

به نام خدا

جزوه درس فناوری اطلاعات - میانترم اول

دبیرستان هوشمند سینا - دوره اول

شهروند الکترونیک کیست؟

بر اساس استاندارد شهروند الکترونیک کسی است که از حداقل دانش لازم در مورد مفاهیم پایه فناوری اطلاعات و ارتباطات برخوردار است.

نکته: شهروند الکترونیک باید توانایی برقراری ارتباط با اینترنت، ارسال و دریافت پیام های الکترونیک را داشته باشد و نیز اطلاعات، خدمات و نیاز های خود را از اینترنت جستجو نماید.

امنیت در شهر الکترونیک:

شهروند الکترونیک باید نسبت به تامین امنیت شخصی و خانواده خود در برابر آسیب های اینترنتی آگاهی داشته باشد و بتواند امور مختلف زندگی خود را تا حد امکان از طریق شبکه های اینترنتی انجام دهد.

فعالیت های قابل اجرا در شهر الکترونیک:

- ۱- فعالیت های اداری - مانند: ثبت اسناد املاک، درخواست گذرنامه و ...
- ۲- فعالیت های بانکی - مانند: پرداخت قبوض، انتقال وجه و ...
- ۳- فعالیت های تجاری - مانند: خرید و فروش کالا از طریق اینترنت
- ۴- فعالیت های آموزشی - مانند: ثبت نام و شرکت در آموزش های مجازی
- ۵- فعالیت های گردشگری - مانند: رزرو بلیط قطار، هواپیما، رزرو هتل و ...
- ۶- فعالیت های درمانی - مانند: مشاوره آنلاین، دریافت نوبت دکتر از طریق اینترنت

اهداف شهر الکترونیک:

- ۱- ارائه خدمات بهتر: ارائه خدمات به صورت راحت تر و قابل اعتماد، با کیفیت و ارزش بالاتر به مردم
- ۲- تاثیر مثبت در قیمت و کارایی خدمات: ارائه اطلاعات و خدمات بهتر با صرف هزینه کمتر به استفاده کنندگان
- ۳- مشارکت بیشتر مردم در امور شهری: آسان تر کردن امکان مشارکت کسانی که تمایل دارند در فرایند ها نقش داشته باشند.

ویژگی های شهر الکترونیک خوب :

- ۱- استفاده آسان کاربران: یک شهر الکترونیک خوب باید بتواند با به کار گیری ابزار های مناسب سخت افزاری، نرم افزاری و ارتباطی به آسانی ارتباط مردم با خدمات شهری را برقرار سازد.
- ۲- در دسترس بودن: خدمات شهر الکترونیک باید از هر جایی از جمله منزل، محل کار، کتابخانه و ... در هر زمانی در دسترس همه ی افراد جامعه با هر درآمدی قرار گیرد.
- ۳- رعایت حریم خصوصی و امنیت بالا: استاندارد های امنیتی باید به گونه ای پیشبینی شود که حریم خصوصی و امنیت مردم شهر (کاربران) در آن تضمین شده باشد.
- ۴- نوآور و با خروجی ملموس: باید از جدیدترین و کاربردی ترین فناوری ها استفاده شود و خروجی (کیفیت) آن برای مردم قابل لمس باشد.
- ۵- تعاملی بودن: باید اندیشه عموم مردم در آن اثر داشته باشد و بتوان به صورت دو طرفه برای بالابردن کیفیت خدمات شهری هم اندیشی کرد.
- ۶- کم هزینه بودن: سیستم های خدماتی باید به گونه ای طراحی شود که مردم خدمات را با هزینه مناسب دریافت کنند و شهر نیز از پس هزینه های سخت افزاری و نرم افزاری برای توسعه خدمات الکترونیک برآید.

بستر مورد نیاز برای ورود به شهر الکترونیک:

- ۱- زیرساخت ها ۲- منابع انسانی ۳- اراده دولت و حاکمیت شهری ۴- قوانین و مقررات ۵- بودجه و منابع مالی

چرا به عنوان شهروند الکترونیک باید از ساختار دستگاه های الکترونیکی آگاه باشیم؟

شناخت ساختار دستگاه هایی که از آن ها استفاده می کنیم و آشنایی با اجزای تشکیل دهنده ی آن موجب استفاده صحیح و جلوگیری از به مشکل برخوردن آن دستگاه ها می شود. همچنین برای کاربرد های متفاوت می توان بهترین دستگاه و تنظیمات را انتخاب نمود و از اتلاف هزینه و زمان بیشتر جلوگیری کرد.



سخت افزار - Hardware

سخت افزار (Hardware): به تجهیزات فیزیکی کامپیوتر اعم از قسمت های الکترونیکی و الکترومکانیکی که قابل لمس باشند، سخت افزار گفته می شود؛ مثل صفحه کلید، مانیتور، چاپگر، اسکنر، ماوس، خازن ها، مقاومت ها، مدارات داخلی، کابل های برق و ...

البته سخت افزار به تنهایی قادر به انجام هیچ کاری نیست و به کارگیری آن نیاز به دستورالعمل ها و برنامه هایی دارد که به آن نرم افزار (Software) گفته می شود. سخت افزار در واقع مجری اجرای دستورالعمل ها و برنامه هایی است که در حافظه کامپیوتر قرار دارند.

رایانه ها در طول تاریخ با انواع مختلفی با توجه به اهداف متفاوت طراحی و تولید شده اند.

کامپیوتر شخصی (PC – Personal Computer)

اصطلاح PC از ۲ تا واژه انگلیسی ساخته شده **Personal Computer** به معنی کامپیوتر شخصی یا رایانه شخصی میباشد. اولین کامپیوتر ها به دلیل گران بودن تنها در شرکت های بزرگ، برای محاسبات خاص مورد استفاده قرار می گرفتند. اما با گذشت زمان و پیشرفت در طراحی و تولید قطعات سخت افزاری، پای کامپیوتر های شخصی به خانه ها نیز باز شد و موجب شد تا خانواده ها نیز از کامپیوتر ها استفاده نمایند.



کامپیوتر شخصی - PersonalComputer



اولین نمونه کامپیوتر شخصی شرکت IBM

لیتاپ (Laptop):

کامپیوتر های لپ تاپ یا Laptop نوع پیشرفته تر و فشرده تر کامپیوتر های دسکتاپ هستند که مجموعه سخت افزار آن ها در یک واحد مجتمع شده است. لیتاپ ها با توجه به دارا بودن باتری قابلیت فعالیت چند ساعته در محیط هایی که برق ندارد را نیز دارند. از سمت دیگر به دلیل کوچک بودنشان قابل حمل هستند و برای کار در چند مکان مختلف و یا استفاده در سفر مناسب هستند.



لیتاپ – Laptop

ابر کامپیوتر (Super Computer):

ابر کامپیوتر ها، کامپیوتر هایی با قدرت پردازش چندین میلیون بار قوی تر از کامپیوتر های شخصی هستند. توانایی پردازش و محاسبه بر روی چندمیلیون داده در ثانیه از قابلیت های ابر کامپیوتر ها به شمار می آید. از ابر کامپیوتر ها معمولاً برای عملیات حساس روی محاسبه از جمله مسائل فیزیک کوانتوم، هواشناسی، تحقیقات آب و هوا، مدل سازی مولکولی و دیگر مسائل عظیم استفاده می شود.



ابر کامپیوتر IBM

مادر برد (Motherboard):

بُردِ مادر یا مادر برد یا برد اصلی تخته مداري الكتريكي است که بخش‌های گوناگون رایانه مانند واحد پردازنده مرکزی، حافظه دسترسی اتفاقی (RAM) و... بر روی آن سوار می‌شوند و قطعه‌های بسیار کاربردی و مهم دیجیتالی در آن قرار گرفته‌اند. مادربرد اصلی‌ترین بخش یک رایانه به‌شمار می‌رود و کار آن ارتباط دادن پردازشگر با قسمت‌های دیگر است.

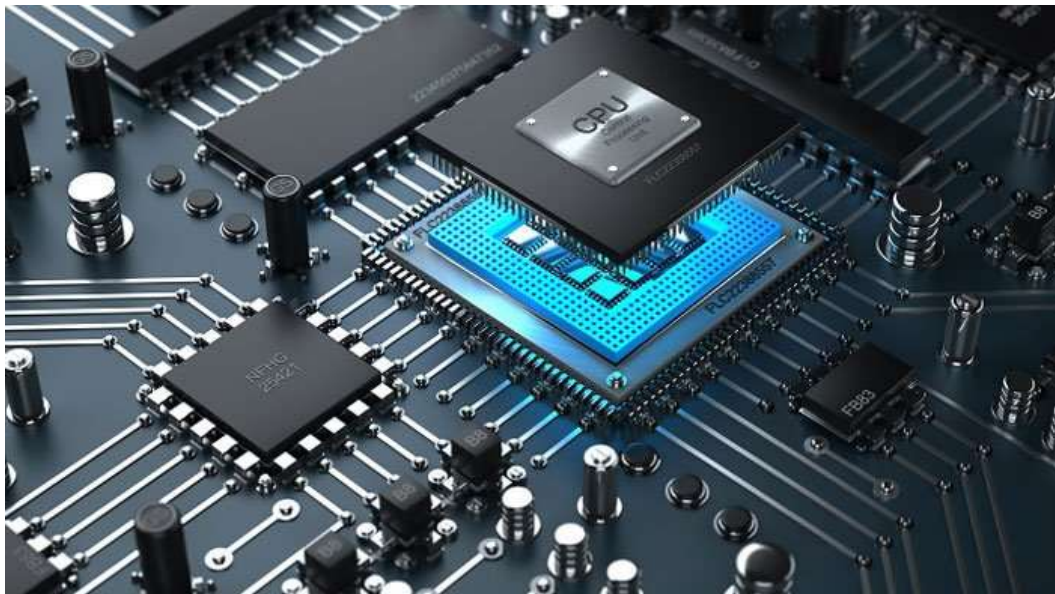


مادر برد - Motherboard

پردازنده (CPU - Central Processing Unit):

واحد پردازش مرکزی (CPU) که از آن با عنوان مغز رایانه یاد می‌شود، مهم‌ترین واحد پردازشی به‌شمار می‌رود. سی‌پی‌یو در واقع آن بخش از رایانه است که اقدامات، محاسبات و اجرای برنامه‌ها را بر عهده دارد.

سی‌پی‌یو داده‌های دستوری را از RAM دریافت و پردازش می‌کند و تحویل می‌دهد. سی‌پی‌یو در انواع و اقسام دستگاه‌ها از رایانه و لپ‌تاپ گرفته تا گوشی هوشمند، تبلت و تلویزیون هوشمند وجود دارد.



CPU - Central Processing Unit

حافظه دسترسی تصادفی (RAM – Random Access Memory):

از آنجایی که پردازنده‌ها نیاز به دسترسی سریع به داده و دستورالعمل‌های پردازشی دارند. آن‌ها برای مدیریت عملکرد نرم‌افزارها، باید به اطلاعات دسترسی پیدا کنند. به علاوه، دسترسی باید به گونه‌ای باشد که اگر درخواست تصادفی و غیر منتظره‌ای برای دسترسی به داده ارسال شد، عملکرد کلی دچار مشکل نشود؛ رم (RAM) در کامپیوترها و گوشی‌ها وظیفه‌ی خواندن و نوشتن این اطلاعات را در مدت کوتاه زمانی دارد.

نکته‌ی بعدی موقتی بودن حافظه‌ی رم نسبت به هارد کامپیوتر می‌باشد چرا که پس از هر بار روشن و خاموش کردن کامپیوتر اطلاعات موجود در رم به طور کامل پاک می‌شود و فضای رم برای اطلاعات جدید خالی می‌شود.



RAM – Random Access Memory

هارد دیسک (Hard Disk):

هارد دیسک یکی از حافظه ی ذخیره سازی جانبی داده هاست که به عنوان حافظه ی دائمی کامپیوتر به حساب می آید. زیرا تمامی اطلاعات از جمله سیستم عامل (Operating System) ، فایل های شخصی ، برنامه ها و دیگر اطلاعات بر روی هارد دیسک قرار دارند. به طور کلی هارد دیسک به دو نوع اینترنال و اکسترنال تقسیم می شود. از نظر معماری نیز دو مدل HDD و SSD را شامل می شود.

کارت های توسعه امکانات:

چیپ ها یا قطعاتی هستند که علاوه بر سخت افزار اصلی بر روی مادر برد نصب می شوند که قابل عویض بوده و سبب ارتقای سیستم می شود.

کارت صدا:

کارت صدا باعث استفاده از قابلیت های مولتی مدیای کامپیوتر می شود. در صورت پخش فایل صوتی و یا ویدیویی، صدای آن از طریق بلندگو یا هدست منتشر می شود و همچنین با اتصال میکروفن به کارت صدا، امکان ضبط صدا ممکن می شود.



کارت صدا

کارت شبکه:

کارت شبکه شما را به یک خط ارتباطی مخابراتی متصل می کند و این امکان را به وجود می آورد که با اتصال با سیم و یا بی سیم (با سیم Lan و یا از طریق سیگنال های وایرلس) به مودم، داده هایی را در فضای شبکه و یا اینترنت رد و بدل کرده و اتصال های جدید برقرار کنیم.



کارت شبکه بی سیم و با سیم

کارت گرافیک:

کارت گرافیک در اصل به کامپیوتر این امکان را میدهد تا اطلاعات گرافیکی دیجیتالی را با تبدیل کردن به اطلاعات گرافیکی آنالوگ ، به نمایشگر هایی مانند مانیتور، تلویزیون و یا پروژکتور برای نمایش ارسال نماید.

از آنجایی که کارت گرافیک خود دارای پردازنده ی اختصاصی می باشد، وظیفه ی دیگر آن انجام پردازش های گرافیکی کامپیوتر می باشد تا به گونه ای فشار پردازش های گرافیکی را از CPU بردارد. اصطلاحاً به پردازنده ی کارت های گرافیک GPU (Graphic Processing Unit) گفته می شود.



کارت گرافیک