

# ICDL Training



آموزش مبانی کامپیوتر  
دوره ICDL و کاربر رایانه

مجتمع فنی آینده برتر



## فصل اول: پیشینه کامپیوتر، ویژگی‌ها و کاربردهای آن

تاریخچه کامپیوتر

تعریف کامپیوتر

ویژگی‌ها و امتیازات کامپیوتر

علوم کامپیوتر

موارد کاربرد کامپیوتر

خودآزمایی



## فصل دوم: ارتباط با کامپیوتر و دستگاه‌های جانبی آن

ارتباط قسمت‌های مختلف کامپیوتر  
وظایف واحدهای مختلف کامپیوتر  
حافظه اصلی یا اولیه  
حافظه جانبی یا ثانویه  
واحد پردازنده مرکزی  
دستگاه‌های ورودی  
دستگاه‌های خروجی



## فصل اول

پیشینه کامپیوتر، ویژگی‌ها و کاربردهای آن

مجموعه  
فصل  
آموزش  
برتر





**تعریف کامپیوتر:** دستگاهی است که از اجزای نوری، الکترونیکی، الکترومکانیکی، پردازنده و حافظه تشکیل شده است

**• داده (data):** به مجموع مطالبی که وارد کامپیوتر

• می شود داده می گویند که می تواند به صورت عددی، متنی یا ترکیبی از هر دو باشد.

**پردازش (process):** به کلیه عملیات و فعالیت هایی که بر روی داده های در کامپیوتر انجام می شود که منجر به پیدایش نتایج می شود پردازش می گویند.



**اطلاعات (information):** به خروجی که بعد از پردازش داده ها تولید می شود اطلاعات می گویند.

• **سخت افزار (Hardware):** به قسمت های فیزیکی و قابل لمس کامپیوتر سخت افزار گویند.

• **نرم افزار (software):** به مجموعه ای از دستورالعمل هایی که عملکرد کامپیوتر را مشخص می کند نرم افزار گویند.



## سخت افزار؛

مجموعه‌ای از قطعات و اجزای کامپیوتر که قابل لمس باشند را سخت‌افزار گویند.





نرم افزار؛

به بخش های غیر قابل لمس و غیر فیزیکی کامپیوتر نرم افزار گویند.



مجموعه  
فنی آینده برتر



بازگشت به فهرست



صفحه بعد



صفحه قبل



فعال/قطع موسیقی





## انواع کامپیوتر از نظر قدرت پردازش

ابررایانه ها : (super computer)

رایانه های بزرگ : (mainframe computer)

رایانه های کوچک (mini computer)

رایانه های سرویس دهنده (server computer)

رایانه های خیلی کوچک (micro computer)



## انواع کامپیوترهای خیلی کوچک (شخصی)

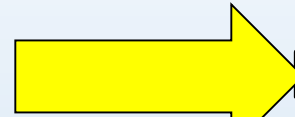
- کامپیوترهای رومیزی (Desktop)
- کامپیوترهای کیفی (notebook، laptop)
- کامپیوترهای دستی (palmtop)
- همکار دیجیتال شخصی (PDA)



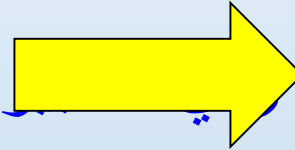
## انواع همکار دیجیتال شخصی (PDA) DIGITAL ASSISTANT PERSONAL •

به جای صفحه کلید از قلم  
استفاده می کنند.

- تلفن همراه
- تلفن هوشمند
- پخش کننده چند رسانه ای
- دستگاه مدیا پلیر
- پخش کننده خانگی (Blu-ray)



MPUTER R COMPUTE  
(محاسبه کرمن) (حسابگر)



رایانه



مجموعه  
فنی آینده  
برتر



بازگشت به فهرست



صفحه بعد



صفحه قبل



فعال/قطع موسیقی



## انواع همکار دیجیتال شخصی (PDA) DIGITAL ASSISTANT PERSONAL •

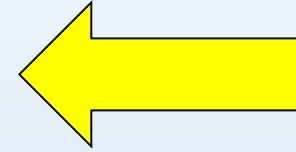
به جای صفحه کلید از قلم  
استفاده می کنند.

- تلفن همراه
- تلفن هوشمند
- پخش کننده چند رسانه ای
- دستگاه مدیا پلیر
- پخش کننده خانگی (Blu-ray)

# ICDL Training

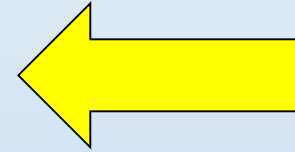


COMPUTER  
(حسابگر)



COMPUTE  
(محاسبه کردن)

رای - تدبیر



رایانه



مجموعه  
فنی  
آینده  
برتر



بازگشت به فهرست



صفحه بعد



صفحه قبل



فعال/قطع موسیقی



ویژگی‌ها و  
امتیازات کامپیوتر

سرعت

دقت

سخت‌کوشی و خستگی ناپذیری

ظرفیت بالای حافظه و دسترسی سریع  
قابلیت انعطاف یا تغییر پذیری







موارد کاربرد کامپیوتر

**کامپیوتر در مدارس؛**

کامپیوتر به عنوان يك وسیله كمك آموزشی استفاده مي شود.

مقدمه

فصل اول  
آشنایی با کامپیوتر



بازگشت به فهرست



صفحه بعد



صفحه قبل

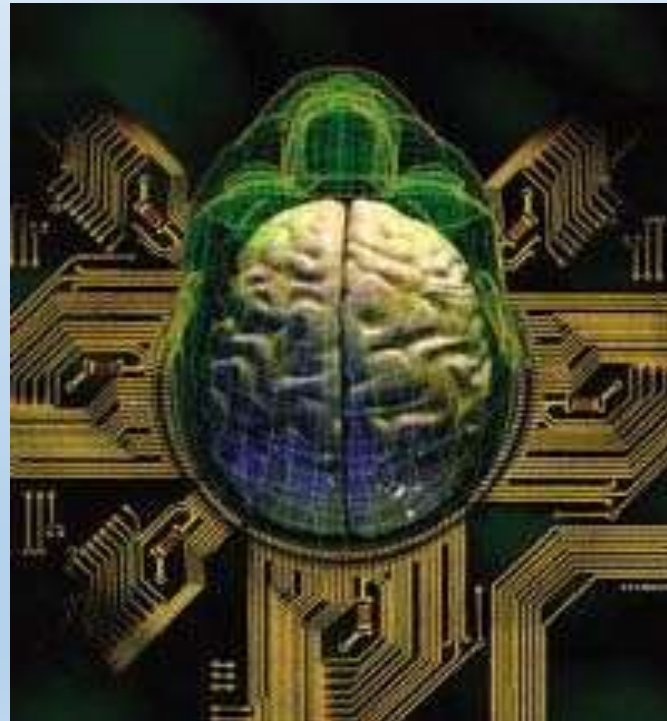


فعال/قطع موسیقی



## کامپیوتر در پزشکی؛

روز به روز بیشتر، تخصصی‌تر و وابستگی  
بیمارستان‌ها به کامپیوتر در حال افزایش است.





موارد کاربرد کامپیوتر

**کامپیوتر در معماری؛**

کاربردهای فراوانی دارد انجام محاسبات ضروری طراحی‌های دقیق معماری و... دارند.



معماری



بازگشت به فهرست



صفحه بعد



صفحه قبل



فعال/قطع موسیقی



## مجموعه فنی آینده برتر





## واحدهای مختلف کامپیوتر

😊 واحد حافظه

😊 واحد پردازنده مرکزی

😊 دستگاههای ورودی

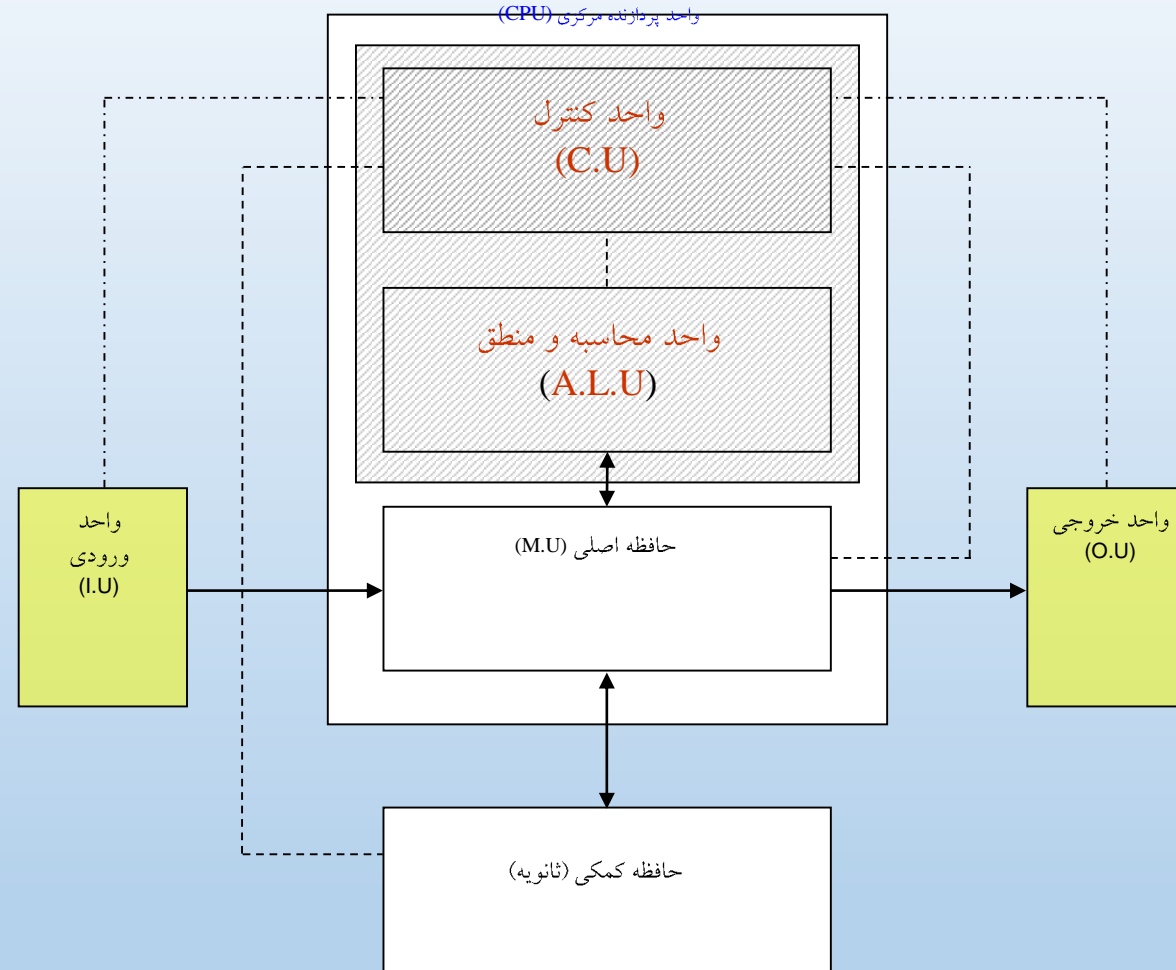
😊 دستگاههای خروجی





## اجزای CPU (مغز کامپیوتر)

- واحد حساب و منطق (Alu) : انجام عملیات محاسباتی و منطقی
- واحد کنترل (Cu) : کنترل ، تفسیر و نظارت بر داده ها
- حافظه ثبات (Register) : جهت نگهداری موقت نتایج داده ها
- حافظه پنهان (Cash) : حافظه ای سریع و اصلی برای افزایش کارایی پردازشگر



ارتباط قسمت های مختلف کامپیوتر

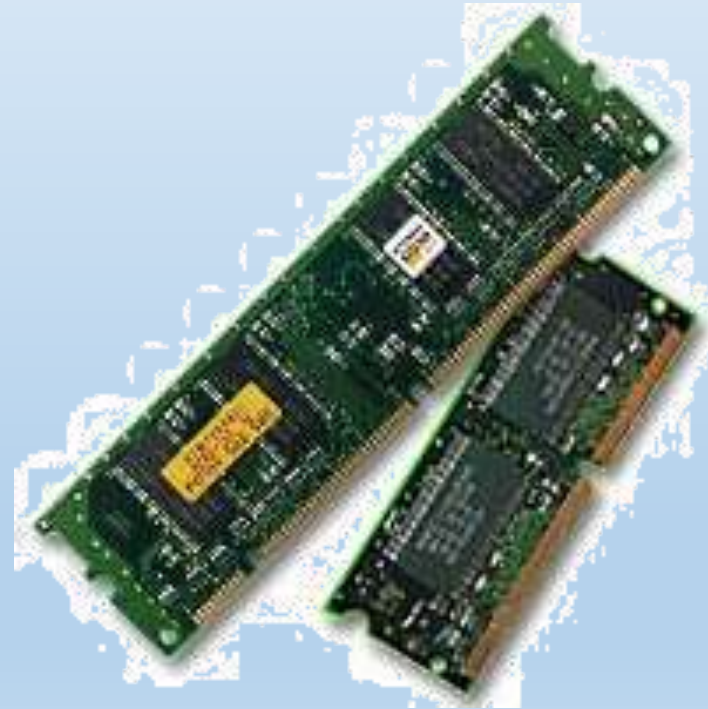






## حافظه RAM: (Random access memory)

جهت خواندن و نوشتن اطلاعات استفاده می‌شود.  
به آن حافظه فرّار کامپیوتر نیز می‌گویند. با قطع برق اطلاعاتش پاک می‌شود.



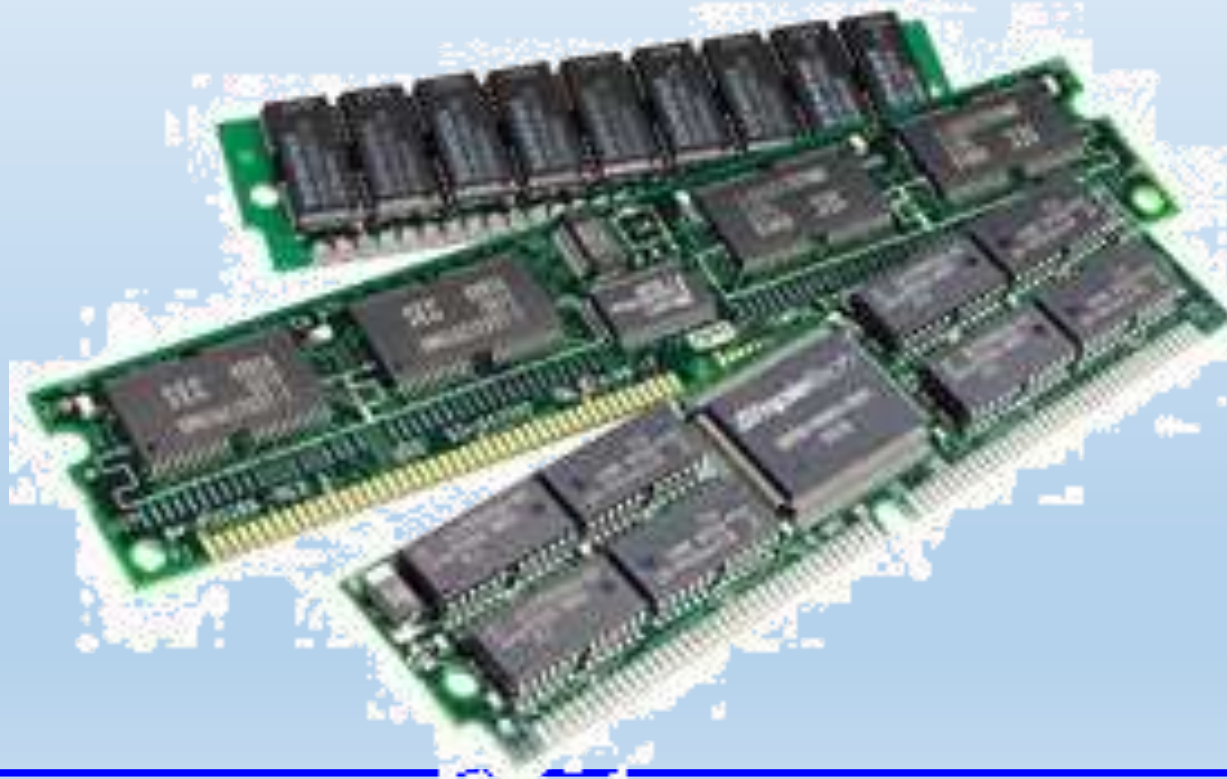
حافظه خواندنی نوشتنی یا  
حافظه ناپایدار





## ROM حافظه

از جنس نیمه‌رسانا بوده و اطلاعات روی آن فقط قابل خواندن می‌باشد. به آن حافظه غیر فرار کامپیوتر نیز می‌گویند.

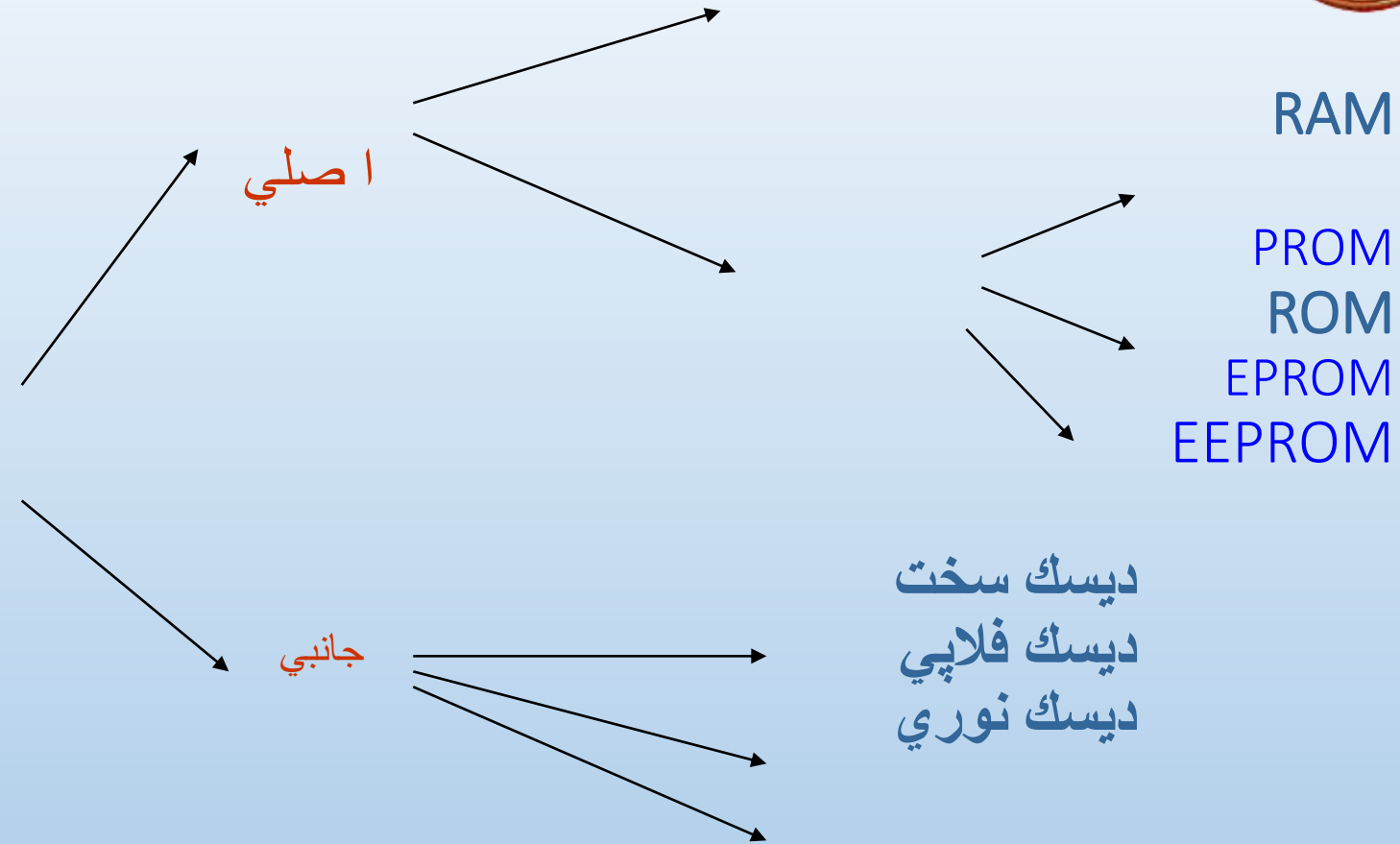




# ICDL Training



مجموعه  
فنی  
آزاد  
برتر



بازگشت به فهرست



صفحه بعد



صفحه قبل



فعال/قطع موسیقی



## انواع Rom

- **Rom**: نوشته شده توسط شرکت سازنده
- **PROM**: یک بار قابل نوشتن
- **EPROM**: قابل نوشتن و پاک کردن توسط اشعه ماورابنفش
- **EEPROM**: قابل نوشتن و پاک کردن توسط جریان الکتریکی



برای نگهداری

## حافظه جانبی یا ثانویه؛

دائمی اطلاعات و داده‌ها باید از حافظه جانبی استفاده نمود. بایت فضایی لازم برای ذخیره کردن یک کاراکتر می‌باشد.

$$8\text{Bit} = 1\text{Byte}$$

$$2^{10}\text{bit} = 1024\text{Byte} = 1\text{Kb}$$

$$2^{20}\text{bit} = 1024\text{KB} = 1\text{MB}$$

$$2^{30}\text{bit} = 1024\text{MB} = 1\text{GB}$$

$$2^{40}\text{bit} = 1024\text{GB} = 1\text{TB}$$

$$2^{50}\text{bit} = 1024\text{TB} = 1\text{HB}$$





## انواع حافظه جانبی (ثانویه)

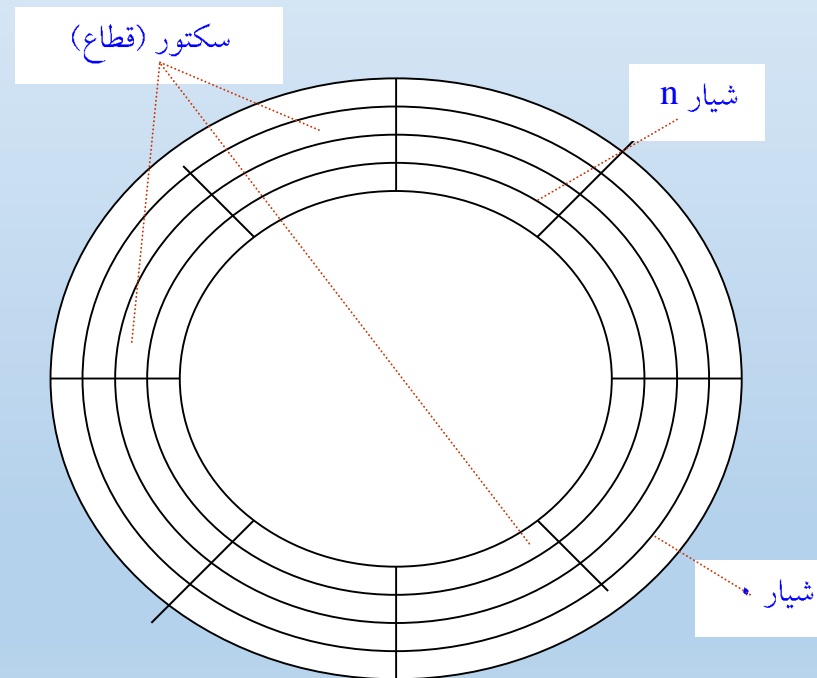
هارد دیسک ها از لحاظ سرعت ،  
ظرفیت و طول عمر از دیگر حافظه ها  
به دو صورت داخلی و خارجی می  
باشند ثانویه بهتر است.

- فلاپی دیسک
- دیسک سخت (Hard disk)
- حافظه فلش
- کارت حافظه (Memory card)
- دیسک فشرده (CD) ، دیسک ویدئویی دیجیتال (DVD)
- دیسک بلوری (Blu-Ray)
- ذخیره سازی آنلاین



## دیسک مغناطیسی یا دیسک فلاپی؛ برای نگهداری اطلاعات بصورت دائم.

مجموعه  
فنی  
آینده  
برتر





## انواع دیسک سخت

محکم دلائل سے مزین  
فنی و آئندہ  
پڑھائی پر مشتمل

- ATA(IDE) •
- PATA(paralel) •
- SATA(serial) •
- SCSI(small computer system interface) •



## واحد پردازنده مرکزي؛

در حقيقت مغز متفكر كامپيوتر است. اين قطعه سرعت و توانايي كل كامپيوتر را تعيين مي كند.

مغز متفكر  
پردازنده  
برق





## دستگاه‌های ورودی؛

دستگاه ورودی، داده‌ها و اطلاعات را از محیط خارج کامپیوتر می‌گیرد و به صورت دیجیتالی و قابل فهم برای کامپیوتر تبدیل می‌کند.

مجموعه  
فنی  
آینده  
پژوه  
پژوه







## انواع دستگاه های ورودی

• **مستقیم :** اطلاعات روی اینها به صورت باینری (دیجیتال) است .  
مثل دیسک های نوری و هارد دیسک

• **غیر مستقیم :** اطلاعات وارد شده به اینها به صورت آنالوگ است و  
اینها اطلاعات آنالوگ را به دیجیتال تبدیل می کنند. مثل اسکنر و کیبورد



## صفحه کلید؛

متداولترین وسیله ورود داده‌ها و اطلاعات به کامپیوتر  
صفحه کلید می‌باشد.

مجموعه

و فن آوری اطلاعات





## ماوس؛

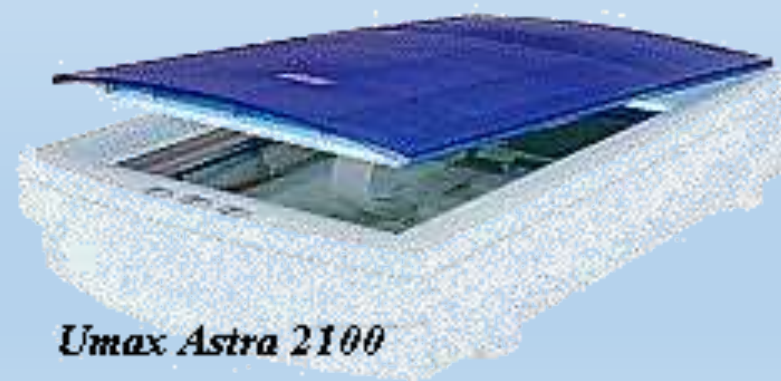
از ماوس بیشتر در محیط‌های گرافیکی مثل سیستم عامل ویندوز، برنامه‌های تحت ویندوز، بازی‌ها و ... استفاده می‌شود.





از اسکنر برای وارد کردن عکس، تصاویر گرافیکی، متن، خطوط و علامت‌های ترسیم شده به حافظه کامپیوتر استفاده می‌شود.

اسکنرها دو نوع می‌باشند، دستی و رومیزی.



مجموعه  
فیلم  
آموزشی  
برتر



بازگشت به فهرست



صفحه بعد



صفحه قبل



فعال/قطع موسیقی

## دوربین دیجیتال؛

تصاویر عکسبرداری شده را به جایی ذخیره سازی بر روی فیلم‌های نگاتیو، به صورت دیجیتالی بر روی حافظه دوربین ذخیره می‌کند.



## تفاوت های دوربین دیجیتال و وب کم

- دوربین های دیجیتال به صورت مستقیم قابل استفاده هستند ولی وب کم ها به تنهایی قابل استفاده نیستند.
- کیفیت عکس و فیلم دوربین های دیجیتال بالاتر از وب کم هاست .
- دوربین های دیجیتال حافظه کارتی دارند ولی وب کم ها از حافظه کامپیوتر استفاده می کنند.
- دوربین دیجیتال صفحه نمایش lcd دارد ولی وب کم مانیتور ندارد.
- وب کم انرژی خود را از پورت usb میگیرد ولی دوربین دیجیتال از باتری .

## آشنایی با وب کم و میکروفون

- **وب کم** دوربین کوچکی است که از طریق پورت usb به کامپیوتر وصل می شود و از طریق آن می توان عکس یا فیلم رابه کامپیوتر منتقل کرد.

- میکروفون : برای تبدیل صوت به سیگنال الکتریکی استفاده می شود، به **کارت صدا وصل** می شود . امواج آنالوگ رابه دیجیتال تبدیل میکند.

## انواع دستگاه های خروجی

- مانیتور
- اسکرین
- پرینتر
- پلاتر
- اسپیکر
- اسمارت بورد



مودم وسیله است که قادر است ارتباط بین دو کامپیوتر را از طریق خط تلفن برقرار سازد.



مودم هم ورودی است و هم خروجی

## انواع صفحه نمایش

• مانیتور مهم ترین دستگاه خروجی کامپیوتر است

• مانیتور CRT

• LCD, LED

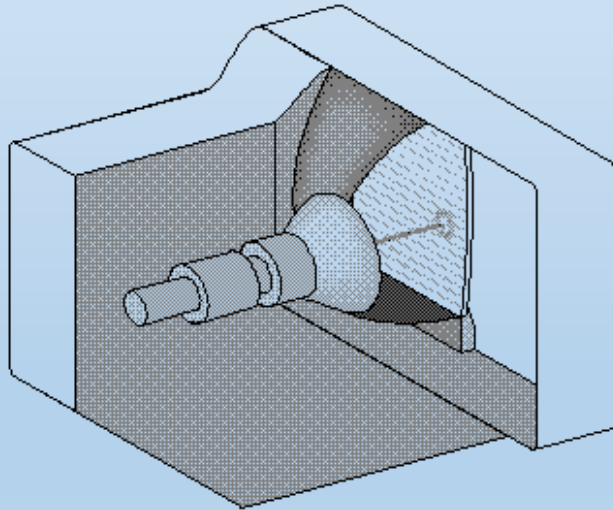
صفحه نمایش لمسی

اسمارت بوردها

## صفحه نمایش؛

### (CRT) لامپ اشعه کاتدی

اشعه کاتدی از لامپ قیفی شکل توسط تفنگ الکترونیکی به سطح صفحه نمایش پرتاب می‌شود. این پرتوها به صورت نقاط نورانی بر روی صفحه نمایش ظاهر و تصاویر و یا نوشته‌ها بر روی صفحه مانیتور نمایش داده می‌شوند.



## مزایای مانیتور CRT

- رنگ واقعی را نشان می دهد.
- ارزان قیمت است.
- زاویه دیدش کامل است.

## • معایب مانیتور CRT

- تشعشعات مضر دارد
- انرژی بیشتری مصرف می کند
- فضای بیشتری اشغال می کند و سنگین است .

## صفحه نمایش؛

### نمایشگر کریستال مایع

از دو صفحه موازی تشکیل شده و ما بین صفحات از کریستال مایع استفاده می‌شود. که در اثر عبور جریان برق یا در معرض انرژی تغییر وضعیت می‌دهد و موجب نمایش اطلاعات بر روی صفحه آن می‌شود.



# ICDL Training

## مزایای مانیتور LCD

- وضوح تصویر آنها بیشتر است.
- در اندازه بزرگ موجود است.
- حجم و وزن کمتر دارد.
- صفحه آن تخت است.
- تشعشعات مضر ندارد.

## معایب مانیتور LCD

- زاویه دید کاملی ندارند.
- رنگ ها را طبیعی نشان نمی دهند.
- رنگ مشکی را کامل نشان نمیدهند.
- نسبت به CRT گران تر است.

## انواع Screen

- زاویه دید آنها کامل است
  - رنگها را واقعی نشان می دهند
  - در اندازه های بسیار بزرگ ساخته شده اند.
  - همه مزایای LCD را دارند.
  - از LCD ارزانتر است .
  - **معایب :**
  - تنها در اندازه های بزرگ هستند.
  - از شیشه برای محافظت آنها استفاده شده است .
- زاویه دید آنها کامل است
  - رنگها را واقعی نشان می دهند
  - در اندازه های بسیار بزرگ ساخته شده اند.
  - همه مزایای LCD را دارند.
  - از LCD ارزانتر است .
  - **معایب :**
  - تنها در اندازه های بزرگ هستند.
  - از شیشه برای محافظت آنها استفاده شده است .

## انواع پرینتر

### چاپگر غیرضربه ای

- چاپگرهای لیزری
- چاپگرهای جوهرافشان
- چاپگرهای حرارتی

### چاپگر ضربه ای

- مثل چاپگرهای ماتریسی



# ICDL Training

## چاپگر لیزری

- سرعت بالایی دارند.
- کیفیت چاپ آنها بالاست.
- قیمت چاپگرهای لیزری بالاتر است.
- چاپگرهای لیزری رنگی، گران قیمت هستند.

## چاپگر جوهر افشان

- بی صدا کار می کند.
- هزینه چاپ صفحات بالاست.
- کیفیت چاپ آن مناسب است.
- سرعت چاپ آن مناسب است.
- برای جلوگیری از خشک شدن هد آنها باید هفته ای یکبار با آنها چاپ کرد.

## چاپگرهاي ماتريس نقطه‌اي؛

براي چاپ كردن خروجي به‌صورت نوشتاري يا گرافيكي بر روي كاغذ استفاده مي‌شود كه داراي يك هد حاوي تعدادي سوزن است.



## چاپگرهاي جوهر افشان؛

براي چاپ كردن خروجي استفاده مي‌شود. اين نوع چاپگرها داراي يك هد است كه با پاشيدن جوهر در رنگ‌هاي مختلف خروجي رنگي را به خوبي انجام مي‌دهد.



## چاپگرهاي ليزري؛

براي چاپ از تكنولوجي مشابه با دستگاههاي فتوکوبي استفاده ميکند.



## رسام (پلاتر)؛

يکي از دستگاه‌هاي خروجي که براي رسم نقشه، نمودارهاي بزرگ، طرح‌ها و اشکال خطي مورد استفاده قرار مي‌گيرد رسام يا مي‌باشد.



از بلندگو، براي پخش موسيقي و يا ساير صداها از  
كامپيوتر استفاده مي‌شود.



## دستگاه هایی که هم ورودی هستند و هم خروجی

- صفحه نمایش لوح لمسی (Touch screen)
- تخته هوشمند (smart board)
- دیسک درایوها

## آشنایی با مادربرد

- **مادربرد یا main board** : کارتی الکترونیکی است که قطعات سخت افزاری مثل ram , cpu روی آن قرار می گیرد.
- **Slot**: اسلات ها شکاف هایی هستند که روی مادربرد می باشند و رم و سایر کارت های کامپیوتر روی آنها نصب می شوند.
- **Port** : دستگاه های ورودی و خروجی از طریق پورت به رایانه متصل می شوند.



## عوامل موثر در بالا بردن راندمان کامپیوتر

- قدرت پردازش cpu
- اندازه حافظه RAM
- اندازه حافظه کارت گرافیک و نوع آن
- سرعت دیسک سخت و فضای خالی آن
- یکپارچه سازی فایل های
- تعداد برنامه های در حال اجرا

# ICDL Training

- **PS2** : قدیمی است و برای اتصال ماوس و کیبورد استفاده می شده است
- **USB** : سرعت خوبی دارد و برای اتصال بیشتر قسمت ها استفاده می شود.
- **پورت شبکه**
- **پورت LPT** : یا موازی که برای اتصال چاپگر و پرینتر استفاده می شود.
- **پورت HDMI** : رابط مولتی مدیاست
- **پورت VGA** : برای اتصال مانیتور استفاده می شود.
- **پورت FIRE WIRE** : جدید با سرعت بالا

- **ISA** : سیاه رنگ یا قهوه ای است قدیمی است برای اتصال کارت صدا و کارت مودم قدیمی استفاده می شده است .
- **AGP** : برای نصب کارت گرافیک است
- **PCI** : به رنگ سفید است ، بهترین شکاف توسعه است و دارای خاصیت Plug&play می باشد.
- **PCIE** : یک اسلات جدید که دارای پهنای باند بیشتر است ، سرعت کامپیوتر را بالا می برد ، کارت های گرافیک با سرعت بالا از این اسلات استفاده می کنند

## سایر قسمت های مادربرد

- **BUS** : پل ارتباطی یا مسیری بین قطعات رایانه است ، سرعت BUS مهم است و باعث سرعت انتقال داده ها و سرعت سیستم می شود.
- **Power Controller (پاور)** : منبع تغذیه کامپیوتر است .
- **Backup Battery** : باتری پشتیبان کامپیوتر برای نگهداری برق BIOS
- **BIOS** : تراشه ای است که اطلاعات پیکربندی سیستم در آن نگهداری می شود و منبع تغذیه اش باتری بکاپ می باشد.
- **CMOS** : بایوس از حافظه CMOS برای ذخیره پیکربندی سیستم استفاده می کند.

## سایر قسمت های مادربرد

- **کارت های مختلف کامپیوتر** : مثل کارت گرافیک ، کارت صدا ، کارت شبکه ، کارت TV و کارت ویدئو ، مودم ...

- **JAMPER**: جامپر یک تکه سیم است که برای متصل کردن دو قطعه در کامپیوتر استفاده می شود ، در بردهای قدیمی برای امکان تنظیم بردها و سایل و CPU های مختلف استفاده میشده است .

## قسمت های مختلف کارت گرافیک

- پردازنده
- حافظه
- خروجی **VGA** : برای مانیتورهای CRT
- خروجی **DVI** : برای مانیتورهای LCD و پلاسما
- ورودی - خروجی **Svideo** : برای انتقال تصاویر از دوربین فیلمبرداری و ویدئو استفاده می شود.
- **HDMI** : برای اتصال کنسول های بازی و Dvd Player
- استفاده می شود.
- **Display port** : برای اتصال ویدئو به صورت دیجیتال استفاده می شود.

## محل اتصال کارت های کامپیوتر

- کارت ها به دو صورت onboud و غیر onboud هستند
- کارت غیر آنبرد به دو صورت داخلی و خارجی می توانند باشند.
- کارت های داخلی معمولاً روی اسلات PCI نصب می شوند و کارت خارجی از طریق پورت USB به کامپیوتر وصل می شوند.

# ICDL Training



بازگشت به فهرست



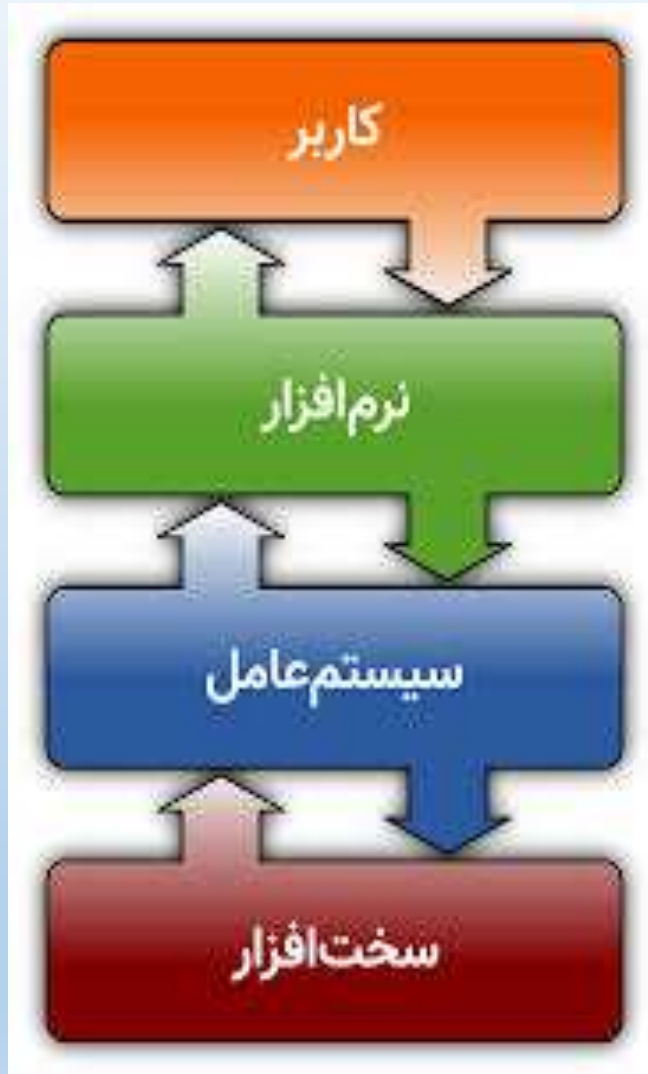
ابتدای فصل



صفحه قبل



فعال/قطع موسیقی



## آشنایی با نرم افزار



# ICDL Training



**تعریف نرم افزار :** سیستم عامل نرم افزاری است که رابط بین سخت افزار و نرم افزار می باشد و وجود آن برای راه اندازی رایانه ضروری است .

**وظایف سیستم عامل :**

الف - ایجاد محیط مناسب برای کاربر

ب- مدیریت استفاده بهینه از سخت افزار



## وظايف كلي سيستم عامل

- ١- مديريت و تقسيم وقت سي پي يو و تخصيص فضا ي حافظه  
به برنامه ها و کاربران مختلف
- مديريت و كنترل وسايل ورود ي /خروج ي 2
- ٣- مديريت و كنترل اطلاعات و فايلها



## انواع سیستم عامل از لحاظ تعداد کاربران

- تک کاربره
- چندکاربره

## انواع سیستم عامل از لحاظ اجرای برنامه

- تک برنامه ای
- چند برنامه ای
- **GUI** : واسط گرافیکی کاربر است که ارتباط بین کاربر و کامپیوتر را آسان میکند.



## انواع سیستم عامل

- **DOS**
- **WINDOWS**
- **مک اینتاش** : سازنده آن شرکت اپل است .
- **یونیکس** : سیستم عامل اولیه وب اینترنت است .
- **لینوکس** : سیستم عامل متن باز است .
- **سولاریس** : نوع دیگری از سیستم عامل یونیکس است.
- **سیمپیان** : سیستم عاملی برای تلفن های همراه است .
- **اندروید** : با استفاده از زبان برنامه نویسی جاوا نوشته شده و مخصوص تلفن های همراه است .



## مراحل تولید یک نرم افزار

۱. تجزیه و تحلیل و درک خواسته ها
۲. طراحی سیستم
۳. پیاده سازی
۴. آزمایش و نصب
۵. پشتیبانی و نگهداری سیستم

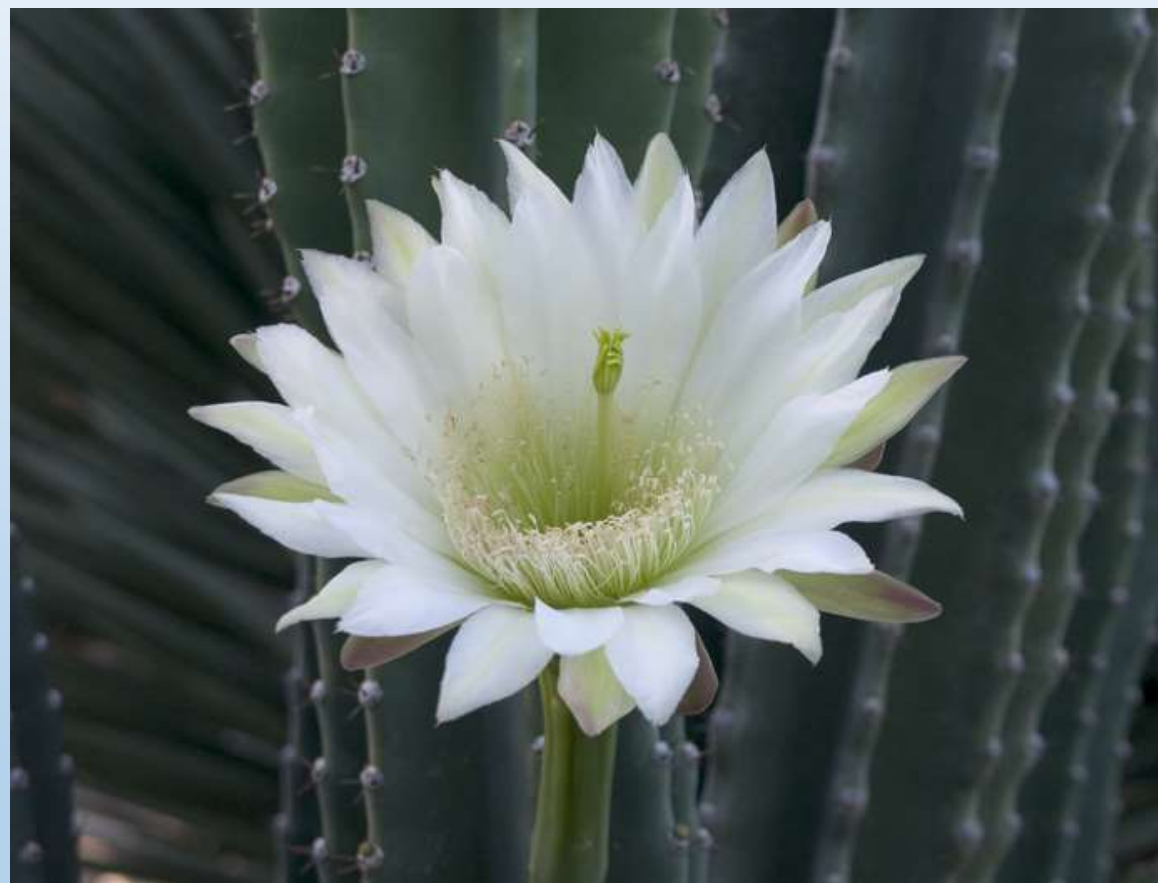


## انواع زبان های برنامه نویسی

- ۱- زبان های سطح پایین
  - نسل اول : زبان ماشین
  - نسل دوم : زبان اسمبلی
- ۲- زبان های سطح بالا
  - نسل سوم : مثل فرترن و پاسکال
  - نسل چهارم : مثل جاوا، ویژوال بیسیک و...



## مجموعه فنی آینده برتر







## • شبکه های کامپیوتری

یک شبکه با اتصال بیش از ۲  
یا چند کامپیوتر به یکدیگر بوجود می آید





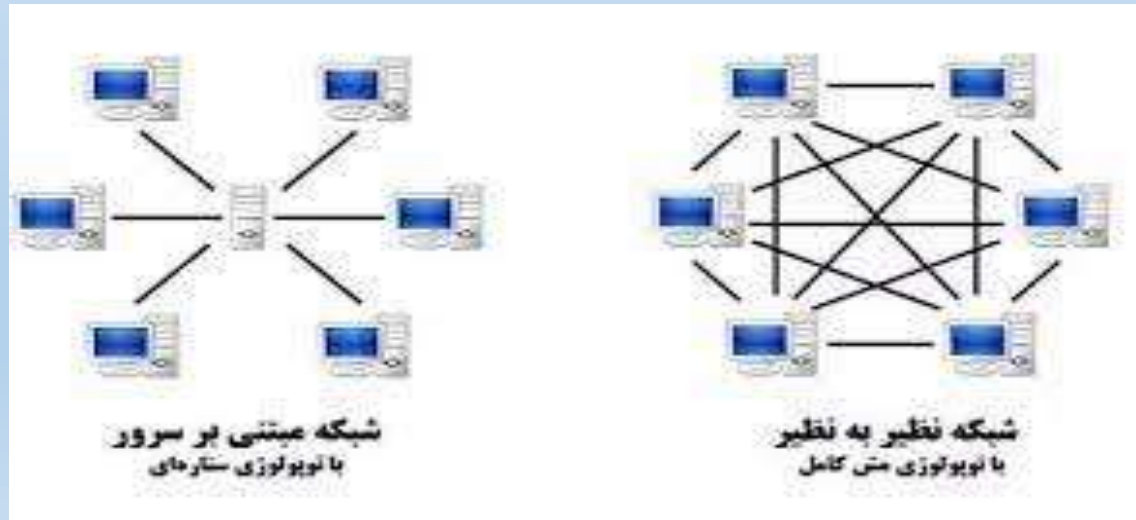
## مزایای استفاده از شبکه

- اشتراک فایل ها و برنامه ها
- اشتراک پایگاه داده
- دسترسی به حجم اطلاعات زیاد در مدت کم
- اشتراک منابع شبکه مثل چاپگر
- دسترسی به بیش از یک سیستم عامل
- تمرکز مدیریت
- امنیت اطلاعات



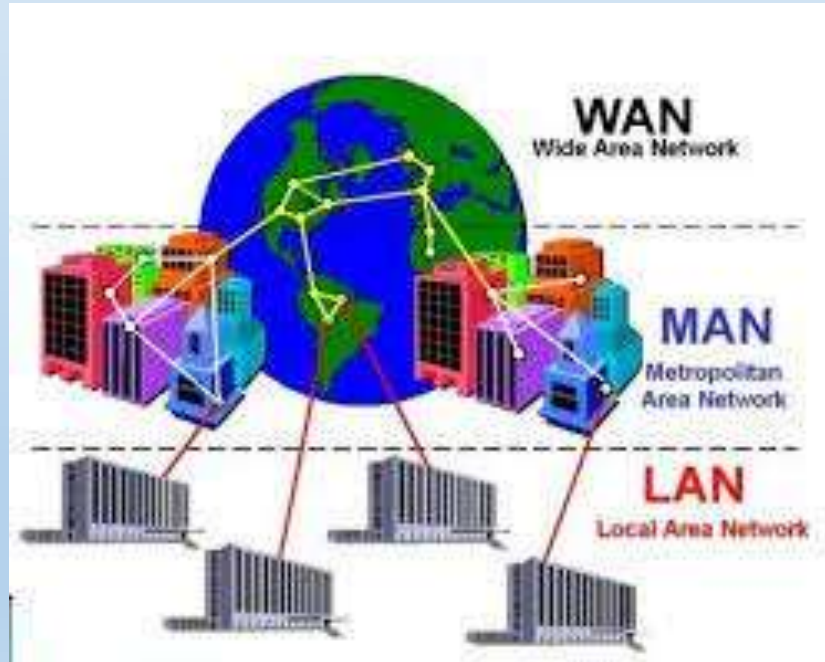
## انواع شبکه از نظر دسترسی به اطلاعات

- سرویس دهنده و سرویس گیرنده (client-server)
- نظیر به نظیر (peer to peer)





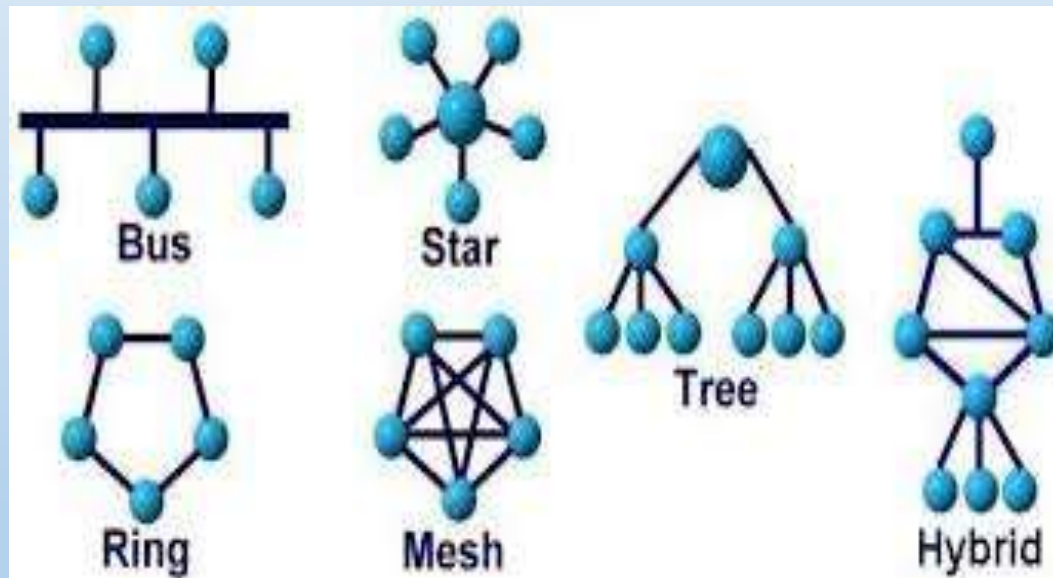
## انواع شبکه از نظر ناحیه جغرافیایی



- شبکه محلی (LAN)
- شبکه شهری (MAN)
- شبکه جهانی (WAN)



## انواع شبکه از توپولوژی



- شبکه خطی
- شبکه حلقوی
- شبکه ستاره ای
- شبکه توری
- شبکه درختی
- شبکه هیبرید (ترکیب توری و ستاره ای)



## انواع شبکه از توپولوژی

- **شبکه خطی** : برای استفاده مشترک از منابع مثل پرینتر استفاده می شود.
- **شبکه حلقوی** : از کارت شبکه TOKEN RING استفاده میکند.
- **شبکه ستاره ای** : یک هاب سوئیچ دارد
- **شبکه توری** : این توپولوژی امن ترین نوع شبکه است .
- **شبکه درختی** : از یک یا چند هاب تکرار کننده استفاده می شود.



**اینترنت** : بزرگترین شبکه کامپیوتری با میلیون ها کامپیوتر

• اجزای یک آدرس وب

۱. **پروتکل** : شامل قراردادی است که برای متصل ساختن کامپیوترها و شبکه ها استفاده می شود.

مثل http (انتقال صفحات وب)، ftp (انتقال فایل)،  
smtp (پست الکترونیک)



**2.www:** که مخفف world wide web به معنای

. شبکه گسترده جهانی است

که همان نام سایت است و برای هر وب سایت **3.url:**  
منحصر بفرد است .

: نام دامنه **4.domain**

<http://www.ayandehedu.ir>





## کاربردهای اینترنت

- ارتباط با شبکه های دیگر
- استفاده از اطلاعات وب سایتها
- یافتن اطلاعات مورد نیاز و ذخیره آنها
- انتشار روی شبکه جهانی
- استفاده از نامه الکترونیکی یا Email



## زیرمجموعه های اینترنت

- **اینترانت** : شبکه اینترنتی داخلی ، مثل شبکه ارتباطی بین مدارس ، بانک ها و.... که می توانند اطلاعات را باهم به اشتراک بگذارند .
- **اکسترانت** : یک شبکه خصوصی و داخلی یک سازمان که می تواند به کمک ارتباطات اینترنتی به بخش های خارج از سازمان متصل شود و از خارج سازمان با رمز
- قابلیت دسترسی داشته باشد.



## انتقال داده ها :

- **دانلود:** گرفتن اطلاعات از شبکه و ذخیره آن روی کامپیوتر را دانلود می گویند.
- **آپلود:** ارسال اطلاعات از کامپیوتر به شبکه را آپلود گویند .
- **مودم :** از دستگاه مودم برای انتقال داده ها استفاده می شود. مودم امواج آنالوگ را به دیجیتال و برعکس تبدیل می کند. مودم به دو صورت داخلی و خارجی می باشد.



## سرویس های اتصال به اینترنت

- **Dial up** : ارتباط از طریق مودم و خط تلفن است ، یک روش قدیمی و کم سرعت است .
- **Broad band** : ارتباط از طریق خطوط دیجیتال تلفن (ADSL) و شبکه های بی سیم و ماهواره است . از مزایای آن سرعت بالا ، اتصال دائمی و هزینه ثابت است .
- **روش های بی سیم Wireless** : شامل wifi-wimax
- وای فای پوشش کم در حدیک ساختمان و وای مکس پوشش وسیع تر در حدیک شهر دارد .
- **ISP** : شرکت های سرویس دهنده اینترنت هستند .



## آشنایی با کاربردهای اینترنت در زندگی روزمره

- **تعریف IT:** information technology، به تولید، پردازش ، تبادل و نگهداری اطلاعات می گویند.
- **تعریف ICT:** به مجموعه ی اطلاعات ، ارتباطات ، مخابرات و اینترنت گفته می شود.
- **E-commerce ، E-marketing:** انجام فعالیت های تجاری با استفاده از اینترنت و سیستم وب را تجارت الکترونیک می گویند.
- **E-banking:** انجام کارهای بانکی به روش الکترونیکی ، مثل موبایل بانک و ATM



- **E-Government**: یادولت الکترونیک ، انجام کارهای دولتی مثل صدور گواهینامه و گذرنامه و... بوسیله اینترنت.
  - **E-Learning**: آموزش آنلاین به وسیله اینترنت
  - **Teleworking**: دورکاری از طریق شبکه رایانه ای
  - **Communication**: ارتباطات
- که شامل روش های مختلف ارتباط می باشد.



## انواع ارتباطات

- **پست الکترونیک (Email):** ارسال و دریافت نامه الکترونیکی از طریق وب
- **ارسال صدا در اینترنت (VOIP):** سرویس ارسال پیام صوتی
- **نمایش در اندازه واقعی (RSS)**
- **وبلاگ (Weblog):** بیان ایده های خود در وب سایت
- **پادکست:** ارتباط بابرنامه های رادیویی
- **پیغام دهی لحظه ای (Instant massaging-IM)**
- **پورتال Portal:** وب سایتی که امکان ارتباط آسان و راحت را برای کاربران فراهم می کند



## انواع ارتباطات مجازی

- وب گردی با مرورگرها
- حضور در اجتماعات اینترنتی و تبادل نظر با دیگران (Forum)
- حضور در اتاق های گپ زنی (Chat Room)
- مشارکت در بازی های کامپیوتری (Online)





## امنیت اطلاعات

- **امنیت اطلاعات:** به مفهوم حفاظت و مراقبت از اطلاعات رایانه ها در مقابل هرگونه مخاطره و تهدید است.
- **مفاهیم امنیت اطلاعات:**

۱. **محرمانگی:** جلوگیری از افشای اطلاعات به افراد غیرمجاز
۲. **یکپارچه بودن:** جلوگیری از تغییر داده ها به صورت غیرمجاز
۳. **قابل دسترس بودن:** ایجاد شرایطی که هر زمان کاربر نیاز به اطلاعاتش داشت به آن به راحتی دسترسی داشته باشد.



## خطرات تهدیدکننده امنیت اطلاعات

- **اشتباهات انسانی** : مثل نداشتن آموزش کافی ، سهل انگاری ، عدم به روزرسانی و ...
- **بلاای طبیعی**
- **ایرادهای سیستمی**
- **فعالیت های خرابکارانه** مثل سرقت ، تخریب ، افشای اطلاعات



## روش های حفاظت از اطلاعات

### • حفاظت از اطلاعات در مقابل افراد غیر مجاز

۱. گذاشتن نام کاربری و رمز عبور برای ورود به کامپیوتر
۲. بستن فایل های باز و فعال نمودن رمز عبور هنگام ترک کامپیوتر
۳. حفاظت فیزیکی ساختمان محل کار
۴. قفل کردن کامپیوتر و سخت افزار بوسیله کابل های امنیتی

### • امنیت داده ها

۱. تهیه نسخه پشتیبان (backup)
۲. جلوگیری از ورود ویروس ها
۳. استفاده از UPS: برای جلوگیری از نوسانات برق
۴. با ایجاد دیوار آتش (firewall): از ورود افراد غیر مجاز به شبکه جلوگیری شود.



## ویروس های رایانه ای

- ویروس های رایانه ای یک برنامه مخرب و کوچک است که توسط افراد مختلف با نیت بدو به صورت مخفیانه به رایانه وارد می شود و به راحتی بین رایانه ها منتقل می شود و آسیب می رساند.
- ویروس ها از همه منابع سیستم مثل هاردورم و... استفاده می کنند.



## بدافزارها (malware)

• **بدافزارها** به تمام ویروس ها ، کرم ها و هر چیزی که برای صدمه به رایانه یا سرقت اطلاعات طراحی شده است می گویند.

### • انواع بدافزارها:

- ویروس ها
- کرم ها
- تروجان ها
- بمب های منطقی



- **ویروس های رایانه ای :** به یک برنامه یا پرونده متصل می شوند بیشتر به یک فایل اجرایی وصل میشوند و به همین دلیل تا بوسیله کاربر باز یا اجرا نشود اثر مخرب ایجاد نمی کند. انتشارش بوسیله کاربر می باشد و در شبکه ، از یک کامپیوتر به کامپیوتر دیگر منتقل می شود.
- **کرم های رایانه ای :** کرم ها هم مثل سیستم های رایانه ای منتقل می شوند ولی نیازی به کمک و عملکرد کاربر ندارند و به سرعت زیادی می شوند.
- **بمب های منطقی :** بمب ها برنامه هایی هستند که طبق شرایط خاصی منفجر میشوند، این شرایط ممکن است وجود یک پرونده یا رسیدن یک تاریخ خاص است . بمب ها خود را گسترش نمی دهند.



## انواع ویروس ها

- **ویروس های اجرایی :** که به فایل های اجرایی می چسبند و با اجرای آنها فعال می شوند و وارد حافظه می شوند.
- **ویروس های مقیم در حافظه:** این ویروس در حافظه رم ماندگار شده و حجم آن را اشغال و باعث کندی فعالیت و سرعت سیستم می شود.
- **ویروس های هوشمند:** که خود را از دید برنامه های ضد ویروس پنهان می کند.



## روش های انتقال ویروس ها به رایانه ها

- از طریق لوح فشرده (سی دی و دی وی دی)
- از طریق فلش و کارت های حافظه
- از طریق شبکه های رایانه ای
- از طریق اینترنت
- از طریق پست الکترونیک





## راه های جلوگیری از ورود ویروس ها

- عدم استفاده از سی دی و کارت حافظه و فلش های متفرقه و ناآشنا و باز نکردن نامه های الکترونیکی ناآشنا و یا ورود و دودانلود اطلاعات از سایت های غیر مجاز.

- **استفاده از آنتی ویروس ها:** دارای دو قسمت پوششگر و نابودگر می باشند.

باید دارای ویژگی هایی مثل امکان به روزرسانی و پشتیبانی ، شناسایی ویروس های جدید و امکان کنترل نامه های الکترونیکی و فعال شدن به محض روشن شدن رایانه و از بین بردن اکثر ویروس ها باشد.

**تعدادی از آنتی ویروس ها:** Norton-Avira-Node32-Macafee



## قانون حق کپی (copyright)

- قانونی که حقوق و مالکیت معنوی تولیدنرم افزار، فیلم ، موسیقی و غیره از آن مالک و تولید کننده می داند **قانون کپی رایت** گویند.
- یعنی تکثیر، کپی ، نصب و اجرای آنها به صورت غیرقانونی خلاف محسوب می شود.



## قوانین حق کپی

۱. **نرم افزارهای دارای حق نشر (purchase):** اجازه نصب روی رایانه دارندولی اجازه تکثیرندارد، این نرم افزارها معمولاً قفل دارندیا برای دانلودآنها بایدازاینترنت خریداری شود.
۲. **نرم افزارهای رایگان (Freeware):** کپی ودسترسی به اینهارایگان است.
۳. **نرم افزارهای اشتراکی (shareware):** استفاده ازاین نرم افزارها به صورت موقت رایگان است ولی بعدازآن زمان غیرفعال می شود ومصرف کننده بایدآن را ازاینترنت خریداری کند.
۴. **نرم افزارهای نمایشی (Demo):** این نرم افزارها تبلیغاتی است وفقط قابل مشاهده است .
۵. **نرم افزارهای متن باز (Open source):** اگر کد این برنامه ها دراختیارکاربران قرارگیردبرنامه نویسان می توانند اشکالات احتمالی رابرطرف کنند.



## مجوز کاربر (user license)

- **لایسنس** : حق اشتراک یا همان آبونمان است، مجوز کاربر به شما اجازه استفاده از نرم افزار و مجاز به نصب کپی نرم افزار روی چند رایانه می کند، البته تعداد کپی های مجاز و نحوه توزیع و فروش مجدد نرم افزار در قرارداد ذکر می شود.