلیک کنید.

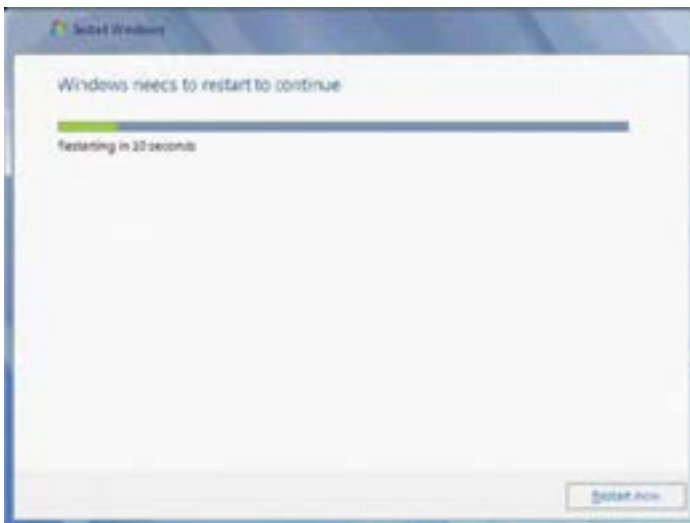


شکل ۱-۲۰

نکته

در صورت تمایل برای داشتن دو نسخه مختلف از ویندوز مثلا 7 و Vista در کنار هم باید دو پارتیشن مختلف را برای هر کدام در نظر بگیرید.

در مرحله بعد سیستم، شروع به نصب و کپی فایل های موجود در DVD بر روی دیسک سخت می کند (شکل ۱-۲۱). پس از کپی و نصب، پنجره زیر را مشاهده می کنید. در این مرحله سیستم عامل می خواهد رایانه را Restart کند.



شکل ۱-۲۱

به دلیل این که هنوز DVD نصب ویندوز داخل درایو است پیغام Press any key to boot from DVD or CD

ظاهر می شود. توجه کنید در این قسمت نباید هیچ دکمه ای را فشار دهید، زیرا نصب برنامه از ابتدا آغاز می شود. بعد از مدت زمانی این پیغام رد شده و ادامه نصب برنامه به طور خودکار دنبال می شود. با نمایان شدن پنجره شکل ۱-۲۲ شما باید یک نام کاربری برای ورود به ویندوز اختصاص دهید. همچنین نامی را برای رایانه خود در قسمت پایینی وارد کنید. در پایان روی دکمه NEXT کلیک کنید.



شکل ۱-۲۲

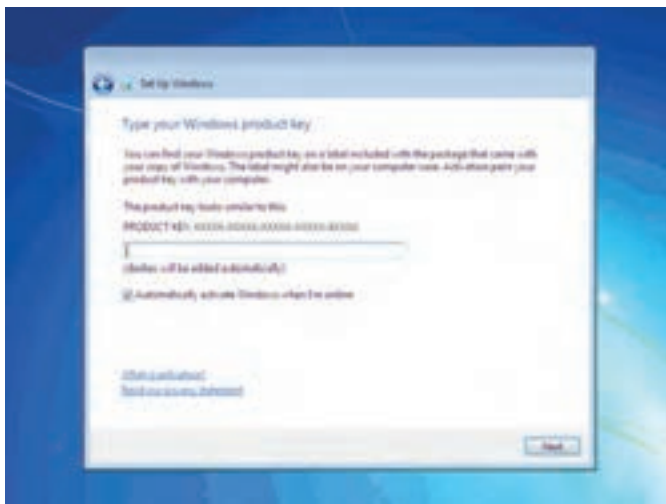
در قسمت بعد باید شماره سریال ویندوز را در شکل ۱-۲۳ وارد نمایید یا اینکه با علامت زدن کنار

گزینه

“Automatically activate windows when I am online”

فعال کردن ویندوز را به زمان نصب کامل و اتصال به اینترنت واگذار کنید. سپس روی دکمه Next کلیک

کنید (شکل ۱-۲۳).



شکل ۲۳-۱

در قسمت بعدی که سه گزینه پیشنهادی دارد به ترتیب زیر است (شکل ۲۴-۱) :

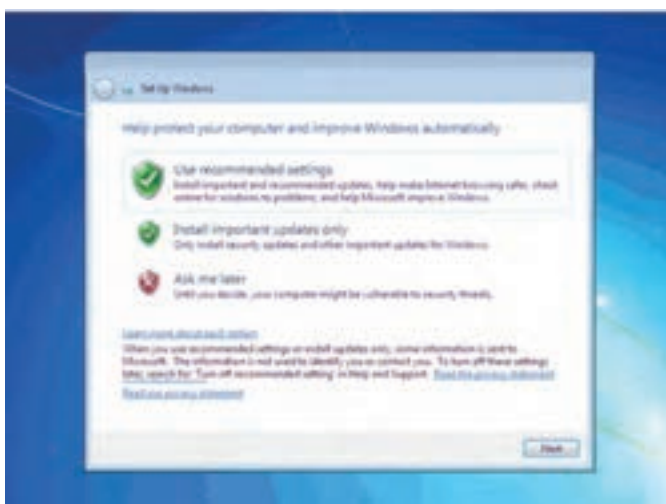
۱- با انتخاب گزینه اول که توسط شرکت مایکروسافت پیشنهاد شده است، update های جدید ویندوز بر روی رایانه شما نصب می شود.

۲- با انتخاب گزینه دوم فقط update های مهم بر روی رایانه شما نصب می شود.

۳- با انتخاب آخرین گزینه update ها نصب نمی شوند.

منظور از update ها فایل هایی است که از سایت مایکروسافت دانلود می شوند تا ویندوز شما بهتر و با امنیت

بیشتری کار کند.



شکل ۲۴-۱

پیشنهاد می‌شود از پیش فرض ویندوز یا همان گزینه اول استفاده شود که تنظیمات ویندوز را برایتان پیاده‌سازی می‌کند. با انتخاب دکمه Next وارد تنظیمات زمانی، تاریخ و ساعت سیستم می‌شوید. در این جا منطقه‌ای که در آن قرار دارید را انتخاب کنید تا ساعت شما براساس آن تنظیم شود.

### نکته

روی لیست کشویی Time Zone کلیک کنید، گزینه شهر مورد نظرتان (Tehran) را کلیک

کنید.

در پایین این پنجره می‌توانید تاریخ و ساعت را تنظیم کنید. سپس روی دکمه Next کلیک کنید (شکل

۱-۲۵).



شکل ۱-۲۵

اگر از شبکه بی سیم استفاده می‌کنید نوع شبکه خود را در این مرحله انتخاب کنید در غیر اینصورت گزینه Skip را انتخاب کنید.

در مرحله بعدی نوع استفاده خود از شبکه را انتخاب کنید. گزینه‌های موجود مربوط به شبکه‌های

Public, Work, Home هستند. برای استفاده خانگی گزینه Home را انتخاب نمایید (شکل ۱-۲۶).



شکل ۱-۲۶

شبکه انتخاب شده بررسی و آزمایش می شود. در این مرحله باید یک گروه در شبکه را انتخاب کنید. در نهایت نصب ویندوز به پایان رسیده و می توانید از آن استفاده کنید (شکل ۱-۲۷).



شکل ۱-۲۷

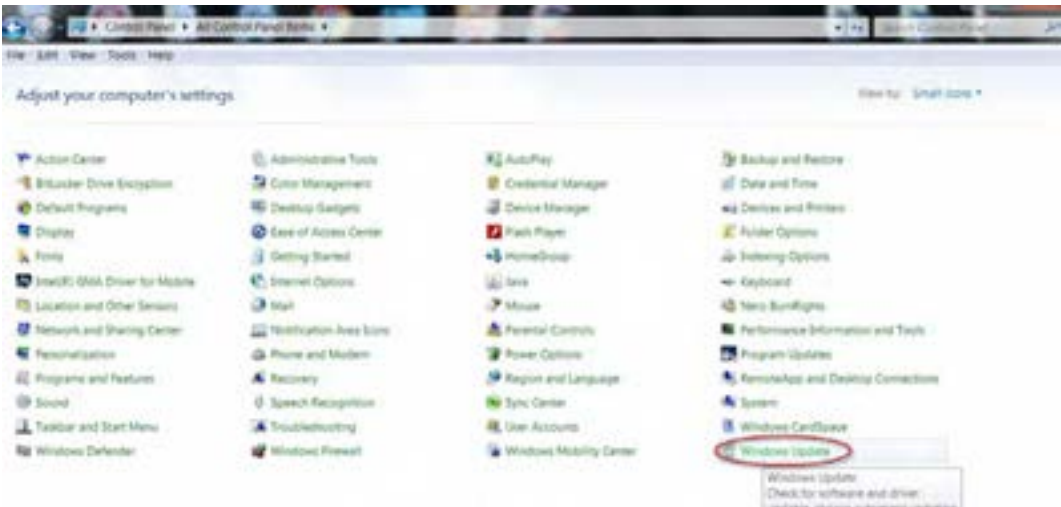
## ۱۰-۱- Service Pack

بسته خدماتی یا Service Pack، شامل مجموعه‌ای از patch file (وصله‌هایی) هستند که برای برطرف کردن نقاط ضعف و عیوب احتمالی و حفره‌های امنیتی، شرکت مایکروسافت اقدام به انتشار آن می‌کند.

در واقع بعد از انتشار سیستم عامل ویندوز 7، این بسته‌ها، مکمل این سیستم عامل هستند. در حال حاضر Service Pack 1 موجود است. شاید در زمان‌های بعدی Service Pack 1های دیگر (۲، ۳ و...) بنا به نیاز توسط مایکروسافت به بازار راه یابند.

برای نصب Service Pack ها به دو روش می‌توان اقدام کرد :

۱- با فعال کردن قابلیت به روز رسانی خودکار، ویندوز 7 این بسته‌ها را از سایت مایکروسافت دریافت و نصب می‌کند. برای مشاهده و تنظیم و به روز رسانی خودکار، در مرکز کنترل ویندوز (Control Panel) روی گزینه Windows Update کلیک کنید (شکل ۱-۲۸).



شکل ۱-۲۸

۲- با مراجعه به سایت مایکروسافت، می‌توانید این بسته‌های خدماتی را به صورت رایگان دریافت و نصب





کنید. این بسته ها با پرونده اجرایی setup روی رایانه شما اجرا شده و ویندوز 7 را به روزرسانی می کنند. پس از نصب این بسته ها رایانه شما مجددا راه اندازی خواهد شد.

### پژوهش

- ۱- از نصب Service pack روی ویندوز 7 سیستم تان مطلع شوید. آیا این بسته روی رایانه شما نصب است؟
- ۲- با جستجو در سایت مایکروسافت، آخرین بسته موجود برای ویندوز 7 را دانلود و نصب کنید.
- ۳- امکانات این بسته را بیابید.

## ۱-۱۱- انواع نسخه های ویندوز 7



شکل ۱-۲۹

در این قسمت به معرفی انواع نسخه های ویندوز 7 و بررسی انواع مختلف آن می پردازیم. در حال حاضر ۶ نسخه از ویندوز 7 تولید شده است.

پاسخ به تمامی نیازهای کاربران و راضی کردن آنها تنها با یک نسخه امکان پذیر نمی باشد. مشتریانی وجود دارند که همه امکانات ویندوز را می خواهند و همچنین مصرف کننده هایی که می خواهند نسخه ای داشته باشند که بتوانند آن را با نیازهایشان گسترش دهند.



شکل ۳۰- ۱

### Windows 7 Starter

ساده‌ترین نسخه ویندوز است که به صورت ۳۲ بیتی توزیع شده و برای مصارف ساده و ابتدایی مناسب است. کاربر آن نمی‌تواند Theme، Wallpaper و Visual Styles را تغییر دهد. استفاده آسان، کارکرد سریع و مشکلات کمتر برای اتصال به اینترنت و شبکه از جمله مشخصه‌هایش می‌باشند. این نسخه قابلیت پشتیبانی و سازگاری با جدیدترین نرم‌افزارها و سخت‌افزارها را دارد.

### Windows7 Home Basic

این نسخه در واقع میان starter و Premium می‌باشد. این نسخه تمامی ویژگی‌های Starter را دارد و مواردی مانند نسخه ۶۴ بیتی، پیش‌نمایش آیکن‌های نوار ابزار و امکان مدیریت شبکه‌های مختلف که به رایانه تان متصل است را به نسبت نسخه Starter داراست.

### Windows7 Home Premium

این نسخه به همراه چند ویژگی بیشتر نسبت به Home Basic، بیشترین مخاطب را دارد. Home Premium برای ساختن شبکه‌های خانگی و سهولت در به اشتراک گذاشتن عکس، ویدئو و آهنگ مناسب است. کاربر با استفاده از مرکز رسانه ویندوز می‌تواند به همه گزینه‌های سرگرمی مانند آهنگ و فیلم به آسانی دسترسی داشته باشد.

## Windows7 Professional

در این نسخه به نسبت نسخه قبلی، قابلیت‌های شبکه و حفاظت اطلاعات برای کاربران خانگی و مشاغل کوچک به آن اضافه شده است. همچنین این قابلیت را دارد که به یک Domain ویندوز سرور متصل شود. امنیت و سرعت این سیستم عامل بسیار بالاست. نصب شبکه یا هرگونه وسیله جانبی مانند چاپگر روی آن با سرعت زیادی انجام می‌پذیرد.

## Windows7 Enterprise

این نسخه تمامی ویژگی‌های Professional را به همراه امنیت و امکانات بیشتر شبکه داراست. ویژگی‌هایی که Enterprise را از Professional متمایز می‌کند شامل :

- سرعت دسترسی به فایل‌های بزرگ از راه دور را افزایش می‌دهد.
- داده‌ها را بر روی دیسک داخلی و خارجی کدگذاری می‌کند.
- از اجرای نرم‌افزارهای غیر مجاز جلوگیری می‌کند.
- رابط کاربری چند زبانه دارد (MUI)
- قادر به پشتیبانی از نرم‌افزارهای یونیکس است.
- اتصال به شبکه شرکت‌ها بدون شبکه اختصاصی مجازی (VPN)

## Windows7 Ultimate

ویندوز Ultimate نسخه نهایی و بسیار قدرتمند ویندوز 7 به شمار می‌آید. اکثر کاربران معمولی به تمام امکانات امنیتی و شبکه‌ای این نسخه نیاز ندارند. استفاده از تم‌ها و برنامه‌های نوار وظیفه طبق سلیقه شخصی کاربر، اتصال آسان به شبکه و کم کردن نور نمایشگر به صورت خودکار برای استفاده بهینه تر از باتری برای رایانه قابل حمل و کاهش زمان بارگذاری از جمله مشخصه‌های این سیستم است.

## ۱۲-۱- زبان تخصصی

To upgrade your PC from windows XP to windows 7,you'll need to select the custom option during windows7 installation.

A custom installation doesn't preserve programs,files or setting. It's sometimes called a "clean" installation for that reason.

A custom installation is more complex and it can sometimes take a couple of hours to complete.

## خود آزمایی

۱- کدام یک از گزینه‌های زیر حداقل تجهیزات جانبی مورد نیاز برای ویندوز نیست؟

(الف) حداقل سرعت پردازش معادل ۱ GHZ

(ب) کارت گرافیک با ۱۲۸ MB

(ج) حداقل فضای خالی معادل ۱۶ GB برای ویندوز ۶۴ بیتی

(د) حافظه سیستم (RAM) با ظرفیت ۱ GB

۲- برای پاک کردن یک پارتیشن در حین نصب ویندوز، از کدام گزینه استفاده می‌شود؟

(الف) کلید Del و Enter

(ب) انتخاب گزینه Delete در پنجره Drive options

(ج) کلید Ctrl + Del

(د) انتخاب گزینه Format

۳- کدام نسخه ویندوز 7 سهولت در اشتراک گذاشتن عکس، ویدئو و موسیقی را داراست؟

(الف) Starter

(ب) Ultimate

(ج) Home Basic

(د) Home Premium

۴- مشخصات پارتیشن‌های دیسک سخت رایانه خود را از طریق پنجره Disk Manager تعیین کنید.

۵- برای برطرف نمودن نقاط ضعف و حفره‌های امنیتی شرکت مایکروسافت..... را ارائه کرد.

۶- در سیستم عامل‌های..... بیتی امکان استفاده از حافظه بیشتر از یک سیستم

عامل ۳۲ بیتی است.

۷- برای نصب ویندوز از طریق DVD باید راه اندازی سیستم روی کدام درایو تنظیم شده باشد؟

۸- در صورت داشتن دو نسخه از سیستم عامل در روی سیستم، چه باید کرد تا بتوان از هر دو

آن‌ها استفاده کرد؟

ساعت	
عملی	نظری
۱۰	۳



## فصل دوم : توانایی شناخت پیکربندی ویندوز 7

پس از آموزش این فصل، هنر جو می تواند :

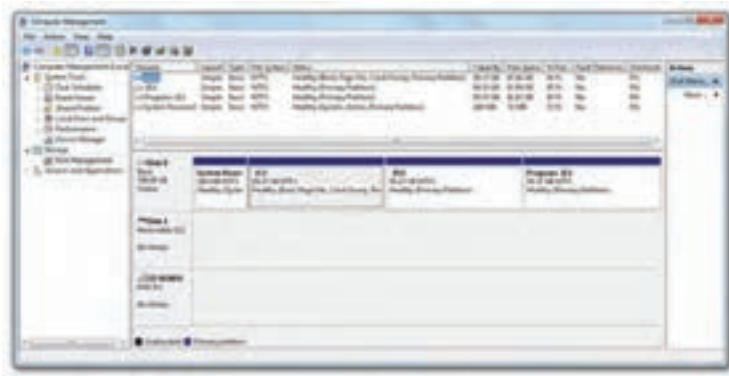
- ویژگی ویندوز 7 را توضیح دهد.
- فایل های سیستمی را توضیح دهد.
- فایل سیستم های FAT و NTFS را به یکدیگر تبدیل کند.
- امکانات حفاظتی فایل سیستم NTFS را شرح دهد.
- اجزای پوشه system 32 را نام ببرید.
- اصول سازگاری برنامه های کاربردی با سیستم عامل را شرح دهد.
- حافظه مجازی را شرح دهد و قادر به مشاهده و تغییر آن شود.

## مقدمه

## توانایی پیکربندی ویندوز 7

سیستم عامل ویندوز 7 برای مشاهده و مدیریت پیکربندی پارتیشن‌های دیسک سخت، برنامه‌ای ارائه کرده است. برای اجرای این برنامه، وارد مرکز کنترل کننده (control panel) شوید و آن را با نمایه small Icon مشاهده کنید. روی گزینه Administrative tools و سپس computer management کلیک کنید. پنجره مربوط به آن باز می‌شود. از لیست ابزارهای مدیریتی در سمت راست، لیستی از پارتیشن‌های موجود روی دیسک سخت به همراه مشخصات آن‌ها که شامل نوع سیستم پرونده، کل ظرفیت، میزان فضای خالی و ... را مشاهده خواهید کرد. در پایین پنجره تعداد دیسک‌های سخت فیزیکی و چگونگی تقسیم‌بندی هر یک را می‌توانید ببینید.

(شکل ۲-۱)



شکل ۲-۱

## پژوهش

تعداد درایوهای موجود روی دیسک سخت و همچنین ظرفیت و نوع مدیریت پرونده آن‌ها را تعیین کنید.

## ۲-۱- سیستم فایل و آشنایی با آن

فایل سیستمی (File system) بخش قابل مشاهده‌ای از سیستم عامل است که دارای دو وظیفه مهم:

۱- مدیریت مشخصات فایل‌ها و ۲- نگهداری محتوای فایل‌ها می‌باشد.

به عبارتی دیگر فایل‌های سیستمی، فایل‌هایی هستند که در تشکیل سیستم عامل شرکت دارند. اگر به این

فایل‌ها آسیبی برسد، کار سیستم عامل مختل می‌شود و پیام‌های خطا از سوی سیستم عامل صادر می‌شود. حتی در

بعضی از موارد ویندوز قادر به راه اندازی نخواهد بود.

پس در کل (File system) تعیین کننده نوع ذخیره سازی، دسترسی و سازماندهی داده‌ها بر روی هارد است.

## ۲-۲- آشنایی با سیستم فایل‌های FAT16، FAT32 و NTFS

حتماً تاکنون با عنوان FAT16 و FAT32 آشنا شدید. این دو از سیستم‌های فایلی میکروسافت هستند که در حال حاضر با توجه به گسترش زمینه‌های مختلف سیستم‌های رایانه‌ای ناکارآمد و غیر قابل اطمینان هستند. یکی از مهم‌ترین مشکلات امنیتی در این دو نوع سیستم فایل، عدم توانایی در تعریف سطوح مجوز دسترسی به فایل‌ها و پوشه‌ها می‌باشد، که این امر می‌تواند به عنوان یکی از دلایل ناکارآمدی و قابل اطمینان نبودن این سیستم‌ها در شبکه باشد.

**FAT16** : در ابتدا این سیستم فایل توسط سیستم عامل Ms-Dos ارائه گردید. این سیستم فایل روی سیستم عامل‌های دیگر مانند Linux، os/2، windows Me، windows 9x و ... و برخی از نسخه‌های unix قابل اجرا است. علاوه بر معایب این فایل سیستم که در قسمت قبل ذکر شد، در پارتیشن بندی دیسک سخت محدودیت حجم پارتیشن وجود دارد و با این سیستم فایل نمی‌توان پارتیشنی بزرگتر از ۲GB ساخت.

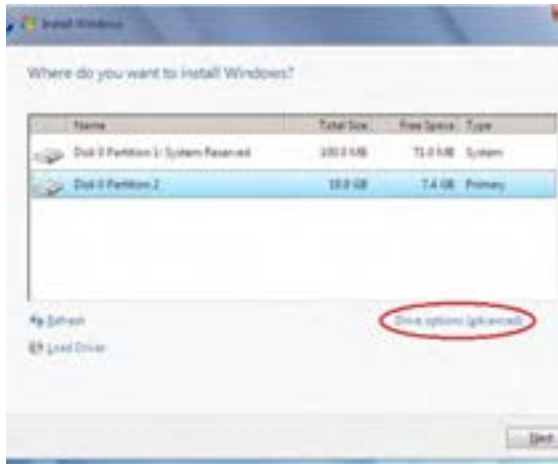
**FAT32** : فایل سیستم FAT۳۲ نسخه تکمیلی FAT۱۶ است، که قسمتی از مشکلات FAT۱۶ در آن برطرف گردیده است. توسط این فایل سیستم می‌توان پارتیشن‌های بزرگتر از ۲GB ایجاد کرد. این فایل سیستم توسط سیستم عامل‌های windows 9X، windows Me، windows xp و windows ۲۰۰۰ نیز پشتیبانی می‌شود.

**NTFS** : با توجه به دو مورد قبلی، میکروسافت سیستم فایل جدیدی تحت عنوان NTFS را ایجاد نمود که از یک ساختار ۶۴ بیتی پشتیبانی می‌کند.

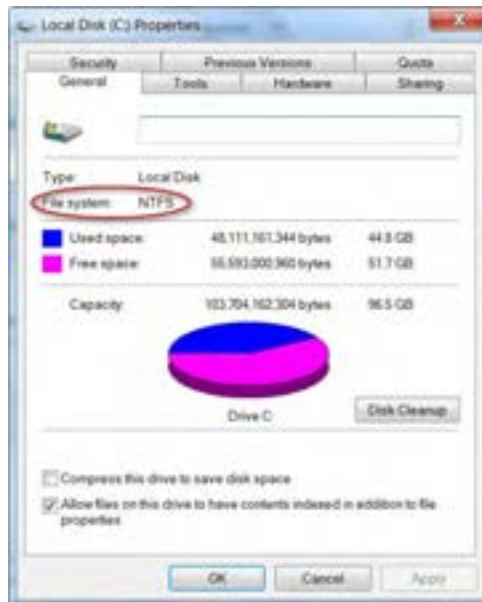
ویژگی این سیستم فایل بسیار کارآمدتر و بهتر از دو مورد یاد شده است. فضای کمتری از دیسک سخت را تلف می‌کند و همچنین امنیت (security) بالای آن از مهم‌ترین ویژگی آن است، که می‌توان permission (سطح دسترسی کاربران) و security (حدود اختیارات آنان) را تعیین نمود.

از دیگر مزایای آن performance (سرعت بالا برای کار کردن با فایل‌ها) است. به دلیل اینکه در سیستم فایل NTFS از قرار گرفتن یک فایل به صورت قطعه قطعه بر روی دیسک سخت جلوگیری بعمل می‌آید و یک فایل به ترتیب پشت سر هم بر روی دیسک سخت ذخیره می‌شود، سرعت خواندن اطلاعات از روی دیسک سخت بیشتر می‌شود. فایل‌ها به صورت مرتب ذخیره می‌شوند و امکان فشرده سازی فایل‌ها قابل ملاحظه است.

سیستم عامل ویندوز سه سیستم فایل دارد: FAT۱۶ - FAT۳۲ و NTFS. برای اینکه بدانید هر درایو شما چه نوع سیستم فایلی دارد، کافی است روی آن درایو کلیک راست کنید و گزینه properties را انتخاب کنید (شکل ۲-۲) و (شکل ۲-۳).



شکل ۲-۲



شکل ۲-۳

FAT: File Allocation Table

۱- FAT16: امروزه کاربردی ندارد و منسوخ شده است.

۲- NTFS: New Technology File System





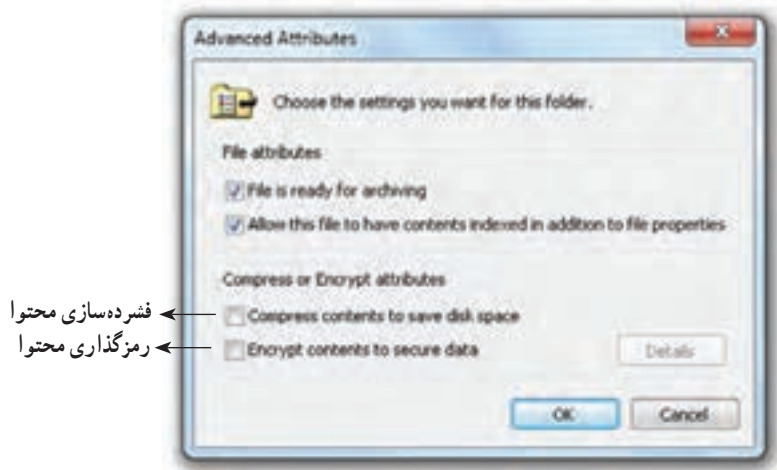
### نکته

توجه داشته باشید که فایل سیستم NTFS توسط سیستم عامل های windows Me و windows 9X پشتیبانی نمی گردد.

### ۳-۲- امکانات حفاظتی سیستم فایل NTFS

فشرده سازی و رمز گذاری پرونده ها و پوشه ها از قابلیت های مهم سیستم فایل NTFS است. برای بررسی این قابلیت، در یکی از درایوهایی که سیستم فایل آن NTFS است، پوشه دلخواهی را انتخاب و روی آن کلیک راست کنید. از منوی میانبر، گزینه properties را انتخاب کنید.

مقابل عبارت Attribute روی گزینه Advanced کلیک کنید تا پنجره ای مانند شکل زیر باز شود. (شکل ۲-۴)



شکل ۲-۴

دو گزینه انتهایی شکل مربوط به فشرده سازی و رمز گذاری پرونده ها و پوشه ها هستند. در صورتی که عبارت compress contents to save disk space را علامت بزیند، برای صرفه جویی در فضای ذخیره سازی دیسک، محتویات پرونده یا پوشه به صورت فشرده نگهداری می شود.

اگر کادر کنار عبارت Encrypt contents to secure data را علامت بزیند، سیستم عامل محتویات پرونده یا پوشه را محرمانه تلقی می کند و آن را به صورت رمز گذاری شده نگه می دارد. به این ترتیب فقط مدیر سیستم و کسی که با حساب کاربری شما وارد سیستم شده است (Log on) قادر خواهد بود محتویات پوشه یا پرونده را

۱- مفهوم حساب کاربری و مدیریت کاربران در فصل های آتی شرح داده خواهد شد.

مشاهده کند و تغییر دهد، پرونده‌ها یا پوشه را به محل دیگری کپی و یا تغییر نام دهد.

## ۲-۴- ارتقاء سیستم فایل در ویندوز 7

برای ارتقاء سیستم فایل یک درایو، باید آن را از FAT به NTFS تبدیل کرد. برای این منظور می‌توانید از دستور convert استفاده کنید.

این دستور در اعلان دستور سیستم (Command prompt) اجرا می‌شود.

شکل کلی استفاده از دستور convert در پنجره اعلان دستور به صورت زیر است:

```
convert volume / fs: ntfs[/v]
```

- volume مشخص کننده نام درایوی است که قصد تغییر فایل سیستم آن را به NTFS دارید.
- fs: ntfs / حتما باید ذکر شود و به معنای File system: NTFS است.
- [/v] اختیاری است. در صورت استفاده از این پارامتر، تبدیل فایل سیستم درایو با نمایش کامل همه پیام‌ها و راهنمایی‌ها انجام می‌شود.

مثال: convert E: / fs: ntfs[/v]

برنامه convert درایو مورد نظر را قبل از شروع قفل می‌کند و درایو تا زمان تکمیل فرایند تبدیل، به صورت قفل شده باقی می‌ماند. اگر برنامه به هر دلیلی نتواند درایو مورد نظر را قفل کند، پیشنهاد می‌شود که تبدیل فایل سیستم درایو، در زمانی دیگر انجام شود. به خاطر داشته باشید که در تبدیل فایل سیستم FAT به NTFS، داده‌های موجود در درایو محفوظ می‌ماند.

### نکته

تنها روش تبدیل فایل NTFS به FAT، قالب بندی مجدد درایو است که این کار سبب از دست رفتن همه داده‌های موجود روی آن خواهد شد.

## ۲-۵- آشنایی با پوشه system 32 و اجزای آن

یکی از مهم ترین پوشه‌های نصبی در ویندوز، system 32 است. این پوشه در مسیر C:\windows قرار دارد و شامل تعداد زیادی زیر پوشه است.

فایل‌های ویندوز بعد از نصب در سه پوشه سیستمی قرار می‌گیرند.

- پوشه Program files : محل ذخیره برنامه‌ها



● پوشه windows : محل ذخیره فایل های اصلی ویندوز

● پوشه Document And setting : محل ذخیره مشخصات کاربران

پوشه system32 که یکی از مهم ترین پوشه های ویندوز است در پوشه windows قرار دارد. این پوشه در مسیر windows \ c: قرار دارد و خود شامل تعداد زیادی زیر پوشه است، و حاوی اطلاعات ارزنده سیستمی ویندوز است.

### نکته

بعضی ویروس های رایانه ای با حمله به این پوشه قصد آسیب رساندن به اطلاعات سیستمی را دارند تا عملاً ویندوز را از کار بیندازند.

به همین دلیل معمولاً کاربران از فهرست system 32 یک نسخه پشتیبان تهیه می کنند تا در صورت آسیب دیدن این فایل ها، از نسخه پشتیبان استفاده کنند.

مهم ترین اجزای این پوشه شامل پوشه های :

**config** : فایل های رجیستری در گروهی از فایل های موجود در پوشه config قرار دارند.

رجیستری یک بانک اطلاعاتی مهم از اطلاعات پیکربندی ویندوز است.

**icsxml** : شامل فایل های سیستمی مورد نیاز برای خاصیت plug & play (شناسایی خودکار سخت افزار)

است.

**IME** : فایل زبان های نصب شده در سیستم در این قسمت قرار دارد.

**Drivers** : همه درایو های نصب شده در این قسمت قرار دارند.

**Restore** : برنامه system Restore، برای بازیابی اطلاعات و برگشت به حالت قبلی ویندوز احتیاج به یک

سری فایل های کمکی درباره وضعیت قبلی ویندوز دارد که این فایل در پوشه Restore ذخیره می شوند.

**spool** : اگر فرمان چاپ برای چند فایل اجرا شود، ویندوز یک صف تشکیل می دهد، به این عمل صف بندی

spooling گفته می شود.

**mui** : فایل های مورد نیاز برای اجرای خاصیت Multi Tasking یا چند وظیفه ای است. به کمک این

خاصیت می توان چندین برنامه را همزمان در ویندوز اجرا کرد.

**inetsrv** : فایل های سرویس IIS را شامل می شود (برای برنامه نویسی تحت وب باید این سرویس را فعال

کرد).

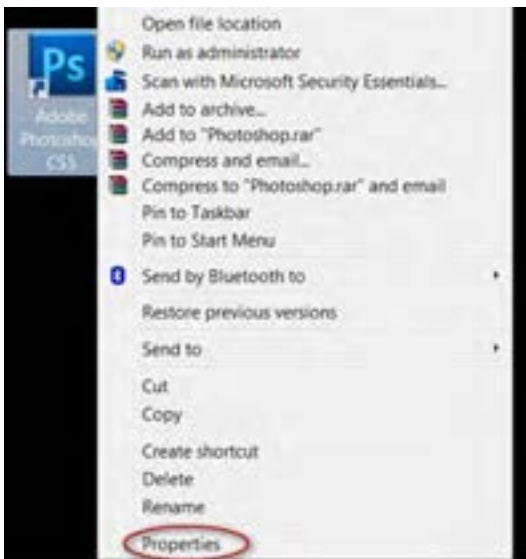
## ۲-۶- آشنایی با فایل های INI.

این فایل ها، فایل های متنی (TXT) ساده هستند، که بوسیله برنامه Note pad قابل ویرایش می باشند. فایل ini. بوسیله ویندوز و برنامه های تحت ویندوز مورد استفاده قرار می گیرند و معمولا وقتی بخواهید یک سری اطلاعات مربوط به configuration برنامه را نگهداری کنید، از آن استفاده می شود. (ini). مخفف initialization است.

## ۲-۷- اصول سازگاری برنامه های کاربردی

با ارتقاء سیستم عامل ویندوز xp به ویندوز 7، شاید بعضی از نرم افزارهای خاص که در xp قابل اجرا بودند، در این سیستم عامل (ویندوز 7) قابل اجرا نباشند. این گونه برنامه ها ناسازگار هستند. برای دانستن این که برنامه های با ویندوز 7، سازگاری دارد و قابل اجرا است، می توان از یک سری برنامه های سودمند (utility) کمک بگیرید. برنامه راهنما ارتقاء به ویندوز 7 (windows 7 upgrade Advisor) رایج ترین برنامه های کاربردی را چک کرده و از سازگاری آنها با ویندوز 7 شما را آگاه خواهد ساخت. همچنین می توانید به صورت دستی با کمک windows 7 compatibility، سازگاری یا عدم سازگاری ویندوز 7 را با بسیاری از برنامه های مورد نیاز دیگر بررسی کنید.

بعد از مشخص شدن ناسازگاری برنامه با ویندوز 7، شما می توانید روی فایل برنامه کاربردی مورد نظرتان کلیک راست کرده و گزینه properties را انتخاب کنید (شکل ۲-۵).

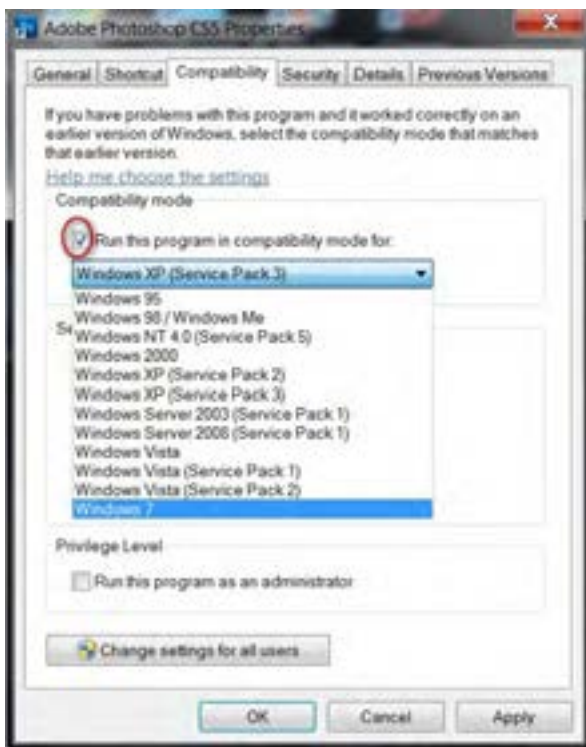


شکل ۲-۵



شکل ۲-۶

در پنجره properties به زبانه compatibility رفته و گزینه Run this program in compatibility mode for را علامت بزیند و از منوی کشویی زیر آن آخرین نسخه ویندوز که مطمئن هستید برنامه شما روی آن اجرا می شود را انتخاب کنید. (در این جا چون مدنظر ویندوز 7 است، ویندوز 7 انتخاب شده است.)



شکل ۲-۷

علاوه بر این، شما می توانید تنظیمات مشخص شده در شکل (۲-۷) را برای برنامه مربوطه تغییر دهید. باید بسته به این که مشکل برنامه چیست با آزمون سعی و خطا، برنامه را اجرا کنید.

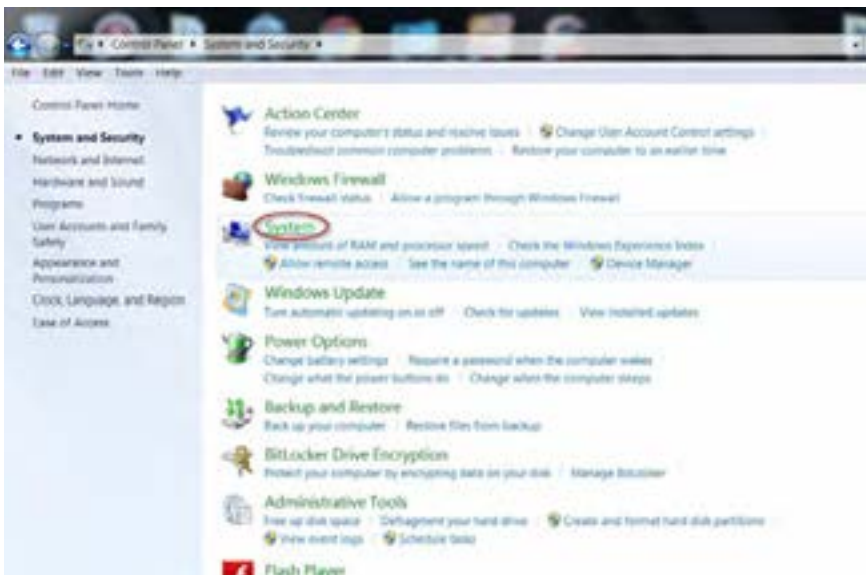
برای استفاده از نسخه حرفه‌ای (professional) یا بالاتر ویندوز 7 می‌توانید از قابلیت اجرا در حالت xp، ویندوز ۷ (xp mode) استفاده کنید. این قابلیت، ویندوز xp را روی رایانه به‌عنوان یک ماشین مجازی اجرا می‌کند و می‌توانید تمام برنامه‌هایی که پیش از این روی ویندوز xp نصب و اجرا می‌شد، در این محل مجازی نیز نصب و اجرا کنید.

## ۲-۸- حافظه مجازی

زمانی که برنامه‌ای را اجرا می‌کنید، مقداری از حجم حافظه سیستم اشغال می‌شود، اما به دلیل محدود بودن حافظه ممکن است فضای آزاد آن از مقدار برنامه مورد نظر کمتر باشد. در این‌گونه مواقع ویندوز بخشی از ظرفیت دیسک سخت را به‌عنوان حافظه شبیه‌سازی و برای جبران کمبود حافظه استفاده می‌کند. به همین جهت به بخشی از دیسک سخت که به این منظور استفاده می‌شود حافظه مجازی گفته می‌شود که در ویندوز اصطلاحاً به آن page file می‌گویند.

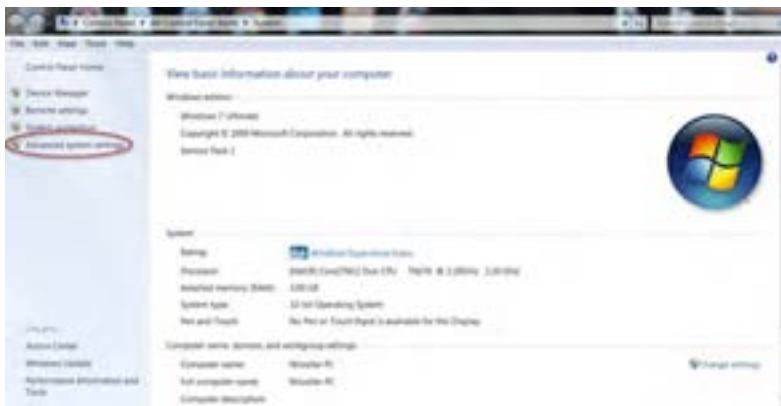
مشاهده و امکان تغییر در حافظه مجازی صرفاً در اختیار مدیر سیستم قرار دارد.

۱- در پنجره control panel روی گزینه system دابل کلیک کنید (شکل ۲-۸).



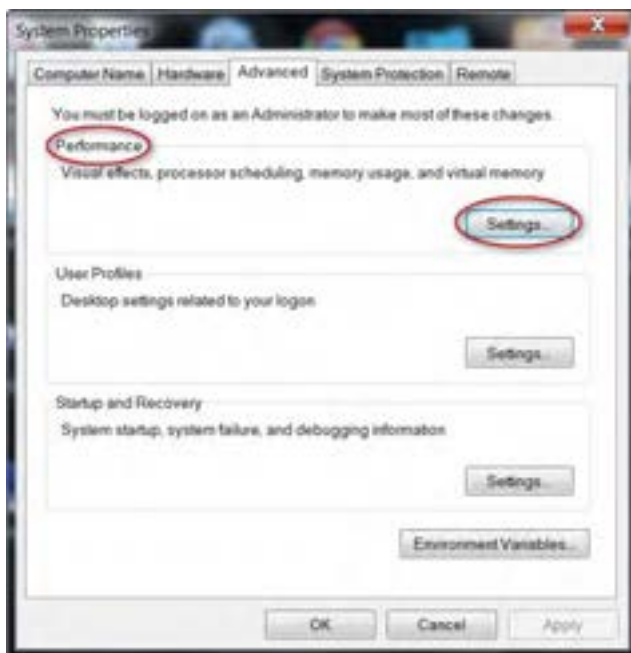
شکل ۲-۸

۲- در پنجره باز شده system، گزینه Advanced system setting را انتخاب کنید (شکل ۲-۹).



شکل ۲-۹

۳- در زبانه Advance این پنجره، در قسمت performance روی دکمه setting کلیک کنید تا کادر محاوره performance options ظاهر شود (شکل ۲-۱۰).

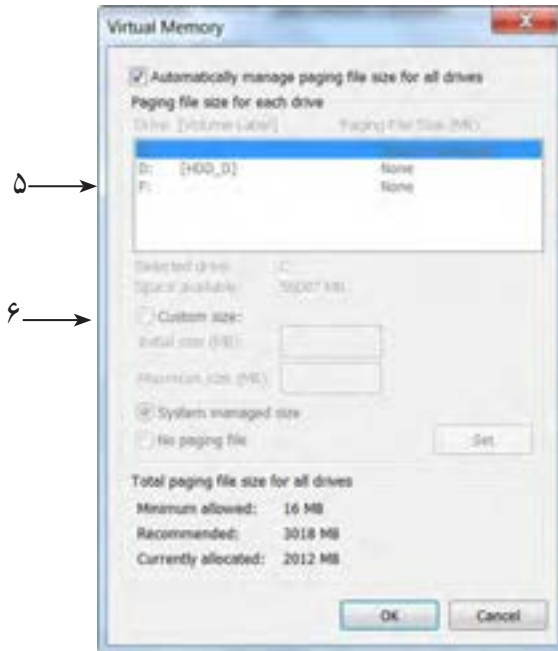


شکل ۲-۱۰

۴- در زبانه Advanced پنجره باز شده، در قسمت virtual memory روی دکمه change کلیک کنید تا کادر محاوره virtual memory باز شود (شکل ۲-۱۱) و (شکل ۲-۱۲).



شکل ۱۱-۲



شکل ۱۲-۲





به منظور بهینه سازی عملکرد سیستم می توان حافظه مجازی را طوری تنظیم کرد که فضای مورد نیاز خود را از چند درایو مختلف روی دیسک سخت بگیرد . این فضا به طور پیش فرض ۱/۵ برابر مقدار RAM سیستم در نظر گرفته می شود که شما می توانید این مقدار را افزایش یا کاهش دهید .

۵- در قسمت (Drive (volume label)، درایوی را که می خواهید حافظه مجازی از آن گرفته شود را انتخاب کنید.

۶- در مقابل initial size مقدار فضایی را که می خواهید به عنوان حافظه مجازی در نظر گرفته می شود . برحسب مگابایت وارد کنید .

۷- پس از وارد کردن مقدار، روی دکمه set کلیک کنید تا مقدار وارد شده اعمال کنید .

### نکته

برای عملکرد بهتر و بهینه سازی بیشتر هنگام دست کاری فضای حافظه مجازی سعی کنید فضای درایوی که سیستم عامل روی آن نصب شده به حافظه مجازی اختصاص داده نشود .

## ۹-۲- زبان تخصصی

file management system or file system is a system that an operating system or program uses to organize and keep track of files . for example , a hierarchical file system is one that uses directories to organize files into a tree structure .

Although the operating system provides its own file management system, you can buy separate file management systems . these systems interact with the operating system but provide more features , such as improved back up procedures and file protection .

۱- محل ذخیره مشخصات کاربران بعد از نصب ویندوز 7، در کدام پوشه قرار می‌گیرد؟

الف) windows Document and setting (ب)

ج) system32 program file (د)

۲- کدام گزینه جزء اجزای پوشه system32 نمی‌باشد؟

الف) Restore (ب) config (ج) \*.INI (د) Drive

۳- تنها روش تبدیل فایل NTFS به FAT ..... FAT

الف) استفاده از دستور convert است.

ب) با استفاده از نصب مجدد ویندوز، مقدور است.

ج) پاک نمودن پارتیشن و ساخت جدید پارتیشن است.

د) format مجدد درایو است.

۴- فایل با پسوند ..... شامل اطلاعاتی مربوط به پیکربندی و configuration سیستم است.

۵- فایل NTFS توسط چه سیستم عامل‌هایی پشتیبانی نمی‌گردد؟

۶- با تبدیل FAT به NTFS، اطلاعات موجود بر روی درایو .....

۷- برای سازگاری یا عدم سازگاری برنامه‌ای با ویندوز 7، چه برنامه سودمندی را معرفی می‌کنید؟

۸- مزایای استفاده از سیستم فایل NTFS چیست؟

۹- نقش سیستم فایل در سیستم عامل چیست؟ انواع آن را بنویسید.

۱۰- از روی دیسک سخت رایانه خود با سیستم فایل NTFS، فایلی را در نظر بگیرید. چگونه می‌توان این

فایل را به صورت فشرده شده روی دیسک نگهداری کرد؟

ساعت	
عملی	نظری
۳	۱



## فصل سوم : توانایی تنظیم تجهیزات جانبی

پس از آموزش این فصل، هنرجو می تواند :

- تجهیزات جانبی را پیکر بندی کند.
- تجهیزات جانبی را راه اندازی کند.
- تجهیزات قابل حمل را به پس از اتصال به سیستم شناساند.
- فناوری Device stage را شرح دهد.

## مقدمه

سیستم عامل ویندوز روی یک سری سخت افزارهای مختلف اعم از مادربرد ، کارت گرافیک ، کارت شبکه ، دیسک سخت ، CD یا DVD ROM ، صفحه کلید ، کارت صدا و... نصب و راه اندازی شده است، و با استفاده از خاصیت Plug & play قادر به تشخیص اغلب سخت افزارها است، اما با این حال ممکن است بعضی از تجهیزات سخت افزاری توسط ویندوز تشخیص داده نشوند.

## ۳-۱- اصول ارتقاء و بیکر بندی درایور تجهیزات جانبی

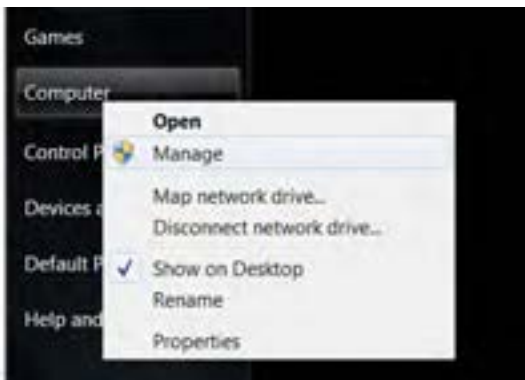
برای این که سیستم عامل به شما قابلیت مدیریت متمرکز این سخت افزارها را بدهد، یک کنسول مدیریتی به نام Device Manager یا مدیریت دستگاه در اختیار شما قرار داده است.

Device Manager یک کنسول مدیریتی است که یک دبد کلی از کلیه سخت افزارهای نصب شده روی سیستم عامل به صورت طبقه بندی شده را نمایش می دهد و به شما اجازه مدیریت هر یک از سخت افزارها را می دهد. از طریق این کنسول می توانید پیکربندی های مختلفی که روی سخت افزارهای موجود در ویندوز انجام شده است را مشاهده کرده و در صورت نیاز آنها را تغییر دهید.

تمامی درایورهای سخت افزارهای موجود در این قسمت قابل مدیریت هستند و به سادگی می توانید درایور یک سخت افزار را فعال یا غیر فعال کنید.

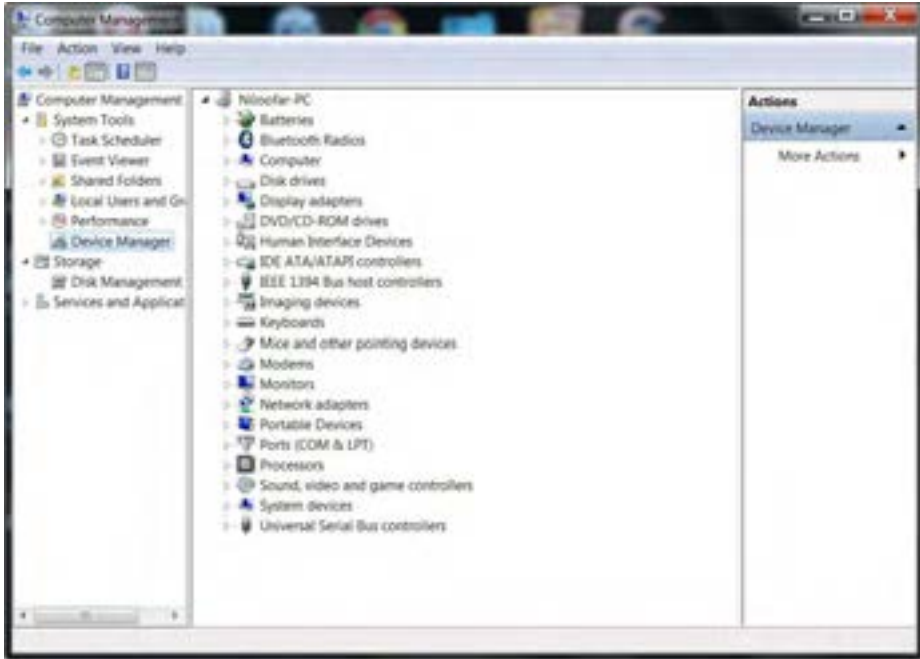
همچنین از این طریق می توانید شناسایی سخت افزارها توسط سیستم عامل را تعیین کنید. بدین معنا که برای ویندوز تعیین کنید که وسیله های سخت افزاری جدید را شناسایی کند یا نکند.

برای وارد شدن به محیط Device Manager می توانید یکی از روش های زیر را به کار ببرید :



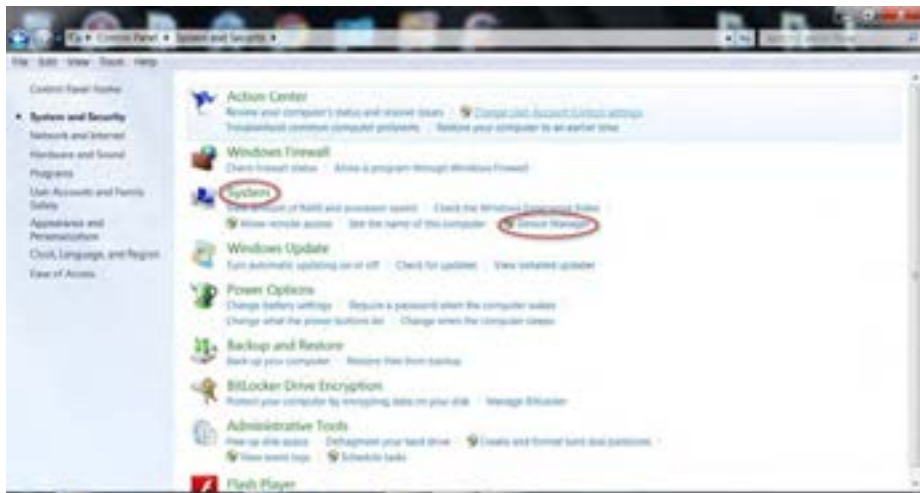
شکل ۳-۱

۱- روی آیکن computer کلیک راست نموده و گزینه Manage را انتخاب کنید. سپس در پنجره computer Management، گزینه Device Manager را انتخاب کنید (شکل ۳-۱) و (شکل ۳-۲).



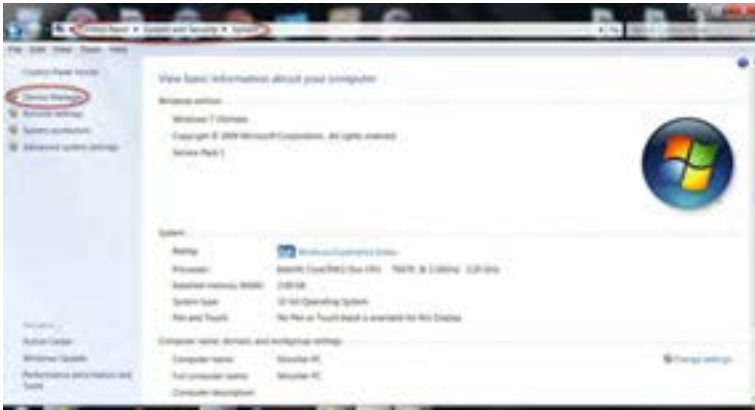
شکل ۲-۳

۲- از طریق control panel وارد گزینه system شوید . سپس در این پنجره گزینه Device Manager را انتخاب کنید (شکل ۳-۳) و (شکل ۳-۴).



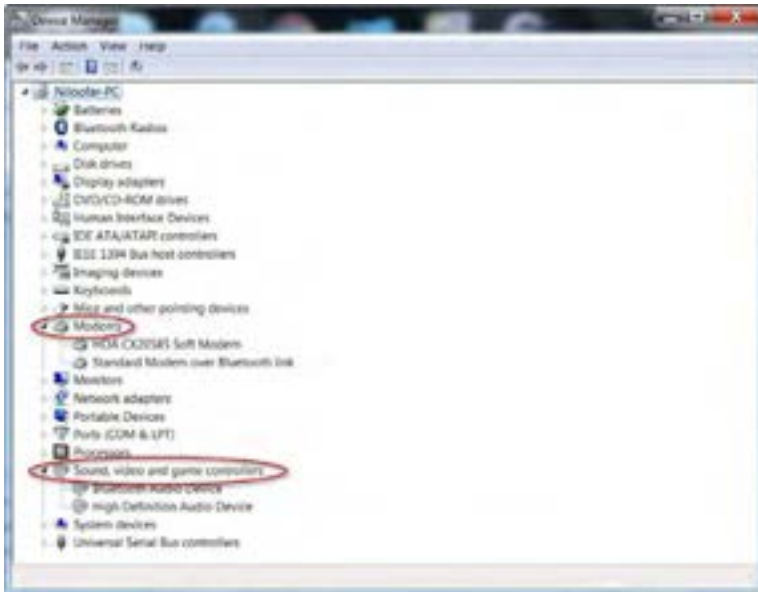
شکل ۳-۳

یا



شکل ۳-۴

پس از انجام یکی از مراحل فوق پنجره Device Manager ظاهر می‌شود. در این پنجره مشخصات سخت‌افزاری سیستم به صورت گروه‌های مختلف نشان داده شده است. در کنار هر گروه علامت فلش قرار دارد. برای مشاهده زیر گروه‌ها روی این علامت کلیک کنید. به‌طور مثال بخش‌های مختلفی مانند کارت صدا، کارت گرافیک و کنترل کننده بازی مودم قرار می‌گیرند. در شکل پایین زیر گروه‌های موارد یاد شده را می‌توانید ببینید (شکل ۳-۵).



شکل ۳-۵



## ۳-۲- راه انداز دستگاه های جانبی و آشنایی با Hardware setting

اگر پس از اتصال قطعات سخت افزاری به سیستم، سیستم عامل قادر به شناسایی نباشد. یا این که درست کار نکند، در این صورت باید برنامه راه انداز از قطعه را مجدداً نصب کنید.

برای اطلاع از وضعیت شناسایی قطعه توسط سیستم می توان از پنجره Device Manager کمک گرفت. برخی قطعات دارای خاصیت plug & play هستند، یعنی بدون نیاز به نصب توسط ویندوز شناسایی می شوند. در محیط Device Manager، در صورتی که قطعات به طور ناقص شناسایی شده باشند، علامت "!" و قطعاتی که کاملاً ناشناخته هستند علامت "؟" را خواهید دید.

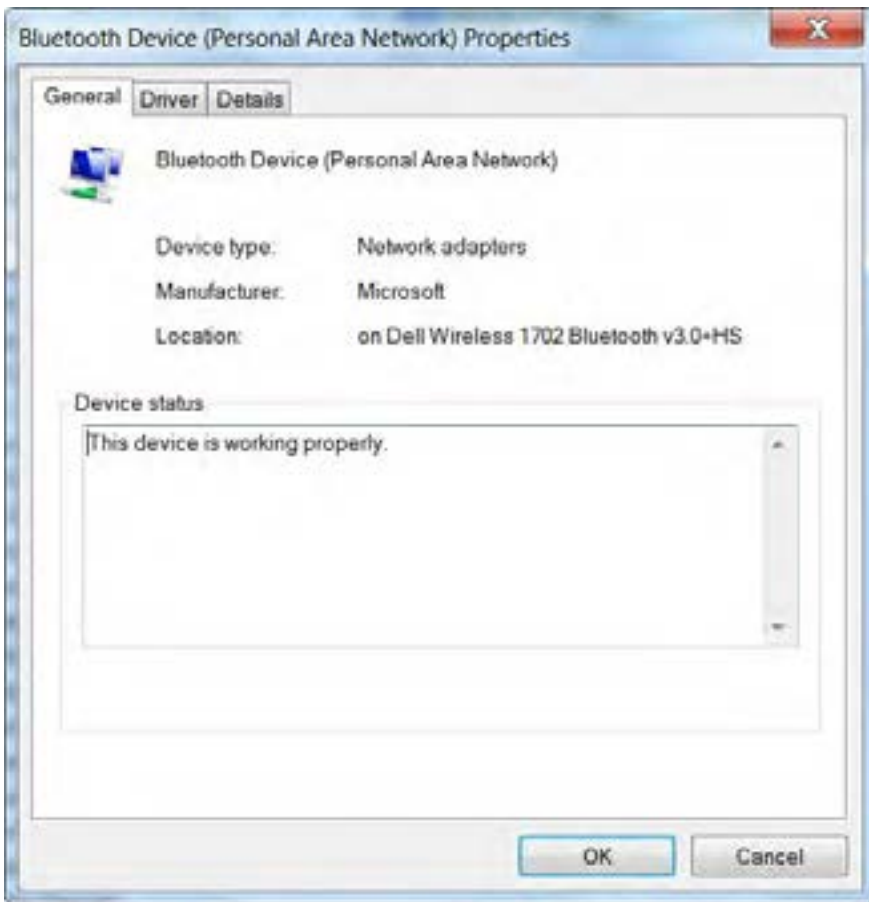
در پنجره Device Manager، اگر روی هر یک از زیر گروه های سخت افزارهای موجود راست کلیک کنید، گزینه های زیر را خواهید دید (شکل ۳-۶).



شکل ۳-۶

- **Update Driver software** : با انتخاب این گزینه اگر سخت افزار رایانه شما استاندارد باشد و در صورت اتصال به اینترنت، می توانید از طریق وب سایت مایکروسافت، آخرین نرم افزار درایور معتبر ارائه شده را به صورت خودکار دانلود کنید و راه انداز دستگاه را به روز کنید.
- **Disable** : برای غیرفعال کردن سخت افزار است. این کار در مواقعی که نمی خواهید از یک سخت افزار استفاده کنید و یا آن سخت افزار مشکلاتی را ایجاد کرده، یا اینکه می خواهید آزمایش کنید مشکل سخت افزاری وجود دارد یا خیر، از این گزینه می توانید استفاده کنید.

- **Uninstall** : با استفاده از این گزینه، سخت افزار را از روی سیستم حذف کنید.
- **Scan for hardware changes** : اگر تغییری روی سخت افزارهای خود انجام داده‌اید اما این تغییر روی Device Manager قابل مشاهده نباشد، با انتخاب این گزینه، سیستم عامل برای پیدا کردن تغییرات سخت افزاری به بررسی و جستجو می‌پردازد.
- **Properties** : جزئیات سخت افزاری به شما نشان داده می‌شود (شکل ۳-۷).



شکل ۳-۷

### ۳-۳ قابلیت Device stage

در ویندوز 7، یکسری قابلیت و ویژگی افزوده شده است. پیشرفتهایی در قابلیت لمس، سخن و گفتار،





تشخیص دست خط، پشتیبانی از هارد دیسک مجازی، پشتیبانی از فرمت فایل‌های افزوده شده، بهبود عملکرد پردازنده‌های چند هسته‌ای و پیشرفت در عملکرد راه اندازی سیستم از جمله این ویژگی‌ها هستند. به طور مثال چگونه مخاطبین و قرار ملاقات‌ها را در تلفن همراه، همزمان کنید؟ یا چطور آهنگ دلخواهتان را روی دستگاه پخش متحرکتان پخش کنید؟ کجا می‌توانید کتابچه راهنما برای دستگاه و بروز رسانی نرم‌افزار را پیدا کنید؟

این موارد بنا به نوع دستگاه و سیستم عامل آن قابل حل و بررسی است.

ویندوز 7 با قابلیت جدید Device stage، مسائلی از این قبیل را در یک پنجره در رایانه پیدا و حل می‌کند. مایکروسافت با معرفی قابلیت Device stage شما را قادر می‌سازد که با آن دستگاه‌های متفاوتی مثل چاپگر، اسکنر، دیسک‌های قابل جابجایی و Fax را با روشی سریع‌تر و ساده‌تر پیدا کنید. مایکروسافت با معرفی این قابلیت ویژه (Device stage) در ویندوز 7، که یک رابط مدیریت دستگاه‌های تخصصی است، به کاهش مسائل و مشکلاتی در رابطه با سازگاری و همگام‌سازی آنها با سیستم، پرداخته است. با این قابلیت شما قادر خواهید بود با روشی سریع و ساده دستگاه‌های جانبی مانند چاپگر، اسکنر، فکس، حافظه‌های متحرک و . . . را پیدا کنید و در سیستم‌تان استفاده کنید.

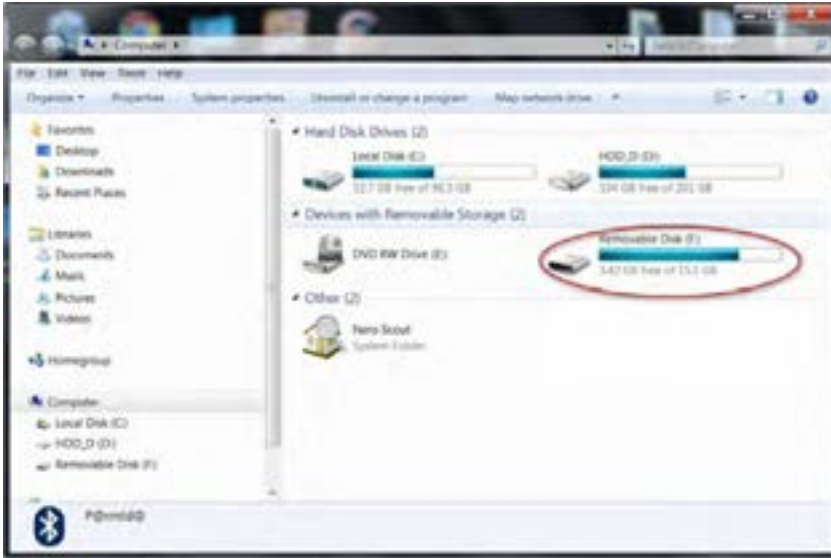
### ۴-۳- تجهیزات قابل حمل

حافظه‌ها و تجهیزات قابل حمل به سادگی به سیستم متصل شده و توسط ویندوز شناسایی می‌شوند و معمولاً نیازی به نصب درایورهای آن نیست.

CD ها، دوربین‌های دیجیتال، حافظه‌های سریع (Flash memory) و . . . از این نوع تجهیزات می‌باشند. برای استفاده از انواعی از حافظه‌ها که دارای محل از پیش تعریف شده روی سیستم نیستند کافی است گذرگاه داده این تجهیزات به درگاه USB متصل شوند.

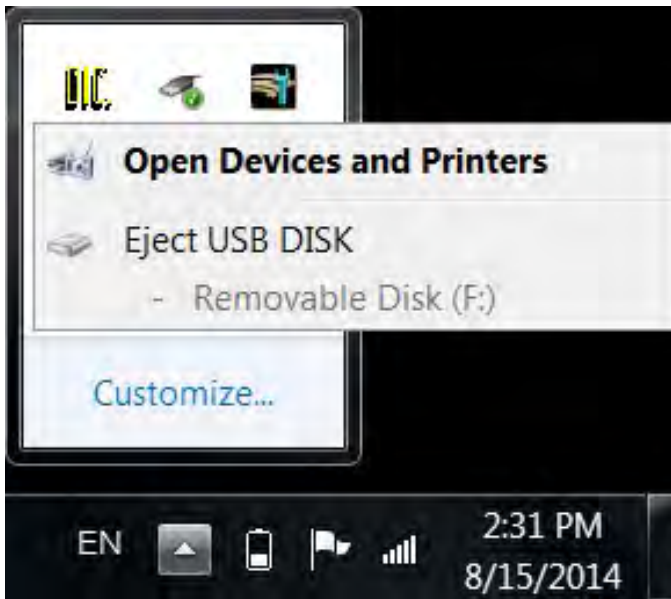
ویندوز آنها را شناسایی کرده و یک درایو موقت برای آنها ایجاد می‌کند که در پنجره Computer قابل

مشاهده است (شکل ۸-۳).



شکل ۳-۸

البته در ناحیه notification با کلیک راست روی آیکن این تجهیزات، و انتخاب گزینه Eject USB Disk می توانید آن ها را حذف و با دیدن پیغام (شکل ۳-۹)، از سیستم جدا کنید (شکل ۳-۹).



شکل ۳-۹



شکل ۱۰-۳

### ۵-۳- زبان تخصصی

In Computer storage , some types of removable media are designed to be read to or written to by removable readers , writes and drives .

Some removable media readers and drives are integrated into Computers , others are theme selves removable .

## خودآزمایی

- ۱- وجود کدام علامت کنار نام قطعه نرم‌افزاری در Device Manager نشان‌دهنده این است که قطعه به‌طور ناقص شناسایی شده است؟  
الف) @      ب) !      ج) ؟      د) \$
- ۲- کدام گزینه زیر یک Removable Disk نمی‌باشد؟  
الف) Flash disk      ب) Floppy disk      ج) Hard disk      د) دوربین دیجیتال
- ۳- خاصیت Plug & play را توضیح دهید.
- ۴- نحوه اتصال تجهیزات قابل حمل، چگونه است؟
- ۵- در صورتی که ویندوز قادر به شناسایی سخت‌افزاری نباشد چگونه مطلع می‌شویم؟
- ۶- یک Flash memory را به سیستم رایانه متصل نموده، یک فایل را در آن کپی کرده و سپس به طریق صحیح و امن از سیستم جدا کنید.
- ۷- سخت‌افزارهای نصب‌نشده رایانه خود را شناسایی کنید.

ساعت	
عملی	نظری
۱۱	۵



## فصل چهارم : توانایی رفع عیوب اجرایی ویندوز و محافظت از سیستم

- پس از آموزش این فصل، هنر جو می تواند :
- کارایی سیستم خود را مدیریت کرده و آن را بالا ببرد.
- پیغام خطای رایج سیستم خود را شناسایی کند.
- با خطای تعلیق آشنا شود.
- با رجیستری آشنا شده و بتواند آن را ویرایش کند.
- بعضی از مشکلات حافظه را رفع کند.
- امکانات موردنیاز سیستم عامل ویندوز را برای محافظت از سیستم بداند.
- با مفاهیم Fire wall و Proxy آشنا شده و بتواند آن‌ها را فعال یا غیرفعال کند.

## ۱-۴- کاربرد بهینه سازی عملکرد سیستم و تأثیر آن

تمامی برنامه‌ها و نرم‌افزارها برای اجرا نیاز به حافظه، CPU، ... دارند. تخصیص این منابع به برنامه‌ها به عهده سیستم عامل می‌باشد.

تخصیص این منابع، مطابق با یکسری تنظیمات است که از قبل در طراحی ویندوز انجام گرفته است. البته ویندوز این امکان را در اختیار مدیر سیستم قرار می‌دهد که تا حدی این تنظیمات را تغییر داده و کارایی سیستم را افزایش دهد.

اقداماتی که به منظور افزایش کارایی سیستم می‌باشد را بهینه سازی می‌گویند. این اقدامات مانند :

- ۱- مدیریت خطاهایی که در هنگام کار با ویندوز رخ می‌دهند.
- ۲- تغییر چگونگی استفاده از حافظه توسط برنامه‌های مختلف
- ۳- بهبود کارایی سخت‌افزارها، دستگاه‌های جانبی و برنامه‌ها توسط مدیریت زمان CPU
- ۴- بالا بردن سرعت ارتباط با شبکه

## ۲-۴- خطاهای رایج در ویندوز

به جهت بهینه سازی عملکرد سیستم باید علت‌های خطاهای ویندوز را بررسی و رفع کنید.

مهم ترین عوامل ایجاد خطاهای ویندوز عبارتند از :

### ۱- خطاهای کمبود حافظه

این خطاهایی که ظرفیت RAM برای اجرای برنامه‌ها یا باز شدن فایل کم باشد، اتفاق می‌افتد. راه حل : در این موقع بهتر است تعدادی از برنامه‌هایی که در زمان جاری روی سیستم در حال اجرا هستند را ببندید تا حافظه کمتری اشغال شود.

### ۲- خطاهای کم بون فضای یک پارتیشن روی دیسک سخت

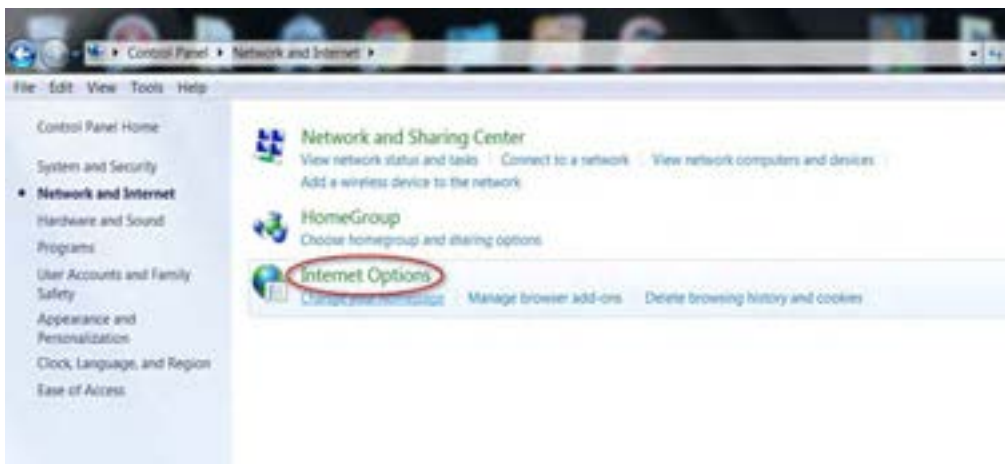
این خطاها زمانی رخ می‌دهد که درصد بالایی از فضای پارتیشن پر شده باشد. برای رفع این مشکل چند راه وجود دارد :

### ۱- حذف فایل‌های موقتی اینترنت

از پنجره Control panel، گزینه Network and Internet را انتخاب نموده، سپس در پنجره باز شده گزینه Internet options را کلیک کنید (شکل ۱-۴) و (شکل ۲-۴).



شکل ۴-۱



شکل ۴-۲

با باز شدن پنجره Internet options، در زبانه General، عبارت Delete browsing history on exit را علامت زده، سپس دکمه Delete... را بزنید، تا حذف فایل‌های موقتی انجام شود (شکل ۴-۳).



شکل ۳-۴

۲- خالی کردن Recycle Bin

۳- حذف برنامه‌هایی که کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۴- حذف فایل‌های موقتی قدیمی از روی دیسک سخت

### نکته

فایل‌های موقتی با پسوند tmp. ذخیره می‌شوند و معمولاً در مسیر نصب ویندوز در پوشه Temp قرار دارند.

### تمرین

با کمک مریی خود فضای یک پارتیشن یا تمامی پارتیشن‌های دیسک سخت سیستم‌تان را افزایش دهید.



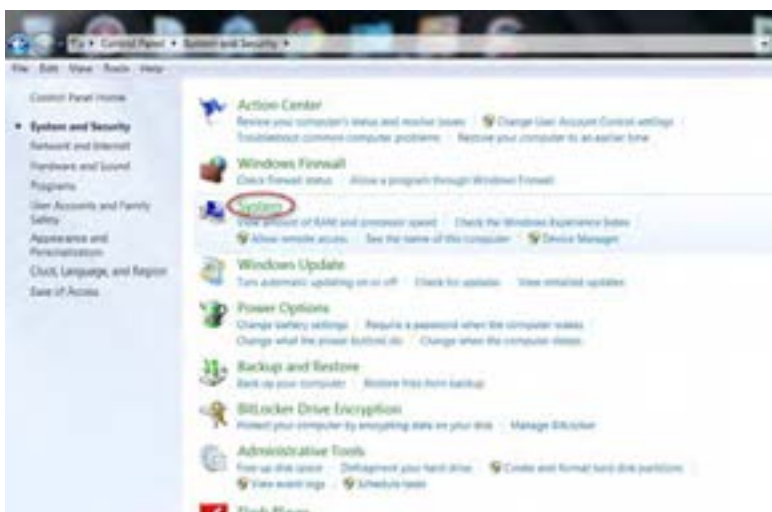


### ۳-۴- خطای تعلیق سیستم (system failure) و رفع آن

در بعضی مواقع سیستم به صورت ناگهانی متوقف می‌شود. به این حالت تعلیق سیستم می‌گویند که دلایل مختلفی باعث بروز آن می‌تواند باشد.

به خطاهایی که باعث بروز این مشکل می‌شود fatal error یا stop error گفته می‌شود.

برای مشاهده و تغییر عکس العمل سیستم در مقابل خطای تعلیق از پنجره Control panel روی آیکن system کلیک کنید (شکل ۴-۴). سپس در این پنجره گزینه Advanced system setting را انتخاب نمایید (شکل ۴-۵).

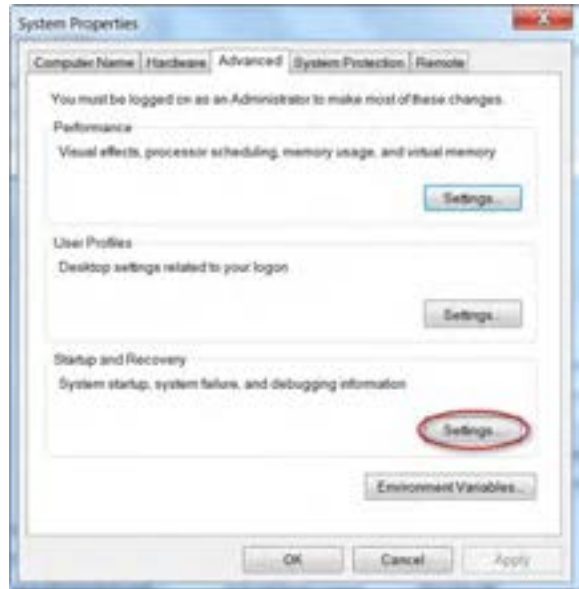


شکل ۴-۴



شکل ۴-۵

حال در قسمت Startup and Recovery روی دکمه setting کلیک کنید تا کادر محاوره Startup and Recovery باز شود (شکل ۴-۶) و (شکل ۴-۷).



شکل ۴-۶



شکل ۴-۷

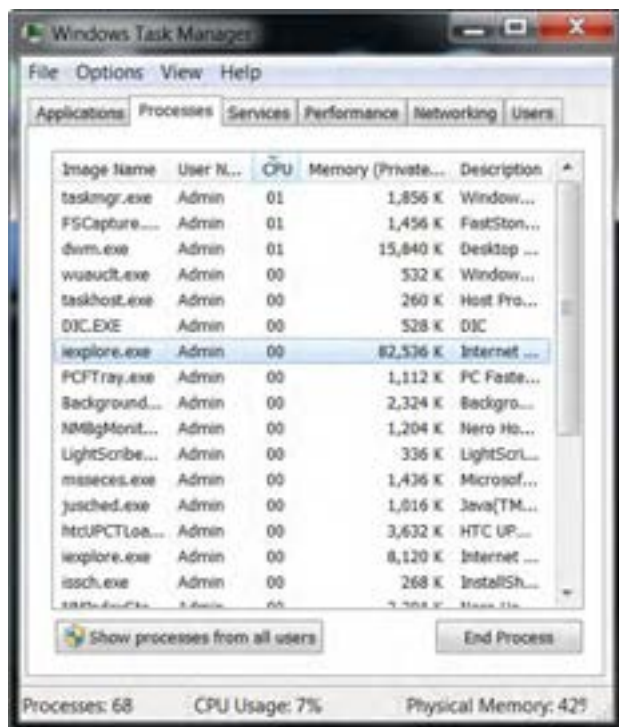
در قسمت system failure عملیاتی را تعیین می کنند که مایلید ویندوز در زمان رخ دادن تعلیق یا Fatal error انجام دهد. این عملیات عبارتند از:

- ثبت رویداد مربوطه در Log File (فایل رخدادها)
- راه اندازی مجدد سیستم به طور خودکار

## ۴-۴- رفع عیوب و مشکلات حافظه

با ورود به سیستم عامل ویندوز به صورت خودکار برنامه ها و فرآیندهای متعددی در حافظه سیستم قرار می گیرند. این فرآیندها ممکن است سیستمی بوده و برای اجرای ویندوز لازم باشند، اما علاوه بر این فرآیندها از طرف برنامه هایی که روی سیستم نصب شده اند فرآیندهای دیگری نیز برای اجرا به حافظه هدایت می شوند. که ممکن است حجم زیادی از حافظه را اشغال کنند.

برای چگونگی از این فرآیندها روی قسمت خالی نوار وظیفه کلیک راست کرده و گزینه start task manager را انتخاب کنید تا پنجره windows task manager ظاهر شود.



حال روی زبانه processes، ستون (Private working set) Memory، میزان مصرف حافظه از طرف فرآیندها را چک کنید (شکل ۴-۸).

شکل ۴-۸

گاهی هنگام کار با سیستم، با کاهش سرعت اجرای برنامه مواجه می‌شویم. یکی از مواردی که ممکن است باعث بروز این مشکل شود، وجود فرآیندهای غیر ضروری در حافظه سیستم است. در زبانۀ processes از پنجره windows task manager، تشخیص فرآیندهای غیر ضروری که میزان زیادی از حافظه را اشغال کرده اند، امکان پذیر است. آن‌ها را انتخاب کرده و برای خارج کردن از حافظه روی دکمه End process کلیک کنید.

## ۵-۴- آشنایی با Registry Editor (Regedit) و Registry

رجیستری یک بانک اطلاعاتی در ویندوز است که حاوی اطلاعات مهمی در مورد سخت افزار و تنظیم آن‌ها، نصب برنامه‌ها و پروفایل‌هایی است که مشخصات محیطی هر کاربر (مانند تنظیمات مشخصی و برنامه‌های نصب شده آن‌ها) را در خود نگهداری می‌کند.

در این بانک اطلاعاتی، مجموعه‌ای از فیلدها به همراه مقادیرشان به صورت طبقه بندی شده و سلسله مراتبی نگهداری می‌شود. ویندوز به طور مستمر با این اطلاعات در ارتباط است.

در رجیستری لازم نیست تغییرات را به صورت دستی اعمال کنید، زیرا برنامه‌ها تغییرات لازم را به صورت خودکار اعمال و ثبت می‌کنند.

با دادن تغییرات نادرست به رجیستری، رایانه نا کارآمد شده و قابل استفاده نیست.

### نکته

اگر اطلاعات کافی در مورد رجیستری ندارید، از دادن هر تغییری صرف نظر کنید، زیرا تغییرات سریعاً در رجیستری بدون گرفتن هیچ گونه تاییدی از کاربر، اعمال خواهد شد.

### نکته

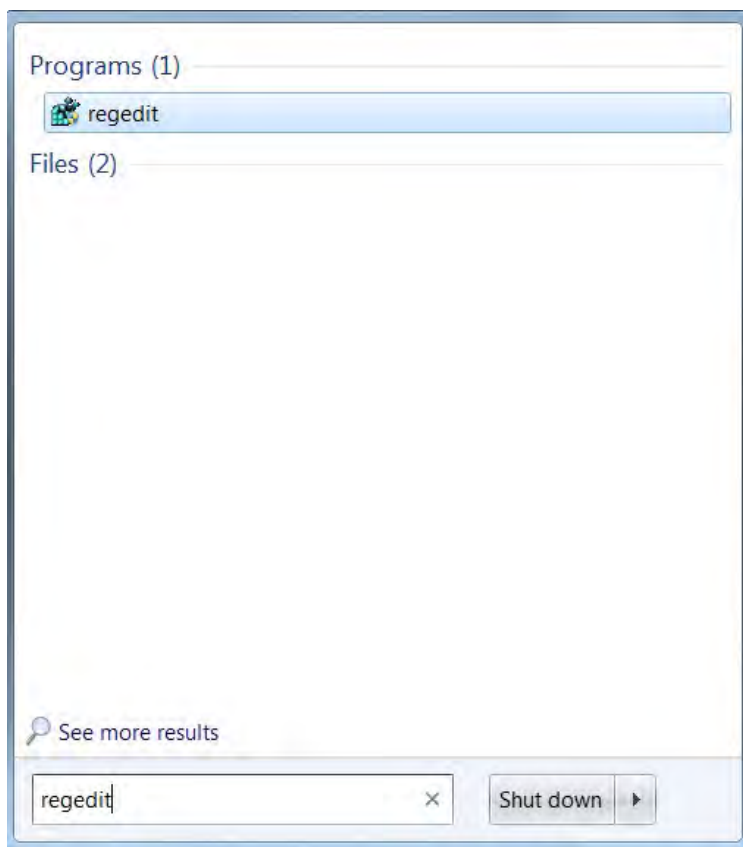
تاکید می‌شود، قبل از اعمال هر تغییری به رجیستری، همواره یک نسخه پشتیبان (Backup) از رجیستری تهیه کنید.

شرکت مایکروسافت برای مشاهده و ویرایش فایل رجیستری نرم افزار جانبی تحت عنوان Registry editor در سیستم عامل ویندوز قرار داده است.

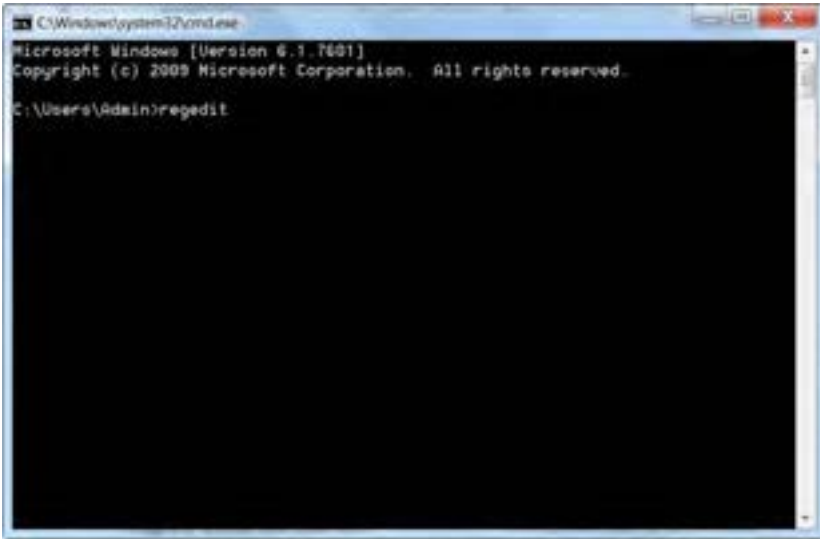
به این ترتیب کاربران این امکان را خواهند داشت که در صورت نیاز یا آسیب دیدن سیستم، مقادیر تنظیم شده فیلدها را در رجیستری تغییر دهند.

همچنین زمانی که تغییراتی مانند نصب یک برنامه جدید، ایجاد یک پروفایل کاربر و یا اضافه کردن سخت افزاری جدید و... را در رایانه، برای به روزرسانی این اطلاعات می توان اقدام به اعمال تغییرات در رجیستری نمود. در واقع استفاده از این قابلیت تنها مختص کاربران حرفه ای است. زیرا دستکاری رجیستری سیستم عامل ویندوز نیازمند داشتن آگاهی کامل از محتویات آن ها است.

برای اجرای برنامه ویرایشگر رجیستری، عبارت Regedit را در کادر جستجو و اجرا از منوی start تایپ کنید و کلید Enter را بزنید. یا از طریق پنجره command prompt (cmd) فرمان Regedit را تایپ کنید و اجرا نمایید (شکل ۴-۹) و (شکل ۴-۱۰).



شکل ۴-۹



شکل ۴-۱۰

بدین ترتیب محیطی شبیه به شکل (۴-۱۱) را مشاهده خواهید کرد.



شکل ۴-۱۱

همان طور که در شکل مشاهده می کنید، پنجره ویرایشگر رجیستری از دو پانل چپ و راست تشکیل شده است. در پانل چپ، پوشه‌ها نمایانگر کلیدها (keys) هستند. با کلیک بر روی فلش کنار هر کلید، زیر مجموعه آن (subkey) باز می شود. با کلیک روی هر کلید، مقدار نسبت داده شده به آن در فایل سمت راست نمایش می یابد. در پانل سمت چپ یک ریشه به نام computer و پنج شاخه اصلی وجود دارند که هر کدام بخشی از اطلاعات ذخیره شده رجیستری را نگهداری می کنند.



در جدول زیر به هریک اشاره‌ای کوتاه شده است (شکل ۱۲-۴).

### گروه‌بندی پوشه‌ها در رجیستری سیستم عامل ویندوز 7

پوشه (کلید از پیش تعریف شده)	محتویات
HKEY-CLASSE-ROOT	این بخش حاوی اطلاعات تناظر پسوند پرونده‌ها و سایر تنظیمات سیستم عامل ویندوز است که سبب می‌شود وقتی پرونده‌ای را با استفاده از کاوشگر ویندوز باز می‌کنید، برنامه‌ی مرتبط به درستی اجرا شود.
HKEY-CURRENT-USER	دربرگیرنده‌ی اطلاعات پیکربندی کاربری است که در حال حاضر به سیستم وارد شده است (Log on). این اطلاعات شامل پوشه‌ی کاربر، تنظیمات رنگ محیط و تنظیمات Control Panel است. این اطلاعات مانند پرونده‌ی کاربر قابل مراجعه است.
HKEY-LOCAL-MACHINE	دربرگیرنده‌ی اطلاعات پیکربندی ویژه‌ای است که هر کاربر در سیستم اعمال کرده است.
HKEY-USERS	شامل ریشه‌ی پرونده‌ی همه‌ی کاربران روی رایانه است. HKEY-CURRENT-USER یکی از زیرکلیدهای این کلید از پیش تعریف شده است.
HKEY-CURRENT-CONFIG	شامل اطلاعاتی در خصوص پیکربندی سخت‌افزار شناخته شده به وسیله‌ی سیستم عامل ویندوز 7 در هنگام راه‌اندازی است.

شکل ۱۲-۴

در رجیستری سه نوع متغیر وجود دارد که عبارتند از Binary -string -Dword که هر یک از آنها در

شرایط خاصی استفاده می‌شوند. این متغیرها در گروه‌های زیر طبقه‌بندی می‌شوند :

● **REG- BINARY** : این نوع متغیر، داده‌های دودویی خام را ذخیره می‌کند. اغلب اطلاعات سخت‌افزاری در این نوع متغیر ذخیره می‌شود. در ویرایشگر رجیستری نمایش این نوع متغیر به صورت اعداد در مبنای هگزادسیمال نیز وجود دارد.

● **REG- DWORD** : این نوع متغیر برای نمایش داده‌های چهار بیتی و هم‌چنین برای ذخیره کردن

مقادیر منطقی درست یا غلط (False and true) به کار می‌رود، بدین ترتیب که برای نمایش غلط از عدد "صفر" و برای نمایش درست از "یک" استفاده می‌شود. علاوه بر این، برای نگهداری پارامترهای گرداننده دستگاه‌ها و سرویس دهنده‌ها از این نوع پارامتر استفاده می‌کنند. این نوع داده‌ها در REGEDIT 32 به صورت باینری، هگزادسیمال قابل نمایش است.

### فایل‌های Hive

به بخشی از رجیستری که بر روی دیسک سخت ذخیره می‌شود فایل Hive می‌گویند. در واقع ساختار رجیستری در بالاترین سطح مجموعه‌ای از کلیدها، زیر کلیدها و اطلاعات است، که در کنار هم دسته‌بندی شده است. یک Hive به وسیله فایل log. پشتیبانی می‌شود. به طور پیش فرض، اکثر فایل‌های Hive (نظیر security، Default و system) در مسیر %system root\config\32\system\ در سیستم ذخیره می‌شوند. برای مشاهده کلید فایل‌های Hive می‌توانید به آدرس زیر مراجعه کنید:

HIKEY-LOCAL-MACHINS\SYSTEM\Current control set\control\Hive list

### نحوه ساختن یک کلید در زیر کلیدهای دیگر

برای ساختن یک زیر کلید می‌توانید بر روی پوشه مورد نظر کلیک راست کنید و وارد منوی new شوید. حال گزینه key را انتخاب کنید و سپس نام مورد نظر را به جای New value تایپ کرده، کلید Enter را بزنید.

### مشاهده تغییرات ایجاد شده در رجیستری

در سیستم عامل ویندوز 7، برای این که بتوان تغییرات ایجاد شده را سریعاً مشاهده کرد، سه کلید Alt+ctrl+Del را هم‌زمان فشار دهید و گزینه Task Manager را انتخاب کنید. از پنجره باز شده، زبانه process را انتخاب و از پرده‌های در حال اجرا، Explorer را انتخاب و روی دکمه End process کلیک کنید. هم‌اکنون کاوشگر سیستم عامل ویندوز بسته خواهد شد.

سپس زبانه Application را انتخاب و روی دکمه New task کلیک کنید. عبارت Explorer را در کادر مربوطه تایپ و روی دکمه OK کلیک کنید تا برنامه کاوشگر دوباره راه اندازی شود. اکنون می‌توانید تغییرات را مشاهده کنید. توجه داشته باشید که در بعضی از تغییرات، راه اندازی دوباره کاوشگر موثر نیست و تنها راه اعمال تغییرات راه اندازی مجدد سیستم یا Log off است.





## بازگرداندن رجیستری به حالت قبل

بازگرداندن رجیستری به حالت قبل را بازیابی رجیستری می‌گویند. بازیابی رجیستری بستگی به این دارد که بر اساس کدام روش از آن نسخه پشتیبان تهیه کرده باشید.

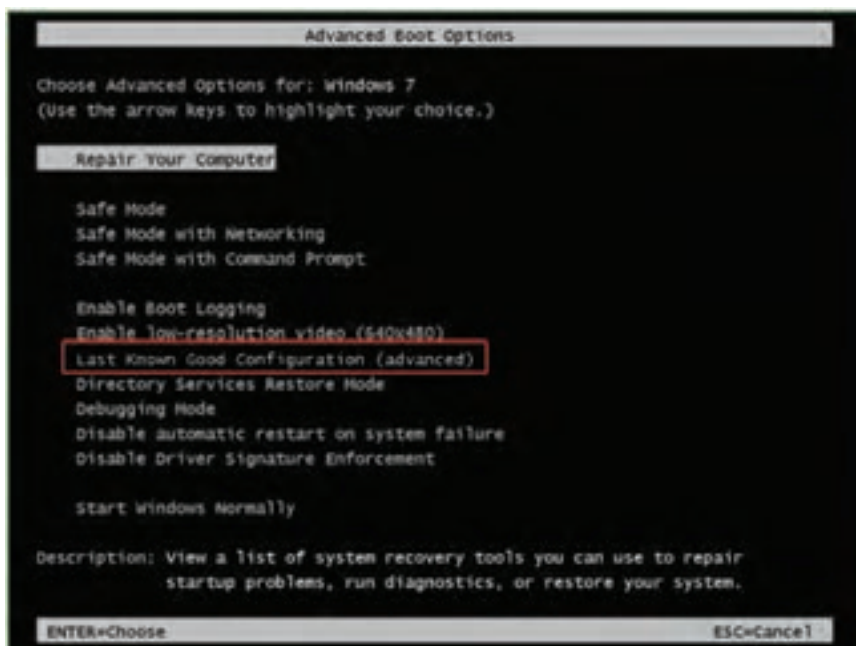
اگر هیچ نسخه پشتیبانی در اختیار ندارید، باز هم می‌توانید رجیستری را به حالت قبل در آورید.

برای این منظور مراحل زیر را دنبال کنید:

۱- سیستم را مجدداً راه اندازی (Restart) کنید.

۲- قبل از نمایان شدن لوگو سیستم عامل ویندوز، با فشار مکرر کلید F8 گزینه‌های پیش از راه اندازی

سیستم عامل نمایان خواهد شد (شکل ۱۳-۴).



شکل ۱۳-۴

گزینه (Advance) Last known Good configuration را با استفاده از کلیدهای جهت نما انتخاب کنید و کلید Enter را فشار دهید.

۳- مجدداً با استفاده از کلیدهای جهت نما، سیستم عامل مورد نظر را انتخاب کنید. بعد از راه اندازی

مجدد، سیستم عامل ویندوز ۷ با آخرین بیکربندی صحیح، قبل از تغییرات شما، راه اندازی خواهد شد.

## پاک سازی رجیستری

بعضی مواقع با مشکل سرعت پایین بارگذاری سیستم عامل مواجه می‌شوید. یکی از دلایل مهم این امر باقی ماندن بقایای بعضی از فایل‌ها و تنظیمات مربوط به برنامه‌های حذف شده در سیستم است. با `uninstall` نمودن برنامه‌های کاربردی، آن‌ها به طور کامل از بین نمی‌روند. این امر سبب افزایش حجم رجیستری می‌شود. برنامه‌های مختلفی برای پاک سازی رجیستری سیستم عامل ویندوز 7 وجود دارد.

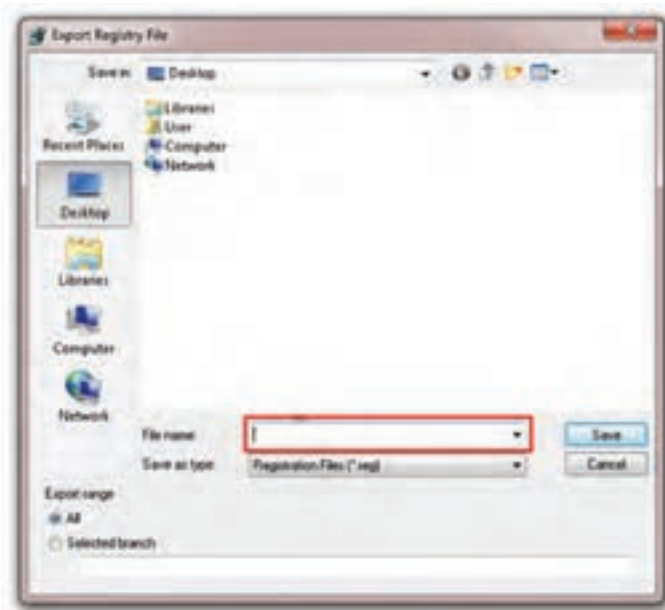
### پژوهش

با جستجو در اینترنت، برنامه‌های پاک سازی رجیستری را پیدا و استفاده کنید.

## انتقال تنظیمات رجیستری `Export` و `Import`

ویرایشگر رجیستری ویندوز دارای امکاناتی برای ذخیره و بازگردانی محتویات رجیستری به یک فایل متنی با پسوند `REG` است. این قابلیت امکان تهیه نسخه پشتیبان از رجیستری قبل از انجام تغییرات را در اختیار شما قرار می‌دهد.

برای انتقال رجیستری به یک فایل، از منوی `File` در برنامه `Regedit`، گزینه `Export` را انتخاب کنید. سپس کادر محاوره `Export Registry File` نمایان می‌شود (شکل ۴-۱۴).



شکل ۴-۱۴



در این پنجره، در محل مشخص شده روی شکل نام ذخیره رجیستری را وارد کنید. سپس روی دکمه save کلیک کنید تا فایل مورد نظر ذخیره شود.

### تمرین

با استفاده از قابلیت Export در برنامه Regedit سیستم عامل ویندوز 7، یک نسخه پشتیبان از کل رجیستری تهیه کنید.

انتقال رجیستری از فایل (Import)، سبب جایگزین شدن محتویات کلیدهای موجود در پرونده در رجیستری ویندوز می‌شود. برای انجام این کار، در برنامه Regedit، روی منوی File کلیک و گزینه Import را انتخاب کنید. کادر محاوره ای Import Registry File نمایان می‌شود. در این کادر، نام فایل مورد نظر را انتخاب و روی دکمه open کلیک کنید تا محتویات جدید رجیستری موجود در فایل انتخابی، جایگزین محتویات فعلی گردد.

## ۴-۶- محافظت از سیستم و اصول آن

در دنیای فناوری اطلاعات، اصلی ترین و مهم ترین مسئله، چگونگی نگهداری از داده‌ها و اطلاعات است. همچنین با افزایش روز افزون ارتباط زندگی روزمره با دنیای رایانه و داده، بدیهی است حفاظت از این داده‌ها یکی از دغدغه‌های مهم کاربران رایانه است.

نتایج تحقیقات انجام شده، بیانگر این واقعیت است که سالانه نیمی از کاربران، اطلاعات خود را به دلایل مختلف از دست می‌دهند. بروز نقص در تجهیزات ذخیره سازی داده‌ها، خطاهای انسانی، سرقت رایانه‌ها، حملات ویروسی و خطاهای نرم‌افزاری و همچنین حوادث طبیعی نظیر زلزله یا آتش سوزی، از شایع ترین عوامل تخریب و از دست دادن اطلاعات و داده‌های رایانه‌ای و دیجیتال است.

## امکانات ویندوز برای محافظت از سیستم

سیستم عامل ویندوز به منظور بالا بردن امنیت سیستم امکاناتی را در اختیار کاربران قرار می‌دهد.

بخشی از این امکانات عبارتند از:

- امکان استفاده از شناسه کاربری و رمز ورود
  - امکان نصب و به روز رسانی نرم‌افزارهای ضد ویروس
  - امکان فعال کردن دیوار آتش Firewall و proxy
- محافظت از سیستم یا security policy بر دو نوع می‌باشد:

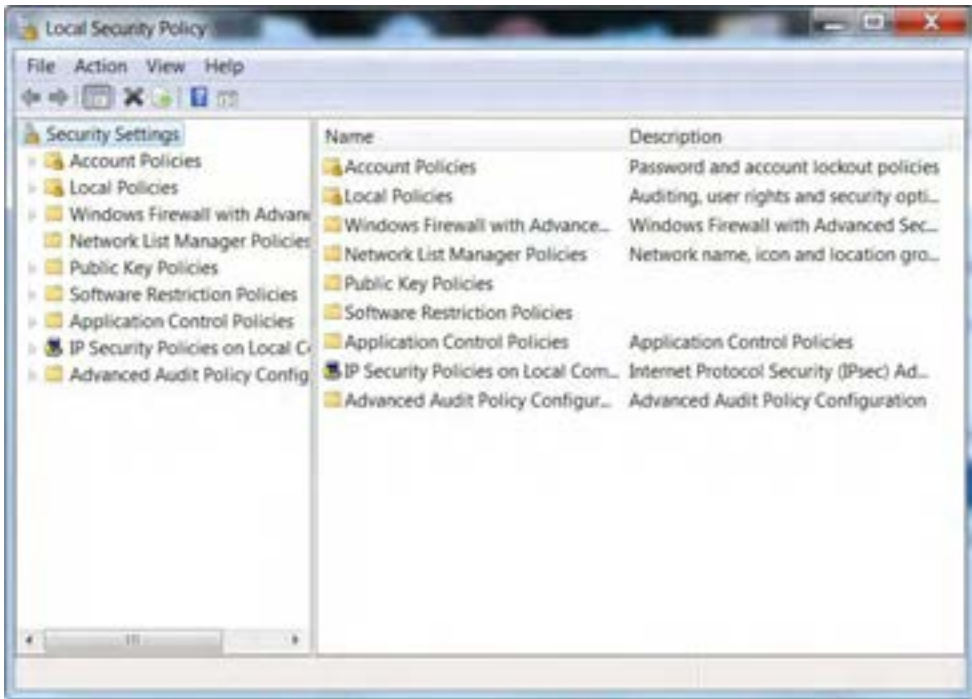
● Local security policy (سیاست امنیت محلی)

● Group policy (سیاست گروهی)

که ما در این بخش به نوع اول آن می‌پردازیم.

در نوع اول (Local security policy) می‌توانید تعداد زیادی تنظیمات امنیتی روی یک رایانه محلی

از قبیل: عضویت گروه‌ها، مجوزها، الزامات کلمه عبور، تنظیمات میز کار و... را اعمال کنید (شکل ۴-۱۵).



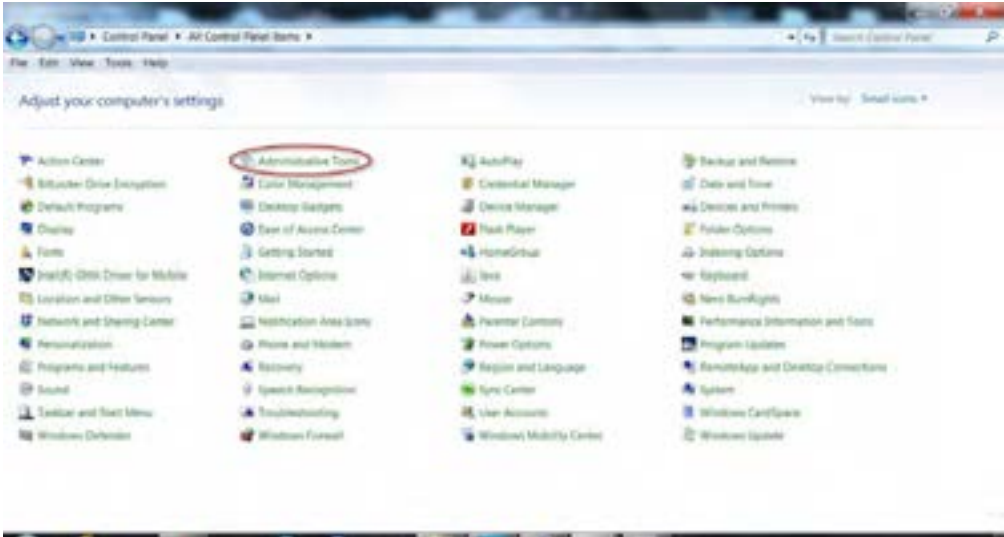
شکل ۴-۱۵

گزینه **Account policies**: شامل تنظیمات کلمه عبور و تنظیمات قفل کردن حساب می‌باشد.

برای پیکر بندی security options باید:

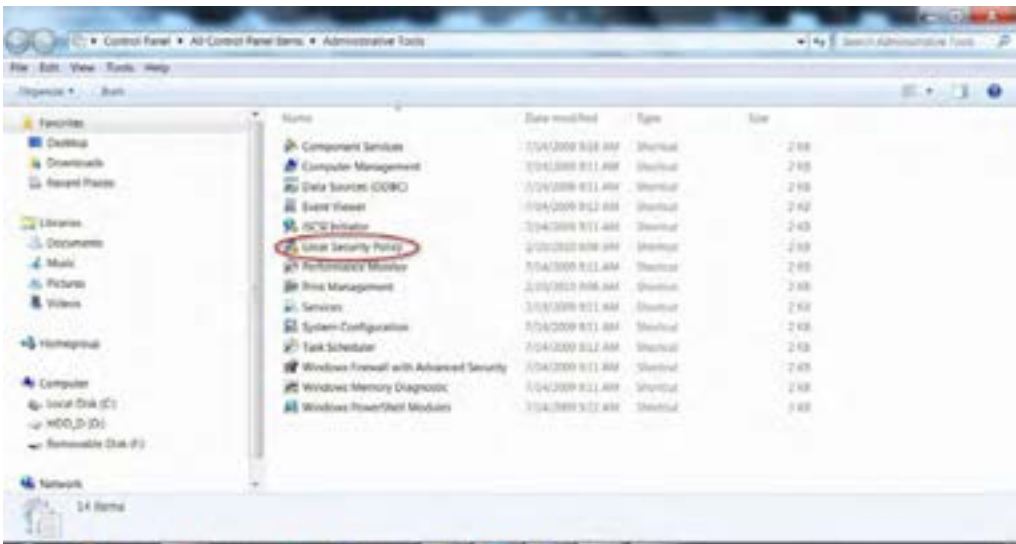
۱- از منوی start روی control panel کلیک کنید.

۲- در پنجره control panel، روی آیکن Administrative tools کلیک کنید (شکل ۴-۱۶).



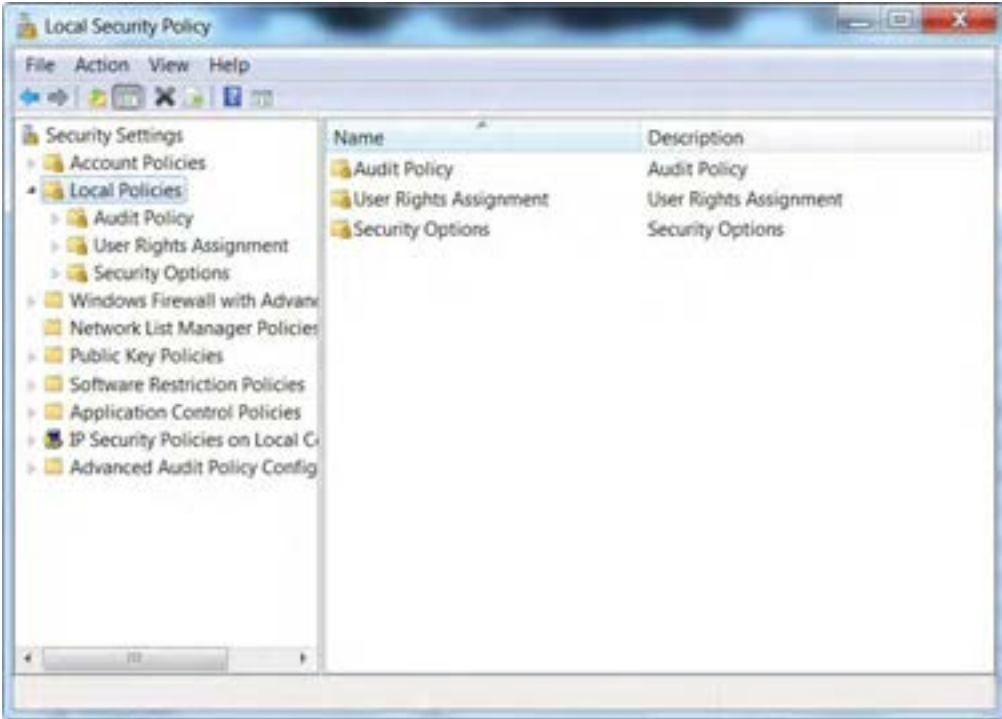
شکل ۴-۱۶

۳- در پنجره Administrative tools گزینه local security policy را انتخاب کنید (شکل ۴-۱۷).



شکل ۴-۱۷

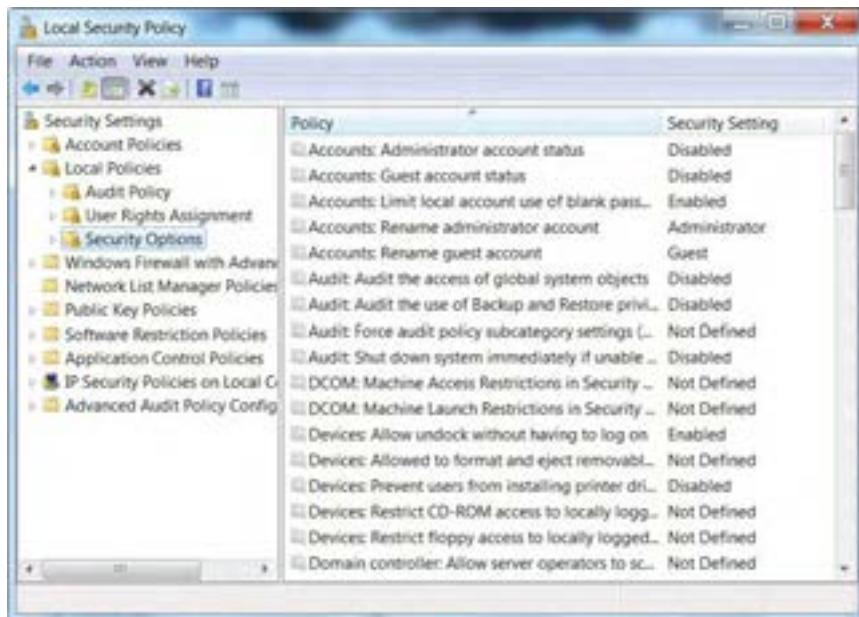
در این پنجره می توان زیر گزینه های Local policies، را مشاهده کنید (شکل ۴-۱۸).



شکل ۱۸-۴

همان طور که در شکل (۴-۱۸) می بینید Local policies شامل ۳ گروه زیر می باشد :

- **Audit policy** : امکان پیگیری فعالیت کاربران و دسترسی به منابع را در رایانه فراهم می سازد.
- **User Rights Assignment** : امکان کنترل وظایف اصلی سیستم که یک کاربر می تواند انجام دهد، را فراهم می کند. مانند دسترسی به رایانه از طریق شبکه، پشتیبان گیری از فایل ها و پوشه ها.
- **security options** : امکان تنظیمات متفاوتی را می دهد. همانطور که در شکل می بینید، گزینه security options شامل ۶۰ گزینه امنیتی است که در گروه های مختلف دسته بندی شده اند (شکل ۴-۱۹).



شکل ۱۹-۴

### نکته

تنظیماتی که در Local security setting صورت می‌گیرد بلافاصله اعمال می‌شود. و نیازی به ذخیره نیست. البته بیشتر تنظیمات، تاثیر خود را در راه اندازی بعدی رایانه نشان می‌دهد.

### تمرین

رایانه خود را طوری تنظیم کنید که دستور shut down در صفحه log on در دسترس باشد.

## ۴-۷- دیوار آتش (Firewall)

دیوار آتش به امکاناتی گفته می‌شود که سیستم را در برابر نفوذ بیگانگان حفظ می‌کند. یک شرکت را با ۵۰ رایانه در نظر بگیرید که کاربران هر روز باید به اینترنت دسترسی داشته باشند، اما در عین حال نمی‌خواهند که کاربران دیگر در اینترنت بتوانند به اطلاعات محرمانه موجود در رایانه‌های شرکت دست یابند. برای این منظور با استفاده از دیوار آتش (Firewall) سیستم را حفظ می‌کنند.

به عبارت دیگر هرگونه اجازه ورود به شبکه خصوصی باید با نظارت دیوار آتش انجام گیرد. دیوار آتش در دو نوع سخت‌افزاری و نرم‌افزاری وجود دارد. نوع سخت‌افزاری دیوار آتش معمولاً در شبکه‌های کوچک کاربرد دارد و از قطعات جانبی تشکیل می‌شود که به صورت مجزا روی سیستم نصب می‌شود، اما نوع نرم‌افزاری آن می‌تواند در انواع شبکه استفاده شود و به همراه سیستم عامل یا به صورت جداگانه روی سیستم نصب شود.

نوع دیگر دیوار آتش علاوه بر درگاه‌های ورودی، درگاه‌های خروجی را نیز بررسی می‌کند. از دست‌یابی برنامه‌های بدون مجوز به اطلاعات روی سیستم جلوگیری می‌کند و مانع ارسال آن برای افراد غیر مجاز می‌شوند، به این نوع دیوار آتش، دو طرفه می‌گویند.

### فعال کردن دیوار آتش و تعریف برنامه‌های استثنا

در این مبحث به بررسی دیوار آتش که همراه ویندوز نصب می‌شود می‌پردازیم. برای ورود در control panel روی گزینه windows Firewall کلیک کنید (شکل ۴-۲۰) و (۴-۲۱).



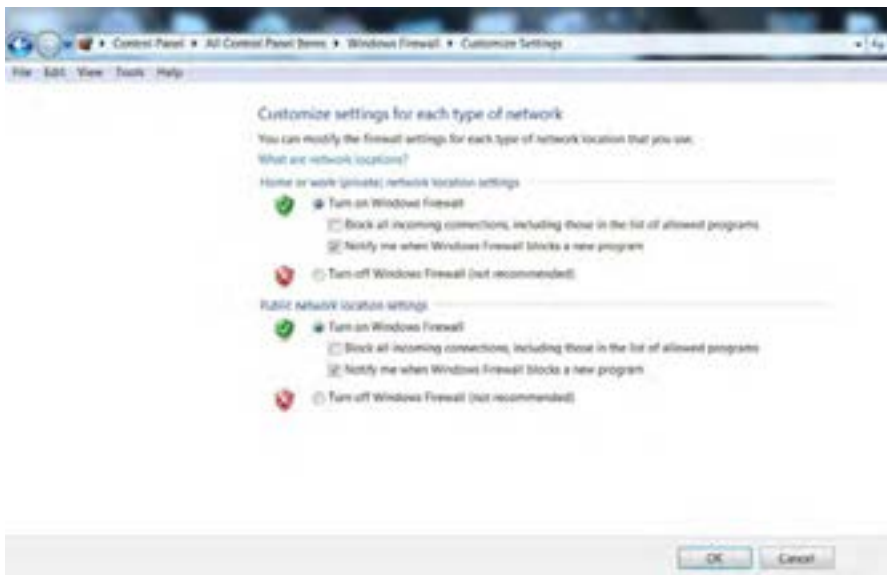
شکل ۴-۲۰





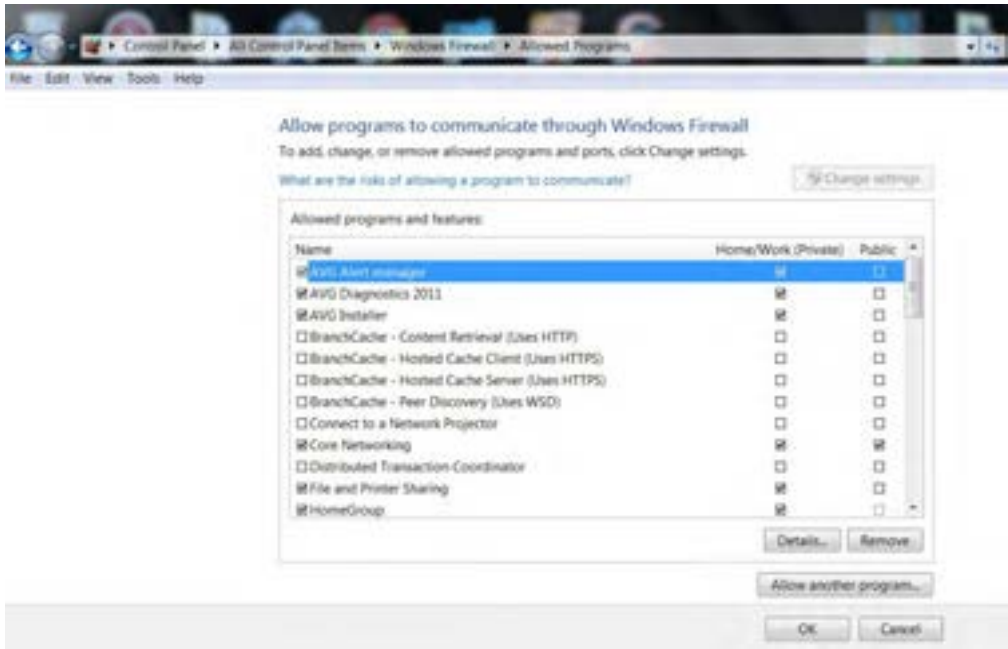
شکل ۴-۲۱

در سمت چپ پنجره با کلیک روی گزینه **Turn windows Firewall on or off**، می‌توان دیوار آتش را فعال (on) یا غیر فعال (off) نمود (شکل ۴-۲۲). این فعال نمودن می‌تواند شامل شبکه خانگی یا خصوصی و شبکه عمومی باشد.



شکل ۴-۲۲

برای اجازه دسترسی به سیستم و ورود اطلاعات از طریق برنامه یا سرویس خاص، می‌توانیم برنامه یا قابلیت را به صورت استثنا تعریف کنیم، یا در واقع راهی برای آن برنامه یا قابلیت برای ورود باز نگه داریم. در این جا با استفاده از گزینه ... Allow a program or feature از پنجره Firewall، اقدام می‌کنیم.



شکل ۲۳-۴

در شکل بالا نام برنامه‌ها و قابلیت‌ها را در سمت چپ مشاهده می‌کنید و مواردی را که به صورت مجزا برای ورود به سیستم (شبکه خصوصی یا عمومی) نیاز دارید را علامت می‌زنید. همچنین برای تعیین برنامه‌هایی که استثنا می‌خواهیم مجوز ورود داشته باشند، گزینه Allow another program را کلیک نموده و برنامه‌ها را به آن‌ها اضافه (add) می‌کنیم. بدین ترتیب عمل مبادله اطلاعات این برنامه‌ها توسط دیوار آتش مسدود نمی‌شود. با انتخاب گزینه Remove، در واقع برنامه انتخابی را از لیست برنامه‌های مجوز دار دیوار آتش حذف می‌کنیم.

### تمرین

به کمک مربی خود، دیوار آتش را برای چند برنامه داخل سیستم‌تان فعال کنید.

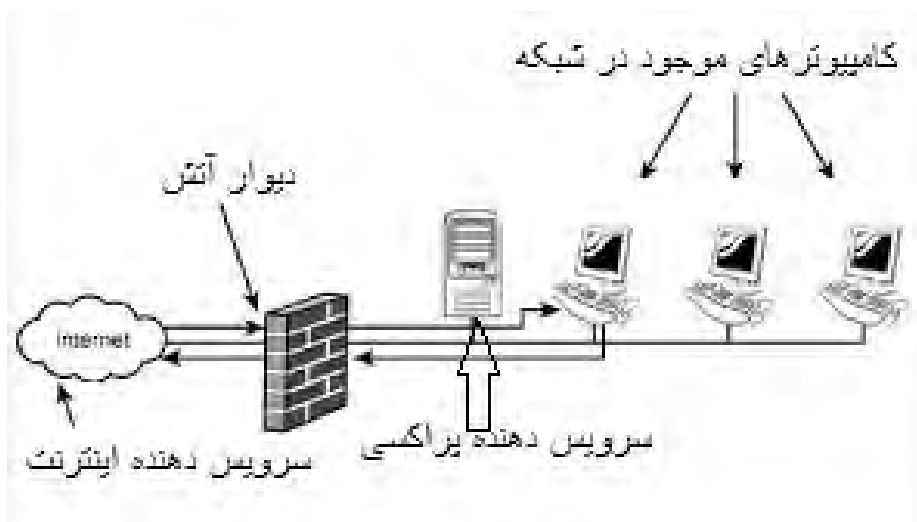


## ۴-۸ proxy

Proxy دسترسی به اینترنت را برای clientهای موجود در شبکه فراهم می‌کند و تا حدودی مشابه دیوار آتش عمل می‌کند.

Proxy روی سرورس دهنده اینترنت یا روی سیستم دیگری نصب می‌شود، اما از لحاظ عملکرد خود را بین رایانه سرورس گیرنده و سرورس دهنده اینترنت قرار می‌دهد.

در صورت فعال بودن دیوار آتش محل قرار گیری اجزای شبکه به صورت شکل (۴-۲۴) است.



شکل ۴-۲۴

Proxy داده‌های اینترنتی را در مسیر عبور و قبل از رسیدن به رایانه می‌سنجد، اگر آن‌ها برخلاف سیاست‌های امنیتی سیستم باشند، آن‌ها را حذف و در غیر این صورت اجازه عبور از دیوار آتش و رسیدن به سیستم را به آن‌ها می‌دهد.

Proxy محتواهای بسته‌های اطلاعات ارسالی در اینترنت را به‌طور دقیق بررسی می‌کند. اما دیوار آتش محتواهای اطلاعات را به‌طور کلی و بدون جزئیات مورد بررسی قرار می‌دهد.

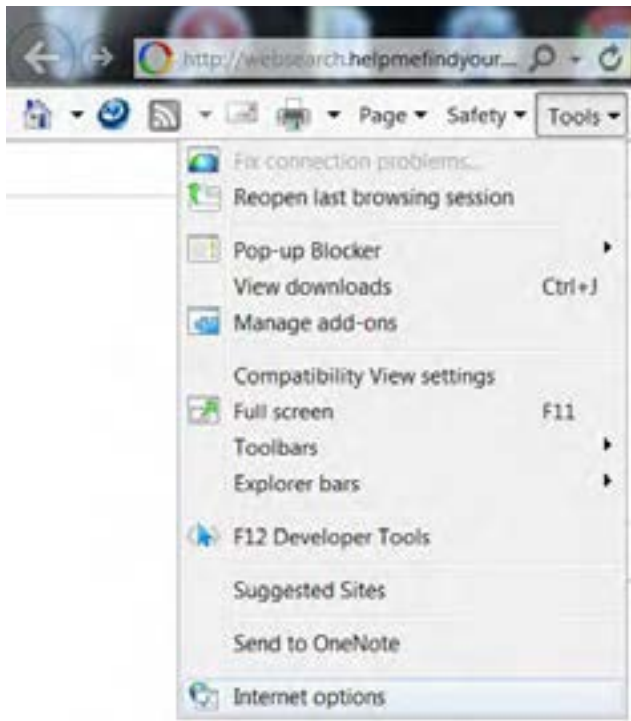
## کاربردهای دیگر proxy

- پراکسی از طریق قواعد خاصی، برخی از سایت‌های غیر مجاز را فیلتر کرده و از دسترسی افراد به این سایت جلوگیری می‌کند.

● با هر بار اتصال به اینترنت، سرویس دهنده proxy به ما یک آدرس IP منحصر به فرد اختصاص می‌دهد و تا زمانی که در اینترنت حضور داریم، این IP به ما تعلق دارد. به این ترتیب رایانه ما در اینترنت شناخته شده است. سرویس دهنده proxy این آدرس IP را در دفعات بعدی ارتباط با اینترنت تغییر داده تا از سوء استفاده هکرها و افراد مزاحم جلوگیری کند.

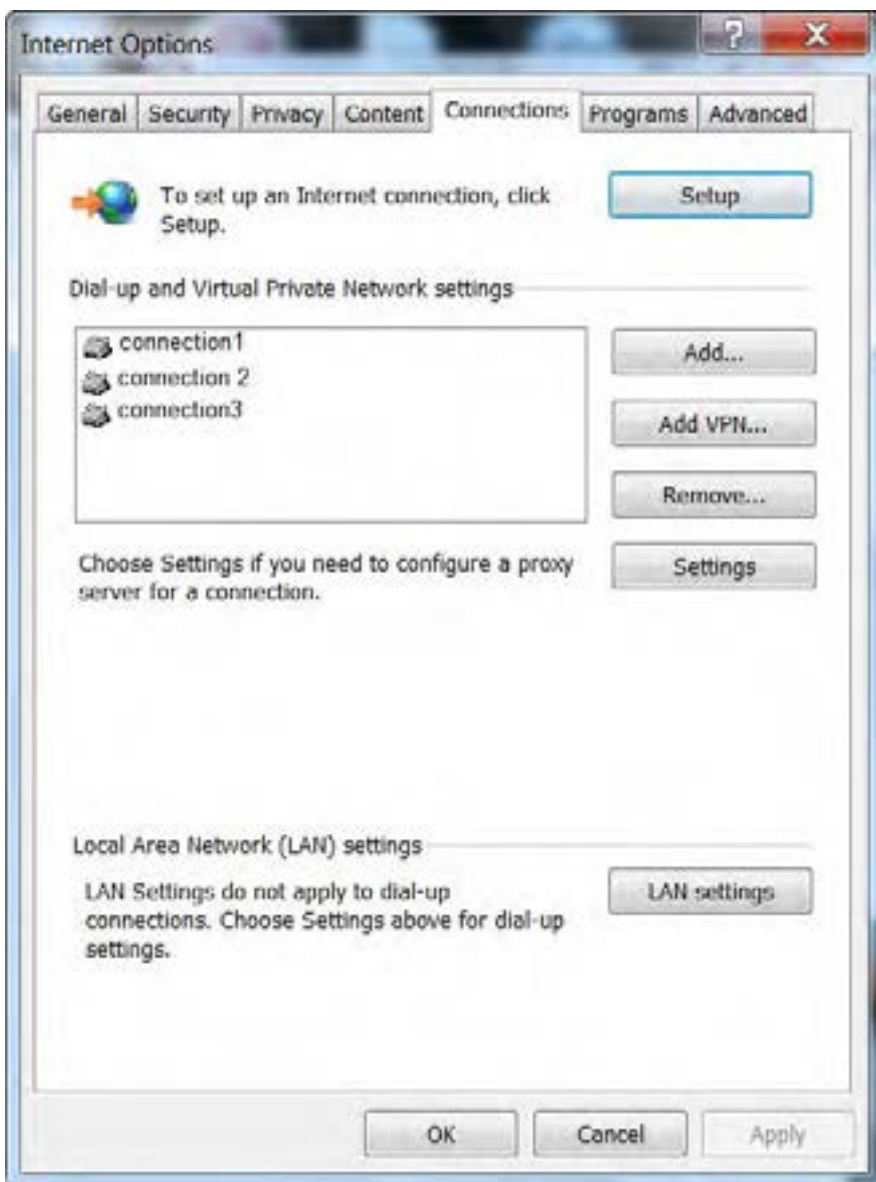
● کاربرد دیگر cache کردن اطلاعات است. proxy، اطلاعات سایت‌هایی را که بیشتر به آن‌ها مراجعه می‌شود، در یک حافظه جداگانه نگه می‌دارد، به طوری که برای مراجعه مجدد آن‌ها نیازی به دریافت مجدد اطلاعات از طریق ارتباط با سرویس دهنده اینترنت نباشد و مستقیماً اطلاعات آن سایت‌ها از طریق proxy دریافت می‌شود. با استفاده از این قابلیت از یک طرف سرعت دسترسی به اطلاعات کمتر شده و از طرف دیگر پهنای باند موجود برای دریافت اطلاعات تکراری اشغال نمی‌شود و به برنامه‌های دیگر اختصاص پیدا می‌کند.

برای فعال کردن سرویس دهنده proxy در پنجره Internet Explorer، از منوی tools گزینه، Internet options را انتخاب کنید (شکل ۴-۲۵).



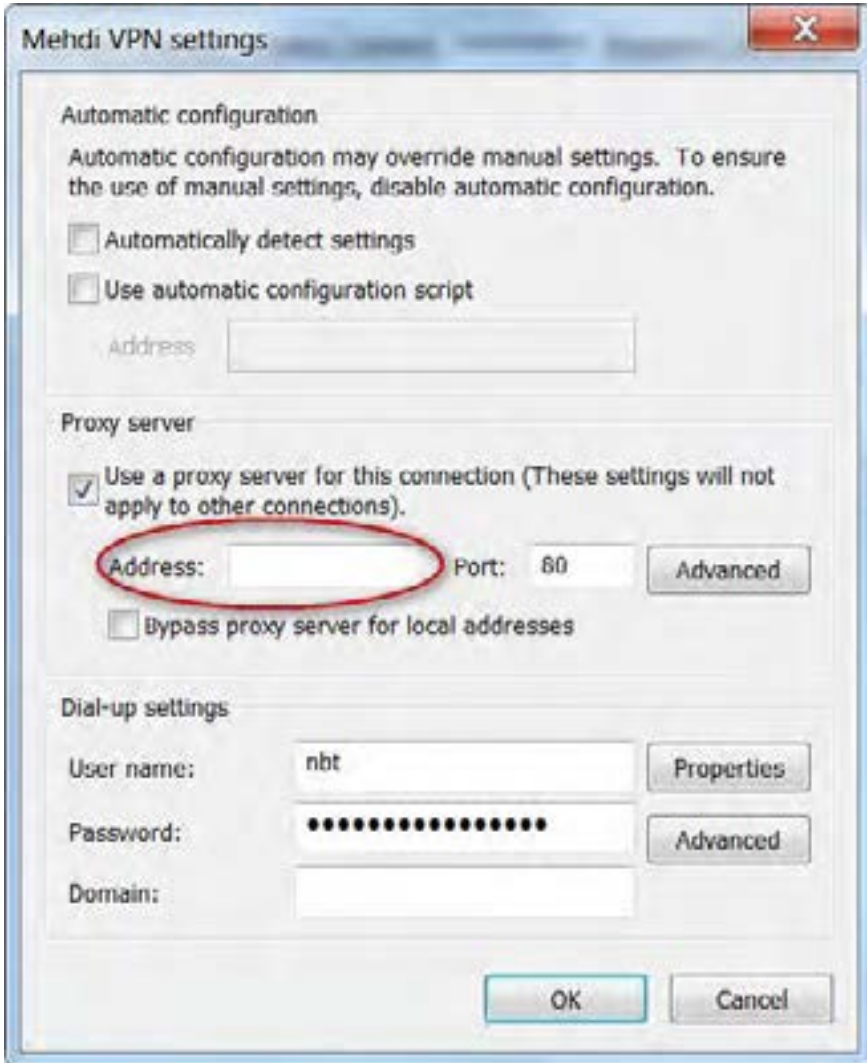
شکل ۴-۲۵

در کادر محاوره Internet options وارد زبانه connections شوید و از لیست اتصالات، گزینه ای را که می خواهید برای آن proxy فعال شود را انتخاب کنید.



شکل ۲۶-۴

سپس روی دکمه setting کلیک کنید (شکل ۲۷-۴).



شکل ۲۷-۴

گزینهٔ ... use a proxy server را علامت زده و در مقابل Address، آدرس سرویس دهنده proxy را وارد کنید.

مثلاً اگر آدرس، [www.Roshd.com](http://www.Roshd.com) باشد، این آدرس را وارد می‌کنیم. هنگام کار با اینترنت سرویس دهنده proxy از طریق سرویس دهنده اینترنتی که از آن استفاده می‌کنیم، تنظیم شده است و بدون نیاز به تنظیم توسط کاربر تمامی امکانات سرویس دهنده proxy قابل دسترسی هستند.



### **What is proxy server?**

A proxy server is computer that functions as an intermediary between a web browser (such as internet Explorer) and the internet. Proxy servers help improve web performance by storing a copy of frequently used web pages. when a browser requests a webpage stored in the proxy server's collection ( its cache) , it is provided by the proxy server , which is faster than going to web . proxy servers also help improve security by filtering out some web content and malicious software.

Proxy servers are used mostly by networks in organizations and companies . typically, people connecting to the internet from home will not use a proxy server.

- ۱- محل قرار گیری دیوار آتش به طور فرضی کجاست؟  
 (الف) روی کارت شبکه یا مودم  
 (ب) بین کارت شبکه یا مودم و سرویس دهنده اینترنت  
 (ج) بین کارت شبکه یا مودم و رایانه  
 (د) روی رایانه
- ۲- کدام یک از موارد زیر از زمینه‌های بهینه سازی نیستند؟  
 (الف) چگونگی استفاده از حافظه  
 (ب) بالا بردن سرعت ارتباط با شبکه  
 (ج) مدیریت زمان CPU  
 (د) چگونگی استفاده از رجیستری
- ۳- کدام گزینه هنگام کمبود فضا در حافظه RAM موثر است؟  
 (الف) حذف فایل‌های موقتی اینترنت  
 (ب) خالی کردن Recycle Bin  
 (ج) حذف فایل‌های قدیمی از روی دیسک سخت  
 (د) کاهش برنامه‌های در حال اجرا
- ۴- در ویندوز ۷، برای مشاهده سریع تغییرات ایجاد شده در رجیستری کدام کلید را باید فشرد؟  
 (الف) Alt + shift  
 (ب) Alt + Del  
 (ج) Ctrl + Del  
 (د) Alt + Ctrl + Del
- ۵- کدام یک از گزینه‌های زیر محتویات ارسالی از اینترنت را قبل از دریافت به طور دقیق بررسی می‌کند؟  
 (الف) مودم  
 (ب) proxy  
 (ج) دیوار آتش  
 (د) نرم افزارهای ضد ویروس
- ۶- تشخیص فرآیندهای غیرضروری که میزان زیادی از حافظه را اشغال کرده‌اند از زبانه ..... امکان پذیر است.

- ۷- تغییرات در رجیستری بدون ..... اعمال خواهد شد.
- ۸- برای اعمال بعضی تغییرات در رجیستری سیستم باید ..... شود.
- ۹- تفاوت پراکسی و دیوار آتش چیست؟
- ۱۰- کاربردهای پراکسی را بیان کنید.
- ۱۱- انواع تهدیدات هنگام اتصال به شبکه و اینترنت را بیان کنید.
- ۱۲- دیوار آتش را فعال کنید.
- ۱۳- فایل موقتی ویندوز را یافته و آن‌ها را پاک کنید.
- ۱۴- از رجیستری سیستم خود نسخه پشتیبان تهیه کنید.
- ۱۵- بررسی کنید در حال حاضر سیستم شما کدام یک از روش‌های محافظت از سیستم را استفاده می‌کند.
- ۱۶- روی رایانه‌تان یک استثناء برای برنامه windows Media player تعریف کنید، طوری که دیوار آتش اطلاعات مبادله شده توسط این نرم افزار را مسدود نکند.



ساعت	
عملی	نظری
۸	۴



## فصل پنجم : توانایی تهیه نسخه پشتیبان و بازیابی اطلاعات

### هدف‌های رفتاری

پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند :

- دلایل و روش‌های تهیه نسخه پشتیبان را شرح دهد.
- روش ایجاد نسخه پشتیبان را بشناسد و انجام دهد.
- از فایل‌های مهم پشتیبان تهیه کرده و سپس بازیابی کند.
- عمل پشتیبان‌گیری به‌طور خودکار را انجام دهد.
- عملیات System Restore را به‌کارگیرد.
- روش تهیه Image را به‌کارگیرد.
- فشردن‌سازی فایل‌ها و پوشه‌ها را انجام دهد.

## ۱-۵- آشنایی با دلایل و روش‌های تهیه نسخه پشتیبان

در ابتدا به توضیح دو واژه در این راستا می‌پردازیم.

● **نسخه پشتیبان (Backup):** نسخه دیگری از فایل‌هاست تا در صورت آسیب دیدن یا از بین رفتن فایل اصلی، جایگزین آن می‌شود.

● **محل ذخیره (Media):** به وسایل ذخیره‌سازی داده‌ها و اطلاعات گفته می‌شود که نسخه پشتیبان را روی آن‌ها ذخیره می‌کنند. Media می‌تواند دیسک سخت، فلاپی، فلش، CD، DVD و ... باشد. تهیه نسخه پشتیبان به ویژه از فایل‌های مهم به اندازه خود فایل‌ها اهمیت دارد.

### پژوهش

درباره عواملی که سبب حذف یا خرابی اطلاعات روی درایوهای دیسک سخت می‌شوند تحقیق کنید.

به منظور جلوگیری از حذف اطلاعات مهم، سیستم عامل ویندوز ۷ برنامه Backup و Restore را در اختیار کاربران خود قرار داده است.

### نکته

تا جایی که امکان دارد نباید نسخه پشتیبان اطلاعات را روی همان دیسک سخت که در سیستم است، ذخیره کرد بلکه باید در محل دیگری ذخیره کرد.

### الف) تهیه نسخه پشتیبان (Back up) از اطلاعات

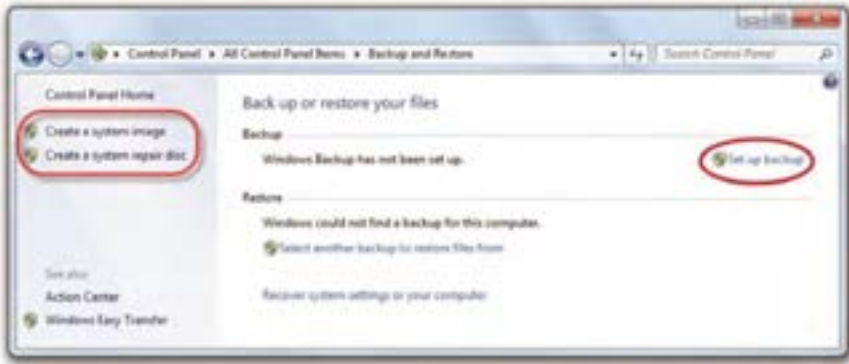
با استفاده از برنامه Backup می‌توانید از پرونده‌ها و پوشه‌های خود، نسخه پشتیبان تهیه کنید. علاوه بر این می‌توانید از تنظیمات سیستم عامل و محتویات رجیستری هم پشتیبان تهیه نمایید تا در صورت بروز مشکل در عملکرد سیستم عامل، این تنظیمات را به حالت اول برگردانید.

برای شروع فرایند تهیه نسخه پشتیبان یکی از سه روش زیر را به کار بگیرید:

- ۱- در منوی Start عبارت Backup را در کادر جستجو و اجرا، تایپ کنید و کلید Enter را فشار دهید.
- ۲- پنجره Control panel سیستم عامل ویندوز را باز کنید و گزینه‌های آن را با نمایه Small icon مشاهده کنید. سپس روی گزینه Backup and Restore کلیک کنید.

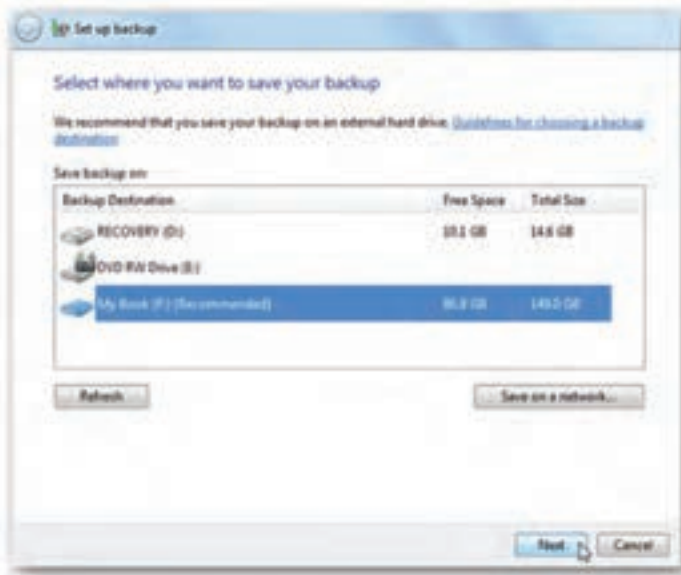
۳- در کاوشگر سیستم عامل ویندوز، روی نشانه درایو (c:) کلیک راست و از منوی میانبر، گزینه

Properties را انتخاب کنید. در زبانه Tools روی دکمه Backup Now... کلیک کنید.  
 اکنون برنامه تهیه پشتیبان مانند پنجره شکل زیر ظاهر می شود (شکل ۵-۱).



شکل ۵-۱

در صورتی که تاکنون از این برنامه استفاده نکرده‌اید، روی عبارت Set up Backup که در شکل بالا مشخص شده است، کلیک کنید. برنامه ویزارد تهیه نسخه پشتیبان شروع می شود. سپس کادری مانند شکل ۵-۲ ظاهر می شود. در این کادر باید مقصد نگهداری نسخه پشتیبان را تعیین کنید.



شکل ۵-۲

۱- در صورت لزوم باید رمز عبور مدیر سیستم را برای تأیید وارد نمایید.

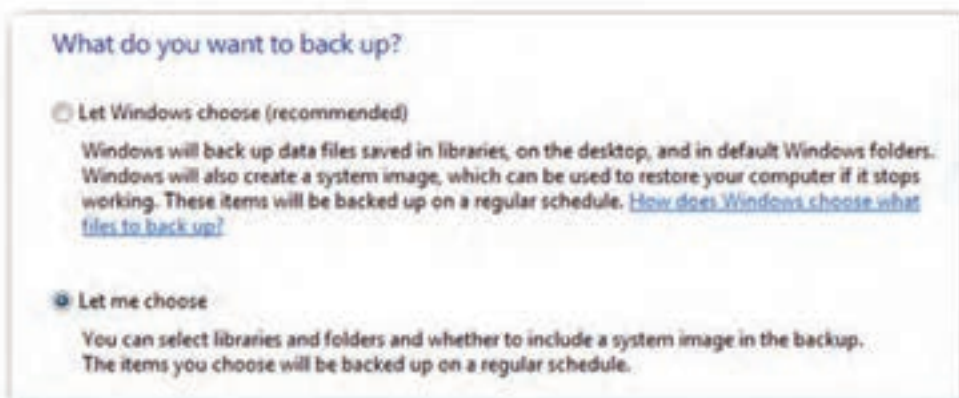
تهیه نسخه پشتیبان مقصد را می‌توانید از لیست نشان داده شده، از درایوهای دیسک سخت سیستم نیز انتخاب کنید. در صورت اتصال به شبکه، می‌توانید نسخه پشتیبان را در رایانه دیگر عضو شبکه ذخیره نمایید.

بعد از انتخاب درایو مورد نظر، روی دکمه Next کلیک می‌کنید تا کادر Backup what do you want to ظاهر گردد.

### نکته

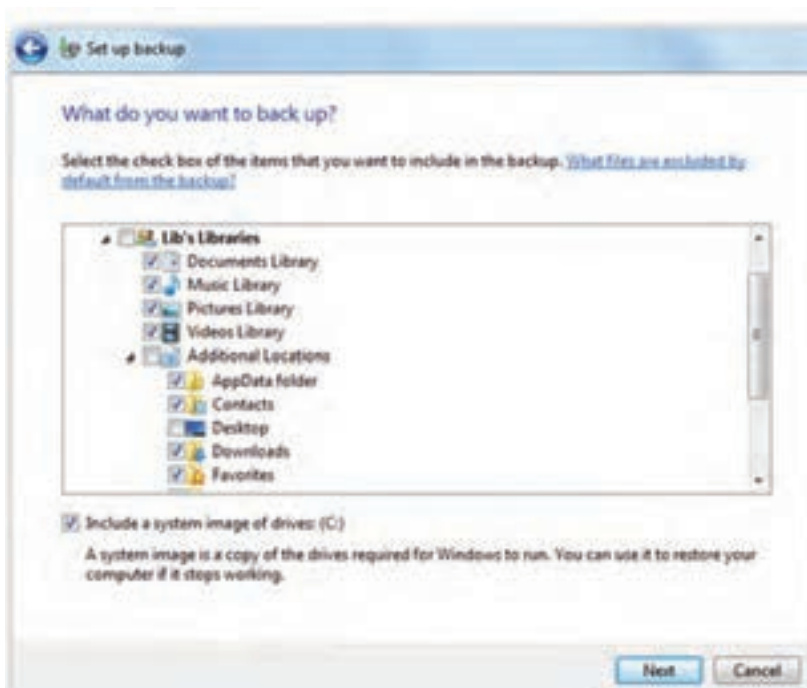
گزینه save on a network، برای ذخیره کردن پشتیبان در یک محل مشخص روی شبکه می‌باشد. تنها ویرایش‌های professional و ultimate و Enterprise ویندوز ۷ می‌تواند روی شبکه پشتیبان تهیه کند.

در این مرحله کادری با محتوای شکل ۳-۵ ظاهر می‌شود. با انتخاب گزینه اول، به سیستم عامل ویندوز اجازه می‌دهید که از پرونده‌ها و پوشه‌های پیش فرض، مانند موارد موجود در میز کار، پشتیبان تهیه کند و یک دیسک تصویر (Image) به وجود آورد. این موارد برای پشتیبان دوره‌ای، زمان بندی خواهد شد. در صورتی که مایل هستید موارد پشتیبان را خود انتخاب کنید، گزینه دوم با عنوان let me choose را انتخاب و روی دکمه next کلیک کنید.





سپس پنجره شکل ۴-۵، ظاهر می‌شود و شما می‌توانید پوشه‌ها و پرونده‌های مورد نظر برای تهیه پشتیبان را انتخاب کنید و تیک بزنید. بعد از انتخاب روی دکمه Next کلیک کنید. در مرحله بعد قبل از تهیه پشتیبان، باید موارد انتخابی را تأیید کنید.



شکل ۴-۵

در پایان تنظیمات پشتیبانی که از ویندوز گرفته اید را چک کنید تا مطمئن شوید که همه چیز آن طور که می‌خواهید باشد.

اگر گزینه (c:) Include a system image of drive را انتخاب کنید، یک image هم در این پشتیبان زمان بندی شده گنجانده خواهد شد.

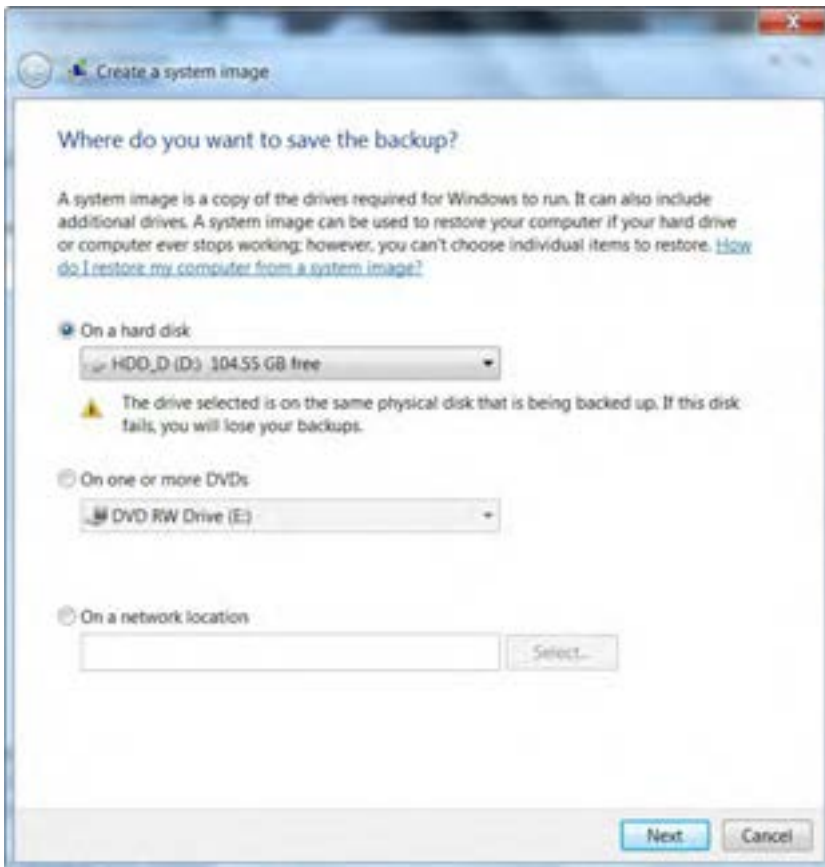
## آشنایی با image

بسیاری از افراد برای حفاظت اطلاعات موجود در روی رایانه اقدام به گرفتن تصویر یا image می‌کنند و بدین طریق اطلاعات مهم و کاربردی را حفاظت می‌کنند.

## نکته

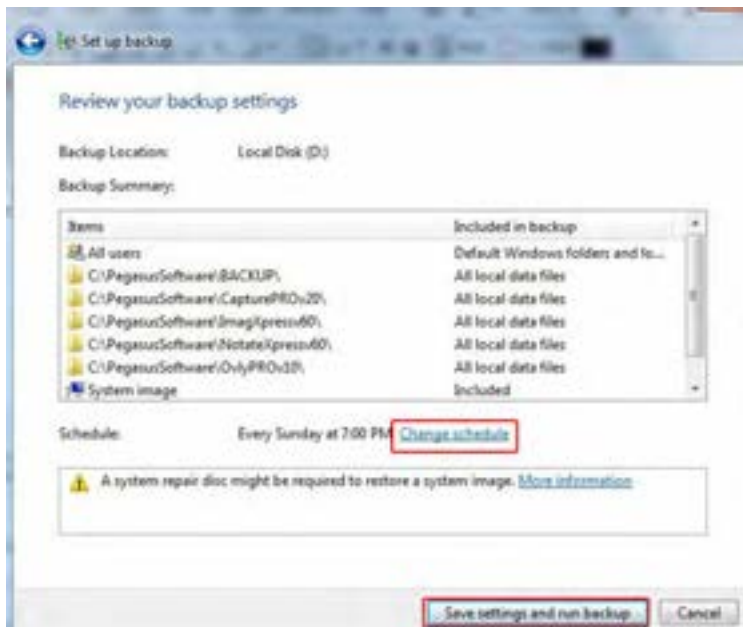
شما می‌توانید بلافاصله پس از نصب سیستم عامل و تمام درایوهای سخت‌افزاری و برنامه‌های کاربردی، image بگیرید تا در هنگام خرابی از آن استفاده کنید.

برای گرفتن image می‌توانید، در پنجره control panel و با انتخاب گزینه system and security و با باز شدن پنجره مورد نظر، گزینه create a system image را انتخاب نمایید. با باز شدن پنجره مورد نظر، محل گرفتن image را معین کنید (شکل ۵-۵).



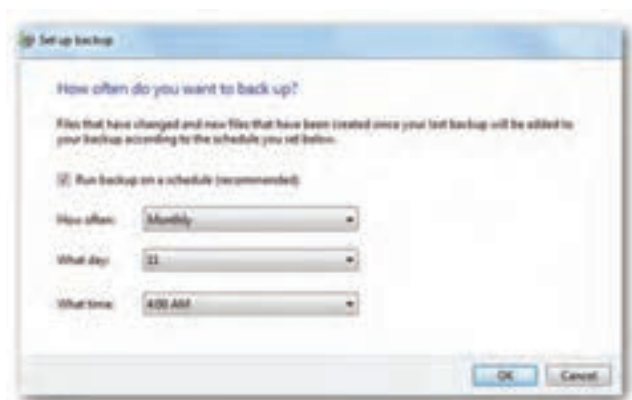
شکل ۵-۵

برای تغییر زمان بندی دوره‌های پشتیبان‌گیری خودکار، روی لینک change schedule در شکل زیر، کلیک کنید (شکل ۵-۶).



شکل ۵-۶

حال با ظاهر شدن پنجره مورد نظر، می‌توانید دوره‌های زمانی تهیه پشتیبان را زمان بندی کنید. با انتخاب روز، ماه و سال روی دکمه OK کلیک کنید تا وارد مرحله بعد شوید (شکل ۵-۷).

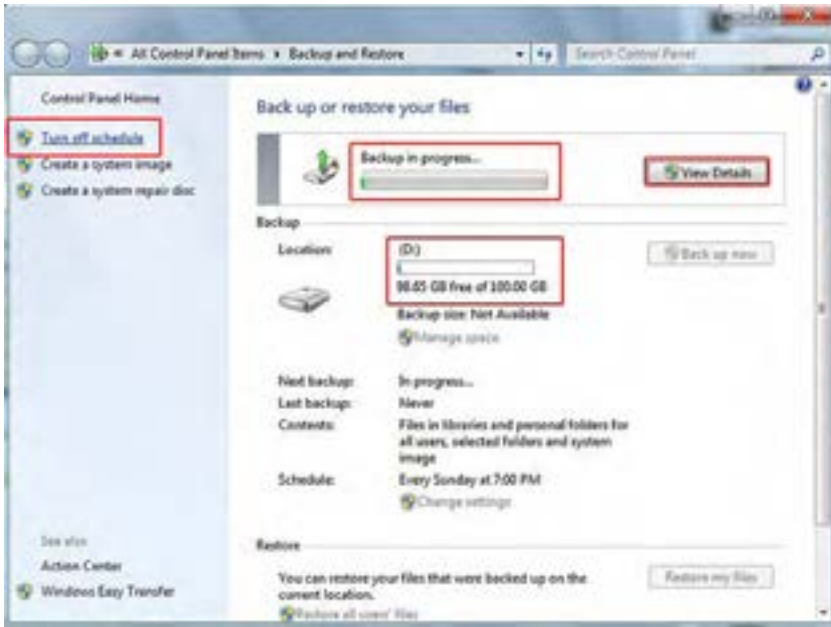


شکل ۵-۷

**نکته**

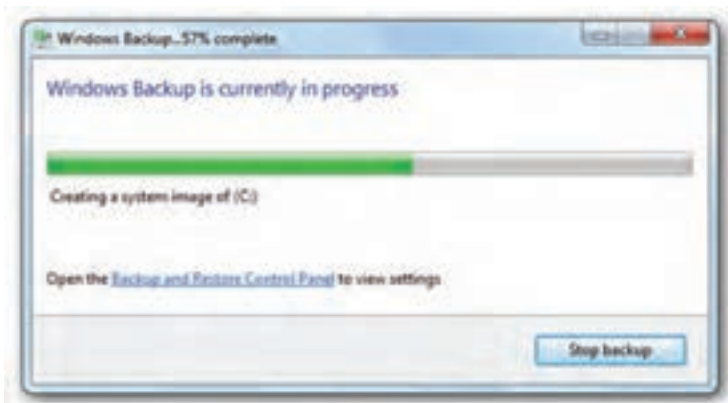
اگر نمی‌خواهید پشتیبان‌گیری به طور خودکار و طبق زمان بندی انجام شود، علامت گزینه Run Back up on a schedule را بردارید.

در این مرحله فرایند تهیه پشتیبان شروع می شود (شکل ۵-۸).



شکل ۵-۸

برای مشاهده جزئیات کپی شدن اطلاعات، روی دکمه view Details کلیک کنید تا پیشرفت کار را مشاهده کنید (شکل ۵-۹).



شکل ۵-۹

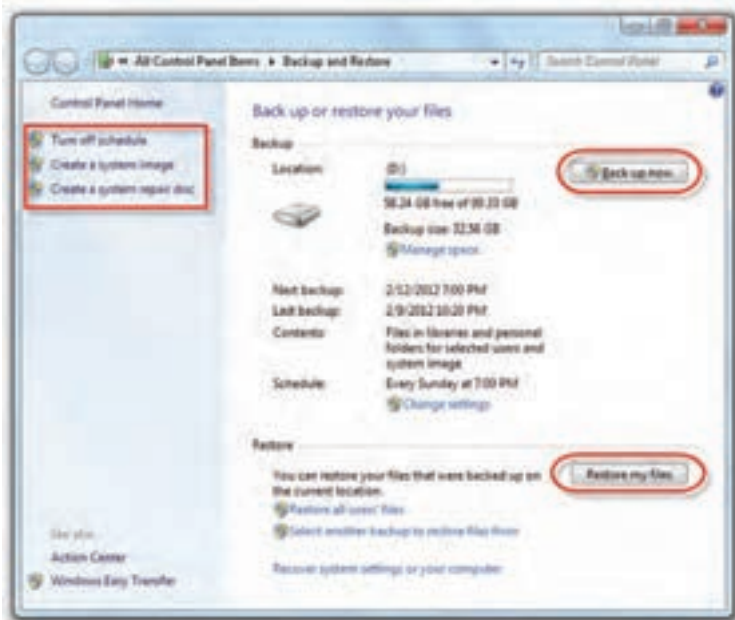
در پایان پنجره Backup and Restore به صورت زیر تغییر می کند (شکل ۵-۱۰).





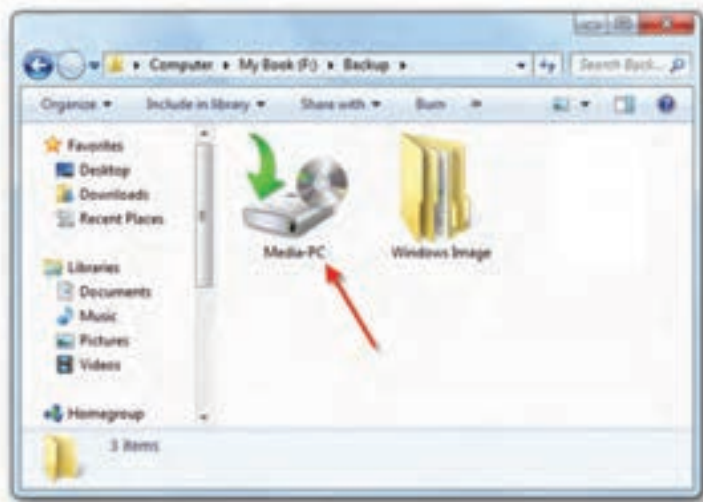
## تمرین

این پنجره را با پنجره Backup and Restore قبلی مقایسه و تغییرات حاصل را مشاهده کنید.



شکل ۵-۱۰

پرونده پشتیبان مانند شکل زیر ذخیره می‌شود. برای برگرداندن کافی است روی آن دوبار کلیک کنید (شکل ۵-۱۱).



شکل ۵-۱۱

**نکته**

توصیه می‌شود اطلاعات پشتیبان روی حافظه جانبی قابل حمل را در مکانی مستقل از رایانه به دور از نور، میدان مغناطیسی و آتش حفظ کنید.

**توجه**

برای ایجاد نسخه پشتیبان با استفاده از برنامه Backup باید با حساب کاربری مدیر یا عضو گروه مدیران وارد سیستم شوید.

در صورتی که قبلاً از سیستم نسخه پشتیبان تهیه کرده اید، می‌توانید منتظر بمانید تا این برنامه به صورت زمان بندی شده، تهیه پشتیبان دوره‌ای را به شما یادآوری کند و آن را انجام دهد.

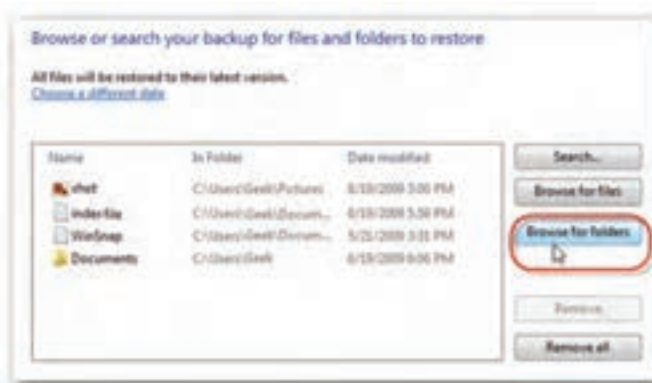
**تمرین**

یکی از پوشه‌های ایجاد شده روی میز کار را انتخاب و با استفاده از برنامه Backup، از آن پوشه و پرونده‌های سیستمی، روی یکی از درایوهای دیسک سخت یا حافظه فلش، نسخه پشتیبان تهیه کنید.

**ب) بازیابی (Restore) اطلاعات از نسخه پشتیبان**

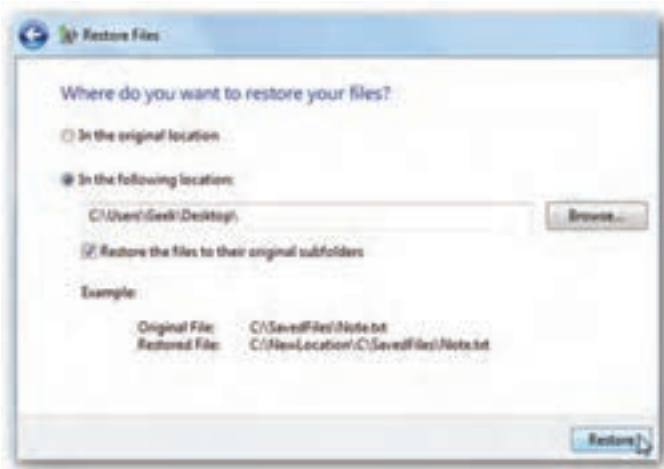
برای بازیابی داده‌های ذخیره شده در فایل پشتیبان، تنها کافی است روی فایل پشتیبان که در مرحله قبل ساخته شده است، دوبار کلیک و مراحل انجام کار را دنبال کنید.

روش دیگر انتخاب گزینه Restore my files از پنجره شکل ۵-۱ است. توجه داشته باشید تنها هنگامی این گزینه ظاهر خواهد شد، که قبلاً از اطلاعات خود پشتیبان تهیه کرده باشید. با کلیک روی این دکمه، پنجره شکل بعدی نمایان می‌شود و از شما می‌خواهد موارد بازیابی را انتخاب کنید (شکل ۵-۱۲).



شکل ۵-۱۲

برای انتخاب پرونده‌های مورد نظر برای بازیابی، روی دکمه Browse for files کلیک کنید. به منظور انتخاب پوشه مورد بازیابی، دکمه Browse for folders را انتخاب کنید. با انتخاب بازیابی پرونده، شکل ۵-۱۳ ظاهر می‌شود.

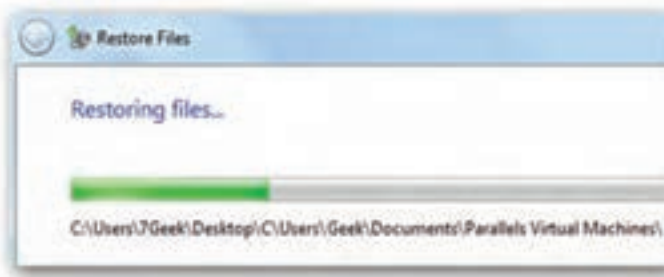


شکل ۵-۱۳

در این کادر با انتخاب In the original location بازیابی پرونده‌ها در محل اصلی پشتیبان‌گیری انجام می‌شود. در صورت انتخاب گزینه in the following location می‌توانید پرونده‌ها را در مسیر مشخص شده بازیابی کنید. همچنین می‌توانید با کلیک روی دکمه Browse... مسیر دلخواهی را انتخاب کنید. علامت دار بودن گزینه Restore the files to their original subfolders سبب می‌شود پرونده‌های موجود در زیر فهرست‌ها در مسیر اولیه خود بازیابی شوند.

با کلیک روی دکمه Restore کادر محاوره Restore files را نمایش خواهد داد (شکل

۵-۱۴).



شکل ۵-۱۴

## تمرین

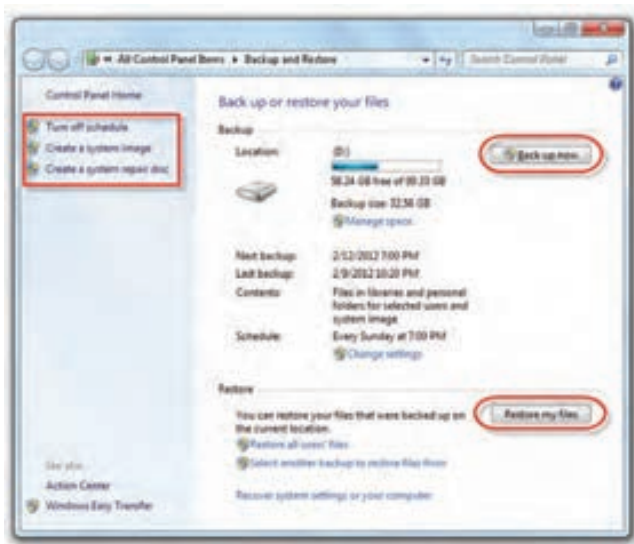
اطلاعاتی را که قبلاً با Backup پشتیبان گرفته‌اید به روش توضیح داده شده، بازیابی کنید.

## پژوهش

در شکل ۱۵-۵ کلیک روی عبارتهای manage space و change settings چه قابلیت‌هایی را در اختیار ما قرار می‌دهد.

## پژوهش

در شکل پایین در پانل سمت چپ، کلیک روی عبارت create a system image چه امکانی را در اختیار شما قرار می‌دهد؟



شکل ۱۵-۵

## ۲-۵- بازیابی سیستم در سیستم عامل ویندوز 7

گاهی اوقات بروز یک رویداد غیر منتظره باعث اختلال در عملکرد سیستم عامل می‌شود. در چنین شرایطی ممکن است اطلاعات کلیدی سیستم مانند نرم افزارهای راه انداز دستگاه‌های جانبی، تنظیمات محیط سیستم عامل ویندوز و تنظیمات سفارشی کاربرد از بین برود. برای رفع این مشکل، سیستم عامل ویندوز 7، system Restore را معرفی کرده است. این ابزار پرونده‌های سیستمی سیستم عامل ویندوز 7 را به وضعیت مطلوب گذشته بر می‌گرداند. این ابزار ضمن برگرداندن سیستم به وضعیت ذخیره شده قبلی، پرونده‌های کاربر (مانند، ایمیل‌ها، اسناد، تصاویر و...) را تغییر نمی‌دهد.



**تعریف نقطه بازگشت (Restore point):** برنامه بازیابی برای بازگرداندن سیستم به وضعیت مطلوب از نقطه بازگشت استفاده می کند. این نقطه های بازگشت، حاوی اطلاعاتی درباره تنظیمات رجیستری و دیگر اطلاعات سیستمی مورد نیاز سیستم عامل می باشند. نقطه بازگشت این امکان را می دهد که بلافاصله پس از نصب سیستم عامل ویندوز و قبل از آسیب دیدن پرونده های آن، یک نقطه بازگشت ساخته شود و در زمان بروز مشکل، وضعیت سیستم عامل را به تاریخ نقطه بازگشت برگرداند.

نقطه های بازگشت به صورت خودکار توسط سیستم عامل ویندوز ایجاد می شوند. شما هم می توانید به صورت دستی نقطه بازگشت ایجاد کنید.

برای رفع اشکال های راه اندازی و عملکرد سیستم عامل ویندوز با system Restore دو روش زیر وجود دارد:

### الف) روش اول: system protection

در این روش برای ایجاد و ذخیره نقطه های بازگشت در رایانه، از ویژگی system protection استفاده می شود.

#### نکته

system Restore برنامه ها و راه اندازیهایی را که پس از تاریخ نقطه بازگشت مورد نظر، نصب شده باشد نادیده می گیرد.

● برای باز کردن Recovery یکی از سه روش زیر را به کار گیرید:

۱- مراحل زیر را دنبال کنید:

Start > All programs > Accessories > system tools > system Restore

۲- پنجره control panel سیستم عامل ویندوز را باز کنید و گزینه های آن را با نمابه small icon

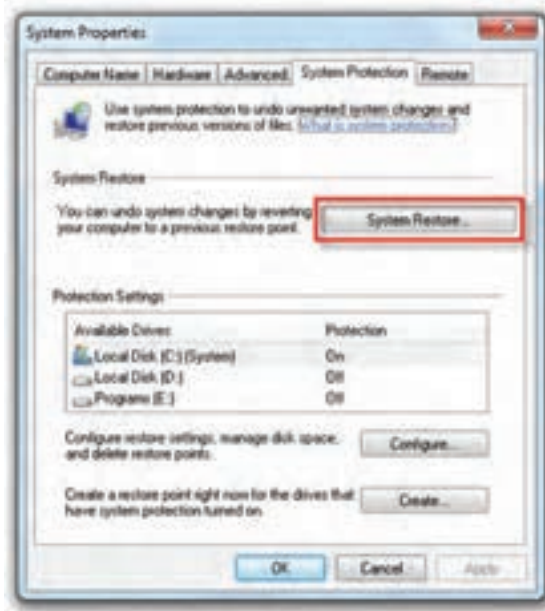
مشاهده کنید. سپس روی گزینه Recovery کلیک کنید. در پنجره باز شده روی دکمه open system

Restore کلیک کنید (شکل ۱۶-۵).

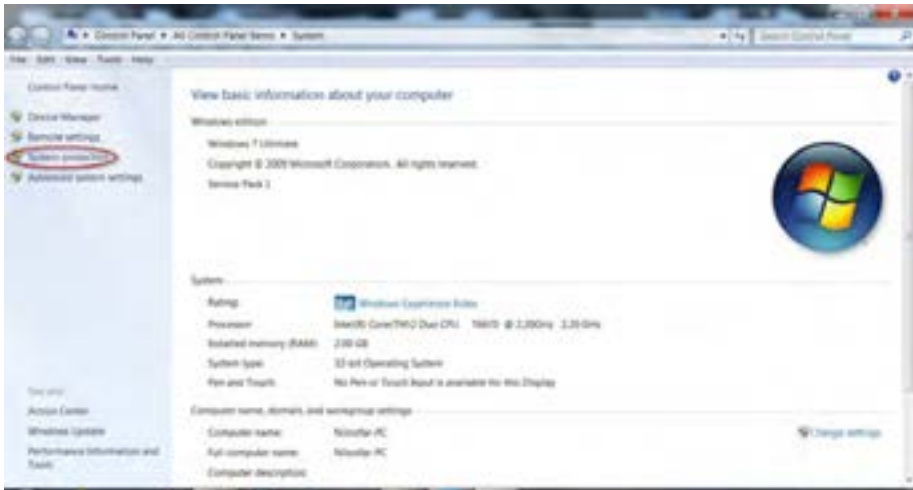


شکل ۱۶-۵

۳- منوی start را باز و روی گزینه computer کلیک راست کنید. سپس گزینه properties را انتخاب و روی عبارت system protection کلیک کنید تا کادری مانند شکل زیر نمایان شود. هم اکنون روی دکمه system Restore... کلیک نمایید (شکل ۱۷-۵).



شکل ۱۷- ۵



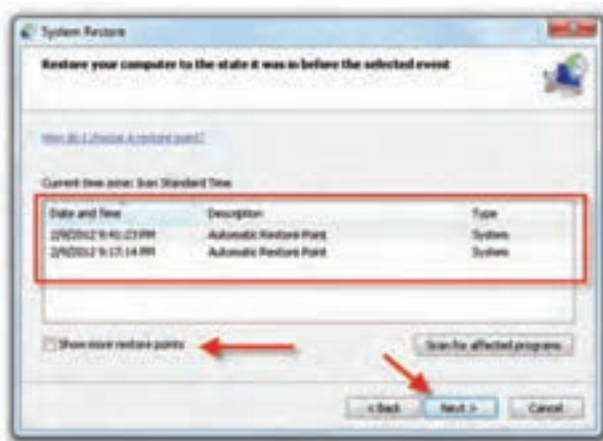
شکل ۱۸- ۵

● برنامه بازیابی سیستم با نمایش کادر زیر شروع می‌شود. برای ادامه روی دکمه Next کلیک کنید (شکل ۱۹-۵).



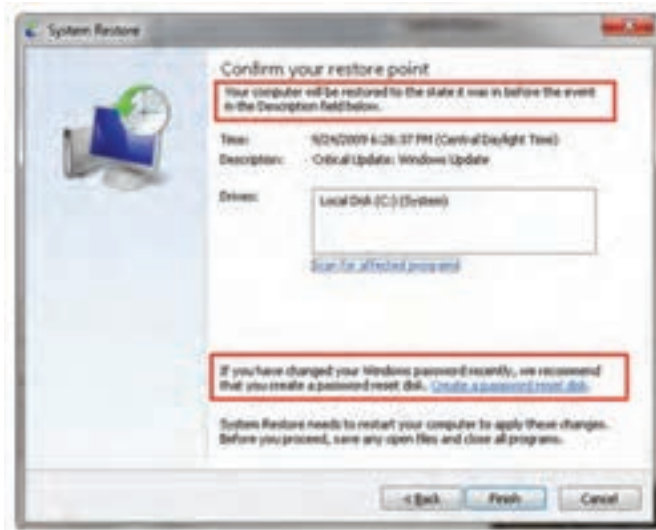
شکل ۱۹- ۵

- در این مرحله فهرستی از نقاط بازیابی ایجاد شده به شما نشان داده می‌شود (شکل ۲۰-۵). این نقاط بازیابی ممکن است به صورت خودکار توسط سیستم عامل ویندوز یا به وسیله کاربر ایجاد شده باشند.



شکل ۲۰- ۵

- برای مشاهده موارد قدیمی‌تر در فهرست، کادر عبارت show more restore points را علامت‌دار کنید. با کلیک روی دکمه Scan for affected programs برنامه‌ها و راه‌اندازهایی را که پس از عملیات بازیابی تحت تأثیر قرار می‌گیرند نمایش داده می‌شوند. باید نوار انتخاب را روی یکی از موارد ببرید و روی دکمه Next کلیک کنید تا وارد مرحله بعد شوید.
- در پایان، کادر تأیید نشان داده می‌شود (شکل ۲۱-۵). در صورت اطمینان از انتخاب نقطه بازگشت، روی دکمه finish کلیک کنید. در این مرحله، سیستم عامل دوباره راه‌اندازی خواهد شد.



شکل ۲۱- ۵

## پژوهش

- ۱- دو کادر نشان داده شده در شکل ۲۱-۵، چه اطلاعاتی در اختیار ما قرار می دهند؟
- ۲- از پنجره Action Center در پنجره control panel سیستم عامل ویندوز، چگونه می توان بازیابی سیستم را آغاز نمود؟

## تمرین

تعداد نقاط بازیابی سیستم خود را که توسط سیستم عامل ویندوز ۷ به صورت خودکار ایجاد شده است، مشاهده کنید.

## ب) روش دوم : system Recovery option

برنامه system Recovery option دارای ابزارهای متعددی مانند تعمیر بخش راه انداز سیستم عامل ویندوز است که بازیابی سیستم عامل ویندوز بعد از وقوع مشکلات جدی را امکان پذیر می کند.

## توجه

توصیه می شود تهیه پشتیبان برای بازیافت سیستم از روی سیستم عامل ویندوز سالم که راه انداز تمام قطعات سخت افزاری آن به صورت کامل و بدون مشکل نصب شده است انجام شود.

علاوه بر این بهتر است نرم افزارهای مورد نیاز خود را نیز به صورت کامل نصب کنید. همچنین در صورت





نیاز به نرم‌افزاری خاص، می‌توان آن را نیز نصب کرد تا بعد از جایگزینی مجبور به نصب مجدد آن نباشیم.

### ● گزینه‌های بازیابی سیستم (system Recovery options)

برای مشاهده گزینه‌های بازیابی سیستم، مراحل زیر را دنبال کنید:

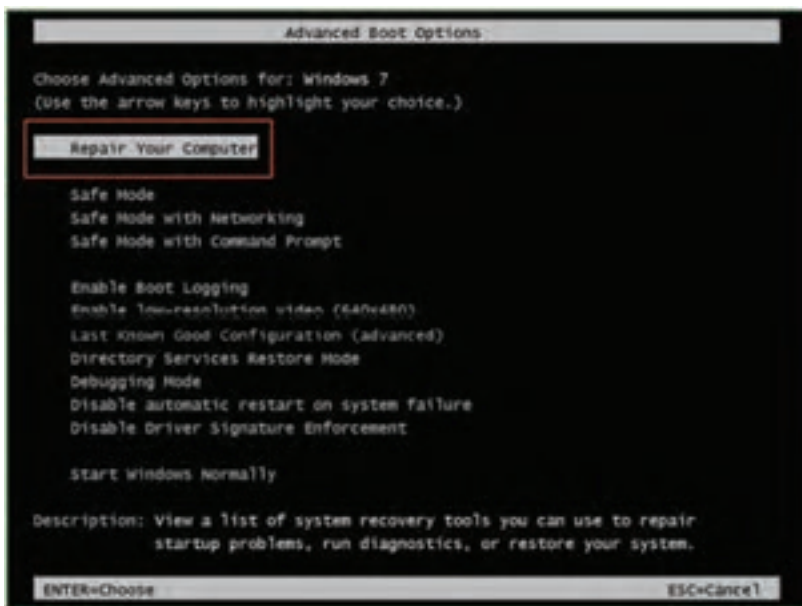
۱- در هنگام راه‌اندازی رایانه، چندین بار کلید F8 را فشار دهید تا صفحه Advanced boot options باز شود.

### توجه

اگر با وجود فشارهای متوالی کلید F8، باز لوگوی سیستم عامل ویندوز را برای راه‌اندازی عادی مشاهده نکردید، سیستم را دوباره راه‌اندازی و این مرحله را تکرار کنید.

سپس گزینه‌های پیشرفته راه‌اندازی را مانند شکل ۵-۲۲ مشاهده می‌کنید. مانند شکل، گزینه Repair

your computer را انتخاب کنید تا وارد مرحله بعد شوید.



شکل ۵-۲۲

۲- صفحه system Recovery option را همانند شکل ۵-۲۳ خواهید دید. این منو حاوی گزینه‌های

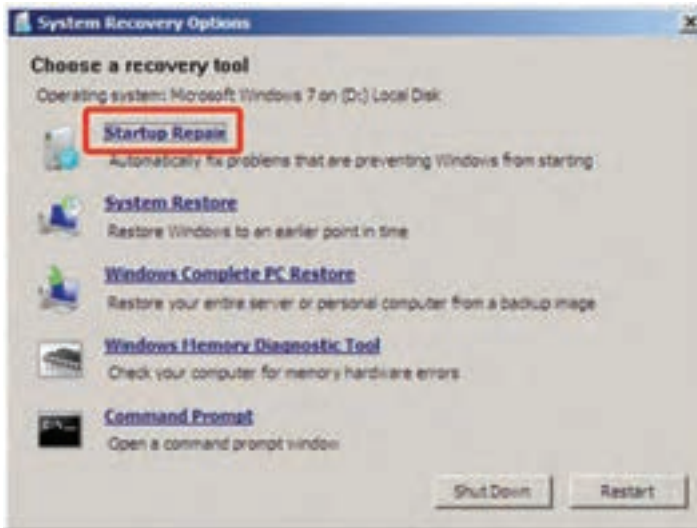
زیر است<sup>۱</sup>:

۱- ممکن است شرکت سازنده رایانه System Recovery Options را سفارشی یا ابزار دیگری را در لوح فشرده جایگزین آن کرده باشد.

اطلاعاتی را که به همراه رایانه دریافت کرده‌اید بررسی یا به وبگاه شرکت سازنده مراجعه کنید.

● **Startup Repair** : این گزینه مشکلاتی مانند خرابی یا حذف پرونده‌های سیستمی را که مانع راه اندازی صحیح سیستم عامل ویندوز ۷ می‌شوند برطرف می‌کند.

● **System Restore** : این گزینه پرونده‌های سیستمی سیستم عامل ویندوز را به یک نقطه بازگشت سالم، باز می‌گرداند. اگر این گزینه را انتخاب کنید، عمل بازیابی را نمی‌توانید خنثی کنید<sup>۱</sup>. در صورت وجود نقاط بازیابی متعدد، برنامه system Restore آن‌ها را نشان می‌دهد و می‌توانید یکی از آن‌ها را انتخاب کنید.



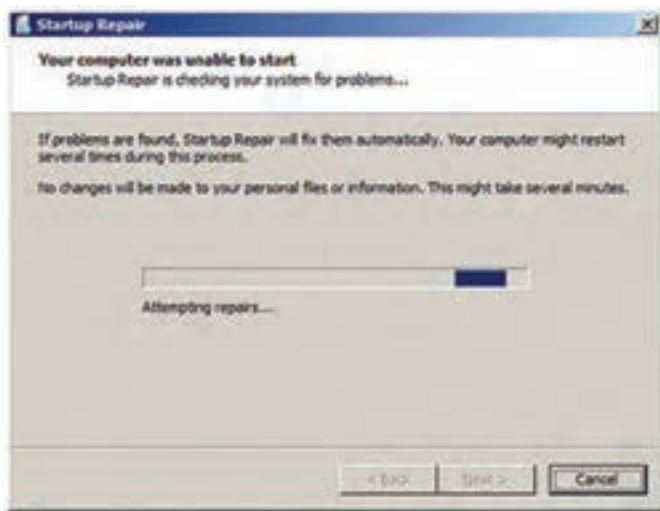
شکل ۲۳- ۵

● **windows complete PC Restore** : پیش از آنکه بتوانید از این گزینه بهره بگیرید باید یک Image از سیستم تهیه کرده باشید. Image سیستم یک نسخه پشتیبان از پارتیشن حاوی سیستم عامل ویندوز است و برنامه‌ها و داده‌های کاربر، مانند سندها، عکس‌ها، و موسیقی را نیز در بر می‌گیرد.

● **Windows Memory Diagnostic Tool** : این گزینه حافظه رایانه را به لحاظ وجود مشکل یا وجود مانع در راه اندازی صحیح، بررسی می‌کند.

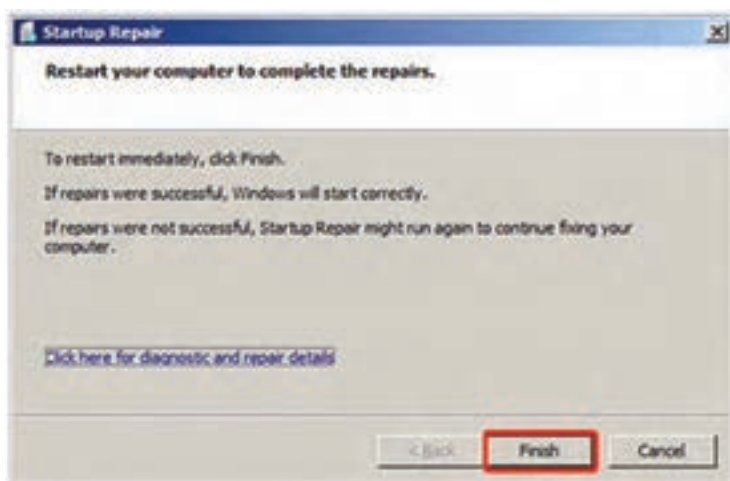
● **Command prompt** : کاربرانی که با دستورات فرمان آشنایی دارند می‌توانند با انتخاب این گزینه، اشکالات راه اندازی سیستم را رفع نمایند.

۳- بعد از انتخاب startup Repair، این ابزار با نمایش کادری مانند شکل ۲۴-۵، رایانه را برای کشف و تعمیر اشکالات راه اندازی سیستم عامل ویندوز ۷ بررسی می‌کند. در پایان بررسی روی دکمه Next کلیک کنید (شکل ۲۴-۵).



شکل ۲۴ - ۵

۴- هنگامی که startup Repair سعی می‌کند اشکالات راه اندازی را برطرف کند، ممکن است بسته به نوع خطا، پیام‌های متفاوتی را نشان دهد و در صورت لزوم ممکن است رایانه را برای انجام تعمیرات، راه اندازی مجدد کند. در پایان شکل زیر نمایش داده می‌شود. می‌توانید روی لینک [click here for diagnostic and Repair details](#) کلیک کنید تا خلاصه‌ای از جزئیات تعمیرات را مشاهده کنید. در پایان روی دکمه Finish کلیک کنید (شکل ۲۵-۵).



شکل ۲۵ - ۵

۵- رایانه را راه اندازی مجدد کنید تا به صفحه ورودی سیستم عامل ویندوز ۷ برگردید.

## نکته

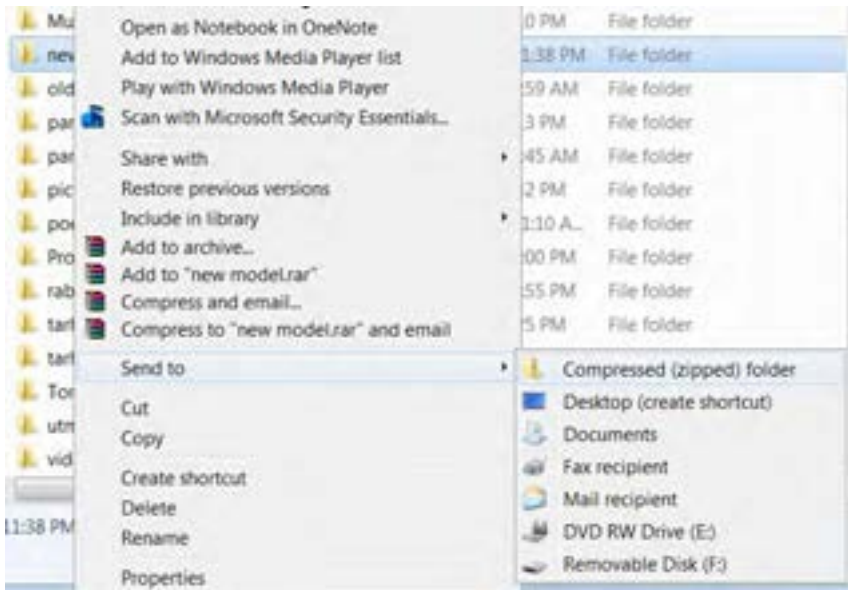
می‌توانید یک دیسک تعمیر سیستم حاوی منوی system Recovery Options بسازید. برای این منظور از پنجره شکل ۵-۱۰، گزینه create a system Repair disc را انتخاب کنید.

## ۵-۳- فشرده سازی فایل‌ها و پوشه‌ها

برای کم شدن حجم فایل‌ها و پوشه‌ها، قابلیت در ویندوز وجود دارد که سبب کم شدن مقدار فضای حافظه مورد نیاز فایل‌ها و پوشه‌ها می‌شود.

برای مثال برای ارسال یک فایل حجیم از طریق اینترنت بهتر است برای کاهش حجم فایل و ارسال در زمانی کوتاه‌تر، از برنامه فشرده سازی استفاده شود.

برای فشرده سازی روی فایل یا پوشه مورد نظر کلیک راست کنید و از گزینه send to compressed(zipped) folder را انتخاب کنید (شکل ۵-۲۶).



شکل ۵-۲۶

برای باز کردن فایل‌ها و پوشه‌های فشرده باید آن‌ها را از حالت فشرده خارج کرد. برای این کار روی آن‌ها کلیک راست کرده و یکی از گزینه‌های Extract را انتخاب کنید (شکل ۵-۲۷).

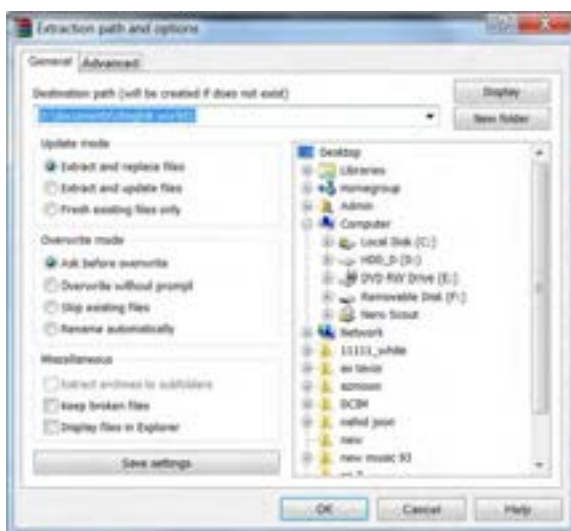


شکل ۲۷- ۵

## گزینه های Extract

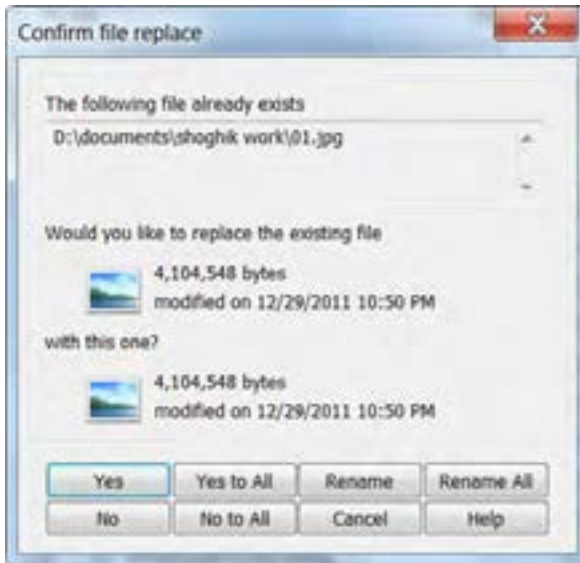
۱- Extract files: با انتخاب این گزینه می‌توانید با دادن مسیر، فایل‌های فشرده شده (zipped) را در

آن محل باز کنید (شکل ۲۸-۵).



شکل ۲۸- ۵

۲- Extract Here : فایل یا پوشه فشرده در همان محلی که قرار دارند، باز شده و قرار می گیرند.



شکل ۲۹- ۵

در این پنجره که برای تأیید جایگزینی فایل است، محل باز شدن و جایگزینی مشخص می شود (شکل ۲۹-۵).

۳- Extract to : عمل باز شدن فایل یا پوشه فشرده شده در پوشه ای با همان نام انجام می گیرد (شکل

۳۰-۵).



شکل ۳۰- ۵



## توجه

نرم افزارهای متداولی نیز جهت فشرده سازی ظرفیت فایل ها و پوشه ها وجود دارند که از فرمت های بسیاری پشتیبانی می کنند. نرم افزارهای winRar، winzip، و vzip از این دسته هستند.

## ۴-۵- زبان تخصصی

Backup and Restore – improved for windows 7 – creates safety copies of your most important personal files ,so you’re always prepared for the worst.

Let windows choose what to Backup, or pick individual folders, libraries, and drives your self.

Windows can Backup files on whatever schedule you choose – just set it and forget it.

You can Backup to another drive or a DVD.

And if you’re using the professional or ultimate editions of windows7 , you’ll also have the option of Backing up your files to a network.



## خود آزمایی

- ۱- استفاده از امکان پشتیبان گیری و بازیابی سیستم عامل ویندوز 7 (Backup and Restore) چه مزیتی نسبت به نسخه برداری معمولی از پرونده‌ها دارد؟
  - ۲- چگونه می‌توان پشتیبان گیری از سیستم عامل ویندوز را زمان بندی کرد؟
  - ۳- هدف از بازیابی سیستم چیست؟ نقطه بازگشت چه نقشی در بازیابی سیستم عامل دارد؟
  - ۴- چگونه می‌توان لیست نقاط بازگشت را برای بازیابی سیستم مشاهده کرد؟
  - ۵- مفهوم Backup و Media را توضیح دهید.
  - ۶- برای تهیه image کفایت گزینه ..... را علامت بزنیم.
  - ۷- گزینه change schedule برای چه منظوری کاربرد دارد؟
  - ۸- بعد از کلیک راست روی فایل فشرده شده با کلیک روی گزینه .....، فایل فشرده شده در همان محل باز می‌شود.
  - ۹- کدام یک از جملات زیر صحیح و کدام یک اشتباه است؟ جملات اشتباه را اصلاح کنید.
- الف) استفاده از system Recovery فقط در نسخه‌های معتبر و به ثبت رسیده (Registered) سیستم عامل ویندوز امکان پذیر است.
- ب) برای بهنگام کردن سیستم عامل ویندوز، کافی است پوشه‌های جدید را از اینترنت دانلود و در رایانه خود کپی کنیم.
- ج) برنامه بازیابی برای بازگرداندن سیستم به وضعیت مطلوب از Backup and Restore استفاده می‌کند.
- ۱۰- یک فایل متنی بسازید و آن را فشرده کنید. سپس در پوشه Document آن را از حالت فشرده خارج کنید.
  - ۱۱- از محتویات یک پوشه دلخواه پشتیبان تهیه کنید. سپس تنظیمات را طوری تعیین کنید که هر روز ساعت ۴ بعد از ظهر از تغییرات فایل‌های پوشه نسخه پشتیبان تهیه شود.



ساعت	
عملی	نظری
۸	۴



## فصل ششم : مدیریت حساب کاربری در سیستم عامل ویندوز 7

- پس از آموزش این فصل، هنر جو می تواند :
- مفهوم حساب کاربری و انواع گروه‌های کاربران را بیان کند.
- حساب‌های کاربری را ایجاد کرده و آن را مدیریت کند.
- انواع مجوزهای حساب کاربری را تعریف و برای هر کاربر تخصیص دهد.
- با شناخت از مفهوم ارث بری، آن را برای زیر پوشه‌ها اعمال کند.
- فایل یا پوشه فشرده سازی یا رمزگذاری کند.

## ۱-۶- حساب کاربری

سیستم عامل ویندوز برای استفاده مشترک کاربرانی که از یک رایانه استفاده می‌کنند، حساب کاربری ایجاد می‌کند. حساب کاربری برای حفظ امنیت در هنگام کار با سیستم است.

حساب‌های کاربری در حالت کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

۱- حساب‌های کاربری تعریف شده روی یک رایانه مستقل

۲- حساب‌های کاربری تعریف شده روی رایانه عضو شبکه

نوع دوم حساب کاربری، هنگامی که قصد استفاده از منابع اشتراکی رایانه دیگر یا سرویس دهنده را داشته باشید، کاربرد دارد. بدین ترتیب در صورتی که رایانه شما عضوی از گروه کاری (Work Group) باشد یا در یک دامنه کاری (Domain) قرار داشته باشید، داشتن یک حساب کاربری برای پیوستن به شبکه ضروری است. ایجاد گروه‌های کاربری در سیستم عامل‌های مدیریت شبکه مانند Windows 2000 Professional کاربرد دارد.

گاهی از یک رایانه به صورت اشتراکی استفاده می‌شود، مانند استفاده اعضای یک خانواده از یک دستگاه رایانه. در چنین مواردی ممکن است تنظیمات و علایق یک کاربر با کاربر دیگر متفاوت باشد. به عنوان مثال طرح مورد علاقه یک هنرجو در پس زمینه میز کار سیستم عامل ویندوز، احتمالاً با تصویر مورد علاقه پدرش یکسان نیست. به همین دلیل در سیستم عامل ویندوز، هر حساب کاربری می‌تواند تنظیمات خود را بر روی سیستم اعمال کند. به محض ورود به سیستم با یک حساب کاربری، ویندوز مشخصات سفارشی همان حساب را بر روی سیستم نمایان می‌سازد. به فرایند ورود با مشخصات کاربری، Log on گویند. در واقع از گزینه Log on برای ورود به سیستم با مشخصات کاربری استفاده می‌شود. پرونده‌های شخصی کاربران، تنظیمات سیستم عامل ویندوز، سوابق دسترسی کاربران به پرونده‌ها و سایت‌های اینترنتی، همگی جزء اطلاعات محرمانه‌ای تلقی می‌شوند که هر کاربر می‌تواند با ورود به سیستم عامل ویندوز 7، به آنها دسترسی داشته باشد. هر حساب کاربری دارای دو نوع مشخصه است:

۱- نام کاربری (user name)

۲- گذر واژه (user password)



در صورتی که برای استفاده از سیستم، داشتن حساب کاربری اجباری باشد، قبلا باید از نام کاربری و گذر واژه خود آگاهی داشته باشید تا بتوانید هنگام ورود به سیستم عامل، خود را معرفی کنید.

در یک رایانه مستقل، کاربران به سه گروه تقسیم می شوند :

۱- کاربران مدیر سیستم<sup>۱</sup>

۲- کاربران استاندارد<sup>۲</sup>

۳- کاربران میهمان<sup>۳</sup>

مدیر سیستم، اولین کسی است که سیستم عامل را برپا می کند و به نوعی مالک سیستم نیز تلقی می شود. مدیر سیستم در رایانه های عضو شبکه، جزء گروه کاری مدیران قرار می گیرد. در صورتی که با حساب کاربری عضو گروه مدیران، وارد سیستم عامل شوید، از سوی سیستم عامل ویندوز 7 به عنوان مالک سیستم شناخته می شوید و از اختیارات مدیر سیستم بهره مند خواهید شد.

به عنوان مثال می توانید برنامه جدیدی را نصب کنید و تنظیمات سخت افزار را تغییر دهید. به خاطر داشته باشید که عضو گروه کاری مدیران از اختیارات کامل برای مدیریت سایر کاربران برخوردار است. حساب کاربری مدیر، هیچ گاه نباید حذف، غیرفعال یا قفل شود. یک رایانه می تواند چندین حساب کاربری در زیر گروه مدیران داشته باشد.

گروه کاربران استاندارد شامل کاربرانی است که می توانند وظایف عمومی زیر را انجام دهند.

۱- اجرای برنامه ها

۲- باز کردن اسناد

۳- ایجاد پوشه

۴- تغییر گذر واژه و تصویر کاربر خویش ( در صورتی که مجوز آن توسط مدیر سیستم حذف نشده

باشد).

۱- Administrator Users

۲- Standard Users

۳- Guest Users

## نکته

- ۱- به طور کلی کاربر استاندارد نمی‌تواند وظایفی که روی کاربران دیگر یا مسائل امنیتی سیستم تأثیر داشته باشد را انجام دهد.
- ۲- ممکن است با ورود به سیستم عامل ویندوز با حساب کاربری استاندارد، بعضی از برنامه‌ها به درستی کار نکنند. در این صورت برای کارکرد صحیح برنامه، باید گروه حساب کاربری را به صورت موقت یا دائم به گروه مدیران سیستم تغییر دهید.
- ۳- سیستم عامل ویندوز توصیه می‌کند که برای حفظ امنیت سیستم، حساب کاربری استاندارد ایجاد و با آن کار کنید.

حساب میهمان<sup>۱</sup> به وسیله کاربرانی استفاده می‌شود که دارای هیچ یک از حساب‌های کاربری استاندارد یا مدیر سیستم نیستند. نام کاربری این حساب Guest است و نمی‌توان حساب‌های کاربری متعدد میهمان ایجاد کرد. حساب میهمان برای ورود به سیستم نیازی به گذر واژه ندارد. به همین دلیل برای ورود به سیستم و دسترسی به اینترنت مناسب است. کاربری که با حساب میهمان وارد سیستم عامل ویندوز شده است نمی‌تواند برای ورود، گذر واژه ای را به حساب کاربری خود تخصیص دهد. سیستم عامل ویندوز ۷ به منظور حفظ امنیت، حساب میهمان را به صورت پیش فرض غیر فعال می‌کند ولی در صورت لزوم می‌توان آن را فعال کرد.

هنگام نصب سیستم عامل ویندوز 7 حداقل یک حساب کاربری عضو گروه مدیر سیستم با نام دلخواه ایجاد می‌شود. وجود حساب کاربری استاندارد و فعال بودن حساب میهمان در یک سیستم اختیاری است. حساب‌های کاربری استاندارد باید به وسیله مدیر سیستم به وجود آیند.

## کنجکاو

چگونه می‌توانید از فعال یا غیر فعال بودن حساب کاربری میهمان اطلاع پیدا کنید یا حساب کاربری میهمان در سیستم عامل ویندوز را فعال کنید.



مشخصات اختیارات حساب‌های کاربری در جدول ۶-۱ خلاصه شده است.

حساب کاری استاندارد	حساب کاری مدیر	
	✓	نصب برنامه و سخت افزار جدید
	✓	اعمال تغییرات اساسی در سیستم
	✓	دسترسی به پرونده‌های غیر محرمانه و خواندن آنها
	✓	ایجاد و حذف حساب‌های کاربری
	✓	تغییر حساب‌های کاربری سایر کاربران
	✓	تغییر نام و نوع حساب کاربری خود
✓	✓	تغییر تصویر نمایشی خود در هنگام ورود
✓	✓	ایجاد، تغییر یا حذف گذر واژه

## ۶-۲- مدیریت حساب‌های کاربری

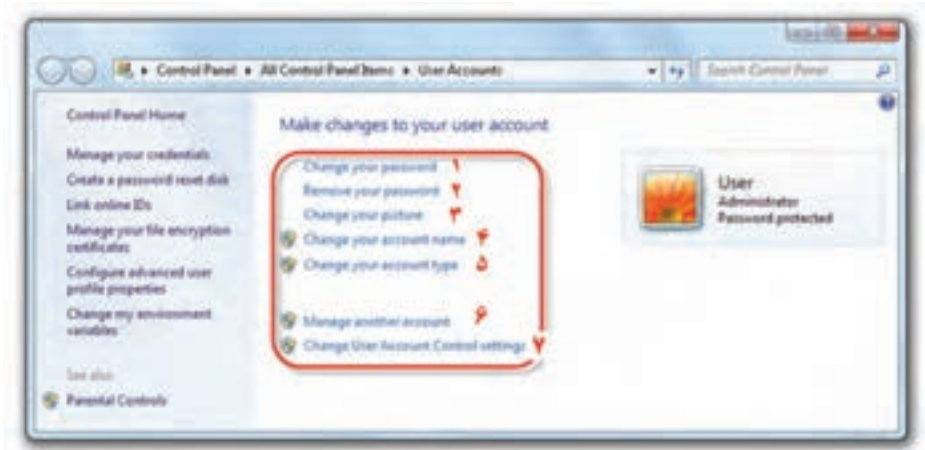
برای مشاهده حساب‌های کاربری با عضو گروه مدیران سیستم وارد سیستم عامل ویندوز 7 شوید. سپس یکی از دو روش زیر را اجرا کنید :

۱- منوی start عبارت user Account را در کادر جستجو و اجرا تایپ کنید و کلید Enter را فشار دهید.

۲- پنجره control panel سیستم عامل ویندوز را باز کنید و گزینه‌های آن را با نمایه‌های small

Icon مشاهده کنید. سپس روی گزینه user Accounts دوبار کلیک کنید تا پنجره‌ای مانند شکل ۶-۱ ظاهر

شود.



شکل ۱-۶

همان‌طور که مشاهده می‌کنید این پنجره امکاناتی برای مدیریت حساب‌های کاربری و مجوزهای آن‌ها در اختیار ما قرار می‌دهد. در شکل فوق، یک حساب مدیر سیستم به نام user وجود دارد عبارت Administrator در زیر نام کاربری نشان دهنده آن است که حساب کاربری به گروه مدیر سیستم تعلق دارد. عبارت password protected بیان‌کننده وجود واژه برای ورود به سیستم عامل ویندوز 7 با این حساب کاربری است. گزینه‌های قابل تنظیم این پنجره به ترتیب شماره مقابل آنها به شرح زیر است:

۱- با کلیک روی این عبارت می‌توانید گذر واژه در نظر گرفته شده را تغییر دهید. در پنجره مربوطه، گذر واژه فعلی و گذر واژه جدید پرسیده می‌شود. برای جلوگیری ورود اشتباه گذر واژه جدید باید آن را دوبار تایپ کنید. بدین ترتیب در واقع آن را تایید نیز کرده‌اید. هم‌اکنون کافی است روی change password کلیک کنید تا گذر واژه جدید، جایگزین گذر واژه قبلی شود.

۲- با کلیک روی این عبارت می‌توانید گذر واژه در نظر گرفته شده را حذف کنید. در صورت حذف گذر واژه، کاربر برای ورود به سیستم نیازی به وارد کردن گذر واژه نخواهد داشت.

۳- با کلیک بر روی این عبارت می‌توانید تصویری را که برای حساب کاربری در نظر گرفته شده تغییر دهید. در پنجره مربوطه می‌توانید با کلیک بر روی گزینه Browse for more picture تصویر دلخواه را به مجموعه تصاویر اضافه و آن را برای حساب کاربری استفاده کنید.


۴- با کلیک روی این عبارت می‌توانید یک نام جدید برای حساب کاربری انتخاب کنید.

۵- با کلیک بر روی این عبارت می‌توانید نوع حساب کاربری خود را تغییر دهید. به عنوان مثال می‌توانید حساب کاربری فعلی را که از نوع مدیر است به استاندارد تغییر دهید.  
گزینه‌های ۶ و ۷ در ادامه همین فصل توضیح داده شده است.

### پژوهش

آیا امکان تبدیل حساب کاربری نوع استاندارد به نوع مدیر وجود دارد؟

### پژوهش

وجود علامت  در کنار چهار گزینه آخر به چه مفهوم است؟

## مشاهده، ایجاد و حذف حساب کاربری

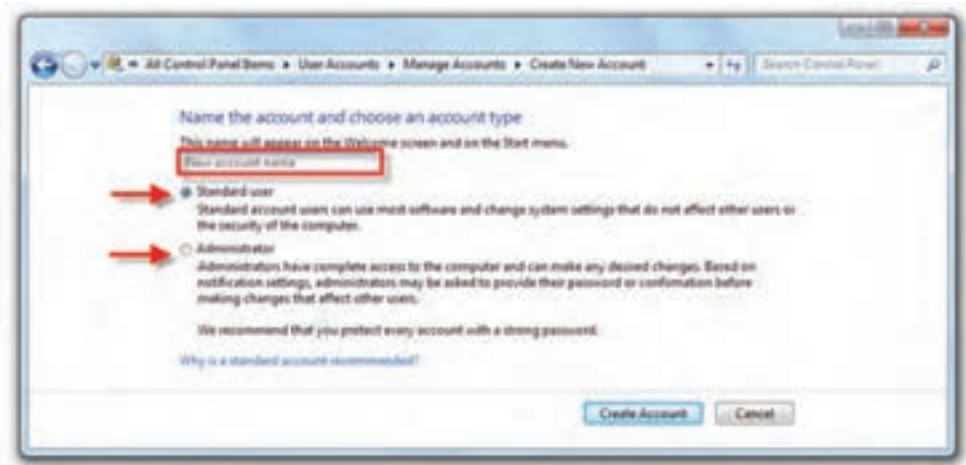
برای مشاهده حساب‌های کاربری فعال در سیستم عامل ویندوز، در پنجره شکل ۱-۶ روی گزینه manage another account کلیک کنید. پنجره ای مانند شکل ۲-۶ نمایان می‌شود.



شکل ۲-۶

در این پنجره، سه حساب کاربری به نام‌های user از نوع مدیر سیستم، MReza از نوع استاندارد و حساب کاربری میهمان به نام Guest مشاهده می‌کنید.  
برای ایجاد حساب کاربری جدید، روی گزینه create a new account کلیک کنید. هم اکنون پنجره‌ای

مانند شکل ۳-۶ ظاهر می‌شود. نام حساب کاربری را درون کادر new account name تایپ کنید. در ادامه باید نوع حساب کاربری را انتخاب کنید. حساب کاربری جدید می‌تواند استاندارد (standard) یا عضو گروه مدیر (Administrator) باشد. در پایان روی دکمه create Account کلیک کنید تا حساب کاربری جدید ساخته شود.



شکل ۳-۶

## تمرین

یک حساب کاربری جدید با نام حساب کاربری Admin و گذر واژه New user متعلق به گروه مدیران سیستم به وجود آورید. تصویر نمایشی آن را هم به دلخواه انتخاب کنید.

## پژوهش

آیا می‌توان دو حساب کاربری با نام کاربری یکسان به وجود آورد؟

برای حذف یک حساب کاربری، در پنجره نمایش داده شده در شکل ۲-۶، روی حساب کاربری مورد نظر کلیک کنید. پنجره ای مانند شکل ۴-۶ ظاهر می‌شود. همانگونه که در شکل ۴-۶ نشان داده شده است، می‌توانید با کلیک بر روی گزینه Delete the account، حساب کاربری انتخاب شده را حذف کنید. با حذف حساب کاربری، سیستم عامل ویندوز می‌تواند پرونده‌ها و تنظیمات حساب کاربری را نیز حذف نماید.





شکل ۴-۶

### نکته

حذف حساب کاربری مدیر تنها زمانی امکان پذیر است که حداقل یک حساب کاربری دیگر از گروه مدیران سیستم، وجود داشته باشد.

### ۳-۶- کنترل حساب کاربری ( User Account Control )

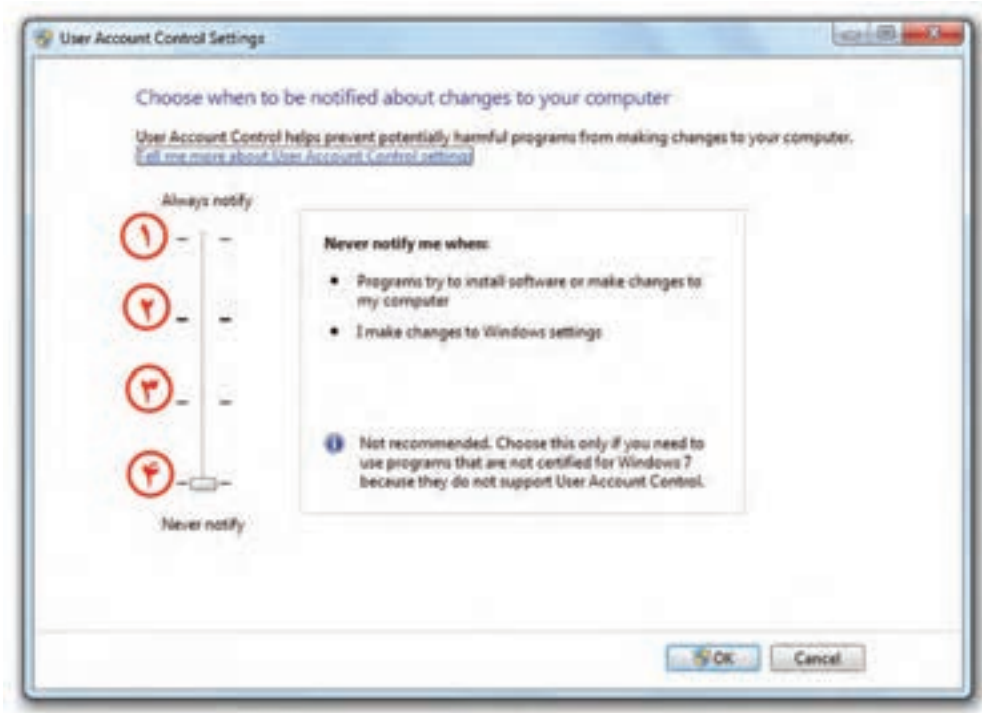
کنترل حساب کاربری که به اختصار 'UAC' نامیده می‌شود، رایانه را در مقابل نرم افزارهای مخرب و نفوذ دیگران محافظت می‌کند. هر زمان که برنامه‌ای قصد انجام یک تغییر مهم در سیستم عامل را داشته باشد، این بخش تغییرات را به شما اطلاع می‌دهد و از شما تأیید می‌گیرد. به این ترتیب می‌توانید جلوی تغییرات ناخواسته در سیستم عامل ویندوز 7 را بگیرید. تغییر سطح اطلاع‌رسانی امنیتی در بخش کنترل حساب کاربری صورت می‌گیرد. برای ورود به این بخش باید با حساب کاربری عضو گروه مدیر، وارد سیستم عامل ویندوز 7 شوید.

● روش‌های دسترسی به پنجره کنترل حساب کاربری (user Account control Setting)

۱- در منوی start عبارت user control را با UAC را در کادر جستجو و اجرا تایپ کنید و کلید Enter را فشار دهید.

۲- پنجره control panel را باز کنید و گزینه‌های آن را با نمایه small Icon مشاهده کنید. سپس روی گزینه user Account کلیک کنید. سپس روی عبارت change user Account control settings کلیک کنید.

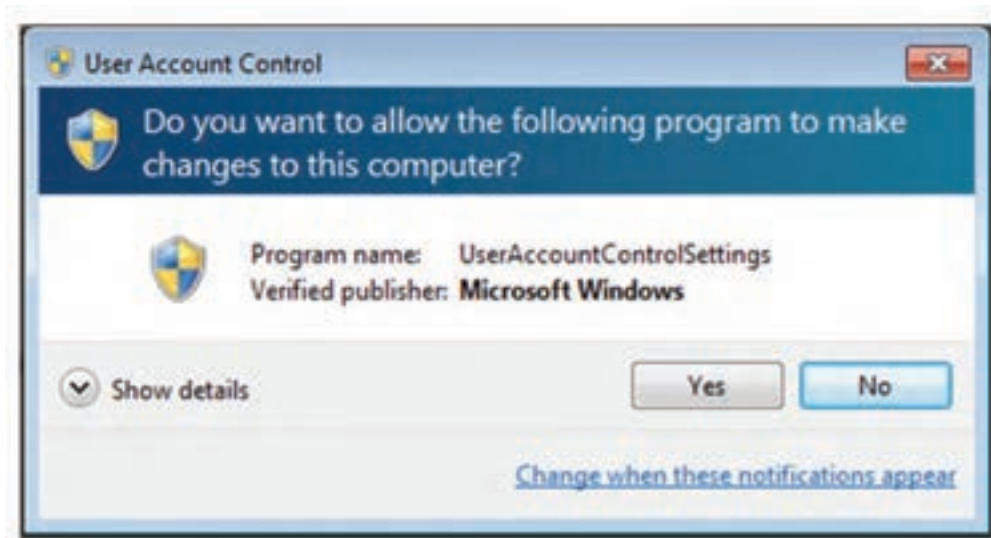
هم اکنون محیط Action Center مانند پنجره شکل ۶-۵ ظاهر می شود.



شکل ۶-۵

نوار لغزان نشان داده شده در شکل ۶-۵ را می توانید به یکی از موقعیت های ۱ تا ۴ جابجا کنید. با جابجایی دکمه لغزان عبارت درون کادر نیز تغییر می کند. هر چند این دکمه لغزان بالاتر باشد، حساسیت سیستم عامل ویندوز نسبت به تغییرات سیستم بیشتر خواهد بود. چهار سطح قابل انتخاب در این پنجره به ترتیب شماره، به شرح زیر است:

**۱ — Always notify:** این گزینه بالاترین وضعیت دکمه لغزنده است و باعث ایجاد امن ترین وضعیت سیستم می شود. در این حالت هر برنامه یا کاربری که بخواهد تغییری در سیستم عامل ویندوز به وجود آورد، یک کادر تایید ظاهر می شود. در صورت تایید کاربر مدیر، تغییرات انجام خواهد شد. در صورتی که شما کاربر استاندارد باشید و حساب کاربری مدیر شما دارای گذر واژه باشد، برای تایید تغییرات، باید آن را وارد کنید. ولی اگر با کاربر مدیر وارد ویندوز شده باشید نیازی به وارد کردن گذر واژه نخواهید داشت. نمونه ای از کادر تایید در شکل ۶-۶ نشان داده شده است. برای تایید تغییرات باید روی دکمه Yes کلیک کنید.



شکل ۶-۶

## ۲- Default- notify me only when programs try to make changes to my computer :

این سطح حالت پیش فرض سیستم عامل ویندوز 7 است . در این حالت هنگامی که برنامه ای غیر از سیستم عامل ویندوز بخواهد تغییراتی در سیستم عامل انجام دهد و یا برنامه ای نصب کند، باید کادر تایید را با کلیک روی دکمه Yes بپذیرد. در هنگام نمایش کادر پرسش، تمام میز کار کم نور ( قفل ) می شود و تا کاربر به سوال جواب ندهد، کار ادامه پیدا نمی کند.

## ۳- notify me only when programs try to make changes to my computer(do not dim my desktop) :

این حالت امنیتی مانند وضعیت قبل است . با این تفاوت که با فعال کردن آن، در هنگام نمایش کار، میز کار قفل نمی شود . در نتیجه هنگام ظاهر شدن این پیغام، قادر خواهید بود کارهای دیگری هم انجام دهید. این انتخاب منجر به ایجاد مشکل امنیتی در سیستم می شود. زیرا ما به یک برنامه اجازه داده ایم تا به UAC دسترسی پیدا کند.

## ۴- Never notify :

انتخاب این گزینه باعث غیر فعال شدن مرکز کنترل حساب کاربری می شود و هیچ گاه پیامی برای مدیر ظاهر نمی گردد و برای کاربر استاندارد هر تغییری که نیاز به کاربر مدیر دارد به طور خودکار غیر قابل دسترس خواهد بود. زمانی که شما این گزینه را انتخاب می کنید باید سیستم را مجددا راه اندازی (Restart) کنید تا تغییرات اعمال گردد. ضمناً کاربرانی که به عنوان مدیر بعد از غیر فعال کردن UAC وارد ویندوز می شوند برای

همیشه دارای مجوز مدیریتی خواهند بود.

### نکته

برای فعال یا غیر فعال کردن UAC باید سیستم را راه اندازی مجدد کنید. تغییر سطح اطلاع رسانی امنیتی نیازی به راه اندازی مجدد سیستم عامل ویندوز ندارد.

### تمرین

سطح اطلاع رسانی امنیتی حساب کاربری خود را مشاهده و آن را روی امن ترین وضعیت ممکن تنظیم کنید.

### پژوهش

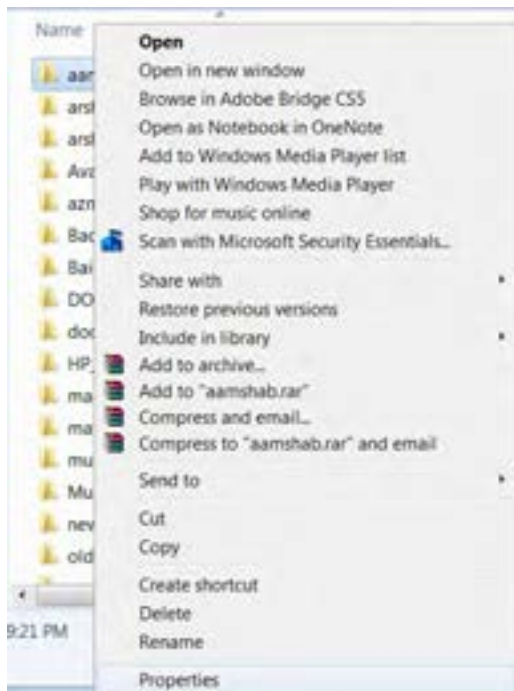
۱- تفاوت گزینه دوم و سوم را با دقت بررسی کنید و نتیجه را برای هم کلاسی های خود شرح دهید.

۲- در کادر شکل ۶-۶ نشانه شکل  را مشاهده می کنید. این نشانه ممکن است به یکی از شکل های , , یا شکل  نیز ظاهر شود. تفاوت نشانه ها را بررسی کنید.

## ۶-۴ مجوزهای حساب های کاربری

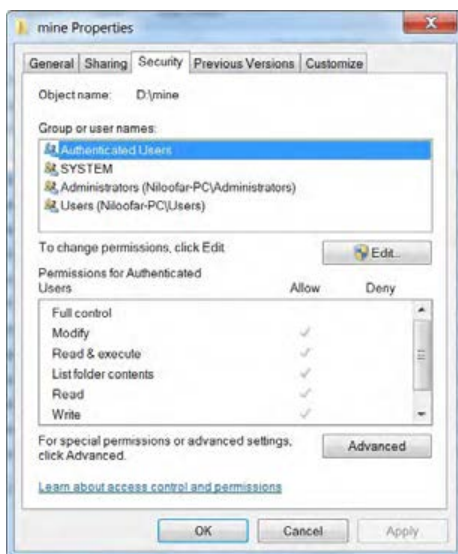
سیستم عامل ویندوز 7، برای فایل ها و پوشه ها مجوزهایی (Permissions) تعریف کرده است برای اعمال این مجوزها مراحل زیر را طی کنید:

۱- روی فایل یا پوشه مورد نظر کلیک راست کرده، سپس گزینه properties را انتخاب کنید (شکل ۶-۷).



شکل ۶-۷

۲- در کادر مشخصات، وارد زبانه security شوید (شکل ۶-۸).



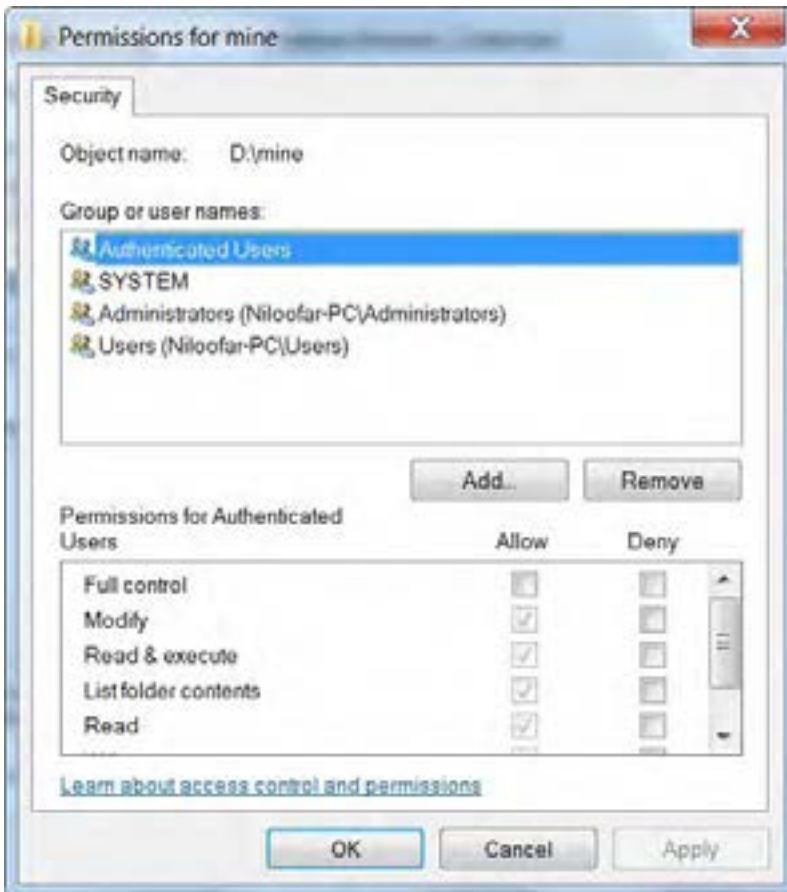
شکل ۶-۸

در این شکل، دو قسمت اصلی برای تعیین کاربر و مشخص نمودن مجوزهای دسترسی برای آن کاربر وجود دارد. برای ایجاد مجوز یا تعیین محدوده کاری برای یک حساب کاربری، باید نام آن را در قسمت Group or user name انتخاب کنید.

### نکته

اگر کاربر خاصی در این لیست وجود نداشت با انتخاب گزینه Edit وارد کادر محاوره‌ای شده و با استفاده از دکمه Add نام کاربر را به این لیست اضافه می‌کنید.

۳- برای تعیین محدوده کاری و مجوز به کاربر مشخص شده با زدن دکمه Edit وارد پنجره جدیدی شده و کنار هر کدام از مجوزها که لازم می‌باشد علامت می‌زنید (شکل ۶-۹).



شکل ۶-۹



## نکته

دو گزینه Deny و Allow برای تعیین مجوز می‌باشد.  
 Allow به معنای این است که کاربر یا گروه آن مجوز را دارد و Deny به معنای این است  
 که کاربر یا گروه مجوز مربوطه را ندارد.

## ۵-۶- انواع مجوزها

همان‌طور که در مبحث قبلی مشاهده کردید، مجوزهایی برای تخصیص به یک کاربر وجود دارد این مجوزها در دو دسته استاندارد و خاص تعریف شده‌اند.

بعضی از مجوزهای استاندارد مهم به شرح زیر هستند :

**۱- Read :** در این حالت می‌توان محتویات فایل یا پوشه، یا حتی مجوز دسترسی به آن‌ها را مشاهده کرد.  
 به‌طور کلی هر چیزی که قابل دیدن و مشاهده باشد با این مجوز قابل دسترسی است.

**۲- Write :** به کمک این مجوز می‌توان محتویات یک فایل را تغییر داد. همچنین می‌توان فایلی ایجاد کرده یا داخل پوشه‌ای، زیر پوشه ساخت. لازم است بدانید که با داشتن این مجوز نمی‌توان فایل یا پوشه‌ای را حذف کرد.

**۳- List Folder contents :** با این مجوز می‌توان محتویات پوشه را مشاهده کرد اما امکان تغییر یا حذف درون آن وجود ندارد. هم‌چنین می‌توان فایل یا پوشه را اجرا کرد.

**۴- Read & Execute :** با این مجوز علاوه بر داشتن امکانات Read، می‌توان فایل اجرایی را اجرا کرد.

**۵- Modify :** با این مجوز، علاوه بر داشتن تمامی امکانات یاده شده، می‌توان فایل یا پوشه را در صورت نداشتن زیر پوشه، حذف کرد .

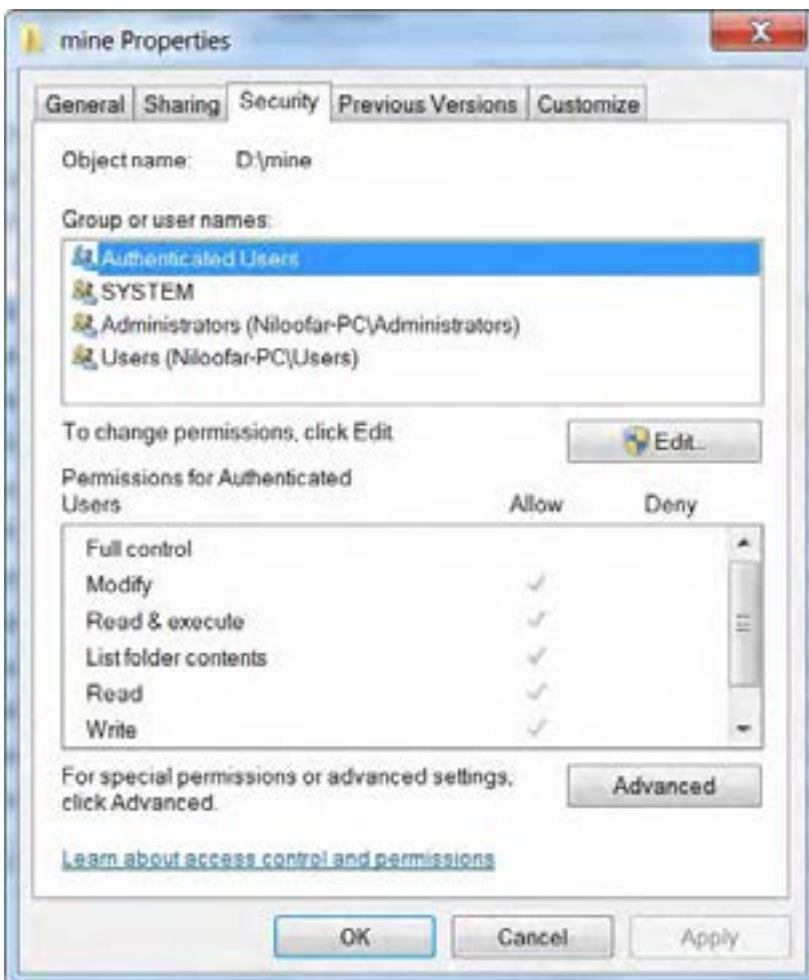
**۶- Full control :** علاوه بر داشتن اختیارات Modify می‌توان مجوز دسترسی دیگر کاربران را به فایل یا پوشه مربوطه تغییر داد.

## نکته

اعضای گروه Administrator از قاعده Full control مستثنی هستند، یعنی چه دارای مجوز Full control باشند یا نباشند، می‌توانند مجوزهای دیگران را تغییر دهند.

**Special permission**: با کمک این گزینه می‌توان مجوزهای دقیق‌تری را برای کاربر تعیین کرد. برای کار با این گزینه و تعیین این گونه مجوزها در شکل زیر روی دکمه Advanced کلیک کنید (شکل

۶-۱۰).

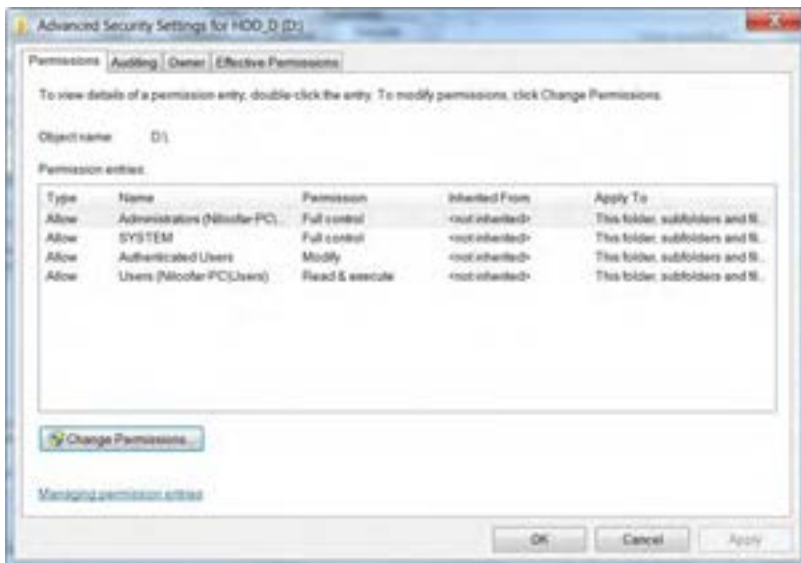


شکل ۶-۱۰



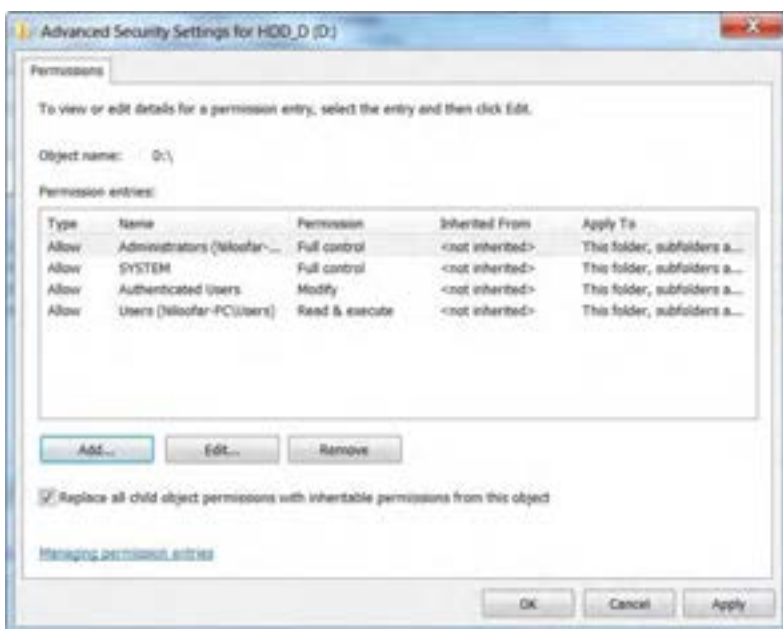


سپس با باز شدن کادر محاوره، گزینه change permissions را انتخاب کنید (شکل ۶-۱۱).



شکل ۶-۱۱

می‌توانید با انتخاب گزینه Edit مجوزها و محدودیت‌ها را تغییر دهید (شکل ۶-۱۲).



شکل ۶-۱۲

## ۶-۶- ارث بری مجوزها

یکی از نکات مهم در مجوزهای دسترسی خاصیت ارث بری است. بدین معنی که مجوزهای تعیین شده برای یک پوشه (پوشه بالایی) به زیر پوشه آن نیز می‌رسد.

همان‌طور که در شکل قبلی مشاهده می‌کنید با علامت دار نمودن گزینه:

Replace all child object permission with inheritable permission from this object.

تمامی مجوزهای موجود به زیر پوشه معین شده اعمال می‌شود.

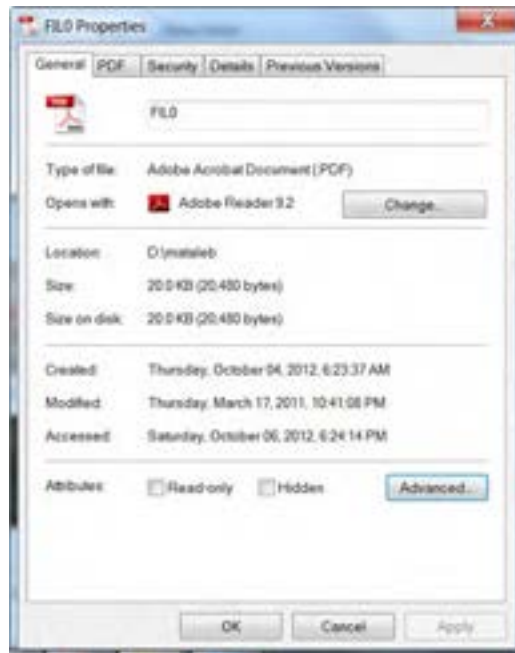
## ۶-۷- فشردن سازی و کد کردن فایل‌ها

یکی از امکانات فایل سیستم NTFS فشردن سازی و رمز دار کردن فایل‌ها می‌باشد. فشردن سازی برای کم کردن حجم فایل‌ها و رمز دار کردن برای حفاظت فایل‌ها می‌باشد.

برای انجام فشردن سازی یا رمز نگاری باید:

۱- روی فایل مورد نظر کلیک راست کرده و گزینه Properties را انتخاب کنید.

۲- در زبانه General در قسمت Attributes روی دکمه Advance کلیک کنید (شکل ۶-۱۳).



شکل ۶-۱۳



در پنجره Advance Attributes، با علامت دار کردن دو گزینه مشخص شده در شکل، به ترتیب فشرده سازی (۱) و رمز نگاری (۲) فایل اعمال می شود. (امکان انتخاب هر دو با هم وجود ندارد) (شکل ۶-۱۴)



شکل ۶-۱۴

## ۸-۶- زبان تخصصی

With user account , several people can easily share a single computer. Each person can have a separate user account with unique setting and preferences, such as a desktop background or screen saver. user a accounts control which files and programs users can access and what types of changes users can make to the computer. typically, you'll want to create standard accounts for most computer users .

## خودآزمایی

- ۱- کاربران در سیستم عامل ویندوز 7 به چند گروه تقسیم شده‌اند و هر گروه چه مجوزهایی دارند؟
  - ۲- تفاوت حساب کاربری از نوع مدیر سیستم با حساب کاربری استاندارد چیست؟
  - ۳- با نصب سیستم عامل ویندوز 7، چند حساب کاربری به صورت خودکار به وجود می‌آید؟ آیا همگی فعال هستند؟
  - ۴- با ایجاد هر حساب کاربری جدید، چه اتفاقاتی در سیستم رخ می‌دهد؟ با ایجاد یک حساب کاربری جدید، این موضوع را تحقیق کنید.
  - ۵- یک حساب کاربری جدید هم نام خود عضو گروه استاندارد ایجاد کنید و گذر واژه آن را برابر کد ملی خود انتخاب نمایید.
  - ۶- کدام یک از جملات زیر صحیح و کدام یک اشتباه است. دلیل جملات اشتباه را بیان و آن‌ها را اصلاح کنید.
- الف) کاربری که با حساب کاربری استاندارد وارد سیستم عامل ویندوز 7 شده است، می‌تواند یک حساب کاربری جدید را ایجاد کند.
- ب) کنترل حساب کاربری در سیستم عامل ویندوز 7 به اختصار UCA نامیده می‌شود.
- ج) مرکز کنترل حساب کاری در سیستم عامل ویندوز 7 را نمی‌توان غیر فعال کرد.
- د) برای ورود به پنجره کنترل حساب کاربری باید روی گزینه user control در control panel سیستم عامل ویندوز 7 کلیک کنید.

ساعت	
عملی	نظری
۴	۲



## فصل هفتم : دسترسی راه دور به رایانه

### هدف‌های رفتاری

پس از آموزش این فصل، هنرجو می‌تواند :

- پوشه و فایل و سایر منابع یک رایانه را در شبکه به اشتراک بگذارد.
- مجوزهای اشتراکی را روی منابع اعمال کند.
- توسط برنامه Remote Desktop به یک رایانه، از راه دور دسترسی یابد.

## مقدمه

یکی از امکانات پرکاربرد شبکه، قابلیت به اشتراک گذاری منابع شبکه است، که موجب صرفه جویی در منابع و بالا رفتن سرعت دسترسی می شود.

برای مثال وجود تنها یک DVD-writer در شبکه، سبب اشتراک آن و استفاده همه کاربران از آن است. با به اشتراک گذاشتن یک پوشه در محیط شبکه، امکان مشاهده محتویات پوشه در سیستم های دیگر کاربران را، فراهم می کند. در سیستم عامل ویندوز ۷، قابلیت جدید Homegroup کار اشتراک گذاری را بسیار ساده نموده است.

### ۷-۱- روش به اشتراک گذاشتن فایل یا پوشه از طریق منو (share with)

برای به اشتراک گذاری فایل یا پوشه باید به عنوان مدیر سیستم وارد رایانه شوید. در ابتدا باید رایانه هایی که قصد دارید، فایل را در آن ها به اشتراک بگذارید در یک گروه کاربری (workgroup) باشند.

برای چک نمودن گروه کاربری، می توانید روی computer راست کلیک کرده و در قسمت properties نام رایانه، گروه کاربری و ... را مشاهده کنید.

سپس روی فایل یا پوشه مورد نظر کلیک راست کرده و گزینه share with را انتخاب کنید (شکل ۷-۱).



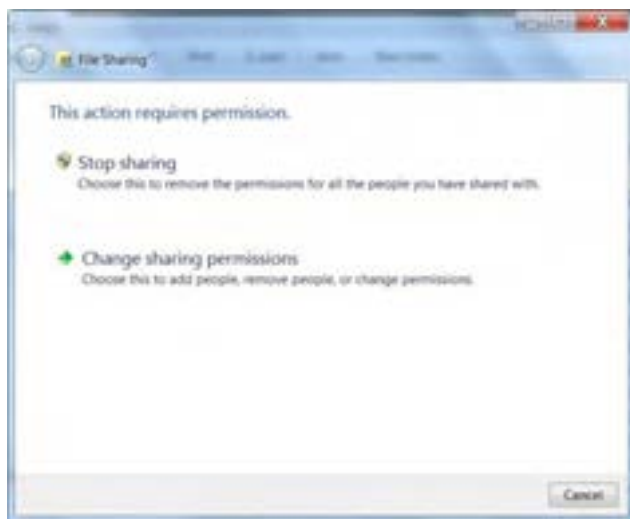
شکل ۷-۱



## نکته

فایل ها و پوشه های سیستمی با این روش قابلیت اشتراک گذاری ندارند.

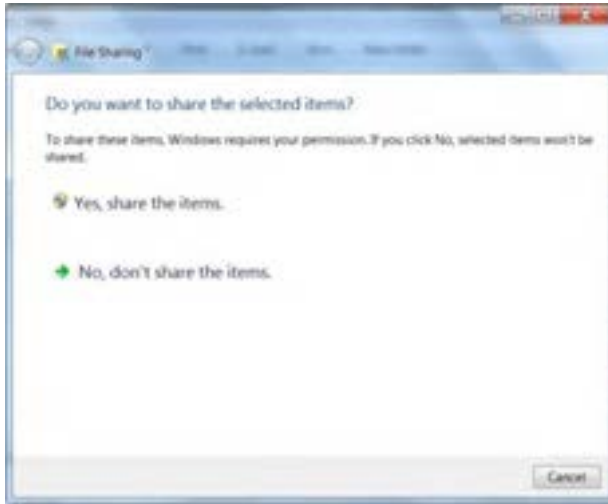
یکی از سریع ترین راه های اشتراک گذاری، اشتراک با منو (share with) است. گزینه هایی که برای به اشتراک گذاری فایل یا پوشه می بندید به نوع اشتراک گذاری و شبکه شما به homegroup یا workgroup بستگی دارد. homegroup ارائه یک راه سریع و راحت برای فایل های موسیقی، عکس و ... به صورت خودکار است. با استفاده از این روش اشتراک گذاری (share with) با منو، فایل یا پوشه ها را انتخاب کرده و با دیگران به اشتراک می گذارید. اما گزینه هایی که در منو وجود دارد و انتخاب می کنید به نوع انتخاب برای اشتراک و نوع شبکه رایانه ای که بدان متصل هستید بستگی دارد (شکل ۷-۲).  
گزینه های موجود در منو اشتراک گذاری عبارتند از :  
● **Nobody** : اشتراک گذاری را متوقف و ملغی می کند و یا اجازه دسترسی را به صورت خصوصی تغییر می دهد.



شکل ۷-۲

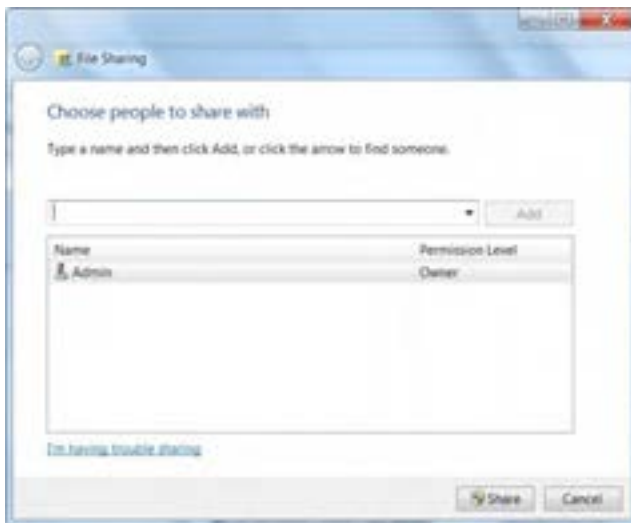
● **Homegroup (Read)** : این گزینه باعث می شود یک آیتم انتخابی با مجوز فقط خواندنی در گروه کاربری (Homegroup) قابل اشتراک گذاری باشد.

● **Homegroup (Read/ write)** : این گزینه باعث می‌شود آیم انتخابی با دسترسی هم خواندن و هم نوشتن قابل اشتراک گذاری باشد (شکل ۷-۳).



شکل ۷-۳

● **Specific people** : با انتخاب این گزینه پنجره ای باز می‌شود که افراد خاصی برای به اشتراک گذاری فایل یا پوشه خاص، انتخاب می‌شوند (شکل ۷-۴).



شکل ۷-۴

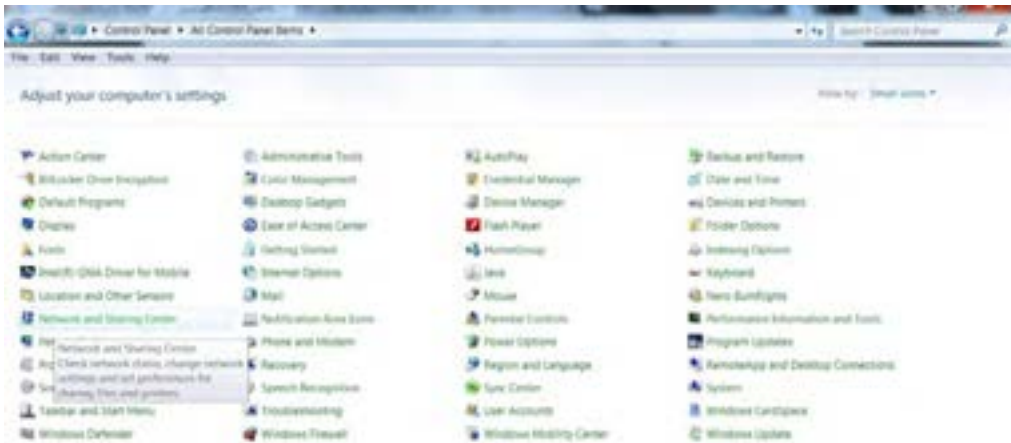




## ۷-۲- روش اشتراک گذاری فایل یا پوشه از طریق Control panel

ابتدا با باز نمودن پنجره Control panel مسیر زیر را طی کنید (شکل ۷-۵).

All Control panel Items\ Network and sharing center



شکل ۷-۵

در قسمت چپ پنجره باز شده گزینه change Advance sharing setting را انتخاب کنید (شکل ۷-۶).



شکل ۷-۶

با باز شدن این پنجره، گزینه Turn on network discovery را در قسمت Network discovery و گزینه Turn on file and printer sharing را در قسمت public folder sharing علامت بزیند (شکل ۷-۷).



شکل ۷-۷

### ۷-۳- اشتراک گذاری پرینتر و سایر وسایل

برای به اشتراک گذاشتن پرینترها در ویندوز ۷، ابتدا به Devices and printers در منوی start بروید و روی آیکن پرینتر دو بار کلیک کنید. روی customize your printer کلیک کنید و در پنجره properties به زبانه sharing رفته و گزینه share this printer را علامت بزیند و نام مورد نظر را برای پرینتر تایپ کنید. برای بررسی دستگاه‌ها و پوشه‌های به اشتراک گذاشته شده در قسمت Network روی آیکن سیستم تحت ویندوز ۷ دوبار کلیک کنید. حال می‌توانید پرینتر مربوط و پوشه users را ببینید. این پوشه و سپس پوشه public را باز کنید تا پوشه‌های به اشتراک گذاشته را مشاهده کنید.

### تمرین

با همراهی مربی، چند پوشه را از روی سیستم تان برای چند کاربر در شبکه به اشتراک بگذارید.



#### ۷-۴- آشنایی با مجوزهای اشتراک (share permission)

با کمک مجوزهای اشتراکی می توان حدود اختیارات کاربرانی را که از منابع به اشتراک گذاشته شده در شبکه، استفاده می کنند را مشخص کرد.

این مجوزها به شرح زیر می باشند :

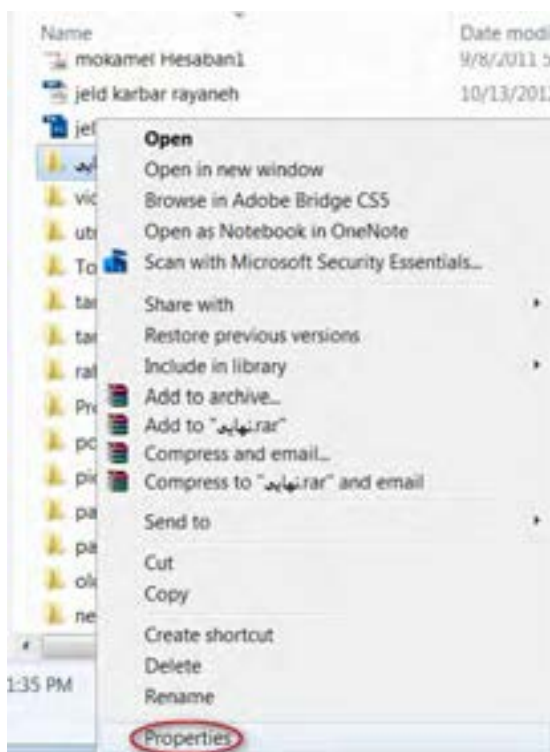
● **Read** : کاربر شبکه تنها می تواند محتویات پوشه را ببینید و فایل های آن را اجرا کند.

● **Change** : کاربر شبکه علاوه بر دیدن محتویات، می تواند آن را ویرایش کند.

● **Full control** : کاربر شبکه علاوه بر داشتن اختیارات change، می تواند مجوزهای پوشه را نیز عوض کند.

برای این که این مجوزها را با شکل مشاهده کنید، مراتب زیر را دنبال کنید.

روی پوشه مورد نظر کلیک راست کرده و گزینه properties را انتخاب کنید (شکل ۷-۸).



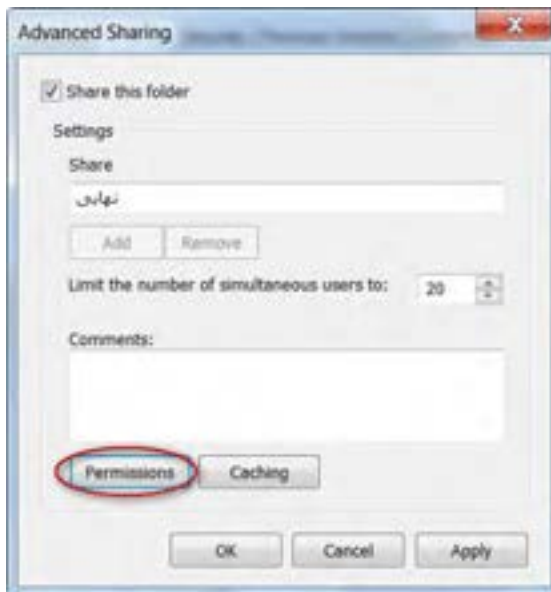
شکل ۷-۸

سپس در پنجره باز شده روی زبانه sharing رفته سپس گزینه Advance sharing را کلیک کنید (شکل ۷-۹).



شکل ۹-۷

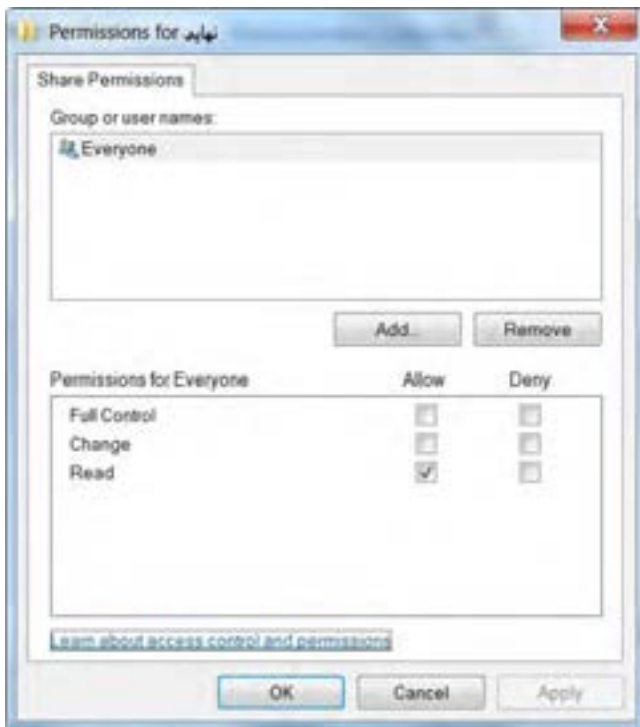
در پنجره باز شده روی دکمه permissions کلیک کنید (شکل ۱۰-۷).



شکل ۱۰-۷



اکنون می‌توانید دسترسی‌های موجود را مشاهده و یا تغییر دهید (شکل ۷-۱۱).



شکل ۱۱- ۷

## ۷-۵- مجوز دسترسی به سیستم از راه دور یا Remote Desktop

یک ابزار مفید در سیستم عامل ویندوز 7 برنامه Remote Desktop است. با کمک این برنامه به راحتی می‌توانید صفحه Desktop رایانه دیگری را در شبکه مشاهده کنید، فایل‌ها و پوشه‌های آن را باز یا برنامه‌های نصب شده در آن سیستم را اجرا کنید.

برای اتصال به رایانه از طریق برنامه Remote Desktop، قبل از انجام هر کاری باید رایانه میزبان اجازه این ارتباط را به شما بدهد. برای این منظور مراحل بعدی را دنبال کنید.

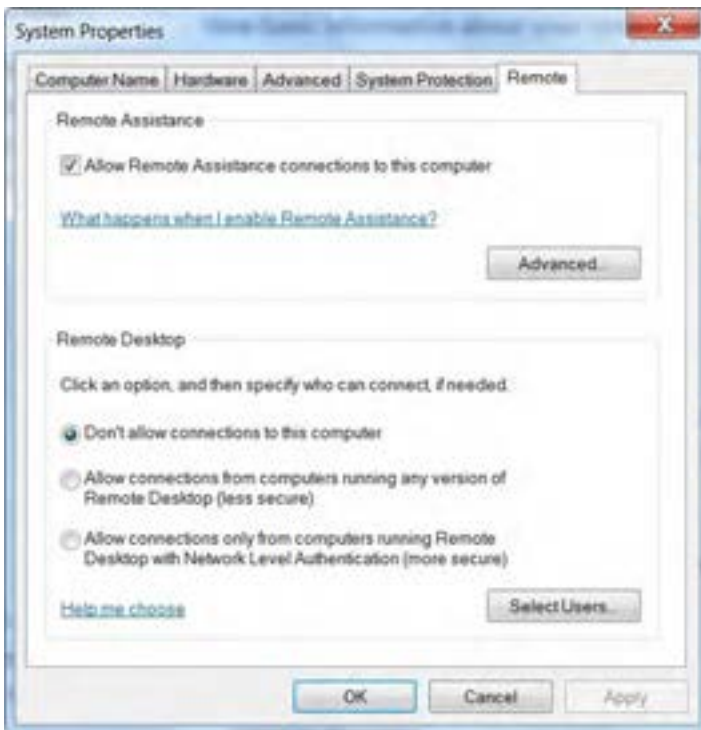
در پنجره Control panel گزینه system را انتخاب کنید. سپس در پنجره باز شده system، گزینه

Remote setting را انتخاب کنید (شکل ۷-۱۲)



شکل ۱۲- ۷

پنجره system properties باز می شود . حال زبانه Remote را انتخاب کنید (شکل ۱۳-۷).



شکل ۱۳- ۷



حال برای فعال کردن Remote Desktop دو گزینه دوم و یا سوم را بنا به مورد علامت می‌زنیم.

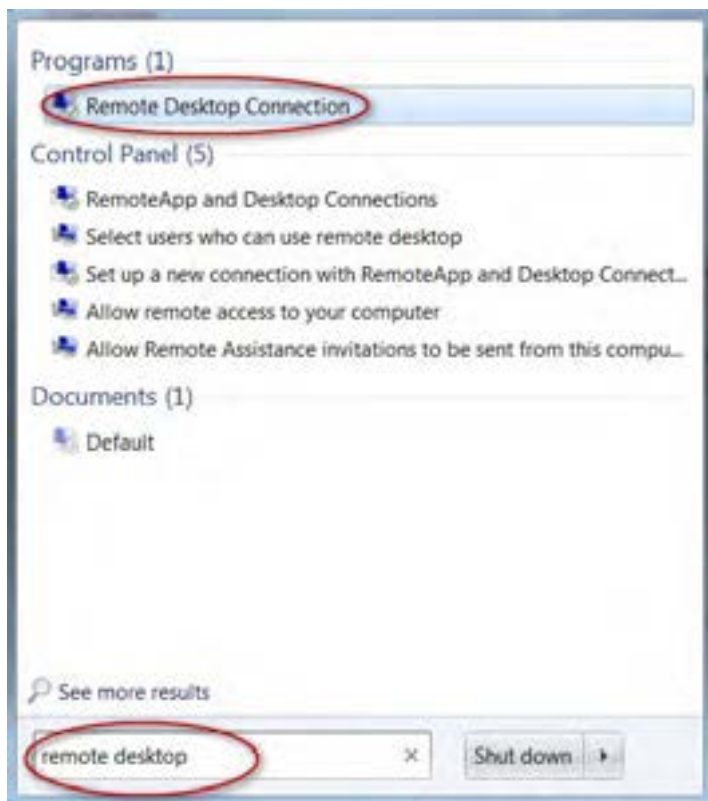
### نکته

هر دو گزینه اجازه دسترسی به رایانه از راه دور را به کاربران می‌دهند. اما امنیت حفاظتی گزینه دوم نسبت به سوم کمتر است.

با انتخاب گزینه اول، اجازه دسترسی از راه دور را به دیگر کاربران نمی‌دهد.

## ۶-۷- دسترسی به رایانه میزبان

پس از گرفتن مجوز دسترسی از راه دور، می‌توانید با مراحل زیر با رایانه میزبان ارتباط برقرار کنید: در منوی start، در قسمت search file، Remote Desktop را تایپ کنید سپس این برنامه را پیدا نموده و اجرا کنید (شکل ۱۴-۷).



شکل ۴-۷

و یا از پوشه Accessories برنامه Remote Desktop connection را اجرا کنید (شکل ۷-۱۵).



شکل ۷-۱۵

سپس پنجره برنامه ظاهر می شود (شکل ۷-۱۶).



شکل ۷-۱۶



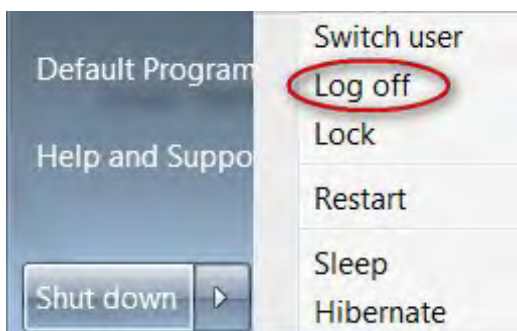


در لیست باز شوی computer نام رایانه را انتخاب کنید یا آدرس IP آن را وارد کنید.  
روی دکمه Connect کلیک کنید تا ارتباط برقرار شود.

در این مرحله کادر محاوره ورود به ویندوز ظاهر می‌شود. نام کاربری، رمز عبور و نام Domain شبکه را وارد و کلید ok را بزنید.

## ۷-۷- قطع دسترسی به رایانه میزبان

برای پایان دادن دسترسی به رایانه میزبان روی دکمه start کلیک کرده و سپس گزینه Log off را انتخاب کنید. سپس برای تأیید نهایی در کادر محاوره ظاهر شده روی دکمه Log off کلیک کنید (شکل ۷-۱۷).



شکل ۷-۱۷

### نکته

هنگامی که شما به رایانه‌ای از طریق برنامه Remote Desktop دسترسی دارید، کاربر دیگری نمی‌تواند وارد سیستم میزبان شود و سیستم به طور خودکار قفل می‌شود. پس از خروج شما از برنامه با فشردن کلیدهای ترکیبی Alt+ Ctrl+ Del ، می‌توان قفل را باز کرد.

## ۷-۸- زبان تخصصی

With Remote Desktop connection , you can connect to a computer running windows from another computer running windows that's connected to the same network or to the internet.

To connect to a Remote computer , that computer must be turned on , it must have a network connection, Remote Desktop must be enabled , you must have network access to the remote computer , and you must have permission to connect.

## خود آزمایی

- ۱- برای به اشتراک گذاری یک فایل در شبکه .....  
(الف) روی آن کلیک راست کرده و با انتخاب گزینه properties، وارد زبانه sharing می شویم.  
(ب) روی آن کلیک راست کرده و گزینه sharing را می زنیم.  
(ج) ابتدا فایل را به پوشه‌ای منتقل می کنیم. سپس کلیک راست کرده و گزینه share with را انتخاب می کنیم.  
(د) وارد منوی Control panel شده و گزینه share with را انتخاب می کنیم.
- ۲- کدام مجوز اشتراک، کمترین اختیارات را دارد؟  
(الف) write (ب) change (ج) Read (د) Full control
- ۳- پس از قفل شدن سیستم توسط Remote Desktop با کلیدهای ترکیبی ..... قفل را باز می کنیم.
- ۴- درایو D رایانه خود را در شبکه به اشتراک بگذارید.

ساعت	
عملی	نظری
۴	۲



## فصل هشتم : اینترنت

### هدف‌های رفتاری

پس از آموزش این فصل هنرجو می‌تواند :

- اصول اتصال به اینترنت را شرح دهد.
- روش‌های ارتباط با سرویس دهنده‌های اینترنتی را بیان کند.
- روش ایجاد ارتباط با سرویس دهنده اینترنتی بوسیله خط تلفن را انجام دهد.
- اصول برقراری وب کنفرانس (Live Meeting) را شرح دهد.

## ۸-۱- روش‌های اتصال به اینترنت

برای اتصال به اینترنت راه‌های مختلفی وجود دارد. برای این منظور باید با یکی از روش‌های زیر به سرویس‌دهنده اینترنتی متصل شوید.

● **Dial-Up**: در این روش نیاز به یک مودم و خط تلفن دارید. سرعت مودم و توان خطوط مخابراتی تعیین‌کننده سرعت ارتباط هستند. هزینه این اتصال نسبتاً کم است.

● **ADSL**: یکی از انواع اتصالات پرسرعت است. این روش اتصال به اینترنت برای افرادی توصیه می‌شود که میزان استفاده روزانه آن‌ها از اینترنت زیاد است. یکی از مزایای این اتصال، آزاد بودن خط تلفن و ثابت بودن هزینه استفاده ماهیانه آن است. روش ADSL از استانداردهای خاص برای اتصال به اینترنت استفاده می‌کند و نیازی به تنظیم مودم ندارد.

● **Wireless**: در این نوع اتصال، به جای کابل از طریق سیگنال‌های رادیویی به اینترنت متصل می‌شوند. این شبکه‌ها معمولاً Wi-fi خوانده می‌شوند. کاربران لب‌تاپ اکثراً از این روش اتصال به شبکه استفاده می‌کنند. امروزه اینترنت بی‌سیم و سیگنال‌های Wi-fi را تقریباً در اکثر مکان‌ها مانند منازل، هتل‌ها، ادارات و... می‌توان یافت. برای اتصال به شبکه Wi-fi باید از رایانه‌ای استفاده کنید که قابلیت Wi-fi داشته باشد. اکثر شبکه‌های بی‌سیم دارای رمز عبور می‌باشند.

## ۸-۲- شبکه‌های رایانه‌ای

شبکه رایانه‌ای شامل دو یا چند رایانه و ابزارهای جانبی مثل چاپگرها، اسکنرها و... هستند که به صورت مستقیم به منظور استفاده مشترک از سخت‌افزار، نرم‌افزار و منابع اطلاعاتی ابزارهای متصل ایجاد شده است.

به تجهیزات سخت‌افزاری و نرم‌افزاری موجود در شبکه منبع یا Source می‌گویند.

رایانه‌هایی که در یک شبکه قرار دارند، می‌توانند داده‌ها، پیام‌ها، نرم‌افزار و سخت‌افزارها را بین یکدیگر به اشتراک بگذارند. به اشتراک گذاشتن این اطلاعات می‌تواند به صورت همزمان بین یک کاربر و دیگر کاربران (رایانه‌ها) صورت پذیرد. به اشتراک گذاشتن سخت‌افزار به معنی آن است که تجهیزاتی نظیر چاپگر، اسکنر و... را بین رایانه‌های یک شبکه در دسترس گذاشت تا کلیه رایانه‌ها از آن‌ها استفاده کنند.

### نکته

هدف اصلی از ایجاد شبکه، تبادل اطلاعات و به اشتراک گذاشتن داده‌ها و منابع است.



### ۳-۸- انواع شبکه‌ها

شبکه‌های رایانه‌ای بر اساس فناوری‌های مختلف، نوع ارتباط و وسعت و پراکندگی رایانه‌ها دارای انواع مختلفی هستند.

- شبکه محلی<sup>۱</sup>
- شبکه گسترده<sup>۲</sup>
- شبکه شهری<sup>۳</sup>

### ۴-۸- شبکه محلی (LAN)

شبکه محلی یک شبکه رایانه‌ای است که محدوده جغرافیایی کوچکی مانند یک خانه، یک دفتر کار یا تعدادی ساختمان را پوشش می‌دهد. یک شبکه محلی یک سیستم ارتباطی با سرعت بالا است. با اتصال چند LAN به یکدیگر می‌توانید یک شبکه بزرگتر به نام WAN ایجاد کنید. این نوع از شبکه‌ها دارای ویژگی‌های زیر می‌باشند:

● توانایی ارسال اطلاعات با سرعت بالا

● محدودیت فاصله

● استفاده از محیط مخابراتی ارزان

● نرخ پایین خطا در ارسال اطلاعات با توجه به محدود بودن فاصله

اجزای شبکه رایانه‌ای

● کارت شبکه: ارتباط فیزیکی با شبکه از طریق کارت شبکه انجام می‌پذیرد. کارت شبکه یک قطعه سخت‌افزاری است که داخل شیار روی برد اصلی نصب می‌گردد یا به صورت ضمیمه برد اصلی است.

● کابل شبکه: کابلی است که به کارت شبکه متصل می‌شود.

● سیستم عامل شبکه: این سیستم عامل بر روی سرویس دهنده اجرا می‌شود و سرویس‌های مختلفی مانند

اجازه ورود به سیستم (Login)، رمز ورود (Password)، چاپ فایل (Print files) و مدیریت شبکه (Network management) را در اختیار کاربران می‌گذارد.

۱- Local Area Network (LAN)

۲- Wide Area Network (WAN)

۳- Metropolitan Area Network (MAN)

## ۵-۸- نرم افزار Microsoft office live meeting

یکی از محصولات شرکت مایکروسافت، برنامه پیشرو در زمینه وب می باشد. تا قبل از نسخه ویندوز ۷ برای برقراری ارتباط از طریق اینترنت یا شبکه محلی، از نرم افزار Netmeeting استفاده می شد. اما در ویندوز ۷ قابلیت استفاده از نرم افزار کاربردی Microsoft office live meeting، برای وب کنفرانس جایگزین شده است.

ویژگی های این برنامه شامل موارد زیر است :

- خدمات میزبانی شامل دوربین وب برای کنفرانس تصویری
- ضبط کنفرانس صوتی
- اتاق جلسات، گردهمایی های مجازی و آموزشی
- انتقال فایل
- اشتراک مستندات

## ۶-۸- شروع کار با Microsoft office live Meeting



شکل ۸-۱



## ورود به محیط کنفرانس

برای اولین بار که این نرم افزار را اجرا می کنید پنجره خوش آمد گویی (welcome) ظاهر می شود (شکل ۸-۱). برای وارد شدن به این محیط می بایست از قسمت تنظیمات، user Account خود را به صورت کامل وارد کنید.

از قسمت Menu Bar گزینه open user Accounts را انتخاب کنید تا پنجره user Account نمایان شود. در قسمت sing – in نام کاربری خود را به صورت کامل وارد کنید، سپس روی دکمه Test connection کلیک کنید (شکل ۸-۲) و (شکل ۸-۳).



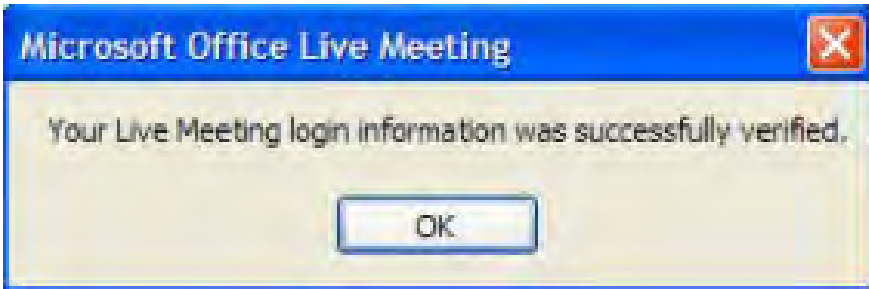
شکل ۸-۲



شکل ۸-۳

در صورتی که نام کاربری خود را کامل و صحیح وارد کرده باشید، پیغام موفقیت آمیز بودن تماس با سرور

ظاهر می شود (شکل ۸-۴).



شکل ۸-۴

حال پنجره welcome به صورت زیر تغییر می کند (شکل ۸-۵).



شکل ۸-۵

با کلیک روی دکمه Meet Now به محیط نرم افزاری این برنامه وارد می شوید.





## ۷-۸- زبان تخصصی

Netmeeting is meant for previous versions of windows and as you correctly said,it isn't included in this version of windows,you can collaborate with the other people share documents and make presentations by installing a web conferencing program from another company or by using Microsoft office live meeting.

Microsoft office Live Meeting includes:

- Web client support for remote attend flexibility.
  - Interactive application and desktop sharing.
  - Active speaker video switching,multi-party video and multi-party voice.
  - Training and event management with event and class registration and virtual breakout rooms.
-

- ۱- کدام گزینه زیر جزء انواع شبکه نمی باشد؟  
(الف) شبکه محلی (ب) شبکه گسترده  
(ج) اینترنت (د) شبکه خصوصی
  - ۲- سیگنال های wi-fi مربوط به کدام روش اتصال به اینترنت می باشد؟  
(الف) ADSL (ب) شبکه عملی  
(ج) Dail-Up (د) Wireless
  - ۳- هدف از ایجاد شبکه ..... است.  
(الف) سرعت بالای آن (ب) مصرف کمتر تجهیزات  
(ج) اشتراک گذاشتن داده ها (د) تعداد کاربران کمتر
  - ۴- با اتصال چند شبکه محلی به یکدیگر شبکه ..... ایجاد می شود.  
۵- ویژگی های برنامه Live Meeting را نام ببرید.
  - ۶- انواع شبکه های رایانه ای را نام ببرید.
  - ۷- کدام جزء شبکه سبب ارتباط فیزیکی با شبکه می شود؟
-

ساعت	
نظری	عملی
۵	۱۹



## فصل نهم : آشنایی با لینوکس و توزیع های متداول و نصب

لینوکس (دبیان)

### هدف های رفتاری

پس از پایان این فصل از هنرجو انتظار می رود که بتواند :

- تاریخچه پیدایش لینوکس را بیان کند.
- شیوه کسب درآمد از متن باز را شرح دهد.
- حداقل دو توزیع متداول را نام ببرد.
- دبیان را در ماشین مجازی نصب کند.

## ۱-۹- تاریخچه

در اولین روزهای استفاده از سیستم‌های رایانه موضوع سیستم عامل هنوز پر رنگ نشده بود. یکی از سیستم عامل‌های مهم آن زمان سیستم عامل آزمایشگاه‌های تحقیقاتی بل به نام یونیکس (Unix) بود. بسیاری از کارهایی که هم اکنون روی سیستم عامل‌ها قابل اجرا است نیز معنا پیدا نکرده بود. اما با گسترش سیستم عامل‌ها، شرکت‌های مختلف برای استفاده از سیستم عامل خودشان شرط‌هایی را قرار دادند. سیستم عامل یونیکس هم این روش را در پیش گرفت و دیگر استفاده از آن رایگان نبود و باید برای استفاده از آن شرایط خاصی را قبول می‌کردید و بخصوص به برنامه‌نویسان اجازه تغییر برنامه نویسی آن را نمی‌داد. به مجموعه این شرایط که کاربر برای استفاده از سیستم عامل باید بپذیرد پروانه Licence گفته می‌شود. بعضی از متخصصان رایانه‌ای، بعضی از این شرایط را باعث توقف تلاش و ایجاد محدودیت برای توسعه نرم‌افزارها می‌دانستند. مثلاً می‌گفتند این کار جلوی پیشرفت و تولید سیستم عامل‌های جدید را می‌گیرد و یا اگر یک برنامه‌نویس قرار باشد برای نوشتن یک برنامه مجوزهای سخت و هزینه‌های زیادی را بدهد ممکن است انگیزه یا توان مالی برای برنامه نویسی را نداشته باشد. به همین دلیل باید بعضی از محدودیت‌های استفاده از سیستم عامل و برنامه‌های آن را برداشت. یکی از این افراد یک برنامه‌نویس به نام ریچارد استالمن (Richard Stallman) بود. این شخص بنیاد برنامه‌های آزاد را راه‌اندازی کرد. این بنیاد پروانه برنامه‌های خود را رایگان قرار داد و اجازه می‌داد هر کسی از این برنامه‌ها استفاده کند و در صورت نیاز و داشتن مهارت آن را تغییر دهد. این بنیاد در اولین قدم ابزارهای برنامه نویسی را ایجاد کرد و با استفاده از همین ابزارها شروع به نوشتن برنامه‌های مورد نیاز کرد.

از طرفی در دانشگاه نیز اساتید و دانشجویان اجازه و پروانه استفاده از سیستم عامل یونیکس برای آموزش و تغییر آن را نداشتند. یک استاد دانشگاه بنام تنباوم (Tanenbaum) که همین مشکل را داشت و از طرفی نمی‌خواست همه دانشجویان را مجبور به خرید آن کند خودش برای تدریس درس سیستم عامل، یک سیستم عامل کوچک را از ابتدا نوشت که فقط برای آموزش بود و برای کار واقعی طراحی نشده بود و نام آن را مینیکس (Minix) گذاشت. هر دانشجو یا فرد علاقمند به رایانه با خرید کتاب استاد تنباوم یک نسخه مجانی از این سیستم عامل را دریافت می‌کرد. در واقع به نوعی تمام مطالب آن کتاب در مورد سیستم عامل بود و یک نمونه تمرینی آن همین سیستم عامل مینیکس بود. بعد از چند سال تقریباً تمام ابزارها و برنامه‌های مورد نیاز برای ساختن یک سیستم عامل آماده شده بود ولی هنوز آخرین قدم یعنی ساختن اولین سیستم عامل مجانی، واقعی و کاربردی شروع نشده بود. سیستم

عامل مینیکس هم فقط برای تمرین و آموزش ساخته شده بود. این موضوع ادامه داشت تا آنکه یک دانشجو به نام لینوس توروالدز<sup>۱</sup> برای پروژه تمام تحصیلاتش با توجه به آموزش‌های استاد تنباوم و ابزارهای بنیاد برنامه‌های آزاد یک سیستم عامل اولیه شبیه به یونیکس آن زمان را نوشت. او این سیستم عاملش را لینوکس (ترکیبی از اسم خودش و اسم یونیکس) گذاشت. تا اینجا تقریباً مثل بسیاری از افراد دیگر عمل کرده بود، اما یک کار دیگر هم کرد که باعث پیشرفتی شد که شاید حتی خود توروالدز هم پیش بینی آن را نمی‌کرد. توروالدز این سیستم عامل را روی اینترنت گذاشت و مجوز دریافت و تغییر و برنامه نویسی مجدد آن را به همه برنامه‌نویسان دنیا داد و آنها را به همکاری برای تغییر و توسعه آن دعوت کرد. این حرکت سرعت گرفت و در نهایت تبدیل به لینوکس امروزی شد.

## پروانه استفاده از برنامه‌های متن باز

در ادامه فعالیت‌های بنیاد برنامه‌های آزاد، مشکلاتی برای مدیریت و موارد قانونی آن بوجود می‌آمد و نیاز بود برای هماهنگی افراد علاقمند، مجموعه‌ای از قوانین در این رابطه طراحی شود. این کار تحت عنوان متن باز (open source) انجام شد و چند شرط اساسی دارد. یکی از موارد مهم این است که هر برنامه‌نویس می‌تواند هر محصول متن باز را بدون محدودیت دریافت کند و در صورت تمایل حتی آن را تغییر دهد و حتی نام مورد علاقه خودش را روی آن قرار دهد. به این محصول جدید توزیع (distributions) جدید می‌گویند اما نکته مهم این است که اگر شما یک توزیع را دریافت کردید و آن را تغییر دادید حق ندارید دیگران را از استفاده از آن منع کنید و یا هزینه برای آن دریافت کنید.

ممکن است در ذهن شما نیز این سوال بوجود آید که باید در متن باز کار مجانی انجام داد و درآمدی وجود ندارد.

اولاً شما در صورتی حق ندارید پول دریافت کنید که یک توزیع متن باز را گرفته باشید و تغییر داده باشید. اما اگر شما با ابزارهای متن باز یک برنامه مخصوص و متعلق به خودتان نوشتید و پروانه استفاده از آن را متن باز قرار ندادید، محدودیتی برای فروش ندارید. از جمله این موارد در دنیای نرم‌افزار برنامه‌های زیادی هستند که روی لینوکس نصب می‌شوند و هزینه هم دریافت می‌کنند.

دوم آنکه در مورد تغییر در یک برنامه متن باز یا حتی برنامه خودتان که تحت پروانه متن باز قرار داده‌اید، برای خود برنامه پول دریافت نمی‌کنید، اما حق دارید برای پشتیبانی از برنامه خودتان، از کسی که از آن برنامه

<sup>۱</sup>Linus Torvalds

استفاده می‌کند هزینه درخواست کنید. البته نوعی از پشتیبانی عمومی توسط جوامع مجازی و خود کاربران متن باز انجام می‌شود که هزینه ای ندارد. ولی به همان اندازه تضمینی هم ندارد. نوع پشتیبانی که داری هزینه است طبعاً باید تضمین شده باشد. نکته مهم همین جاست که اگر کسی می‌تواند خودش یک برنامه متن باز را نصب کند و استفاده کند از وی هزینه ای دریافت نمی‌شود و اجازه دریافت مجانی و یا کپی آن را دارد. این موضوع در دنیای متن باز معروف به (Copy Left) است. ولی اگر فردی نیاز به پشتیبانی و راهنمایی و حمایت خاص دارد باید هزینه ای را که شرکت پشتیبان مربوطه در خواست می‌کند پردازد. ولی شرکت مربوطه شخصاً برای آن نرم افزار حق فروش یا دریافت هزینه را ندارد. شرکت‌ها هر وقت می‌خواهند گزینه پشتیبانی را گوشزد کنند و هزینه دریافت کنند کلمه (Enterprise) را در ادامه محصول خود بیان می‌کنند. یعنی اگر یک محصول متن باز با عنوان Enterprise به شما ارائه شد منظور پرداخت هزینه است.

از موارد مطرح شده مشخص می‌شود که این روش دقیقاً بر عکس روش (Copy Right) است. در قانون Copy Right شرکت‌هایی مانند مایکروسافت برای فروش، هزینه سنگینی را از شما طلب می‌کنند و اجازه دستکاری یا کپی برنامه‌های خودشان را هم نمی‌دهند و پشتیبان را هم خودشان مشخص کرده و اجازه آن را می‌دهند. معمولاً در این روش فروش اهمیت دارد و نه کار مشتری، اگر رضایت مشتری، فروش را تحت تأثیر قرار دهد حداقل در ظاهر پشتیبانی انجام می‌شود. اما اگر به هر دلیلی شرکت اصلی نخواهد یا نتواند پشتیبانی را انجام دهد تا زمانی که اجازه آن را به دیگری ندهد هیچکس حق پشتیبانی را ندارد. مشکل اصلی همین جاست. به دلیل عدم رقابت، این موضوع در سطوح بزرگ ممکن است به بحران‌های امنیتی نیز بیانجامد. مثلاً اگر مایکروسافت نخواهد محصولاتش را به یک کشور بفروشد یا به اصطلاح آن‌ها را تحریم کند تکلیف چیست؟ نه متن ویندوز وجود دارد و نه پشتیبان اصلی. اما آن سمت در متن باز، به دلیل اینکه مهمترین منبع درآمد شرکت مربوطه از طریق پشتیبانی است حتماً به آن اهمیت فوق العاده ای می‌دهد. زیرا اگر این کار را نکند بازاریارش را از دست می‌دهد. فراموش نکنید که دریافت منبع و نصب و اجرای نرم افزار مجاز و مجانی است و متخصصین دیگر هم در قالب شرکت‌ها یا مجموعه‌هایی جهت کسب درآمد، این محصولات را دریافت کرده و به آن مسلط شده‌اند و اگر یک شرکت در خدمات پشتیبانی ضعیف عمل کند بلافاصله دیگری به صورت طبیعی جایگزین آن می‌شود و حتی آن را توسعه داده و محصولات جدیدتری را ایجاد می‌کند.

## ۲-۹- سیستم عامل‌های متن باز (Open source)

در دنیای متن باز تعداد زیادی سیستم عامل وجود دارد. از جمله می‌توان به مجموعه یونیکس، BSD

Plan، SOLARIS و Minix نیز اشاره کرد. در ادامه توزیع‌های لینوکس و انواع لینوکس را برای انتخاب و نصب مورد ارزیابی قرار می‌دهیم.

## ۱-۲-۹- انواع توزیع‌های لینوکس

همانطور که گفته شد اگر یک نرم‌افزار متن‌باز را دریافت کرده و تغییر دهیم و آن را به دیگران بدهیم، اصطلاحاً یک توزیع جدید لینوکس را تولید کرده‌ایم. با این حساب می‌توان گفت تقریباً همه لینوکس‌ها یکی هستند. البته در سال‌های اخیر بعضی تنظیم‌های اختصاصی در تعریف‌های سلیقه‌ای مثل محل ذخیره تنظیم یک برنامه خاص باعث تفاوت‌های کمی در انواع توزیع‌ها شده است. اما مطمئن باشید اگر یک توزیع را بدانید به راحتی در توزیع‌های دیگر هم می‌توانید کار کنید. نکته جالب این است که تمام سیستم‌عامل‌های معروف دنیا سعی دارند به استاندارد طراحی سیستم‌عامل معروف به POSIX شبیه باشند و آن را رعایت کنند. پس اگر لینوکس را بدانید حداقل تا ۳۰ درصد رابط گرافیکی تمام این سیستم‌عامل‌ها و تا حدود حداقل ۷۰ درصد رابط متنی آن‌ها را می‌دانید. در واقع برنامه‌های مختلف را می‌توانید روی توزیع مورد علاقه خود نصب کنید و معمولاً اجباری به انجام کار در توزیع‌های دیگر را نخواهید داشت. از طرفی هر توزیع تعداد زیادی توزیع بر پایه خودش دارد پس اگر بتوانیم سرچشمه را انتخاب کرده و شروع کنیم احتمالاً خیلی راحت خواهیم بود. نکته مهم این است که با توجه به جنبه مورد نظر شما ممکن است مثلاً، لینوکس دارای امکانات امنیتی بهترین باشد در حالی که برای شخصی دیگر بهترین لینوکس آن باشد که تمام قطعات رایانه‌اش را درست شناسایی کرده و به کار گیرد. تعداد توزیع‌های فعلی بیش از ۲۰۰۰ مورد است و هر روز در حال افزایش است. به همین دلیل در ادامه ما به صورت مختصر فقط به معرفی چند توزیع شناخته شده‌تر می‌پردازیم.



RedHat

شاید خیلی از افراد که قبلاً با لینوکس آشنا شده‌اند این نام را به عنوان خود لینوکس در نظر می‌گرفتند.

این توزیع همانطور که از نام آن پیداست خود را کلاه قرمز نامید. این توزیع از سال ۱۹۹۳ رسماً شروع شد و تا نسخه ۹ ادامه یافت. سپس این شرکت نسخه کاملاً مجانی قبلی را متوقف نموده و نسخه جدیدی معروف به RHEL Redhat Enterprise Linux را انتشار داد که برای آن هزینه دریافت می‌کرد. از آنجا که دنیای متن باز براساس علائق کاربرانش تنظیم می‌شود و نه تولید کنندگان و شرکت‌ها، بلافاصله گروهی نسخه جدیدی معروف به Fedora Core را شروع کردند. گروه دیگری هم CentOs و توزیع‌های دیگر را شروع کردند. امروزه تعداد زیادی از توزیع‌های لینوکس از همان توزیع RedHat گرفته شده‌اند. بدیهی است اگر تمایل به کار با هر کدام از آنها را دارید در واقع با RedHat کار می‌کنید. در این کتاب به این مجموعه، توزیع‌های بر پایه RedHat می‌گوییم. در ادامه اگر لینوکس خاصی منبع توزیع‌های دیگر باشد اصطلاح «بر پایه لینوکس» را بکار خواهیم برد.



Debian

این توزیع قبلاً ناشناخته بود. البته این توزیع سابقه بیشتری از Redhat دارد و زودتر شروع شده است. در این توزیع تمام منابع، اعم از برنامه‌ها، کدها و مستندات برای همه قابل دریافت است. بنابراین برای کسانی که می‌خواهند توزیع جدیدی را شروع کنند، انتخاب خوبی است. از خصوصیات دیگر این توزیع این است که در به‌روز رسانی‌های مختلف تمایلی برای تغییر شماره توزیع خود ندارند. رابط ظاهری کار با آن بسیار دیر تغییر می‌کند. فرض کنید نسخه ویندوز xp و Vista و ۷ و ۸ و ۹ را که دریافت می‌کردید می‌توانستید همان ظاهر کاربری ویندوز ۹۸ را هم در صورت تمایل داشته باشید. اهمیت این موضوع این است که نباید کاربر سیستم عامل با ورود هر نسخه جدید مجبور به صرف ساعت‌ها وقت برای یادگیری موارد ظاهری کند. مگر آنکه آن شرکت بخواهد بهانه‌ای برای پول گرفتن برای نسخه جدید داشته باشد. این سیستم عامل اگرچه ظاهرش بسیار دیر تغییر می‌کند، اما امنیت و توانایی‌ها و امکاناتش با همان ظاهر قبلی دائماً به روز می‌شود و تقریباً از معدود سیستم عامل‌هایی است که عبارت سیستم عامل جهانی را می‌توان روی آن گذاشت. از توزیع‌های معروف بر پایه دبیان اوبونتو است که در ادامه بهتر معرفی خواهد شد.





## Ubuntu

این توزیع بر پایه دبیان است. در سال ۲۰۰۴ یک شرکت آفریقایی برای توسعه سیستم عامل در آفریقا و اهداف بشردوستانه دبیان را انتخاب و با سرمایه‌گذاری روی آن این توزیع را شروع کرد. در ابتدا حتی در صورت یک درخواست ساده در سایت این شرکت و درج آدرس، نسخه‌ای از این سیستم عامل به صورت کاملاً مجانی برای شما پست می‌شد. این نسخه در هر ۶ ماه نسخه جدیدتر خود را انتشار می‌دهد که دو رقم سمت چپ آن سال و دو رقم سمت راست ماه انتشار است. این انتشار معمولاً در ماه ۴ و ماه ۱۰ رخ می‌دهد. پس اگر اوبونتو ۱۲٫۰۴ را دیدید بدانید مربوط به ماه چهارم سال ۲۰۱۲ میلادی است. البته این اجبار زمانی باعث عجله و ایجاد نسخه‌های ناپایداری می‌شود که به همین دلیل پشتیبانی کوتاه مدتی دارد.

### نکته

نکته مهم این است که اگر به سمت اوبونتو برای سرور می‌روید از نسخه‌های ملقب به LTS (Long Term Service) استفاده کنید که در مدت حداقل ۵ ساله پشتیبانی می‌شوند.

## ۲-۲-۹- ما در این کتاب با کدام توزیع کار خواهیم کرد؟ چرا؟

از آنجا که فرض را بر هماهنگی و خودآموزی این کتاب گذاشته‌ایم، برای سهولت روی یک توزیع تمرکز می‌کنیم و تمام مثال‌ها را روی آن اجرا می‌کنیم. بدیهی است در صورت امکان در نقاط خاص توزیع‌های دیگر را هم مورد توجه قرار خواهیم داد. البته بعد از پایان آموزش کتاب به توانایی کار با توزیع‌های دیگر هم خواهید رسید. در مورد توزیع مورد نظر ترجیح بر دبیان است. بعضی از دلایل در معرفی این توزیع بیان شد. اما از دلایل دیگر این است که تقریباً بیشترین توزیع انتشار یافته بر اساس این نسخه است و در صورت مهارت با آن احتمالاً شانس کار با گستره وسیع‌تری از لینوکس‌ها را خواهیم داشت. نکته دیگر آن قابلیت دریافت تمام منابع و برنامه‌های آن

از روی اینترنت بدون محدودیت است. جذابیت دیگر این است که این توزیع در ابتدا مستقلاً شروع شد و اصلاً لینوکس نبود. اما بعدها بر پایه طراحی لینوکس ادامه پیدا کرد. هم اکنون این توزیع قابلیت نصب روی بسیاری از سخت افزارها را دارد که پردازنده‌های اینتل و ای ام دی بخش کوچکی از آن هستند. این سیستم از پردازنده‌های arm (انواع موبایل) گرفته تا پردازنده‌های IBM و یا SPARC و... نیز قابل نصب است. از طرفی چون از ابتدا طرحی متفاوت و جدا از لینوکس بوده است نسخه‌های بسیار شبیه به یونیکس BSD را هم دارد و این برای یادگیری یونیکس هم راه شما را روان می‌کند. دلایل دیگری هم برای این انتخاب است که در حین کار با آن بیان خواهد شد.

### ۳-۹- نسخه‌های دبیان چیست؟

دبیان دارای سه نسخه کلی است. نسخه آزمایشی<sup>۱</sup> و پایدار<sup>۲</sup> و قدیمی<sup>۳</sup>. نسخه آزمایشی، جدیدترین نرم افزارها را دارد این نسخه‌ها برای کارهای جدی ممکن است خطرناک باشد چون خطاهای برنامه‌های آزمایش نشده ممکن است سرور را از کار بیاندازد. نسخه پایدار بعد از آزمایش دقیق برنامه‌ها و اطمینان نسبی از رفع خطاها ایجاد می‌شود. طبیعی است که شماره برنامه‌ها کمی قدیمی‌تر است و خیلی به روز نیست. زیرا آزمایش و رفع خطای برنامه‌های جدید کمی طول می‌کشد. نسخه قدیمی همان نسخه پایداری است که قبلاً ایجاد شده و بعد از آن نسخه‌های جدید تر پایدار آمده‌اند و بدیهی است که دیگر قدیمی شده است. این نسخه معمولاً در اواخر پشتیبانی است و کاربران بهتر است نسخه جدیدتر را نصب کنند. اما گروه دبیان هنوز تا مدتی این برنامه‌ها را نیز پشتیبانی می‌کنند.

### ۱-۳-۹- دبیان را از کجا دریافت کنیم؟

برای شروع نیاز به DVD شماره ۱ دبیان بر پایه معماری اینتل داریم. کل مجموعه قابل دانلود دبیان ممکن است در حد ۱۰ دی وی دی یا حتی بیشتر هم باشد. اما برای شروع همان دی وی دی شماره ۱ کافی است. سعی شده است برای راحتی شما فایل iso این دی وی دی به همراه نرم افزارهای مورد نیاز در یک لوح فشرده به همراه کتاب به شما داده شود. ولی برای دریافت دبیان به راحتی می‌توانید از اینترنت و از مسیر زیر دانلود را انجام دهید.

<http://cdimage.debian.org/debian-cd/current/i386/iso-dvd/>

دقت کنید که در این مکان ممکن است چند لوح فشرده را مشاهده کنید که برای کار با تمرین‌های این کتاب لوح فشرده شماره ۱ کافی است.

## ۹-۴- اجرای دبیان

برای اجرای دبیان روش‌های مختلف را معرفی می‌کنیم. البته این روش‌ها تقریباً برای تمام لینوکس‌ها کاربرد دارد.

### ۹-۴-۱- اجرا از روی لوح فشرده یا حافظه فلش بدون نصب (اجرای زنده)

در این روش نیازی به نصب لینوکس نیست و لینوکس شما قبلاً روی لوح فشرده یا حافظه فلش نصب شده است و با راه‌اندازی رایانه از روی این لوح فشرده یا حافظه فلش، لینوکس شروع به اجرا می‌کند و آماده استفاده است. این روش اجرا را روش اجرای زنده<sup>۱</sup> می‌گویند. این روش برای مواردی که قصد آزمایش یک لینوکس را دارید بسیار مفید است. از مزایای مهم آن این است که هیچ تغییری روی رایانه شما نمی‌دهد. حتی در مواردی که سیستم عامل نصب شده روی رایانه شما از کار افتاده است و می‌خواهید بدون استفاده از آن بتوانید به فایل‌های روی هارد دیسک رایانه شخصی خودتان دسترسی پیدا کنید نیز کاربرد دارد. معمولاً در این موارد به راحتی لوح فشرده را در درایو گذاشته و سیستم را از روی لوح فشرده راه‌اندازی می‌کنید و بعد از بالا آمدن لینوکس زنده، به راحتی فایل‌های خودتان را از روی دیسک سخت بر روی یک حافظه فلش یا لوح فشرده دیگر ذخیره کرده و پشتیبان‌گیری می‌کنید. البته به دلیل اجرا از روی لوح فشرده یا حافظه فلش سرعت اجرا پایین است و به دلیل حجم پایین نسخه زنده معمولاً تعداد برنامه‌های آماده شده جهت اجرای زنده هم کم است. افراد بسیاری نسخه‌های مختلف زنده جهت مقاصد مختلف را ایجاد کرده‌اند. مثلاً لوح فشرده‌هایی که با راه‌اندازی از روی آنها می‌توان رایانه را عیب‌یابی کرد یا تعمیر نمود یا رمز فراموش شده ویندوز را دوباره چینی کرد. در تعدادی از لینوکس‌ها برای شروع نصب حتماً باید یک نسخه زنده را از روی لوح فشرده راه‌اندازی کنید و در صورتی که از لینوکس مربوطه خوششان آمد و تمایل داشتید با دابل کلیک روی آیکن مشخص شده نصب را شروع کنید.

### ۹-۴-۲- نصب روی رایانه

این نوع اجرا، در واقع روش اصلی اجرا است و لینوکس مورد نظرتان را روی رایانه همراه یا روی رایانه رومیزی و حتی گوشی‌های هوشمند تلفن یا انواع نمایشگرهای هوشمند نصب می‌کنید و از آن استفاده می‌کنید. در مواردی نیز این سیستم عامل به صورت نصب شده به همراه رایانه‌ای که خریداری کرده‌اید به شما تحویل می‌شود. به هر حال این روش نصب برای موارد کاربردی بهترین گزینه است.

### ۳-۴-۹- نصب روی ماشین‌های مجازی

روش نصب روی رایانه اصلی‌ترین روش است، اما در مواردی که می‌خواهیم چند لینوکس با انواع سیستم عامل‌های دیگر را داشته باشیم ممکن است کمی در دسر ساز باشد. از طرفی در بسیاری موارد ما ممکن است یک لینوکس جدید را بخواهیم ابتدا آزمایش کنیم و نصب آن را هم انجام دهیم ولی به هیچ وجه نمی‌خواهیم کوچک‌ترین تغییری روی سیستم عامل قبلی ما بدهد. فرض کنید چند توزیع محبوب لینوکس را بخواهیم نصب کنیم یا حتی بعضی سیستم عامل‌های قدیمی تر را بخواهیم نصب کنیم که دیگر امکان نصب روی سخت‌افزارهای جدید را ندارند. از همه مهمتر این است که در شروع کار بارها اتفاق افتاده است که در هنگام اولین تجربه نصب یک سیستم عامل با انتخاب یک گزینه اطلاعات هارد دیسک پاک شده و سیستم عامل جدید نصب شده است و در تکرارهای بعدی متوجه شده‌ایم که چگونه می‌توانیم یک سیستم عامل را بدون اینکه آسیبی به اطلاعاتمان بزند نصب کنیم. همه این موارد منجر به تولید نرم‌افزارهای ماشین مجازی شده است. این نرم‌افزارها روی رایانه شما نصب می‌شود و در آن یک یا چند رایانه مجازی را تعریف می‌کنید و آنگاه در داخل آن، سیستم عامل مورد نظرتان را نصب می‌کنید. جالب‌تر آنکه تا حدی که امکانات سخت‌افزاری شما اجازه دهد می‌توانید بدون آنکه هزینه کنید چند رایانه مجازی را هم زمان راه‌اندازی کنید و آزمایش‌ها و تمرین‌های مورد نظرتان را انجام دهید. به عنوان نمونه فرض کنید نیاز به یک رایانه برای نصب سرور و یک رایانه برای اتصال به آن دارید. برای این کار باید هزینه خرید دو رایانه مجزا به همراه تجهیزات مورد نیاز برای شبکه کردن این رایانه‌ها را بپردازید. اما با استفاده از نرم‌افزارهای ماشین مجازی به راحتی می‌توانید هر دو رایانه را در داخل این نرم‌افزارها تعریف کنید و حتی اتصال شبکه را در آنها برقرار کنید بدون آنکه هزینه جدیدی بدهید. مثال دیگر نصب لینوکس است. بسیاری از افراد می‌خواهند یک لینوکس را در کنار ویندوز خود نصب کنند اما نگران اشتباه و پاک شدن تمام اطلاعاتشان هستند. کافی است در این نرم‌افزارهای مجازی یک رایانه جدید تعریف کنید و بر روی آن یک ویندوز نصب کنید، سپس سعی کنید نصب لینوکس کنار ویندوز را روی آن تمرین کنید.

البته روش استفاده از ماشین‌های مجازی آنقدر هم بدون عیب نیست، اولین مشکل یادگیری همان نرم‌افزار ماشین مجازی است. یعنی برای یادگیری کار با سیستم عامل‌های مختلف ابتدا باید کار با همان نرم‌افزار ماشین مجازی را یاد بگیریم. مشکل دیگر این است که سرعت اجرا پایین می‌آید. دلیل آن هم واضح است. وقتی مثلاً ویندوز شما در حال اجرا است و در این ویندوز یک نرم‌افزار ماشین مجازی را نصب کرده و در داخل آن لینوکس

را نصب کرده‌اید مطمئناً لینوکس مورد نظر با سرعت پایین تری اجرا می‌شود.

در این کتاب ما روش استفاده از ماشین مجازی را انتخاب کرده‌ایم. اما توصیه می‌کنیم بعد از اتمام مطالعه و تمرین‌های کتاب و تسلط به لینوکس و روش‌های نصب آن، حتماً یکی از لینوکس‌های مورد علاقه خودتان را روی رایانه شخصی نصب کنید و لذت ببرید.

قبل از شروع نصب و تمرین لازم است که نرم‌افزارهای مورد نیازمان را برای انجام تمرین‌های این کتاب مرور کنیم.

## ۵-۹- نرم‌افزارهای مورد نیاز برای انجام تمرین‌های این بخش از کتاب

برای انجام تمرین‌های این کتاب به تعدادی نرم‌افزار نیاز دارید. توصیه می‌کنیم که در صورت امکان دقیقاً همین نسخه‌ها را نصب کنید تا بتوانید از تصاویر کتاب بهترین استفاده را ببرید.

### ۱- VMware Workstation

نرم‌افزارهای ماشین مجازی زیادی در دنیای فناوری وجود دارد. یکی از ساده‌ترین نرم‌افزارهای ماشین مجازی که دارای ظاهر و شکل ساده‌ای است نرم‌افزار VMware Workstation است. در این نرم‌افزار می‌توانید به راحتی چند سیستم عامل را نصب کرده و آزمایش کنید. در این کتاب از نسخه ۱۰ این نرم‌افزار که روی ویندوز ۷ نصب شده است استفاده می‌کنیم.

### ۲- فایل ایزو لوح فشرده شماره ۱ لینوکس دبیان نسخه ۳۲ بیتی

دبیان برای نصب روی سخت‌افزارهای مختلف نسخه‌های متفاوتی دارد. مثلاً نسخه نصب برای رایانه‌های ۳۲ بیتی یا ۶۴ بیتی یا انواع رایانه‌های سرور و حتی انواع گوشی‌های هوشمند وجود دارد. برای هر کدام از این سخت‌افزارها حداقل حدود ۱۰ تا ۱۲ لوح فشرده DVD وجود دارد. مجموعه این DVDها شامل کل دبیان و تمام مجموعه نرم‌افزارهای آن است. اما برای تمرین‌های این کتاب فقط نیاز به لوح فشرده شماره ۱ داریم. در این کتاب از نسخه دبیان ۷٫۴ برای سخت‌افزارهای ۳۲ بیتی استفاده کرده‌ایم. با توجه به اینکه می‌خواهیم از ماشین مجازی استفاده کنیم بهتر است بجای استفاده از لوح فشرده فیزیکی DVD که سرعت را پایین می‌آورد از ذخیره لوح فشرده DVD روی دیسک سخت استفاده کنیم. برای ذخیره لوح فشرده روی هارد می‌توانید از انواع نرم‌افزارها استفاده کنید. یکی از انواع این فایل‌ها برای ذخیره تصویر لوح فشرده

روی دیسک سخت، نوع استاندارد معروف به ایزو<sup>۱</sup> است که در تمام برنامه‌های رایت DVD قابل استفاده و شناسایی است. پسوند این فایل‌ها هم (.iso) است. در برنامه VMware هم می‌توانیم برای معرفی لوح فشرده به جای استفاده از لوح فشرده واقعی از این فایل ایزو استفاده کنیم. اتفاقاً نکته جالب این است که می‌توانید از سایت اصلی دیبان فایل DVD شماره ۱ دیبان ۳۲ بیتی را به صورت ایزو دریافت کنید. برای تمرین‌های کتاب از این ایزو استفاده می‌کنیم.

برای دریافت ایزو DVD یک دیبان ۳۲ بیتی به آدرس [www.debian.org](http://www.debian.org) بروید. لینک CD ISO image را کلیک کنید. در صفحه باز شده انواع روش‌های دانلود در اختیار شما قرار گرفته است. از جمله می‌توانید نسخه live را نیز دریافت کنید. برای دریافت با لینک مستقیم گزینه Download CD/DVD images using HTTP or FTP را کلیک کنید. اکنون دو نوع دیبان را می‌توانید انتخاب کنید یکی نسخه پایدار<sup>۲</sup> و دیگری نسخه آزمایشی<sup>۳</sup>. ما برای ادامه کار از نسخه پایدار استفاده می‌کنیم. برای ادامه روی لینک Official CD/DVD images of the stable release کلیک کنید. در طرف راست لینک‌های دریافت لوح فشرده‌های دیبان به صورت DVD و در طرف دیگر به صورت CD قرار دارد. برای هر کدام از این دو نوع لوح فشرده، انواع سخت‌افزارها را مشاهده می‌کنید. برای دریافت لوح فشرده DVD یک نسخه ۳۲ بیتی روی لینک i386 در مجموعه تحت عنوان DVD کلیک کنید. در صفحه ظاهر شده لیست لوح فشرده‌های DVD نسخه ۳۲ بیتی را مشاهده می‌کنید روی گزینه debian-7.4.0-i386-DVD-1.iso کلیک کنید تا دریافت شروع شود. اگر دقت کنید در نام این فایل اطلاعات جالبی نهفته است. ابتدای اسم یعنی debian نشان دهنده نوع لینوکس است. اعداد ۷,۴,۰ نشان‌دهنده نسخه دیبان فوق است. عبارت i386 معرف سخت‌افزار سازگار با معماری پردازنده‌های شرکت اینتل سری ۳۸۶ است. عبارت DVD نشان دهنده نوع لوح فشرده و شماره انتهایی نام هم شماره لوح فشرده است. توجه کنید که ممکن است بجای ۷,۴,۰ که نسخه زمان نوشتن این کتاب است اعداد دیگری را ببینید که نسخه زمان مشاهده شما باشد.

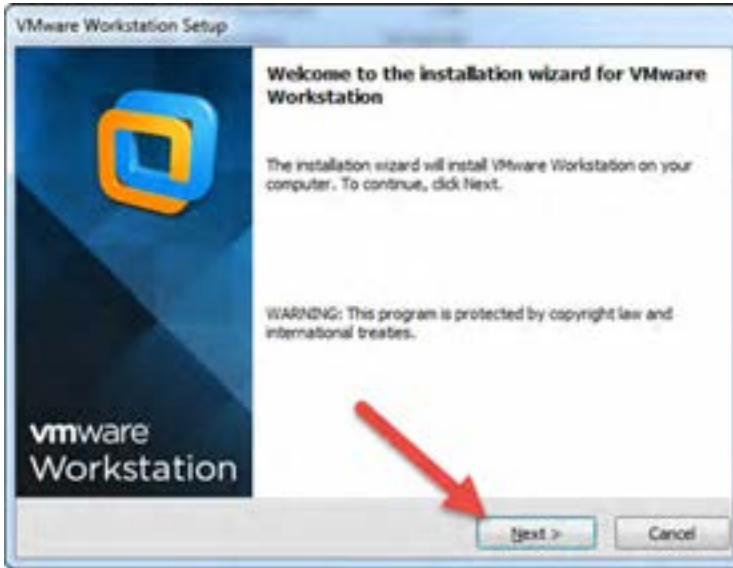
## ۹-۶- برنامه VMware Workstation

برای شروع نصب روی فایل اجرایی نصب دابل کلیک کنید. بعد از کپی شدن فایل‌های موقت اولیه تصویر زیر را می‌بینید. برای ادامه روی Next کلیک کنید.

۱- ISO

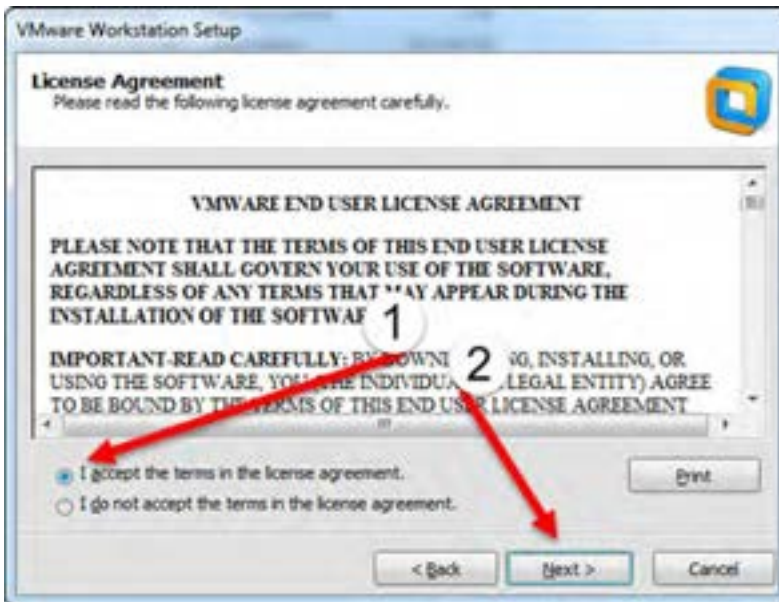
۲- Stable

۳- Testing



شکل ۹-۱- شروع نصب نرم‌افزار VMware Workstation Setup

در این مرحله باید قرارداد را مطالعه کنید و بپذیرید. برای ادامه گزینه I accept the terms in the license agreement را انتخاب کرده و با زدن Next به مرحله بعدی بروید.



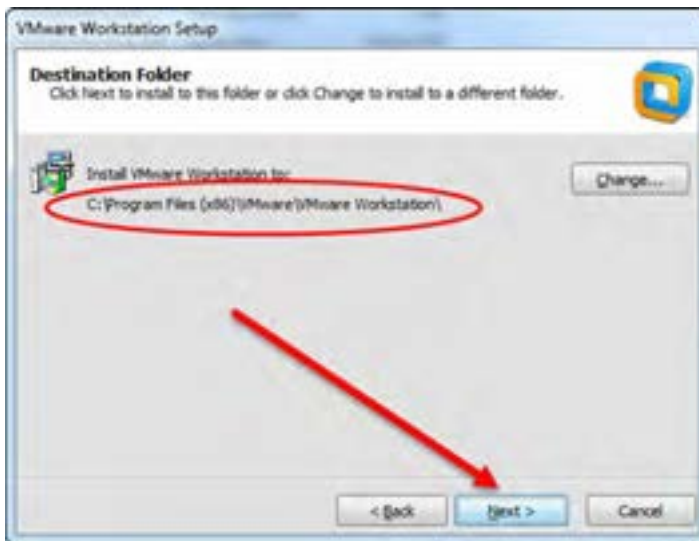
شکل ۹-۲- تأیید گواهی‌نامه نصب نرم‌افزار

اکنون دو نوع انتخاب برای شیوه نصب دارید. گزینه Typical و گزینه Custom. برای ادامه گزینه Typical را کلیک کنید و به مرحله بعدی بروید.



شکل ۹-۳ انتخاب شیوه نصب

در این مرحله می‌توانید مکان نصب را مشخص کنید. برای ادامه به مرحله بعدی بروید.

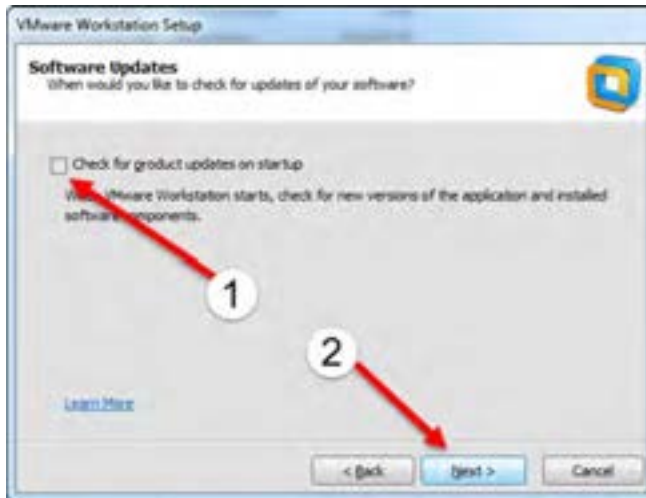


شکل ۹-۴ انتخاب مکان نصب

در این قسمت اگر می‌خواهید نرم‌افزار در صورت نیاز به صورت خودکار به روز رسانی شود گزینه check

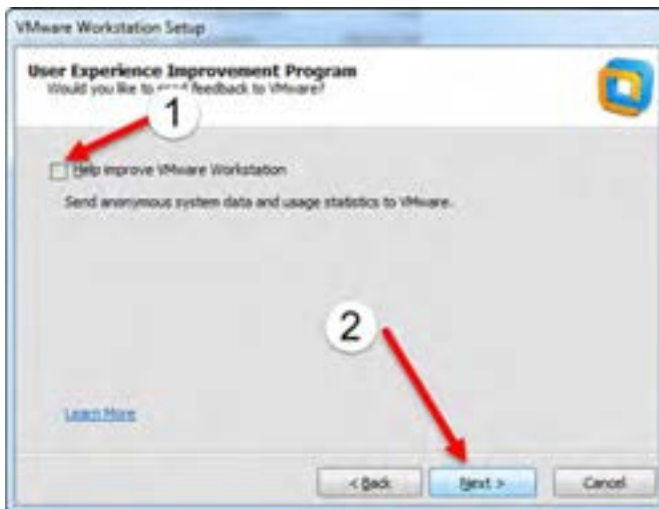


for product updates on startup را به حالت انتخاب در آورید ما در ادامه این گزینه را از انتخاب خارج کرده و به مرحله بعد می‌رویم.



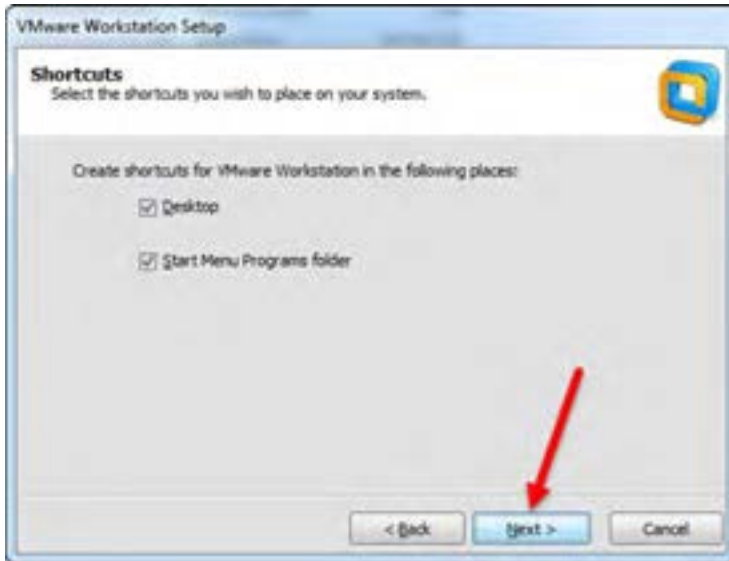
شکل ۹-۵- انتخاب به‌روز رسانی نرم افزار

در این مرحله از شما خواسته می‌شود با انتخاب گزینه Help improve VMware Workstation در صورت تمایل برای بهتر شدن این نرم‌افزار با فرستادن اطلاعاتی به شرکت سازنده به آنها کمک کنید. بهتر است این گزینه را از حالت انتخاب خارج کنید.



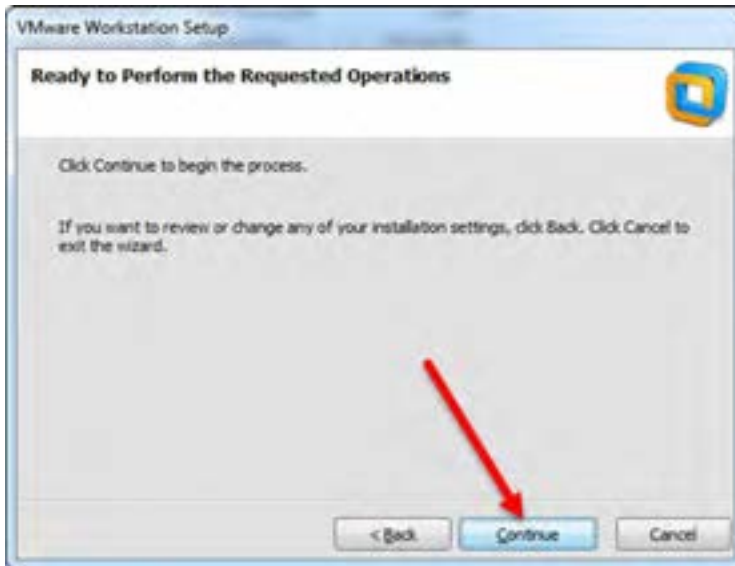
شکل ۹-۶

در این مرحله با انتخاب دو گزینه مشخص می‌کنید که آیکن برنامه روی میز کار و منوی شروع ایجاد شود. برای ادامه به مرحله بعد بروید.



شکل ۷-۹- ایجاد آیکن برنامه روی میز کار منوی شروع

در این قسمت آماده شروع فرآیند اصلی نصب هستید با کلیک روی گزینه Continue فرآیند نصب شروع می‌شود.



شکل ۸-۹- شروع نصب نرم افزار

بعد از گذشت چند دقیقه که بسته به سرعت رایانه شما دارد مراحل نصب ادامه می‌یابد و سپس درخواست سریال نرم‌افزار را مشاهده می‌کنید. سریال نرم‌افزار را وارد کرده و به مرحله بعدی بروید.



شکل ۹-۹ ورود شماره سریال نرم‌افزار

در انتها ممکن است نرم‌افزار درخواست راه‌اندازی مجدد را داشته باشد که برای تکمیل نصب بهتر است

آن را بپذیرید.



شکل ۹-۱۰ تکمیل فرایند نصب

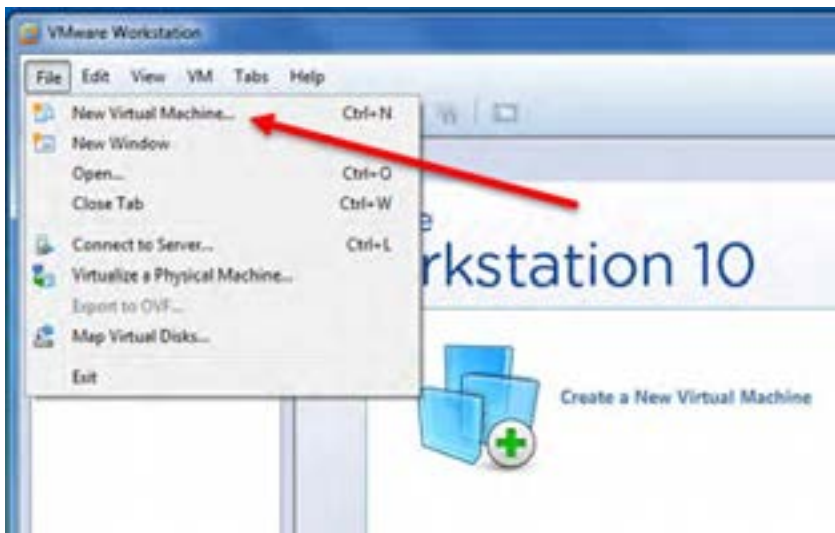
اکنون نرم افزار VMware Workstation نصب شده است و آیکن آن را روی محیط دسکتاپ مشاهده می کنید و آماده استفاده است.



شکل ۹-۱۱- اتمام فرایند نصب و مشاهده آیکن نرم افزار بر روی میز کار

## ۹-۷- ایجاد یک رایانه مجازی برای نصب دبیان

برنامه VMware را اجرا کنید و از منوی File گزینه New Virtual Machine را انتخاب کنید.



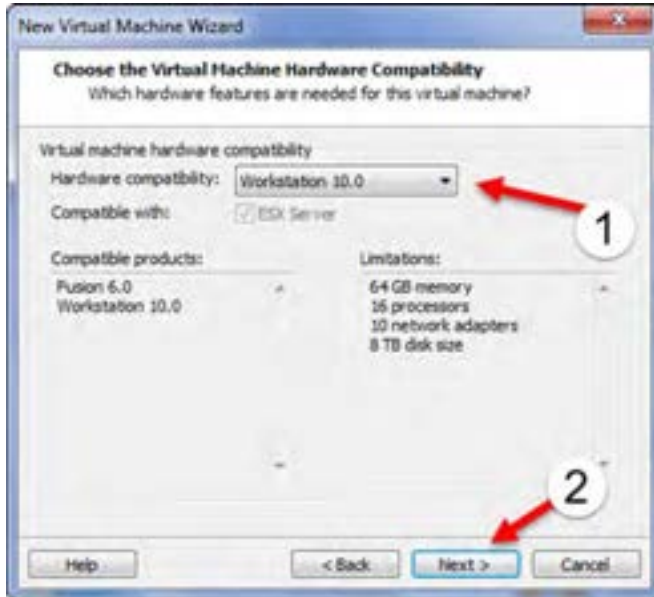
شکل ۹-۱۲- اجرای برنامه VMware

در پنجره ظاهر شده دو گزینه Typical و Custom را مشاهده می‌کنید. گزینه Typical برای موارد عمومی و گزینه Custom برای تنظیم حرفه‌ای ماشین مجازی مورد نظر است. برای ادامه کار گزینه Custom را انتخاب کنید تا روند ایجاد ماشین مجازی مورد نظر کاملاً تحت کنترل باشد. برای ادامه به مرحله بعد بروید.



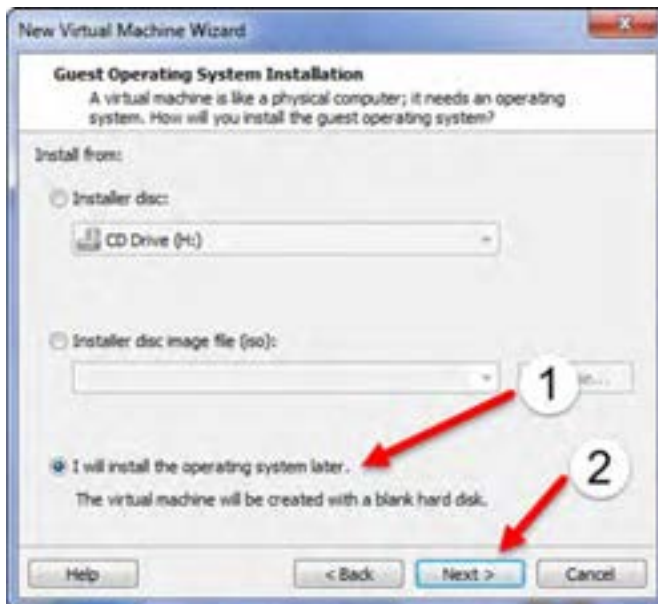
شکل ۱۳-۹- انتخاب گزینه برای تحت کنترل بودن اجرای نرم افزار

در این مرحله سطح سازگاری را باید مشخص کنید. در کار با برنامه VMware شما می‌توانید مثلاً در منزل ماشین مجازی مورد نظرتان را تعریف و سیستم عامل دلخواهتان را روی آن نصب کنید سپس فایل‌های ایجاد شده را روی حافظه فلش کپی کرده و در محل دیگری که VMware نصب است آن را باز کنید و استفاده کنید. اما نکته مهم این است که باید نسخه‌های مورد استفاده یکی باشند. این صفحه برای همین منظور است. اگر قرار است ماشین مجازی را که تعریف می‌کنید بعداً به رایانه‌ای دیگر منتقل کنید، سازگاری را با نسخه موجود در آن رایانه هماهنگ کنید. ما در این صفحه سازگاری را روی نسخه ۱۰ قرار داده و ادامه می‌دهیم.



شکل ۹-۱۳

در این قسمت سه گزینه در اختیار دارید. گزینه I will install the operating system later را انتخاب کنید که به معنای تصمیم در مورد نصب سیستم عامل بعد از پایان تعریف ماشین مجازی است. به مرحله بعد بروید.

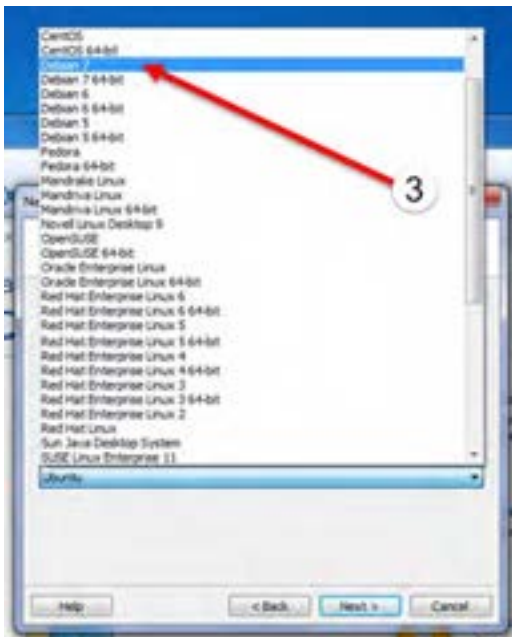


شکل ۹-۱۴- تصمیم در ورود نصب سیستم عامل بعد از تعریف ماشین مجازی

در این مرحله نوع سیستم عامل را لینوکس و از انواع نسخه‌ها گزینه‌ها Debian 7 را انتخاب کنید. اگر نسخه لینوکس مورد نظر شما در این لیست نیست می‌توانید گزینه Other Linux 3.x kernel را نیز انتخاب کنید. اگر از نسخه ۹ برنامه VMWare استفاده می‌کنید گزینه Debian 6 و یا گزینه Other Linux 2.6.x kernel هم قابل استفاده خواهد بود. برای ادامه به مرحله بعد بروید.



شکل ۱۵-۹ انتخاب نوع سیستم عامل

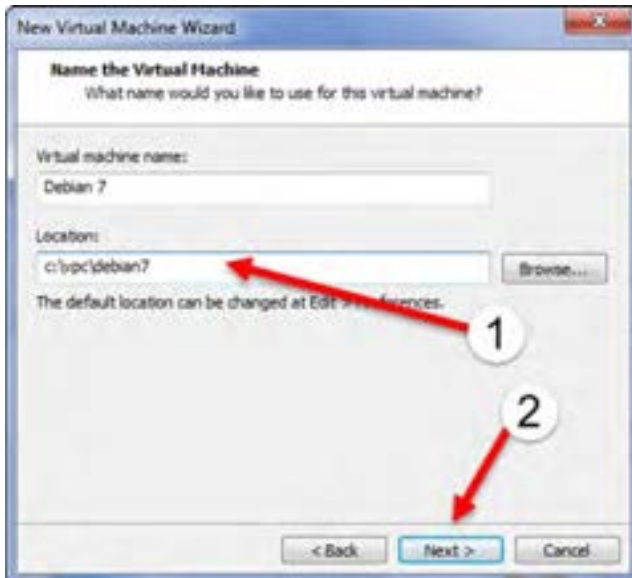


شکل ۱۶-۹ انتخاب نسخه سیستم عامل



شکل ۱۷-۹ ادامه مراحل اجرای نرم افزار

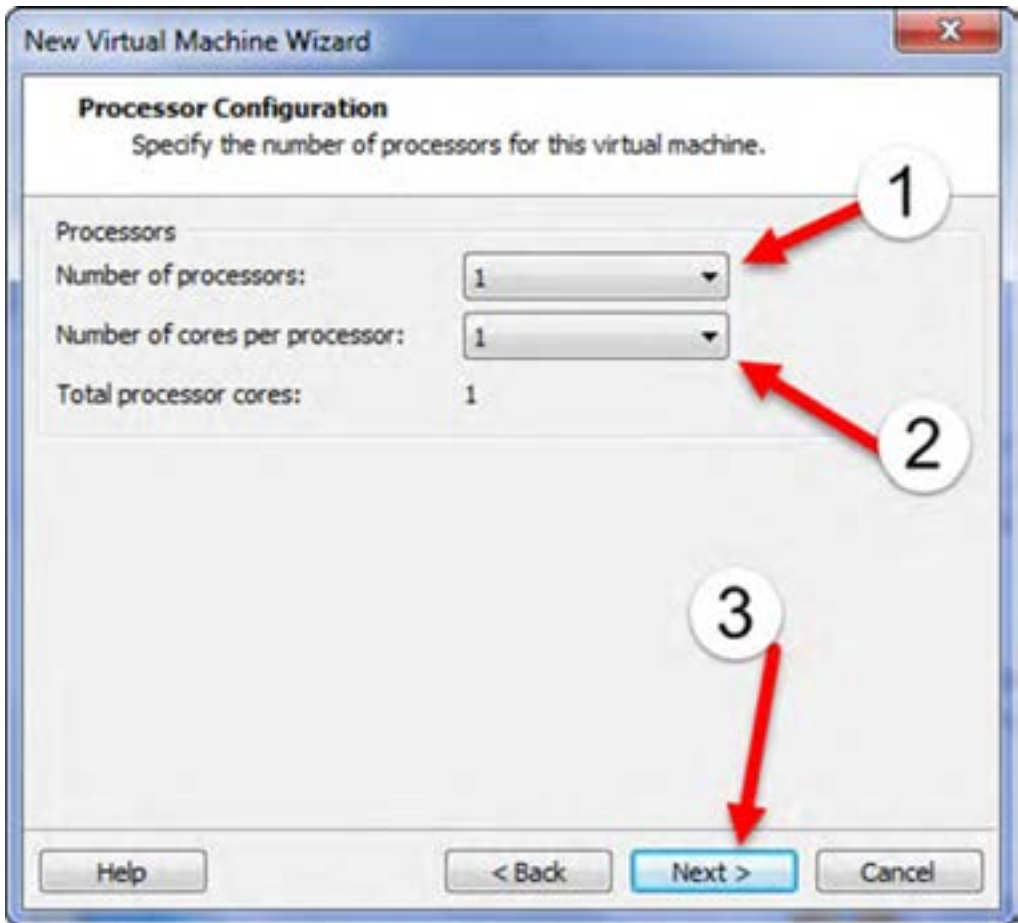
در این مرحله مکان مورد نظر برای ذخیره فایل های ماشین مجازی را تعیین کنید. برای این کار بهتر است پوشه ای را در یک درایو با حدود حداقل ۵ گیگا بایت فضای آزاد آدرس دهی کنید. بعد از تعیین مکان مورد نظر به مرحله بعد بروید.



شکل ۱۸-۹ انتخاب محل مناسب برای ذخیره فایل های ماشین مجازی

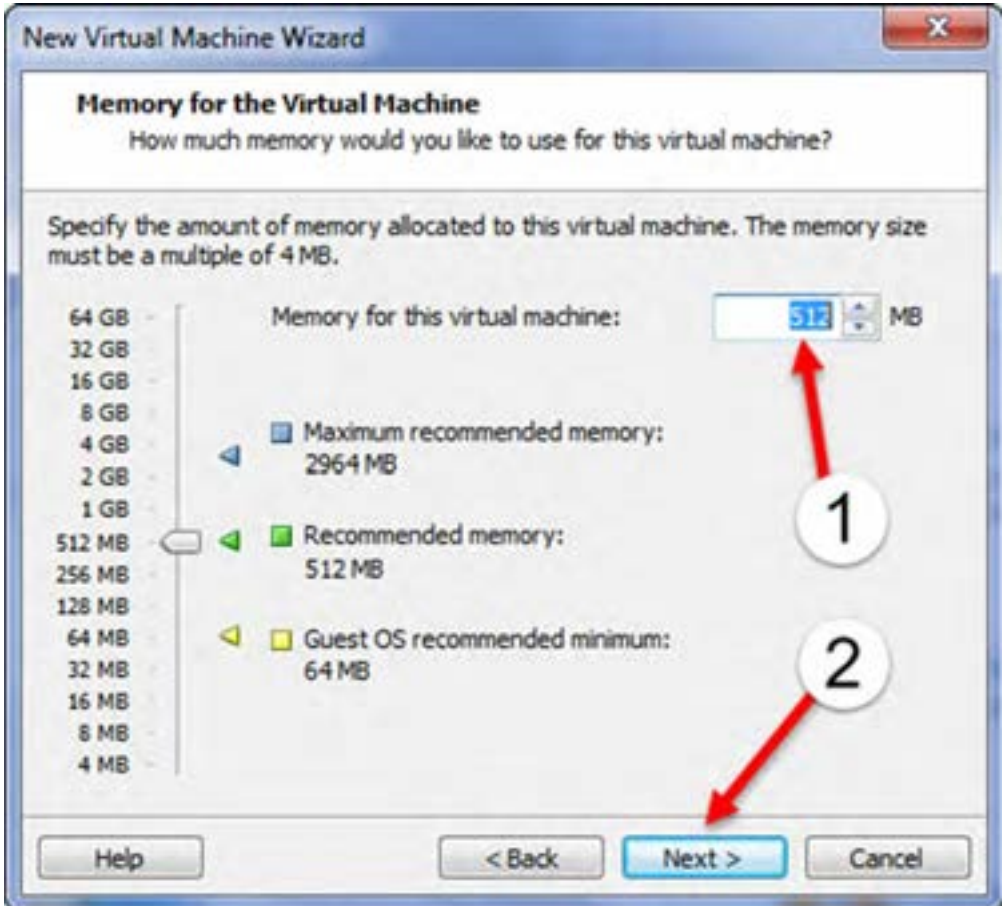


در این مرحله تعداد پردازنده و تعداد هسته در هر پردازنده را باید مشخص کنید. دقت کنید که ضرب دو عدد بالایی نباید از تعداد حداکثر هسته‌های پردازنده فیزیکی رایانه شما بیشتر شود. اگر هر دو را ۱ انتخاب کنید سازگارترین حالت را خواهید داشت. بعد از تنظیم به مرحله بعد بروید.



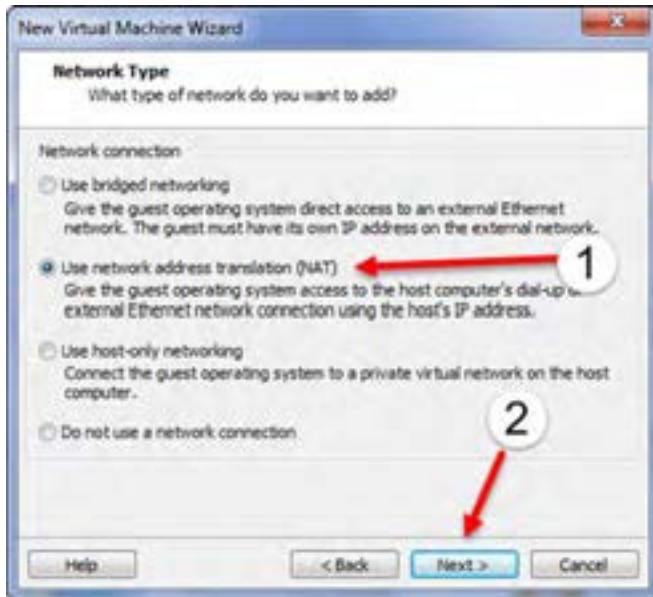
شکل ۱۹-۹- انتخاب تعداد پردازنده و تعداد هسته در هر پردازنده

در این مرحله باید مقدار حافظه مورد نیاز برای ماشین مجازی را تعریف کنید. حداقل حافظه برای نصب گرافیکی ۱۲۸ مگابایت است. در صورتی که کمبود حافظه ندارید بهتر است حدود ۵۱۲ مگابایت یا بیشتر را انتخاب کنید. بعد از تنظیم این قسمت به مرحله بعدی بروید.



شکل ۲۰-۹- انتخاب میزان حافظه ماشین مجازی

در این مرحله باید نوع کارت شبکه برای ماشین مجازی را انتخاب کنید. اگر می‌خواهید کارت شبکه تعریف شده برای ماشین مجازی به شبکه واقعی شما وصل باشد باید گزینه Use bridged networking را انتخاب کنید. مثلاً اگر کابل مودم ADSL به شبکه رایانه شما وصل است و به اینترنت متصل هستید و می‌خواهید لینوکس نصب شده در ماشین مجازی نیز به این مودم ADSL متصل بوده و با استفاده از آن به اینترنت وصل باشید باید این گزینه را انتخاب کنید. اما اگر می‌خواهید ماشین مجازی تعریف شده فقط با ماشین‌های مجازی دیگر متصل باشد و به شبکه اینترنت ارتباط نداشته باشد گزینه NAT (Use network address translation) را انتخاب کنید. ما در ادامه گزینه فوق را انتخاب کرده و ادامه می‌دهیم.



شکل ۲۳-۹. نوع ارتباط شبکه‌ای ماشین مجازی

در این قسمت نوع کنترلر SCSI را باید تعیین کنید. از آنجا که در مراحل بعدی از این نوع دیسک سخت استفاده نخواهیم کرد این گزینه‌ها را بدون تغییر رها کرده و به مرحله بعد بروید.



شکل ۲۴-۹. تعیین نوع کنترلر SCST

در این مرحله نوع هارد یا لوح فشرده را IDE انتخاب کرده و به مرحله بعدی بروید.



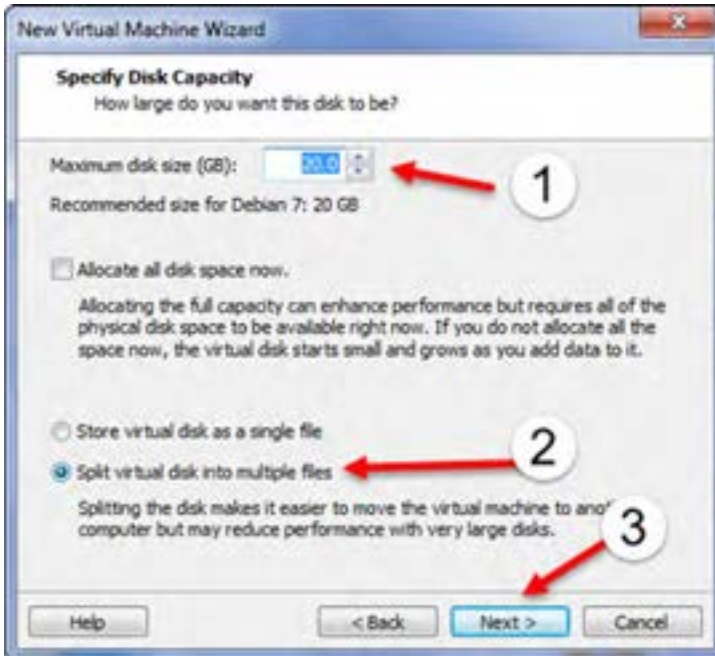
شکل ۹-۲۱- انتخاب نوع هارد یا لوح فشرده

اکنون باید مشخصات دیسک سخت ماشین مجازی را تعریف کنیم. گزینه اول برای ایجاد یک دیسک سخت جدید است و گزینه میانی برای استفاده از دیسک سختی که قبلاً تعریف شده است. برای ادامه همان گزینه Create a new virtual disk را انتخاب کرده و به مرحله بعد بروید.



شکل ۹-۲۲

در این مرحله باید مشخصات دقیق دیسک سخت ماشین مجازی را تعریف کنید. ابتدا در قسمت Maximum disk size مقدار حجم لوح فشرده بر حسب گیگا بایت را تعیین کنید. حدود ۱۰ گیگا بایت و بیشتر برای تمرین کافی است. دقت کنید که اگر گزینه Allocate all disk space now را انتخاب کنید بلافاصله به اندازه حجمی که برای دیسک سخت ماشین مجازی تعریف کرده اید از روی رایانه شما حجم کم خواهد شد. ما در این تمرین این گزینه را از حالت انتخاب خارج می‌کنیم. با این کار همزمان با افزایش حجم مورد استفاده در ماشین مجازی حجم فایل هارد زیاد شده و مثلاً اگر نصب لینوکس ۲ گیگا بایت فضا گرفته است، فایل دیسک سخت به همان اندازه رشد خواهد کرد. با این کار در حجم حافظه جانبی صرفه جویی می‌شود. گزینه مهم دیگر انتخاب split virtual disk into multiple files است. با این انتخاب، حافظه جانبی مجازی به چند قسمت کمتر از ۲ گیگابایت شکسته می‌شود که امکان جابجایی فایل‌های ماشین مجازی با حافظه فلش‌های FAT32 را فراهم می‌کند. در غیر این صورت مثلاً اگر حجم هارد سیستم مجازی شما ۶ گیگا بایت شده باشد و حافظه فلش شما هم FAT باشد، حتی اگر در حافظه فلش ۸ گیگا بایت فضای خالی هم داشته باشید باز وقتی می‌خواهید فایل را در حافظه فلش کپی کنید، خطای نداشتن فضای کافی را می‌دهد. به همین دلیل ما گزینه split virtual disk into multiple files را انتخاب می‌کنیم. اکنون به مرحله بعد بروید.



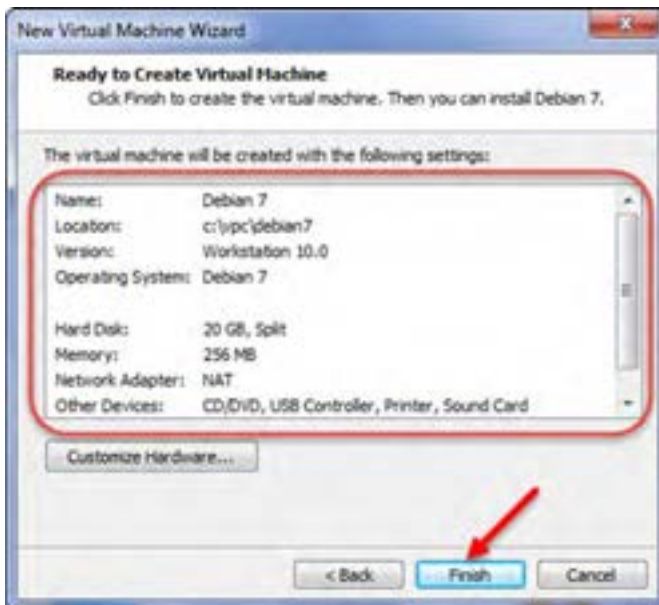
شکل ۲۵-۹- انتخاب فضای دیسک سخت ماشین مجازی

در این مرحله نام فایل هارد دیسک را باید تعیین کنید. سپس به مرحله بعدی بروید.



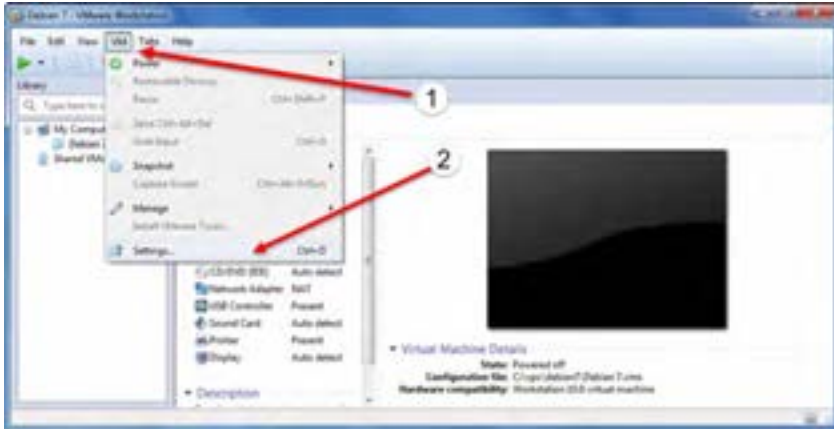
شکل ۹-۲۶ انتخاب نام فایل دیسک سخت

اکنون خلاصه‌ای از تنظیم‌های مشخص شده را می‌بینید. برای پایان تعریف Finish را کلیک کنید.



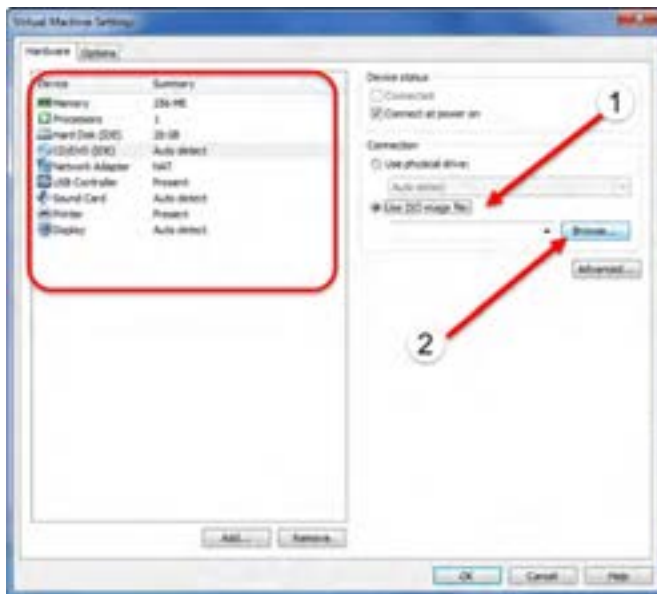
شکل ۹-۲۷ اتمام نصب ماشین مجازی

اکنون ماشین مجازی مورد نظر تعریف شده است و آماده راه‌اندازی است. فقط قبل از ادامه باید فایل ایزو لوح فشرده را در درایو ماشین مجازی قرار دهیم. برای این کار در برنامه VMware از منوی VM گزینه settings را انتخاب کنید.



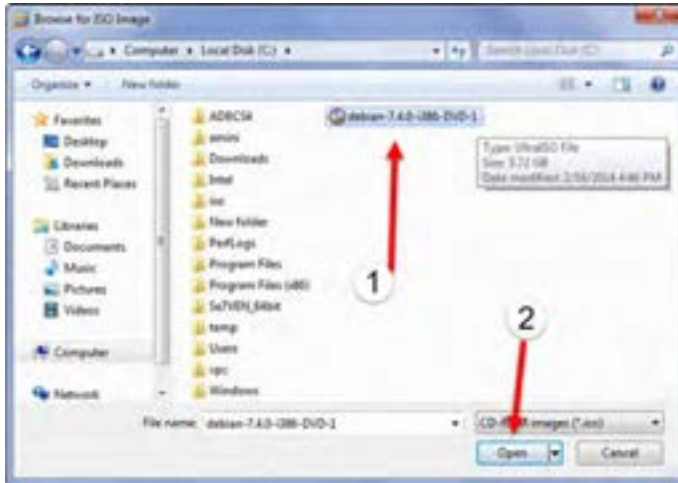
شکل ۹-۲۸

در پنجره ظاهر شده در قاب Hardware روی گزینه IDE (CD/DVD) کلیک کنید تا به حالت انتخاب در آید. اکنون همانند تصویر، در سمت راست گزینه Use ISO Image file را انتخاب کنید.



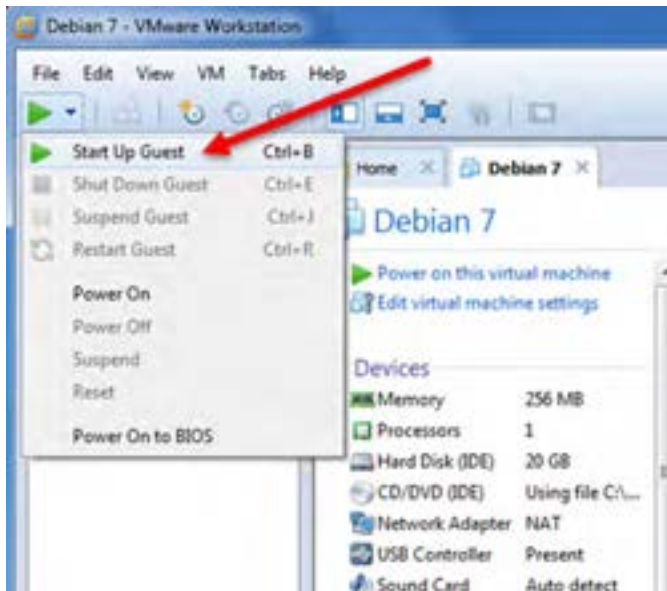
شکل ۹-۲۹

و فایل ایزو دی وی دی شماره یک را آدرس دهی کنید و بعد از این تنظیم Ok را کلیک کنید تا این لوح فشرده در درایو ماشین مجازی قرار گیرد. دقت کنید که اگر این مرحله را درست انجام ندهید ماشین مجازی راه اندازی نخواهد شد.



شکل ۹-۳۰

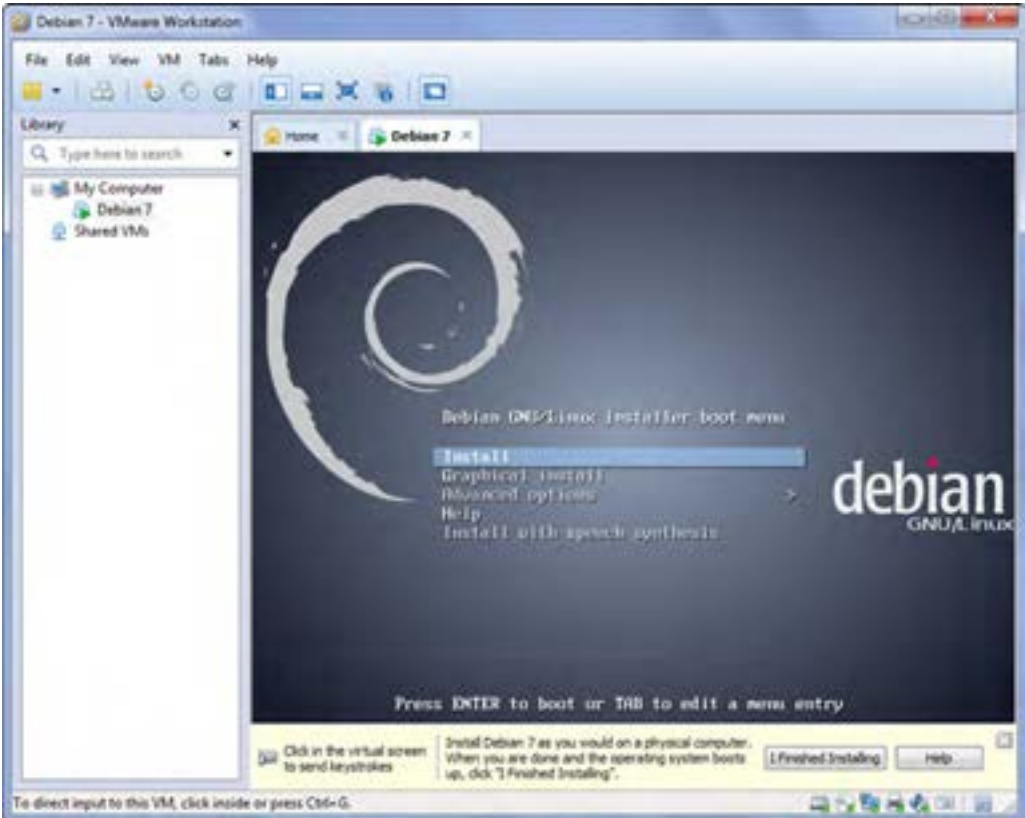
اکنون ماشین مجازی آماده راه اندازی است. برای راه اندازی ماشین مجازی کافی است که همانند تصویر روی آیکن مربوطه کلیک کنید.



شکل ۹-۳۱



اگر فایل ایزو را به درستی در رایو ماشین مجازی قرار داده باشید بعد از روشن شدن ماشین مجازی صفحه اول مربوط به نصب دبیان را مشاهده می‌کنید.



شکل ۳۲-۹- صفحه ابتدای نصب سیستم عامل دبیان

اولین و مهم‌ترین نکته استفاده از صفحه کلید و ماوس سیستم برای ماشین مجازی است. هرگاه در محدوده صفحه نمایش ماشین مجازی کلیک کنید یا کلید ترکیبی CTRL+G را بفشارید صفحه کلید و ماوس شما متعلق به ماشین مجازی خواهد شد و اگر کلید ترکیبی CTRL+ALT را بفشارید مجدداً صفحه کلید و ماوس در اختیار ویندوز اصلی شما خواهد بود. از این لحظه به بعد به سیستم عامل و مجموعه بخش‌های دیگری که در برنامه VMware نصب می‌کنیم لقب مجازی را می‌دهیم و به رایانه اصلی و سیستم عامل آن لقب فیزیکی می‌دهیم. اکنون که توانستیم ماشین مجازی را تعریف کرده و روشن کنیم، تمرکز خود را روی نصب دبیان قرار می‌دهیم.

## ۸-۹- مراحل نصب دبیان

۱- با راه اندازی رایانه از روی DVD شماره یک دبیان تصویر زیر را مشاهده می کنید. گزینه Install نصب را در حالت متنی (که ماوس فعال نیست) ادامه می دهد و گزینه Graphical Install نصب را در حالت گرافیکی که ماوس هم فعال است ادامه می دهد. برای ادامه گزینه graphical install را با صفحه کلید یا ماوس انتخاب کرده و کلید Enter را بزنید.

:



شکل ۳۳-۹- نصب گرافیکی سیستم عامل دبیان

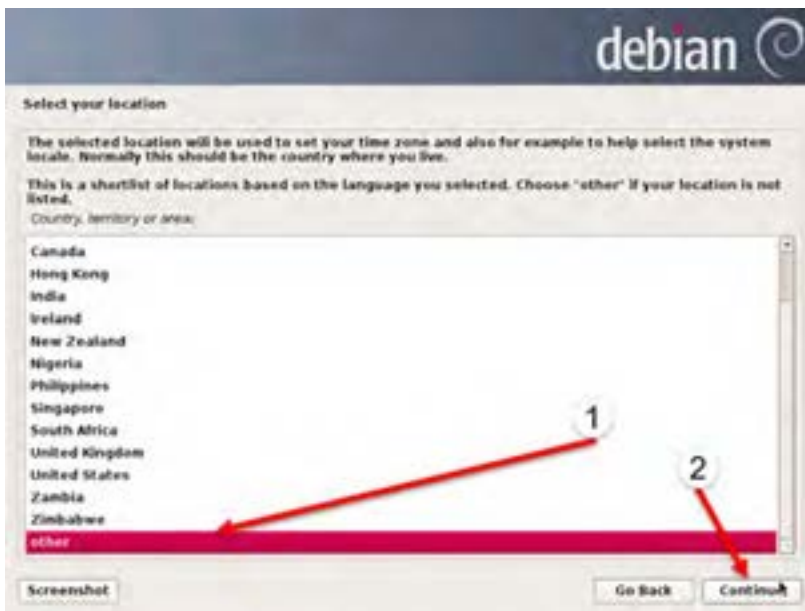
۲- در این مرحله زبان پیش فرض دبیان و زبان مورد استفاده در صفحات بعدی را تعیین می کنید. زبان English را انتخاب کرده و با کلیک روی گزینه Continue به مرحله بعد بروید.



شکل ۹-۳۴- انتخاب زبان نصب

۳- اکنون باید مکان اقامت خودتان را در لیست پیدا کنید. ابتدا گزینه Other را انتخاب کرده و

را کلیک کنید.



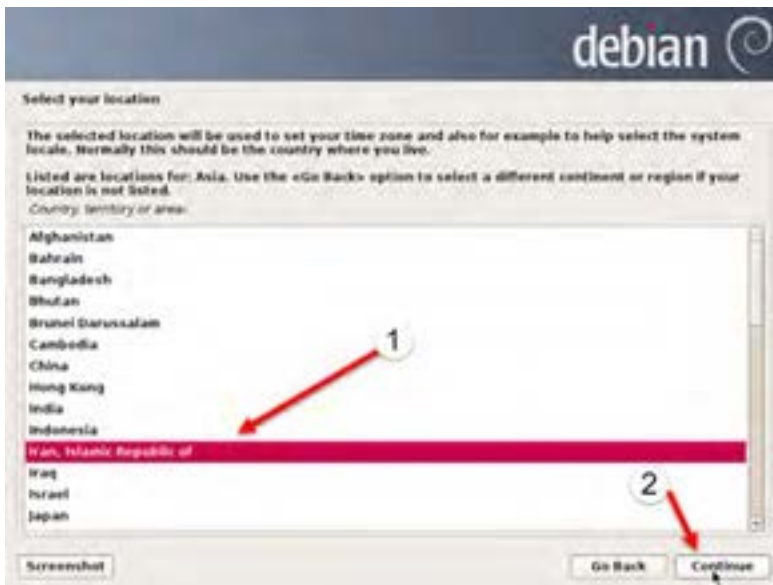
شکل ۹-۳۵- انتخاب موقعیت جغرافیایی

۴- در لیست زیر گزینه Asia را انتخاب کرده و به مرحله بعدی بروید



شکل ۳۶-۹ انتخاب موقعیت قاره ای

۵- در لیست کشورهای قاره آسیا گزینه Iran, Islamic Republic of را انتخاب کرده و به مرحله بعدی بروید.



شکل ۳۷-۹ انتخاب کشور مورد نظر در قاره آسیا

۶- در این مرحله باید استاندارد محلی را مشخص کنید همان گزینه پیش فرض en\_US.UTF-8 را پذیرفته و به مرحله بعد بروید.



شکل ۳۸-۹ انتخاب استاندارد محلی

۷- در این مرحله انتخاب پیش فرض نقشه صفحه کلید را بپذیرید و به مرحله بعد بروید.



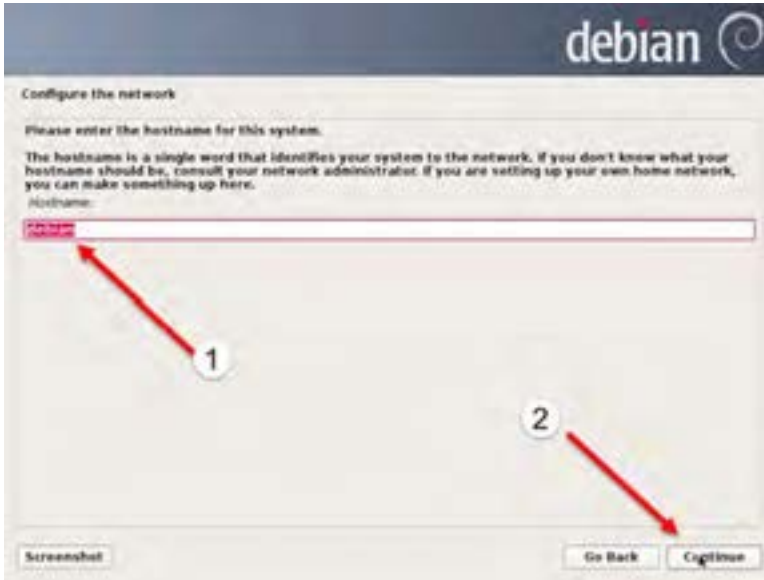
شکل ۳۹-۹ انتخاب پیش فرض صفحه کلید

۸- بعد از تشخیص کارت شبکه، برنامه نصب سعی می‌کند تا تنظیم‌های خودکار شبکه را تشخیص دهد. اگر تصویر زیر را مشاهده کردید به معنای این است که شبکه به صورت خودکار تنظیم نشده است و باید به صورت دستی تنظیم شود. در غیر این صورت به مرحله ۹ بروید. برای تنظیم دستی شبکه و رفتن به مرحله بعد گزینه Continue را کلیک و در صفحه بعدی گزینه Do not configure the network at this time را انتخاب و Continue را کلیک کنید تا به مرحله ۹ بروید.



شکل ۹-۴۰- تنظیمات کارت شبکه

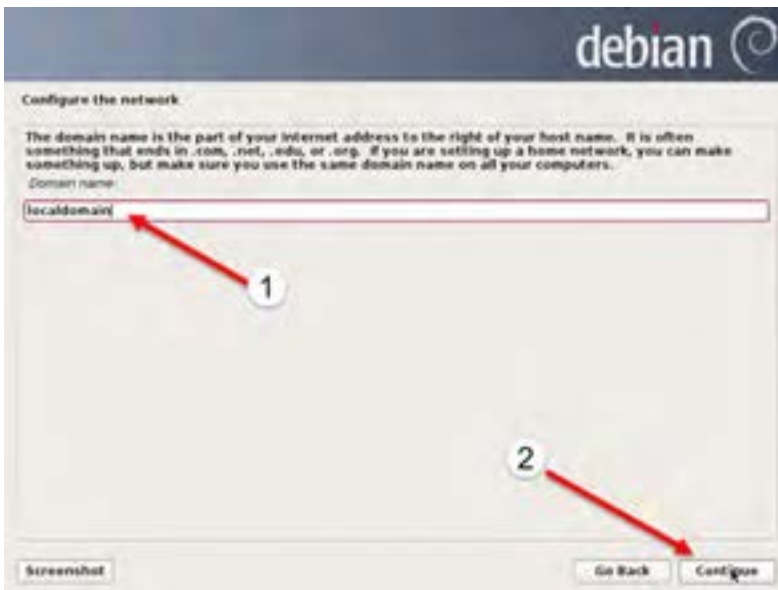
۹- در این قسمت باید نام میزبان را تعیین کنید. این گزینه معادل تنظیم نام رایانه در ویندوز است. نام مورد نظرتان را وارد کرده و به مرحله بعد بروید.



شکل ۹-۴۱- انتخاب نام رایانه (میزبان)

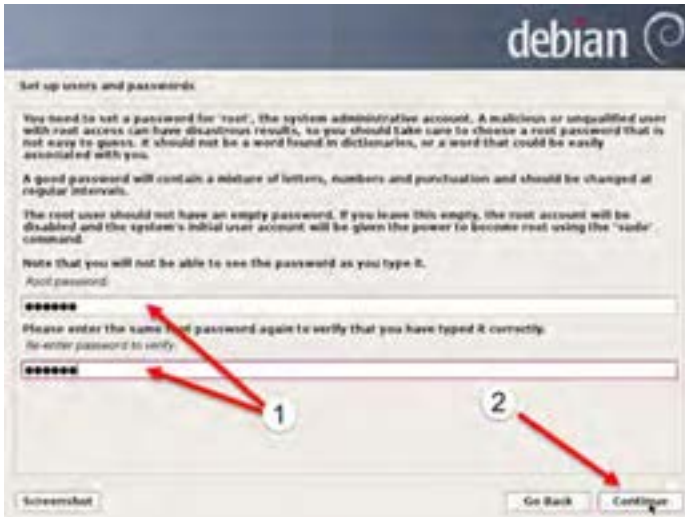
۱۰- در این قسمت باید نام دامنه ای که عضو آن هستید را وارد کنید. نام مورد نظرتان را وارد کرده و به

مرحله بعد بروید.



شکل ۹-۴۲- انتخاب نام دامنه

۱۱- اکنون به تنظیم اطلاعات لازم برای ورود به سیستم رسیده اید. تقریباً در تمام لینوکس‌ها نام کاربر اصلی root است. در این مرحله شما باید رمز ورود کاربر root را وارد کنید. برای این کار رمز را در هر دو کادر ورودی وارد کرده و گزینه Continue را کلیک کنید تا به مرحله بعد بروید.



شکل ۹-۴۴- انتخاب نام کاربری و رمز عبور کاربر اصلی (root)

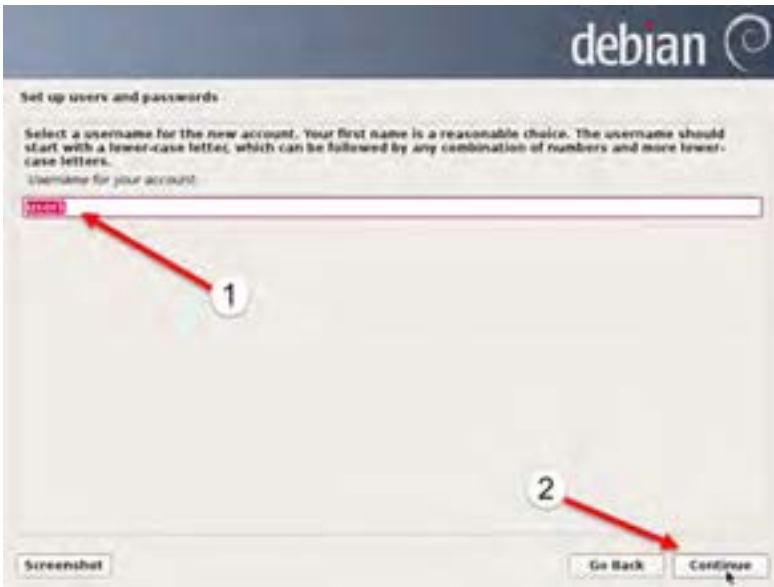
۱۲- در این مرحله باید یک کاربر دیگر را برای کارهای معمولی وارد کنید. در این قسمت نام کامل مورد نظر را وارد کرده و به مرحله بعد بروید.



شکل ۹-۴۵- انتخاب نام کاربر دیگر

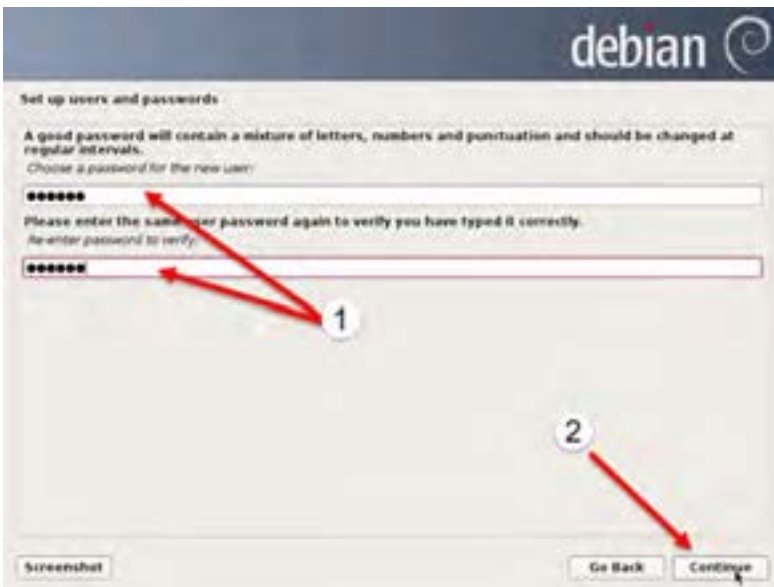


۱۳- اکنون برای ورود، نام کاربری مناسب را وارد کنید و به مرحله بعد بروید.



شکل ۹-۴۷- انتخاب نام کاربری مناسب

۱۴- برای کاربر جدید رمز را دو بار وارد کرده و ادامه دهید.



شکل ۹-۴۷- انتخاب رمز عبور کاربر دوم

۱۵- در این مرحله باید روش تنظیم دیسک سخت را مشخص کنید. برای آسانی، گزینه تمام هارد دیسک به صورت راهنمایی شده یعنی Guided – use entire disk را انتخاب کرده و به مرحله بعد بروید.



شکل ۴۸-۹ روش تنظیم دیسک سخت

**اخطار:** ما در تمرین نصب فرض کرده ایم که در حال نصب در برنامه VMware هستیم و از آنجا که در این برنامه یک ماشین مجازی جدید تعریف کرده ایم نگران پاک شدن اطلاعات آن نیستیم. لطفاً در صورت نصب در یک سیستم واقعی حتماً از اطلاعات قبلی پشتیبان بگیرید و گزینه مناسب با توجه به وضعیت سیستم خود را انتخاب کرده و مراحل بعدی را هم با توجه به شرایط تنظیم کنید.

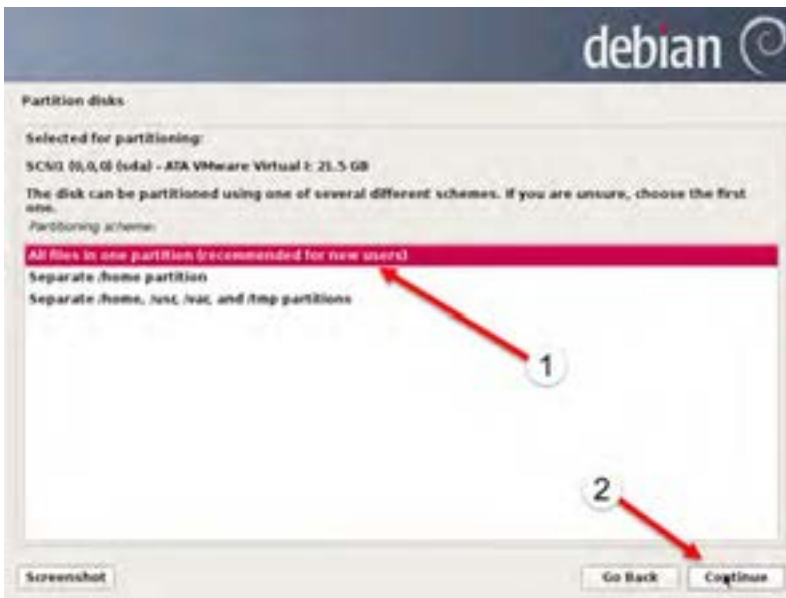
۱۶- در این قسمت باید دیسک سخت مورد نظر را انتخاب کنید. چون در این تمرین یک دیسک سخت بیشتر نداریم همان گزینه پیش فرض را پذیرفته و به مرحله بعدی بروید.



شکل ۹-۴۹

۱۷- اکنون گزینه (All files in one partition (recommended for new users)) را انتخاب کرده و به

مرحله بعد بروید.



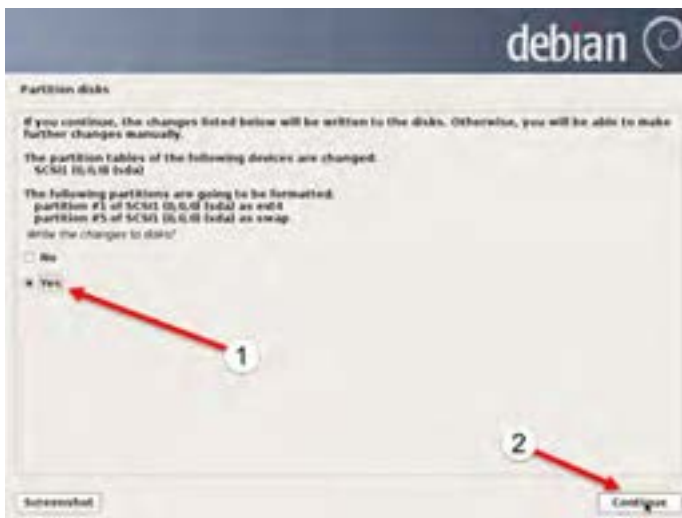
شکل ۹-۵۰

۱۸- بعد از چند لحظه وضعیت جدید پارتیشن بندی را مشاهده می کنید. گزینه Finish partitioning and write changes to disk را انتخاب کرده و به مرحله بعدی بروید.



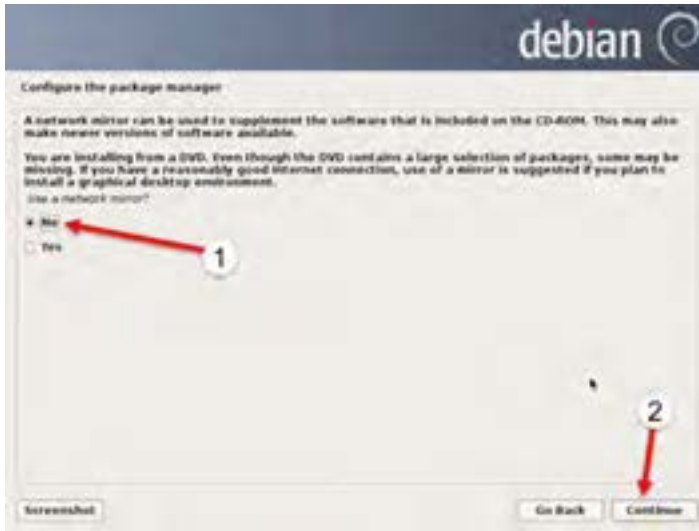
شکل ۵۱- ۹- نصب پارتیشن بندی دیسک سخت

۱۹- ضمن مشاهده وضعیت بعدی دیسک سخت، از شما خواسته می شود که با انتخاب گزینه Yes تأیید خود را اعلام کنید. دقت کنید از این مرحله به بعد وضعیت دیسک سخت تغییر خواهد کرد و قابل بازگشت نخواهد بود. برای ادامه گزینه Yes را انتخاب کرده و Continue را کلیک کنید.



شکل ۵۲- ۹-

۲۰- بعد از چند دقیقه از شما پرسیده می‌شود که آیا لوح فشرده‌های بعدی دبیان را هم می‌خواهید به دبیان معرفی کنید. گزینه No را انتخاب کرده و به مرحله بعد بروید.



شکل ۹-۵۳

۲۱- در این قسمت از شما خواسته می‌شود که در صورت داشتن خط اینترنت پر سرعت، منبع نرم‌افزار شبکه را به دبیان معرفی کنید. فعلاً از این گزینه نیز صرف نظر می‌کنیم و گزینه No را انتخاب کرده و ادامه می‌دهیم.



شکل ۹-۵۴

۲۲- بعد از گذشت چند دقیقه از شما خواسته می‌شود که در صورت تمایل، با ارسال لیست برنامه‌های نصب شده در این رایانه به صورت ناشناس به گروه توسعه دیبیا کمک کنید تا بر طرفدارترین نرم‌افزارها را شناسایی کنند. دلیل این کار این است که طرفدارترین نرم‌افزارها را در لوح فشرده شماره ۱ قرار دهند تا در صورتی که شخصی فقط لوح فشرده شماره ۱ را دریافت کرد کمترین مشکل را داشته باشد. در این صفحه نیز گزینه No را انتخاب کرده و ادامه دهید.



شکل ۹-۵۵

۲۳- در این مرحله لیست اولیه نرم‌افزارهای مورد نیاز را انتخاب می‌کنیم. برای شروع گزینه‌های پیش فرض Standard system utilities و Debian desktop environment را بپذیرید. دقت کنید که حتماً دو گزینه Debian desktop environment و Standard system utilities علامت خورده باشند. بقیه موارد برای تمرین‌های ما ضروری نیستند و حتی ممکن است کمی در شروع کار شما را سر در گم کنند. البته در بخش‌های بعدی اضافه کردن نرم‌افزار را نیز انجام خواهیم داد. بعد از انتخاب این دو گزینه با کلیک بر روی Continue نصب شروع شده و ممکن است کمی طول بکشد تا به مرحله بعدی بروید.



شکل ۹-۵۶- لیست نرم افزارهای موردنیاز

۲۴- اکنون از شما پرسیده می‌شود که آیا تمایل به نصب برنامه راه انداز دارید. حتماً گزینه Yes را پذیرفته و ادامه دهید.



شکل ۹-۵۷- نصب برنامه‌های راه انداز

۲۵- اکنون پیام پایان نصب را مشاهده می‌کنید. دقت کنید که با کلیک گزینه Continue دو اتفاق مهم می‌افتد. ابتدا لوح فشرده از درایو بیرون می‌آید و سپس رایانه، راه‌اندازی مجدد می‌شود. فقط نکته مهم این است که چون با فایل ایزو در برنامه VMware کار می‌کنیم بجای خروج لوح فشرده از درایو فیزیکی، درایو مجازی ماشین تعریف شده قطع می‌شود. در مراحل بعدی باید بخاطر داشته باشید که آن را مجدداً وصل کنید. اکنون رایانه مجدداً راه‌اندازی شده و صفحه راه‌اندازی دیبیا نصب شده را مشاهده می‌کنید.



شکل ۵۸-۹- پایان نصب لینوکس نسخه دیبیا

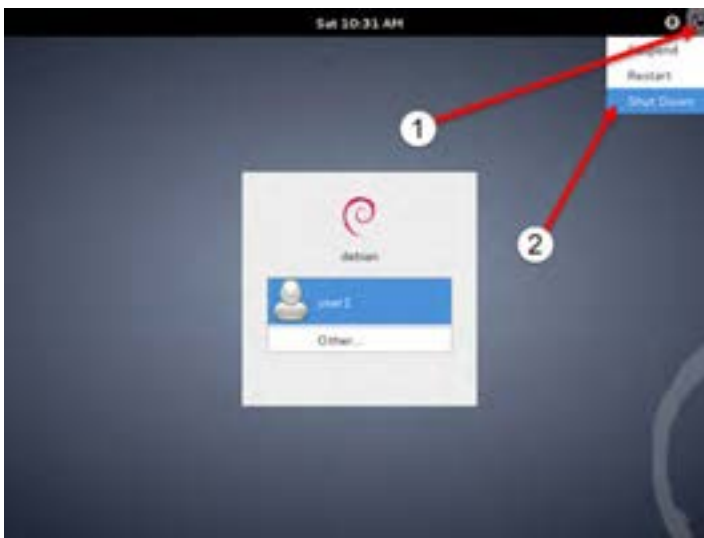
۲۶- در این صفحه دو گزینه وجود دارد گزینه اول جهت راه‌اندازی معمولی دیبیا است. گزینه دوم همانند حالت safe mode در ویندوز است و برای موارد عیب‌یابی یا رفع اشکال کاربرد دارد. برای ادامه همان گزینه اول را انتخاب و کلید Enter را بفشارید تا راه‌اندازی دیبیا شروع شود.





شکل ۵۹-۹- راه‌اندازی دبیان

۲۷- بعد از گذشت چند مرحله به صفحه ورود کاربران وارد می‌شوید. در اولین اقدام در همین مکان می‌خواهیم رایانه را خاموش کنیم. به آیکن گوشه بالا سمت راست دقت کنید. روی این آیکن کلیک کنید و سپس گزینه shutdown را کلیک کنید. با این کار رایانه خاموش می‌شود. اکنون سیستم مجازی خاموش بوده و در آن دبیان نصب شده است و آماده انجام تمرین‌های بعدی هستیم.



شکل ۶۰-۹

## ۹-۹- زبان تخصصی

متن زیر را مطالعه کرده و به سؤالات مطرح شده پاسخ دهید

## WHAT is Debian?

Linux or GNU/Linux is a free and open source software operating system for computers. The operating system is a collection of the basic instructions that tell the electronic parts of the computer what to do and how to work. Free and open source software (FOSS) means that everyone has the freedom to use it, see how it works, change it or share it.

Debian uses the Linux *kernel* (the kernel is the most fundamental part of an operating system), but most of the basic OS tools come from the GNU project. Thus we refer to Debian as a Debian GNU/Linux operating system, giving credit to all its originators.

Debian comes with over 37500 packages (precompiled software that is bundled up in a nice format for easy installation on your machine), a package manager (APT), and other utilities that make it possible to manage thousands of packages on thousands of computers as easily as installing a single application. All of it free.

### questions:

1. ... is a collection of the basic instructions that tell the electronic parts of the computer what to do and how to work

- |                     |                |
|---------------------|----------------|
| a) operating system | b) application |
| c) packages         | d) FOSS        |

2. A ... is the central part of an operating system.

- |           |          |
|-----------|----------|
| a) Debian | b) Linux |
| c) Kernel | d) GNU   |



## خودآزمایی

### چهار گزینه‌ای

۱- کدام گزینه یک سیستم عامل متن باز نیست؟

الف) Debian

ب) Ubuntu

ج) Windows

د) FreeBSD

۲- کدام نسخه دبیان جدیدترین برنامه‌ها را دارد؟

الف) testing

ب) stable

ج) Old Stable

د) LTS

### تشریحی

۳- مفهوم توزیع را بیان کنید.

۴- فرق روش استفاده معروف به زنده با نصب معمولی چیست؟ مزیت و عیب هر کدام را بنویسید (هر کدام

۱ مورد)



## کار عملی

دیبان را در ماشین مجازی نصب کنید و از مراحل کار عکس گرفته و در قالب یک فایل ارائه تحویل هنرآموز دهید (راهنمایی: با استفاده از گزینه Capture Screen از منوی VM در برنامه VMware می‌توان از صفحه نمایش سیستم مجازی عکس گرفت)

---

ساعت	
عملی	نظری
۲۰	۶



## فصل دهم : راه اندازی و کار با لینوکس (دبیان)

### اهداف رفتاری :

از هنر جو انتظار می‌رود در پایان این واحد کار :

- بتواند مدیریت فایل‌ها و پوشه‌ها را در لینوکس انجام دهد.
- تعدادی از برنامه‌های کاربردی را اجرا کند و از آنها استفاده کند.
- صفحه کلید و قلم زبان پارسی را به لینوکس اضافه کند.
- بتواند به اینترنت متصل شده و سایت‌های مورد نیازش را باز کند.
- بتواند با مجموعه برنامه‌های open office کار کرده و سند متنی و نمایشی و صفحه گسترده ایجاد کند.
- مزایای استفاده از محیط متنی نسبت به محیط گرافیکی را بیان کرده و چند فرمان پرکاربرد را بیان کند.
- برنامه‌های مورد نیاز را نصب و حذف کند.
- بتواند چاپگر را در لینوکس نصب کرده و از آن استفاده کند.
- روش اجرای برنامه‌های ویندوزی در لینوکس را توضیح دهد.
- مهارت‌های آموخته شده قبلی را حداقل در یک توزیع دیگر لینوکس انجام دهد.

## ۱-۱- ورود به محیط رو میزی

بعد از راه اندازی دیبیا، صفحه ورود کاربر را مشاهده می‌کنید. قبل از ادامه کار ذکر دو نکته ضروری است. نکته اول این است که محیط گرافیکی دیبیا دارای دو ظاهر است. ظاهر جدید که برای سیستم‌های دارای پردازنده گرافیکی پر قدرت مناسب است اما سرعت اجرای کمتری دارد و حالت کلاسیک که ظاهر ساده‌ای دارد اما سرعت اجرای بالاتری داشته و نیاز سخت افزاری خاصی هم نداشته و تقریباً روی هر سیستمی قابل اجراست. البته دقت کنید که این موضوع فقط به ظاهر دیبیا ربط دارد و کارهایی را که در حالت کلاسیک انجام می‌دهیم به راحتی در حالت جدید نیز قابل اجراست. از آنجا که تمرین ما در برنامه ماشین مجازی است و از طرفی حالت کلاسیک برای یادگیری راحت تر بوده و روی همه سیستم‌ها قابل اجراست ما در این کتاب از حالت کلاسیک استفاده می‌کنیم. دومین نکته این است که به دلایل امنیتی دیبیا اجازه ورود کاربر با نام root را به محیط گرافیکی نمی‌دهد. البته این موضوع نیز قابل تغییر است اما فعلاً با آن کاری نداریم. در مراحل نصب دیبیا، کاربری را که دارای سطح دسترسی معمولی بود ایجاد کردیم. برای شروع از همان کاربر معمولی که ساختیم، استفاده می‌کنیم. احتمالاً نام همان کاربر را به صورت پیش فرض مشاهده می‌کنید. روی نام این کاربر کلیک کنید تا رمز ورود خواسته شود. همانطور که در تصویر می‌بینید گزینه انتخاب نوع ظاهر بر روی system default است. برای اطمینان از ورود به حالت کلاسیک روی آن کلیک کرده و گزینه GNOME Classic را انتخاب کنید.



شکل ۱-۱- ورود به محیط دیبیا

اکنون رمز ورود را وارد کرده و گزینه Log in را کلیک کنید. بعد از چند لحظه محیط کار رومیزی دبیان را مشاهده می کنید.



شکل ۲-۱۰- محیط کار رومیزی دبیان

در این محیط یک نوار را در بالای صفحه می بینید. این نوار را نوار پانل می گویند. در سمت راست نام کاربر را مشاهده می کنید که در واقع یک منو است و با کلیک روی آن گزینه های مرتبط با راه اندازی دبیان مشاهده می شود. در بخش میانی اطلاعات عمومی مانند تاریخ و ساعت دیده می شود. در سمت چپ منوی اصلی را مشاهده می کنید. در ادامه بخش های مختلف را مرور می کنیم.

## ۲-۱۰- راه اندازی مجدد و خاموش کردن سیستم

بر روی نام کاربر در نوار پانل در گوشه سمت راست میز کار کلیک کنید. اکنون یک منوی جدید ظاهر شده است.



شکل ۳-۱۰- راه اندازی مجدد و خاموش کردن سیستم

همانطور که در تصویر مشاهده می کنید گزینه Log out و Shutdown در این منو موجود است. با کلیک روی گزینه Log out کادر تأیید ظاهر شده و با کلیک گزینه Log out از حساب کاربری فعلی خارج شده و به صفحه ورود دیوان باز می گردید.

بعد از کلیک روی نام کاربری و سپس گزینه Shutdown گزینه های زیر را می بینید :

**Suspend** : این گزینه شبیه به حالت Stand by در ویندوز است و با کلیک روی آن سیستم به حالت تعلیق می رود.

**Hibernate** : شبیه به حالت آماده به کار است با این تفاوت که وضعیت سیستم روی هارد دیسک ذخیره

شده و سپس سیستم خاموش می شود. بدیهی است در راه اندازی بعدی ابتدا حالت قبل از خاموش شدن در حافظه بارگیری (Load) می شود و سپس سیستم در همان وضعیت قبلی ادامه خواهد یافت.

**Restart** : سیستم مجدداً راه اندازی می شود.

**ShutDown** : سیستم خاموش می شود.

**Cancel** : لغو فرمان و بازگشت به میز کار.

### ۳-۱۰- ساختار سیستم فایل

یکی از بخش های اصلی در هر سیستم عامل بخش مدیریت فایل ها و پوشه ها و چگونگی ذخیره آنها روی حافظه های

جانبی مثل هارد دیسک است. این بخش را اصطلاحاً فایل سیستم<sup>۱</sup> می نامند. معمولاً هر سیستم عامل روش مخصوص به

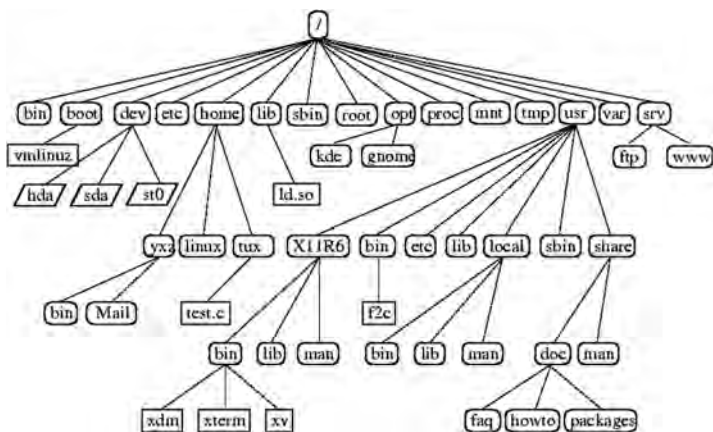
خود را برای شیوه ذخیره روی حافظه جانبی دارد و به صورت منطقی می توان حافظه جانبی را مانند یک جدول بزرگ تصور





کرد که در هر خانه آن اطلاعاتی ذخیره می شود. به این نوع ذخیره سازی جدول تخصیص فایل یا FAT<sup>۱</sup> گفته می شود. هر کدام از سیستم عامل ها نوع جدول تخصیص مربوط به خودش را دارد. مثلاً ویندوز دارای FAT 16، FAT 32، NTFS، ReFS و... است. هر کدام از این انواع دارای مزایا و معایب مربوط به خود هستند. در مورد لینوکس نیز ساختارهای تخصیص متفاوتی ارائه شده است که از جمله می توان ReiserFS، ext2، ext3، ext4 و... را نام برد. اگر به تصویر پارتیشن بندی در مراحل نصب نگاه کنید متوجه خواهید شد که نوع فایل سیستم نیز قابل تنظیم بود که به صورت پیش فرض گزینه ext4 انتخاب شده بود.

با آنکه هر پارتیشن در هر سیستم عامل ممکن است FAT مخصوص خود را داشته باشد، اما ظاهری که کاربر مشاهده می کند برای بیشتر لینوکس ها یکسان است. اگر قرار باشد هر سیستم عاملی به روش متفاوتی، فایل ها و پوشه ها را نشان دهد، کاربران سیستم عامل های مختلف دچار سردرگمی خواهند شد. به همین دلیل یک ساختار سلسله مراتبی برای سازماندهی فایل ها و پوشه ها در انواع لینوکس ها طراحی شده است و همه لینوکس ها آن را تا حد زیادی رعایت می کنند. کاربر وقتی وارد فایل سیستم می شود، ابتدا در بالاترین سطح تعدادی پوشه و یا فایل را می بیند. در این پوشه ها ممکن است تعداد دیگری فایل یا زیر پوشه باشد. در تصویر زیر این ساختار نشان داده شده است.



شکل ۴-۱۰- ساختار فایل سیستم

به بالاترین سطح که با نشانه «/» نشان داده می شود ریشه گفته می شود. ممکن است برای شما سوالی پیش آمده باشد که چرا اسم این مکان را ریشه گذاشته اند؟ اگر می خواهید پاسخ خود را بگیرید کافی است کتاب را ۱۸۰ درجه بچرخانید و به تصویر نگاه کنید! بله تقریباً یک ساختار درخت مانند را می بینید که دارای تنه و ریشه و شاخه ها

<sup>۱</sup> File Allocation Table

و برگ‌ها است. دقت کنید که به پوشه‌ها در لینوکس شاخه ۱ هم می‌گویند.

### نقطه اتصال :

اتفاقاً همانطور که به درخت می‌توان یک شاخه جدید از درختی دیگر را پیوند زد، در فایل سیستم لینوکس هم می‌توان این پیوند را ایجاد کرد. مثلاً یک فلش دیسک را به سیستم متصل می‌کنید، تا لحظاتی قبل شاخه‌ها و فایل‌های این فلش جدا از ساختار فایل سیستم شما بوده اند اما با اجرای چند فرمان (که البته در محیط گرافیکی به صورت خودکار انجام می‌شود) این حافظه نیز به ساختار فایل سیستم شما پیوند داده شده و به یکی از شاخه‌های فایل سیستم شما متصل می‌شود. این شاخه‌ای را که فلش شما به آن متصل شده است و از طریق آن می‌توانید به محتویات فلش دسترسی پیدا کنید نقطه اتصال می‌گویند. در مراحل بعدی استفاده از فلش را مشاهده خواهیم کرد.

### منوی اصلی :

منوی اصلی در دیبیا ۷، دارای دو بخش است. بخش مکان‌ها (Places) و برنامه‌ها (Applications) **Places Menu** : دارای سه قسمت مجزا است که با خط از یکدیگر تفکیک شده اند. بخش بالایی در این منو مکان‌های مرتبط با کاربر است. با کلیک روی هر گزینه همان بخش در پنجره‌ای جدید باز می‌شود. در هر کدام از این پنجره‌ها می‌توانید در فایل‌ها و پوشه‌های آن قسمت تغییرات لازم را بدهید. در ادامه معرفی مختصری از این مکان‌ها (Places) را بیان می‌کنیم.



شکل ۵-۱۰

**Home Folder** : این پوشه شامل فایل ها و پوشه های مرتبط با کاربر است و پوشه های دیگر نیز در آن قرار دارند. هر کدام از پوشه های داخل این پوشه برای یک هدف خاص تخصیص داده شده است و معمولا برنامه ها این موضوع را رعایت می کنند. البته کاربر اجباری برای رعایت آن ندارد ولی معمولا کاربران جهت رعایت استاندارد این نظم را رعایت می کنند

**Desktop** : مکان شامل محتویات موجود در میز کار است

**Documents** : مکان نگهداری اسناد کاربر

**Music** : مکان نگهداری فایل های صوتی کاربر

**Pictures** : مکان نگهداری فایل های تصویری کاربر

**Videos** : مکان نگهداری فایل های ویدیویی کاربر

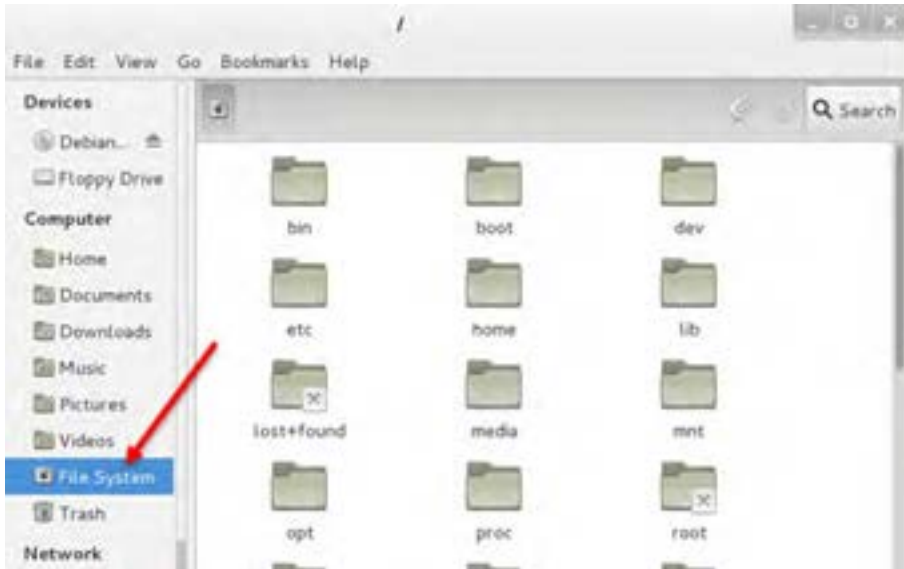
**Downloads** : مکان نگهداری فایل های دانلود شده کاربر

بخش دوم شامل مکان هایی است که به نقطه اتصال معروفند. در این بخش بسته به شرایط سیستم شما ممکن است تا چند گزینه را مشاهده کنید. اما یک گزینه حتما در همه دبیان ها مشاهده می شود. این گزینه Computer است. با کلیک بر روی این گزینه پنجره جدیدی باز می شود و در آن گزینه File System را مشاهده می کنید. نام قسمت های مختلف این پنجره را در تصویر ۶-۱۰ ببینید.



شکل ۶-۱۰

بخش سمت چپ را sidebar یا نوار کناری می‌گویند. بخش اصلی محتویات را نشان می‌دهد و در بالا منوهای پنجره را مشاهده می‌کنید. برای ورود به فایل سیستم روی آیکن Filesystem در بخش اصلی دابل کلیک کنید یا اینکه در نوار کناری روی گزینه File system یک بار کلیک کنید. اکنون تصویری مشابه تصویر ۷-۱۰ می‌بینید که دارای شاخه‌هایی است.



شکل ۷-۱۰

اکنون شما در بالاترین مکان یعنی همان ریشه هستید. اگر به نوار عنوان این پنجره کمی دقت کنید متوجه خواهید شد که مکان فعلی شما را نشان می‌دهد. دسته بندی فایل‌ها و شاخه‌ها بر اساس کاربرد آنها، کارها را منظم تر و ساده تر می‌کند. بر همین اساس طراحان لینوکس هر کدام از شاخه‌ها را برای کار خاصی تنظیم کرده و در نظر گرفته اند. دانستن این طراحی می‌تواند به ما در استفاده و پیدا کردن فایل‌های مورد نظرمان کمک کند. بدیهی است بهتر است ما هم این پیش فرض‌های در نظر گرفته شده را رعایت کنیم. مثلاً اگر شاخه‌ای برای ذخیره فایل‌های کاربران در نظر گرفته شده ما هم فایل‌های کاربران را در همان شاخه قرار دهیم. البته بسیاری از کارها بدون اینکه نیاز باشد ما از آن مطلع باشیم با نظم تعریف شده خود، انجام می‌شود ولی ممکن است در موارد نادر لازم باشد به صورت دستی خودمان دنبال یک فایل در مکان خاص بگردیم. نام شاخه‌ها هم معمولاً سه یا چهار حرف اول یا حروف دارای تاکید از کلمه انگلیسی در مورد کاربرد



آن شاخه می‌باشد. بیایید برای روشن تر شدن موضوع تعدادی از شاخه‌ها را معرفی کنیم:

**bin**: این شاخه با نام binary به معنای دو دویی (یعنی فایل‌هایی که اجرایی هستند و رایانه آنها را اجرا می‌کند) می‌باشد. در این شاخه فایل‌هایی که کارهای عمومی و معمولی را انجام می‌دهند و همه کاربران اجازه اجرای آن را دارند، وجود دارند. مثلاً یک فایل به نام ls که وقتی اجرا می‌شود محتویات یک شاخه را نمایش می‌دهد.

**sbin**: خلاصه کلمه System Binary یا دودویی سیستمی دارای اهمیت ویژه است. یعنی همانند شاخه قبلی است با این تفاوت که همه کاربران عمومی اجازه اجرای فایل‌های داخل این شاخه را ندارند. این شاخه دارای برنامه‌های خاص سیستمی است که فقط بعضی کاربران قادر به اجرای آن هستند. مثلاً فایل Shutdown برای خاموش کردن یا راه اندازی مجدد سیستم در این شاخه است. ممکن است پرسید خاموش کردن چه اهمیتی دارد؟ خوب اگر یک کاربر معمولی بتواند سرور سیستم لینوکس مربوط به سیستم فروش یک شرکت بزرگ را خاموش کند چه اتفاقی می‌افتد؟!

**boot**: فایل‌های مربوط به boot up یا راه اندازی لینوکس در این شاخه قرار دارند. مثلاً اگر بخواهید کاری کنید که در ابتدای راه اندازی بجای ۵ ثانیه، سیستم ۱۰ ثانیه برای انتخاب نوع راه اندازی صبر کند باید در این شاخه فایلی را ویرایش کنید.

**dev**: فایل‌های مربوط به device ها (یعنی سخت افزارهای سیستم شما) در این شاخه قرار دارد. برای روشن تر شدن موضوع یک مثال بزنیم. در لینوکس هر وسیله به یک فایل متصل است. وقتی شما به روشی بتوانید اطلاعاتی را به این فایل ارسال کنید لینوکس اطلاعات ارسالی شما را به آن وسیله می‌فرستد و بالعکس. مثلاً معمولاً برای چاپگر فایلی بنام lp در این شاخه وجود دارد. اگر به این فایل یک خط از یک متن را ارسال کنید بجای آنکه مانند یک فایل در آن یک خط ذخیره شود در عوض چاپگر شروع به کار کرده و یک خط چاپ می‌کند. یعنی برای برنامه نویسی لازم نیست برای هر وسیله یا سخت افزار یک روش جدید یاد بگیرید، بلکه به همان روشی که یک برنامه نویس در یک فایل اطلاعات را ذخیره می‌کند، برای همه وسایل همان کار را انجام می‌دهید. اما لینوکس خودش با توجه به شرایط هر وسیله حساب و کتاب لازم را انجام داده و اطلاعات را به وسیله مورد نظر می‌فرستد. مثلاً اگر اسم خودتان را به فایل چاپگر بفرستید، چاپگر شروع به کار کرده و اسم شما را روی برگه کاغذ چاپ می‌کند و اگر اسم خودتان را به فایل مربوط به خروجی صفحه نمایش بفرستید، اسم شما روی مانیتور ظاهر می‌شود. نکته جالب اینجاست که برای کار با انواع سخت افزار نیاز به دانستن دقیق روش کار سخت افزارها ندارید (البته باید

برنامه‌نویسی را بشناسید). خلاصه بدانید که هر فایل داخل این شاخه مربوط به یک سخت افزار است و به نوعی نماینده و راه اتصال به آن سخت افزار است.

**home** : خلاصه کلمه Home Directory به معنای شاخه خانگی است. این شاخه همانند شاخه Documents and setting در ویندوز ایکس پی یا شاخه Users در ویندوز ۷ می‌باشد. یعنی به ازای هر کاربر با نام همان کاربر یک شاخه در این مکان ساخته می‌شود و در آن شاخه سندها و متنها و موسیقی و فیلم و خلاصه فایل‌های اختصاصی کاربر مورد نظر قرار داده می‌شود. مثلاً در تمرین این کتاب که در زمان نصب کاربری به نام user۱ ساختیم اکنون در شاخه home یک شاخه به نام user۱ وجود دارد که در آن محتویات اختصاصی کاربر user۱ را می‌توانید ببینید.

**lib** : این شاخه Library (به معنای کتابخانه) لینوکس است. آیا شما برای مطالعه موضوع‌های مورد علاقه‌تان همه کتاب‌های موجود در بازار را خریداری می‌کنید؟ مسلماً خیر، بلکه بعضی از کتاب‌ها را بهتر است در کتابخانه محل تحصیل یا مدرسه یا دانشگاه یافته و مطالعه کنیم و تعداد زیادی از افراد علاقه‌مند می‌توانند از یک کتاب استفاده کنند. بیایید مثال دیگری بزنیم: حتماً در ویندوز بازی نصب کرده‌اید. یادتان است که بعضی بازی‌ها برای اجرا نیاز به برنامه‌های کوچکی مثل ++ Visual C Redistributable Packages دارند. واقعیت این است که بسیاری از برنامه‌نویس‌ها به جای نوشتن یک برنامه بزرگ و کامل که همه کارها را خودش انجام دهد، برنامه کوچکی نوشته و بعضی از کارهای پرتکرار و عمومی را توسط برنامه‌های کوچکی که در همه سیستم‌عامل‌ها موجود بوده و به صورت اشتراکی قابل استفاده است، انجام می‌دهند. به همین دلیل است که اکثر برنامه‌نویسان بازی‌های رایانه‌ای از این برنامه‌های کوچک استفاده می‌کنند و شما برای اجرای همه آن بازی‌ها باید این برنامه‌های کوچک را همانند یک کتابخانه قابل استفاده توسط همه برنامه‌ها در سیستم خود داشته باشید. به مجموعه این برنامه‌های کوچک که در سیستم‌عامل‌ها وجود دارد و برای برنامه‌های دیگر به راحتی قابل استفاده است کتابخانه توابع یا همان Library می‌گویند. در ویندوز هم معادل این شاخه را داشتید. حتماً شاخه system32 به چشم‌تان خورده است.

**tmp** : خلاصه کلمه Temporary به معنای موقتی است. فرض کنید شما در حال آزمون ریاضی هستید. حتماً یک چک‌نویس لازم دارید. لینوکس هم در زمان کار بعضی فایل‌های موقت را ایجاد کرده و بعد از اتمام کار پاک می‌کند. این شاخه برای همین کار در نظر گرفته شده است.

**usr** : این شاخه که شاخه user نام دارد همانند شاخه Program files در ویندوز است. در این شاخه



برنامه‌های نصب شده مرتبط با کاربران ذخیره می‌شود.

**var** : خلاصه کلمه Variable به معنای متغیر است. این شاخه محل قرار گرفتن فایل‌های است که دائمی هستند، اما یکسره در حال تغییر محتویات و اندازه هستند. مثلاً فایل‌های ثبت رخداد که ورود و خروج هر کاربر را ثبت می‌کنند. این فایل به صورت دائمی وجود دارد، اما با هر بار ورود یک کاربر، اطلاعات کاربر وارد شده در آن ثبت می‌شود و تغییر می‌کند. معمولاً شاخه‌های مربوط به سایت‌های اینترنتی را نیز به دلیل ذات متغیرشان در این شاخه قرار می‌دهند.

**mnt** : از کلمه Mount به معنای اتصال گرفته شده است. یادتان است در چند خط قبل از نقطه اتصال صحبت کردیم! دقیقاً این شاخه برای همین کار است. یعنی ابتدا در این شاخه یک شاخه جدید با نام دلخواه ایجاد می‌کنیم و سپس مثلاً محتویات فلش را به داخل آن شاخه متصل می‌کنیم. از آن لحظه به بعد وقتی وارد آن شاخه می‌شویم محتویات فلش را می‌بینیم.

**etc** : نام این شاخه et cetera به معنای بقیه موارد می‌باشد. در این شاخه فایل‌های تنظیم و بقیه موارد مربوط به برنامه‌ها را مشاهده می‌کنید.

## ۴-۱- انجام کار با شاخه‌ها و فایل‌ها در لینوکس

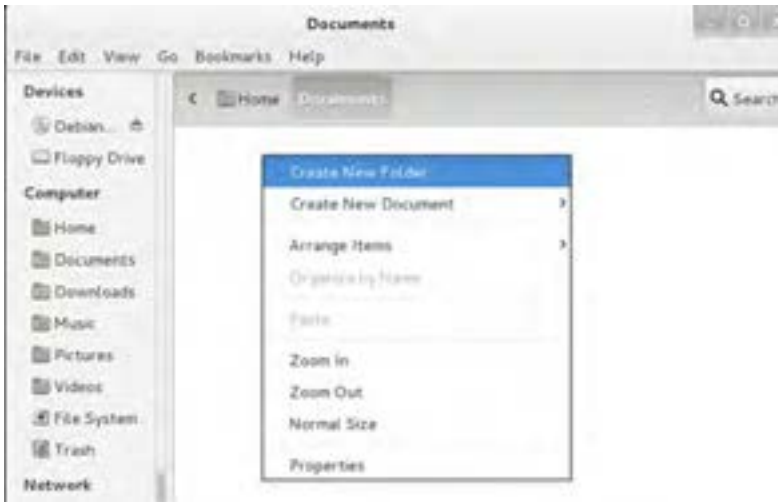
کارهایی مانند ساختن شاخه یا تغییر نام و حذف بسیار شبیه به بقیه سیستم عامل‌ها است. مثلاً با راست کلیک و انتخاب گزینه New Folder می‌توانید یک شاخه جدید بسازید. فقط یک نکته در مورد دبیان ۷ وجود دارد و آن اینکه راست کلیک روی دسکتاپ محدود شده است. در بخش مربوط به تنظیمات شیوه تنظیم دلخواه را خواهیم گفت اما فعلاً بهتر است در همان مکان پوشه خانگی که معرفی کردیم تمرین کنیم.

### تمرین

#### ساخت پوشه جدید

ابتدا از نوار پانل منوی Places را باز کرده و از گزینه‌های موجود Documents را کلیک کنید تا پنجره مربوطه باز شود. در ادامه تمرین‌های مربوط به ساخت و حذف و یا موارد مشابه را در همین پنجره انجام می‌دهیم (توجه کنید که در بقیه مکان‌ها هم می‌توانید تمرین کنید ولی برای شروع بهتر است از این نقطه استفاده کنید)

اکنون در این مکان راست کلیک کرده و گزینه Create New Folder را کلیک کنید.



شکل ۸-۱۰- ایجاد پوشه جدید

نام مورد نظر را وارد کرده و یک بار کلید Enter را بزنید (یا در محدوده ای بیرون از کادر ورود نام کلیک کنید) سوال جالب: آیا می توانیم دو پوشه در یک مکان، یکی با نام ali و دیگری با نام Ali ایجاد کنیم؟ (دقت کنید که حرف اول یکی از پوشه ها کوچک و دیگری بزرگ است) نکته ای را که از این تمرین آموخته اید اینجا یادداشت کنید:

### تمرین

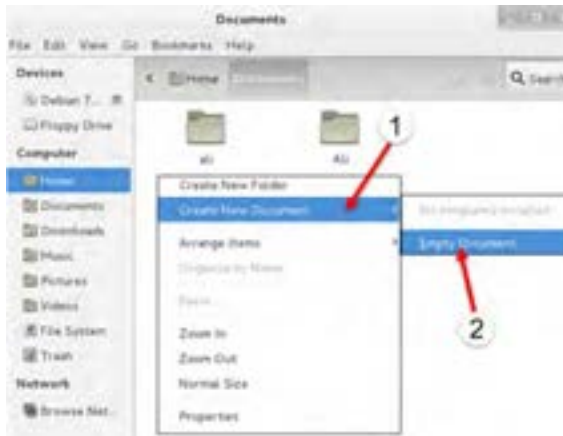
مراحل تغییر نام پوشه را بنویسید.

### تمرین

#### ساختن یک فایل خالی

برای این کار بعد از راست کلیک گزینه Create New Document را انتخاب کرده و سپس گزینه Empty Document را کلیک کنید و سپس نام مورد نظرتان را برای فایل ایجاد شده ثبت کنید.



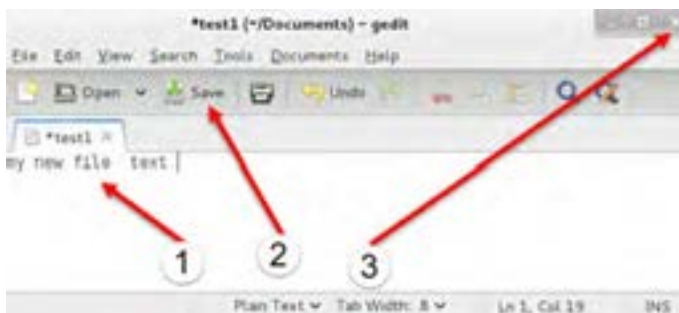


شکل ۹-۱۰

### تمرین

#### نوشتن متن و ذخیره آن در فایل جدید

برای این کار کافی است روی فایل خالی که ایجاد کردید دابل کلیک کنید (۱). برنامه ویرایشگر باز شده و سپس متن مورد نظرتان را می‌توانید وارد کنید. برای ذخیره هم کافی است که گزینه Save را کلیک کنید (۲). برای خروج هم همانند ویندوز گزینه X را در سمت راست بالایی پنجره کلیک کنید (۳).



شکل ۱۰-۱۰

### تمرین

#### کپی یا جابجایی فایل یا پوشه

برای این کار کافی است از گزینه‌های Cut و Copy و Paste استفاده کنید.

## تمرین

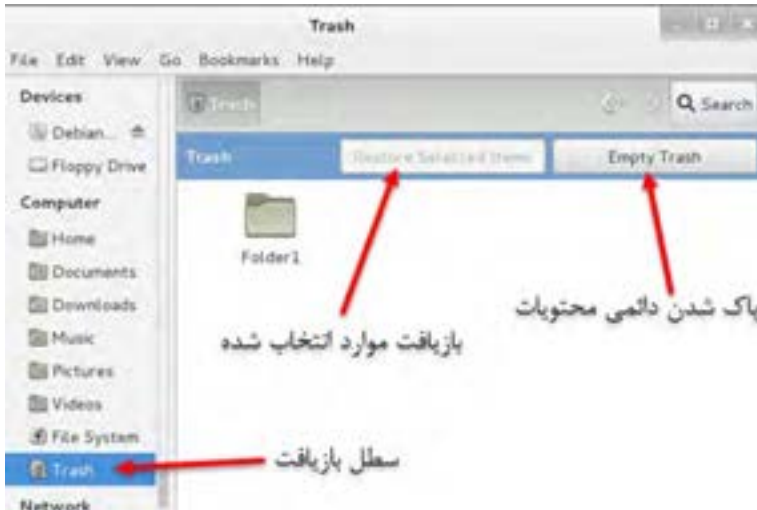
انتقال پوشه یا فایل به سطل بازیافت لینوکس (حذف موقت از مکان فعلی)

برای حذف کافی است گزینه Move To Trash را انتخاب کنید. در این صورت پوشه یا فایل به سطل بازیافت لینوکس که Trash نام دارد می‌رود.

## تمرین

خالی کردن سطل بازیافت (حذف از لینوکس)

ابتدا یکی از پوشه‌ها یا فایل‌هایی را که ساخته اید به سطل بازیافت بفرستید. حال اگر در پنجره باز شده Documents دقت کنید در نوار جانبی پنجره (سمت چپ پنجره) گزینه Trash را می‌بینید. روی آن کلیک یا راست کلیک کنید و گزینه Empty Trash را انتخاب کرده و پاسخ مثبت بدهید. (توجه کنید اگر گزینه Empty Trash غیر فعال است یا مشاهده نمی‌شود نشانه خالی بودن آن است) و ابتدا باید یک فایل یا پوشه را به این سطل بازیافت بفرستید تا این گزینه قابل استفاده و فعال شود)



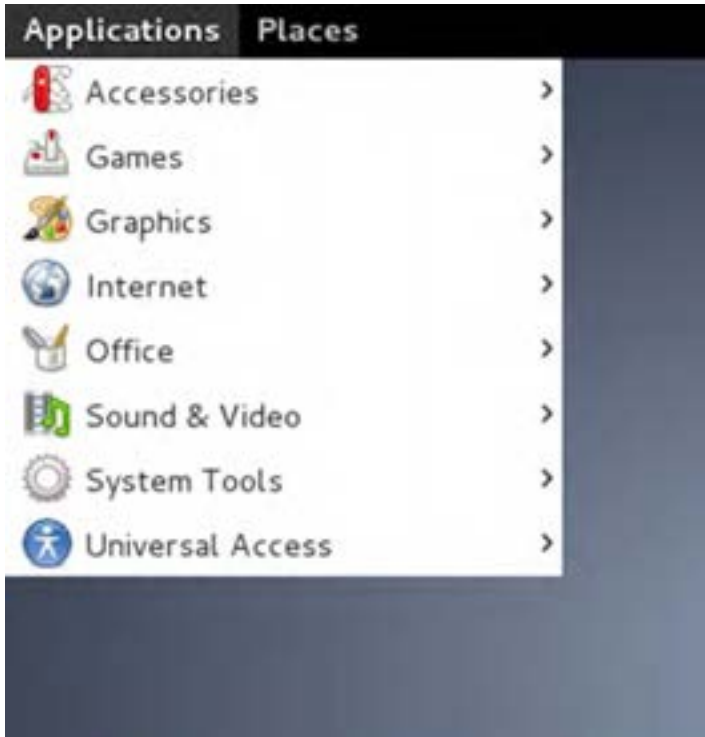
شکل ۱۱-۱۰

سوال: آیا برای ایجاد و تغییر نام و جابجایی و حذف فایل یا پوشه روش دیگری (مثلاً از طریق منوهای موجود

در پنجره یا ترکیب کلیدها) را می‌شناسید؟ اگر جواب شما مثبت است چند روش دیگر را هم اینجا یادداشت کنید:

## ۵-۱۰- اجرای برنامه‌ها در لینوکس

در مرحله ویرایش یک فایل شما یک برنامه ویرایشگر را اجرا کردید. اما برای اجرای برنامه‌ها روش بهتری هم وجود دارد. اکنون به سراغ منوی جذاب Applications می‌رویم تا اجرای برنامه‌های لینوکس را هم تمرین کنیم. ابتدا منوی Applications را از نوار پانل باز کنید. در این منو دسته بندی‌هایی را به صورت زیر منو مشاهده می‌کنید که در هر کدام بنا به کاربرد خاصی برنامه‌ها مرتب شده اند که به صورت خلاصه آنها را معرفی می‌کنیم :



شکل ۱۲-۱۰

**Accessories** : در این قسمت برنامه‌های جانبی مثل ماشین حساب که معمولا در همه سیستم عامل‌ها موجود است را مشاهده می‌کنید.

**Games** : این قسمت را همه شما بدون نیاز به آموزش می‌شناسید. بنویسید چه برنامه‌هایی اینجاست :

**Graphics** : در این قسمت برنامه‌های مرتبط با گرافیک و ویرایش تصویر دسته بندی شده اند

**Internet** : برنامه‌های مرتبط با شبکه اینترنت در این دسته بندی قرار دارد

**Office** : برنامه‌هایی در این بخش هستند که مرتبط با کارهای اداری می‌باشند مانند نوشتن متن و ایجاد

صفحه گسترده‌ها و مانند آن. برنامه‌های این قسمت بسیار شبیه به همان Microsoft Office است.  
**Sound & Video**: برنامه‌های مرتبط با صوت و فیلم یا ساخت دیسک (Write CD) اینجا هستند.  
**System Tools**: در این بخش ابزارهای سیستمی وجود دارند که از طریق آنها می‌توان تنظیم‌های لینوکس را تغییر داد

**Universal Access**: در این قسمت برنامه‌های کمکی برای دسترسی به برنامه‌ها و لینوکس به روش‌های دیگر را مشاهده می‌کنید. مثلاً برنامه‌ای که متن‌های صفحه را می‌خواند تا کاربران نابینا نیز بتوانند با لینوکس کار کنند.

## تمرین

### اجرای برنامه ماشین حساب Calculator

برای اجرای این برنامه از نوار پانل منوی Applications را باز کرده و از آن زیر منوی Accessories را باز کنید (برای باز کردن زیر منوها کافی است نشانگر ماوس را روی آن نگاه دارید). در این زیر منو بر روی گزینه Calculator کلیک کنید. در خط زیر مسیر اجرا را به صورت خلاصه بیان کرده ایم. از این نقطه به بعد شیوه اجرا را بدین شکل نشان خواهیم داد:

Applications -> Accessories -> Calculator

برنامه ماشین حساب همانند تصویر مشاهده خواهد شد. اگر تمایل داشتید ماشین حساب پیشرفته تری داشته باشید کافی است که در منوی Mode از برنامه ماشین حساب گزینه Advanced را انتخاب کنید



شکل ۱۳-۱۰ اجرای برنامه ماشین حساب

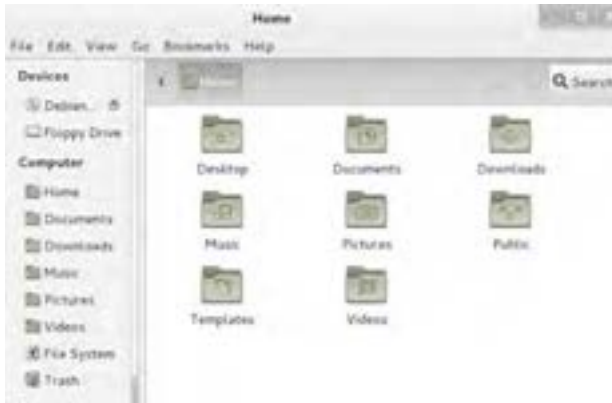
## تمرین

### برنامه Files

برنامه را از مسیر زیر اجرا کنید:

Applications -> Accessories -> Files

برنامه Files همانند تصویر ۱۴-۱۰ اجرا خواهد شد. اگر دقت کرده باشید در معرفی مکان‌ها وقتی یک مکان را باز کردیم همین برنامه آن مکان را برای ما نشان داد.



شکل ۱۴-۱۰. برنامه Files

مسیر اجرای چند بازی معروف در لینوکس:



شکل ۱۵-۱۰

## بازی مین روب

Applications -&gt; Games -&gt; Logic -&gt; Mines

## بازی جدول سودوکو

Applications -&gt; Games -&gt; Logic -&gt; Sudoku

## بازی شطرنج

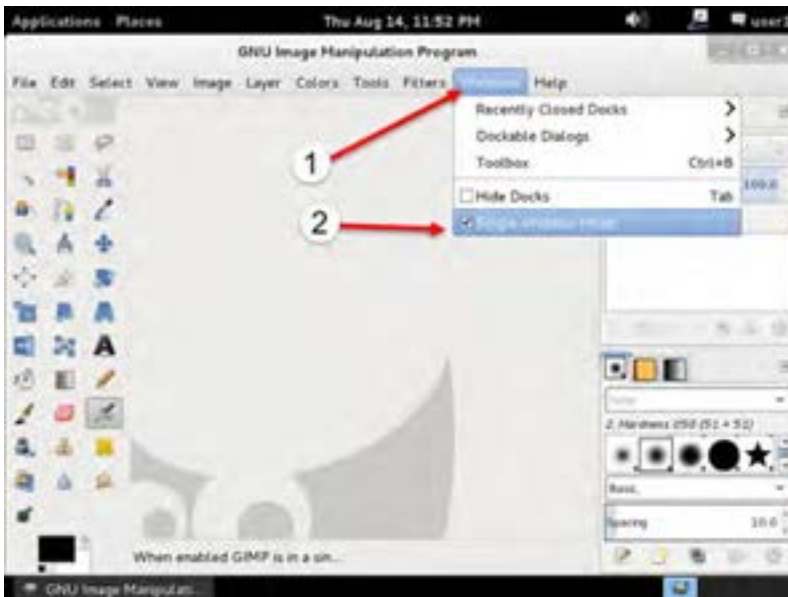
Applications -&gt; Games -&gt; Chess

## اجرای برنامه ویرایش تصاویر

این برنامه همانند برنامه photoshop در ویندوز جهت ویرایش عکس ها طراحی شده است. برای اجرای این

برنامه از مسیر زیر اقدام کنید :

Applications -&gt; Graphics -&gt; GNU Image Manipulation Program



شکل ۱۶-۱۰

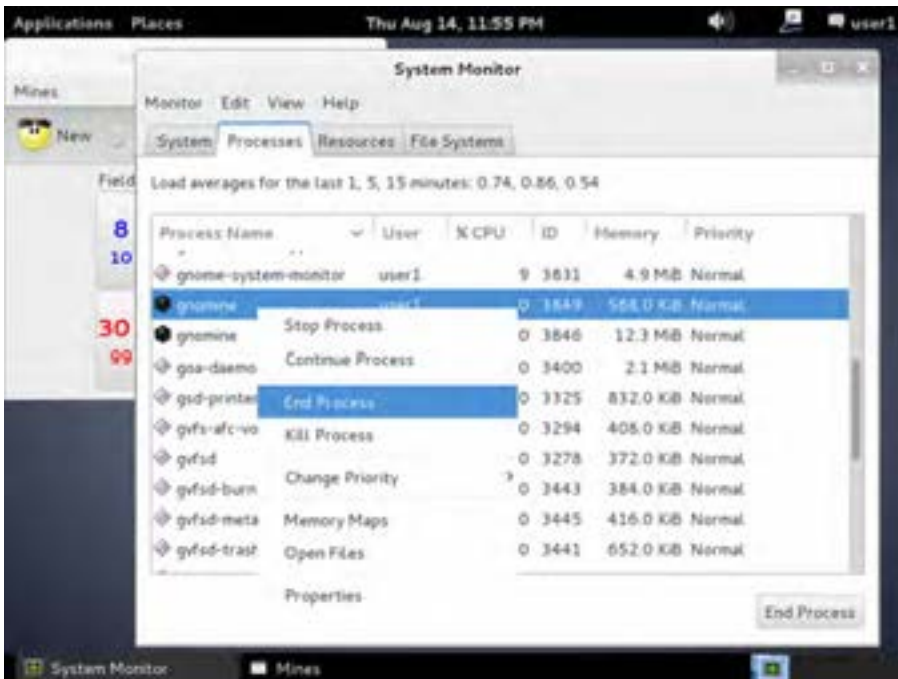
به این برنامه به صورت اختصار GIMP گفته می‌شود که سر کلمه‌های Gnu Image Manipulation

Program است. ممکن است جدا بودن پنجره‌های برنامه کمی گمراه کننده باشد. در صورت تمایل می‌توانید در برنامه از منوی Windows گزینه Single-Window Mode را فعال کنید تا راحت تر باشید. سعی کنید یک تصویر ساده را ویرایش کنید.

## ۶-۱۰- اجرای برنامه System Monitor

این برنامه مشابه برنامه task manager در ویندوز است و توسط آن می‌توانیم وضعیت سیستم را مشاهده کنیم. برای شروع برنامه از مسیر زیر اقدام کنید :

Applications -> System Tools -> System Monitor



شکل ۱۷-۱۰- اجرای برنامه System Monitor

همانطور که در تصویر مشاهده می‌کنید اطلاعات مختلفی از وضعیت سطح کار پردازنده‌ها و حافظه به صورت نمودارهایی قابل مشاهده است. در صورت نیاز به کار با پردازش‌ها (برنامه‌های در حال اجرا) باید زبانه Process را انتخاب کرده و از این قسمت می‌توانید با راست کلیک روی یک برنامه آن را خاتمه دهید.

## تمرین

## فعال کردن راست کلیک و انجام مستقیم کارهای مدیریت فایل روی دسکتاپ

اگر یادتان باشد در مراحل قبلی یک پوشه در یک مکان ساختم. اما همانطور که می دانید در ویندوز به راحتی می توانیم با راست کلیک روی دسکتاپ این کار را مستقیماً انجام دهیم. در حالی که در این لینوکس به نظر می رسد روی دسکتاپ نمی شود راست کلیک کرد. لازم به توضیح است که بعضی از تنظیم ها ممکن است در ابتدا آن طور که تمایل دارید نباشد. به این تنظیم های اولیه که بعد از نصب وجود دارند تنظیمات پیش فرض می گوئیم. در این جا هم، تنظیم پیش فرض، کارهای ویرایشی به صورت مستقیم روی دسکتاپ را خاموش کرده است. برای فعال کردن آن ابتدا به مسیر زیر بروید:

Applications -> System Tools -> Preferences -> Advance Settings

بعد از اجرای این برنامه مطابق تصویر زیر امکان تنظیم محیط دسکتاپ را پیدا می کنید. در این بخش در نوار جانبی سمت چپ روی گزینه Desktop کلیک کنید تا فعال شده و به حالت انتخاب در آید. بلافاصله تنظیم های آن در سمت راست مشاهده می شود.



شکل ۱۸-۱۰



اگر بالاترین گزینه را با دقت بخوانید متوجه می شوید که نوشته است `Have file manager handle the desktop` و کلید آن خاموش است. با یک بار کلیک روی کلید روبروی این گزینه کلید فوق روشن می شود. نکته جالب این است که نیاز نیست کلید تأیید یا اعمال را بزنید بلکه بلافاصله بعد از فعال کردن این گزینه نشانه های دسکتاپ ظاهر می شود. اکنون این پنجره را بسته و سعی کنید با راست کلیک روی دسکتاپ یک پوشه بسازید.

### تمرین

با راست کلیک روی میزکار، پنجره ای باز می شود که آخرین گزینه آن `Change Desktop Background` می باشد. به نظر شما این گزینه چه کاربردی دارد؟ آیا می توانید تصویر زمینه میزکار را تغییر دهید؟



شکل ۱۹-۱۰

## تمرین

## اضافه کردن صفحه کلید فارسی به دبیان

اگر یادتان باشد در ویندوز این کارها را در کنترل پانل انجام می دادیم. در دبیان هم بخشی همانند کنترل پانل وجود دارد که نام آن System Settings می باشد. برای اجرای System Settings مسیر زیر را دنبال کنید :

Applications -> System Tools -> Preferences -> System Settings

پنجره ای بسیار مشابه کنترل پانل ویندوز مشاهده می کنید. اتفاقاً کاربرد آن هم بسیار شبیه است. اکنون در این قسمت مراحل را جهت اضافه کردن صفحه کلید فارسی انجام می دهیم. ابتدا گزینه تنظیمات محلی و زبان را با نام Region and Language پیدا کرده و روی آن کلیک کنید.

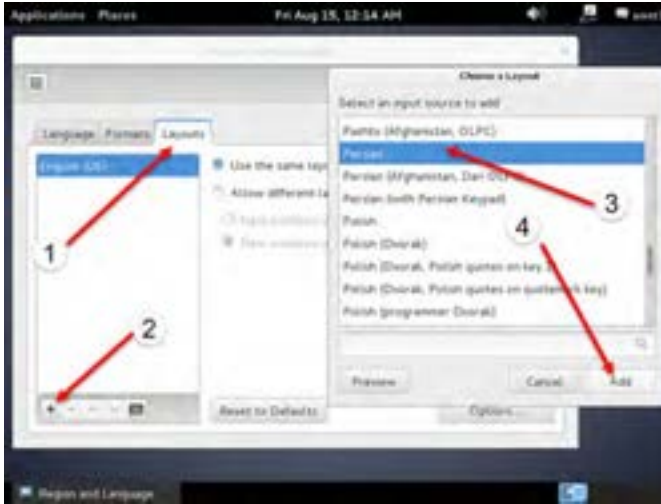


شکل ۲۰-۱۰

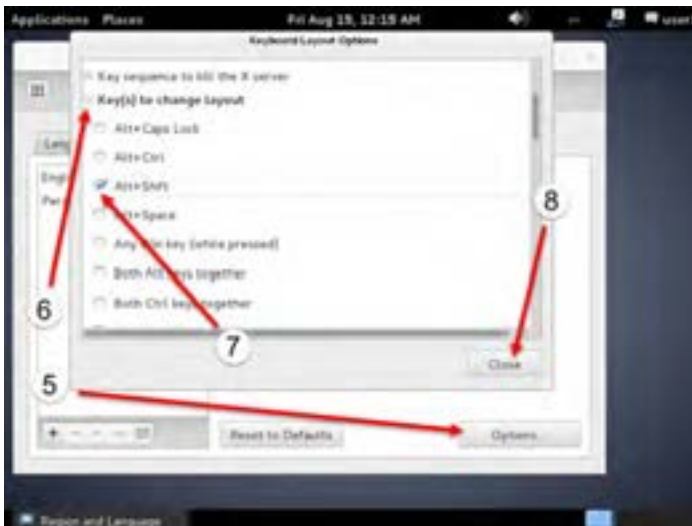
پنجره تنظیمات مربوط به زبان را مشاهده می کنید. در این پنجره سه زبانه وجود دارد : Layouts و

Language و Formats

همانطور که در تصویر مشاهده می کنید زبانه ای که در ابتدا فعال است زبانه Language است. برای ادامه روی زبانه Layouts کلیک کنید تا فعال شود. حال همانند تصویر لایه های ورودی برای صفحه کلید قابل مشاهده است که در اولین مراجعه فقط گزینه English(US) را در آن مشاهده می کنید. در پایین همین بخش گزینه + را کلیک کنید تا لیستی از لایه های ورودی صفحه کلید ظاهر شود. از لیست ظاهر شده گزینه Persian را انتخاب کرده و سپس کلید Add را کلیک کنید. با این کار زبان فارسی به لایه های ورودی صفحه کلید اضافه می شود.



شکل ۲۱-۱۰



شکل ۲۲-۱۰

اکنون برای اینکه بتوانیم با کلید ترکیبی Alt+Shift صفحه کلید را تغییر دهیم باید تنظیم دیگری را نیز انجام دهیم. در همین پنجره در سمت راست و پایین گزینه Options... را کلیک کنید. در گزینه‌های این بخش گزینه Key(s) to change layout را یافته و با کلیک روی علامت + در سمت چپ این گزینه آن را گسترش دهید تا زیر گزینه‌ها را مشاهده کنید. در گزینه‌های ظاهر شده به دنبال گزینه Alt+Shift بگردید و با یک کلیک آن را تیک بزنید. در صورتی که لازم باشد می‌توانید با استفاده از نوار پیمایش بالا و پایین رفته و گزینه را بیابید. کار تنظیم به پایان رسیده است. اکنون تمام پنجره‌های باز را ببندید.

## تمرین

یک فایل ساده متنی را باز کرده و چند بیت زیر را در آن تایپ کنید: (راهنمایی: برای فارسی شدن صفحه کلید از Alt+Shift سمت راست و برای تایپ انگلیسی از Alt+shift سمت چپ استفاده کنید. برای تایپ حرف "پ" از کلید M در حالت تایپ فارسی استفاده کنید. برای تایپ حرف "ژ" همراه با فشردن کلید shift حرف "ز" را تایپ کنید)

به هستیش باید که خستو شوی	ز گفتار بی کار یکسو شوی
پرستنده باشی و جوینده راه	به ژرفی به فرمانش کردن نگاه
توانا بود هر که دانا بود	ز دانش دل پیر برنا بود

**سوال:** آیا می‌توانید وضوح صفحه نمایش را به اندازه  $۷۶۸ * ۱۰۲۴$  تغییر دهید؟

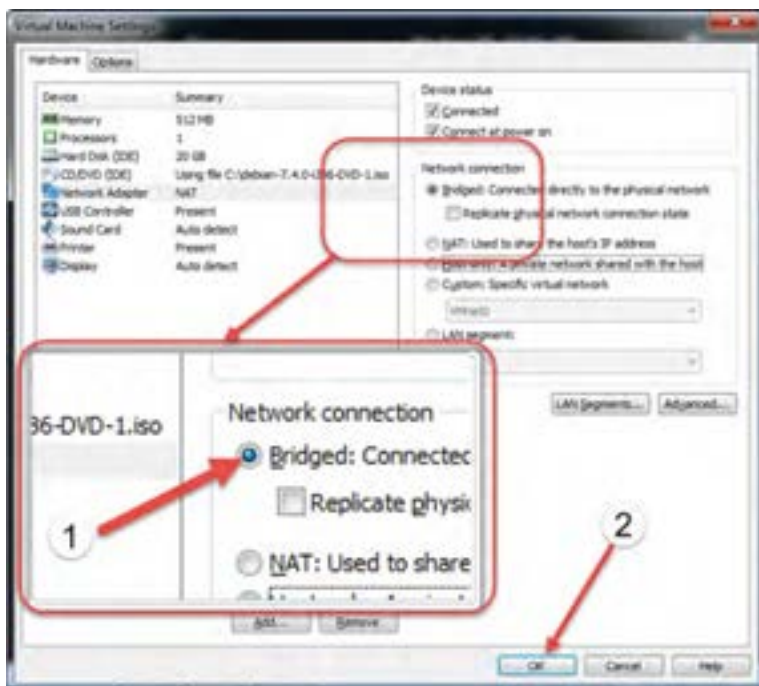
(راهنمایی: گزینه Displays را از System Setting آزمایش کنید)

## ۷-۱- استفاده از اینترنت

برای استفاده از اینترنت ابتدا باید شبکه تنظیم شده باشد. بعد از تنظیم و اتصال به اینترنت می‌توانیم با استفاده از نرم افزارهای مختلف سایت‌ها را مشاهده کنیم.

**توجه:** اگر با برنامه vmware کار می‌کنید و دیوان را در آن نصب کرده اید حتما باید نوع شبکه تعریف شده را در حالت Bridged قرار دهید. در غیر این صورت به شبکه کارگاه یا مودم وصل نخواهید شد. برای این کار در برنامه VMware از منوی VM گزینه Setting را زده و سپس روی Network Adapter کلیک کنید تا تنظیم‌ها مشاهده شود. اگر تنظیم روی NAT یا هر گزینه دیگری به غیر از Bridge بود باید گزینه Bridged را انتخاب و

سپس تأیید کنید. اکنون کابل شبکه مودم یا کارگاه شما به ماشین مجازی که دبیان را در آن نصب کرده اید متصل است و می‌توانید تمرین شبکه را انجام دهید. اگر دبیان را روی یک سیستم فیزیکی نصب کرده اید مشکل خاصی نیست و مراحل بعدی را دنبال کنید.



شکل ۲۳-۱۰

## ۸-۱۰-۱ اتصال به اینترنت

برای اتصال به اینترنت باید یک مودم ADSL داشته باشید یا اینکه رایانه شما در یک شبکه دارای اینترنت عضو بوده و به آن متصل باشد. از آنجا که وقتی شما با مودم به اینترنت وصل هستید به نوعی دارای یک شبکه کوچک در منزل هستید، برای توضیح تنظیمات همان حالت وجود مودم در شبکه را در نظر گرفته و ادامه می‌دهیم.

### ۸-۱۰-۱-۱ انواع روش‌های تنظیم مودم ADSL

دو روش برای تنظیم مودم وجود دارد :

در روش اول مودم فقط اتصال سخت‌افزاری به شبکه شرکت اینترنتی را ایجاد می‌کند و باید در رایانه یک اتصال نرم‌افزاری را تعریف کنید تا بتوانید به اینترنت وصل شوید. این روش برای اتصال یک رایانه به اینترنت

مناسب است و از نشانه‌های آن این است که هر وقت می‌خواهید به اینترنت وصل شوید باید یک کانکشن که قبلاً ساخته‌اید را دابل کلیک کنید و بعد از ورود نام کاربری و رمز کلید Connect را بزنید. اگر همه چیز درست باشد و خطایی نباشد به اینترنت وصل شده و از آن لحظه اینترنت دارید. بعد از پایان کار هم باید اینترنت را قطع کنید. این روش به روش اتصال bridge معروف است.

روش دوم که تقریباً امروزه در همه مودم‌ها استفاده می‌شود این است که مودم خودش با استفاده از نام کاربری و رمز که در آن ذخیره کرده‌اید به اینترنت وصل می‌شود. اکنون هر وسیله‌ای که به مودم وصل شود و شبکه آن تنظیم باشد از طریق مودم بدون نیاز به ورود نام کاربری و رمز به اینترنت وصل خواهد بود. از مزایای این روش این است که هر گاه مودم را روشن کنید بعد از چند ثانیه مودم خودش به اینترنت وصل می‌شود و هر تعداد وسیله که موجود باشد و قابلیت وصل به مودم را داشته باشد به اینترنت متصل خواهد شد. معمولاً تکنسین‌های شبکه لقب NAT را برای این روش تنظیم بکار می‌برند و می‌گویند مودم را در حالت NAT تنظیم کنید.

فرض می‌کنیم مودم شما سالم بوده و کابل تلفن آن وصل بوده و از سمت دیگر کابل شبکه آن هم به رایانه شما وصل است. شما دارای حساب اینترنتی بوده و همه چیز درست است. فقط تنظیم دیبای برای اتصال به اینترنت را در ادامه توضیح می‌دهیم. پس اکنون دو حالت را داریم. یا مودم شما در حالت bridge است که باید در دیبای یک کانکشن بسازیم و یا در حالت NAT است که کافی است شبکه را تنظیم کنیم.

**تنظیم دیبای در حالتی که دارای مودم ADSL هستید که در حالت bridge است :**

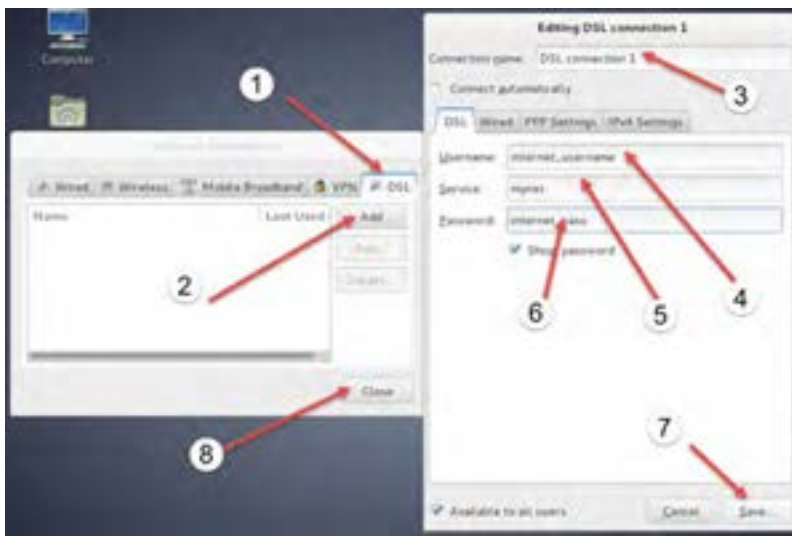
ابتدا مطمئن شوید که همه اتصالات لازم برقرار است و مودم هم روشن است.

از مسیر زیر بخش اتصال به شبکه را باز کنید :

Applications -> System Tools -> Preferences -> Network Connections

اکنون همانند تصویر پنجره تنظیم اتصال‌های شبکه را مشاهده می‌کنید که هر کدام از زبانه‌ها برای تنظیم یک نوع اتصال به کار می‌روند. در زبانه‌های موجود گزینه DSL را انتخاب کنید تا تنظیم‌های آن مشاهده شود. اگر از قبل اتصال dsl تعریف کرده باشید در این پنجره قابل مشاهده و ویرایش است در غیر این صورت باید یک اتصال dsl جدید تعریف کنیم. برای این کار کلید add را بزنید تا پنجره جدید باز شود. در این پنجره تنظیم‌های مختلفی را مشاهده می‌کنید. بسیاری از شرکت‌ها این تنظیم‌های اولیه را تغییر نمی‌دهند پس نیاز به دستکاری آنها نیست. اگر شرکت اینترنتی شما تنظیم خاصی دارد باید از آنها این تنظیم‌ها را دریافت کنید.

برای ادامه در صورت تمایل نام اتصال خود را در محل Connection name وارد کنید.  
 سپس نام کاربری را که از شرکت دریافت کرده‌اید در محل username وارد کنید.  
 بخش service را می‌توانید خالی رها کرده یا یک کلمه دلخواه را بنویسید.  
 در بخش password رمز اتصال را که از شرکت دریافت کرده‌اید وارد کنید. دقت کنید که در هنگام ورود رمز به صورت دایره‌های توپر نمایش داده می‌شود. اگر شک دارید یا می‌خواهید مطمئن شوید رمز را درست وارد کرده‌اید تیک گزینه پایین همین قسمت با نام show password را بزنید تا رمز مشاهده شده و مطمئن شوید.  
 بقیه موارد نیازی به تغییر ندارند. اکنون کلید save را بزنید تا اتصال تعریف شده ذخیره شود.



شکل ۲۴-۱۰

هر وقت لازم شد از همین قسمت می‌توانید اتصال‌های بیشتری را تعریف کرده یا ویرایش کنید و یا حذف کنید. حال که تعریف اتصال به پایان رسیده است پنجره‌هایی را که باز کرده‌اید ببندید.

تنظیم دبیان در حالتی که دارای مودم ADSL هستید که در حالت NAT است و یا در شبکه‌ای هستید که دارای اینترنت است: در این حالت باید اطلاعات تنظیم IP را بدانید و کارت شبکه را تنظیم کنید. معمولاً شبکه‌ها و یا مودم‌های حالت NAT طوری تنظیم شده‌اند که با وصل شدن به آنها این تنظیم‌ها به صورت

خودکار انجام می‌شود که به آن DHCP می‌گویند. اگر اینچنین باشد تقریباً نیازی به انجام هیچ کاری نیست و خود دیان تنظیم را از مودم یا شبکه شما دریافت کرده و به اینترنت وصل می‌شود. شاید راحت تر این باشد که ابتدا مودم را وصل کنید و دیان را راه اندازی کنید. اگر تنظیم خودکار فعال باشد اینترنت خواهید داشت و نیازی به انجام کار دیگری نیست. اما اگر مطمئن نیستید مراحل زیر را دنبال کنید:

در اولین قدم از تکنسین شبکه یا فردی که مودم شما را تنظیم کرده است پرسید تنظیم IP را به چه صورتی انجام داده است. اگر گفت که تنظیم اتوماتیک است یا اصطلاح DHCP را به کار برد. یعنی همه چیز به صورت خودکار است و شما لازم نیست کار دیگری انجام دهید. همان طور که گفته شد در این حالت فقط مودم را وصل کرده و روشن کنید و سپس دیان را راه اندازی کنید. همه چیز باید درست باشد.

اما اگر نیاز به تنظیم دستی است ابتدا اطلاعات لازم را از فردی که مودم یا شبکه را تنظیم کرده است پرسید و سپس ادامه دهید. اگر در کارگاه هستید و کارگاه دارای اینترنت است می‌توانید این اطلاعات را از هنرآموز یا سرپرست کارگاه پرسید. ما اطلاعات پیش فرض را که معمولاً همه مودم‌ها روی آن تنظیم هستند نوشته‌ایم. اگر اطلاعات شما متفاوت است در این محل اطلاعات جدید را وارد کنید

IP: 192.168.1.2

netmask: 255.255.255.0

gateway: 192.168.1.1

dns server: 192.168.1.1

برای IP به ازای هر رایانه باید عدد سمت راست تغییر کند. مثلاً رایانه اولی باید 192.168.1.2 باشد بعدی باید عدد دیگری مثلاً 192.168.1.3 باشد و بعدی 192.168.1.4 و الی آخر

برای gateway و dns server همان عدد IP مودم را قرار دهید (این ساده ترین حالت تنظیم است. بدیهی است اگر شبکه شما متفاوت تنظیم شده است باید اطلاعات فوق را از مسئول شبکه پرسید و سپس ادامه دهید)

اکنون مراحل ورود این اطلاعات را انجام می‌دهیم:

ابتدا از همان مسیر قبلی به بخش اتصال بروید:

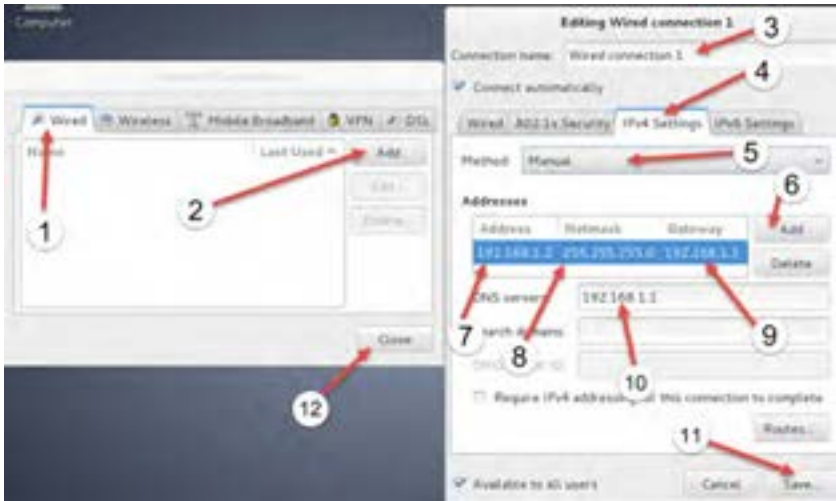
Applications -> System Tools -> Preferences -> Network Connections

اکنون به زبانه Wired بروید (در ابتدای باز شدن این پنجره معمولاً در زبانه wired هستید و نیازی به کار



دیگری نیست )

اکنون می توانید اتصال های قبلی را مشاهده یا ویرایش کنید . اگر هیچ اتصالی نیست کلید add را بزنید در بخش connection name نام مورد نظرتان را وارد کنید معمولا شبکه سیمی را در صورت اتصال به صورت خودکار وصل می کنند برای این کار باید گزینه connect Automatically تیک خورده باشد اکنون زبانه Settings IPV۴ را انتخاب کنید تا تنظیمات مشاهده شود حال اگر شبکه شما به صورت خودکار تنظیم می شود برای گزینه Method همان تنظیم Automatic(DHCP) را قبول کرده و کلید save را بزنید تا ذخیره شود . در غیر این صورت گزینه Manual را انتخاب کنید و سپس در بخش Addresses گزینه add را بزنید . اکنون در محل address همان IP را وارد کنید و در محل Netmask و Gateway هم مقادیری را که یادداشت کرده اید وارد کنید و بعد از اتمام کار در کادر DNS Server کلیک کنید و مقدار آن را نیز وارد کنید اکنون کلید Save را کلیک کنید تا ذخیره شود



شکل ۲۵-۱۰

## ۲-۸-۱۰- فعال کردن اتصالات های تعریف شده

برای فعال کردن اتصال تعریف شده یا به اصطلاح متصل شدن مراحل زیر را دنبال کنید .

در نوار پانل در سمت چپ کنار نام کاربری که به سیستم وارد شده است یک آیکن شبکه مشاهده می کنید که بسته به وضعیت شبکه شکل آن تغییر می کند. روی آن کلیک کنید (دقت کنید که باید کلیک کنید و نه راست کلیک. چون راست کلیک اجازه ویرایش می دهد و نه اتصال). بعد از کلیک اتصال هایی را که تعریف کرده اید مشاهده می کنید. روی اتصالی که تعریف کرده اید کلیک کنید. اگر همه چیز درست باشد به اینترنت متصل خواهید شد. از نشانه های آن تغییر آیکن می باشد. سه حالت ممکن برای آیکن شبکه را در تصویر زیر مشاهده می کنید. برای قطع ارتباط هم روی همان آیکن کلیک کنید و گزینه disconnect را بزنید.



شکل ۲۶-۱۰

### ۳-۸-۱۰- مشاهده سایت ها

بعد از اینکه به اینترنت وصل شدید، از مسیر زیر می توانید مرورگر Icesweasel Web Browser را باز کرده و با آن سایت ها را مشاهده کنید. این مرورگر نسخه ای از همان مرورگر معروف Firefox است که توسط گروهی دیگر توسعه یافته است. بعد از باز کردن متوجه شباهت آن خواهید شد:

Applications -> Internet -> Icesweasel Web Browser

### تمرین

به سایت صدا و سیما به آدرس <http://www.irib.ir> رفته و جدیدترین خبرهای ورزشی

را مشاهده کنید و صفحه فوق را در محل دلخواه ذخیره کنید.



شکل ۲۷-۱۰- سایت صدا و سیمای جمهوری اسلامی ایران

## ۹-۱۰- کار با برنامه‌های اداری

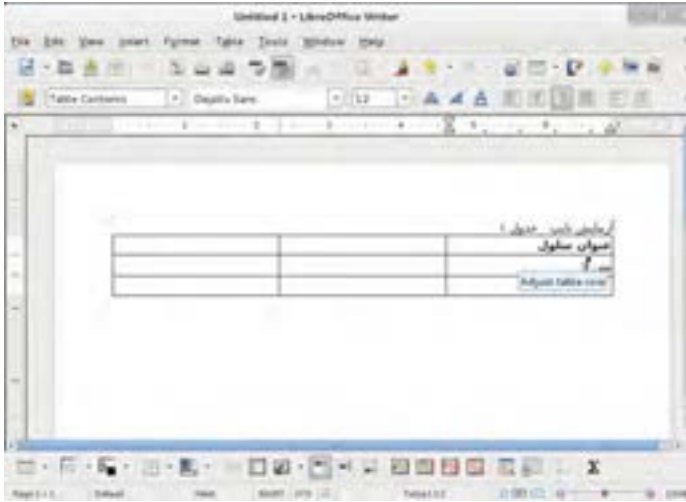
از آنجا که بسیاری از کاربران سیستم عامل‌ها نیاز به انجام امور اداری و برنامه‌های اداری دارند، در دبیان نیز مجموعه‌ای از این نوع نرم افزارها آماده شده است. این مجموعه تحت نام openOffice توسعه یافته است. دقت کنید که اگرچه شباهت زیادی در استفاده و ظاهر این برنامه و برنامه Microsoft Office مشاهده می‌کنید ولی این برنامه مجانی بوده و به شرکت مایکروسافت ارتباطی ندارد. نکته جالب تر اینکه فایل‌های ساخته شده در این برنامه را می‌توانید برای برنامه Microsoft Office و بالعکس ذخیره کنید. شباهت این دو برنامه آنقدر زیاد است که اگر شما با یکی از این دو مجموعه کار کرده باشید به راحتی می‌توانید با دیگری هم کار کنید. نکته جالب تر این است که مجموعه Openoffice در ویندوز و مکینتاش هم قابل نصب است. حتی نسخه‌ای از این برنامه برای اندروید موبایل هم وجود دارد. مجموعه OpenOffice را در مسیر زیر می‌توانید مشاهده کنید :

Applications -> Office

در ادامه تعدادی از برنامه‌های این مجموعه را مرور می‌کنیم :

### LiberOffice Writer

این برنامه برای پردازش لغت طراحی شده است و دقیقاً تمام کارهایی را که در برنامه Microsoft Word می‌توانید انجام دهید، این برنامه نیز می‌تواند انجام دهد.



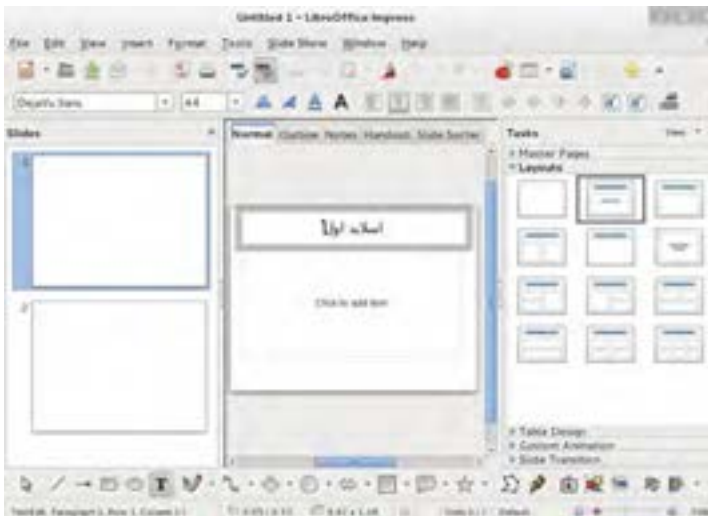
شکل ۲۸-۱۰

## تمرین

سعی کنید متن این صفحه را در برنامه فوق تایپ کنید.

## : LiberOffice Impress

این برنامه برای ارائه، طراحی شده است و دقیقاً مانند برنامه Powerpoint است.



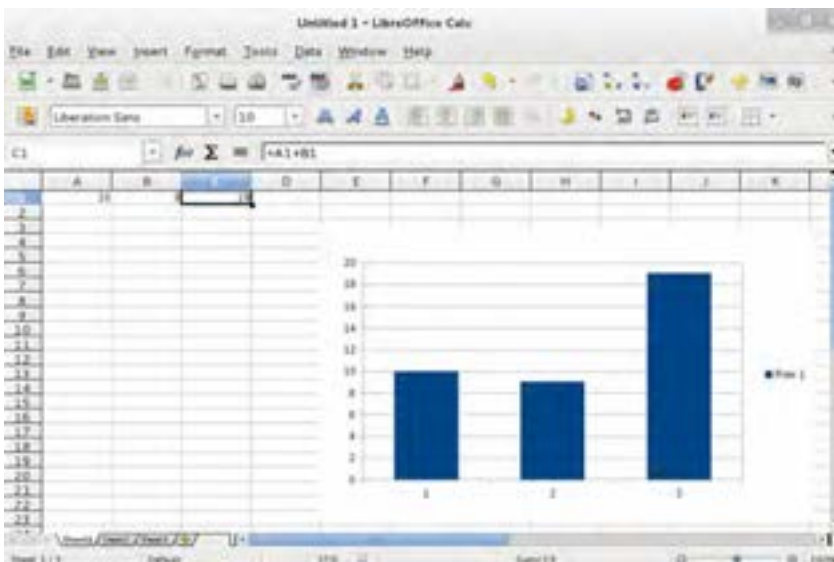
شکل ۲۹-۱۰

## تمرین

سعی کنید تیترا مطالب این فصل را در چند اسلاید آماده کرده و نمایش را اجرا کنید

### : LiberOffice Calc

برنامه‌ای صفحه گسترده و شبیه به برنامه Excel است. ورود اطلاعات و پردازش و خروجی نیز به همان شکل است. مثلاً برای ثبت یک فرمول در سلول C1 دقیقاً مانند Excel در سلول فوق = را تایپ کرده و عبارت  $B1+A1$  را تایپ می‌کنیم. در نتیجه این سلول جمع مقادیر سلول A1 و B1 را نشان می‌دهد.



شکل ۱۰-۳۰

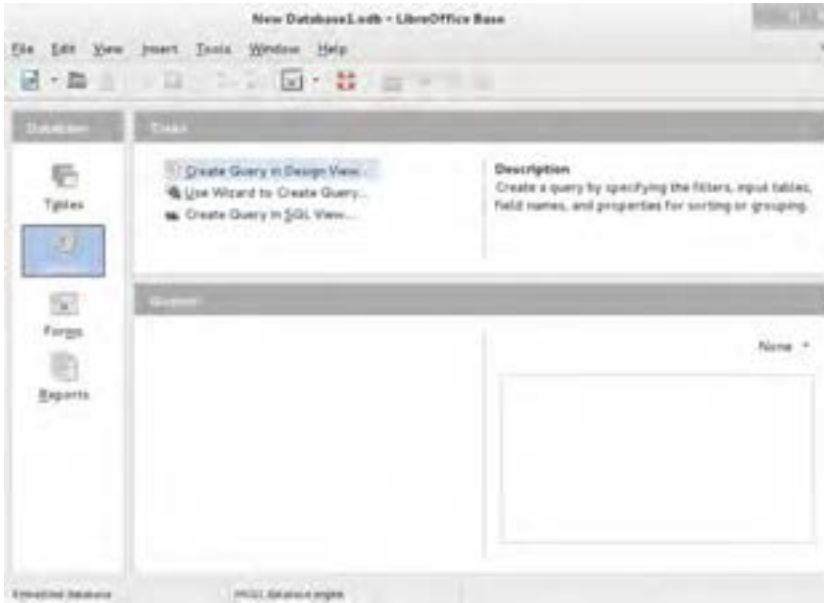
## تمرین

یک فایل LiberOffice Calc را گشوده و در ستون اول اسامی و در ستون دوم نمرات کلاس را تایپ کنید. سپس جمع نمرات را در زیر ستون نمرات قرار دهید. آیا می‌توانید معدل را نیز محاسبه کنید؟

### : LiberOffice Base

این برنامه یک پایگاه داده مانند Access است. در صورتی که با برنامه Microsoft Access کار کرده باشید

بسیاری از بخش‌های این برنامه را نیز آشنا خواهید یافت و به راحتی می‌توانید با آن کار کنید.



شکل ۱۰-۳۱

### : Document Viewer

این برنامه بسیار شبیه به Adobe Acrobat reader است با این تفاوت که علاوه بر فایل‌های pdf چند قالب دیگر را نیز می‌تواند باز کند.

### ۱۰-۱۰- استفاده از فلش و دیسک در دبیان

برای استفاده از فلش دیسک و DVD یا CD در محیط گرافیکی نیاز به کار زیادی ندارید. بلکه فقط کافی است که فلش را وصل کنید یا دیسک را در درایو قرار دهید تا گزینه ورود به آن در منوی Place ظاهر شود. (در صورتی که ویرایش روی میز کار فعال باشد نشانه‌های میز کار را ببینید، روی میز کار نیز گزینه دسترسی ظاهر خواهد شد). بعد از آن می‌توانید وارد آن شده و اطلاعاتتان را جابجا کنید.

### ۱۰-۱۱- کار با رایتر و دیسک فشرده

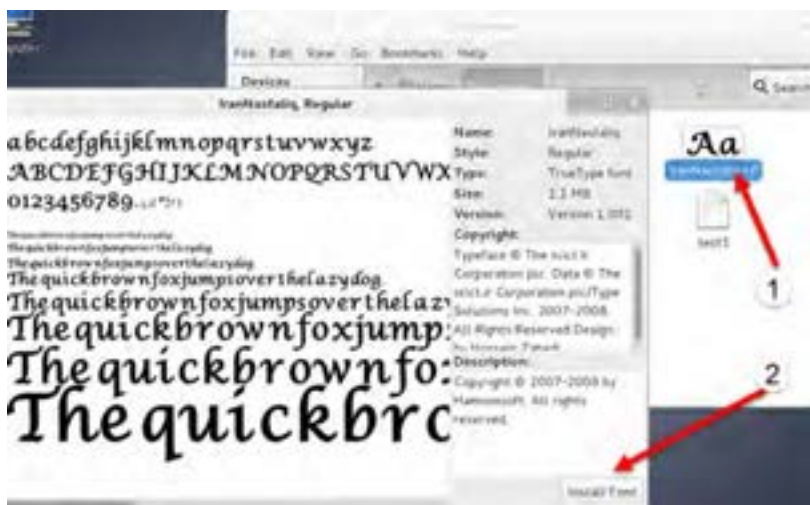
برای رایت CD یا DVD در صورتی که CD/CDV Writer دارید کافی است برنامه زیر را اجرا کنید.

Applications -> Sound & Video -> Brasero Disc Burner

کار با این برنامه بسیار شبیه به برنامه‌هایی مانند Nero است.

## ۱۲-۱۰- نصب فونت فارسی

ممکن است در محیط کاری نیاز به فونت فارسی داشته باشید. اگر فونت شما استاندارد باشد و از نوع True Type نیز باشد، به راحتی در دیبیا نصب می‌شود. برای این کار مکانی که فونت را در آن ذخیره کرده‌اید باز کنید. روی فونت دابل کلیک کنید. اکنون فونت را مشاهده می‌کنید. اگر دقت کنید در گوشه پایین سمت راست گزینه Install Font را دارید. روی آن کلیک کنید تا فونت نصب شود. اکنون در برنامه‌هایی مثل LibreOffice Writer این فونت را در اختیار داشته و می‌توانید استفاده کنید.



شکل ۱۰-۳۲

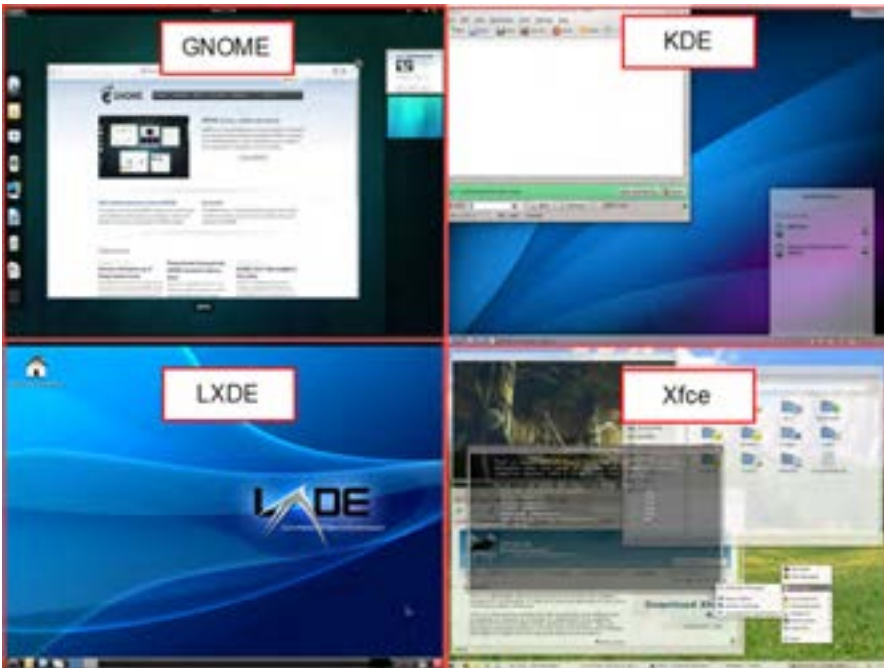
## تمرین

سعی کنید فونت زیبای نستعلیق (IranNastaliq) را در دیبیا نصب کنید. در صورتی که این فونت را در اختیار ندارید از یکی از فونت‌های مورد علاقه موجود در شاخه فونت ویندوزتان استفاده کنید.

## ۱۳-۱۰- اجرای فرمان در رابط متنی

همانطور که قبلاً مطرح شد لینوکس دارای یک هسته اصلی است که فرمان‌ها را اجرا می‌کند. اما از آنجا

که شیوه ارسال فرمان‌ها دارای شکل خاص برنامه نویسی و پیچیده است، طراحان یک برنامه دیگر نوشتند که رابط کاربری نامیده می‌شود. رابط کاربری به شکل دلخواه و جذاب فرمان کاربر را دریافت کرده و آن را به هسته می‌فرستد. برای نمونه همه کارهایی که تا کنون انجام دادید از طریق رابط گرافیکی انجام شد که با استفاده از ماوس و صفحه کلید فرمان مورد نظر را درخواست می‌کنید و این رابط آن را به هسته لینوکس می‌فرستد تا اجرا شود. جالب است بدانید با توجه به اینکه شرکت‌ها و برنامه نویسان مختلف رابط‌های کاربری متنوعی بر اساس نیاز و سلیقه خود و مشتریان‌شان نوشته‌اند تنوع ظاهر گرافیکی این رابط‌ها بسیار زیاد است و انتخاب‌های زیادی برای ما وجود دارد. حتما در مورد محیط‌های گرافیکی موبایل‌های اندرویدی و تنوع آن مطالبی را شنیده‌اید. جالب است بدانید اندروید یکی از لینوکس‌ها است. البته تعدادی از این محیط‌های گرافیکی بسیار معروف تر هستند. به عنوان نمونه تا اینجا از رابط GNOME Classic استفاده کردیم. از رابط‌های دیگر گرافیکی می‌توان به GNOME جدید و یا KDE، Xfce، LXDE اشاره کرد. حتی رابط‌های گرافیکی شبیه به سیستم عامل مکینتاش هم وجود دارد. البته هر چه رابط زیباتر و گرافیکی‌تر باشد، نیاز به سخت‌افزار قوی‌تری خواهید داشت. در تصاویر زیر چند نمونه از محیط‌های گرافیکی را مشاهده می‌کنید:



شکل ۳۳-۱۰



اکثر رابط‌ها از راه دور نیز قابل استفاده اند. به این معنی که مدیر سرور از نقطه ای دیگر دور از سرور و حتی در یک کشور دیگر می‌تواند با استفاده از اینترنت با رابط گرافیکی به لینوکس وصل شده و فرمان‌ها را اجرا کند. اما یکی از موارد مطرح در کار با سرورها و سیستم عامل‌ها مشکل سرعت اجرا و حجم ارتباط است. مثلاً اگر قرار باشد با ماوس روی یک فایل راست کلیک کنید و کپی را بزنید و در نقطه ای دیگر پنجره ای جدید را باز کرده و چسباندن را بزنید در طی این مراحل حداقل ۴ یا ۵ تصویر کامل باید از طریق اینترنت جابجا شود. روش دیگر استفاده از رابط متنی است. به این معنا که بجای انجام مراحل فوق با ماوس و صفحه کلید در صفحه ای بدون تصویر که رابط متنی نامیده می‌شود دستور زیر را تایپ کرده و کلید Enter را می‌زنید :

```
cp /home/user1/file1.txt /home/user2/file1.txt
```

متوجه شدید که بجای استفاده از رابط گرافیکی با ماوس، اگر یک رابط متنی باشد همین فرمان با ۴ یا ۵ کلمه به سرور ارسال می‌شود و حجم ارسال بسیار کم می‌شود. به همین دلیل و چند دلیل دیگر افرادی که با سرورها کار می‌کنند معمولاً علاقه دارند با رابط متنی کار کنند. وقتی با رابط متنی به سرورتان در جای دیگری از دنیا متصل هستید و کار می‌کنید ممکن است چند دقیقه کار شما با رابط متنی حجم کمتری از اینترنت نسبت به باز کردن یک پنجره در محیط گرافیکی مصرف کند. نکته جالب تر این است که اگر روی یک سرور رابط گرافیکی نصب نکنید حجم هارد و حافظه مورد نیاز حتی تا یک دهم کاهش می‌یابد. از طرفی چون رابط و برنامه‌های گرافیکی قدرت پردازش بالایی نیاز دارند، اگر از نصب آنها صرف نظر کنید، پردازنده نیز وقتش برای کارهای مهم تر آزاد می‌ماند. به همه این مزایا این مورد را نیز اضافه کنید که با نصب تعداد برنامه‌های کمتر امنیت هم کمتر به خطر می‌افتد.

**حالا مقایسه کنید :** سرعت و قدرت بیشتر، امنیت بالاتر و در نتیجه کاهش هزینه و قیمت پایین تر فقط در قبال استفاده از رابط متنی بجای رابط گرافیکی ! آیا این انتخاب خوبی نیست؟ یعنی اگر فقط چند فرمان را یاد بگیریم و یا در جایی یادداشت کنیم و بجای ماوس بازی و کلیک کردن، فقط فرمان‌ها را تایپ کنیم و همان کارها را حتی سریع تر و بهتر انجام دهیم و پول کمتری هم بدهیم و حجم اینترنت را هم کمتر مصرف کنیم بهتر نیست؟! به همین دلیل است که افرادی که به بازار کار فکر می‌کنند حداقل سرورهای خود را فقط با رابط متنی نصب می‌کنند. البته برای تمرین نیازی نیست مجدداً دبیان را با رابط متنی نصب کنیم. زیرا دبیان محیط شبیه به رابط متنی را در همین محیط گرافیکی به ما می‌دهد و می‌توانیم در آن به تمرین یا انجام کارهای مورد نظرمان پردازیم.

## تمرین

اجرای رابط متنی برای کاربران معمولی و برای مدیران ارشد :

از مسیر زیر برنامه رابط متنی کاربران معمولی را اجرا کنید :

Applications -> Accessories -> Terminal

این رابط متنی برای کاربران معمولی آماده شده است. به این معنا که (وقتی کاربری معمولی آن را اجرا کند) اجازه اجرای فرمان‌های حساس را ندارد. برای خروج از رابط متنی دستور exit را وارد کرده و کلید Enter را بزنید.

از مسیر زیر هم می‌توانید رابط متنی مدیران ارشد سیستم را اجرا کنید. توجه کنید که برای اجرای این رابط متنی باید رمز کاربر root را وارد کنید.

Applications -> Accessories -> Root Terminal

این رابط متنی برای مدیران ارشد سیستم است. به این معنا که اجازه اجرای هر فرمانی را دارد. به همین دلیل است که در زمان باز کردن آن رمز کاربر root را باید وارد کنید.



شکل ۱۰-۳۴

ممکن است بگویید اگر در کارگاه یکی از این دو رابط باز شده بود از کجا بفهمیم رابط کاربر معمولی است یا مدیر سیستم؟ پاسخ ساده است در هر دو حالت به پای فرمان (منظور سمت راست ترین نقطه خط رابط متنی است که آماده ورود دستورات است) دقت کنید. در یکی نشانه \$ را می‌بینید و در یکی نشانه # را مشاهده می‌کنید.



## تمرین

رابطه متنی کاربر معمولی و رابطه متنی کاربر مدیر سیستم را باز کرده و تحقیق کنید از دو نشانه \$ و # کدام یک به رابطه متنی کاربر معمولی و کدام یک به رابطه متنی کاربر مدیر تعلق دارد؟

### ۱-۱۳-۱۰ چند فرمان ساده و جالب

اکنون که می‌توانیم فرمان‌های متنی را وارد کنیم بد نیست چند فرمان را آزمایش کنیم. در هر مورد متن فرمان را نشان می‌دهیم. دقت کنید که حرف بزرگ و کوچک و نشانه / و \ با یکدیگر متفاوتند. پس دقیقاً همین فرمان‌ها را وارد کنید و سپس کلید enter را بزنید. ضمناً بین بخش‌های فرمان‌ها فاصله خالی مورد نیاز است. ما برای این که متن فرمان خوانا تر باشد چند فاصله خالی قرار داده‌ایم. اما به صورت استاندارد بین کلمات فرمان یک فاصله خالی هم کافی است. در تمرین زیر چند فرمان را به کار برده‌ایم. هر فرمان بر اساس فرمان قبلی وارد شده است. به همین دلیل لطفاً فرمان‌ها را به ترتیب اجرا کنید.

ما برای تمرین از رابطه متنی مدیران ارشد استفاده می‌کنیم. برای شروع ابتدا رابطه متنی مدیران ارشد را اجرا کنید (زیرا بعضی از فرمان‌ها برای اجرا نیاز به مجوز بالا دارند)

Applications -> Accessories -> Root Terminal

اکنون فرمان‌های زیر را اجرا کنید

ls ابتدا با این فرمان محتویات مکان فعلی را مشاهده کنید

mkdir folder\ این فرمان پوشه‌ای با نام folder\ می‌سازد

mkdir ali این فرمان پوشه‌ای با نام ali می‌سازد

ls با این فرمان محتویات را مجدداً مشاهده می‌کنید. باید پوشه‌هایی را که ساخته‌اید مشاهده کنید.

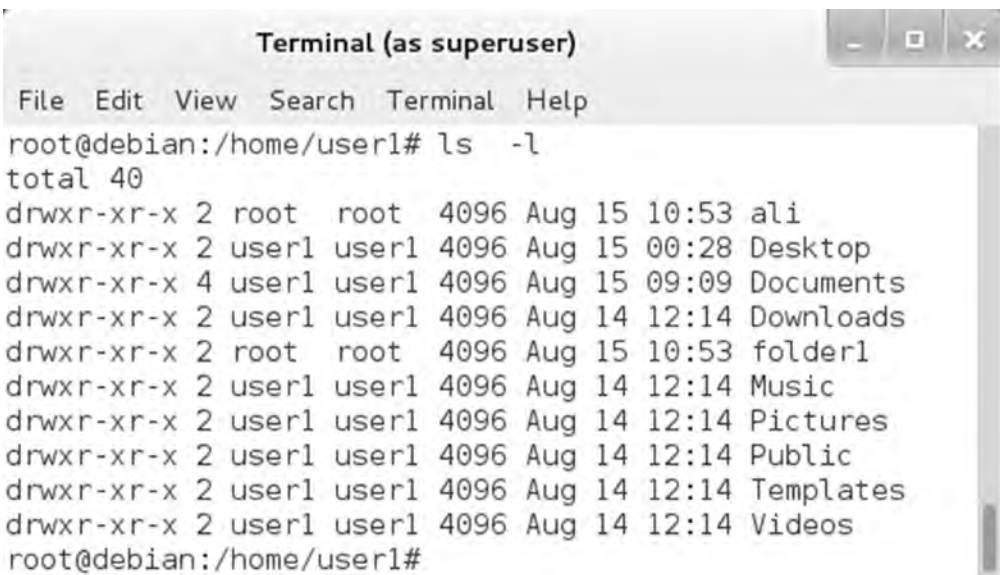
```

Terminal (as superuser)
File Edit View Search Terminal Help
root@debian:/home/user1# ls
Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
root@debian:/home/user1# mkdir folder\
root@debian:/home/user1# mkdir ali
root@debian:/home/user1# ls
ali Desktop Documents Downloads folder\ Music Pictures Public Templates Videos
root@debian:/home/user1#
    
```

## ۲-۱۳-۱۰ نکته جالب

هر فرمان متنی می‌تواند با شرایط مختلف اجرا شده و شکل خروجی یا رفتار فرمان را تغییر دهد. برای این کار با اضافه کردن نشانه‌ها یا جملاتی به فرمان، این موضوع را اعلام می‌کنیم. به این نشانه‌ها یا جملات سویچ می‌گوییم. برای این که به فرمان اعلام کنیم با سویچ خاصی اجرا شود اگر سویچ یک حرفی باشد قبل از سویچ نشانه (-) و اگر کلمه باشد قبل از سویچ نشانه (--). مثال زیر اجرای فرمان با سویچ را نشان می‌دهد:

```
ls -l
```



```
Terminal (as superuser)
File Edit View Search Terminal Help
root@debian:/home/user1# ls -l
total 40
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 15 10:53 ali
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 Aug 15 00:28 Desktop
drwxr-xr-x 4 user1 user1 4096 Aug 15 09:09 Documents
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 Aug 14 12:14 Downloads
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 15 10:53 folder1
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 Aug 14 12:14 Music
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 Aug 14 12:14 Pictures
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 Aug 14 12:14 Public
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 Aug 14 12:14 Templates
drwxr-xr-x 2 user1 user1 4096 Aug 14 12:14 Videos
root@debian:/home/user1#
```

شکل ۳۵-۱۰

تفاوت خروجی را مشاهده می‌کنید. در این نوع نمایش محتویات جزئیات هم دیده می‌شود. این تفاوت به دلیل اجرای دستور ls با سویچ l است.

## ۳-۱۳-۱۰ یک سویچ جالب در فرمان‌ها

بعضی از سویچ‌ها در بیشتر فرمان‌ها مشترکند. از جمله این سویچ‌ها سویچ راهنما است. برای تمرین دستور

زیر را آزمایش کنید

```
ls --help ⇒ 2s -- help
```

با فرمان زیر خروجی های قبلی را پاک می کنید تا در ادامه راحت تر کار کنید :

```
clear
```

فرمان رفتن به یک مکان : برای رفتن به مکان خاصی در فایل سیستم از فرمان cd استفاده می کنیم :

```
cd /
```

با این فرمان به ریشه فایل سیستم که با / نشان داده می شود می رویم

اکنون با فرمان زیر به مکانی دیگر می رویم :

```
cd /mnt/
```

با این روش می توانیم به مکان های مختلف برویم

سؤال : اگر فراموش کردیم که کجا هستیم چه کار کنیم؟ فرمان زیر را اجرا کنید :

```
pwd
```

خروجی مکان فعلی را نشان می دهد.

فرمان کپی کردن یک فایل

```
cp /etc/debian_version /mnt/debian_version
```

با این فرمان فایل با نام debian\_version را از مکان /etc به مکان /mnt کپی کرده ایم.

پاک کردن یک فایل : با فرمان زیر فایل را که در مکان /mnt ایجاد کردیم حذف می کنیم.

```
rm /mnt/debian_version
```

برای آشنایی با فرمان ها همین مقدار کافی است. تقریباً حدود ۲۰ تا ۳۰ فرمان اصلی وجود دارد که حرفه ای ها تا حدودی آنها را حفظ کرده اند. اما بهترین روش استفاده از راهنماها است. همه ما ممکن است فرمان ها را فراموش کنیم به همین دلیل برای کار کردن با فرمان ها راهنماهای زیادی در خود لینوکس وجود دارد. کافی است فرمان man را تایپ کرده و در ادامه فرمان مورد نظرتان را بزنید تا یک راهنمای کامل را مشاهده کنید. توجه کنید که برای خروج از این محیط باید حرف q را روی صفحه کلید بزنید. مثلاً فرمان زیر را اجرا کنید.

```
man ls
```

با این فرمان راهنمایی درباره فرمان ls را مشاهده خواهید کرد که با کلیدهای جهت نما قابل مرور و مطالعه

است. برای خروج از این راهنما q را بزنید.

## ۱۴-۱۰- ورود به محیط گرافیکی دبیان با کاربر root

اگر دقت کرده باشید با کاربر معمولی به دبیان وارد شدیم. خوب به همین دلیل در بسیاری از کارها رمز کاربر root را باید وارد کنیم. اما اگر سعی کنید که با کاربر root وارد محیط گرافیکی شوید خطای عجیبی را مشاهده می کنید که اجازه ورود به محیط گرافیکی با کاربر root را نمی دهد. دلیل این کار این است که اگر با کاربر root وارد محیط گرافیکی بشوید و بر روی ویروس یا بد افزاری کلیک کنید بلافاصله آلوده می شوید ولی در حالت کاربر معمولی اگر ویروس بخواید در سطح بالا اجرا شود باید رمز کاربر مدیر از شما بییرسد و به همین روش شما متوجه موضوع می شوید. ممکن است به ذهنتان رسیده باشد که ویندوز هم از نسخه ویستا به بعد برای انجام کارها چنین روشی را از لینوکس ها یاد گرفت. در ویندوز هم کاربر administrator به صورت پیش فرض غیر فعال است و برای انجام کارهای خاص سؤال می کند و اجازه اجرا را از شما می گیرد. اما جدای از این موضوع ممکن است بخواهیم برای کارهای خاص با کاربر root وارد شویم به همین دلیل اجازه ورود را می توانیم با انجام مراحل زیر فعال کنیم :

**اخطار** در مراحل کار زیر فایل های حساس را ویرایش می کنید. لطفاً دقت کنید تا سیستم شما آسیب نبیند.

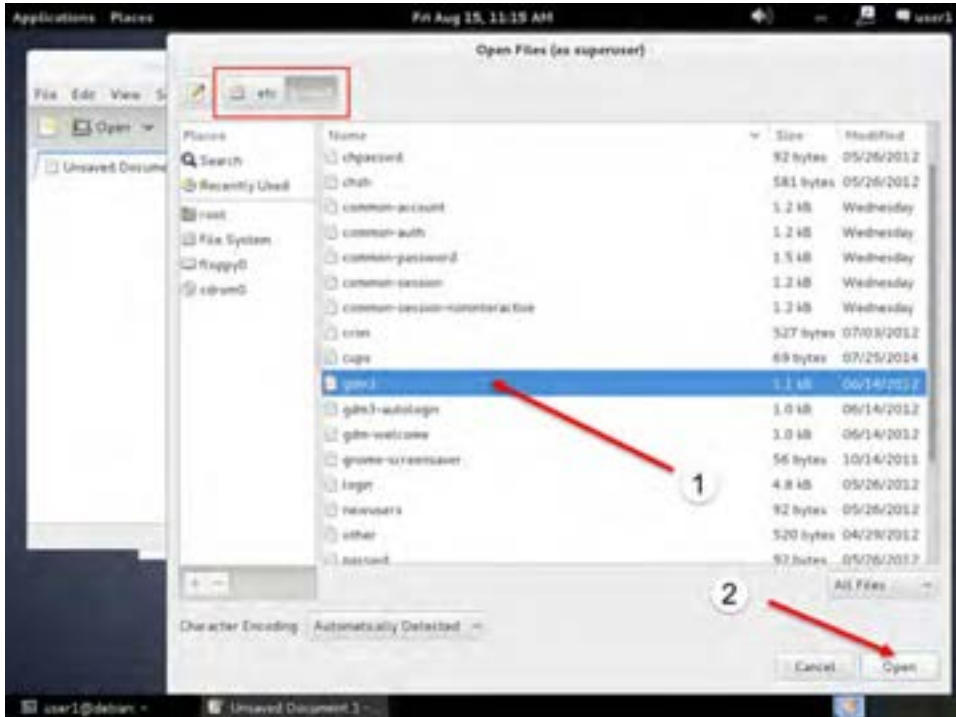
ابتدا وارد رابط متنی مدیر سیستم شوید :

Applications -> Accessories -> Root Terminal

فرمان زیر را اجرا کنید.

gksu gedit

با این کار برنامه ویرایش فایل با نام gedit را با قدرت مدیر و دسترسی بالا اجرا می کنید :



شکل ۳۶-۱۰

اکنون از منوی File گزینه Open را زده و با انتخاب گزینه file system و ورود به آن فایلی را در مسیر زیر باز کنید :

`/etc/pam.d/gdm3`

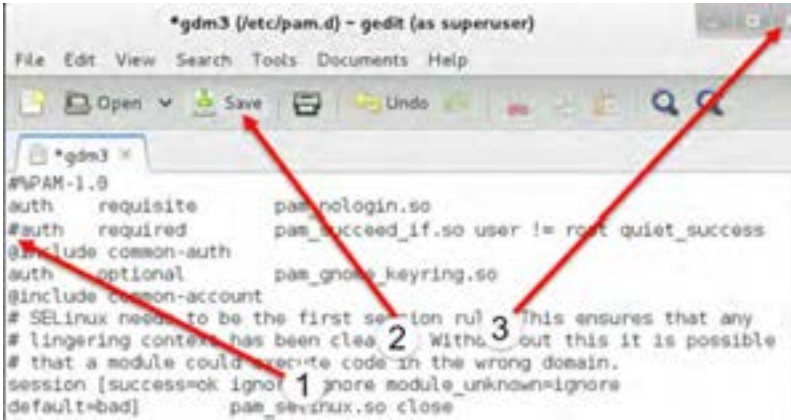
اکنون به خط سوم نگاه کنید متن زیر را می بینید :

```
auth required pam_succeed_if.so user != root quiet_success
```

به ابتدای خط رفته و یک نشانه # را اول این خط اضافه کنید تا متن به صورت زیر باشد

```
#auth required pam_succeed_if.so user != root quiet_success
```

اکنون با کلید Save تغییرات را ذخیره کرده و از این برنامه ها خارج شوید. بعد از خروج از دبیان یا راه اندازی مجدد و در ورود بعدی می توانید با انتخاب گزینه other و وارد کردن نام کاربری root و سپس ورود رمز آن با مجوز و کاربر root نیز وارد دبیان شوید.



شکل ۳۷-۱۰

## ۱۵-۱۰- نصب برنامه در لینوکس

برای نصب برنامه اول باید برنامه مورد نظر که توسط برنامه نویسی نوشته شده است با استفاده از نرم افزار مخصوصی که مترجم نامیده می شود به حالت زبان ماشین تبدیل شود. سپس فایل های مورد نیاز با یکدیگر جمع شده و قابل اجرا شوند. این مراحل در همه سیستم عامل ها به یک شکل است، اما کمی مشکل است. زیرا کسی که می خواهد این کار را انجام دهد باید اطلاعات زیادی در مورد برنامه نویسی داشته باشد. مسئله دیگر این است که برنامه ها برای اجرا به یکدیگر نیاز دارند. مثلاً برنامه یک بازی برای اجرا به برنامه مخصوصی که کارت گرافیک را تنظیم می کند نیاز دارد. پس مشکل دوم نصب برنامه این است که باید بدانیم برای اجرای یک برنامه، چه برنامه های دیگری مورد نیاز هستند.

به همین دلیل در دبیان یک روش بسیار ساده برای نصب برنامه ها ایجاد شده است. طراحان دبیان تمام برنامه های موجود را ترجمه کرده و آنها را در اینترنت در مکانی که به آن مخزن نرم افزار می گویند قرار داده اند. در دبیان نرم افزاری وجود دارد که با مشخص کردن نام نرم افزار به این مخزن مراجعه کرده و برنامه های مورد نیاز برای اجرا را دانلود کرده و نصب می کند. به این ترتیب نصب نرم افزار بسیار ساده شده است. اما ممکن است برسید که اگر اینترنت نداشته باشیم چه باید بکنیم؟ بله دقیقاً به همین دلیل مقداری از این نرم افزارها در دیسک (DVD) شماره ۱ قرار داده شده است که بدون نیاز به اینترنت بتوان آن را نصب کرد. به نوعی یک مخزن کوچک همان دیسک شماره ۱ است. البته بدیهی است که با توجه به حجم کم دیسک شماره یک تعداد نرم افزارهای محدودی در آن وجود دارد. البته همانطور که در ویندوز هم می توان یک فایل نصب را در جایی دیگر از اینترنت دانلود کرد و در سیستم بدون اینترنت نصب کرد، این روش هم در دبیان وجود دارد.



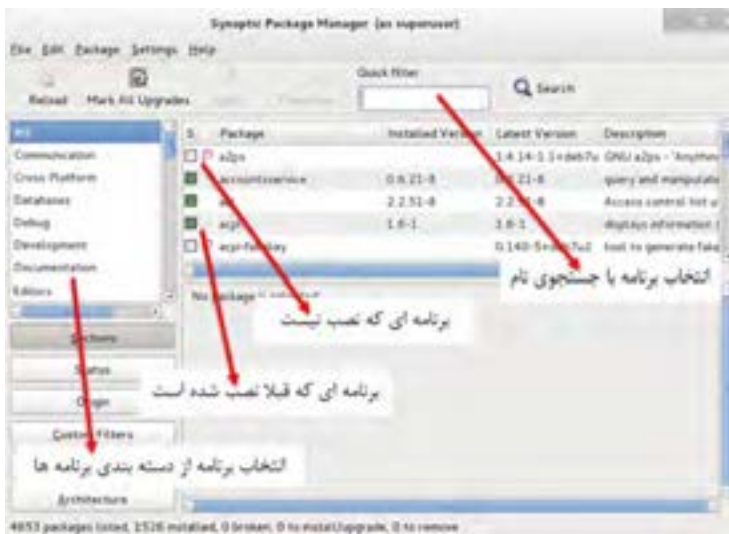
## ۱۶-۱۰- نصب و حذف برنامه‌ها

در دنیای لینوکس به برنامه‌ها اصطلاحاً بسته نرم افزاری گفته می‌شود. در دبیان روش‌های مختلفی برای نصب و یا حذف برنامه‌ها وجود دارد. یکی از روش‌ها را در تمرین زیر انجام می‌دهیم. ضمناً به دلیل اینکه شما قصد انجام کارهای حساس بر روی سیستم‌تان را دارید، یا باید با کاربری مدیر مانند root وارد شده باشید و یا اینکه ممکن است در مراحل کار از شما رمز مدیر خواسته شود. برای ادامه از مسیر زیر به برنامه مدیریت بسته‌ها بروید :

Applications -> System Tools -> Administration -> Synaptic Package Manager

در این نقطه برنامه‌های موجود در مخزن در دسترس شما، یعنی همان دیسک شماره ۱ دیده می‌شود. در این

نقطه دو روش برای انتخاب برنامه مورد نظر دارید :



شکل ۳۸-۱۰

روش اول : جستجوی یک کلمه یا نام برنامه

روش دوم : استفاده از دسته بندی‌ها

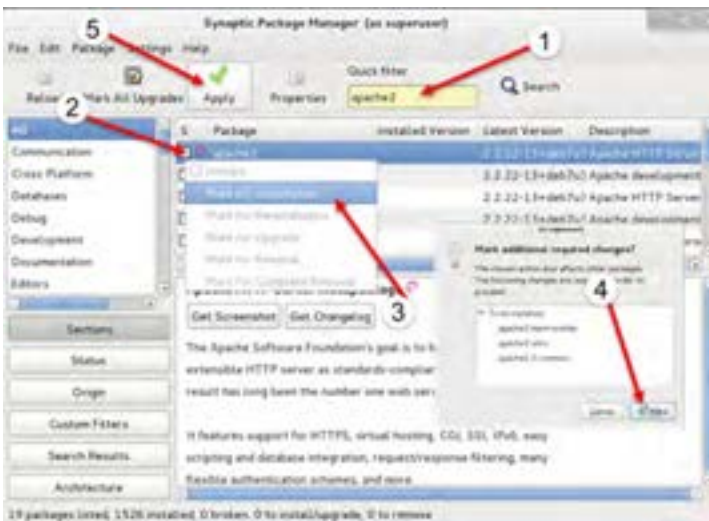
اگر به سمت چپ برنامه‌ها دقت کنید برای بعضی از برنامه‌ها کادر مربعی سمت چپ خالی است. این حالت به این معنی است که این برنامه برای نصب در دسترس است (در مخزن شما موجود است) اما بر روی دبیان نصب نیست. اگر این کادر پر باشد (و به حالت انتخاب باشد) به معنای نصب بودن برنامه است.

برای نصب کافی است روی کادر برنامه‌های آماده نصب کلیک کنید و گزینه Mark For Installation را

برزید. ممکن است در این مرحله به شما گفته شود که برای اجرای این برنامه باید برنامه‌های مورد نیازش را نیز نصب کنید. اگر می‌خواهید ادامه دهید باید این پیام را تأیید کنید تا آن برنامه‌های مورد نیاز هم برای نصب علامت زده شوند. اکنون کادر یک نشانگر کوچک را نشان می‌دهد که به معنی آماده بودن برای شروع نصب است. برنامه‌هایی را هم که می‌خواهید حذف کنید با کلیک روی کادر آنها و زدن گزینه Mark For Removal آماده حذف می‌شود. علامت آن این است که در کادر یک علامت ضربدر مشاهده می‌کنید. خوب تا اینجا آماده نصب و حذف برنامه‌ها شده اید. در آخرین مرحله برای اعمال تصمیم‌هایتان باید گزینه Apply را کلیک کنید. در این لحظه گزارشی از نصب‌ها و حذف‌ها و تغییراتی که قرار است انجام شود را می‌بینید. حتی میزان دانلود مورد نیاز را نیز می‌توانید مشاهده کنید و تصمیم بگیرید. برای اعمال تغییرات باید این کادر را تأیید کنید تا فرایند نصب و حذف برنامه‌ها انجام شود. اکنون در ادامه با استفاده از روش جستجو، برنامه آپاچی که یکی از مهم‌ترین وب سرورهای دنیای لینوکس است را نصب می‌کنیم:

برای این کار کلمه apache2 را در کادر جستجو تایپ کنید.

اکنون کادر برنامه apache2 را انتخاب کرده و سوال در مورد انتخاب برنامه‌های مورد نیازش را تأیید کنید تا علامت آماده برای نصب را ببینید. اکنون برای اتمام کار گزینه Apply را برزید و کادر اطلاعات نصب را نیز تأیید کنید. برای انجام این مرحله باید دیسک شماره یک در درایو باشد در غیر اینصورت پیامی برای قرار دادن دیسک مشاهده خواهید کرد. در ادامه نصب شروع شده و بسته به تنظیمات و تعداد برنامه‌ها بعد از مدتی پیام موفقیت‌آمیز بودن نصب را مشاهده می‌کنید. اکنون نصب به پایان رسیده است و با زدن گزینه Close این کادر را بسته و از مدیریت بسته‌ها خارج شوید.



شکل ۳۹-۱۰

## ۱۷-۱۰- آزمایش برنامه آپاچی

برای آزمایش این برنامه کافی است مرورگر داخل دبیان را باز کرده و آدرس localhost را در آن وارد کنید. در صورت مشاهده صفحه زیر برنامه آپاچی درست نصب شده است.



شکل ۴۰-۱۰

### تمرین

به بخش مدیریت برنامه‌ها بروید و یک بازی را نصب یا حذف کنید.

اگر با استفاده از فرمان `gksu gedit var/www/index.html` فایل مسیر `var/www/index.html` را ویرایش کنید و اسم و فامیل‌تان را یادداشت کرده و ذخیره کنید، در آدرس localhost آن را مشاهده خواهید کرد.



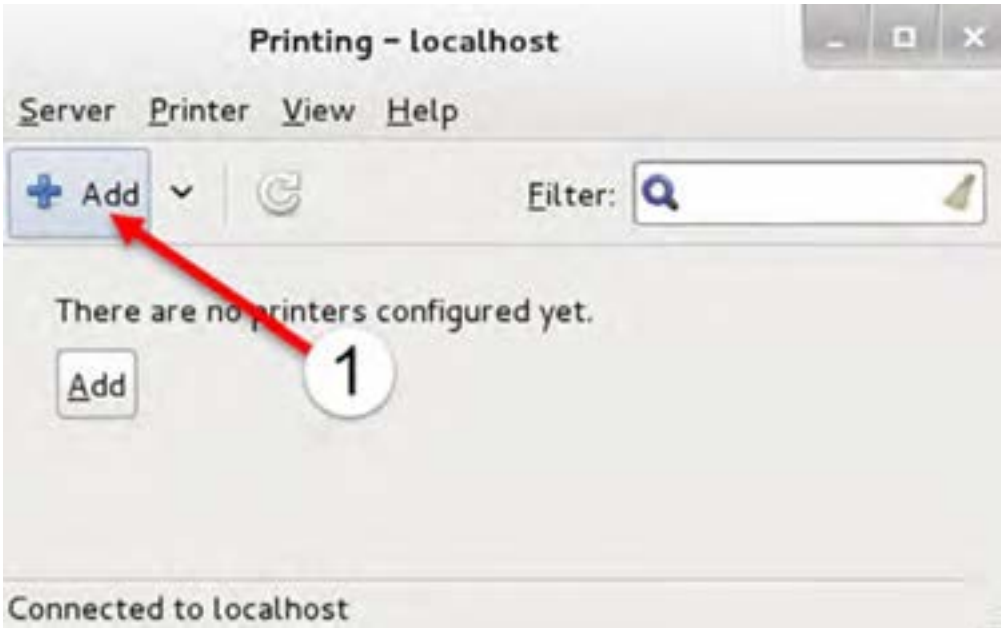
شکل ۴۱-۱۰

## ۱۸-۱۰- نصب چاپگر در دبیان

برای نصب چاپگر در لینوکس برنامه‌های زیادی ایجاد شده است که هر کدام دارای ویژگی‌های خاصی است. یکی از این برنامه‌ها برنامه‌ای با نام system-config-printer می‌باشد. ابتدا به روشی که قبلاً گفته شد به بخش مدیریت بسته‌ها رفته و این برنامه را جستجو کرده و نصب کنید. بعد از نصب این برنامه گزینه جدیدی برای مدیریت چاپگر در ابزارهای سیستمی دبیان مشاهده می‌کنید. از مسیر زیر این برنامه را اجرا کنید.

Applications -> System Tools -> Administration -> Printing

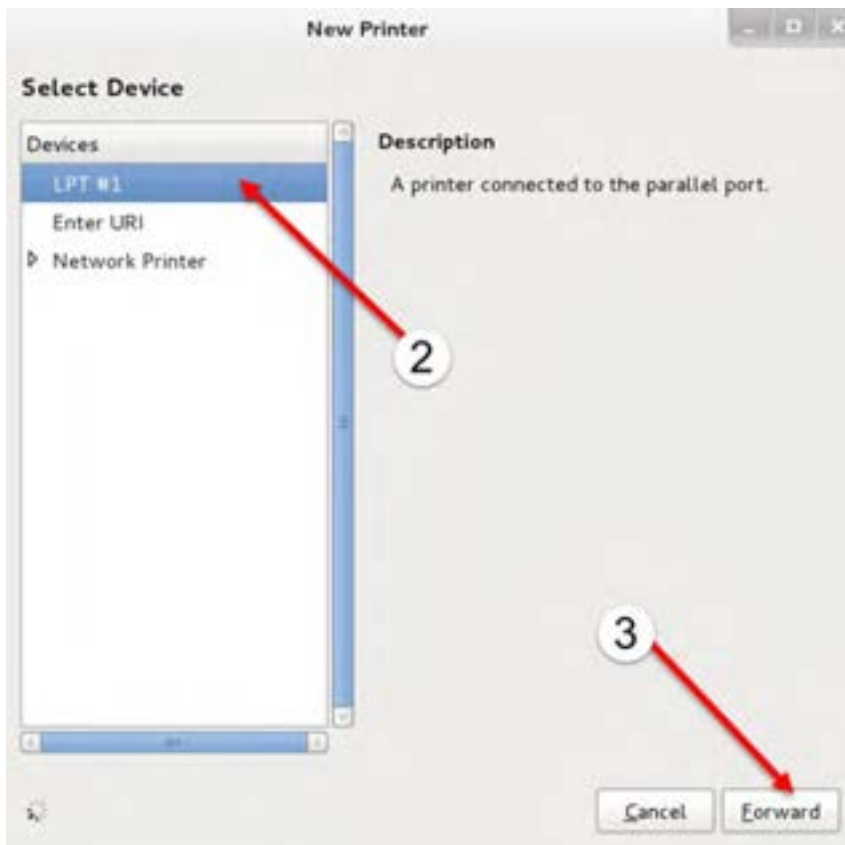
در این قسمت وضعیت چاپگرهای نصب شده را می‌توانید مدیریت کنید. برای اضافه کردن چاپگر گزینه Add را کلیک کنید (لطفاً دقت کنید که در مراحل کار ممکن است رمز کاربر مدیر چند بار درخواست شود).



شکل ۴۲-۱۰

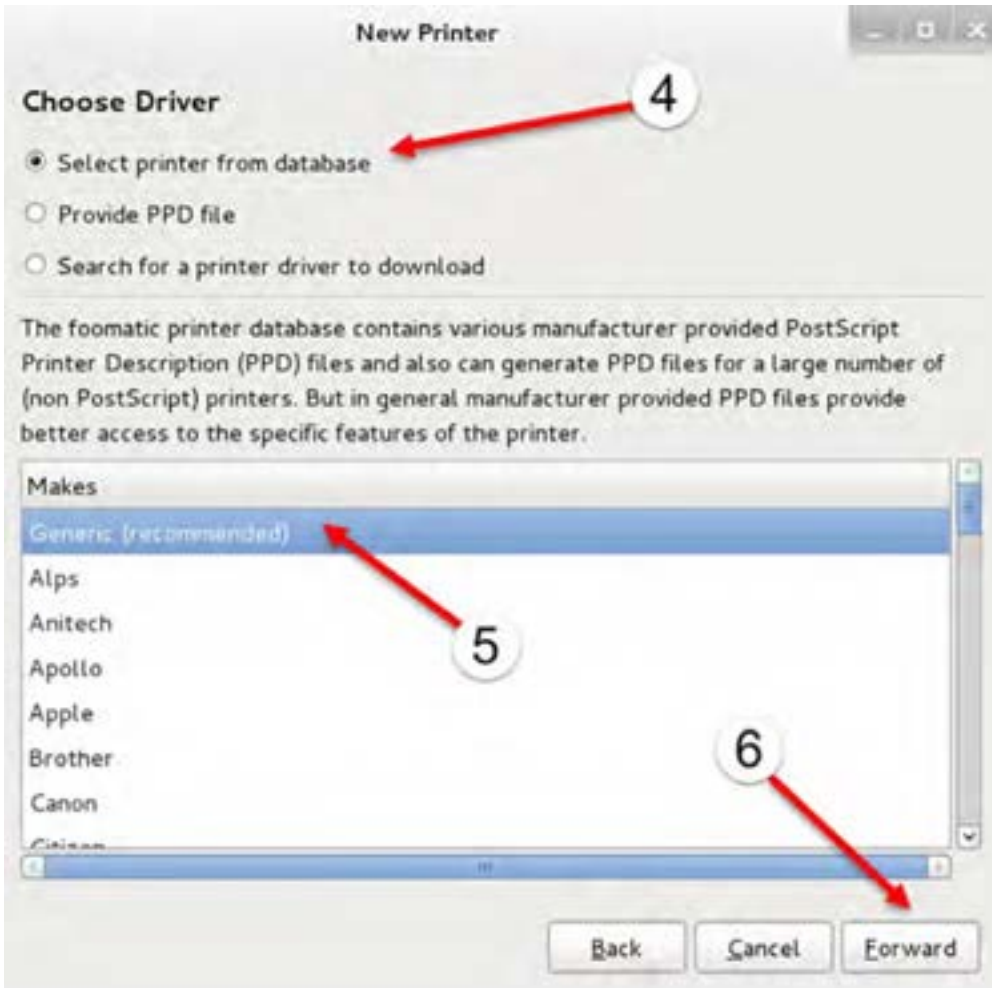
اکنون باید نوع اتصال چاپگر را از لیست سمت چپ انتخاب کنید. معمولاً در این لیست گزینه USB یا LPT را مشاهده می‌کنید. گزینه Network هم برای نصب چاپگرهای شبکه است که بحث ما نیست. ضمناً اگر چاپگر شما به صورت کامل توسط لینوکس شناسایی شده باشد، عنوان چاپگر در بالاترین گزینه مشاهده خواهد

شد. در این تمرین چون با ماشین مجازی کار می کنیم بالاترین گزینه همان LPT #1 است. این اتصال مربوط به چاپگر شبیه سازی شده در برنامه VMWARE است. همین گزینه را انتخاب کرده و Forward را کلیک کنید.



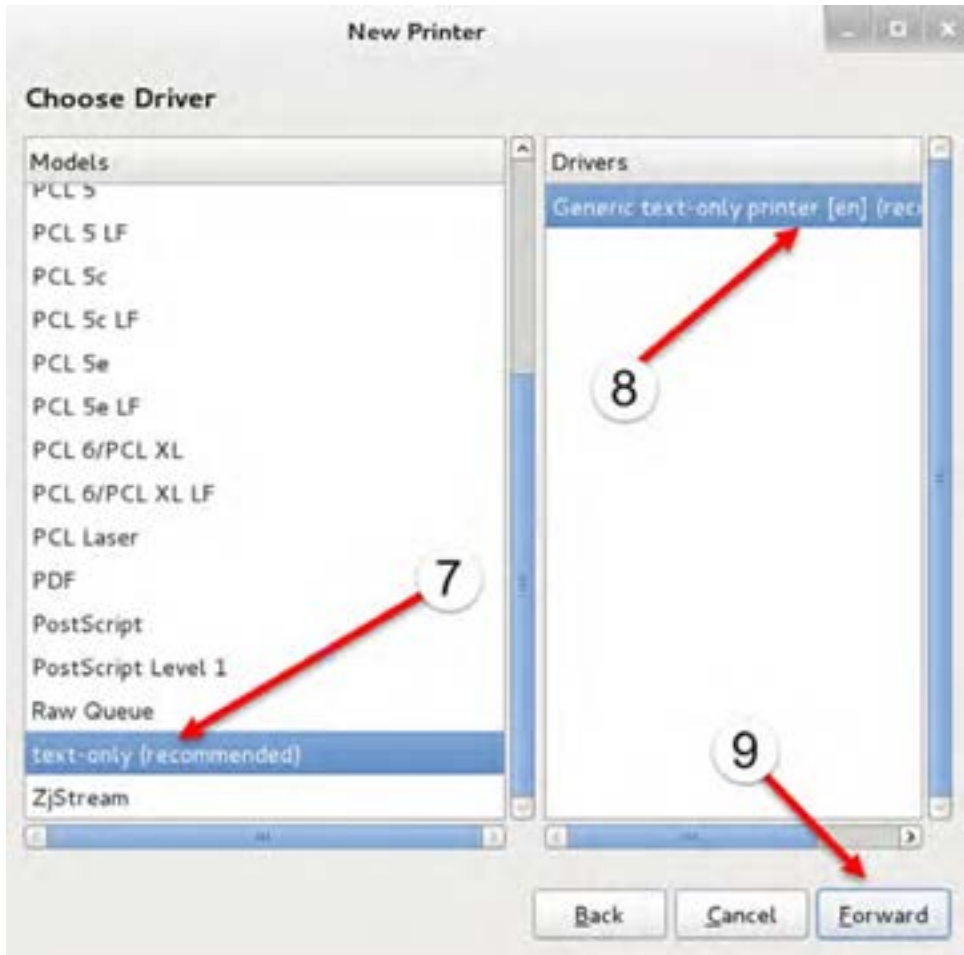
شکل ۴۳-۱۰

در پنجره بعدی جهت انتخاب چاپگر سه روش قابل استفاده است. با گزینه Select Printer from database از لیست چاپگرهای موجود در لیست پایین، چاپگران را انتخاب می کنید. اما اگر چاپگر شما مدل خاصی است و در لیست فوق مشاهده نمی شود و البته فایل شناسایی و راه اندازی آن را از سایت سازنده دریافت کرده اید از گزینه Provide PPD file استفاده کنید. گزینه آخر هم برای جستجو می باشد. در این تمرین ما گزینه اول را انتخاب کرده و نوع چاپگر را Generic انتخاب می کنیم و به پنجره بعدی می رویم.



شکل ۱۰-۴۴

اکنون باید مدل دقیق چاپگر را در لیست سمت چپ و سپس لیست سمت راست انتخاب کنیم. در این تمرین گزینه text-only را پذیرفته و ادامه می‌دهیم.



شکل ۴۵-۱۰

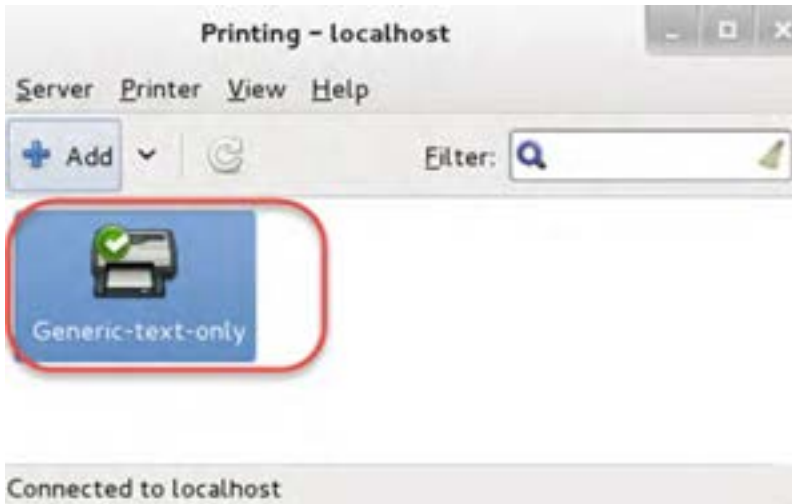
در آخرین مرحله مشخصات و نام مورد نظر را مشاهده می‌کنیم. البته دقت کنید که اگر چاپگری را که در مراحل قبل انتخاب کرده‌اید دارای امکانات ویژه‌ای باشد ممکن است چند پنجره دیگر برای تنظیم آنها نیز مشاهده کنید. در اینصورت تمام موارد پیش فرض را پذیرفته و ادامه دهید. در این مرحله تنظیم چاپگر کامل شده است و برای اتمام کار گزینه Apply را کلیک می‌کنیم.



شکل ۴۶-۱۰

اکنون چاپگر اضافه شده و آماده استفاده است. در آخرین مرحله از شما در مورد چاپ یک صفحه آزمایشی سؤال می‌شود. این کار برای اطمینان از درست نصب شدن چاپگر است که در صورت تمایل می‌توانید آن را بپذیرید.





شکل ۴۷-۱۰

## توجه

در مراحل کار در صورتی که با ماشین مجازی کار می کنید یا اینکه یک مدل چاپگر را برای آزمایش انتخاب کرده اید که به لینوکس شما وصل نیست ممکن است خطاهایی را مشاهده کنید. از این خطاها صرف نظر کنید و به تمرین ادامه دهید. بدیهی است در صورت وجود چاپگر در یک سیستم فیزیکی این خطاها مشاهده نخواهند شد.

## ۱۹-۱۰- اجرای برنامه های ویندوز در لینوکس

در لینوکس برنامه های مشابه برای بیشتر برنامه های ویندوز ایجاد شده است و در بیشتر مواقع می توان از آنها استفاده کرد. حتی در بعضی موارد برنامه لینوکس دارای کاربران بسیار بیشتر از برنامه ویندوزی است و در سطوح دانشگاهی حرفه ای تر هم می باشد. اما با تمام این موارد باز هم برنامه هایی هستند که فقط روی ویندوز کار می کنند. به عنوان نمونه برنامه Adobe Photoshop را در نظر بگیرید. این برنامه فقط برای ویندوز و مکینتاش ایجاد شده است. در این مواقع چه باید کرد؟

برای اجرای برنامه های ویندوزی روی لینوکس چند روش وجود دارد. اولین روش استفاده از برنامه های ماشین مجازی مثل vmware و virtualbox است. همانطور که شما برنامه vmware را در ویندوز نصب کردید و در آن لینوکس را اجرا کردید، می توانید نسخه لینوکسی برنامه vmware یا مشابه آن را در لینوکس نصب کرده و در آن یک ویندوز نصب کنید. اما روش ساده تری هم وجود دارد. برنامه هایی هستند که برای هر برنامه ویندوزی یک محیط

شبیه‌سازی کوچک ایجاد کرده و آن را در لینوکس اجرا می‌کنند. برنامه CrossOver و wine از جمله این برنامه‌ها هستند. نکته جالب این است که طرفداران بازی‌های ویندوزی برای اجرای بازی‌های ویندوزی روی لینوکس نیز از این روش استفاده می‌کنند. عیب این روش آن است که فقط برنامه‌هایی را می‌توانیم اجرا کنیم که قبلاً سازندگان شبیه‌ساز آنها را تست کرده‌اند. مشکل دیگر فونت فارسی است که در این برنامه‌های شبیه‌سازی شده ممکن است درست کار نکند. در این موارد فقط همان راه حل ماشین مجازی می‌ماند که قبلاً مطرح شد. ما در ادامه برنامه wine را نصب کرده و یک برنامه ویندوزی را برای نمونه نصب می‌کنیم.

### ۱-۱۹-۱۰- نصب برنامه شبیه‌ساز

خوشبختانه این برنامه در DVD شماره ۱ موجود است و نیاز به دانلود نداریم. برای نصب آن هم همانند نصب بقیه برنامه‌های لینوکس عمل می‌کنیم. ابتدا از مسیر زیر مدیریت بسته‌ها را اجرا کنید :

Applications -> System Tools -> Administration -> Synaptic Package Manager

اکنون در بخش جستجو کلمه wine را تایپ کرده و بعد از مشاهده آن در لیست، کادر انتخاب آن را برای نصب علامت بزیند. کادر نصب برنامه‌های مورد نیاز را تأیید کنید و در آخرین مرحله گزینه Apply را جهت اجرای نصب بزیند و تأیید کنید.

### چگونه برنامه‌های ویندوز را در شبیه‌ساز نصب یا اجرا کنیم :

بعد از نصب موفقیت آمیز شبیه‌ساز کار زیادی باقی نمانده است. برای نصب برنامه‌ها کافی است روی فایل نصب ویندوزی آنها (با پسوند EXE) راست کلیک کرده و از گزینه Open With گزینه Wine Windows Program Loader را بزیند. محیط شبیه‌سازی ویندوز مخصوص همین برنامه راه اندازی شده و بقیه مراحل همانند ویندوز است. اگر هم فایل اجرایی شما فقط اجرایی است و نیاز به نصب ندارد به همین روش اجرا خواهد شد.

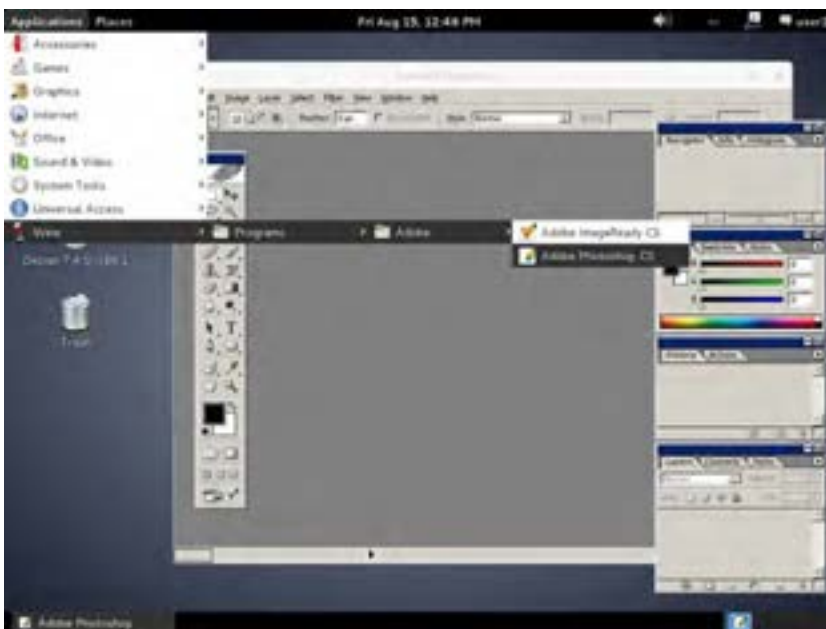


شکل ۴۸-۱۰

ضمناً بعد از اولین برنامه ای که نصب کنید به منوی Applications گزینه ای اضافه می شود. نکته جالب این است که در همین منو گزینه Programs ویندوزی را خواهید داشت و همانند ویندوز برنامه های نصب شده را اینجا می بینید. ضمناً می توانید از مسیر

Applications -> System Tools -> Wine Configuration

تنظیمات دقیق تر محیط شبیه سازی شده را انجام دهید.



شکل ۴۹-۱۰

## ۲۰-۱۰- زبان تخصصی

### OpenOffice

**OpenOffice.org (OOo)**, commonly known as **OpenOffice**, is the leading open-source office software suite for word processing, spreadsheets, presentations, graphics, databases and more. It is available in many languages and works on all common computers. It stores all your data in an international open standard format and can also read and write files from other common office software packages. It can be downloaded and used completely free of charge for any purpose. It is capable of opening most Microsoft Office documents.

### Components:

Title	Description
<b>Writer</b>	A word processor analogous to Microsoft Word or WordPerfect.
<b>Calc</b>	A spreadsheet analogous to Microsoft Excel or Lotus 1–2–3.
<b>Impress</b>	A presentation program analogous to Microsoft PowerPoint or Apple Keynote. Impress could export presentations to Adobe Flash (SWF) files, allowing them to be played on any computer with a Flash player installed
<b>Draw</b>	A vector graphics editor comparable in features to the drawing functions in Microsoft Office.
<b>Base</b>	A database management program analogous to Microsoft Access. Base could function as a front–end to a number of different database systems, including Access databases (JET), ODBC data sources, MySQL and PostgreSQL.

**questions:**

1. OpenOffice Writer is the ... feature in OpenOffice.org

- a) presentation
- b) database
- c) word processor
- d) spreadsheet

2. OpenOffice.org is now able to run on ...

- a) Mac OS X
- b) Linux
- c) Windows
- d) All of above

## خودآزمایی

### چهار گزینه ای

۱- کدام برنامه متن باز برای ویرایش تصاویر کاربرد دارد؟

الف) PhotoShop (ب) GIMP (ج) System monitor (د) gedit

۲- از مزایای محیط متنی نسبت به محیط گرافیکی می توان به ... بیشتر اشاره کرد.

الف) سرعت (ب) هزینه (ج) حجم مصرفی (د) نیاز به پردازش

۳- کدام فرمان جهت نمایش محتویات یک مکان کاربرد دارد؟

الف) pwd (ب) mkdir (ج) ls (د) cd

### تشریحی

۴- مفهوم نقطه اتصال را به صورت خلاصه شرح دهید.

۵- کاربرد شاخه های زیر را در فایل سیستم لینوکس توضیح دهید:

lib , Home , dev

## پروژه های پایانی بخش لینوکس

پروژه ۱: آیا می شود لینوکس را در کنار ویندوز نصب کرد به صورتی که همزمان هر دو سیستم عامل را داشته باشیم و در زمان راه اندازی سیستم عامل مورد نظرم را انتخاب کنیم؟ در این باره تحقیق کنید و در صورت امکان این موضوع را در برنامه ماشین مجازی انجام دهید (راهنمایی: ابتدا در هنگام نصب ویندوز چند پارتیشن ایجاد کرده و ویندوز را در پارتیشن اول نصب کنید و پارتیشن آخر را خالی بگذارید (یا در ویندوز یک پارتیشن خالی ایجاد کنید) و سپس نصب لینوکس را شروع کرده و در مراحل نصب لینوکس در مرحله انتخاب هارد دیسک، بجای انتخاب کل هارد دیسک، گزینه استفاده از فضای خالی را انتخاب کنید).

**اخطار:** ابتدا در ماشین مجازی نصب لینوکس روی سیستمی که قبلاً ویندوز داشته است را

تمرین کرده و به آن مسلط شوید و سپس این کار را روی سیستم فیزیکی دارای اطلاعات انجام دهید.

ضمناً در هر حالت از اطلاعات حساس خود پشتیبان تهیه کنید.

## پروژه ۲ :

از میان لینوکس‌های زیر یکی را انتخاب کرده و در مورد آن تحقیق کرده و در صورت امکان آن را نصب کنید و مواردی که آموخته‌اید را در آن اجرا و بررسی کنید. تفاوت‌ها و شباهت‌ها با دبیان را مشخص کرده و مزایا و معایب این لینوکس را در مقایسه با دبیان مشخص کنید. شرحی از فعالیت‌های انجام شده را در قالب گزارش به هنرآموز تحویل دهید

**Linux Mint , Ubuntu , Kubuntu , openSUSE , ubuntu studio , CentOS , Fedora core**

اگر به لینوکس دیگری علاقه دارید می‌توانید از سایت [www.distrowatch.com](http://www.distrowatch.com) استفاده کرده و پر طرفدارترین لینوکس‌ها از نظر کاربران را مشاهده و یکی از آنها را انتخاب کنید.

.....

## منابع و مأخذ

- [۱] حیدری نژاد، محمدرضا (۱۳۹۳). سیستم عامل جلد اول (فنی و حرفه‌ای - گروه درسی کامپیوتر)، چاپ دوم. تهران: انتشارات شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران
- [۲] حیدری نژاد، محمدرضا (۱۳۸۳). سیستم عامل جلد دوم (فنی و حرفه‌ای - گروه درسی کامپیوتر)، چاپ دوم. تهران: انتشارات شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران
- [۳] کامران، کبری و سلیمی زاده، زهرا و مینایی، غلامرضا (۱۳۹۲). سیستم عامل پیشرفته (کار و دانش - گروه درسی کامپیوتر)، چاپ سوم. تهران: انتشارات دیباگران تهران.
- [۴] علوی فر، منیره سادات و شاه‌ی، مریم (۱۳۹۰). سیستم عامل پیشرفته (کار و دانش - گروه درسی کامپیوتر). چاپ سوم. تهران: انتشارات اندیش بخش سبز

[5] [http://www. Microsoft.com](http://www.Microsoft.com)

[6] <http://www. PCKomack.com>

[7] <http://www.gnu.org/doc/>

[8] <https://www.kernel.org/doc/>

[9] <http://www.tldp.org/guides.html>

[10] <https://wiki.debian.org/>

[11] <https://www.debian.org/doc/>

[12] <https://wiki.debian.org/DebianEdu/Documentation/>

