



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰  
تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰۰  
تشریحی: ۷

**عنوان درس:** مهندسی رایانه های کوچک

**رشته تحصیلی/کد درس:** مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۰۲

- ۱- بایوس یک برنامه ذخیره شده در حافظه رام مادربرد است که یک کامپیوتر را استارت می کند و کنترل سیستم را از زمانیکه کامپیوتر روشن می شود تا زمانیکه سیستم عامل کنترل را بدست می گیرد در اختیار دارد.** Firm ware BIOS یک برنامه ای که در حافظه فقط خواندنی ROM قرار دارد است. (فصل ۱ - صفحه ۱۰)
- ۲- برقراری ارتباط، تبدیل داده، ارائه یک آدرس منحصر بفرد سخت افزاری، کپسوله کردن داده ها، کد گذاری و کد گشایی سیگنال ها، دریافت و انتقال اطلاعات، بافر کردن داده ها، تبدیل سریال به موازی و برعکس، کنترل دستیابی رسانه.** (فصل ۲ - صفحه ۲۷)
- ۳- دستگاههای ورودی :** صفحه کلید، موشواره، دوربین دیجیتال، اسکنر. دستگاه های خروجی: چاپگر، نمایشگرها. توضیحات هر دستگاهی ورودی (فصل ۳ - صفحات ۳۶-۴۱)
- ۴- سیستم عامل استفاده از رایانه را ساده می سازد.** این بدان معناست که مثلاً کاربر یا برنامه نویس بدون درگیر شدن با مسائل سخت افزاری دیسکها به راحتی فایلی را بر روی دیسک ذخیره و حذف کند. این کار در واقع با بکار بردن دستورات ساده‌ای که فرآخون های سیستمی را صدا می‌زنند، انجام می‌پذیرد. در صورت عدم وجود سیستم عامل، کاربر و یا برنامه نویس می‌باشد آشنازی کاملی با ساخت افزارهای مختلف رایانه (مثل مانیتور، فلاپی، کیبورد وغیره) داشته باشد و روتین‌هایی برای خواندن و یا نوشتن آنها به زبانهای سطح بالین بنویسد. از این جنبه به سیستم عامل با عنوان ماشین توسعه یافته یا ماشین مجازی یاد می‌شود که واقعیت ساخت افزار را از دید برنامه نویسان مخفی می‌سازد. سیستم عامل، مدیریت منابع را بر عهده دارد، یعنی سیستم عامل باعث استفاده بهینه و سودمند از منابع سیستم می‌گردد. منظور از منابع، پردازنده‌ها، حافظه‌ها، دیسکها، چاپگرهای فایلها، پورتها و غیره هستند. یک سیستم رایانه ای منابع نرم افزاری و ساخت افزاری بسیار دارد که ممکن است در حین اجرای برنامه لازم باشند. سیستم عامل مانند مدیر منابع عمل کرده و آنها را بر حسب نیاز به برنامه‌های مشخصی تخصیص می‌دهد. (فصل ۴ - صفحه ۴۷)



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۱۲۰

تشریحی: ۷

**عنوان درس:** مهندسی رایانه های کوچک  
**رشته تحصیلی/کد درس:** مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۰۲

نمره ۲۰۰

- اصولاً ک شبکه محلی باسیم به گروهی از دستگاه های الکترونیکی گفته می شود که از طریق سیم به کمی گر متصل شده اند. اغلب این دستگاه ها به کمک سیمی به نام روترا<sup>۱</sup> مسیریاب به هم متصل می شوند، و سیمی به شرایط اولیه شبکه را ایجاد می کنند.

**روتر:** روترا (مسیریاب)، و سیمی به مرکزی ک شبکه محلی محاسبه می شود.

معمولآً ک سر کابل شبکه به روترا وصل می شود. سر دیگر کابل نیز، به پورت شبکه دستگاه رایانه وصل می شود. به زبان ساده، روترا را می توان به اداره پست مرکزی شبکه کرد. مرسوله ها از ایستگاه های مختلف به این اداره می آیند و سپس از بهترین مسیر به سمت مقصد ارسال می شوند. اگر بخواهی د چند دستگاه را به ک روترا متصل کنی د علاوه بر کابل های بی شتر، به روترا با بیش از کی بورت نیاز خواهد داشت. به پورت های موجود در روترا و رایانه، LAN پورت یا شبکه محلی گفته می شود. پورت های LAN نام پورت RJ45 نیز شناخته می شوند.

**پورت های LAN:**

روترهای خانگی، عموماً دارند. LAN پورت به این معنی که می توانند می زبان شبکه ای با ۴ کلاینت (رایانه) باشند. اگر شبکه بزرگتری بخواهی د باید از سوی ایچ آی هاب استفاده کنی د که نسبت به روترا، پورت های بی شتری دارند. معمولآً روترهای خانگی برای مددی ریت شبکه ای با ۲۵۰ دستگاه مناسب هستند.

**ویژه هاب:**

هاب و سوی ایچ هر دو برای اضافه کردن پورت های LAN ک شبکه استفاده می شوند. تفاوت اصلی می ان هاب و سوی ایچ این است که هاب از ک کاتال اشتراکی<sup>۲</sup> برای تمام پورت های خود استفاده می کند، در حالی که سوی ایچ برای هر پورت خود ک کاتال اختصاصی<sup>۳</sup> دارد. به عبارت دیگر، هر چه تعداد کلاینت های هاب افزایش پی دا کنند، سرعت (نرخ تبادل اطلاعات) در آن کاهش می اید، در حالی که تعداد کاربران متصل به کی سوی ایچ، در نرخ تبادل اطلاعات آن تغییری ری ای جاد نمی کند. به همین دلیل هابها بسیار ارزانتر از سوی ایچ هایی با تعداد پورت مساوی هستند.

**پورت WAN:**

معمولآً هر روترا به کی پورت WAN<sup>۴</sup> مجهز است (بعضی از روترهای تجاری نیز شامل دو WAN پورت هستند که به کمک آن ها می توانند در ک زمان دو دسترسی مجزا به اینترنت را برای کاربران شبکه خود فراهم کنند). دق LAN پورتی ق همان است، پورت که کاربرد متفاوتی دارد: اتصال به اینترنت. از این رو برای شناسایی راحت تر با زنگ متفاوتی نسبت به پورت های مشخص LAN می شود. در تصویری، با WAN پورت رنگ زرد، به راحتی قابل تشخیص است.

مودم پهنای باند:

Router<sup>۱</sup>  
 Switch<sup>2</sup>  
 Hub<sup>۳</sup>  
 Shared<sup>۴</sup>  
 Dedicated<sup>۵</sup>  
 Wide area network<sup>۶</sup>

نمره ۲۰۰

- این نوع ویروس ها مستقیماً برنامه ها را آلوده نمی کنند. هدف این دسته از ویروس ها فایل های تولید شده توسط برنامه هایی

است که از زبان های برنامه نویسی ماکرو بی مانند مستندات اکسل یا ورد استفاده می کنند. ویروس های ماکرو از طریق دیسک ها، شبکه و یا فایل های پیوست شده با نامه های الکترونیکی قابل گسترش می باشد. ویروس تنها هنگامی امکان فعل شدن را دارد که فایل آلوده باز شود، در این صورت ویروس شروع به گسترش خود در کامپیوتر نموده و سایر فایل های موجود را نیز آلوده می نماید. انتقال این فایل ها به کامپیوتر های دیگر یا اشتراک فایل بین دستگاه های مختلف باعث گسترش آلودگی به این ویروس ها می شود.

(فصل ۵ - صفحه ۸۶)



سری سوال: ۱ یک

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰۰ ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰۰ ۷

عنوان درس: مهندسی رایانه های کوچک

رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی مدیریت اجرایی ۱۳۱۱۰۰۲

۷- زمانی که صحبت از درمان کامپیوتر آلوده به میان می آید، همه ما به سرعت دست به کار شده و برای رفع مشکل تلاش می کنیم، اما واقعاً چقدر در مورد ویروس ها، جاسوس افزارها، تروجان ها، کرم ها و تفاوت بین آنها می دانیم؟

شما می توانید با استفاده از نرم افزار های آنتی ویروس که همیشه آخرین به روزرسانی آنها را انجام داده اید، و اجتناب از بازگردان فایل های مشکوک که در صندوق پست الکترونیک وغیره با آنها برخورد می کنید، از حملات ویروس ها در امان بمانید. توجه ویژه ای به نام فایل ها کنید مثلاً اگر فایلی قرار است فایل **mp3.exe** باشد و نام به این صورت است: **mp3.exe**. شما با یک ویروس سر و کار دارید.

جاسوس افزار:

جاسوس افزار ادر تعريف، عبارت است از هر نرم افزار نصب شده بر روی کامپیوتر، که اطلاعات را بدون اطلاع شما جمع آوری کرده، و آنها را به سازنده خود بفرستد. سازنده برنامه با استفاده از اطلاعات شخصی شما، برای مقاصد سوء خود استفاده می کند. ممکن است این جاسوسی به شکل جاسوسی صفحه کلید ۲ برای کشف و استفاده از رمزعبور، تماشای نتایج جستجو، تغییر صفحه خانگی و موتور جستجوی مرورگر شما، اضافه کردن نوار ابزار مضر یا ناخواسته به مرورگر، یا فقط سرقت شماره کارت اعتباری شما باشد.

از آنجا که نرم افزارهای جاسوسی عمدتاً به منظور کسب درآمد از جیب شما طراحی شده اند، معمولاً نیازی به خرابکاری در کامپیوتر شما ندارند. در حقیقت بسیاری از کاربران بدون اینکه حتی از وجود آن اطلاع داشته باشند، روی رایانه خود نرم افزارهای جاسوسی در حال اجرا دارند. اما به طور کلی آنها بی که دارای یک جاسوس افزار نصب شده روی رایانه خود هستند، احتمالاً تعداد دیگری هم بدافزار دارند. هنگامی که روی رایانه شما تعداد زیادی نرم افزار جاسوسی در حال اجرا باشند، خواه ناخواه سرعت رایانه هم پایین می آید.

چیزی که بسیاری از مردم در مورد نرم افزارهای جاسوسی درک نمی کنند، این است که هر نرم افزار آنتی ویروسی، قابلیت شناسایی نرم افزارهای جاسوسی را ندارد.

Spyware  
kevloogina