

واحد یادگیری ۱: نصب سیستم عامل

سیستم عامل (OS: Operating System): مهم ترین نرم افزار سیستمی است که برای مدیریت و کنترل عملیات رایانه استفاده می شود و اجرای سایر برنامه ها را بر عهده دارد.

رسانه ی راه انداز (bootable) سیستم عامل:

به هر یک از تجهیزاتی که فرایند بارگذاری سیستم عامل از آنجا رخ می دهد رسانه راه انداز می گوئیم.

مانند: DVD نصب ویندوز، فلش، هارد دیسک خارجی و ...

ایمیج (image): پرونده ای با قالب iso که از تمام محتوای دیسک نوری تهیه می شود که به آن ایمیج دیسک (Disk Image) می گویند. یا ایمیج یک پرونده کامپیوتری است که ساختار داده مشابه دستگاه ذخیره سازی واقعی را نگه می دارد.

کاربرد ایمیج:

۱. نصب ویندوز از طریق ماشین مجازی

۲. ایجاد فلش راه انداز

۳. ...

درایو مجازی (virtual drive): برای مشاهده ایمیج از درایو مجازی استفاده می شود.

کاربرد نرم افزار PowerISO:

- تهیه ایمیج به یکی از روشهای زیر:

۱. انتخاب فرمان Make CD/DVD/BD Image file از منوی tools

۲. از نوار ابزار برنامه Make CD/DVD/BD Image file → copy

- ایجاد درایو مجازی (با انتخاب فرمان virtual drive از منوی tools)

- ایجاد فلش راه انداز (با انتخاب فرمان create bootable usb drive از منوی tools)

- ویرایش ایمیج

- ...

مشاهده ایمیج از طریق درایو مجازی: روی درایو مجازی راست کلیک کرده فرمان `poweriso → mount image to drive` را

انتخاب می کنیم. برای خارج کردن ایمیج از درایو مجازی، از فرمان `unmount` استفاده می شود.

فعالیت کارگاهی

۱. مراحل ایجاد ایمیج (پرونده iso) را از طریق نرم افزار PowerISO بررسی کنید

۲. درایو مجازی را فعال کنید

۳. پرونده iso را از طریق درایو مجازی باز کنید (mount)

۴. پرونده iso را از درایو مجازی خارج کنید (unmount)

۵. نرم افزار poweriso را بصورت راهبر (administrator) اجرا کنید، سپس مراحل ایجاد یک فلش راه انداز برای نصب

سیستم عامل ویندوز را بررسی کنید

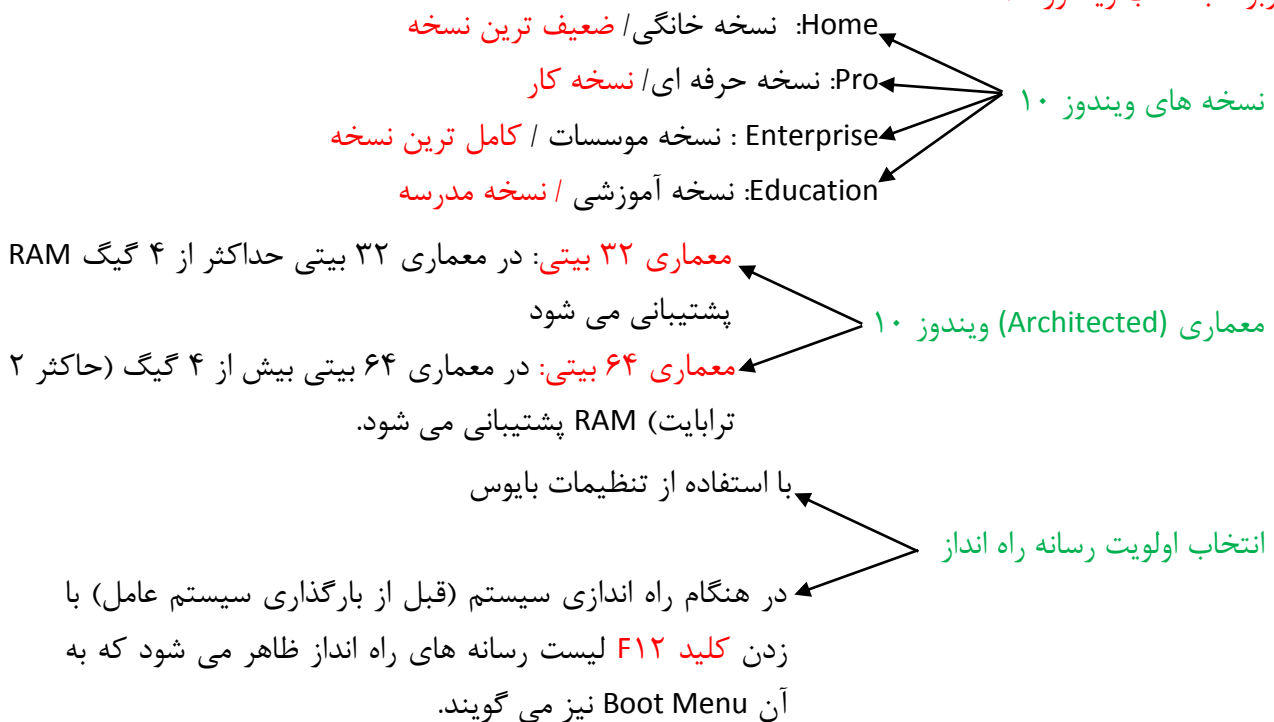
۶. یک نرم افزار جدید به فایل iso خود اضافه کنید و آنرا با یک نام جدید ذخیره کنید.

ماشین مجازی

ماشین مجازی یک رایانه مستقل با تمام سخت افزارهای استاندارد را در قالب یک برنامه کاربردی در اختیار شما قرار می دهد و مانند یک رایانه بدون سیستم عامل می توانید بر روی آن سیستم عامل مورد نظر خود را نصب کنید. نرم افزارهای مختلفی برای ایجاد ماشین مجازی به بازار عرضه شده اند:

- Hyper-V manager در ویندوز ۱۰
- Virtual Box
- vmWare Workstation
- ...

نکات مربوط به نصب ویندوز ۱۰



فعالیت کارگاهی

۱. اطلاعات زیر را در ارتباط با سیستم عاملی که کار می کنید، مشخص کنید
 - a. نسخه سیستم عامل
 - b. معماری سیستم عامل
 - c. فعال یا غیر فعال بودن سیستم عامل
 - d. میزان RAM سیستم
۲. با استفاده از ماشین مجازی virtual box یک ماشین مجازی با مشخصات زیر ایجاد کنید
 - a. نام : pc1
 - b. RAM : یک گیگ
 - c. Hard : ۴۰ گیگ
۳. با استفاده از iso نصب ویندوز، روی ماشین مجازی یک سیستم عامل نصب کنید

گرداننده سخت افزار یا درایور (driver)، نرم افزارهای سیستمی هستند که اطلاعات خاصی از چگونگی کارکرد و مدیریت سخت افزارهای رایانه را به سیستم عامل معرفی می کند تا سیستم عامل بتواند از کارایی های سخت افزار به درستی استفاده کند و مدیریت بهینه ای بر سخت افزارهای رایانه داشته باشد. در واقع گرداننده یا درایور یک **رابط میان سخت افزار و سیستم عامل** است که به برنامه ها اجازه استفاده از سخت افزار را میدهد.



برنامه Device Manager

برای نمایش لیست سخت افزارهای سیستم اعم از نصب شده و نصب نشده، فعال و غیر فعال از این برنامه استفاده می شود. که با کلیک راست روی دکمه شروع می توان آنرا اجرا کرد.

- کاربردهای برنامه device manager:
- Update driver : نصب درایور و همچنین بروزرسانی آن
 - Disable : برای غیر فعال کردن موقت قطعه سخت افزاری
 - Enable : برای فعال کردن قطعه سخت افزاری
 - Uninstall : حذف درایور
 - Rollback driver : برگشت به درایور قبلی (این گزینه در پنجره properties وجود دارد)

لیست سخت افزارهای مهم که درایور آنها باید نصب شود.

درایور چیپ ست (Chipset) یا چیپ اصلی مادربرد

Audio driver درایور صدا

VGA driver درایور گرافیک

Network driver درایور شبکه

USB 3.0 درایور

فعالیت کارگاهی

۱. برنامه device manager را به روشهای زیر اجرا کنید
 - با استفاده از کلیک راست روی دکمه شروع
 - با استفاده از کلیک راست روی this pc
 - با استفاده از setting → devices
۲. مدل قطعات زیر را مشخص کنید
 - کارت گرافیک
 - کارت صدا
 - کارت شبکه
 - مانیتور
۳. مراحل نصب یک قطعه سخت افزار را دنبال کنید
۴. مراحل غیر فعال کردن یک قطعه سخت افزاری (disable) را بررسی کنید
۵. مراحل حذف یک قطعه سخت افزاری (un install) را بررسی کنید

حساب کاربری (user account)

در شرایطی که بخواهیم چندین نفر به طور اشتراکی از سیستم استفاده کنند، حساب کاربری برای منظورهایی زیر ایجاد می‌شوند:

۱. شخصی سازی محیط سیستم عامل
 ۲. تعیین سطح دسترسی افراد
- سطح دسترسی** امتیازاتی است که به کاربران مختلف داده می‌شود که براساس آن میزان دستیابی به بخش‌های مختلف و

تنظیمات تعیین می‌شود.

۱. مدیر (administrator): برای مدیریت کامل سیستم
۲. استاندارد (standard): برای کارهای روزمره
۳. مهمان (guest): برای کاربران موقت

نکته: هنگام نصب ویندوز یک حساب کاربری از نوع **مدیر** و حساب **مهمان** بطور خودکار ایجاد می‌شوند. ویژگی‌های حساب کاربری مهمان:

- ✓ با نصب ویندوز بطور خودکار ایجاد می‌شود.
- ✓ در حالت عادی غیر فعال (off) است.
- ✓ نمی‌توان برای آن گذرواژه تعیین کرد
- ✓ در هر سیستم فقط یک حساب کاربری مهمان می‌توان داشت.

تنظیمات حساب کاربری

- تغییر نوع حساب (account type)
- حذف (remove)
- تغییر گذرواژه (password)
- تنظیم تصویر (picture)
- فعال و غیر فعال کردن (disable)

تنظیمات گذرواژه

۱. ترکیبی از حروف و اعداد و علائم باشد
 ۲. کوتاه نباشد (حداقل ۶ کاراکتر باشد)
 ۳. از اطلاعات شخصی نباشد (نام، نام خانوادگی، شماره شناسنامه و ...)
 ۴. از الگوهای صفحه کلید استفاده نشود
 ۵. از حروف و اعداد تریبی استفاده نشود
- برای ایجاد حساب کاربری و تنظیمات آن از مسیرهای زیر استفاده می شود.

۱. setting → account
۲. کلیک راست روی this pc و انتخاب Manage
۳. برنامه netplwiz از طریق کادر (winkey+R) run

فعالیت کارگاهی

۱. یک حساب کاربری بنام user۱ از نوع استاندارد ایجاد کنید
۲. حساب مهمان را فعال کنید
۳. از حساب فعلی خارج شوید (sign out) و وارد حساب کاربری user۱ شوید و تنظیمات زیر را برای آن انجام دهید:
 - a. یک تصویر برای حساب کاربری انتخاب کنید
 - b. رمز عبور برای حساب کاربری در نظر بگیرید.
۴. به حساب مدیر برگردید و نوع حساب user۱ را از استاندارد به مدیر تغییر دهید.

واحد یادگیری ۲: نگهداری سیستم های کامپیوتری

پشتیبان گیری از اطلاعات (backup):

- ✓ پشتیبان یک نسخه کپی از اطلاعات مورد نظر است که در مواقع نیاز از آن استفاده می شود.
- ✓ نسخه پشتیبان روی حافظه خارجی (فلش، هارد دیسک خارجی، درایو شبکه و ...) انجام می شود.
- ✓ امکان زمانبندی پشتیبان گیری وجود دارد.

امکانات ویندوز ۱۰ برای پشتیبان گیری:

۱. File history

- a. پشتیبان گیری از اطلاعات کاربر جاری (c:\users\user name)
- b. امکان اضافه کردن پوشه دلخواه به پشتیبان وجود دارد
- c. نسخه پشتیبان با نام file history ایجاد می شود.

– با استفاده از **File History** به صورت روزانه از پوشه های پیش فرض کاربر جاری بر روی حافظه فلش، پشتیبان تهیه کنید.

– ابتدا پوشه ای به نام **Backup95** در درایو **D:** ایجاد کرده و با استفاده از **File History** فقط از پوشه **Backup95** پشتیبان تهیه کنید.

– درایوی را که برای تهیه پشتیبان انتخاب کرده بودید تغییر دهید.

فعالیت
کارگاهی



۲. Backup & restore (windows ۷)

- a. امکان پشتیبان گیری از اطلاعات دلخواه
- b. امکان ایجاد ایمیج از سیستم عامل (system image)
- c. امکان ایجاد دیسک تعمیر (system repair disk)
- d. در این حالت، نام پشتیبان هم نام با نام کاربر جاری و پسوند آن bkf است.

بازیابی اطلاعات (restore/recovery): در صورت نیاز به فایل پشتیبان باید آنرا از حالت پشتیبان خارج کنیم که به این

عمل بازیابی اطلاعات گفته می شود.

نرم افزارهای پشتیبان گیری

- Acronis True Image
- Norton Ghost
- SyncBackPro

بروز رسانی اطلاعات (update): بروزرسانی سیستم عامل و نرم افزارهای کاربردی به دلایل زیر انجام می شود:

۱. برطرف کردن عیب های موجود در سیستم عامل و نرم افزار

۲. ارتقاء عملکرد سیستم عامل و برنامه ها

فشرده سازی اطلاعات (zip): کاهش حجم اطاعات

در ویندوز دو روش برای فشرده سازی وجود دارد:

۱. فشرده سازی بدون ایجاد فایل جدید: با استفاده از پنجره ی مشخصات (properties)

۲. فشرده سازی با ایجاد فایل فشرده: با استفاده از send to → compress folder

استخراج فایل فشرده (extract): یعنی باز کردن فایلها از حالت فشرده، که با کلیک راست روی فایل فشرده و انتخاب

extract انجام می شود.

فعالیت کارگاهی

یک پوشه با چند پرونده داخل آن انتخاب کرده سپس پوشه را به روشهای زیر فشرده کنید

الف- با استفاده از پنجره properties

ب- با استفاده از روش zipped folder

فشرده سازی با استفاده از WinRAR

۱. پشتیبانی از فرمتها ی مختلف فشرده سازی (zip, rar, rar۵,...)
۲. پشتیبانی از متدهای مختلف فشرده سازی (store, best, ...)
۳. رمزگذاری روی فایل فشرده
۴. ایجاد فایل فشرده اجرایی (exe): برای استخراج این فایل از حالت فشرده نیاز به نرم افزار winrar نیست.
۵. فشرده سازی در چند قسمت مختلف
۶. ...

- پرونده مورد نظر را با امکان گذرواژه فشرده کنید.
- کاری کنید که پرونده فشرده برای باز شدن به نرم افزار WinRAR نیازی نداشته باشد.
- پرونده فشرده را به سه بخش تقسیم کنید.

فعالیت
کارگاهی

