

COMPUTER TUTORIALS

صمد شفیع زاده

➤ آموزش مبانی کامپیوتر

❖ تعاریف مقدماتی:

گرچه تعریفی جامع و کاملی برای رایانه ارائه نشده است علی ای حال واژه کامپیوتر از لغت انگلیسی *compute* به معنی محاسبه و حساب کردن گرفته شده است و با افزودن پسوند *r* به انتهای واژه مذکور اسم فاعل کامپیوتر تعریف شده است. دقت، سرعت و قابلیت ذخیره سازی حجم گسترده ای از اطلاعات مزایای عمده کامپیوتر هستند که توجه کاربران را به خود جلب نموده اند.

داده (*Data*): اطلاعاتیست که بر روی آن کاری انجام خواهد گرفت.
اطلاعات (*Information*): داده ایست که بر روی آن کاری انجام گرفته است.
برنامه (*Program*): مجموعه ای از دستورالعمل ها و فرامین را یک برنامه گویند.
پردازش (*Process*): انجام یا اجرای هر برنامه (دستورالعمل) را پردازش گویند.
سخت افزار (*Hardware*): آن قسمت هایی از کامپیوتر که قابل لمس کردن باشند را سخت افزار گویند.
نرم افزار (*Software*): مجموعه برنامه ها و دستورالعمل ها را نرم افزار گویند.

❖ تاریخچه سیر تکامل رایانه:

نسل اول کامپیوترها که در سالهای ۱۹۴۵ - ۱۹۵۵ به بازار عرضه شدند با استفاده از لامپ های خلاء عملیات محاسباتی و منطقی را انجام می دادند بعد ها در بین سال های ۱۹۵۵ - ۱۹۶۵ نسلی دیگری از رایانه ها به بازار عرضه شدند که با استفاده از ترانزیستورها عملیات مذکور را انجام می دادند. این نوع از کامپیوترها را نسل دوم نامیده اند. و در سال های ۱۹۶۵ - ۱۹۷۵ نسل سوم کامپیوترها به بازار عرضه شدند که ویژگی عمده این کامپیوترها استفاده از مدارهای مجتمع برای انجام عملیات محاسباتی بودند. و النهایه بعد از سال ۱۹۸۵ نسل چهارم کامپیوترها ظهور کردند که با تراشه ها کار می کردند. امروزه پیشرفت علم کامپیوتر آن چنان سریع و گسترده است که مفهوم "نسل" از لغت نامه علم کامپیوتر کنار نهاده شده است.

❖ طبقه بندی کامپیوترها:

کامپیوترها را با توجه به نوع عملکردشان به کامپیوترهای قیاسی و کامپیوترهای دیجیتالی طبقه بندی نموده اند. سیستم های موجود در لباس شویی ها که درجه حرارت، حجم پودر و... را از روی مقایسه حالات برنامه ریزی شده، تنظیم می کنند از نوع کامپیوترها قیاسی هستند. و گاهاً کامپیوترها را به تک منظوره و چند منظوره طبقه بندی می نمایند. سیستم های موجود در عابر بانک ها از نوع تک منظوره ها هستند. افزون بر این با توجه به سرعت انجام محاسبات، کامپیوترها را به ریزپردازنده ها، کامپیوترهای متوسط، کامپیوترهای بزرگ و ابرکامپیوترها طبقه بندی می نمایند.

❖ ساختار سازمانی کامپیوترها:

گرچه مدل های گوناگونی از کامپیوترها به بازار عرضه شده اند با وجود این ساختار سازمانی همه آنها مشابه هم هستند. واحد ورودی (*Input Unit*) که داده ها به صورت پالس های الکتریکی، توسط یک دستگاه ورودی وارد واحد پردازش مرکزی می شوند. در واحد پردازش مرکزی (*Central Processing Unit*) که به اختصار *CPU* نامیده می شود، عملیات پردازش بر روی داده ها انجام می گیرد. واحد پردازش مرکزی شامل واحدهای محاسبه و منطق، واحد کنترل و واحد حافظه می باشد. در واحد محاسبه و منطق اعمال ریاضی و محاسباتی انجام می گیرد. و واحد کنترل هماهنگی های لازم بین واحدها را در *CPU* انجام می دهد. واحد حافظه (*Memory Unit*) محلی برای نگهداری و ذخیره سازی داده و اطلاعات است. و النهایه اطلاعات پردازش شده از طریق واحد خروجی (*Output Unit*) در اختیار کاربر قرار می گیرد.

❖ برخی از دستگاه های ورودی:

صفحه کلید: دارای دکمه های متفاوت شامل حروف، ارقام، نمادها و برخی دیگر از کلیدهای تابعی است.
ماوس: با حرکت بر روی *Pad* یا صفحه صاف و با استفاده از نشانگر (*Pointer*) داده ها وارد واحد پردازش مرکزی می شوند.
اسکندر (کنکاشگر): با استفاده از این دستگاه تصاویر را می توان وارد واحد پردازش مرکزی نمود.

❖ برخی از دستگاه های خروجی:

مانیتورها (صفحه نمایش)، اسپیکرها (*Speaker*)، بلندگوها، باند ها) و چاپگرها (*Printer*) از جمله دستگاه های خروجی هستند.

❖ حافظه:

چنان که ذکر شد حافظه محل نگهداری و ذخیره سازی اطلاعات است. دو نوع حافظه در کامپیوترها مد نظر است. (۱) حافظه اصلی (۲) حافظه ثانویه (کمکی)
حافظه اصلی به حافظه *ROM* (*Read Only Memory*) حافظه فقط خواندنی که توسط سازندگان کامپیوتر در *CPU* نهاده شده است. و حافظه *RAM* (*Random Access Memory*) حافظه هم خواندنی و هم نوشتنی تقسیم بندی می شود. در این بین کوچکترین واحد اندازه گیری ظرفیت حافظه را بیت نامند و هر ۸ بیت را، یک بایت و هر ۱۰۲۴ بایت را، یک کیلو بایت و هر ۱۰۲۴ کیلو بایت را، یک مگا بایت و هر ۱۰۲۴ مگا بایت را، یک گیگا بایت گویند.

❖ انواع حافظه های ثانویه (کمکی):

دیسک سخت (*Hard Disk*)، دیسکت (*floppy*) - دارای ظرفیت ۱/۴۴ مگا بایت - و لوح فشرده (*Compact Disk*) یا *CD* - دارای ظرفیت ۷۲۰ مگا بایت ذخیره سازی داده ها - از جمله حافظه های جانبی هستند.

❖ برخی دیگر از مفاهیم و تعاریف اولیه:

کاراکتر: هر رقم یا هر حرف یا علامت ویژه (* ، @ ، / ، ...) را یک کاراکتر گویند.
فیلد (*Field*): هر داده صرفنظر از نوع کاراکتر را یک فیلد گویند. مثل نام (یک فیلد)، نام خانوادگی (یک فیلد دیگر)
رکورد (*Record*): مجموعه ای از فیلد ها را یک رکورد گویند مثل کارت دانشجویی
فایل (*File*): مجموعه ای از رکوردها را یک فایل گویند.

❖ انواع نرم افزارها:

نرم افزارهای برنامه نویسی

نرم افزارهای کاربردی

نرم افزارهای سیستم

نرم افزار های یا زبان های برنامه نویسی به دو نوع؛ زبان های سطح بالا که به زبان انسان نزدیکند مانند پاسکال، بیسیک و ... و زبان های سطح پایین که بر خلاف زبانهای سطح بالا به زبان انسان نزدیک نیستند تقسیم بندی شده اند.

نرم افزارهای کاربردی: *Word, Access, Excel, Win amp* از جمله نرم افزارهای کاربردی هستند.

و نرم افزار سیستم؛ نرم افزار رابطی است بین کاربر و کامپیوتر

WINDOWS, LINUX, UNIX, MS - DOS از جمله مشهورترین سیستم عامل های موجود هستند. سیستم عامل *Windows XP*

که توسط شرکت مایکروسافت ارائه شده است دارای سه نسخه خانگی (*Home Edition*) حرفه (*professional*) و سرور

(*Server Edition*) است دو نسخه خانگی و حرفه ای برای کاربران مبتدی و حرفه و نسخه سرور به عنوان سیستم عامل

شبکه ها طراحی شده اند. محیط گرافیکی فوق العاده، حفاظت اطلاعات قویتر و یاد گیری آسان از جمله علل مقبولیت

سیستم عامل ویندوز در بین کاربران است.

❖ پیرامون ماوس:

❖ وقتی ماوس را حرکت می دهید و به یک موضوع روی صفحه نمایش اشاره می کنید پیکان اشاره

گر ماوس را به طرف آن موضوع حرکت می دهید.

❖ فشردن دکمه چپ ماوس و رها کردن سریع آن را کلیک کردن گویند.

❖ دوبار فشردن متوالی و سریع ماوس را دابل کلیک گویند.

❖ با استفاده از اشاره گر ماوس می توان موضوع انتخاب شده در صفحه نمایش را از نقطه ای به نقطه

دیگر انتقال داد این عمل را درگ (*Drag*) کردن گویند.

❖ آشنایی با محیط کار *Windows XP*:

نخستین پنجره ظاهر شده بعد از روشن نمودن کامپیوتر و بالا آمدن سیستم را میز کار یا *Desktop* گویند. که شامل پس زمینه

یا کاغذ دیواری (*wallpaper*)، گروه مختلفی از آیکون ها (شکل های کوچکی برای فراخوانی فایلها و برنامه ها) نوار وظیفه

و منوی *Start* است.

❖ مدیریت پنجره ها در *Windows XP*:

هر پنجره گشوده شده در *Windows XP* حاوی نوار عنوان (*Titel bar*)، نوار منو (*menu bar*) و نوار ابزار (*Tools bar*) است. در

نوار عنوان نام نرم افزار فعال و یا پنجره فعال درج شده است و دکمه های کوچک کردن، بزرگ کردن و بستن پنجره در

گوشه راست نوار عنوان واقع شده اند. در نوار منو (*menu bar*) منوهای و امکانات موجود در پنجره قرار دارند و در نوار ابزار

(*Tools bar*) ابزارهای موجود در پنجره برای دسترسی سریع به آنها چیده شده اند.

❖ نحوه خاموش نمودن کامپیوتر:

منوی *Start* شامل دستورات لازم برای *Shut down* و *ویندوز* و کامپیوتر است. نخست تمام برنامه ها را بسته، آنگاه دکمه *Start* را فشار دهید. دستور *Turn off* را با کلیک نمودن بر روی آن انتخاب نمایید. برای نوسازی کامپیوترتان از گزینه *Restart* می توان استفاده کرد.

❖ نحوه تجدید نام یک فایل در *Windows XP*:

با انتخاب فایل مورد نظر و راست کلیک نمودن بر روی آن، در منوی میان بر ظاهر شده، با انتخاب گزینه *Rename* نام دیگری، زینده محتویات فایل را می توان بدان داد. به هنگام تجدید نام یک فایل، اگر فایلی هم نام در سیستم موجود باشد کامپیوتر با ابلاغ پیغامی وجود فایل همنام را به کاربر گوشزد نموده و عمل تجدید نامگذاری انجام نخواهد گرفت.

❖ نحوه حذف یک فایل در *Windows XP*:

برای حذف یک شی با انتخاب هدف مورد نظر و راست کلیک نمودن بر روی آن در منوی میان بر ظاهر شده با گزینش گزینه *Delete* عمل حذف انجام می گیرد. به هنگام عمل حذف سیستم برای سنجش هوشیاری کاربر با ابلاغ پیغامی از کاربر حذف و یا عدم حذف هدف را سوال می کند که با انتخاب گزینه *No* در پنجره پیغام *Windows* عمل حذف انجام نخواهد گرفت و با انتخاب گزینه *Yes* عمل حذف انجام می گیرد علی ای حال بعد از حذف شی مورد نظر، می توان آن را از *Recycle Bin* دیگر بار فراخوانی نمود. و نیز می توان بعد از انتخاب شی مورد نظر و فشردن دکمه *Delete* از صفحه کلید عمل حذف را انجام داد. فشردن همزمان کلیدهای ترکیب *Shift + Delete* سبب حذف شی مورد نظر از سیستم می گردد.

❖ نحوه ایجاد آیکون میان بر (*Short Cut*) از یک فایل در *Windows XP*

یکی از راه های میانبر برای دسترسی سریع به یک برنامه و یا یک فایل، فراخوانی آن با دابل کلیک نمودن بر روی آیکون میانبر آن در میز کار یا همان *Desktop* است. برای ایجاد آیکون میانبر با راست کلیک نمودن بر روی شی مورد نظر و بعد از ظاهر شدن منوی میانبر با کلیک روی دستور *Send to* در منوی ظاهر شده با گزینش گزینه *Desktop create short cut* آیکون میانبر هدف بر روی میز کار ظاهر خواهد شد.

❖ شناسایی برخی از فایل ها در *Windows XP*

با مراجعه به پسوند فایل ها، نوع آنها را می توان تشخیص داده و برنامه کاربردی مناسب برای فراخوانی آن را بر روی سیستم نصب نمود. مجموعه ای از کاراکتری - به جزء (/ ، | ، < ، > ، × ، ؟) - را می توان به عنوان نام یک فایل برگزید. برای شناسایی نوع یک فایل با راست کلیک نمودن بر روی آن و با گزینش گزینه *Properties* از منوی میانبر ظاهر شده، پنجره ای گشوده خواهد شد که افزون بر خصوصیات فایل، نوع فایل نیز در آن قید شده است.

❖ برخی از انواع فایل ها

<i>.txt</i> نام فایل (بیانگر فایل متنی است)	<i>.doc</i> نام فایل (بیانگر فایل متنی است)
<i>.mdb</i> نام فایل (بیانگر فایل <i>ACCESS</i>)	<i>.xls</i> نام فایل (بیانگر فایل <i>Excel</i> است)
<i>.exe</i> نام فایل (بیانگر فایل اجرایی است)	<i>.jpg</i> نام فایل (بیانگر فایل نقاشی است)
<i>.wav</i> نام فایل (بیانگر فایل تصویری)	<i>.avi</i> نام فایل (بیانگر فایل تصویری است)
<i>.mp3</i> نام فایل (بیانگر فایل صوتی است)	<i>.mpg</i> نام فایل (بیانگر فایل تصویری است)
<i>.htm</i> نام فایل (بیانگر فایل وب است)	<i>.wav</i> نام فایل (بیانگر فایل صوتی است)

❖ جستجوی فایل ها و پوشه ها در *Windows XP*

برای یافتن فایلی از بین صدها فایل موجود در سیستم، با مراجعه به منوی *Start* و انتخاب گزینه *Search* در پنجره گشوده شده با درج نام فایل در کادر جستجو و فشردن دکمه *Search* سیستم به صورت خودکار تمامی فایل های هم نام را در سیستم یافته و در رویت کاربر قرار می دهد. برای یافتن فایلی که کاربر نام آن را فراموش کرده اما از نوع آن مطلع هست با مراجعه به پنجره جستجو و درج "پسوند فایل.*" در کادر جستجو سیستم به صورت خودکار تمامی فایل های از نوع جستجو شده را یافته و در اختیار کاربر قرار می دهد.

❖ بسته نرم افزاری *Office XP*

این بسته نرم افزاری مجموعه ای از برنامه های جانبی و کاربردی است که توسط شرکت مایکروسافت عرضه شده است. این بسته نرم افزاری حاوی نرم افزارهای *Word* , *Excel* , *Access* , *Power point* , *Front page* و ... است.

مستدعی است؛ نظر، پیشنهاد و انتقاد خود را درباره این مقاله با نگارنده در میان بگذارید.

info@shafizadeh.net & shafizadeh_f@yahoo.com