

معرفی درس	
نصب و راه اندازی سیستم های رایانه ای	نام درس
۱۶ ساعت	تعداد ساعت در هفته
سالارنیا	نام دبیر
e-dabir.blog.ir	وبلاگ
پرسش و پاسخ در کلاس (هر هفته) امتحان کتبی در پایان هر فصل امتحان مستمر در پایان هر ماه امتحان پایانی: عملی ۱۲ نمره و کتبی ۸ نمره	روال کار

## فصل اول: اتصالات رایانه

- کیس (case) یا کازه
  - کابل برق
  - دکمه on/off
  - دکمه تنظیم ولتاژ (۱۱۰ یا ۱۲۰)
  - صفحه نمایش
  - کابل برق یا آداتپور
  - کابل سیگنال (RGB, DVI, HDMI) : در صورت عدم اتصال این کابل، پیغام no signal ظاهر می شود.
  - ماوس و صفحه کلید: از طریق درگاههای زیر متصل می شوند و برق مورد نیاز را تامین می کنند:
    - USB
    - PS2
  - دکمه power و reset روی کیس

## کار با ماوس (mouse) یا موشواره

- ماوس مهمترین ابزار برای کار با محیط GUI در سیستم عامل است.
- GUI: ارتباط کاربر با سیستم عامل ویندوز بصورت گرافیکی انجام می شود که به این حالت GUI می گویند.
- اشاره گر pointer: فلش روی صفحه که با حرکت ماوس جابجا می شود.
- کلیک click:
  - معنی: یکبار فشردن دکمه چپ ماوس
  - کاربرد: انتخاب یک موضوع
  - دابل کلیک double click
  - معنی: دوبار فشردن سریع و پی در پی دکمه چپ ماوس

○ کاربرد: باز کردن پنجره ها و برنامه ها

○ راست کلیک right click

○ معنی: یکبار فشردن دکمه راست ماوس

○ کاربرد: ظاهر شدن لیستی از گزینه ها (منو)

○ کشیدن و رها کردن drag and drop

○ معنی: پایین نگه داشتن دکمه چپ ماوس روی یک موضوع و حرکت به طرفین و سپس رها کردن آن

○ کاربرد: جابجایی موضوعات

○ چرخ ماوس scroll wheel

○ پیمایش روی پرونده های بزرگ

## آشنایی با صفحه کلید (keyboard)



○ کلیدهای تایپ (الفبایی): برای تایپ حروف الفبا بکار می روند. کلیدهای زیر نیز در این دسته بندی قرار می گیرند:

✓ Shift: برای تایپ حرف بالایی در کلیدهای دو حرفی

✓ Caps lock: تایپ حروف لاتین بصورت بزرگ

✓ Spacebar: ایجاد فاصله به اندازه یک حرف

✓ Tab: ایجاد فاصله به اندازه چند حرف

✓ Enter: برای رفتن به سطر جدید

✓ Backspace: برای پاک کردن حروف (حرف قبل از مکان نما) استفاده می شود

○ کلیدهای کنترلی: به تنها یی یا در ترکیب با کلیدهای دیگر اقدامات خاصی انجام می دهند.

✓ لوگوی ویندوز یا start (win key): باز کردن منوی

✓ Alt: به تنها یی هیچ کاری انجام نمی دهد

✓ Ctrl: به تنها یی هیچ کاری انجام نمی دهد

✓ کلید application یا application: معادل راست کلیک ماوس

✓ Print screen: عکس گرفتن از میز کار

✓ Scroll lock: به تنها یی کاری انجام نمی دهد

✓ Pause: در ابتدای راه اندازی سیستم باعث نمایش اطلاعات سیستم می شود.

✓ ESC: انصراف

- **کلیدهای تابعی**: (f1-f12) : در برنامه های مختلف عملکرد متفاوتی دارند.
- **کلیدهای هدایت** (navigation key)  ✓
- **Home** : حرکت به ابتدای سطر ✓
- **End** : حرکت به انتهای سطر ✓
- **Page up** : یک صفحه به بالا ✓
- **Page down** : یک صفحه به پایین ✓
- **Insert** : حالت درج/رونویسی فعال می شود. ✓
- **Delete** : پاک کردن حرف بعد از مکان نما ✓
- **کلیدهای ماشین حسابی** (صفحه کلید عددی) ✓
- **Num lock** : ناحیه سمت راست صفحه کلید که برای انجام محاسبات کاربرد دارند. برای کار با این ناحیه کلید Num lock ناچیه سمت راست صفحه کلید که برای انجام محاسبات کاربرد دارند. برای کار با این ناحیه کلید Num lock باید روشن باشد.
- **کلیدهای دو وضعیتی** (خاموش یا روشن) ✓
- **Num lock** : فعال کردن کلیدهای ماشین حسابی ✓
- **Caps lock** : تایپ حروف انگلیسی بصورت بزرگ ✓
- **Scroll lock** : در محیط ویندوز کاربردی ندارد ✓
- **کلیدهای ترکیبی** (alt, ctrl, shift, winkey): در ترکیب با کلیدهای دیگر اقدامات خاصی انجام می دهند. مثال:
- **Print screen**: اسکرین شات (عکس برداری از میز کار)  ✓
- **tab**: حرکت بین برنامه های باز  ✓

## فعالیت کارگاهی

۱. متن زیر را در محیط برنامه notepad تایپ کنید:

CPU: Intel

RAM: ۴Gigabyte

Monitor: LED LG

...

۲. یک عکس از میز کار تهیه کنید
۳. منوی start را با صفحه کلیک باز کنید
۴. ماشین حساب ویندوز را باز کنید سپس حاصل عبارت زیر را با استفاده از کلیدهای ماشین حسابی بدست آورید

## کار با محیط ویندوز

- ✓ **میز کار** (desktop) : صفحه اصلی ویندوز
- ✓ **نماد** (Icon) : تصاویر کوچک مربوط به موضوعات مختلف
- ✓ **نوار وظیفه** (taskbar) : نوار موجود در پایین میز کار ویندوز که از بخش های زیر تشکیل شده است:

۱. دکمه start: با کاربردهای زیر:
  - دسترسی به همه برنامه ها all apps
  - خاموش کردن و راه اندازی مجدد سیستم از طریق power setting
  - تنظیمات ویندوز file explorer
  - مدیریت فایل most used
  - دسترسی به برنامه های پر استفاده
  - نام کاربر جاری در قسمت بالا
  - در ناحیه سمت راست برنامه های برخط (online) و برنامه های سنجاق شده (pin) (توسط کاربر بصورت کاشی وار لیست شده اند.
۲. ناحیه میانی نوار وظیفه شامل برنامه های باز و همچنین برنامه های سنجاق شده
۳. ناحیه اطلاع رسانی notification area شامل ساعت و تاریخ و بلندگو و برنامه های خاص.
۴. دکمه نمایش میز کار (show desktop) : در انتهای سمت راست نوار قرار دارد.

## فعالیت کارگاهی

۱. لیست برنامه های پر استفاده را مشاهده کنید
۲. با استفاده از دکمه نمایش میز کار آنرا نمایش دهید
۳. برنامه sticky note را از طریق منوی شروع اجرا نمایید
۴. کاشی ها را تغییر اندازه دهید
۵. یک برنامه را به دلخواه (مثلا برنامه نقاشی) را بصورت کاشی به منوی شروع اضافه کنید
۶. سیستم را راه اندازی مجدد کنید

- ✓ **پنجره** (window) : قابی است مربع یا مستطیل شکل مربوط به موضوعات مختلف سیستم عامل ویندوز با اجزای زیر:

۱. **نوار عنوان** (title bar) : بالاترین نوار روی پنجره که عنوان پنجره روی آن نوشته شده است و در سمت راست آن سه دکمه زیر وجود دارد:

- به حداقل رساندن پنجره Minimize
- به حداکثر رساندن پنجره Maximize
- بستن پنجره Close(alt+f4)

- ✓ با دابل کلیک روی نوار عنوان می توان پنجره را به حداقل یا حداکثر رساند

- ✓ با درگ نوان عنوان می توان پنجره را جابجا کرد. در این حالت اگر اشاره گر ماوس:
  - ✓ به لبه بالا یا پایین میز کار برخورد کند اندازه پنجره تمام صفحه می شود.
  - ✓ به لبه چپ یا راست میز کار برخورد کند اندازه پنجره نیم صفحه (یک دوم صفحه) می شود.
  - ✓ به هر یک از گوشه های میز کار برخورد کند اندازه پنجره یک چهارم صفحه می شود.
۲. **نوار منو** (menu bar): شامل گزینه هایی برای کار روی پنجره. این نوار با زدن کلید alt فعال می شود.
۳. **نوار ریبون** (ribbon): شامل گزینه هایی برای کار با پنجره که بصورت برگه هایی گروه بندی شده اند. با دابل کلیک روی ریبون می توان آنرا از روی صفحه مخفی کرد.
۴. **نوار پیمایش** (scroll): برای مرور پنجره که محتویات آن زیاد است
۵. **قاب پنجره** که برای تغییر اندازه پنجره استفاده می شود.
- پنجره فعال:** پنجره ای که روی بقیه ای پنجره ها قرار دارد.

جابجایی بین پنجره ها : ALT+TAB

مرتب سازی پنجره ها :

- a. آبشاری Cascade Windows
- b. کاشی عمودی show windows stack
- c. کاشی افقی show windows side by side

برای مرتب سازی پنجره های باز باید روی **نوار وظیفه** کلیک راست کنیم.

### فعالیت کارگاهی

۱. پنجره this pc را به حداقل و حداکثر برسانید
۲. پنجره this pc را طوری جابجا کنید که ۱/۴ مانیتور شود
۳. نوار ریبون را شناسایی کنید
۴. چند پنجره را بصورت آبشاری مرتب کنید
۵. بین پنجره های باز حرکت کنید

### مدیریت پرونده ها و پوشه ها

#### مفاهیم درایو (drive)، پوشه (folder) و پرونده (file)

آشنایی با انواع حافظه

حافظه (memory) : محلی است برای نگهداری اطلاعات

انواع حافظه

الف- حافظه اصلی: سیستم عامل از این حافظه استفاده می‌کند

- RAM .۱
- ROM .۲
- Cache .۳

ب- حافظه جانبی (کمکی)

- Floppy disk .۱
- Hard disk .۲
- Flash .۳
- Cd/dvd .۴
- ... .۵

برای دسترسی به حافظه های جانبی از پنجره this pc استفاده می شود.

**درایو (drive)**: برای دسترسی به حافظه های جانبی آنها را با حروف الفبا نامگذاری می کنند که به هر یک از آنها یک درایو می گویند.

- ✓ حروف: a: و b: برای floppy disk استفاده می شوند.
- ✓ حروف: c: به بعد مربوط به hard disk است. و این حافظه چون ظرفیت بالای دارد آنرا به چند قسمت (پارتیشن) تقسیم می کنند مثلاً اگر یک hard disk به ۴ قسمت تقسیم شده باشد حروف: f:, e:, d:, c: اختصاص می یابد.
- ✓ حرف بعد از dvd و cd به hard disk اختصاص دارد و حرف بعد از dvd به حافظه فلاش اختصاص دارد.

پارتیشن بندی: به عمل تقسیم یک hard disk به چند قسمت پارتیشن بندی می گویند.

C:	D:	E:	F:	...
----	----	----	----	-----

**پوشه (folder)**: محلی است برای سازماندهی و گروهبندی فایلها(پرونده ها)

روشهای ایجاد پوشه:

۱. کلیک راست در یک محل خالی و انتخاب new → folder
۲. انتخاب new folder از طریق نوار ریبون
۳. کلیدهای ctrl+shift+n از صفحه کلید

## فعالیت کارگاهی

۱. Hard disk کامپیوتر تان به چند قسمت تقسیم شده است؟

۲. یک پوشه روی میز کارتان ایجاد کنید

۳. در درایو F: یک پوشه به روشهای زیر ایجاد کنید

a. با استفاده از ریبون

b. با استفاده از صفحه کلید

**پرونده یا فایل (file):** مجموعه‌ای از داده‌ها و اطلاعات که با یک نام روی حافظه جانبی ذخیره شود، پرونده نام دارد.

انواع فایل:

۱. فایل متنی: شامل حروف و اعداد

۲. فایل عکس: شامل تصویر

۳. فایل صدا: شامل صدا

۴. ...

**قوانین نامگذاری فایلها و پوشه ها**

۱. حداقل طول نام: ۲۵۶ حرف (کاراکتر - نویسه)

۲. حروف غیر مجاز در نامگذاری:

A file name can't contain any of the following characters:  
\\/\*?"<>|

۳. اسمی غیر مجاز:

Com..-com۹.a

Lpt۰.-lpt۹.b

Prn.c

Con.d

Nul.e

aux.f

۴. از اسمی هم نام نمیتوان در یک محل استفاده کرد.

## فعالیت کارگاهی

۱. با استفاده از برنامه notepad یک فایل متنی بنام **کامپیوتر** ایجاد کنید و نام ۵ نفر از اسمی کلاس را در آن تایپ کنید.

۲. با استفاده از برنامه paint یک نقاشی به دلخواه ترسیم کنید و آنرا ذخیره نمایید

A file name can't contain any of the following characters:  
\\/\*?"<>|

۳. کادر زیر را ظاهر کنید

۴. یک پوشه بنام Nul ایجاد و مشاهدات خود را بررسی نمایید.

## مدیریت فایلها و پوشه ها

- نحوه‌ی نمایش فایل‌ها و پوشه‌ها (نمایش view)
- انتخاب کردن فایل‌ها و پوشه‌ها (انتخاب select)
- تغییر نام فایل‌ها و پوشه‌ها (rename)
- کپی کردن فایل‌ها و پوشه‌ها (copy-paste)
- انتقال فایل‌ها و پوشه‌ها (cut-paste)
- حذف فایل‌ها و پوشه‌ها (delete)
- جستجو فایل‌ها و پوشه‌ها (search)
- مشخصات فایل‌ها و پوشه‌ها و درایوها (properties)
- ...

### نحوه‌ی نمایش فایل‌ها و پوشه‌ها (نمایش view)

هشت نمای مختلف برای مشاهده فایل‌ها و پوشه‌ها وجود دارد

۱. List: حالت ستوانی. اطلاعات بیشتری در یک لحظه قابل مشاهده است.
۲. Details: جزئیات بیشتری (اندازه، تاریخ و ...) قابل مشاهده است.
۳. Contents: محتویات فایل قابل مشاهده است.
۴. Tails: بصورت کاشی نشان داده می‌شود.
۵. Small: نمایش بصورت کوچک
۶. Medium: نمایش بصورت متوسط
۷. Large: نمایش بصورت بزرگ
۸. Extra large: نمایش بصورت خیلی بزرگ

برای انتخاب هر یک از نماهای بالا دو روش وجود دارد:

۱. استفاده از نوار ریبون و برگه view
۲. کلیک راست در یک محل خالی و انتخاب view

### انتخاب (select)

۱. یک فایل یا پوشه: click
۲. کل فایل‌ها و پوشه‌ها: select all یا ctrl+A
۳. انتخاب مجاور: درگ موس

۴. انتخاب پراکنده: **ctrl+click**

۵. انتخاب معکوس: **invert selection**

۶. لغو انتخاب: **selection none**

## فعالیت کارگاهی

۱. فایلها و پوشه ها را در نمای **list** و **content** مشاهده نمایید و تفاوت این دو نما را بررسی کنید.

۲. چند فایل یا پوشه پراکنده انتخاب کنید

۳. انتخاب را معکوس کنید

۴. انتخاب را لغو کنید.

۵. با استفاده از صفحه کلید کل فایلها و پوشه ها را انتخاب کنید

## تغییر نام **RENAME**

۱. کلید **f2** از صفحه کلید

۲. کلیک راست روی فایل یا پوشه و انتخاب **rename**

۳. انتخاب **rename** از ریبون

## حذف (delete)

۱. حذف منطقی (قابل برگشت): **ctrl+D**

۲. حذف فیزیکی (قابل برگشت نیست): **shift+delete**

## کپی کردن (نسخه برداری) **copy-paste**

۱. در مبدا ( محل اصلی ) فایلها و پوشه های مورد نظر را انتخاب می کنیم.

۲. فرمان **copy** را به یکی از روشهای زیر انتخاب می کنیم.

a. از طریق ریبون

b. از طریق صفحه کلید (**ctrl+c**)

c. کلیک راست

۳. در مقصد فرمان **paste** را انتخاب می کنیم به یکی از روشهای زیر:

a. از طریق ریبون

b. از طریق صفحه کلید (**ctrl+v**)

c. از طریق کلیک راست

## انتقال **cut-paste**

دقیقاً مانند copy عمل می‌کنیم با این تفاوت که بجای فرمان cut استفاده می‌شود.

## فعالیت کارگاهی

۱. یکی از آیکنهای روی میز کار را تغییر نام دهید
۲. تغییر نام را با صفحه کلید انجام دهید
۳. یکی از فایلها درایو: f را حذف کرده سپس بازیابی کنید
۴. حذف فیزیکی را از طریق ریبون انجام دهید.
۵. یک پوشه روی میز کار بنام computer ایجاد کنید سپس چند فایل دلخواه در آن کپی کنید
۶. پوشه computer را به درایو: d منتقال دهید

## مشخصات (properties) فایلها، پوشه ها و درایوها

مشخصات فایلها و پوشه ها

کادر بالا: نام فایل یا پوشه

Type of file : فرمت (پسوند فایل)

Open with : برنامه مرتبط (برنامه‌ای است که با دبل کلیک روی آن توسط آن فایل باز می‌شود.

change : تغییر برنامه مرتبط

Size : اندازه واقعی فایل

Size on disk : اندازه فایل روی سطح دیسک

Created : تاریخ ایجاد

Modified : تاریخ تغییر فایل

Access : آخرین دسترسی به فایل

Contained : تعداد فایل و پوشه داخل آن (این ویژگی مخصوص پوشه است)

Attributed : صفات فایل (read only – hidden : مخفی – خواندنی)

مشخصات درایو

کادر بالا: برچسب درایو

Type : نوع درایو (local – network : شبکه)

File system : نحوه ذخیره سازی فایلها در سطح درایو (fat, fat32, ntfs)

Used space : فضای استفاده شده

Free space : فضای خالی (آزاد)

Capacity : ظرفیت کل

Disk cleanup : پاکسازی درایو از فایل‌های غیر ضروری

فعالیت کارگاهی

۱. در مورد یک فایل دلخواه، موارد زیر را مشخص کنید

a. فرمت:

b. حجم:

c. تاریخ ایجاد:

۲. یک فایل دلخواه را طوری تنظیم کنید که قابل تغییر نباشد.

۳. تعداد فایلها و پوشه‌های موجود در پوشه C:\windows را مشخص کنید

۴. فضای خالی درایو d: را مشخص کنید

۵. فایل‌های غیر ضروری درایو C: را پاکسازی کنید

search جستجو

روش اول: جستجوی برنامه‌ها از طریق دکمه search روی نوار وظیفه

روش دوم: جستجوی فایلها و پوشه‌ها از طریق نوار جستجو در کاوشگر پرونده (search quick)

روش سوم: جستجوی طریق فیلترهای جستجو:

۱. Kind: نوع فایل (تصویر، صدا و...)

۲. Size: اندازه فایل

۳. Date: تاریخ

۴. ...

فعالیت کارگاهی

۱. صفحه کلید مجازی (keyboard) را از طریق نوار وظیفه جستجو کنید

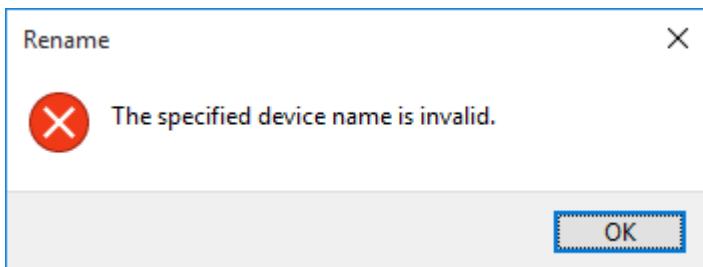
۲. تصاویر (picture) موجود در کامپیوترتان را از طریق فیلتر kind جستجو کنید

۳. کلیه‌ی پرونده‌هایی که در امروز (today) تغییراتی داشته‌اند جستجو نمایید

۴. از طریق نوار جستجو در پنجره، فایلی با نام setup.txt را جستجو نمایید

### فعالیت کارگاهی (مرور فصل اول)

۱. کلیدهای ماشین حسابی و کلیدهای تابعی را روی صفحه کلید شناسایی کنید
۲. با استفاده از صفحه کلید عملیات زیر را انجام دهید
  - a. بستن یک پنجره
  - b. باز کردن منوی start
  - c. انتخاب کلیه محتویات پنجره
  - d. یک عکس از میز کار تهیه کنید
  - e. تغییر نام فایلها و پوشه ها
  - f. حرکت بین پنجره های باز
۳. میز کار، نوار وظیفه و ریبون را در محیط ویندوز شناسایی کنید
۴. روشهای مرتب سازی پنجره ها را بررسی کنید
۵. دکمه show desktop را روی نوار وظیفه شناسایی کنید
۶. با استفاده از ماوس:
  - a. یک پنجره را طوری جابجا کنید که ۱/۴ صفحه نمایش را پر کند
  - b. نتیجه دابل کلیک روی نوار عنوان را بررسی کنید
۷. کادر خطای زیر را نمایش دهید



۸. تغییر نمای پنجره را با استفاده از ریبون انجام دهید
۹. انتخاب معکوس را بررسی کنید
۱۰. کادر مشخصات یک درایو را نمایش دهید
۱۱. یک پوشه ایجاد کرده سپس چند پرونده تصویری در آن کپی کنید

## فصل دوم: تجهیزات سخت افزاری و برنامه های جانبی ویندوز

۱. تجهیزات جانبی (تجهیزات سخت افزاری):

a. چاپگر (printer)

b. پویشگر (scanner)

c. وب بین / وب کم (webcam)

d. میکروفون (microphone)

۲. نرم افزارهای جانبی

a. ویرایشگرهای متنی (notepad, wordPad, sticky note, ...)

b. برنامه های گرافیکی (paint, photos, ...)

c. برنامه های چند رسانه ای (voice recorder, media player, ...)

d. نرم افزارهای اینترنتی (map, skype, ...)

e. نرم افزارهای امنیتی (defender, ...)

f. نرم افزارهای کمکی (calculator, ...)

**چاپگر (printer)**: یک دستگاه خروجی اطلاعات است که داده ها را روی کاغذ چاپ می کند.

در گاه اتصال:

۱. USB

۲. LPT۱ (یک در گاه موازی است)

**انواع چاپگر (از نظر روش کار)**

۱. ضربه ای (چاپگر سوزنی)

۲. غیر ضربه ای (جوهر افشان (inkjet) و لیزری (laserjet))

**انواع چاپگر (از نظر دسترسی)**

۱. چاپگر محلی (local printer): چاپگری است که به یک سیستم متصل و فقط همان سیستم می تواند عمل چاپ را انجام دهد.

۲. چاپگر شبکه (share printer): چاپگری است که به یک سیستم در محیط شبکه متصل می شود و همه می سیستم ها می توانند برای چاپ از آن استفاده کنند.

**چاپگر پیش فرض (default)**: چاپگری که عمل چاپ را انجام می دهد. علامت  روی چاپگر دیده می شود.

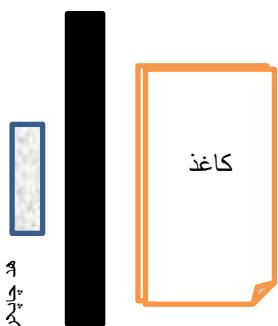
**صف چاپ (queue):** پرونده ها به همان ترتیبی که به چاپ فرستاده می شوند در یک صف قرار می گیرند که به آن صف چاپ می گویند.

**اولویت چاپ:** اولویت همه پرونده ها ۱ است ولی می تواند تا ۹۹ تغییر کند. با دابل کلیک روی پرونده در صف چاپ می توان اولویت آنرا تغییر داد

**دراایور چاپگر (driver):** برای استفاده از چاپگر باید آنرا به ویندوز معرفی کنیم (نصب کنیم). پرونده های راه انداز چاپگر برای نصب آن روی یک cd به همراه چاپگر ارائه می شود که به آن درایور می گویند.

**چاپ :** در برنامه های مختلف توسط دستور print یا کلیدهای ctrl+p می توان عمل چاپ را انجام داد.

### طرز کار چاپگر سوزنی، مزايا و معایب آن



مزایا:

۱. مواد مصرفی ارزان است.
۲. با استفاده از کاغذ های کاربنی می توان در یک لحظه دو نسخه چاپ کرد

معایب

۱. کیفیت پایین
۲. تولید صدا هنگام چاپ
۳. سرعت پایین

### چاپگرهای جوهر افشان

جوهر از طریق روزنه های ریزی که روی هد چاپگر وجود دارد روی کاغذ پاشیده می شود.

مخزن جوهر کارتريج نام دارد و از چهار رنگ مختلف برای چاپ استفاده می شود.

مزایا

۱. کیفیت بالا
۲. قیمت مناسب.
۳. بدون سرو صدا

معایب

۱. مواد مصرفی گران است.
۲. استفاده از کاغذهای خاص

## چاپگر لیزری

به دو صورت رنگی و تک رنگ (سیاه) به بازار عرضه می شوند. در مدل تک رنگ از یک کارتريج با پودر سیاه استفاده می شود و در مدل رنگی از چهار کارتريج با پودرهای رنگی استفاده می شود. سرعت و کیفیت بالایی دارند.

DPI : واحد کیفیت چاپ بر اساس تعداد نقطه در اینچ سنجیده می شود.

PPM : واحد سرعت چاپ و بر اساس تعداد صفحه در دقیقه سنجیده می شود.

## فعالیت کارگاهی

۱. چاپگرهای زیر را بصورت دستی نصب کنید

Hp .a  
Canon .b

۲. چاپگر canon را بعنوان چاپگر پیش فرض تعیین کنید

۳. سرعت و کیفیت دو چاپگر را با هم مقایسه کنید

۴. دو پرونده به چاپ ارسال کنید.

۵. صفحه چاپ را مشاهده کنید

۶. اولویت چاپ یکی از پرونده را تغییر دهید.

۷. یکی از پرونده ها را از صفحه چاپ خارج کنید.

**اسکنر (scanner):** یک دستگاه ورودی است و تصاویر موجود در کاغذ را به سیستم انتقال می دهد.

## انواع اسکنر

۱. مسطح یا تخت (flatbed): تصویر در داخل اسکنر قرار می گیرد و با حرکت هد تصویر اسکن می شود.

۲. شیت فد Sheet fed: عکس به داخل اسکنر کشیده می شود و هد ثابت است. چون تصویر حرکت می کند در کیفیت تصویر تاثیر گذار است.

۳. دستی: اسکنر را روی تصویر حرکت می دهند تا تصویر اسکن شود. اسکنرهای مدادی و بارکد خوان از این نوع اسکنرهای هستند.

اسکنر از طریق درگاه USB به رایانه متصل می شود و هنگام نصب درایور باید آنرا متصل کرد.

## وب کم (webcam)

اگر بخواهیم تصویر ویدیویی یک محیط را به صورت زنده روی وب ارسال کنیم، از وب کم استفاده می کنیم. امروزه بیشتر لپ تاپ ها مجهز به وب کم هستند. امکان عکس گرفتن و فیلم برداری روی سیستم وجود دارد.

برای تنظیم اینکه برنامه ها بتوانند از وب کم استفاده کنند یا نه به مسیر زیر بروید:

Setting → privacy → camera

### فعالیت کارگاهی

۱. چگونه میتوان از نصب و بکم مطمئن شد (device manager)

۲. و بکم را غیر فعال کنید (Setting → privacy)

۳. برنامه camera برای عکس گرفتن و فیلم برداری را اجرا کنید

### میکروفون microphone

✓ وسیله ای است برای انتقال صدا به کامپیوتر

✓ برای استفاده از میکروفون باید کارت صدای سیستم نصب شده باشد.

✓ سوکت اتصال میکروفون صورتی رنگ است.

✓ برای تنظیم میکروفون، روی آیکن بلندگو در سمت راست نوار وظیفه کلیک راست کرده گزینه recording device را انتخاب می کنیم. تنظیمات زیر قابل انجام است

○ فعال یا غیر فعال کردن میکروفون

○ تنظیم بلندی صدا و تقویت صدای ضبط شده

○ اتصال مستقیم میکروفون به بلندگو

○ اجازه تغییر تنظیمات میکروفون به سایر برنامه ها

... ○

### فعالیت کارگاهی

۱. چگونه از نصب کارت صدای سیستم مطمئن شویم.

۲. میکروفون را غیر فعال کنید

۳. اتصال میکروفون را به بلندگو برقرار کنید

۴. بلندی صدای میکروفون را تغییر دهید.

### نرم افزارهای جانبی

ویرایشگرهای متنه : نرم افزاری که امکان تولید و ویرایش پرونده های متنه را در اختیار کاربر قرار می دهد.

ویرایشگرهای متنه سیستم عامل ویندوز

- Notepad
- WordPad
- Sticky note

واژه پرداز: ویرایشگر متنه که امکانات حرفه ای در اختیار کاربر قرار دهد.

- Microsoft word
- Writer
- Word perfect
- Pages

فرمت پرونده های متنه (پسوند فایل)

• notepad : فرمت مربوط به برنامه Txt

- wordpad : فرمت مربوط به برنامه Rtf
- word : فرمت مربوط به برنامه Doc, docx
- Pdf : فرمت برنامه های pdf ساز
- ...

### فعالیت کارگاهی

۱. با استفاده از برنامه notepad یک پرونده متنی ایجاد کنید و مشخصات زیر را در آن تایپ کنید.

Name: ali

Family: Ahmadi

School: chamran

Tel: ۵۲۲۲۲۲۲

۲. با استفاده از برنامه wordpad یک نامه اداری تایپ کنید.

۳. با استفاده از sticky note یک یادداشت روی میز کار ایجاد کنید.

### نرم افزارهای گرافیکی/تصویری

برنامه ای که امکان ترسیم نقش (نقاشی)، بازیابی و چاپ تصاویر را در اختیار کاربر قرار می دهد.

برنامه های گرافیکی ویندوز :

- Paint              تولید و ویرایش عکس
- Photos              نمایش آلبومی تصاویر

برنامه های گرافیکی حرفه ای

- Photoshop
- illustrator
- GIMP
- Acd See

فرمت (پسوند) پرونده های تصویری

✓ Bmp : فرمت پروندهای bitmap (نقشه بیتی)

✓ Gif : فرمت تصاویر کوچک و متحرک و متداول در وب

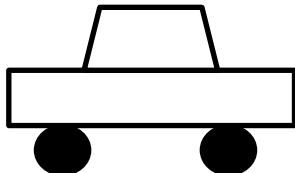
✓ PNG : پروندهای کم حجم

✓ jpg یا jpeg : پرونده های تصویری فشرده و قابل پخش در VCD

## فعالیت کارگاهی

۱. چند تصویر را بصورت آلبوم تماشا کنید (c:\windows\web)

۲. تصویر زیر را ایجاد کنید



۳. یکی از تصاویر موجود در حافظه را باز کنید و نام هنرستان را روی آن نوشته سپس ذخیره کنید

۴. قسمتی از یک تصویر را بصورت نامنظم انتخاب کرده سپس در یک فایل جدید کپی کنید.

### نرم افزارهای صوتی (صدا)

✓ نرم افزاری که امکان ضبط، ذخیره و پخش صدا را در اختیار قرار دهد، یک نرم افزار صوتی است

✓ Voice Recorder یک نرم افزار صوتی است که همراه با سیستم عامل نصب می شود.

✓ ابزار ضبط صدا، میکروفون و ابزار پخش صدا، بلندگو است

### برخی قالب‌های متداول پروندهای صوتی

صداهای ضبط شده توسط تلفن همراه	AMR
یک نوع فایل فشرده صوتی	MP3
فایل صوتی با کیفیت و حجم بالا	WAV

### نرم افزارهای صوتی/تصویری یا چند رسانه‌ای (multi media)

نرم افزارهایی که امکان پخش صدا و فیلم یا اینیمیشن را در اختیار کاربر قرار می دهد.

✓ Windows media player

✓ Movies & TV

### فرمت پروندهای صوتی / تصویری

	FLV
	Mpeg
برای تهیه فیلم‌های بلند و کم حجم از این قالب استفاده می‌شود.	WMV

### فعالیت کارگاهی

۱. چند فیلم و آهنگ در پوشه‌های video و music کپی کنید

۲. یک لیست پخش ایجاد کنید

۳. یک فیلم با استفاده از برنامه movies & TV پخش کنید

### نرم افزارهای اینترنتی ویندوز

Skype : تماس صوتی و تصویری با افراد دیگر از طریق اینترنت ✓

Maps : نقشه خوانی ✓

Weather : وضعیت آب و هوا ✓

### فعالیت کارگاهی

۱. نقشه شهر خود را از طریق map پیدا کنید

۲. وضعیت آب و هوای شهر خود را از طریق weather ببینید

۳. با استفاده از skype یک تماس صوتی برقرار کنید

### برنامه های کمکی ویندوز

Alarm & Clock : کاربردهای این برنامه عبارتند از:

○ تنظیم زنگ هشدار (Alarm)

○ ساعت جهانی (world clock)

○ زمان سنج (timer)

○ کورنومتر (stop watch)

○ ماشین حساب (calculator) ✓

○ محاسبات ریاضی (standard)

○ محاسبات مهندسی (scientific)

○ برنامه نویس (programmer)

○ تبدیل واحد ها (convertor)

Math input : برای درج فرمول ریاضی کاربرد دارد.

### فعالیت کارگاهی

۱. زنگ هشدار را برای روزهای زوج ساعت ۵ بعد از ظهر فعال کنید

۲. ساعت لندن (London) را نمایش دهید

۳. فرمول های زیر را با استفاده از ماشین حساب بدست آورید

a. عدد پی واقعی

b. معکوس عدد ۱۲

c.  $10^2$

d. ۵ اینج بر حسب سانتیمتر

۴. فرمول آب (H<sub>2</sub>O) را توسط برنامه math input درج کنید

نوشتن (write) اطلاعات روی لوح فشرده (ضبط اطلاعات بر روی dvd یا cd)

- ✓ متدالو ترین نرم افزار در این زمینه nero نام دارد.
- ✓ سیستم باید مجهز به دستگاه رایت (writer) باشد.
- ✓ با استفاده از سیستم عامل ویندوز می توان عمل رایت را انجام داد. به روشهای زیر:

**روش اول:** با استفاده کاوشگر فایل (file explorer): به این صورت که ابتدا پرونده های مورد نظر را انتخاب می کنیم سپس از ریبون فرمان burn to disk را از برگه share انتخاب می کنیم. یا بعد از انتخاب پرونده ها و پوشه ها روی آنها کلیک راست کرده فرمان send to → dvd را انتخاب می کنیم.

**روش دوم:** با استفاده از windows media player: به این صورت که از ناحیه سمت راست روی burn کلیک می کنیم سپس پرونده های مورد نظر را به ناحیه Burn درگ می کنیم و در نهایت گزینه start burn را می زنیم.

#### فعالیت کارگاهی

۱. مراحل کار برای ایجاد یک cd صوتی توسط windows media player را بررسی کنید.
۲. بعد از انتخاب چند پرونده برای رایت آنها روی cd یا dvd با استفاده از ریبون چگونه عمل می کنیم.

#### نرم افزارهای امنیتی (security)

وظیفه نرم افزار امنیتی، محافظت از رایانه در برابر بدافزارها است.

**بدافزار:** برنامه های کوچکی که به قصد تخریب یا جاسوسی تولید می شوند. این برنامه ها به چهار دسته کلی تقسیم می شوند:

۱. **ویروس** (virus): یک مفهوم کلی است که به کلیه برنامه های مخرب اطلاق می شود.
۲. **کرم** (worm): برنامه کوچک و کم حجمی که قابلیت تکثیر دارد.
۳. **تروجان** (Trojan): به ظاهر برنامه مفیدی است ولی عملیات تخریبی انجام می دهد.
۴. **جاسوس افزار** (spyware): بدون اطلاع کاربر پرونده ها را از طریق اینترنت و ایمیل به کسی دیگر ارسال می کند.

انگیزه های نوشتن بدافزار:

- ✓ کسب درآمد
- ✓ سرگرمی
- ✓ انتقام جویی
- ... ✓

راههای انتقال بدافزار به سیستم

۱. انواع حافظه (cd/dvd/flash)

۲. شبکه (شبکه محلی، اینترنت، ایمیل)

نرم افزار امنیتی ویندوز برای جلوگیری و مبارزه با بدافزارها windows defender نام دارد.

Setting → update & security → windows defender

عملیات حفاظتی بعد از پیدا شدن ویروس:

۱. پاک کردن (clean): در صورتی که امکان پاک کردن ویروس وجود داشته باشد آنرا پاک می کند.
۲. قرنطینه (quarantine): در صورتی که امکان پاک کردن ویروس وجود نداشته باشد آنرا قرنطینه می کند.
۳. اجازه دادن (allow): به برنامه (ظاهرآ مخرب) اجازه استفاده از سیستم داده می شود.

نرم افزارهای مطرح در این زمینه:

- ✓ ESET node٣٢
- ✓ Kaspersky
- ✓ ...

### فعالیت کارگاهی

۱. برنامه windows defender را اجرا کنید

۲. درایو: d را از نظر ویروس اسکن کنید.

### فعالیت کارگاهی (مرور فصل ۲)

۱. چاپگر سوزنی Epson ESC/p ۹pin را نصب کنید و موارد زیر را مشخص کنید

a. درگاه چاپگر:

b. واحد کیفیت چاپ:

c. واحد سرعت چاپ:

۲. سوکت اتصال میکروفون چه رنگی است؟ در پنجره تنظیمات میکروفون مشاهده کنید.
۳. اجازه دسترسی برنامه ها (apps) به دوربین و ب را غیر فعال (off) کنید.
۴. یک یادداشت متنی روی میز کار قرار دهید. (sticky note)
۵. عبارت  $\frac{1}{n+1}$  را در برنامه word درج کنید (math input)
۶. اختلاف ساعت ایران و عراق را با استفاده از ساعت جهانی روی نقشه نمایش دهید.
۷. این تبدیل واحد را انجام دهید: ۳۳ درجه سلسیوس به فارنهایت
۸. یک پرونده تصویری در برنامه نقاشی (paint) با چه فرمتهایی قبل ایجاد است؟ آنها را بینید.
۹. برای مشاهده نقشه منطقه خود از چه برنامه ای در ویندوز استفاده می شود؟ آنرا اجرا نمایید.
۱۰. روشهای ضبط اطلاعات روی لوح فشرده را بررسی کنید