

## تعریف سخت افزار و نرم افزار

سخت افزار: سخت افزار، شامل اجزای فیزیکی کامپیوتر است و وظایف محول شده به کامپیوتر مانند ورود، پردازش، ذخیره و ارائه اطلاعات را انجام می دهد. مشخصه قسمت سخت افزار، قابل لمس یا مشاهده بودن آن است، از این رو هر جزئی از کامپیوتر که دیده می شود، جزو سخت افزار به حساب می آید، حتی تصاویر روی مانیتور یا قسمت ذخیره اطلاعات در CD-ROM نیز سخت افزار محسوب می گردد.

نرم افزار: نرم افزار به برنامه های کامپیوتری گفته می شود که مجموعه ای از دستور عمل های قابل اجرا توسط کامپیوتر است و عملیات سخت افزاری را هدایت و مدیریت می نماید.

انواع کامپیوتر:

ریز کامپیوتر (Micro Computer)      کامپیوتر کوچک (Mini Computer)  
کامپیوتر بزرگ (Main Frame Computer)      ابر کامپیوتر (Super Computer)

تعریف سیستم عامل: اساسی ترین برنامه سیستمی است که مدیریت کلیه منابع سیستم را به عهده گرفته و بستری را فراهم می سازد که برنامه های کاربردی می توانند بر روی آن اجرا شوند.

انواع نرم افزارها:

\* نرم افزارهای سیستمی: مانده سیستم عاملها و utilityها که عملکرد کامپیوتر را مدیریت می کنند.

\* برنامه های کاربردی: مانده برنامه های واژه پرداز، صفحه گسترده، بانک اطلاعاتی و بازیها که وجود آنها دلیل استفاده کاربران از کامپیوتر است.

\* نرم افزارهای شبکه: مانند سرویس های ارتباطی که امکان برقراری ارتباط را برای کامپیوترها فراهم می سازند.

\* زبان های برنامه سازی: مانند Visual Basic و ++C که ابزارهای لازم برای نوشتن برنامه ها را در اختیار برنامه سازان قرار می دهند.

سه نوع توپولوژی رایج در شبکه های LAN استفاده می گردد:

(۱) BUS      (۲) STAR      (۳) RING

زبان های برنامه نویسی دارای تنوع گوناگونی می باشد، اما به طور کلی بر نامه نویسان آن را به سه قسمت تقسیم بندی می کنند:

۱- زبان های ماشین

۲- زبان های اسمبلی

۳- زبان های سطح بالا

## ۱- زبان های ماشین :

کار کردن با این زبان برای انسانها بسیار مشکل است زیرا در این زبان ما با اعداد سر و کار داریم و هر کدام از اعداد معنی خاصی دارند. زبان های ماشین وابسته به ماشین هستند و هر کامپیوتر زبان ماشین خودش را درک می کند. به عنوان مثال عبارت ۱۳۸۸۷۵۴۳+ معنی خاصی را دارد که زبان ماشین آنرا درک می کند.

## ۲- زبان های اسمبلی :

همانطور که گفته شد کار با زبان ماشین بسیار دشوار است، از این رو برنامه نویسان برای نمایش اصلی زبان ماشین از واژگان خلاصه شده زبان انگلیسی استفاده کردند و با این کار به تدریج زبان اسمبلی آغاز به کار کرد. برنامه هایی که این لغات را به زبان ماشین ترجمه می کنند را اسمبلر می نامند.

## ۳- زبان های سطح بالا :

با شروع و کار بر روی زبان های اسمبلی کاربرد کامپیوترها نیز افزایش یافت و رونق گرفت ولی هنوز برای انجام کارهای ساده در برنامه نویسی نیاز به کدنویسی زیادی بود. برای سرعت بخشیدن به کارها و کد نویسی کمتر زبانهای سطح بالا معرفی شد. مترجم زبان های سطح بالا به زبان ماشین را کامپایلر می نامند. از انواع زبان های سطح بالا می توان به : `visual C#`, `visual C++`, `C`, `basic`, `java` و ... نام برد.

سیستم عامل دارای وظایف زیر است :

مدیریت پردازنده

مدیریت حافظه

مدیریت دستگاهها ( ورودی و خروجی )

مدیریت حافظه جانبی

اینترفیس برنامه های کاربردی

رابط کاربر

واحد پردازش مرکزی (CPU) : "مغز" ریز پردازنده سیستم کامپیوتر، واحد پردازش مرکزی نامیده می شود. هر عملی که یک کامپیوتر انجام می دهد، تحت نظر CPU می باشد.

حافظه: این قطعه وسیله ذخیره سریع می باشد که برای نگه داشتن داده ها استفاده می شود. این قطعه باید خیلی سریع کار کند. زیرا به طور مستقیم به ریز پردازنده متصل می شود. چندین نوع خاص از حافظه کامپیوتر موجود می باشد:

RAM (Random access memory): برای ذخیره موقتی اطلاعات که کامپیوتر در حال حاضر با آنها کار می کند، استفاده می شود.

حافظه خواندن (ROM) : یک نوع دائمی حافظه ذخیره که توسط کامپیوتر برای ذخیره اطلاعاتی که تغییر نمی کنند، مورد استفاده قرار می گیرد.

سیستم خروجی / ورودی پایه ای (BIOS) : نوعی ROM که توسط کامپیوتر برای برقراری ارتباط پایه ای به هنگام روشن شدن کامپیوتر برای اولین بار مورد استفاده قرار می گیرد.

**Mother board** : این قطعه برد اصلی مدار کامپیوتر می باشد که تمامی اجزای داخلی دیگر به آن متصل می شوند. CPU و حافظه معمولاً بر روی Motherboard می باشند. ممکن است سیستم های دیگری نیز باشد که به طور مستقیم به Motherboard متصل باشند یا از طریق یک اتصال ثانویه با آن ارتباط برقرار کنند. برای مثال یک کارت صدا می تواند داخل یک mother board ساخته شود یا از طریق یک PCI به آن متصل شود.

منبع تغذیه: یک ترانسفورماتور الکتریکی، برق استفاده شده توسط کامپیوتر را تنظیم می کند.

دیسک سخت (هارد) : این قطعه یک ابزار ظرفیت بالای ذخیره دائمی می باشد که برای نگه داشتن اطلاعات مثل برنامه ها و اسناد استفاده می شود.

سیستم عامل: این سیستم یک نرم افزار پایه ای می باشد که به کاربر امکان ارتباط با کامپیوتر را می دهد.

کارت صدا: این کارت برای ضبط و پخش صدا از طریق تبدیل صدای آنالوگ به اطلاعات دیجیتال در کامپیوتر استفاده می شود.

کارت گرافیک: این کارت اطلاعات تصویر را از کامپیوتر به یک فرمتی که قابل پخش در مانیتور باشد تبدیل می کند.  
پورت ها:

موازی : این پورت معمولاً برای اتصال به یک پرینتر استفاده می شود.

سریال: این پورت معمولاً برای اتصال به یک مودم خارجی استفاده می شود.

یک URL شامل الگوی زیر است :

مسیر - و - نام - فایل / درگاه : دامنه // پروتکل

مثال : <http://www.isu۹۳.tk/rss.xml>

پروتکل: پروتکل یا طرح کاربردی هم سطح آدرس که توسط سرور و کاربر استفاده می شود.

دامنه: همان آدرس کاراکتری وبسایت یا آدرس IP است.

درگاه: شماره درگاه پروتکل کنترل انتقال (TCP) است که سرور به واسطه آن به درخواست های ورودی پاسخ می دهد ولی نمایش آن در آدرس اختیاری است.

مسیر-و-نام-فایل: نام و مسیر سایت درخواست شده است که سرور مرجع آن را مدیریت می کند.

ویروس چیست ؟

به برنامه های رایانه ای که به منظور تخریب و یا سوءاستفاده از ساختار یک رایانه نوشته بشود ویروس رایانه ای میگویند.