

جزوه درس مبانی عمومی رایانه در حسابداری

مدرس: رضا صمدی

دانشکده فنی و حرفه‌ای شهید رجایی قوچان

جلسه اول تا سوم

- ✓ **تعریف سیستم:** سیستم از مجموع عناصر و اجزا مرتبط با یکدیگر که در مجموع یک هدف را دنبال میکنند ایجاد می‌شود.
- ✓ **تعریف داده:** در سیستم داده (DATA) ورودی سیستم را تشکیل می‌دهد. داده‌ها می‌توانند کاراکترهایی مثل حروف یا عدد باشند
- ✓ **علوم کامپیوتر: علوم کامپیوتری به سه دسته نرم افزار و سخت افزار و میان افزار دسته بندی شده است:**
 ۱. **تعریف نرم افزار:** به روح رایانه معروف است و در واقع به دستورالعمل‌هایی می‌گویند که جهت به کارگیری سخت افزار توسط برنامه نویسان نوشته می‌شود. نرم افزارها به دو دسته سیستمی و کاربردی تقسیم می‌شوند
 - الف - نرم افزار کاربردی:** (APPLICATION SOFTWARE) مانند نامه حسابداری، و مشابه آن می‌باشد
 - ب- نرم افزار سیستمی:** (SYSTEM SOFTWARE) مانند سیستم‌های عامل برنامه‌های سیستم کنترلی و مشابه آن. نرم افزارها رابط میان انسان و سخت افزارها هستند، طرح‌های انسانی به وسیله نرم افزارها پیاده می‌شوند و سخت افزارها را مدیریت میکنند
 ۲. **تعریف سخت افزار:** (HARDWARE) عبارتست از تجهیزات فیزیکی که سیستم کامپیوتری را تشکیل می‌دهند از جمله نمایشگر (مونیتور)، چاپگر، صفحه کلید، کابلها و غیره
 ۳. **تعریف میان افزار:** (Firm Ware) که از ادغام سخت افزار و نرم افزار تشکیل می‌شوند.

بعنوان مثال : حافظه های RAM یا IC بایروس که یک نوع میان افزار می باشند .

✓ موارد کاربرد کامپیوتر:

بعضی از موارد کاربرد کامپیوتر عبارتند از:

- صنایع : کنترل سفینه های فضایی ، رباتیک ،...
- ادارات : استفاده از شبه ک های کامپیوتری ،...
- علوم : امور تحقیقاتی و علمی ، نجوم ، هواشناسی ،...
- آموزش : کاربرد کامپیوتر در سطوح دبیرستان ، دانشگاه و مؤسسات علمی ،...
- راه و ترابری : هدایت هواپیما ، کشتی ،...
- طب : دستگاه های کامپیوتری سی تی اسکن ، سیستم های اطلاعاتی بیمارستان ،...
- قانون : نگهداری سوابق مجرمین ، تشخیص آثار انگشت ، امضاء ،...
- و همچنین در هنر ، سیاست و بازرگانی کاربرد های ر فاونانی دارد.

✓ تعریف شبکه:

به اتصال بیش از دو کامپیوتر از طریق کابل یا بیسیم شبکه گفته می شود .

دلایل استفاده از شبکه:

۱ - استفاده مشترک از منابع : استفاده مشترک از یک منبع اطلاعاتی یا امکانات جانبی رایانه ، بدون توجه به محل جغرافیایی هر یک از منابع را استفاده از منابع مشترک گویند.

۲ - کاهش هزینه : متمرکز نمودن منابع استفاده مشترک از آنها و پرهیز از پخش آنها در واحدهای مختلف استفاده اختصاصی هر کاربر در یک سازمان کاهش هزینه را در پی خواهد داشت .

۳ - قابلیت اطمینان : این ویژگی در شبکه ها بوجود سرویس دهنده های پشتیبان در شبکه اشاره می کند ، یعنی به این معنا که می توان از منابع گوناگون اطلاعاتی و سیستم ها در شبکه نسخه های دوم پشتیبان تهیه کرد و در صورت عدم دسترسی به یک از منابع اطلاعاتی در شبکه " بعلت از کارافتادن سیستم " از نسخه های پشتیبان استفاده کرد. پشتیبان از سرویس دهنده ها در شبکه کارآیی، فعالیت و آمادگی دائمی سیستم را افزایش می دهد.

۴ - کاهش زمان : یکی دیگر از اهداف ایجاد شبکه های رایانه ای ، ایجاد ارتباط قوی بین کاربران از راه دور است ؛ یعنی بدون محدودیت جغرافیایی تبادل اطلاعات وجود داشته باشد. به این ترتیب زمان تبادل اطلاعات و استفاده از منابع خود بخود کاهش می یابد.

۵ - قابلیت توسعه : یک شبکه محلی می تواند بدون تغییر در ساختار سیستم توسعه یابد و تبدیل به یک شبکه بزرگتر شود. در اینجا هزینه توسعه سیستم هزینه امکانات و تجهیزات مورد نیاز برای گسترش شبکه مد نظر است.

۶ - ارتباطات: کاربران می توانند از طریق نوآوریهای موجود مانند پست الکترونیکی و یا دیگر سیستم های اطلاع رسانی پیغام هایشان را مبادله کنند ؛ حتی امکان انتقال فایل نیز وجود دارد.

انواع کامپیوترها ✓

الف - کامپیوتر های شخصی (PERSONAL COMPUTER) PC : به عنوان کوچکترین عضو خانواده کامپیوتر ها می باشد .
مثل) کامپیوترهایی که در خانه یا محل کار از آن استفاده می کنیم

ب- کامپیوتر های قابل حمل Laptop : که قادر به جابجا ان هستیم مثل tablet , Laptop و notebook...

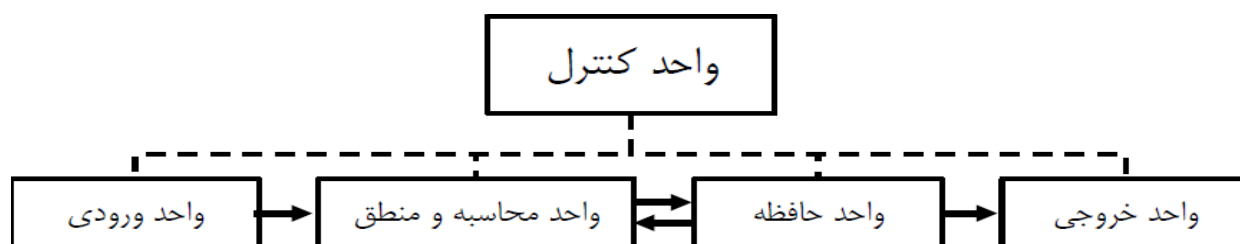
ج- کامپیوتر های نظامی و فضایی (MAIN FRAME) : کامپیوتر های نظامی و فضایی که برد ماهواره ها و موشک ها را محاسبه می کنند و می توانند به عنوان یک کامپیوتر مرکزی در یک مؤسسه یا اداره تحقیقاتی مورد استفاده قرار گیرند و کامپیوتر های دیگر به این کامپیوتر متصل شوند

د - ابر کامپیوترها (SUPER COMPUTER) : قدرتمند ترین کامپیوتر در خانواده کامپیوتر ها بوده و حجم عظیمی از اطلاعات را نگه داری یا محاسبه می کند در صورت وجود این کامپیوتر ها در هر کشوری موجب توسعه و پیشرفت قابل ملاحظه در اقتصاد آن کشور خواهند بود .

✓ کامپیوتر از نظر سخت افزاری ، از قسمتهای زیر تشکیل شده است:

Input Unit	الف) واحد ورودی
Out Unit	ب) واحد خروجی
Memory Unit	ج) واحد حافظه

مجموعه واحد های حافظه ، محاسبه و منطق و کنترل را واحد پردازشگر مرکزی یا می گویند . شمای ارتباطی واحدهای سخت افزاری کامپیوتر (Central Processor Unit) با یکدیگر به صورت زیر می باشد:



• واحد ورودی

وظیفه این واحد ، ورود داده های خام به کامپیوتر می باشد.

نمونه هایی از واحد ورودی عبارتند از:

قلم نوری Light pen ، میکروفون Microphone ، صفحه نمایش لمسی Touch Screen ، صفحه کلید Keyboard ، دستگاه علامت خوان Barcode Scanner ، ماوس Mouse ، اسکنر Scanner .

• واحد خروجی

وظیفه این واحد ، دریافت و نمایش نتایج و اطلاعات از کامپیوتر می باشد. نمونه هایی از واحد خروجی عبارتند از : صفحه

نمایش ، چاپگر ، رسام ، دستگاه خروجی صوتی .

• واحد حافظه

وظیفه این واحد، نگهداری داده ها و اطلاعات در کامپیوتر می باشد . حافظه از محل های کوچکی به نام سلول حافظه تشکیل

شده است که به هر یک از این سلول های حافظه، یک بیت اطلاق می گردد. تقسیمات مختلف فضای حافظه به شرح زیر می

باشد:

8 Bit	1 Byte
1024 Byte	1 KB
1024 KB	1 MB
1024 MB	1 GB
1024 GB	1 TB

حافظه کامپیوتر به دو دسته کلی زیر تقسیم می گردد:

الف) حافظه اصلی Primary Memory

ب) حافظه جانبی Secondary Memory

• حافظه اصلی

حافظه اصلی کامپیوترها معمولاً از جنس هسته های مغناطیسی یا نیمه رساناهاست که می توان آنها را به دو دسته زیر تقسیم نمود: RAM و ROM

۱- حافظه RAM با دستیابی تصادفی: حافظه ای قابل خواندن و نوشتن می باشد که کاربر می تواند اطلاعاتی را در آن ذخیره نماید و یا از اطلاعات موجود در آن استفاده نماید. کلیه برنامه ها برای اجرا شدن، ابتدا بایستی به این حافظه منتقل شوند و سپس پردازش روی آنها صورت بگیرد. در صورت قطع برق، کلیه محتوای این حافظه از بین می رود و باید مجدداً داده های مورد نیاز به آن فراخوانده شود.

۲- حافظه Rom یا حافظه فقط خواندنی: حاوی دستورالعمل هایی است که کارخانه سازنده کامپیوتر آنها را در این حافظه می نویسد. محتویات این حافظه توسط کاربر قابل تغییر نبوده و با قطع جریان برق نیز از بین نمی روند.

- حافظه PROM: حافظه ای خالی است که کاربر می تواند فقط یک مرتبه اطلاعات مورد نیاز خود را در این حافظه ذخیره نماید.

- حافظه EPROM: حافظه ای خالی است که کاربر می تواند چندین مرتبه اطلاعات خود را پس از پاک کردن محتویات قبلی (به کمک اشعه ماوراء بنفش) در این حافظه ذخیره نماید.

- حافظه EEPROM: پاک نمودن و ذخیره نمودن اطلاعات در این حافظه ، به کمک جریان الکتریسیته امکان پذیر می باشد.

• واحد محاسبه و منطق:

عملیاتی از قبیل جمع ، ضرب ، تقسیم ، مقایسه دو مقدار و ... در این واحد انجام می گیرد . در این واحد ، حافظه هایی بنام ثبات Register وجود دارد که در نقل و انتقال اطلاعات از نقطه ای به نقطه ای دیگر و تغییر شکل در آنها مورد استفاده قرار می گیرد.

• واحد کنترل:

این واحد ، مرکز تصمیم گیری برای به کار انداختن مدارات مختلف کامپیوتر در یک زمان مناسب ، جهت انجام کار است . از وظایف دیگر این واحد ، انتقال دستورالعمل ها به واحد پردازش بوده و سپس نوع دستور را تشخیص داده و سیگنال مناسبی را تولید تا عمل مورد نظرانجام گیرد.