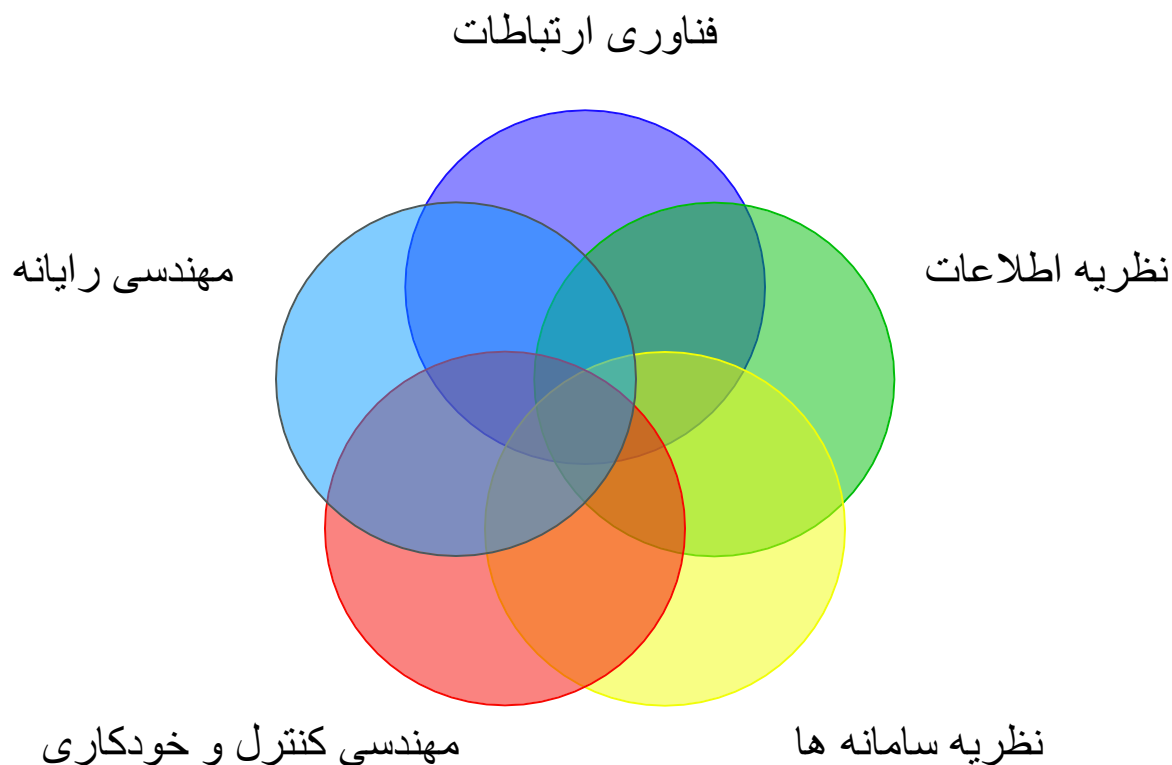


مبانی فناوری اطلاعات

فناوری اطلاعات و حوزه های مرتبط



فناوری چیست؟

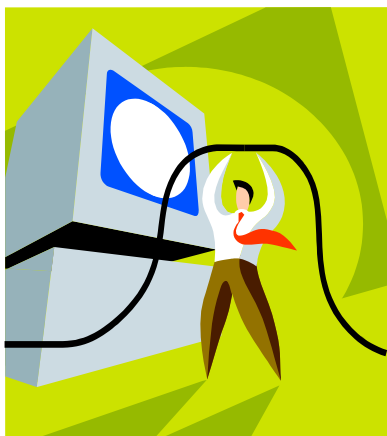
فناوری : فنون بهم پیوسته انجام کار است

علم بیانگر قوانین حاکم بر پدیده هاست

مهندسی کاربرد علم در عمل است

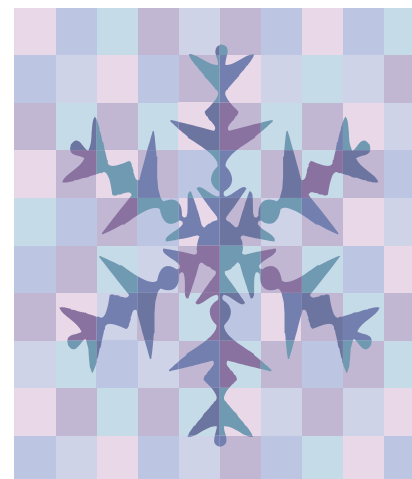
اطلاعات چیست؟

- اطلاع معنایی است که به داده نسبت می‌دهیم
- داده بیانگر رابطه انتزاعی بین پدیده‌هاست
- دانش حاصل پیوند اطلاعات است
- معرفت شناخت ناشی از دانایی و تجربه است



فناوری اطلاعات چیست؟

- فنون بهم پیوسته انجام کار بر روی اطلاعات است
- پردازش خودکار اطلاعات است
- مجموعه ای از زنده افزار و نرم افزار و سخت افزار است جهت فرایند اطلاعات با هدف افزایش نظم در سامانه ها



تعاریف معتبر ارزش اطلاعات

- تعریف انفورماتیک دریفوس (1962) : پردازش خودکار اطلاعات
- تعریف ارزش اطلاعات شانون : نسبت عکس با احتمال وقوع
- تعریف ارزش اطلاعات ژراردن : بمیزان کاهش تردید در دریافت کننده

مفاهيم عصر اطلاعات

Xware : Software , Hardware , Liveware

Orgware , Technoware,.

CyberX : Cyberspace , Cyberschool

e-solutions : e-government e-learning

e-commerce , e-banking

فناوری های پیش برنده فا

رایانه ها

سامانه های اطلاعاتی رایانه ای

شبکه های رایانه ای

ارتباطات بین شبکه ای

اینترنت

سامانه های نهفته

ارتباطات

شبکه های رایانه ای

ضرورت شبکه رایانه ای

نحوه کار شبکه رایانه ای

ابزار شبکه سازی : هاب و سویچ و پل و دروازه

انواع همبندی شبکه ها : ستاره ای و گذرگاهی و حلقوی

شبکه های محلی

شبکه های شهری

شبکه های گسترده

شبکه های ارزش افزا

چهار گونه پایه فناوری اطلاعات

فناوری های سنجش : دوربینهای رقمی و حسگرها و پوشش های رقمی .

فناوری های ارتباطی : اینترنت و تلفن همراه و شبکه ها و نمابر

فناوری های تحلیل : انواع رایانه ها

فناوری های نمایش : نمایشگرهای رنگی و دستگاههای نمایش واقعیت مجازی و تلویزیون های گسترده و رایانه های سخنگو

X2X

X : Business

Customer

Citizen

People

Government

Administration

Enterprise

B2B •

B2C •

G2C •

P2G •

G2G •

B2A •

E2B •

•

Information Technology

فناوری اطلاعات (فا)

مجموعه ای از سامانه های رایانه ای که در سازمان مورد استفاده واقع می شوند.

قابلیت های اصلی سامانه های اطلاعاتی

اجرای محاسبات عددی سریع با اطلاعات حجیم.

ارتباط سریع، مستمر، و ارزان در داخل و بین سازمانها را میسر کرده است.

فرآیندهای کاری دستی و نیمه خودکار سازمان را خودکار می کند.

حجم زیادی از اطلاعات را در فضای کمی با سرعت دسترسی بالا ذخیره می کند.

امکان دسترسی ارزان و سریع به حجم زیادی از اطلاعات در سطح جهان را فراهم می کند.

تفسیر حجم زیادی از داده ها را تسهیل می کند.

ارتباط و همکاری در هر جا و هر وقت را ممکن می کند.

بازده و کارایی کار مردم در یک یا چند مکان در هر جا را افزایش می دهد.

کار در محیط های مخاطره آمیز را تسهیل می کند.

اقتصاد رقمی

اقتصادی بر پایه فناوری های رقمی شامل شبکه های ارتباطی از جمله اینترنت، اینترنت ها و اکسترانت ها، رایانه ها، نرم افزار و سایر فناوری های وابسته که درعین حال اقتصاد اینترنت، اقتصاد نو یا اقتصاد وب هم نامیده می شود.

شبکه های رقمی و شالوده های ارتباطی شامل :

مجموعه عظیمی از تولیدات رقمی شونده ، پایگاه های داده ، خبرها و اطلاعات ، کتابها ، مجلات ، برنامه سازی رادیو و تلویزیون ، فیلم ها ، بازیهای الکترونیکی ، الواح فشرده موسیقی و نرم افزار که هر لحظه و هر جا در جهان بر روی شالوده های رقمی ارائه می شود.

مصرف کنندگان و بنگاه ها تراکنش های مالی را به شکل رقمی از طریق شبکه های رایانه ای و تلفن های همراه انتقال می دهند.

کالاهای فیزیکی مثل وسائل خانگی و ماشینهای دارای ریز پردازنده ها و امکانات شبکه ای.

مدل تجاری در اقتصاد رقمی

اینترنت انقلابی در بنیادهای اقتصادی، اجتماعی و فناوری اقتصاد کهن بوجود آورد. سازمانها مدل‌های جدیدی از کسب و کار، اقتصاد و دولت را تجربه می‌کنند.

مدل تجاری

روشی برای انجام کار تجاری که یک کمپانی
از این طریق تولید منفعت برای بقا می
نماید. به بیانی دیگر نحوه ای که کمپانی
ارزشی بر کالا و خدمات خود می افزاید.

پنج مدل تجاری در عصر رقمی

(۱) **قیمت را شما بگوئید**: اجازه می دهد خریدار قیمتی را که برای یک خدمت یا کالا می خواهد بپردازد بگوید.

(۲) **مناقصه با حراج معکوس**: از طریق درخواست خرید، خریدار کالا یا کالاهای مورد نیاز خود را اعلام میکند و حراج فروشندگان منجر به خرید به کمترین قیمت می شود.

پنج مدل تجاری در عصر رقمی

(۳) **بازار وابسته** : در بازار همکار آگهی یا اطلاع کالا یا خدمت درج میشود و پس از فروش سهم ارائه کننده از فروش داده میشود.

(۴) **خرید گروهی** : تجمیع خرید های جزئی و خرید عمده فروشی و توزیع بین خریداران به قیمتی بین خرده و عمده فروشی.

(۵) **بازاریابی الکترونیکی** : محل عرضه، مذاکره و چانه زنی خریداران و فروشندگان برای مصالحه و انجام معامله بر روی شبکه.

سامانه های اطلاعاتی : مفاهیم و تعاریف

معماری فناوری اطلاعات :

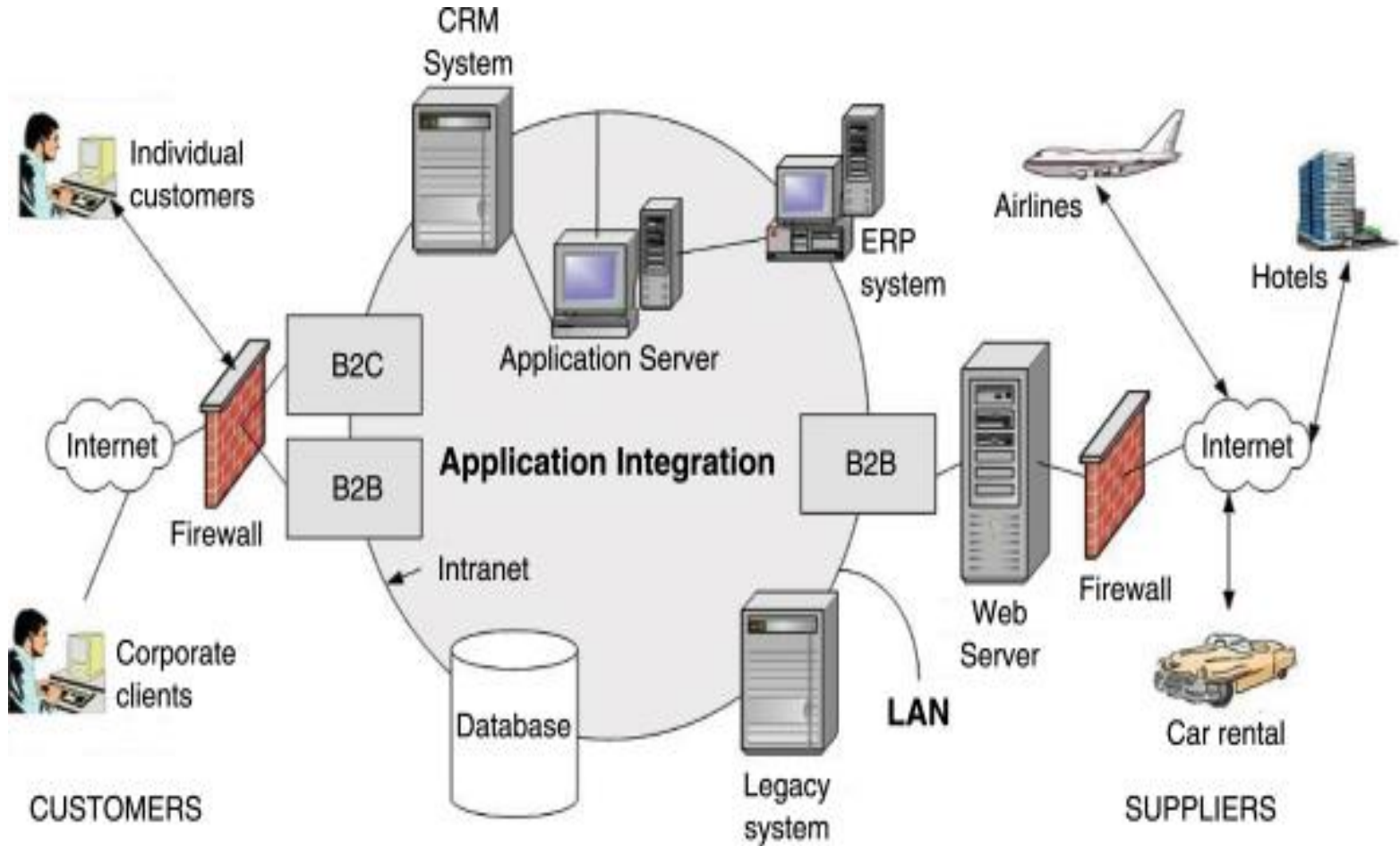
یک نقشه یا برنامه سطح بالا از ابزارهای اطلاعاتی برای توصیف وضعیت فعلی و ترسیم جهت های آتی.

در جهت آماده سازی شالوده های فناوری اطلاعات ،طراح به دو اطلاع نیاز دارد :

نیازهای اطلاعاتی برای انجام کار

شالوده وسامانه های موجود و آتی سازمان

شالوده فناوری اطلاعات یک محیط تجارت الکترونیکی



شالوده فناوری اطلاعات

امکانات فیزیکی، مولفه های فا، خدمات فا و مدیریت فا که یک سازمان را حمایت میکند.

مولفه های فا

شامل: سخت افزارهای رایانه ای، فناوریهای نرم افزاری و ارتباطی که توسط کارکنان فا برای تولید کالاها و خدمات بکار میرود.

خدمات فا

شامل: تولید سامانه های مدیریت داده ها و ملاحظات امنیتی آنها.

شالوده فا

شامل: این منابع و پیوند هایشان و اعمال و مستندات و نگهداری و یکپارچگی و مدیریت آنها.

Information Technology (IT)

فناوری اطلاعات (فا)

تجميع سازمان يافته منابع اطلاعاتي، کاربرانشان، و مدیریتي که آنها را سرپرستی کند ، شامل شالوده فا و همه سامانه های اطلاعاتی سازمان.

سامانه های اطلاعاتی رایانه ای

Computer Based Information Systems

IS: Information System سامانه اطلاعاتی

شامل فرآیند جمع آوری، ذخیره، تحلیل و اطلاع رسانی به قصدی خاص.

CBIS : Computer Based information system سامانه اطلاعاتی

رایانه ای

سامانه ای اطلاعاتی که فناوری رایانه ای را برای اجرای یک یا چند کار مهم بکار می برد.

Application Program بر نامه کاربردی

یک برنامه رایانه ای برای حمایت از یک کار خاص، یک فرآیند کاری یا برنامه کاربردی دیگر طراحی میشود .

مجموعه ای از برنامه های کاربردی در یک دیارتمان معمولاً به عنوان سامانه اطلاعاتی آن دیارتمان در نظر گرفته میشود.

داده ، اطلاع و دانش

Data, Information, and Knowledge

داده ها :

تشریح اولیه ای از چیزها،فعاليتها،حوادث و تراکنش ها که درج،طبقه بندی،و ذخیره میشوند اما سازمان یافته نیستند و ما را بسمت معنی خاصی نمی برند.

اطلاعات :

داده های سازمان یافته دارای معنا و ارزش برای دریافت کننده ها دانش :

داده یا اطلاعاتی که سازمان داده و فرآیند شده اند برای فهمیدن ،کسب تجربه،یادگیری تجمیعی و نیل به خبرگی قابل بکارگیری برای یک مسئله یا فعالیت.

طبقه بندی سامانه های اطلاعاتی

دو نوع گروه بندی عمومی عبارتند از :

طبقه بندی بر اساس سطح حمایت یا پشتیبانی

طبقه بندی بر اساس سطوح سازمانی

سطوح و نقش های سازمانی

سطوح سازمانی :

سطح عملیات ، سطح مهندسی و سطح مدیریتی

Operation & Knowledge & Management
Level

نقش های سازمانی :

کارکنان داده ای، دانشی و مدیریتی

Data ,Information ,knowledge Workers

(راهبران،مهندسان و مدیران)

انواع سامانه های اطلاعاتی کاربردی

سامانه های مدیر یاری

MSS : Management Support Systems

سامانه های کارکنان دانشی

KWS : Knowledge Work Systems

سامانه های تراکنش پرداز

TPS : Transaction Processing Systems

تکامل سامانه اطلاعاتی

سیر

سامانه های تراکنش پرداز :

ازاولین کاربردهای تجاری رایانه ای که از نیمه دهه پنجاه میلادی رایج شد با خصوصیات :

حجم بالای تراکنش ها و فعالیتهای رایانه ای .

رایانه ها جزئیات ارقام، خلاصه و سازماندهی تراکنشها و دادهها درزمینه های حسابداری ،مالی و حوزه منابع انسانی را پردازش می کردند..

این سامانه ها بهمین دلیل سامانه های تراکنش پرداز نامیده میشوند.

سامانه های مدیر یاری

سامانه های اطلاعات مدیریت

MIS : Management Information systems

سامانه های تصمیم یاری

DSS : Decision Support Systems

سامانه های اطلاعات راهبردی

SIS : Strategic Information Systems

سامانه های کارکنان دانشی

طراحی و ساخت به کمک رایانه (طَبِک / سَبِک)

CAD/CAM: Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing

برنامه ریزی به کمک رایانه

CAP : Computer Aided Planning

مدیریت پروژه به کمک رایانه

CAPM : Computer Aided Project Management

شبیه سازی و مدل سازی

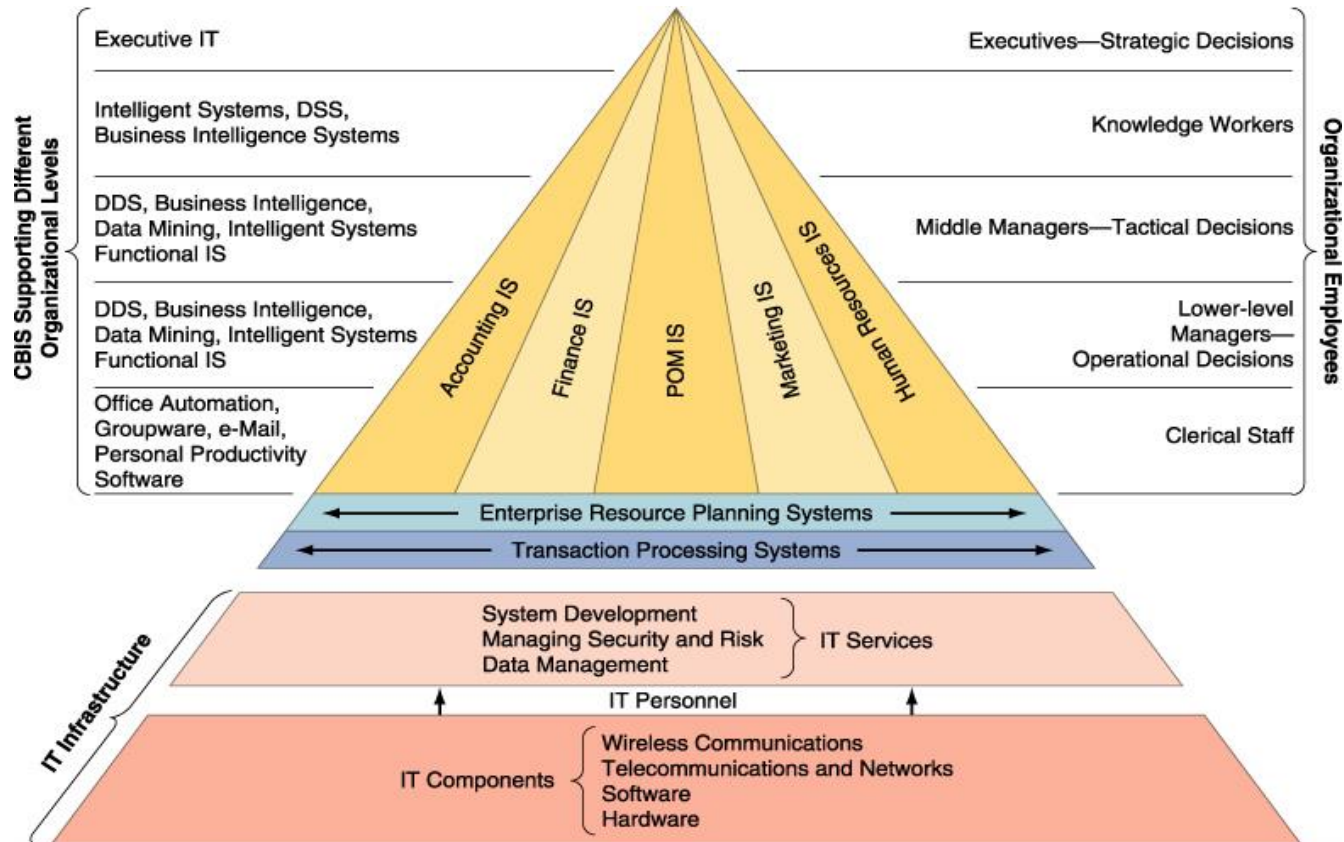
SM : Simulation & Modeling

مدیریت دانش سازمانی

KM : Knowledge Management

سامانه های مناسب سطوح سازمانی

POMS : Production & Operation Management Systems



تکامل سامانه اطلاعاتی (ادامه)

Mobile Computing

محاسبات متحرک

سامانه های اطلاعاتی که حامی کارکنانی است که با مشتریان یا همکاران کاری، خارج از فضای فیزیکی سازمان از طریق خطوط یا شبکه های بی سیم در ارتباط هستند.