

## فن آوری اطلاعات و ارتباطات (کامپیوتر) جهت کانون کارشناسان دادگستری

### فهرست مطالب:

علل روی آوری بسمت دیجیتال

مفاهیم فناوری اطلاعات

تعریف کامپیوتر

وسيله ای همه کاره و قابل برنامه ریزی که توانایی انجام محاسبه با دقت و سرعت زیاد و نگهداری نتایج را دارد

ورودی پردازش خروجی

CPU- پردازشگر مرکزی : انجام محاسبات با سرعت

PC-Laptop-MainFrame

حافظه : TAPE – DVD – CD – FD – HrdDisk –Rom – Ram

اسکنر چاپگر: نقطه ای – لیزری- جوهرافشان

شبکه مودم : برقراری کامپیوتر با خط تلفن

دوربین – میکرفن – بلنگو

سخت افزار HardWare

اجزای فیزیکی یک سیستم کامپیوتر را نامند

نرم افزار SoftWare

دستورالعملهایی که در یک سیستم کامپیوتری یک عمل را انجام دهد

نرم افزار سیستم عامل – برنامه هایی که تشخیص علائم از ورودیها و تجهیزات جانبی

نرم افزار کاربردی – برنامه هایی که کارهای واقعی ما را انجام میدهد مثل واژه پردازها

نرم افزار مجاز – شرایط خاص مثلا پرداخت وجه

نرم افزار FreeWare – مجانی ولی فروش غیر محاز

نرم افزار Shareware – مجانی ولی برای تکمیل و بروز رسانی هزینه اندک

نسخه پشتیبان – برای از دست ندادن اطلاعات ذخیره در یک محل دیگر

ویروس کامپیوتری – برنامه هایی جهت تخریب اطلاعات

محافظت از داده ها-

شبکه کامپیوتری – Computer Network – اتصال دو یا چند کامپیوتر به اشتراک گذاری داده ها

شبکه ناحیه کوچک Lan شبکه گسترده Wan

پیام الکترونیکی Email – تبادل پیام بین کاربران

\*\*\*\*\*

اینترنت – شبکه گسترده جهانی World Wide Web – با زبان مشترک  
موتور جستجو – Search Engine – برنامه برای برای جستجو عبارت مورد نظر در شبکه جهانی  
تجارت الکترونیک – Ecommerce – ارائه محصول و سرویسهایی در شبکه اینترنت  
بکارگیری کامپیوتر و مدیریت فایلها  
راه اندازی کامپیوتر بوت کردن  
دسکتاپ  
اشاره گر و کلیک ها(دابل – چپ – راست) درآگ کردن بوسیله ماوس  
منو نواروظیفه نوار ابزار چندوظیفه ای ( چند برنامه باهم)  
دکمه Close دکمه Restore دکمه Minimize و Maximize  
پوشه ساخت و تغییر نام منوی میانبر کادر محاوره خاموش کردن کامپیوتر  
My Computer و مشاهده Views  
فایل خواص فایل و پوشه مخفی فقط خواندنی سطل بازیافت  
کمک Help کاغذ دیواری راست کلیک و Property  
فرمت کردن دیسک  
واژه پردازی بکمک کامپیوتر  
سند با جدید سازی  
تعریف پارگراف – علامت پاراگراف  
ویرایش متن  
حروف بزرگ و کوچک و حذف غلط ها  
نوار ابزار و Formatting  
منوهای شخصی  
گزینه کمک و کمک ?  
بازکردن و بستن فایل  
انتخاب متن کپی و پیست و تغییر فونت و تورفتگی ها و ترازبندی لیست و شماره بندی  
کادربندی و سایه زنی و جدول و کادر جدول و رنگ کادر  
فاصله بین خطوط – پارگراف ها  
تورفتگی سطر اول  
تورفتگی تمام خطوط  
حاشیه مارجین

\*\*\*\*\*

پیدا کردن و جایگزینی  
سرفصله و پا صفحه  
چک گرامری  
محدوده چاپ و قالب بندی چاپ  
پرش Tab  
الگوی پستی - فرمها الگوها  
اطلاعات و ارتباطات  
گشت و گذار در وب Inter Explorer  
صفحه آغازین Home Page  
نوار ابزار نوار آدرس  
ذخیره متن یا عکس  
وب سایت شبکه ارائه دهنده سرویس  
جستجو در یک صفحه وب  
موتور جستجو وب سایت جستجو و واژه کلیدی  
GO و جمع سوالات در جستجو و گیومه و عملگر منطقی در جستجو  
آدرس وب URL  
قالب بندی نمایش در IE بصورت Tools و InternetOption و Advanced و ShowPicture  
ثبت محبوب ترین سایتها add favorite  
برگزیده محبوب ها  
تاریخچه استفاده ها  
حذف سوابق تاریخچه ها  
پست الکترونیک  
Outlook express میتوان قبلی ها را خواند - کنتاکتها و پوشه ها دریافت و ارسال و ارتباط با موبایل  
خواندن نامه  
باز کردن پیوست نامه  
ارسال نامه برای یک نفر برای چند نفر رونوشت قابل و غیر قابل رویت بودن آدرس  
ارسال پیوست نامه  
اگر نامه به مقصد نرسد برگشت میخورد  
امضاء نامه tools و option و Text و .. آرم زیبا

\*\*\*\*\*

دراخت - چرکنویس

فوروارد نمودن

کنترل اغلاط املائی

جستجوی ایمیل

کتابچه آدرس

گروه بندی نمودن آدرس ها = لیست پستی

نیک نیم = نام مستعار

ساخت صندوق پستی

تئوری امنیت

انواع کلاهبرداری های فضای مجازی

راهکارهای خرید اینترنتی امن

بدافزارها و بازی های رایانه ای

شبکه های اجتماعی

پلیس فتا و دستگاه قضا و کارشناس دادگستری و ماموریت های آنها

## فناوری اطلاعات و ارتباطات

### Information and Communication Technology

پیشرفت و تکامل فن آوری اطلاعات در همه زمینه ها تاثیرات بسزائی داشته است در استفاده از فن آوری نکات زیادی مد نظر باید باشد

داشتن برنامه فن آوری در صنعت (بلند مدت و میان مدت و کوتاه مدت) استفاده از کارشناسان و مشاوران و ناظران و پیمانکاران برجسته و متخصص ایجاد نظم و انضباط کاری در فعالیتهای ICT

توجه به عدم جزیره ای شدن فن آوری و ساماندهی سایت کامپیوتری و جلوگیری از دوباره کاری در مورد برنامه های بلندمدت ICT

ظرفیت سازی در حوزه فناوری اطلاعات و در جهت توسعه سیستم مدیریت امنیت فضای تبادل داده ایجاد مکانیزم تصمیم گیری و پیش بینی آمادگی برای مقابله با حوادث توسعه خدمات الکترونیکی به شهروندان استفاده از فناوریهای روزآمد و مناسب در حوزه اطلاعات و ارتباطات تحقیق و توسعه

### فرایندهای صنعت

- 1- فرآیندهای فنی و تخصصی  
این فرآیندها مراحل اساسی نصب و راه اندازی تجهیزات و تعمیرات دوره ای را شامل می شوند
- 2- فرآیندهای اداری و پشتیبانی  
این فرایندها شامل کلیه عملیات سازمان در راستای ارتباط با بیرون سازمان و مدیریت نیروی انسانی و خدمت رسانی به کارمندان و تدارکات و خرید کالاها می باشد
- 3- فرآیندهای مالی  
شامل مراحل خرید و پرداخت اسناد مالی است.

\*\*\*\*\*

## داده چیست؟ (Data)

داده در واقع قالبی از اطلاعات خام و دست نخورده است که برای استفاده های مختلف در نظر گرفته می شود. این نوع از اطلاعات ممکن است آنقدر درهم و طبقه بندی نشده باشند که تا زمانیکه طبقه بندی و مرتب نشده اند قابل درک و فهم نباشند

## اطلاعات چیست؟ (information)

اطلاعات یا Information به داده هایی اطلاق می شود که دارای معنا و مفهوم هستند تا بتوان از آنها برای انجام و رسیدن به اهداف استفاده شود. اطلاعات دارای معنا و مفهوم هستند و مانند داده ها مبهم و غیر قابل فهم نیستند، اطلاعات به کاربران این اجازه را می دهد که بتوانند ماهیت داده های اصلی را به درستی درک کنند و بتوانند نتیجه داده ها را بصورت قابل فهم بدست بیاورند  
داده ورودی خام به حساب می آید، که پس از پردازش و مرتب سازی خروجی معناداری از آب در خواهد آمد  
آنها اطلاعات نامند

## امنیت اطلاعات

امنیت اطلاعات یعنی حفاظت اطلاعات و سیستم های اطلاعاتی از فعالیتهای غیرمجاز. این فعالیت ها عبارتند از دسترسی، استفاده، افشاء، خواندن، نسخه برداری یا ضبط، خراب کردن، تغییر، دستکاری. وازه های امنیت اطلاعات، امنیت کامپیوتری و اطلاعات مطمئن گاهها به اشتباه به جای هم بکار برده می شود. اگر چه اینها موضوعات به هم مرتبط هستند و همگی دارای هدف مشترک حفظ محرمانگی اطلاعات، یکپارچه بودن اطلاعات و قابل دسترس بودن را دارند ولی تفاوت های ظریفی بین آنها وجود دارد. این تفاوت ها در درجه اول در رویکرد به موضوع امنیت اطلاعات، روش های استفاده شده برای حل مسئله، و موضوعاتی که تمرکز کرده اند دارد.

امنیت اطلاعات به محرمانگی، یکپارچگی و در دسترس بودن داده ها مربوط است بدون در نظر گرفتن فرم اطلاعات اعم از الکترونیکی، چاپ، و یا اشکال دیگر.  
امنیت کامپیوتر در حصول اطمینان از در دسترس بودن و عملکرد صحیح سیستم کامپیوتری تمرکز دارد بدون نگرانی از اطلاعاتی که توسط این سیستم کامپیوتری ذخیره یا پردازش می شود.  
دولت ها، مراکز نظامی، شرکت ها، موسسات مالی، بیمارستان ها، و مشاغل خصوصی مقدار زیادی اطلاعات محرمانه در مورد کارکنان، مشتریان، محصولات، تحقیقات، و وضعیت مالی گردآوری میکنند. بسیاری از این اطلاعات در حال حاضر بر روی کامپیوترهای الکترونیکی جمع آوری، پردازش و ذخیره و در شبکه به کامپیوترهای دیگر منتقل می شود. اگر اطلاعات محرمانه در مورد مشتریان و یا امور مالی یا محصول جدید موسسه ای به دست رقیب بیافتد، این درز اطلاعات ممکن است به خسارات مالی به کسب و کار، پیگرد قانونی و

\*\*\*\*\*

یا حتی ورشکستگی منجر شود. حفاظت از اطلاعات محرمانه یک نیاز تجاری، و در بسیاری از موارد نیز نیاز اخلاقی و قانونی است .

برای افراد، امنیت اطلاعات تاثیر معنی داری بر حریم خصوصی دارد. البته در فرهنگ های مختلف این مفهوم حریم خصوصی تعبیرهای متفاوتی دارد .

## مفاهیم پایه امنیت

همانگونه که تعریف شد، امنیت اطلاعات یعنی حفظ محرمانگی، یکپارچه بودن و قابل دسترس بودن اطلاعات از افراد غیرمجاز. در اینجا مفاهیم سه گانه "محرمانگی"، "یکپارچه بودن" و "قابل دسترس بودن" توضیح داده میشود. در بین متخصصان این رشته بحث است که علاوه بر این ۳ مفهوم موارد دیگری هم را باید در نظر گرفت مثل "قابلیت حساسی"، "قابلیت عدم انکار انجام عمل" و "اصل بودن".

## محرمانگی

محرمانگی یعنی جلوگیری از افشای اطلاعات به افراد غیر مجاز. به عنوان مثال، برای خرید با کارت های اعتباری بر روی اینترنت نیاز به ارسال شماره کارت اعتباری از خریدار به فروشنده و سپس به مرکز پردازش معامله است. در این مورد شماره کارت و دیگر اطلاعات مربوط به خریدار و کارت اعتباری او نباید در اختیار افراد غیرمجاز بیافتد و این اطلاعات باید محرمانه بماند. در این مورد برای محرمانه نگهداشتن اطلاعات، شماره کارت رمزنگاری میشود و در طی انتقال یا جاهایی که ممکن است ذخیره شود (در پایگاه های داده، فایل های ثبت وقایع سیستم، پشتیبان گیری، چاپ رسید، و غیره) رمز شده باقی میماند. همچنین دسترسی به اطلاعات و سیستم ها نیز محدود میشود. اگر فردی غیر مجاز به شماره کارت به هر نحوی دست یابد، نقض محرمانگی رخ داده است .

نقض محرمانگی ممکن است اشکال مختلف داشته باشد. مثلا اگر کسی از روی شانه شما اطلاعات محرمانه نمایش داده شده روی صفحه نمایش کامپیوتر شما را بخواند. یا فروش یا سرقت کامپیوتر لپ تاپ حاوی اطلاعات حساس. یا دادن اطلاعات محرمانه از طریق تلفن همه موارد نقض محرمانگی است .

## یکپارچه بودن

یکپارچه بودن یعنی جلوگیری از تغییر داده ها بطور غیرمجاز و تشخیص تغییر در صورت دستکاری غیر مجاز اطلاعات . یکپارچگی وقتی نقض میشود که اطلاعات در حین انتقال بصورت غیرمجاز تغییر داده میشود. سیستم های امنیت اطلاعات به طور معمول علاوه بر محرمانه بودن اطلاعات، یکپارچگی آنها نیز تضمین میکنند .

## قابل دسترسی بودن

اطلاعات باید زمانی که مورد نیاز توسط افراد مجاز هستند در دسترس باشند. این بدان معنی است که باید از درست کار کردن و جلوگیری از اختلال در سیستم های ذخیره و پردازش اطلاعات و کانال های ارتباطی مورد استفاده برای دسترسی به اطلاعات اطمینان حاصل کرد. سیستم های با دسترسی بالا در همه حال حتی به علت قطع برق، خرابی سخت افزار، و ارتقاء سیستم در دسترس باقی می ماند. یک از راههای از دسترس خارج کردن اطلاعات و سیستم اطلاعاتی درخواست بیش از طریق خدمات از سیستم اطلاعاتی است که در این حالت چون سیستم توانایی و ظرفیت چنین حجم انبوه خدمات دهی را ندارد از سرویس دادن بطور کامل یا جزئی عاجز میماند .

## قابلیت حسابرسی

در بسیاری موارد، باید امکانی در سیستم اطلاعاتی تعبیه شود تا بتوان انجام دهنده عملی روی اطلاعات را حسابرسی کرد. مثلاً با ثبت دسترسی افراد میتوان فرد یا افرادی که به اطلاعات دست یافته اند را حسابرسی کرد .

## قابلیت عدم انکار انجام عمل

در انتقال اطلاعات و یا انجام عملی روی اطلاعات، گیرنده یا فرستنده و یا عمل کننده روی اطلاعات نباید قادر به انکار عمل خود باشد. مثلاً فرستنده یا گیرنده نتواند ارسال یا دریافت پیامی را انکار کند .

## اصل بودن

در بسیاری از موارد باید از اصل بودن و درست بودن اطلاعات ارسالی و نیز فرستنده و گیرنده اطلاعات اطمینان حاصل کرد. در بعضی موارد ممکن است اطلاعات رمز شده باشد و دستکاری هم نشده باشد و به خوبی به دست گیرنده برسد ولی ممکن است اطلاعات غلط باشد و یا از گیرنده اصلی نباشد. در این حالت اگر چه محرمانگی، یکپارچگی و در دسترس بودن رعایت شده ولی اصل بودن اطلاعات مهم است .

## کنترل دسترسی

برای حراست از اطلاعات، باید دسترسی به اطلاعات کنترل شود. افراد مجاز باید و افراد غیرمجاز نباید توانایی دسترسی داشته باشند. بدین منظور روش ها و تکنیک های کنترل دسترسی ایجاد شده اند که در اینجا توضیح داده میشوند .

دسترسی به اطلاعات حفاظت شده باید محدود باشد به افراد، برنامه های کامپیوتری، فرآیندها و سیستم هایی که مجاز به دسترسی به اطلاعات هستند. این مستلزم وجود مکانیزم های برای کنترل دسترسی به اطلاعات

\*\*\*\*\*



حفاظت شده می باشد. پیچیدگی مکانیزم های کنترل دسترسی باید مطابق با ارزش اطلاعات مورد حفاظت باشد. اطلاعات حساس تر و با ارزش تر نیاز به مکانیزم کنترل دسترسی قوی تری دارند. اساس مکانیزم های کنترل دسترسی بر دو مقوله احراز هویت و تصدیق هویت است .

احراز هویت تشخیص هویت کسی یا چیزی است. این هویت ممکن است توسط فرد ادعا شود و یا ما خود تشخیص دهیم. اگر یک فرد میگوید "سلام، نام من علی است" این یک ادعا است. اما این ادعا ممکن است درست یا غلط باشد. قبل از اینکه به علی اجازه دسترسی به اطلاعات حفاظت شده داده شود ضروری است که هویت این فرد بررسی شود که او چه کسی است و آیا همانی است که ادعا میکند .

تصدیق هویت عمل تایید هویت است. زمانی که "علی" به بانک میرود تا پول برداشت کند، او به کارمند بانک می گوید که او "علی" است (این ادعای هویت است) . کارمند بانک کارت شناسایی عکس دار تقاضا میکند، و "علی" ممکن است گواهینامه رانندگی خود را ارائه دهد. کارمند بانک عکس روی کارت شناسایی با چهره "علی" مطابقت میدهد تا مطمئن شود که فرد ادعا کننده "علی" است. اگر عکس و نام فرد با آنچه ادعا شده مطابقت دارند تصدیق هویت انجام شده است .

از سه نوع اطلاعات می توان برای احراز و تصدیق هویت فردی استفاده کرد: چیزی که فرد می داند، چیزی که فرد دارد، و یا کسی که فرد هست. نمونه هایی از چیزی که می داند شامل مواردی از قبیل کد، رمز عبور، و یا نام فامیل قبل از ازدواج مادر فرد باشد. نمونه هایی از چیزی که دارد شامل گواهینامه رانندگی یا کارت مغناطیسی بانک است. کسی که هست اشاره به تکنیک های بیومتریک هستند .نمونه هایی از بیومتریک شامل اثر انگشت، اثر کف دست، صدا و اسکن شبکیه چشم هستند. احراز و تصدیق هویت قوی نیاز به ارائه دو نوع از این سه نوع مختلف از اطلاعات است. به عنوان مثال، چیزی که فرد می داند به علاوه آنچه دارد یعنی مثلا ورود رمز عبور علاوه بر نشان دادن کارت مخصوص بانک. این تکنیک را احراز و تصدیق هویت دو عامله گویند که قوی تر از یک عامله (فقط کنترل کلمه عبور) است .

در سیستم های کامپیوتری امروزی، نام کاربری رایج ترین شکل احراز و رمز عبور رایج ترین شکل تصدیق هویت است. نام کاربری و کلمه عبور به اندازه کافی به امنیت اطلاعات خدمت کرده اند اما در دنیای مدرن با سیستم های پیچیده تر از گذشته، دیگر کافی نمی باشند. نام کاربری و کلمه عبور به تدریج با روش های پیچیده تری جایگزین میشوند .

پس از آنکه فرد، برنامه یا کامپیوتر با موفقیت احراز و تصدیق هویت شد سپس باید تعیین کرد که او به چه منابع اطلاعاتی و چه اقداماتی روی آنها مجاز به انجام است (اجرا، نمایش، ایجاد، حذف، یا تغییر). این عمل را صدور مجوز گویند .

صدور مجوز برای دسترسی به اطلاعات و خدمات کامپیوتری با برقراری سیاست و روش های مدیریتی آغاز می شود. سیاست دسترسی تعیین میکند که چه اطلاعات و خدمات کامپیوتری می تواند توسط چه کسی و تحت چه شرایطی دسترسی شود. مکانیزم های کنترل دسترسی سپس برای به اجرا درآوردن این سیاست ها نصب و تنظیم میشوند .

\*\*\*\*\*

رویکردهای کنترل دسترسی مختلفی وجود دارند. سه رویکرد شناخته شده وجود دارند که عبارتند از: رویکرد صلاححیددی، غیرصلاححیددی و اجباری. در رویکرد صلاححیددی خالق یا صاحب منابع اطلاعات قابلیت دسترسی به این منابع را تعیین میکند. رویکرد غیر صلاححیددی تمام کنترل دسترسی متمرکز است و به صلاححیدد افراد نیست. در روش اجباری، دسترسی به اطلاعات و یا محروم کردن بسته به طبقه بندی اطلاعات و رتبه فرد خواهان دسترسی دارد .

## کنترل امنیت اطلاعات

کنترل امنیت به اقداماتی گفته میشود که منجر به حفاظت، مقابله، پیشگیری و یا به حداقل رساندن خطرات امنیتی است. این اقدامات را میتوان به سه دسته تقسیم کرد .

### مدیریتی

کنترل مدیریتی ( کنترل رویه ها) عبارتند از سیاست ها، رویه ها، استانداردها و رهنمودهای مکتوب که توسط مراجع مسئول تایید شده است. کنترل های مدیریتی چارچوب روند امن کسب و کار و مدیریت افراد را تشکیل میدهد. این کنترل ها به افراد نحوه امن و مطمئن انجام کسب و کار را میگویند و نیز چگونه روال روزانه عملیات ها هدایت شود. قوانین و مقررات ایجاد شده توسط نهادهای دولتی یک نوع از کنترل مدیریتی محسوب میشوند چون به شرکت ها و سازمانها نحوه امن کسب و کار را بیان میکنند. برخی از صنایع سیاست ها، رویه ها، استانداردها و دستورالعمل های مختص خود دارند که باید دنبال کنند مثل استاندارد امنیت داده های صنعت کارتهای پرداخت (PCI-DSS) مورد نیاز ویزا و مستر کارت. نمونه های دیگر از کنترل ها مدیریتی عبارتند از سیاست امنیتی شرکت های بزرگ، سیاست مدیریت رمز عبور، سیاست استخدام، و سیاست های انضباطی. کنترل های مدیریتی پایه ای برای انتخاب و پیاده سازی کنترل های منطقی و فیزیکی است .کنترل های منطقی و فیزیکی پیاده سازی و ابزاری برای اعمال کنترل های مدیریتی هستند .

### منطقی

کنترل منطقی (کنترل فنی) استفاده از نرم افزار، سخت افزار و داده ها است برای نظارت و کنترل دسترسی به اطلاعات و سیستم های کامپیوتری. به عنوان مثال : کلمه عبور، فایروال های شبکه و ایستگاههای کاری، سیستم های تشخیص نفوذ به شبکه، لیست های کنترل دسترسی و رمزنگاری داده ها نمونه هایی از کنترل منطقی می باشند .

### فیزیکی

کنترل فیزیکی برای حفاظت و کنترل محیط کار و تجهیزات کامپیوتری و نحوه دسترسی به آنها است که جنبه فیزیکی دارند. به عنوان مثال: درب، قفل، گرمایش و تهویه مطبوع، آژیر دود و آتش، سیستم دفع آتش سوزی، دوربین ها مداربسته، موانع، حصارکشی، نیروی های محافظ و غیره.

### رمزنگاری

در امنیت اطلاعات از رمزنگاری استفاده میشود تا اطلاعات به فرمی تبدیل شود که به غیر از کاربر مجاز کس دیگری نتواند از آن اطلاعات استفاده کند حتی اگر به آن اطلاعات دسترسی داشته باشد. اطلاعاتی که

\*\*\*\*\*

رمزگذاری شده تنها توسط کاربر مجازی که کلید رمز نگاری را دارد میتواند دوباره به فرم اولیه تبدیل شود(از طریق فرایند رمزگشایی). رمزنگاری برای حفاظت اطلاعات در حال انتقال (اعم از الکترونیکی و یا فیزیکی) و یا ذخیره شده است. رمزنگاری امکانات خوبی برای امنیت اطلاعات فراهم می کند از جمله روش های بهبود یافته تصدیق هویت، فشردن سازی پیام، امضاهای دیجیتالی، قابلیت عدم انکار و ارتباطات شبکه رمزگذاری شده . رمزنگاری اگر درست پیاده سازی نشود می تواند مشکلات امنیتی در پی داشته باشد. راه حل های رمز نگاری باید با استفاده از استانداردهای پذیرفته شده که توسط کارشناسان مستقل و خبره بررسی دقیق شده انجام گیرد. همچنین طول و قدرت کلید استفاده شده در رمزنگاری بسیار مهم است. کلیدی ضعیف یا خیلی کوتاه منجر به رمزگذاری ضعیف خواهد شد. مدیریت کلید رمزنگاری موضوع مهمی است .

## نمونه سوال و جواب

- (1) داده چیست؟ و اطلاعات چیست؟ داده آنالوگ و داده دیجیتال چیست مثال بزنید و نحوه ارسال اطلاعات آنالوگ چگونه است  
داده = داده DATA در واقع قالبی از اطلاعات خام و دست نخورده است که برای استفاده های مختلف در نظر گرفته می شود. این نوع از اطلاعات ممکن است آنقدر در هم و طبقه بندی نشده باشند که تا زمانیکه طبقه بندی و مرتب نشده اند قابل درک و فهم نباشند  
اطلاعات = اطلاعات یا Information به داده هایی اطلاق می شود که دارای معنا و مفهوم هستند تا بتوان از آنها برای انجام و رسیدن به اهداف استفاده شود. اطلاعات دارای معنا و مفهوم هستند و مانند داده ها مبهم و غیر قابل فهم نیستند، اطلاعات به کاربران این اجازه را می دهد که بتوانند ماهیت داده های اصلی را به درستی درک کنند و بتوانند نتیجه داده ها را بصورت قابل فهم بدست بیاورند  
داده آنالوگ = اعداد دریافتی از سنسورها و مبدلها بصورت مقادیر متغیر مثلا خروجی یک ترانس جریان که بین صفر تا 5 آمپر است یا ترانس ولتاژ که 0 تا 110 ولت است
- داده دیجیتال = اعداد دریافتی از وضعیت کلیدها و هشدارها که بصورت صفر و یک هستند (باز و بسته بودن کلید وجود یا عدم وجود آلارم)  
داده آنالوگ توسط ترانسدیوسر به به 4 تا 20 میلی آمپر تبدیل شده سپس به ورودی آنالوگ سیستم کامپیوتری RTU وصل میشود
- (2) سخت افزار چیست نرم افزار چیست؟  
سخت افزار = در یک سیستم کامپیوتری به مجموعه قطعات الکترونیک و دیجیتال که با دست قابل لمس باشد سخت افزار گویند (مثل مادربرد - هارددیسک - ماوس - صفحه کلید  
نرم افزار = مجموعه برنامه کامپیوتری که برای یک کامپیوتر با یک زبان برنامه نویسی نوشته میشود نرم افزار گویند (برنامه WORD و برنامه حسابداری - برنامه سیستم عامل)
- (3) بانک اطلاعاتی چیست  
مجموعه بسیار زیادی از داده ها (کدهای صفر و یک) که در یک یا چند جدول گردآوری شود بانک اطلاعاتی گویند  
ممکن است یک داده شامل نام داده وضعیت خود داده زمان داده (مثلا در یک بانک اطلاعاتی کدهایی از صفر و یک ها بمفهوم نام کلید - و کدهایی بمفهوم قطع یا وصل بودن کلید - کدهایی بمفهوم زمان قطع یا وصل بودن کلید : مثلا 001110110100001 این کد یعنی کلید 801 در ساعت 11:03:12 ثانیه باز شده است)
- (4) بیت بایت کیلو بایت مگابایت گیگا بایت یعنی چه و چه تناسبی دارند  
بیت = صفر و یک بایت = هشت عدد بیت کیلو بایت = هزار بایت  
مگابایت = هزار کیلوبایت و ...
- (5) انواع مسیر مخابراتی را نام ببرید  
- فیبر نوری - بیسیم - وایرلس - زوج سیم - ماهواره - میکروویو
- (6) امنیت اطلاعات به چه معنی است؟ شش مفهوم امنیت را بنویسید  
امنیت اطلاعات یعنی حفاظت اطلاعات و سیستم های اطلاعاتی از فعالیت های غیرمجاز. این فعالیت ها عبارتند از دسترسی، استفاده، افشاء، خواندن، نسخه برداری یا ضبط، خراب کردن، تغییر، دستکاری.  
"محرمانگی"، "یکپارچه بودن" و "قابل دسترس بودن" "قابلیت حسابرسی"، "قابلیت عدم انکار انجام عمل" و "اصل بودن".
- (7) محرمانگی در امنیت چیست؟ یکپارچه بودن در امنیت چیست؟ قابل دسترس بودن در امنیت چیست  
محرمانگی: جلوگیری از افشای اطلاعات به افراد غیر مجاز  
یکپارچه بودن: جلوگیری از تغییر داده ها بطور غیرمجاز  
قابل دسترس بودن: اطلاعات باید زمانی که مورد نیاز توسط افراد مجاز هستند در دسترس باشند. او اطمینان از درست کار کردن و جلوگیری از اختلال در سیستم های ذخیره و پردازش اطلاعات و کانال های ارتباطی مورد استفاده برای دسترسی به اطلاعات
- (8) نحوه کنترل دسترسی چگونه است  
ایجاد مکانیزم کنترل دسترسی براساس احراز هویت و تصدیق هویت مثلا نام کاربری و کلمه عبور  
صدور مجوز برای محدوده دسترسی به اجراء، نمایش، ایجاد، حذف، یا تغییر
- (9) کنترل امنیت اطلاعات چیست و برای هر یک از چهار مورد آن یک خط توضیح دهید  
کنترل امنیت به اقداماتی گفته میشود که منجر به حفاظت، مقابله، پیشگیری و یا به حداقل رساندن خطرات امنیتی است  
کنترل مدیریتی - دستور العملها و قوانین

\*\*\*\*\*

- کنترل منطقی - کلمه عبور و فایروال  
کنترل فیزیکی - درب، قفل، آژیر، دوربین ها مدار بسته، موانع، حصارکشی، نیروی های محافظ و..  
کنترل رمز نگاری - اطلاعات به فرمی تبدیل میشود که به غیر از کاربر مجاز کس دیگری نتواند از آن اطلاعات استفاده کند حتی اگر به آن اطلاعات دسترسی داشته باشد
- 10) در جستجوی در موتورهای جستجوگر اینترنت اگر بخواهیم نیازهای زیر جستجو کنیم جواب را بنویسید
- a. عین ترتیب کلمه مجتمع آموزش جستجو شود  
b. هر دو کلمه مجتمع آموزش جستجو شود  
c. کلمه مجتمع جستجو شود در حالی که کلمه فارس را داخل جستجوها نباشد
- 11) نحوه ایجاد پست الکترونیک در Yahoo یا Gmail چگونه است  
12) Outlook چه کاربردی دارد  
نرم افزاری جهت باز شدن چندین ایمیل بصورت همزمان و ذخیره آن در کامپیوترتان است که در یک زمان مناسب میتوانید به همه ایمیلها دسترسی و آنها را مشاهده نمایید  
البته میتوان از آن بعنوان تقویم کاری فعاليتها و مدیریت تماس ها را مدیریت نمود
- 13) نرم افزار Word چه کاربردی دارد نحوه سر صفحه و پا صفحه و شماره صفحه زدن چگونه است عمل جستجو و جایگزینی چگونه است فرق Save با Save as چیست ( یک نمونه حداقل پنج صفحه ای روی لپ تاپ خودتان ارائه دهید)  
14) نرم افزار PowerPoint چه کاربردی دارد نحوه زمانبندی و انیمیشن بین صفحات چگونه است ( یک نمونه حداقل پنج صفحه ای روی لپ تاپ خودتان ارائه دهید)
- 15) در ویندوز فرق بین یک نرم افزار نصب نشده و نصب نشده چیست و نرم افزار نصب شده قابل کپی است  
نرم افزار نصب شده غالباً با کپی کردن قابل استفاده نیست ولی اصل نرم افزار قابل نصب و قابل کپی است کپی از نسخهها ممکن است بعد از نصب بخوبی کار نکند بلکه باید خرید شود
- 16) آیا سیستم عامل ویندوز برای اتوماسیون قابل اعتماد است  
سیستم عامل ویندوز بدلیل سنگین بودن سیستم عامل و بدلیل قابلیت نفوذ و حفره های امنیتی زیاد برای صنعت مناسب نیست - سیستم عامل یونیکس لینوکس برای صنعت مناسبتر است
- 17) نام چند سیستم عامل را بنویسید  
ویندوز - یونیکس - لینوکس - ...
- 18) قبل از ترک کامپیوتر چه تمیهداتی بر کامپیوتر لازم است  
حتماً باید کامپیوتر قفل نرم افزاری یا سخت افزاری شود تا از نظر امنیتی حفظ شود
- 19) مدیریت کردن برنامه های در حال اجرا در ویندوز در Task Manager چگونه است  
با فشردن همزمان سه کلید CTRL+ALT+Delete وارد مدیریت کلیه برنامه هایی که در حال حاضر در حال اجرا هستند میشویم که میتوان یک یک این برنامه ها را متوقف نمود
- 20) ساخت تانل چیست و VPN چیست  
VPN (شبکه مجازی اختصاصی) و تونل زنی تکنیکهایی هستند که امکان اتصال رمز شده بین کامپیوتر شما و یک کامپیوتر دیگر را فراهم میکنند  
تونل زنی یک جریان داده خاص را با یک پروتکل رمزنگاری ارائه میکند، و در نتیجه اطلاعاتی که در تونل مبادله میشوند برای سایرین غیر قابل خواندن خواهد بود  
تفاوت اصلی بین اتصال VPN و یک تونل اینست که سیستم VPN بگونه ای تنظیم شده که تمام داده جابجا شده را بین کامپیوتر شما و اینترنت رمز میکند ولی تونل فقط داده جابجا شده توسط کاربردهای خاصی از طریق شماره پورتهای مشخصی را رمز میکند. برخلاف VPN، تونلها نیاز دارند که هر کاربردی نظیر مرورگر وب، نرم افزار ایمیل یا برنامه ارسال پیام آنی را که نیاز به ارسال امن اطلاعات دارند، بطور جداگانه برای استفاده از تونل پیکربندی شوند