

# سیستم‌های اطلاعات مدیریت

دکتر محسن کاهانی

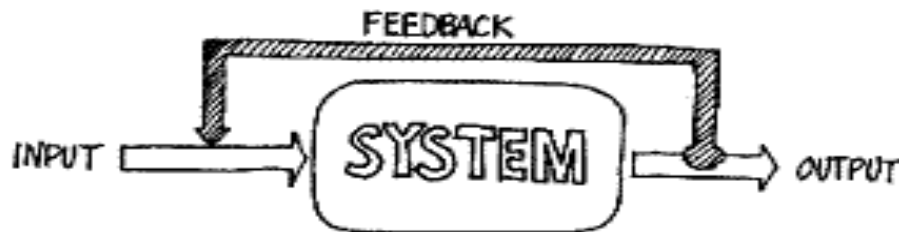
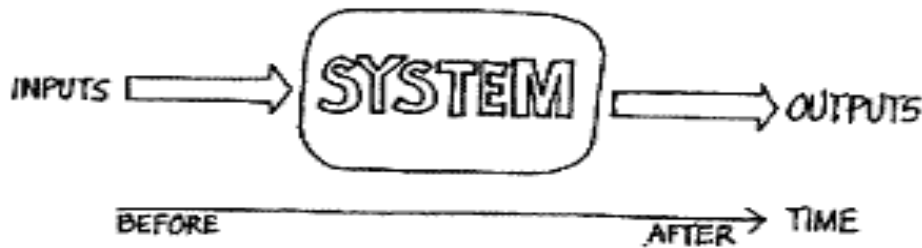
[kahani@ferdowsi.um.ac.ir](mailto:kahani@ferdowsi.um.ac.ir)

# نقش MIS در سازمانها

- نظارت و کنترل دقیق بر فعالیتهای سازمان
- کاهش حدس و گمان در تصمیم گیریها
- امکان برنامه ریزی استراتژیک
- فیدبک از نتایج تصمیمات
- کاهش سطوح مدیریت
- کاهش هزینه

# سیستم

- سازماندهی عواملی که بر یکدیگر تاثیر داشته و جهت تحصیل اهداف مشترکی بر روی داده ها عملیات پردازش را در یک زمان و یا زمانهای مختلف را انجام میدهند تا ستاده مورد نظر را بدست آورند.



# طبقه بندی سیستم ها

- طبیعی - ساخت بشر
- عملکرد ماشین و انسان - عملکرد ماشین به تنهایی
- باز - بسته
- دائمی - موقت
- پایگاهی (استاتیک و تکراری) - غیر پایگاهی (وظیفه خاص)
- زیر سیستم - فوق سیستم
- تطبیق پذیر - تطبیق ناپذیر

# مدلسازی سیستم

مدل معرف وضعیت ساده از یک موقعیت اجرایی و عملیاتی است

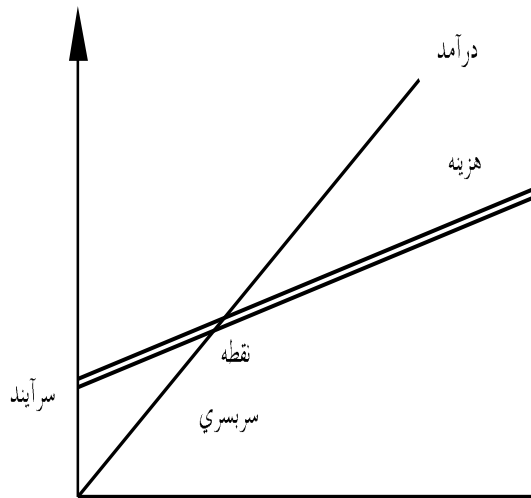
اهداف مدلسازی :

تشریح

پیش بینی

کنترل

طراحی



مدل قطعی (مثال : تعیین نقطه سربسری)

مدل احتمالی (مثال: برنامه ریزی نیروی انسانی)

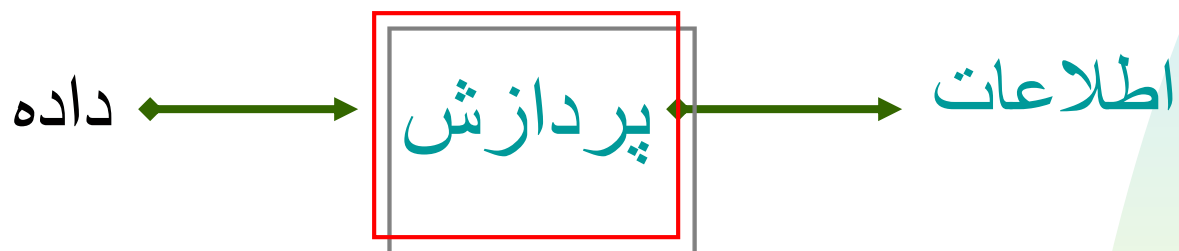
# مدیریت

## تصمیم گیری

- برنامه ریزی
- سازماندهی
- مدیریت نیروی انسانی
- هدایت و رهبری
- نظارت و کنترل

# اطلاعات

• داده : از طریق مشاهده و یا تحقیق حاصل میشود - خام



• اطلاعات

• داده پرورده است

• ارزش افزوده دارد

• درون سازمانی - برون سازمانی

# پردازش

عملیاتی که باعث تغییر شکل داده ها میشوند و در مراحل مختلف به داده ها اعمال میشوند

عملیات ورود داده

■ ثبت داده ها - کد گذاری - مرتب سازی - انتخاب

■ عملیات تبدیل داده

■ انجام محاسبات ریاضی - خلاصه سازی - تجمع اطلاعات

■ عملیات خروجی اطلاعات

■ نمایش نتایج - گزارش گیری



# ویژگیهای اطلاعات

■ اقتصادی بودن

■ کار آیی

■ قابلیت اتکا

■ امنیت

■ مرتبط بودن

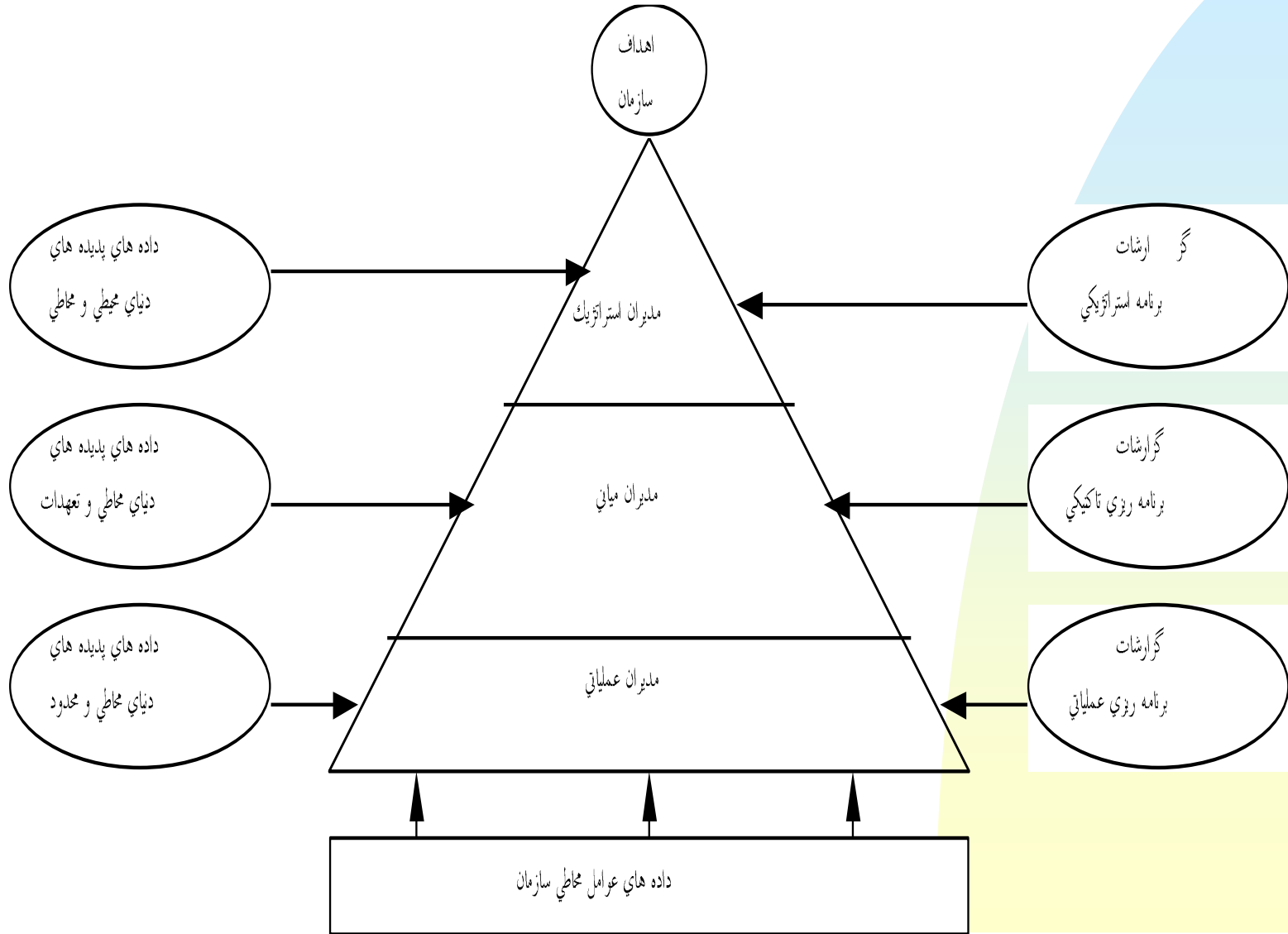
■ دقت

■ کامل بودن

■ درستی

■ بموقع بودن

# طبقه بندی اطلاعات



# سیستم اطلاعات مدیریت

سیستمی که کنترل و بازسازی اطلاعات را از محیطهای عملیاتی بر عهده دارد بنحوی که با سازماندهی و انتخاب دادهها، اطلاعات لازم را جهت اتخاذ تصمیم، برنامه ریزی و کنترل مدیران آماده می سازد

# سیستم اطلاعاتی کامپیوتری

سیستمی است که از کامپیوتر برای جمع آوری، پردازش و توزیع اطلاعات استفاده میکند و شامل قسمتهای زیر است:

- سخت افزار
- نرم افزار
- بانک اطلاعاتی
- شبکه ارتباطی

# طبقه بندی سیستمها

## (Transaction Processing Systems) TPS ■

- ساده هستند و جنبه عمومی دارند
- با اختلاف کمی در اکثر سازمانها بکار گرفته میشوند
- معمولا ساختار منابع موجود و توانهای آتی آنها را پیگیری می کند
- مثال: سیستم ساده حسابداری ، انبار داری و یا حقوق

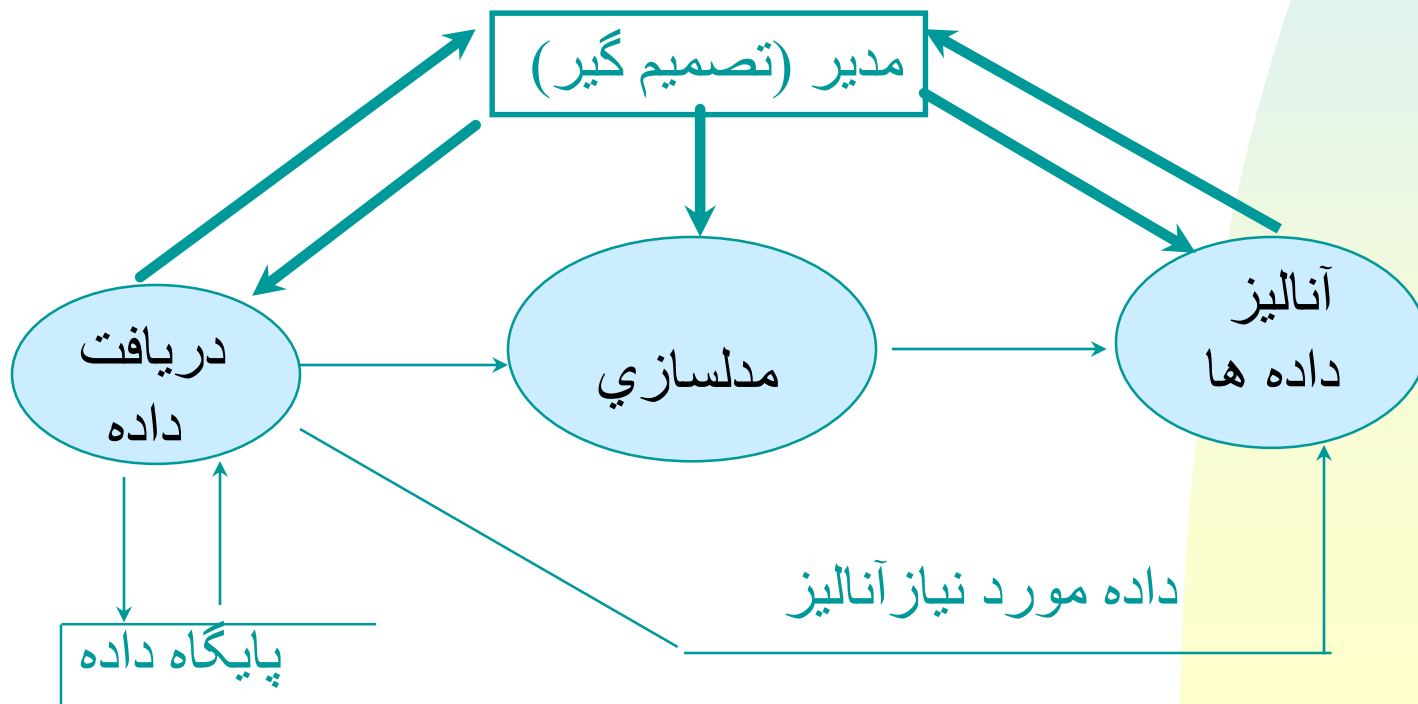
## (Management Information Systems) MIS ■

- اطلاعات را با هدف حل مشکلات مدیریت آماده می کند
- یک مجموعه از سیستمهای بهم متصل است که از یک پایگاه داده مجتمع بهره میجویند

# طبقه بندی سیستمها (ادامه)

سیستمهای تصمیم یار DSS (Decision Support Systems)

- از چندین بانک اطلاعاتی (شامل بانکهای خارجی) بهره میجوید
- مدیر با استفاده از یکسری فیلترها اطلاعات مرتبط را استخراج میکند



# طبقه بندی سیستمها (ادامه)

## سیستمهای خبره ES (Expert Systems)

- سیستمهای خبره بر خلاف سیستمهای تصمیم یار خود برخی از تصمیمات را میگیرند
- وقتی قابل استفاده هستند که سیستم بصورت کامل قابلیت مدلسازی داشته باشد
- در مورد سیستمهای تخصصی با دامنه محدود کاربرد دارند (مثال: کنترل سیستم برق یک کارخانه)

# طبقه بندی سیستمها (ادامه)

سیستمهای اطلاعاتی مدیران عالی

(Executive Information Systems) EIS

- اطلاعات از نواحی مختلف عملیاتی جمع آوری میشود
- از اطلاعات خارجی استفاده می کند
- فاکتورهای حساس موفقیت را تحت کنترل دارد
- در موقع بروز مشکلات و استثنائات گزارش میدهد
- رابط کاربر گرافیکی ساده دارد



# برنامه ریزی منابع سازمان (ERP)

- هزینه بالای نگهداری سیستمهای زاید و تکراری در طول زمان

- سرجمع سازی سیستمهای اطلاعاتی سازمان

- مدیریت سفارش، برنامه ریزی و زمانبندی تولید، مدیریت تولید، مدیریت انبار، توزیع و هزینه یابی

- تمرکز روی ۵ R

- Right product, Right quality, Right quantity, Right time, Right price

# مدیریت ارتباط با مشتری (CRM)

- یک استراتژی مشتری محور تجاری با استفاده از تکنولوژی روز
- امکان ایجاد ارتباط نزدیک با مشتری
- فراهم کردن سرویس **خوب و قابل تکرار**، افزایش **میزان ابقای مشتری** و **رشد تجاری** سازمان با بهبود بخشیدن به تجربه ارتباط مشتری با سازمان



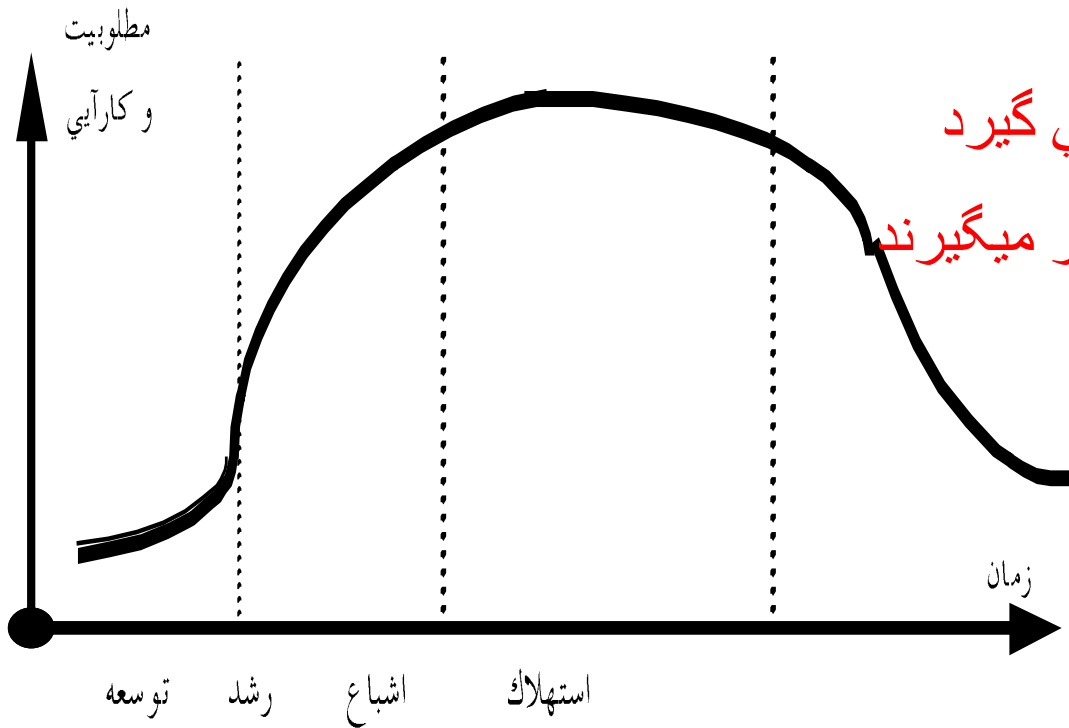
# چرخه حیات سیستمها

- چرخه عمومی حیات سیستمها

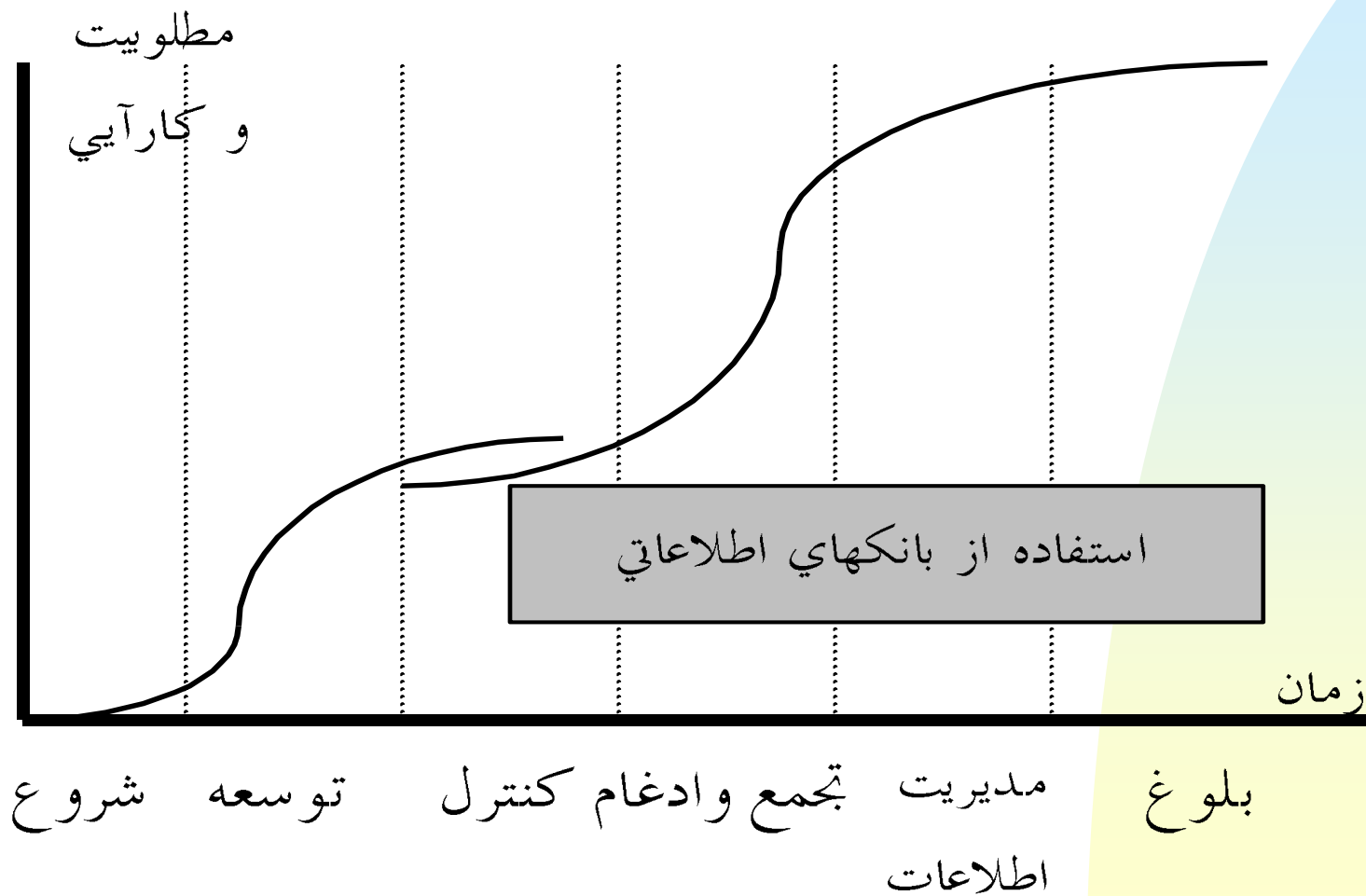
- تفاوت سیستمهای اطلاعاتی

- استهلاك فیزیکی صورت نمی گیرد

- معمولاً مورد تجدید نظر قرار میگیرند

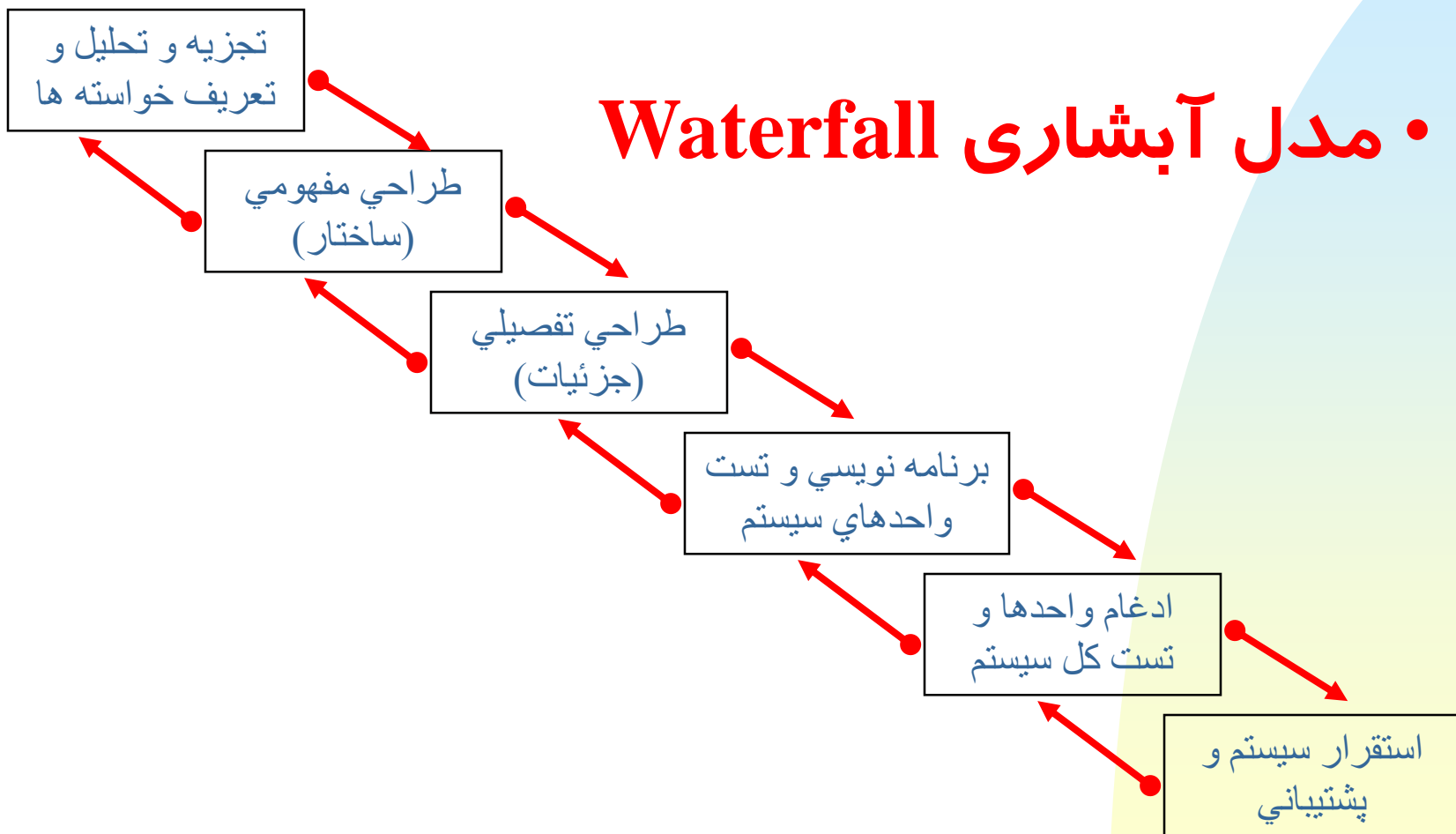


# چرخه حیات سیستمهای اطلاعاتی



# چرخه توسعه سیستمهای اطلاعاتی

## • مدل آبشاری Waterfall



# چرخه توسعه سیستمهای اطلاعاتی

## • مدل Sashimi

تجزیه و تحلیل و تعریف خواسته ها

طراحی مفهومی (ساختار)

طراحی تفصیلی (جزئیات)

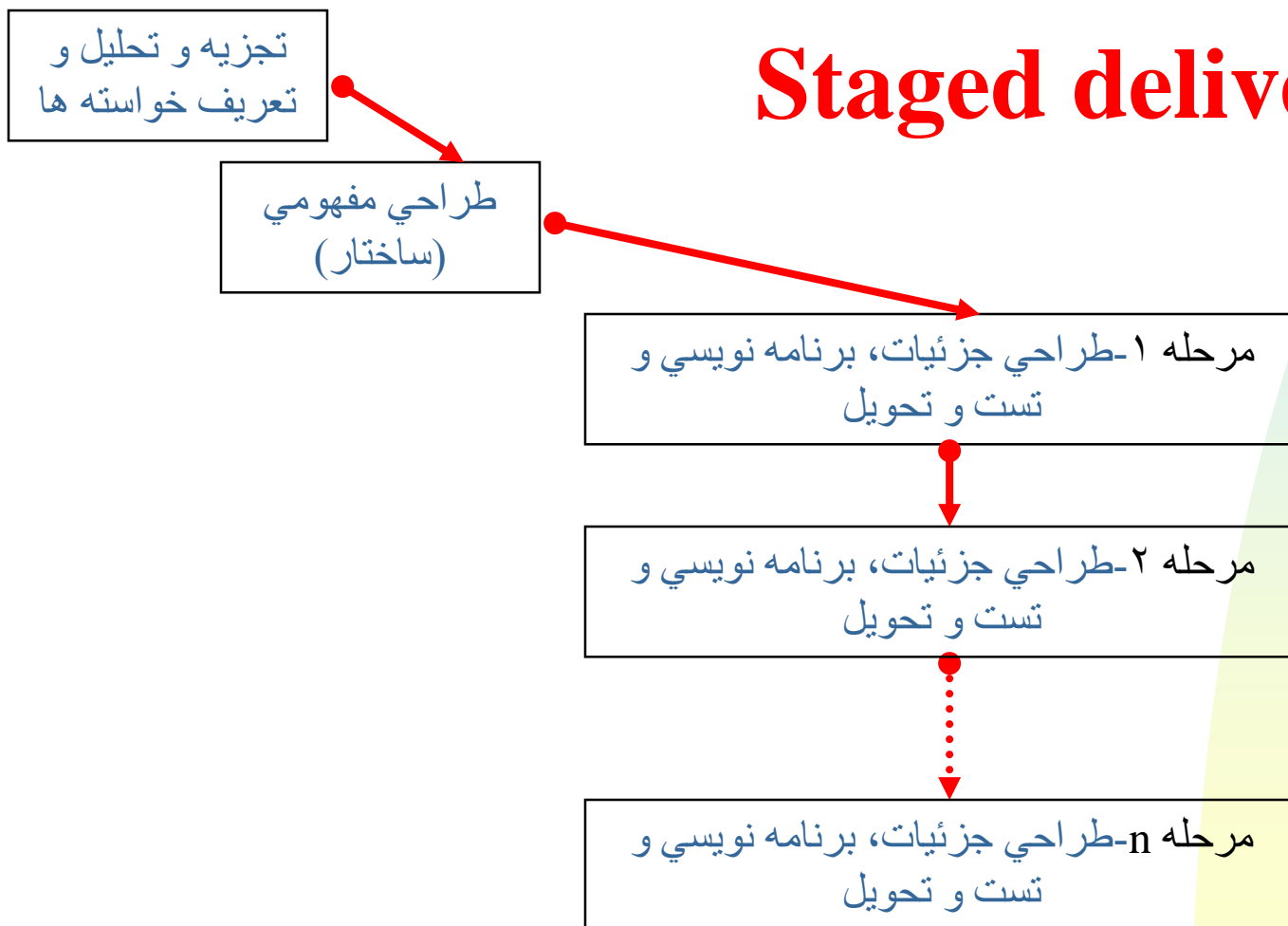
برنامه نویسی و تست واحدها

ادغام واحدها و تست کل سیستم

استقرار سیستم و پشتیبانی

# چرخه توسعه سیستمهای اطلاعاتی

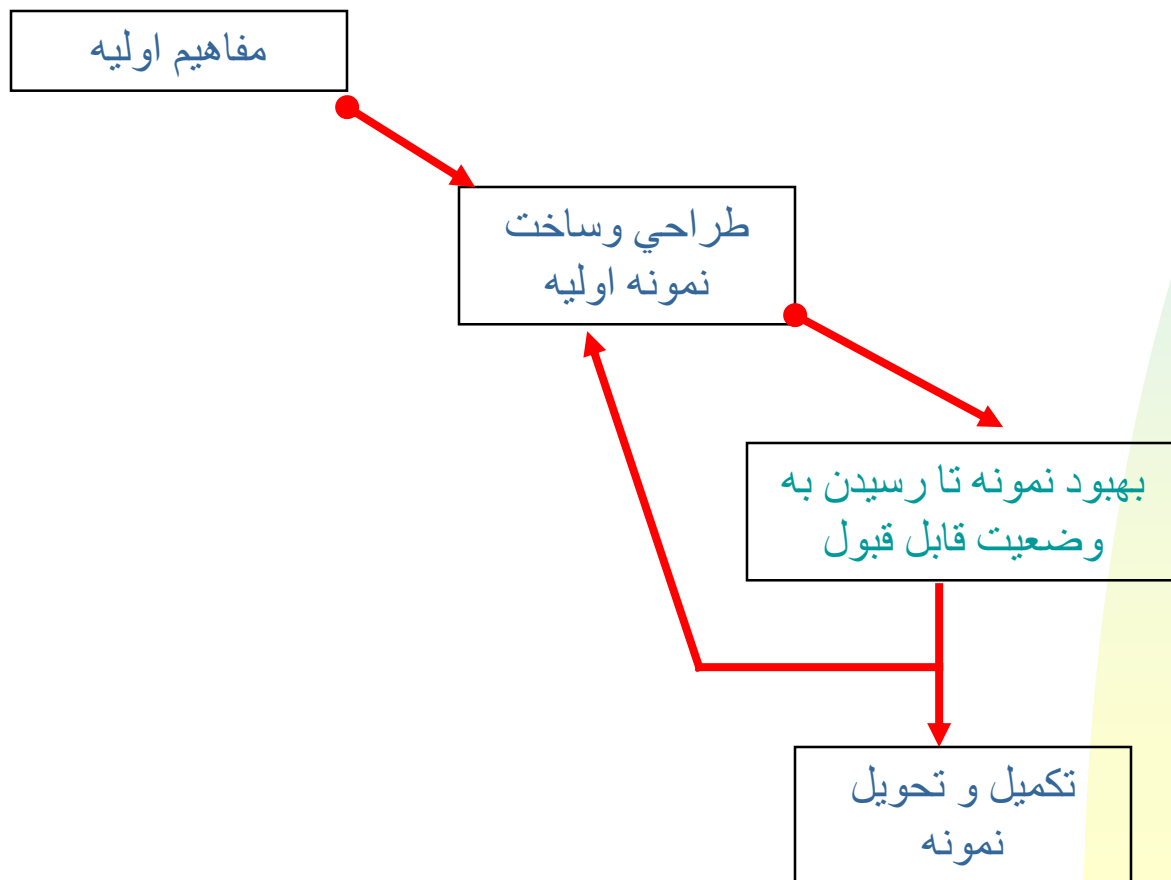
## • مدل Staged delivery





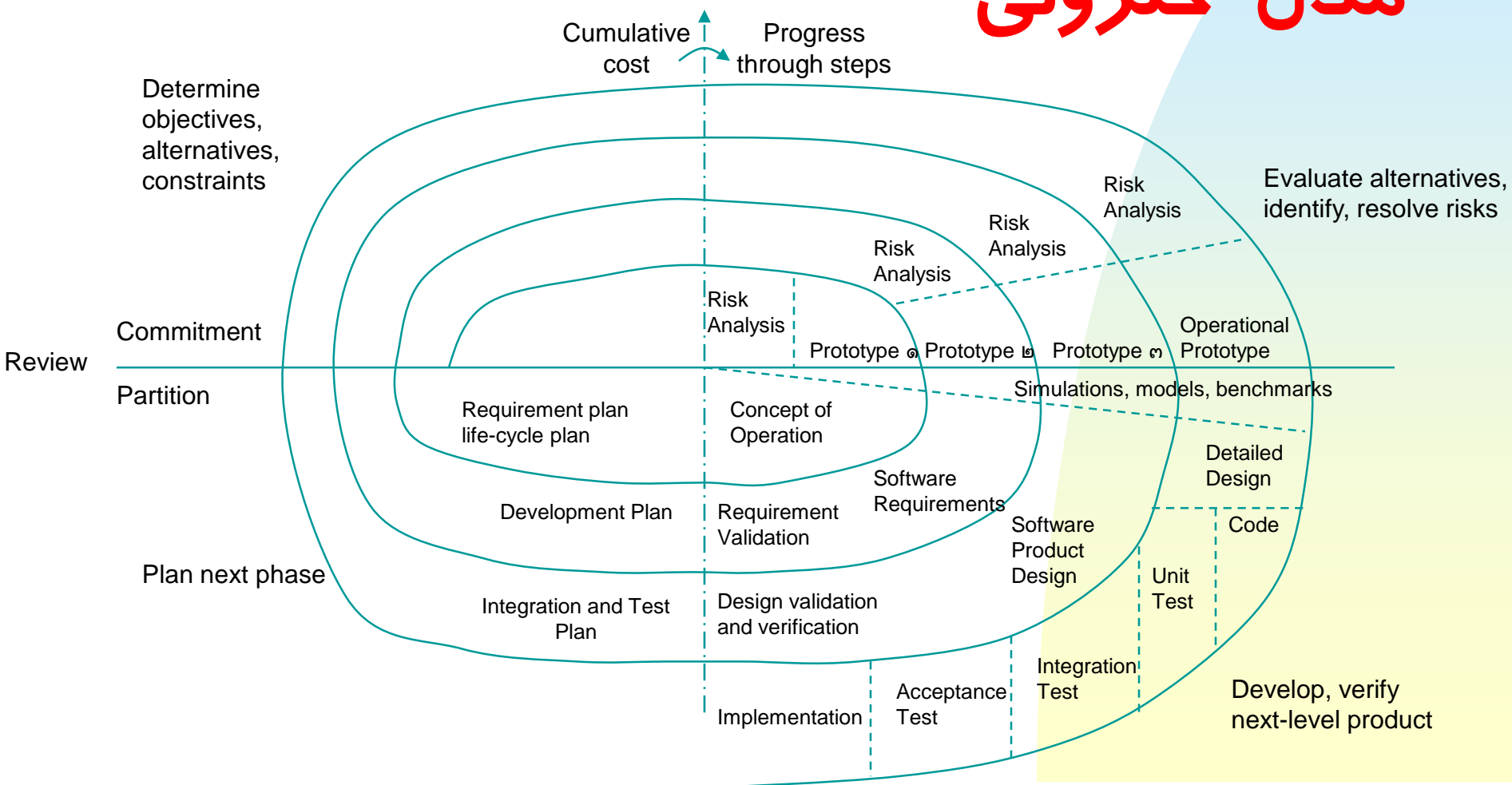
# چرخه توسعه سیستمهای اطلاعاتی

## • مدل Evolutionary prototyping



# چرخه توسعه سیستمهای اطلاعاتی

## • مدل حلزونی





# دیدگاه‌های شناخت

## ■ دیدگاه ساخت یافته

- از بالا به پایین
- تجزیه سیستم به زیر سیستم‌ها و تحلیل آنها

## ■ دیدگاه شی گرا

- از پایین به بالا
- شناخت اشیاء و روابط فیما بین آنها

# متدلوژیهای تجزیه و تحلیل

متدلوژی یوردن

■ دیدگاه وظایف

متدلوژی جکسون

■ دیدگاه وقایع

متدلوژی SSADM

■ یک روش ساخت یافته کامل

متدلوژی BSP

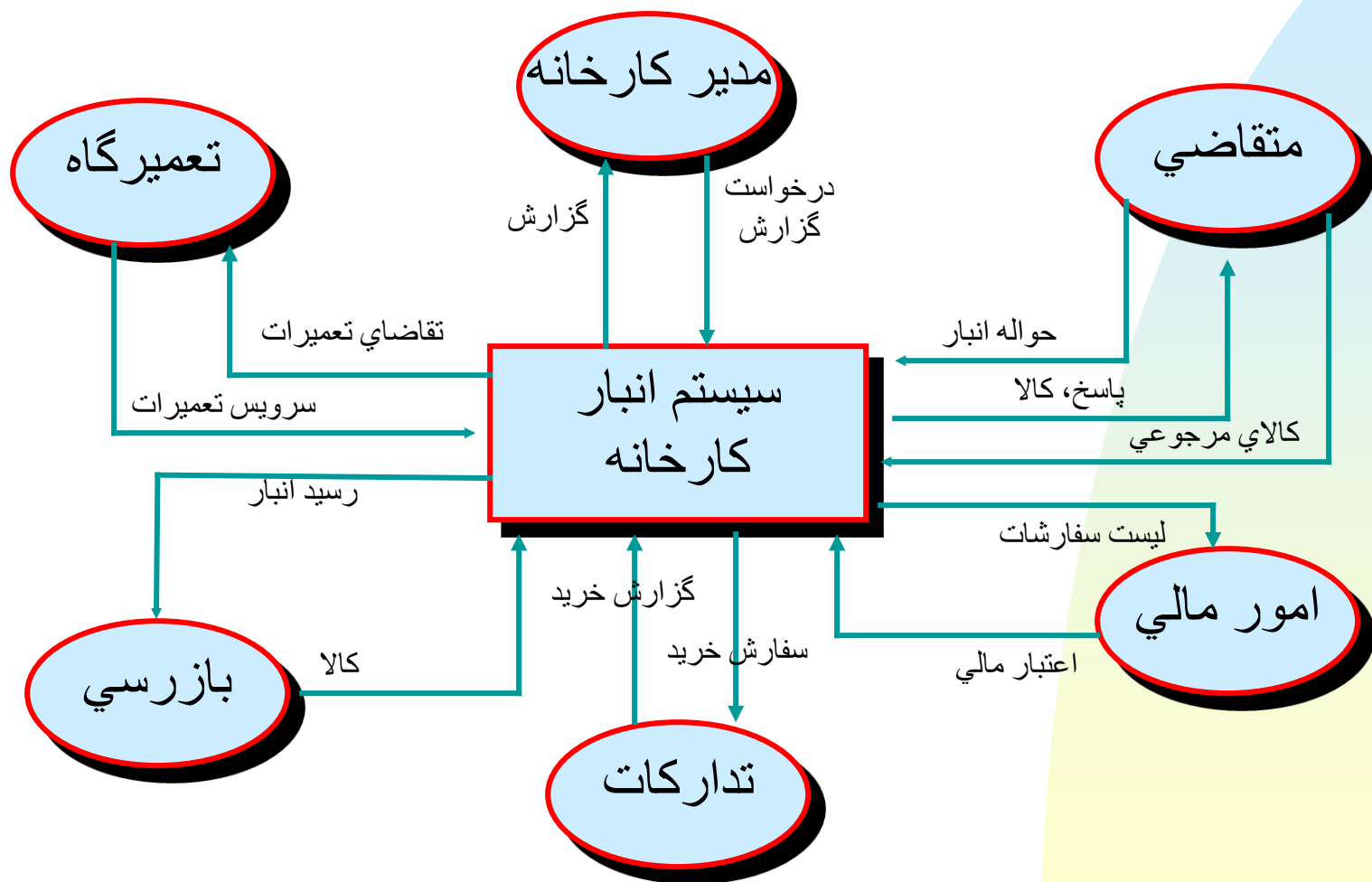
■ بر اساس اهداف تجاری سازمان

متدلوژی فاکتورهای حساس موفقیت

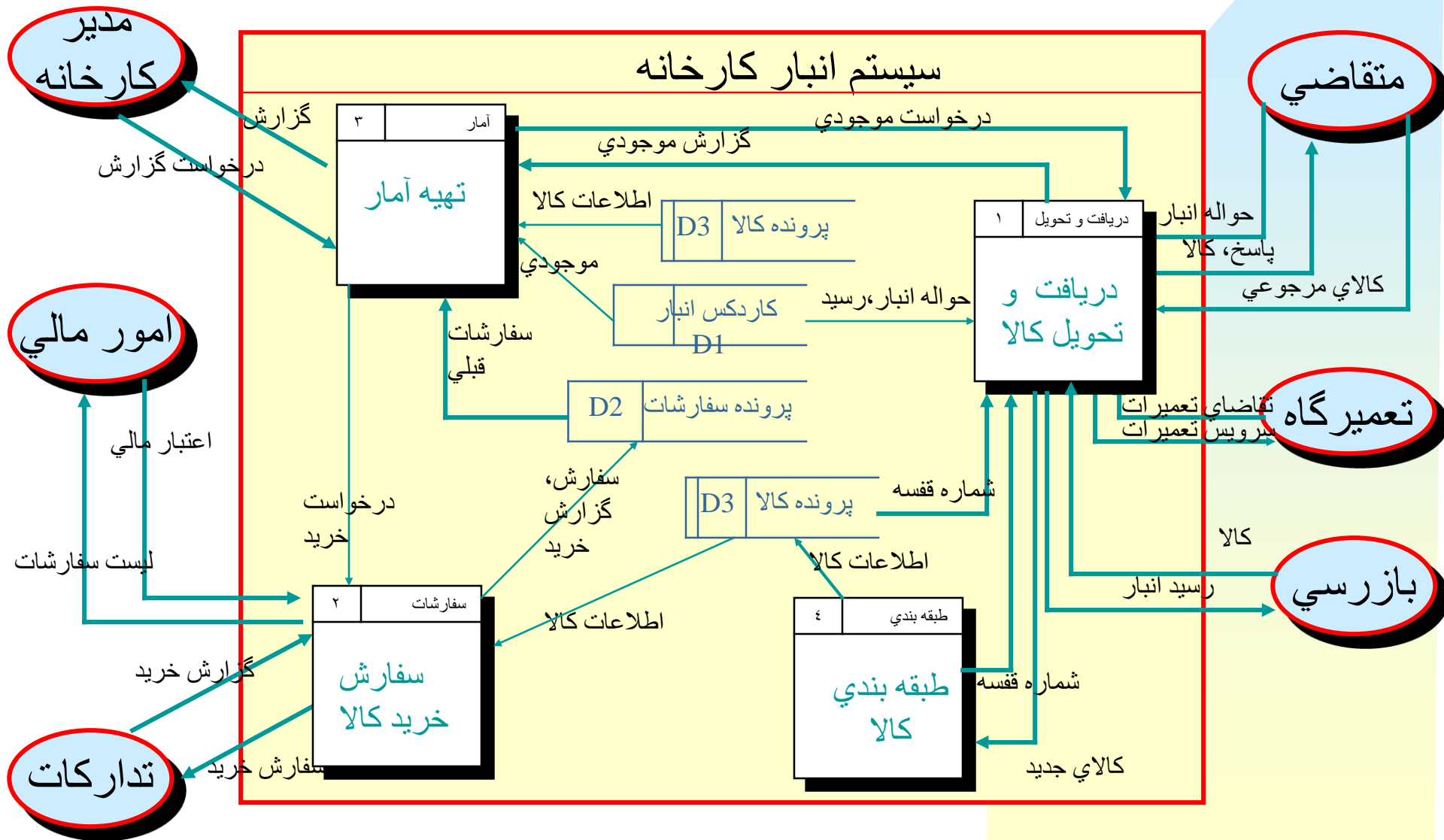
# ابزارهای تحلیل و طراحی

- Contextual Diagram (CD) دیاگرام متن
- Data Flow Diagram (DFD) دیاگرام گردش داده
- Logical Data Modelling (LDM) مدل منطقی داده ها
- Event Correspondence Data ماتریس تاثیر اتفاقات
- Entity Life History (ELH) تاریخچه حیات موجودیتها

# دیاگرام متن CD

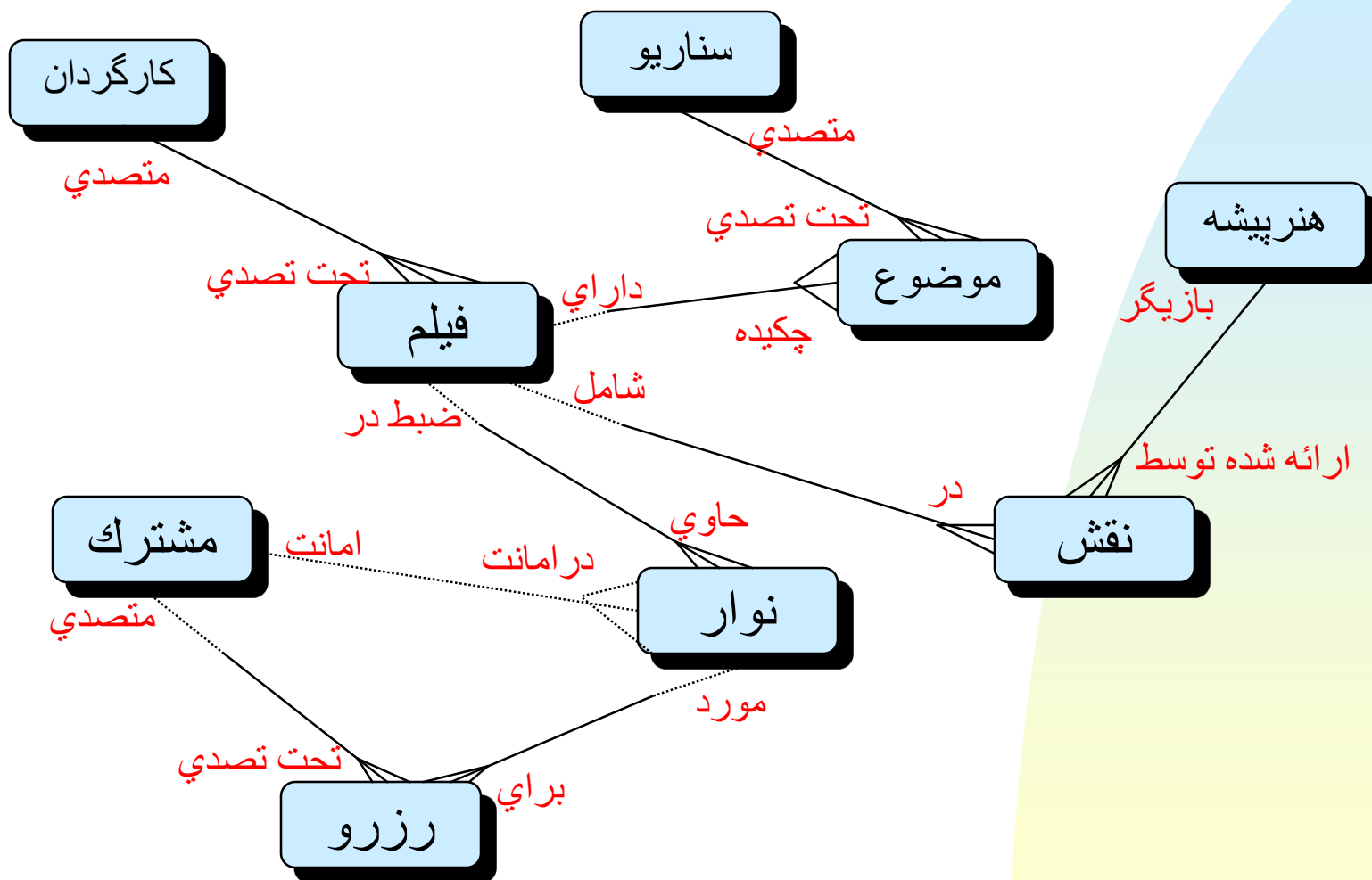


# دیاگرام گردش داده DFD





# مدل منطقی داده ها LDM



# ماتریس تاثیر اتفاقات

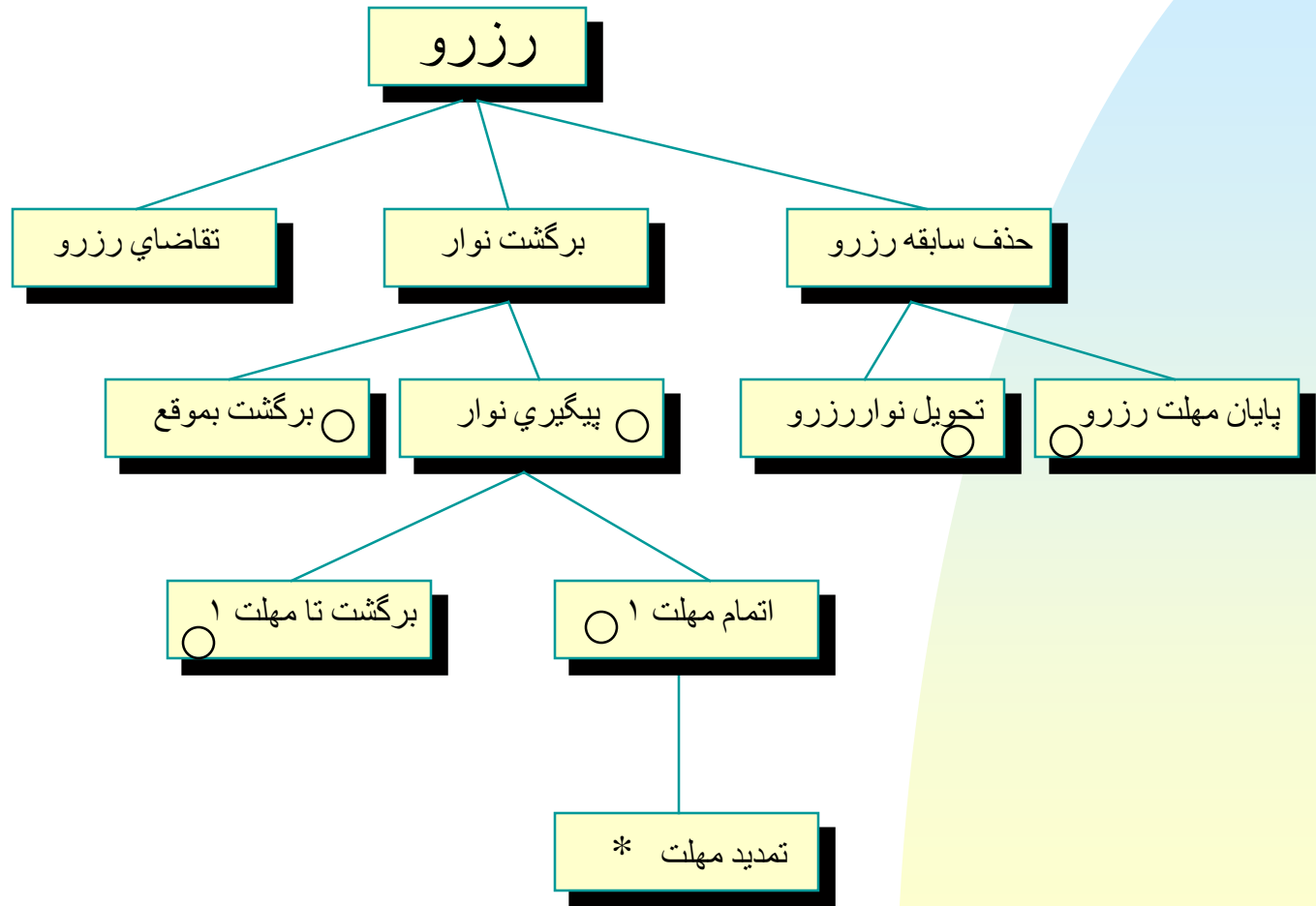
اتفاق \ موجودیت	مشترک	نوار	کارگردان	رزرو	هنرپیشه	فیلم
تحويل نوار	M	I				
برگشت نوار	M	D		M		
تقاضای رزرو نوار			I			
خرید نوار جدید			I		I	I
تحويل نوار رزرو	M	M		D		
قبول مشترک جدید	I					
حذف مشترک	D					

M : Modify

I : Insert

D : Delete

# تاریخچه حیات موجودیتها ELH



# مهندسی نرم افزار بکمک کامپیوتر

- مجموعه ای از ابزار خودکار برای کمک در تحلیل و طراحی
- کمک به مستند سازی
- بهبود تحلیل
- هماهنگی در طراحی
- تولید برنامه و یا نظام
- ایجاد یک محیط مجتمع جهت تحلیل، طراحی، برنامه نویسی و مستند سازی



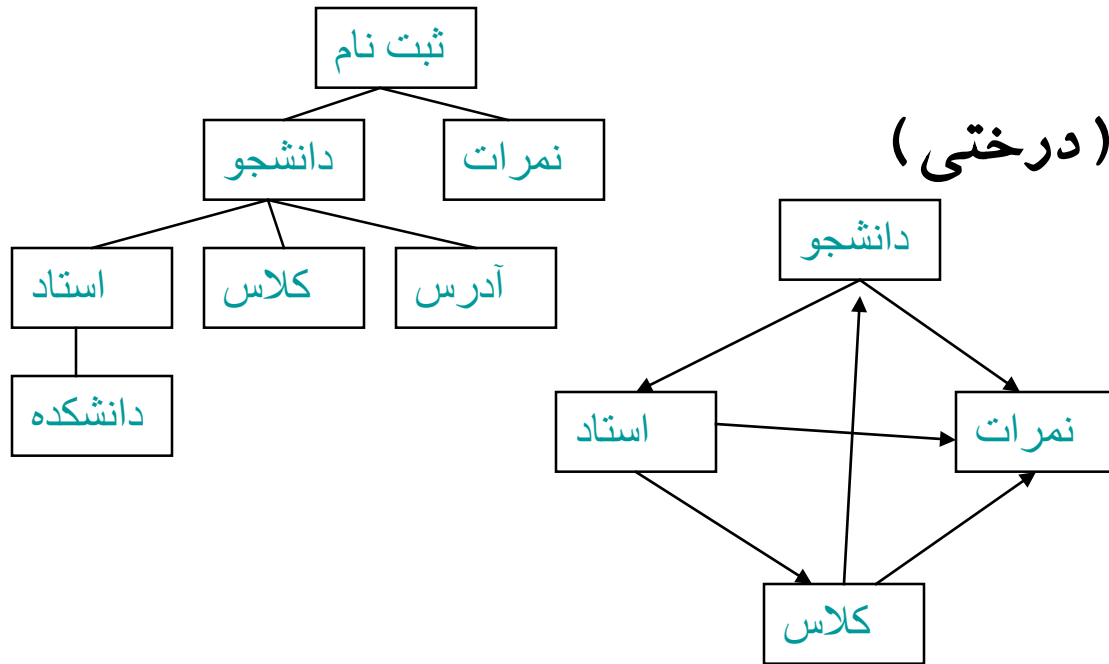
# بانک اطلاعاتی Database

- مجموعه ای از فایل‌های مرتبط با یکدیگر
- سیستم مدیریت بانک‌های اطلاعاتی DBMS
  - استقلال داده‌ها از برنامه‌ها
  - کنترل افزونگی
  - انعطاف پذیری در دستیابی
  - همبستگی داده‌ها
  - امنیت داده

# تعاریف

- فیلد
- رکورد
- جدول (فایل)
- رابطه

# انواع بانکهای اطلاعاتی



■ سلسله مراتبی (درختی)

■ شبکه ای

■ رابطه ای

■ شی گرا

رشته	آدرس	نام	شماره دانشجویی
		محمد محمدی	۱۲۳۴۵
		علی احمدی	۲۵۴۶۸

شماره دانشجویی	درس	نمره
۱۲۳۴۵	۴۵۷۶	۱۸
۱۲۳۴۵	۴۵۷۱	۱۲



# انواع فایلها

- فایل اصلی Master File
- فایل تغییرات Transaction File
- فایل مرجع Reference File
- فایل راکد Archival File
- فایل پشتیبان Backup File
- فایل ثبت تغییرات Transaction Log File

# زبان پرس و جو SQL

- یک زبان ساخت یافته جهت انتخاب، افزودن و یا بهنگام سازی داده های یک بانک اطلاعاتی
- دسترسی به داده ها بدون نیاز به برنامه نویسی
- انواع جدید برای بانکهای شی گرا هم موجود است

# رابط کاربری

دستوری

انتخاب از فهرست عناوین

گرافیکی (فرمان مستقیم)

با استفاده از **Window, Icon, Mouse, Pointer**

استفاده از منو

ابزار متن و ابررسانه

واقعیت مجازی

سه بعدی

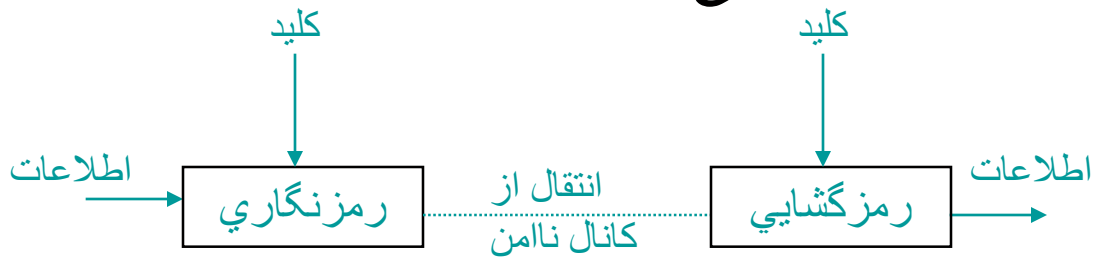
# امنیت اطلاعات

مباحث مهم

- تشخیص هویت
- کلمه عبور
- بیوتکنولوژی
- دست نخوردگی
- رمزنگاری
- خلاصه پیام
- خصوصی بودن
- رمزنگاری

# رمزنگاری

استفاده از کلید جهت رمزنگاری و رمزگشایی

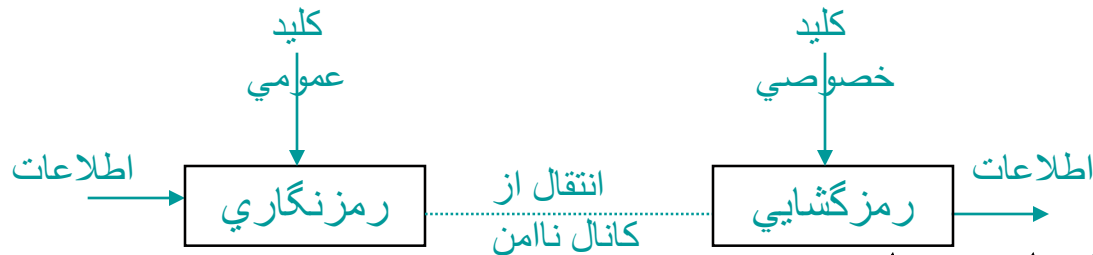


کلید متقارن

کلید یکسان جهت رمزنگاری و رمزگشایی

مشکل تبادل کلید

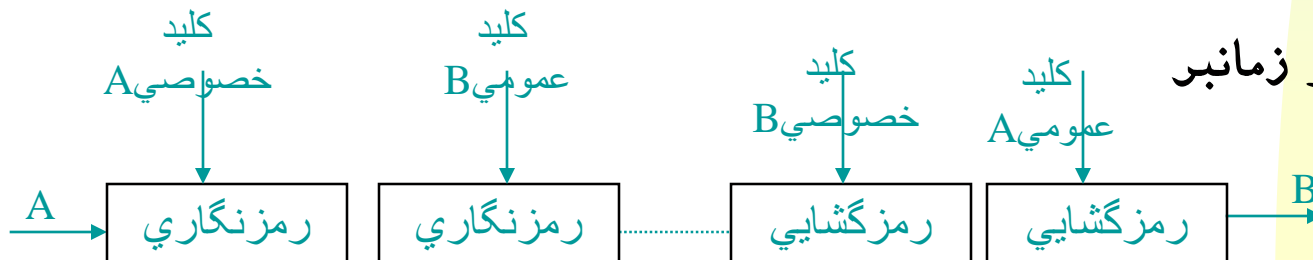
کلید نامتقارن



کلید رمزنگاری و رمزگشایی متفاوت

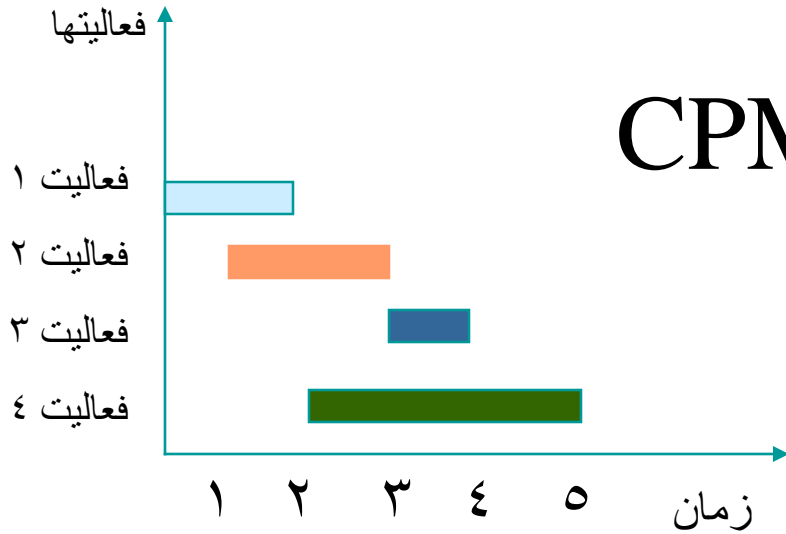
با هر کلید رمز شود فقط با دیگری باز میشود

محاسبات پیچیده و زمانبر



امضای دیجیتال

# کنترل پروژه



نمودار گانت

روش مسیر بحرانی CPM

روش PERT

روش GERT



# تست و ارزیابی

■ **ارزیابی**: عمل جمع آوری اطلاعات در مورد میزان سودمندی یک سیستم برای یک گروه خاص از کاربران، در **یک محیط خاص** و برای **یک فعالیت خاص**

■ دلایل ارزیابی

- فهم دنیای واقعی
- مقایسه طرحها
- مهندسی بسمت یک هدف خاص
- تست تطابق با استاندارد



# روشهای ارزیابی

- مشاهده کار کاربر با سیستم
- جمع آوری نظرات کاربران
- آزمایش و مقایسه با استاندارد
- ارزیابی پیش بینی کننده
- ارزیابی تعبیری

# مشاهده کار کاربر با سیستم

■ مشاهده مستقیم

■ پدیده Hawthorne

■ امکان از قلم انداختن چیزهای مهم

■ غیرمستقیم

■ ضبط ویدیویی

■ ضبط صدا ( فکر کردن با صدای بلند )

■ استفاده از نرم افزار

# جمع آوری نظرات کاربران

■ مصاحبه

■ ساخت یافته

■ انعطاف پذیر

■ نیمه ساخت یافته

■ پرسشنامه

■ سئوالات بسته (چند گزینه ای)

■ سئوالات باز (تشریحی)

# آزمایش

روشن سنتی

■ تعریف فرضیه وسیعی در اثبات یا نفي آن

■ **Usability engineering** مهندسی سودمندی

■ استفاده از یک محیط نیمه علمی برای بررسی میزان سودمندی یک سیستم

■ استفاده از چرخه **تست، ارزیابی، تست**

# ارزیابی پیش بینی کننده

بازرسی جنبه های مختلف سیستم توسط متخصصینی که هم باتکنولژی و هم با کار آشنایند

روش شبیه سازی نحوه استفاده

روش مرور ساختمند خبره **Structured expert reviewing**

**Heuristic evaluation** ■

**Discount usability engineering** ■

**Cognitive walkthrough** ■

# ارزیابی تعبیری

جمع آوری اطلاعات با قرار گرفتن در محیط طبیعی  
استفاده از سیستم

روش **Cooperative**

روش **Participative**

مشکل نتیجه گیری و جمع آوری اطلاعات

مقادیر عددی بدست نمی آید

# مقایسه روشها

	Observing & Monitoring	Users' Opinion	Experiment & Benchmarks	Interpretive	Predictive
Engineering toward a target	✓	✓ ✓	✓ ✓	x	✓
Understanding the real world	✓ ✓	✓ ✓	x	✓ ✓	x
Comparing designs	✓ ✓	✓ ✓	✓	x	✓ ✓
Standard conformance	x	x	✓ ✓	x	x

**Legend:**  
 ✓ ✓ : More Likely  
 ✓ : Less Likely  
 x : Inappropriate

# استقرار سیستم‌ها

■ نصب سیستم جدید

■ نیاز به حضور طراحان سیستم

■ قطع سیستم قدیم، نصب سیستم جدید

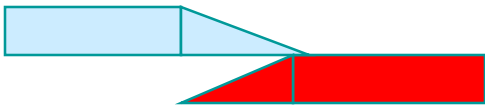
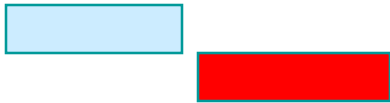
■ فاصله زمانی بین قطع و نصب

■ قطع و نصب بخش به بخش

■ مناسب جهت سیستم‌های بزرگ

■ نصب سیستم جدید و کار همزمان، قطع سیستم قدیم

■ مشکل هماهنگی و افزایش هزینه‌ها





# مسابیل سازمانی

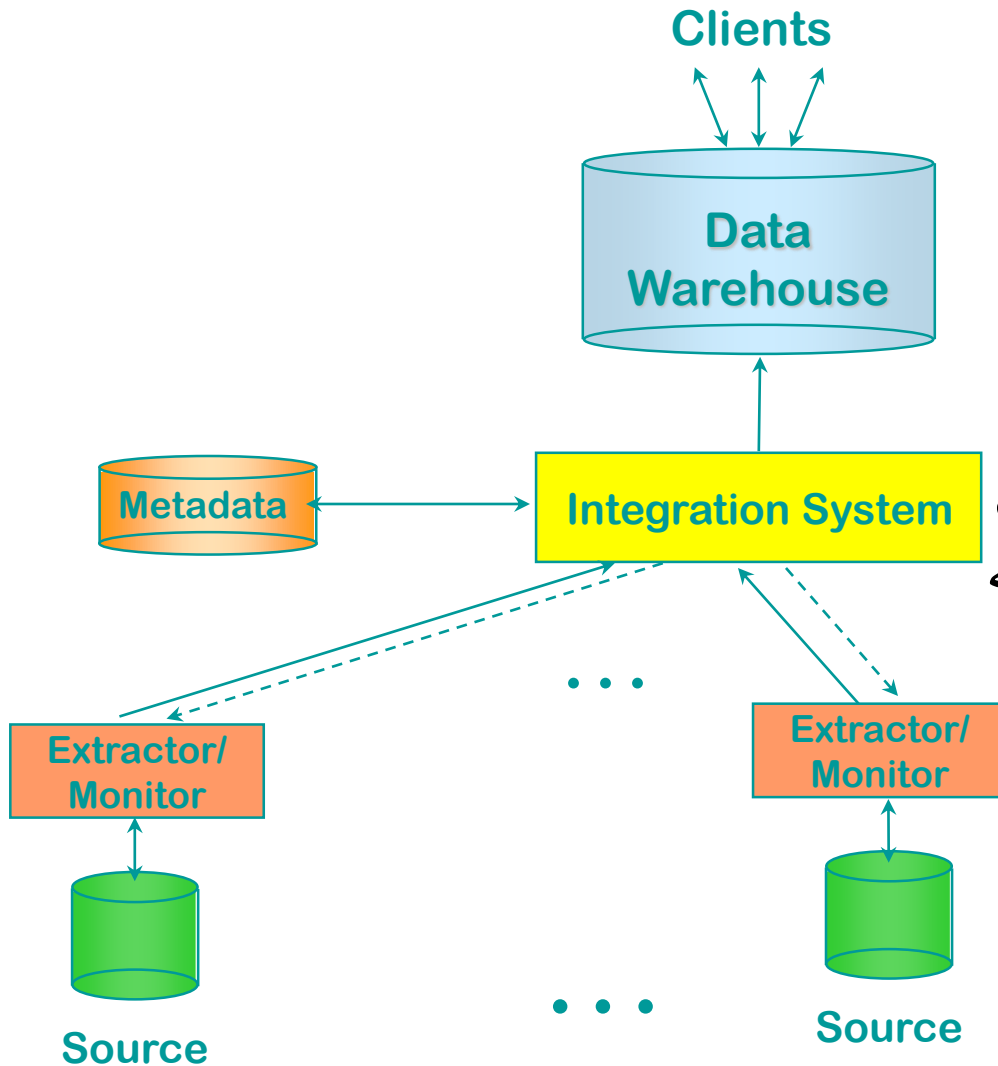
- نیاز به تغییر ساختار
- ایجاد معاونت خدمات اطلاعات
- مشکل تامین نیروی انسانی
- مهاجرت نیروی متخصص
- توجیه مدیران ارشد
- فرهنگ رایانه پذیری سازمان
- آموزش کلیه کارکنان



# مباحث نوین

- انبار داده ها (**Data Warehousing**)
- داده کاوی (**data Mining**)
- سازمانهای مجازی (**Virtual Organization**)
- تجارت الکترونیک (**e-commerce**)
- آموزش از راه دور (**e-learning**)
- دولت الکترونیکی (**e-government**)
- e...

# انبار داده



■ یک انبار داده یک محل ذخیره کامل و سازگار از داده هایی است که از **منابع مختلف** جمع آوری شده و بنحوی در دسترس کاربر قرار گرفته است که میتواند آنها را **بفهمد** و در محیط کارش از آنها **بهره** ببرد.

# داده کاوی

- مشکلات جستجوی دستی در داده ها
  - حجم زیاد داده ها
  - کندی زمان جستجو
- استخراج دانش از داده ها (عموما از انبار داده ها)
  - کشف اطلاعات
  - تاریخچه داده ها
  - پردازش الگوهای داده ها
- طبقه بندی، رگرسیون، دسته بندی، خلاصه سازی، آنالیز اشتراکات و آنالیز ترتیب

# تجارت الکترونیکی

■ انجام امور تجاری و بازرگانی بصورت **Online** و از طریق شبکه اینترنت

■ Business-to-Business (**B2B**)

■ Business-to-Customer (**B2C**)

■ Customer-to-Customer (**C2C**)

■ Business-to-Administration (**B2A**)

■ Customer-to-Administration (**C2A**)

# دولت الکترونیکی

ارائه خدمات عمومی دولت به مردم از طریق شبکه های ارتباطی

- مرحله اول: ارائه اطلاعات
- مرحله دوم: تعامل
- مرحله سوم: یکپارچگی عمودی
- مرحله چهارم: یکپارچگی افقی



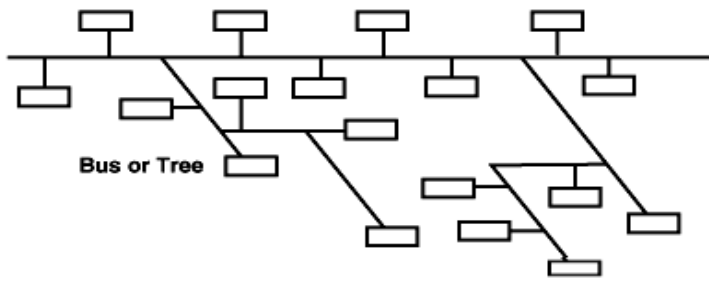


# آشنایی با اینترنت و سرویسهای آن

# شبکه های کامپیوتری

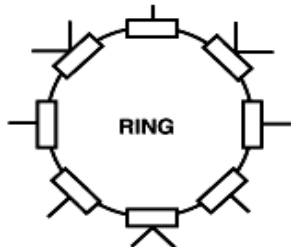
- **شبکه:** مجموعه ای از تجهیزات کامپیوتری که بنحوی بیکدیگر متصل شده اند.
- **شبکه محلی (LAN):** شبکه ای است که در یک محل فیزیکی محدود (یک طبقه، یک ساختمان...) قرار دارد
- **شبکه گسترده (WAN):** از اتصال چند **LAN** بوجود می آید

# شبکه های محلی (LAN)



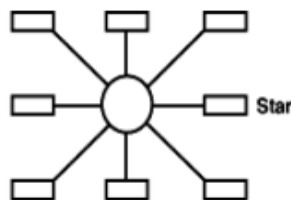
Bus مدل ■

Ethernet ■



Ring مدل ■

ArcNet, FDDI ■



Star مدل ■

Hub ■

# اینترنت

- مجموعه ای از شبکه های بهم متصل که در سراسر جهان گسترده است
- در اواخر دهه ۶۰ میلادی در آمریکا ابداع و راه اندازی شد
- در دهه ۸۰ و ۹۰ رشد بی سابقه ای یافت
- با ابداع **Web** در سال ۱۹۹۳ انقلابی در تکنولوژی اطلاعات ایجاد کرد

# آدرس دهی در اینترنت

- هر کامپیوتر در اینترنت دارای یک آدرس منحصر بفرد بنام **آدرس IP** می باشد.
- **آدرس IP** یک عدد ۳۲ بیتی است که به بفرم ۴ عدد (۰ تا ۲۵۵) که با . از هم جدا شده اند.  
■ مثال : 213.29.233.2
- **آدرس IP** شامل آدرس شبکه و آدرس کامپیوتر می باشد
- کلاس های آدرس دهی **A - B - C**
- مشکل کمبود آدرس **IP**

# نامگذاری در اینترنت

- نام گذاری حرفی بجای آدرس IP عددی
- نامگذاری سلسله مراتبی
  - نام کشور - نوع موسسه - نام موسسه - نام کامپیوتر
  - مثال : **kaveh.um.ac.ir** یا **edtlab.uow.edu.au**
- ثبت نام تجاری در موسسه **InterNic**
  - مثال : **www.cnn.com** یا **www.neda.net**
- تبدیل نام به آدرس IP توسط سرورهای **DNS**

# نحوه اتصال به اینترنت

- موسسات بزرگ از طریق خطوط پرسرعت (T3) یا ماهواره
- موسسات کوچکتر از طریق خطوط کم سرعت تر (T1)
- اشخاص از طریق تماس با شرکتهای سرویس دهنده (ISP)
  - از طریق تلفن و Modem (با سرعتهای تا ۵۶ کیلو بیت بر ثانیه)
  - از طریق تکنولوژی xDSL (تا ۲ مگابیت بر ثانیه و حتی بیشتر)

# سرویسهای اینترنت

پست الکترونیکی	<b>E-mail</b>	■
گروههای مباحثه	<b>Usenet</b>	■
اجرا برنامه بر روی یک کامپیوتر از راه دور	<b>Telnet</b>	■
پروتکل انتقال فایل از راه دور	<b>FTP</b>	■
شبکه جهانی <b>Web</b>	<b>WWW</b>	■
	.....	■



# پست الکترونیکی (Email)

- مشابه پست زمینی منتها با سرعت و امکانات بیشتر
- شکل کلی آدرس email <نام سرور>@<نام مشترک>
- مثال **kahani@ferdowsi.um.ac.ir**
- امکان ارسال متنهای گرافیکی, با الفبای غیرلاتین وچندرسانه ای
- امکان قرار دادن ارجاعات خارجی در متن نامه
- امکان ارسال ویروسهای کامپیوتری با پست الکترونیکی
- استفاده از **list-server** برای انتقال اخبار و اطلاعات

# نحوه دسترسی به پست الکترونیکی

■ از طریق برنامه های خاص

■ Outlook Express, Netscape, Eudora

■ از طریق Web

■ سیستمهای webmail درون سازمانی

■ سرویسهای رایگان بین المللی ( Yahoo, Hotmail, ... )

# List Server

- List-server آدرس email کلیه مشترکین را دارد
- پیامهای دریافتی را برای کلیه مشترکین ارسال می کند
- کنترل شده و بدون کنترل
- کاملاً اتوماتیک
- اشتراک و قطع اشتراک اتوماتیک
- امکان آرشیو پیامها
- استفاده های علمی، فرهنگی، سیاسی، خبری

# Usenet

- مجموعه ای از گروه‌های مباحثه (Newsgroup)
- **newsgroup**ها بصورت سلسله مراتبی طبقه بندی شده اند
- امکان دسترسی به مباحثات از طریق **newsreader**ها
- امکانات خواندن، ارسال و یا پاسخ گویی به مباحث
- روش کار مشابه پست الکترونیکی
- منبع عالی برای دریافت اطلاعات در زمینه های جدید

# پروتکل انتقال فایل (FTP)

- انتقال فایل از کامپیوتر های دیگر
- امکان دسترسی به:

■ **Programs, utilities, tools, Data bases, files**

■ **Diagrams, video sequences, sound files**

■ برای **دسترسی مجاز** نیاز به **user ID** و **password** است

■ در **دسترسی ناشناس (Anonymous)** آدرس email بعنوان **password** وارد میشود

# شبکه جهانی Web

- عملاً در سال ۱۹۹۳ در سوئیس ابداع و راه اندازی شد
- محیط مناسب جهت سازماندهی اطلاعات بصورت غیرخطی است
- مجموعه ای از متنها و منابع بهم پیوسته می باشد
- امکان دسترسی به منابع چندرسانه‌ای در اینترنت را فراهم می‌سازد
- در حال حاضر پیشرفته ترین سرویس اینترنت است
- از آن با عناوین WWW و Web و W3 یاد می‌شود

# WWW عناصر اصلی

## (URL) Universal Resource Locator

Protocol://HostName/DirectoryName/FileName#  
AnchorName

مثال

<http://www.um.ac.ir/staff/list.html>

## (HTTP) HyperText Transfer Protocol

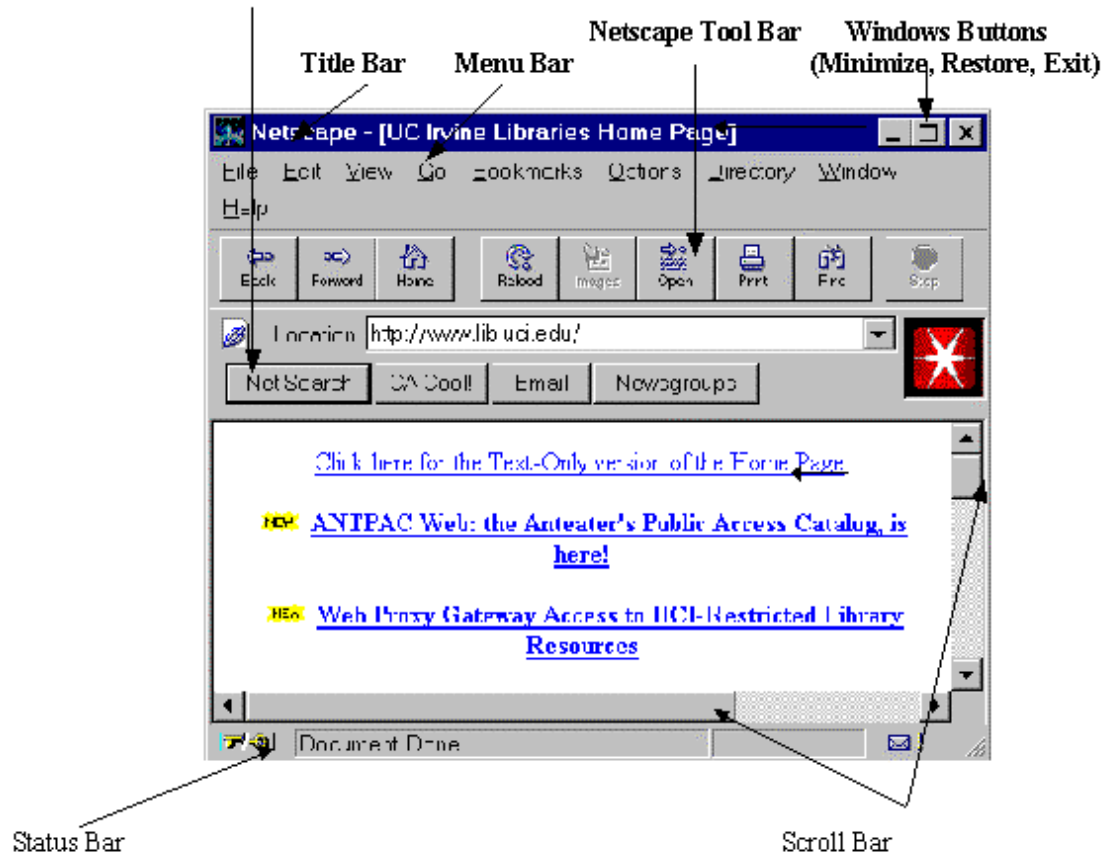
Request/Response روش

## (HTML) HyperText Markup Language

مجموعه ای از tagها برای مشخص کردن متن

# مدرگر Web

## Netscape Directory Buttons



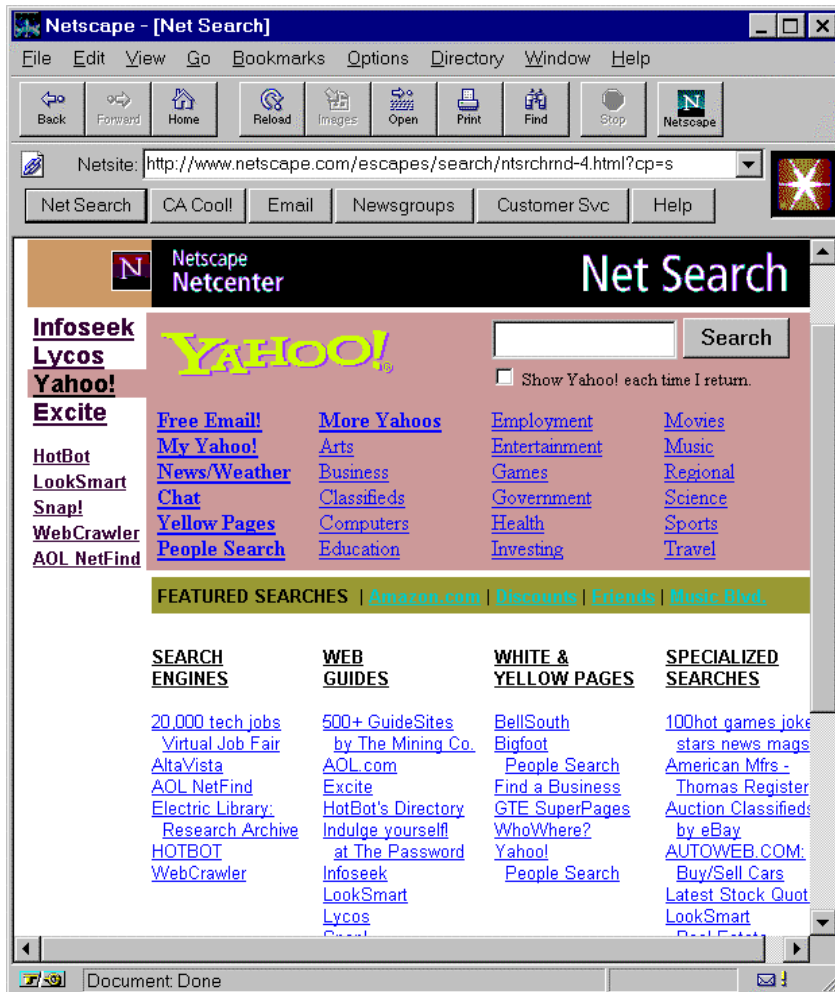


# ایجاد متنهای HTML

- استفاده از ادیتورهای گرافیکی
- تبدیل متنهای مختلف با استفاده از مبدل‌های مختلف
- ایجاد متن بصورت مستقیم

```
<HTML><HEAD><TITLE>  
A sample document</TITLE></HEAD>  
<BODY><H1>A sample HTML document</H1>  
Writing HTML document is easy. Click  
<a href=more.html>here</a>  
</BODY></HTML>
```

# موتورهای جستجو



جهت جستجوی اطلاعات در Web استفاده می شود

با وارد کردن کلمات کلیدی محلهای حاوی کلمات را پیدا می کند

موتورهای جستجوی مختلف با امکانات متفاوت وجود دارد

# چند رسانه ای در محیط Web

- تصاویر متحرک
- **Java applets**
- صدا و تصویر
- تکه های کوچک
- صدا و تصویر جریانی (بصورت زنده و یا از آرشیو)
- همزمانی صدا و تصویر با متن
- **plugins**

# کاربردهای اینترنت

- اطلاع رسانی و اخبار
- پژوهشهای علمی و کاربردی
- تجارت الکترونیکی
- تعاطی افکار
- سرگرمی و تفریحات ( و بعضا ناسالم!)
- سیستمهای مبتنی بر وب
- .....

# سیستمهای مبتنی بر وب

- رابط کاربر سیستم **مرورگر وب** است
- کاربر از طریق مرورگر به **سرور وب** متصل می شود
- کلیه برنامه ها در **سرور** اجرا و خروجی آنها به مرورگر جهت نمایش برگردانده می شود
- نیازی به نصب برنامه بر روی کامپیوتر کاربر نیست
- از هر نقطه ای قابل دسترسی است
- نسل جدید سیستمها مبتنی بر این روش هستند

# مراکز داده

■ محل نگهداری داده با امکانات ویژه

■ انواع مرکز داده

■ مرکز داده واحد

■ مرکز داده سازمان

■ مرکز داده اینترنتی

■ مزایای مراکز داده

- قابلیت گسترش پذیری، در دسترس بودن، امنیت، قابلیت مدیریت، قابلیت پشتیبانی

# شهرهای الکترونیکی

- تجمع شرکتهای مختلف در یک محل
- فراهم کردن زیرساخت مناسب
- فراهم کردن امکانات دولتی مورد نیاز
- رها کردن شرکتهای از مسایل جانبی و نمرکز بر مسایل اصلی مرتبط با سازمان
- نمونه های موفق
- شهر اینترنتی دبی
- سوپر کوریدور چند رسانه ای مالزی

# اینترنت در ایران

ارتباطات ■

■ شرکت‌مخابرات

■ ماهواره‌های دولتی و خصوصی

■ سرویس دهی

■ شرکت‌های دولتی و دانشگاهها

■ شرکت‌های خصوصی



# مسائل و مشکلات

- امنیت اطلاعات
- ویروسهای اینترنتی
- افراد مزاحم (Hackers)
- مسائل فرهنگی
- مسائل سیاسی
- مشکلات فضای فارسی