

به نام خدا



# اصول و مبانی فناوری اطلاعات

## فصل دوم

# مدیریت اطلاعات و معماری IT



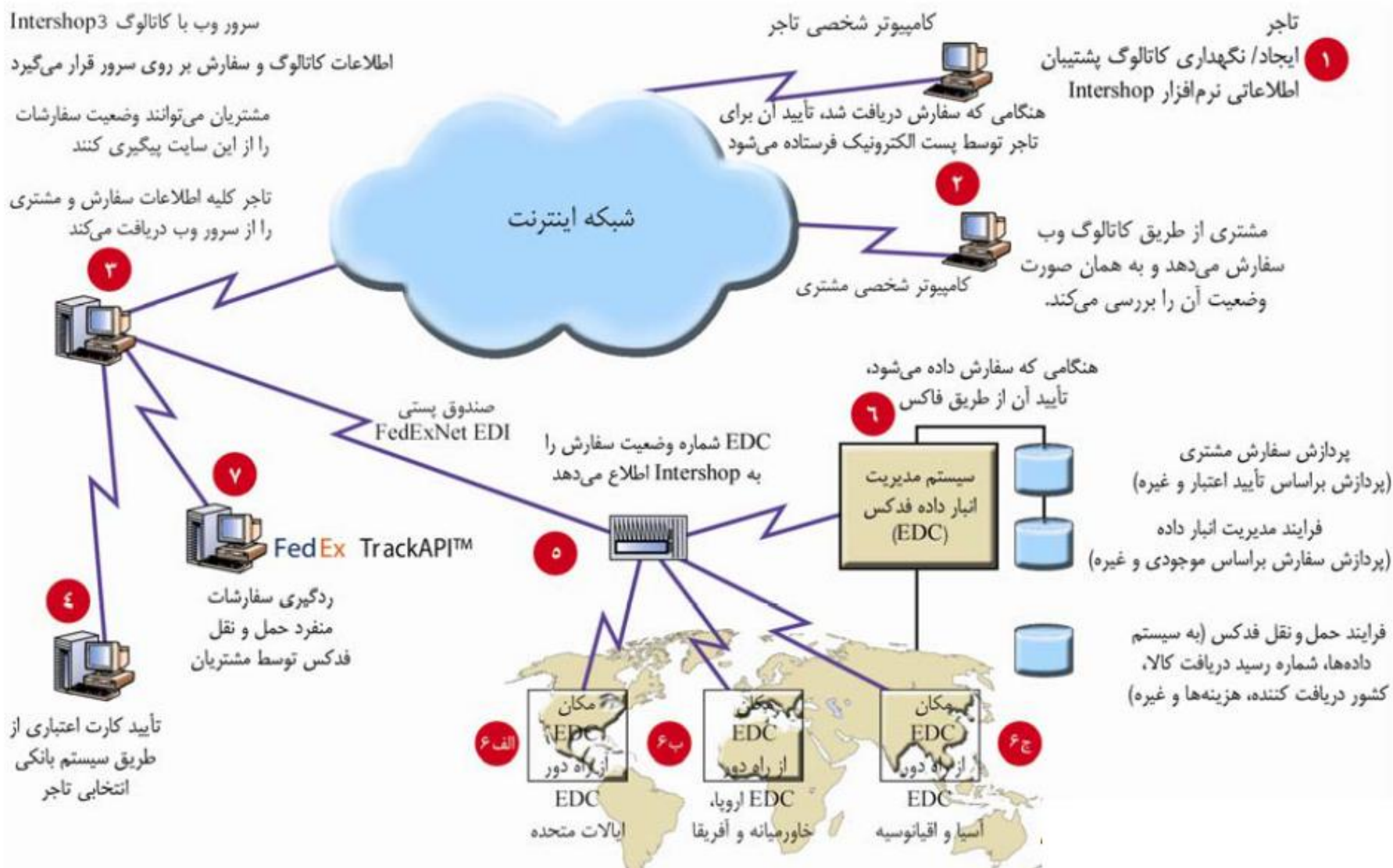
- وبلاگی با ترکیبی از نام اعضای گروه و نامی که بیانگر درک یا انتظار شما از فناوری اطلاعات است بسازید.
- موضوعاتی که مربوط به تمرین‌های شما می‌شود را در قالب گزارشات و پست‌هایی در وبلاگ خود قرار دهید.
- توجه: علاوه بر نمره ای که به تمرین‌ها و ارائه های شما تعلق می‌گیرد، محتوای وبلاگ شما نیز در پایان ترم سنجیده خواهد شد.
- به وبلاگ‌هایی که سطح کیفی بالاتری داشته باشند، امتیاز مثبت (علاوه بر بیست نمره) تعلق خواهد گرفت.

- ❑ شرکت فدکس در سال ۱۹۷۳ توسط کارآفرینی به نام فرد اسمیت، بنیان نهاده شد.
- ❑ یکی از شلوغ ترین مراکز پردازش داده در دنیا را اداره می نماید که روزانه بیش از ۱۰۰ میلیون درخواست اطلاعاتی از بیش از ۳۰۰۰ پایگاه داده و بیش از ۵۰۰,۰۰۰ فایل بایگانی را مدیریت می کند.
- ❑ این شرکت یکی از بزرگترین شبکه‌های بلادرنگ و برخط سرویس دهنده/ سرویس گیرنده را در دنیا هدایت می کند.
- ❑ در حال حاضر، قابلیت اصلی فدکس، حمل و نقل سریع السیر و ارائه راه‌حلهای الکترونیکی است.

The screenshot displays the FedEx website interface. At the top, the FedEx logo is on the left, and navigation links for Shipping, Tracking, Manage, Learn, and FedEx Office are on the right. The main banner features the text 'Smart solutions to help your business grow. FedEx. Solutions That Matter. Start growing' over a background image of a FedEx office. On the left, a 'Welcome' section includes a login form with fields for User ID, Password, and 'I want to' (a dropdown menu), a 'Remember Me' checkbox, a 'Login' button, and links for 'Forgot your password or ID?' and 'New Customer? Register Now'. Below the login section is a 'Quick Access' sidebar with links: 'Create a Shipment' (with a box icon), 'Ship Now with Credit Card' (with a credit card icon), 'Get Rates and Transit Times' (with a calculator icon), and 'Schedule and Manage Pickups' (with a clock icon). The main content area below the banner is divided into three columns: 'Track a Shipment' (with a 'Help' icon and a text input for tracking numbers), 'Find a Location' (with a map showing three numbered locations), and 'Get a Quick Rate' (with 'From' and 'To' location input fields and a 'Next' button).

# راه اندازی کسب و کار الکترونیکی در شرکت فدیکس

5





# نگاهی دیگر

6



□ اغلب مدیریت اطلاعات، مزایا و چالش‌های آن را تجربه نموده ایم:

□ مدیریت اکانت‌های آنلاین در دستگاه‌های موبایل

□ شبکه‌های اجتماعی

□ کتابخانه دیجیتال، شامل تصاویر، اسناد، موسیقی، فیلم و ...

□ اگر قادر به انتقال اطلاعات و همگام‌سازی آنها نباشیم، مدیریت این منابع آزاردهنده خواهد بود.

□ ممکن است علاقه‌مند به استفاده از اهرم سرویس‌های ابری باشیم

□ مانند iTunes, Instagram, Diigo, Box.net

- بیشتر اطلاعاتی که امروزه در اختیار سازمان‌ها قرار دارد، محتواهای غیرساخت‌یافته‌ای است که از طریق اینترنت و شبکه‌های اجتماعی در دسترس است.
- برای کار کردن در دنیای big, cloudy, mobile, social شرکت‌ها نیاز به مجموعه‌ای از نقشه‌های خوش طرح برای هدایت افزونه‌ها و ارتقاها، نرم‌افزاری، سخت‌افزاری، شبکه، سرویس‌های ابری و غیره دارند.
- این طرح‌های اولیه بنام «معماری IT» یا «معماری سازمانی» گفته می‌شود.
- داشتن طرح مناسب، با در اختیار قرار دادن اطلاعات در زمان و مکان مناسب، باعث کاهش هزینه‌ها و افزایش بهره‌وری توسط تصمیم‌گیرندگان می‌شود.

# مدیریت اطلاعات در ۲۰۱۰

8

For Rent For Sale Rooms Sublets

City: Austin Price: \$150K - \$300K Show Filters Refresh Link

Powered by craigslist and Google Maps

Map Satellite Hybrid

City: Austin Price: \$150K - \$300K Show Filters Refresh Link

Local Weather

from weather.com

Local News

Local Service Centers

Customer Service Mashup

Phone Number

314-555-1212 Update

Customer Information

Tom Drake  
555 Mockingbird Avenue  
St Louis, MO 63201

Local Time

8:26 PM (GMT -06:00)

Product Information

Product	Date Purchased
Drillmaster 5000	2007-Jan-05
Torque Wrench 6000	2006-Dec-02
Pressbench 2000	2004-Mar-17
Hammer 4000	1992-May-05

Top Service Issues

Drillmaster Batteries Dying Early  
Engineering has confirmed that the batteries on the new Drillmaster line have started to build memory prematurely. [Read More...](#)

Instruct Customers to order replacement parts via Service Portal  
Many service reps are instructing customers to visit local service centers to get replacement parts. Please tell customers that if they order parts via our Internet portal they get free shipping. in addition [Read More...](#)

Claw Hammers experience issues  
Claw Hammers (all makes and models) have been reported to have shearing issues when pressure is applied to them. [Read More...](#)

Local Talking Points

Baseball Team: St. Louis Cardinals  
Football Team: St. Louis Rams  
Hockey Team: St. Louis Blues

موفقیت کسب و کارها و مشاغل بستگی به درک و نحوه استفاده آنها از همه انواع داده (داده‌های ساخت‌یافته تا متون غیرساخت‌یافته) دارد.

مدیریت اطلاعات با نحوه ذخیره‌سازی و سازمان‌دهی اطلاعات سروکار دارد و سعی می‌کند روند کسب اطلاعات، تحلیل و گزارش‌دهی را تسریع نماید.

Mashups (ترکیبات) نمونه‌ای از تکنولوژی مدیریت اطلاعات هستند.

Consumer mashup : اپلیکشنهایی که داده‌ها را از منابع عمومی مختلف جمع‌آوری و ترکیب می‌کنند و از طریق مرورگر رابط کاربر، آن را سازمان‌دهی می‌کنند.

[www.housingmaps.com](http://www.housingmaps.com)

Enterprise mashups : ترکیب داده‌های چندین منبع عمومی و داخلی و انتشار نتایج در پورتال‌ها، فضای ابری. اینگونه ترکیبها در شبکه‌های اجتماعی زیاد استفاده می‌شوند



# تمرین - Mashups

9

- مشاپ (mashup) چیست؟
- اهمیت و جایگاه آن چگونه است؟
- انواع مشاپ؟
- نقش آن در کسب و کار و سازمانها

# مزایای مدیریت اطلاعات

10

□ بهبود کیفیت تصمیمات

□ بهبود پیش‌بینی‌ها

□ با جستجو در الگوها، تطبیق الگوها و کشف الگوها، بهتر می‌توان فرصت‌ها و چالش‌ها را پیش‌بینی نمود

□ کاهش ریسک

□ کاهش هزینه‌ها

□ با کاهش تعداد مخازن داده، زمان جستجو و تجمیع

# اجزای معماری IT

11

□ معماری کسب و کار

□ فرآیندهایی که کسب و کارها برای رسیدن به اهدافشان انجام می دهند.

□ معماری کاربرد

□ کاربردهای خاص چگونه طراحی می شوند و چگونه با یکدیگر تعامل دارند.

□ معماری داده

□ انبارهای داده یک سازمان چگونه سازماندهی شده و مورد دسترسی قرار می گیرند.

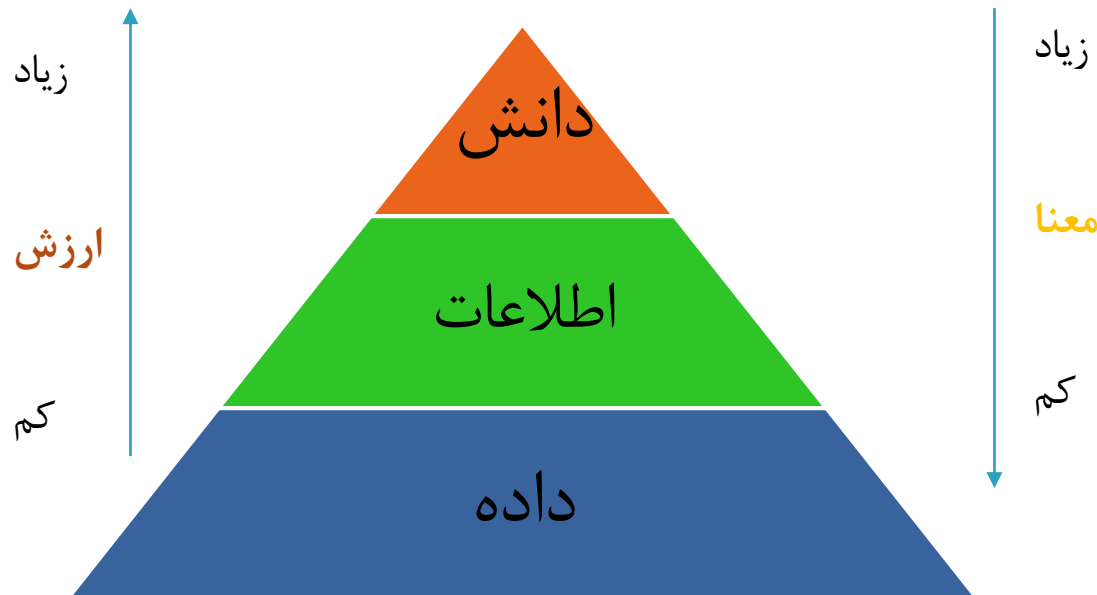
□ معماری فنی

□ زیرساخت های سخت افزاری و نرم افزاری که کاربردها و تعاملات آنها را پشتیبانی می کنند.

# سیستم‌های اطلاعاتی و زیرساخت‌های IT

12

- سیستم‌های اطلاعاتی برای رسیدن به اهداف خاصی مانند پردازش سفارشات مشتریان یا پرداخت حقوق ساخته می‌شوند.
- در این سیستم‌ها داده‌ها برای دست یافتن به اطلاعات و دانش پردازش می‌شوند.



# سیستم‌های اطلاعاتی و زیرساخت‌های IT

13

## □ داده (Data)

- وقایع، ارقام و جزئیات خام
- داده ها به خودی خود مفهوم دارند ولی کاربردی برای آنها متصور نیست.
- اما اگر مورد پردازش قرار گیرند و به اطلاعات تبدیل شوند، دارای معنای می شوند.
- تنها بخشی از واقعیت ها را نشان داده و از هر نوع قضاوت، تفسیر و مبنای قابل اتکا برای اقدام مناسب، تهی هستند.
- داده ها را میتوان مواد خام مورد نیاز برای تصمیم گیری به شمار آورد.
- مواد اولیه ضروری برای خلق اطلاعات



# سیستم‌های اطلاعاتی و زیرساخت‌های IT

14

## □ اطلاعات (Information)

- داده‌های مربوط و هدفدار
- تفسیر سازمان یافته، با معنی و مفید از داده‌ها
- شامل سازماندهی، گروه‌بندی و مقوله‌بندی داده‌ها در الگوهایی معنادار است.
- اطلاعات بر خلاف داده‌ها، معنی دارند.
- با افزودن معنی و مفهوم به داده‌ها، در واقع آنها را به اطلاعات تبدیل می‌کنیم.
- اطلاعات نه تنها دارای قابلیت تأثیرگذاری برگیرنده هستند، بلکه خود نیز شکل خاصی دارند و برای هدف خاصی سازمان می‌یابند.

## □ داده‌ها معمولاً در اثر فرایندهای زیر به اطلاعات تبدیل می‌شوند:

- گردآوری داده‌های مربوط به موضوعی مشخص.
- تقسیم‌بندی داده‌ها به بخشهای کلیدی و تعیین‌کننده.
- تجزیه و تحلیل داده‌ها با محاسبات ریاضی و آماری.
- اصلاح و غلط‌گیری داده‌ها.
- خلاصه کردن داده‌ها در حجم کمتر.

# سیستم‌های اطلاعاتی و زیرساخت‌های IT

15

## □ دانش (Knowledge)

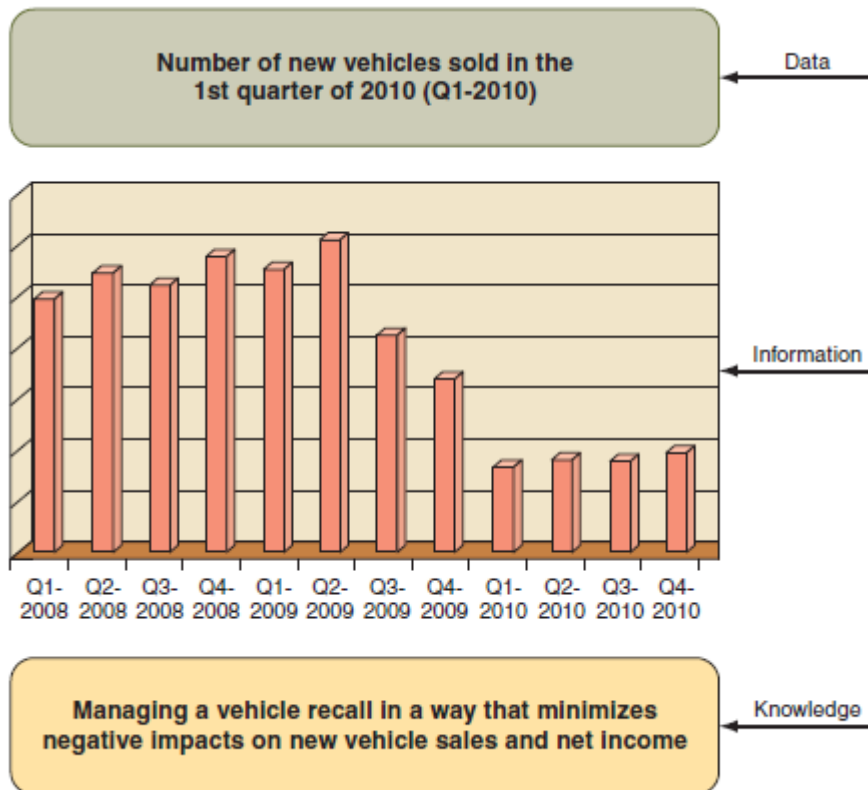
- وسیع تر، عمیق تر و غنی تر از داده و اطلاعات است
- اطلاعاتی است که با تجربه، زمینه، تعبیر و تأمل ترکیب شده و اقدام صحیح را ممکن می‌سازد.
- دانش در سازمانها نه تنها در مدارک و ذخایر دانش، بلکه در رویه‌های کاری، فرایندهای سازمانی، اعمال و هنجارها مجسم می‌شود.
- تبدیل اطلاعات به دانش در عمل بر عهده خود بشر است.
- دانش در خود مردم وجود دارد و بخشی از پیچیدگی ندانسته‌های انسانی است.
- دانش، در ذهن دانشور به وجود آمده و به کار می‌رود.
- دانش میتواند کارکرد توصیفی داشته باشد و به بیان چه چیزی یک پدیده بپردازد.
- میتواند کارکرد فرایندی داشته باشد و چگونگی انجام واقعه ای را توصیف کند.
- میتواند کارکرد علت- معلولی داشته باشد و چرایی وقوع یک پدیده را تبیین نماید.
- تبدیل اطلاعات به دانش
  - (compare)مقایسه
  - (consequences)پیامدها
  - (connections)ارتباطات
  - (conversation)گفتگو

# سیستم‌های اطلاعاتی و زیرساخت‌های IT

16

□ مثال:

□ میزان فروش محصولات تویوتا



# منافع معماری IT

17

- بهبود توانایی پاسخگویی سریعتر کسب و کار به تغییرات
- توسعه روابط نزدیکتر میان کسب و کار و گروه‌های IT
- کاهش ریسک شکست سیستم‌های اطلاعاتی
- کاهش پیچیدگی سیستم‌های اطلاعاتی موجود

# مروری دوباره بر تعریف فناوری اطلاعات

18

□ در تعریفی عام می توان IT را به صورت

□ مجموعه ای از سیستم های اطلاعاتی سازمان، کاربران، و مدیران ناظر آن  
تعریف نمود.

□ گاهی از سیستم های اطلاعاتی (ISS) و فناوری اطلاعات (IT) به جای  
یکدیگر نیز استفاده می شود.



# مدل IPO (Input-processing-output)

19

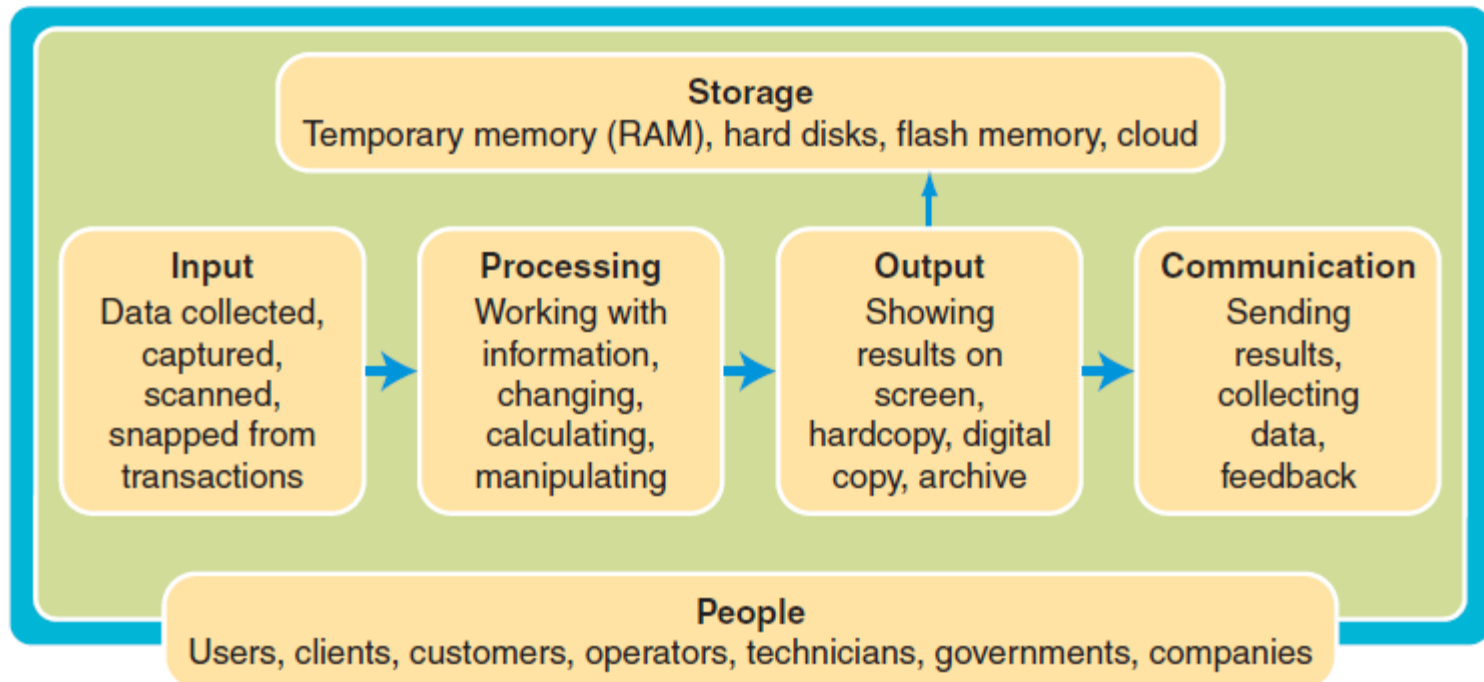
□ سیستم‌های اطلاعاتی (ISs)

□ ورودی را دریافت نموده

□ داده را پردازش،

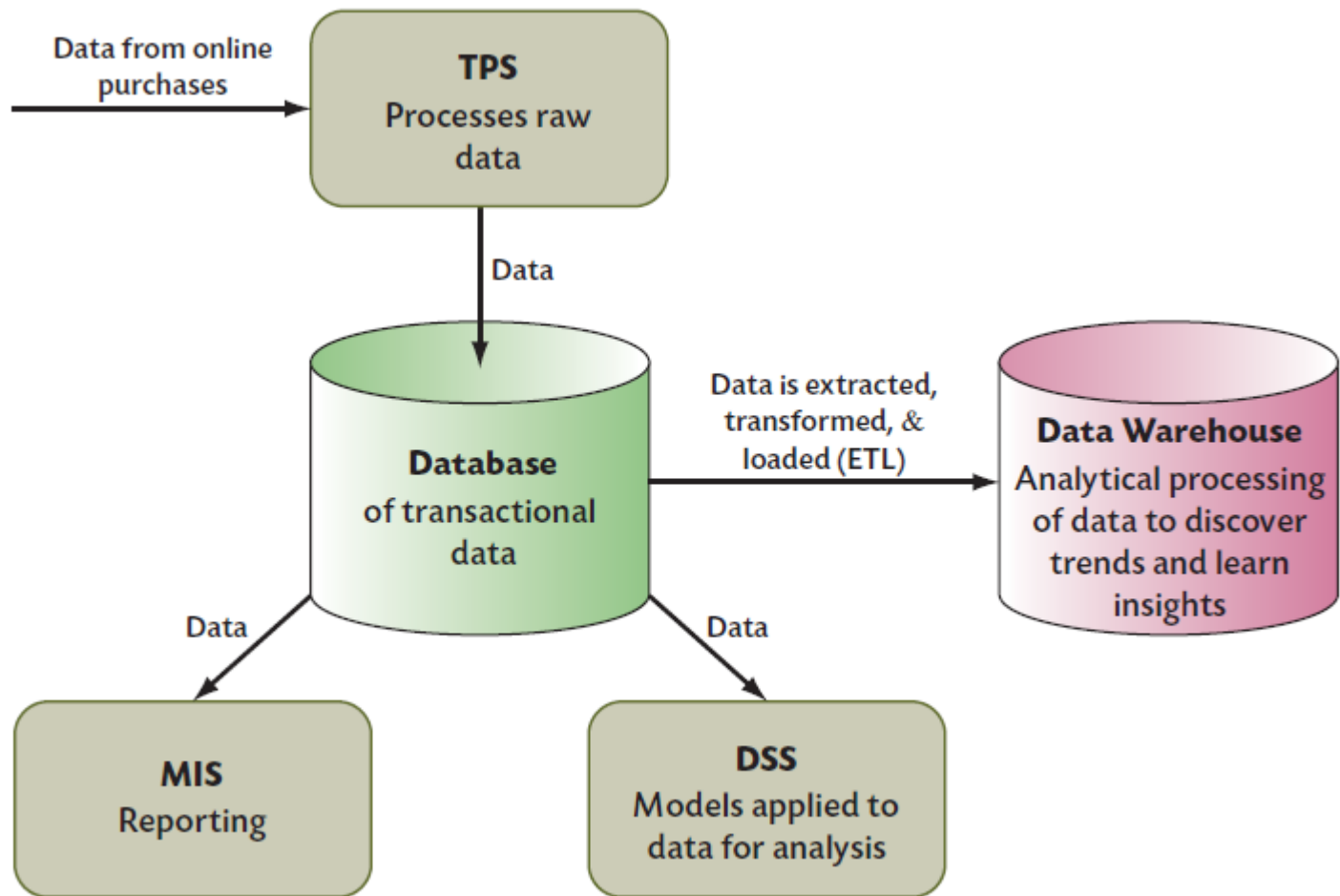
□ گزارش‌ها را توزیع (خروجی)

□ و از تصمیمات و فرآیندهای تجاری پشتیبانی می‌کنند.



انواع اصلی سیستم‌های اطلاعاتی، نحوه ارتباط آنها و جریان اطلاعات میان آنها

20



# سیستم‌های پردازش تراکنش Transaction Processing Systems (TPS)

21

- برای پردازش انواع خاصی از داده‌های ورودی حاصل از تراکنش‌ها استفاده می‌شوند.
- می‌تواند به شکل دستی، مانند پر کردن فرم با تایپ داده، یا به صورت خودکار، مانند استفاده از اسکنر، انجام گیرد.



- خطا در این بخش اثرات مالی نامطلوبی به جا خواهد گذاشت.
- هرچقدر کیفیت داده‌های جمع‌آوری شده بیشتر باشد، سود و بهره بیشتری برای سازمان خواهد داشت
- تراکنش‌ها معمولاً دو نوع هستند:

- داخلی: در سازمان رخ می‌دهند، یا از درون سازمان منشأ می‌گیرند

- مانند: لیست حقوق، خریدها، انتقال بودجه، پرداخت‌ها

- خارجی: از خارج از سازمان منشأ می‌گیرد.

- منابعی مانند مشتریان، تامین کنندگان، تنظیم‌کنندگان، توزیع‌کنندگان

- پردازش تراکنش‌ها:

- دسته‌ای: همه تراکنش‌ها مربوط به یک دوره زمانی، مثلاً یک روز، یا یک شیفت کاری، جمع‌آوری شده سپس پردازش شده و در پایگاه داده ذخیره می‌گردد.

- مثال. پردازش هر هفته‌ای یا هر دو هفته‌ای لیست حقوق

- برخط (بلادرنگ): هر تراکنشی به مجرد رخ دادن، پردازش می‌شود. بنابراین ابزار ورودی یا وب سایتها باید از طریق شبکه به TPS متصل باشند.

- مثال: رزرو پرواز

- مقایسه پردازش دسته‌ای و بلادرنگ: پردازش دسته‌ای هزینه کمتری دارد، اما بدلیل عدم بروزرسانی بلافاصله، دقیق هم نمی‌باشند.

## سیستم‌های پردازش تراکنش

# Transaction Processing Systems (TPS)

22

- پردازش می‌تواند به بهبود کیفیت داده‌ها نیز کمک کند.
  - گزارش‌ها و تصمیمات درست، به پشتوانه داده‌های دقیق بدست خواهد آمد.
  - بعد از جمع آوری داده‌ها باید صحت آنها ارزیابی گردد و خطاها برطرف شود.
- مثال

a customer sets up an account with a company, such as *Amazon.com*, to purchase from their web site, the **TPS will validate** that the address, city, and postal code are consistent and also that those data items match the address, city, and postal code of the credit card. If required fields of the online form are not completed or they have obvious errors, the customer is required to make the corrections before the data is processed any further.

# سیستم‌های اطلاعات مدیریت

## MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS (MISs)

23



- سیستم‌های مختلف مالی، حسابداری، تولید، بازاریابی، فروش، منابع انسانی، طراحی و غیره به گزارش‌های مناسب نیاز دارند.
- سیستم‌های گزارش دهی همه منظوره معمولاً با نام سیستم‌های مدیریت اطلاعات شناخته می‌شوند.
- هدف آنها ارائه گزارش برای پیگیری وضعیت، نظارت و کنترل است.
- در این مرحله اطلاعات مورد نیاز از پایگاه داده استخراج و متناسب با درخواست کاربر پردازش می‌شود.
- انواع گزارش:
  - دوره‌ای (periodic): بر اساس تقویمی از پیش تعریف شده تولید می‌شوند. از طریق ایمیل، بلاگ، اینترانت یا ... توزیع می‌شوند.
    - به راحتی ممکن است توسط کاربران نادیده گرفته شود.
  - استثناء (exception): گزارش موارد غیر عادی؛ معمولاً برای کاربران جذاب‌ترند.
    - مثلاً فروش یک محصول بدلیل بحران آلودگی مواد غذایی ممکن است ناگهان سقوط کند.
  - تک کاره (ad hoc): گزارش‌های برنامه‌ریزی نشده؛ هر زمان لازم باشد تولید می‌شود
- گزارش‌ها ممکن است شامل، نمودار، جدول، عکس، صدا و ویدئو باشند یا با گزارش‌های دیگر مرتبط باشند.



# سیستم‌های تصمیم‌یار

## DECISION SUPPORT SYSTEMS (DSS)

24

- برنامه‌های کاربردی محاوره‌ای که پشتیبان تصمیم‌گیری‌ها هستند.
- ممکن است تک کاربره یا سیستمی عریض و پیچیده باشد.
- سیستم‌های تصمیم‌یار می‌توانند به تحلیل و یافتن جواب یک مسئله مشخص، ارزیابی فرصت‌های یک راهبرد یا پشتیبانی از عملکردهای مداوم بپردازند.
- می‌توانند از تصمیم‌های غیرساختیافته پشتیبانی کنند.
- مانند: چه زمانی باید محصول جدیدی ساخت یا خرید؟
- چه محصولات جدیدی را می‌توان توسعه داد و به بازار معرفی نمود؟

# سیستم‌های تصمیم‌یار

## DECISION SUPPORT SYSTEMS (DSS)

25

□ سطح ساخت‌یافتگی تصمیمات:

□ تصمیمات ساخت‌یافته: تصمیماتی که روشی خوش تعریف برای حل و داده‌های مورد نیاز برای آنها وجود دارد.

■ مثال: آیا یک متقاضی، شرایط دریافت وام را دارد؟

□ تصمیمات غیر ساخت‌یافته: تصمیماتی که علاوه بر داده و مدل، به هوش بشری، دانش و تجربه نیاز دارند.

■ مثال: چه محصول جدیدی باید ارائه داد؟ به کدام بازار بایستی وارد شد؟

□ تصمیمات نیمه‌ساخت‌یافته: بین دو دسته قبلی قرار دارند.

□ سیستم‌های تصمیم‌یار انتخاب مناسبی برای اتخاذ تصمیمات نیمه‌ساخت‌یافته هستند.

# سیستم‌های تصمیم‌یار

## DECISION SUPPORT SYSTEMS (DSS)

26

□ خصوصیات یک سیستم DSS:

□ رابط کاربری محاوره‌ای و ساده

□ روابط و مدل‌هایی برای تحلیل حساسیت، مانند:

■ what-if analysis : تغییر فرضیات یا داده‌ها در مدل برای بررسی نتیجه این تغییر روی خروجی و نتیجه

■ مثال: فرض کنید پیش بینی فروش بر اساس ۵٪ افزایش در درخواست مشتری است. با کمک این تحلیل می‌شود تصمیم گرفت که اگر فرضاً درخواست مشتری ۱۰٪ افزایش یابد، فروش چگونه خواهد شد؟

■ Goal seeking : تصمیم‌گیرنده هدفی در ذهن دارد و بدنبال یافتن راهی برای رسیدن به آن هدف است.

■ Risk analysis : تحلیل ریسک راهبردها و اقدامات جایگزین ممکن

□ داده از چندین منبع: منابع داخلی و خارجی و داده‌هایی که توسط تصمیم‌گیرندگان اضافه می‌شود.

# سیستم‌های تصمیم‌یار

## DECISION SUPPORT SYSTEMS (DSS)

27

□ مثال:



- California Pizza Kitchen (CPK) uses a DSS to support inventory decisions. CPK has 77 restaurants located in various states in the U.S. Maintaining optimal inventory levels at all restaurants was challenging and time consuming.
- A DSS was built to make it easy for the managers to keep records updated and make decisions. Many CPK restaurants increased sales by 5 percent after implementing a DSS.

# سیستم‌های تصمیم‌یار

## DECISION SUPPORT SYSTEMS (DSS)

28

□ معرفی نرم افزار برای ساخت سیستم‌های تصمیم‌یار:

- plannerslab
- Analytica
- Paramount Decisions
- opTEAMize
- GoldSim
- CoBRA
- ...



## پایگاه داده (Database) و انبار داده (Data Warehouse)

29

### □ پایگاه داده

□ بانک اطلاعاتی (پایگاه داده) برای ثبت سریع و بی درنگ تراکنش های یک سیستم استفاده می شود (OLTP).

□ امکان وجود تعداد زیادی تراکنش همزمان رو تعداد محدودی رکورد وجود دارد.

□ کاربران پایگاه داده، کارمندان و مسئولان می باشند.

### □ انبار داده:

□ انبار داده به مجموعه ای از داده ها گفته می شود که از منابع مختلف، اطلاعات جمع آوری، دسته بندی و ذخیره می شود. در واقع یک انبار داده مخزن اصلی کلیه داده های حال و گذشته یک سازمان می باشد که در دسترس مدیران قرار میگیرد. انبارهای داده حاوی داده هایی هستند که به مرور زمان از سیستم های عملیاتی آنلاین سازمان (OLTP) استخراج می شوند.

□ از آنجائیکه انجام عملیات آماری و گزارشات پیچیده دارای بارکاری بسیار سنگینی برای سرورهای پایگاه داده می باشند، وجود انبار داده سبب می گردد که اینگونه عملیات تاثیری بر فعالیت برنامه های کاربردی سازمان (OLTP) نداشته باشد.

- چند سایت نمونه، مشابه Kickstarter، در سایت‌های ایرانی بیابید.
- در پستی در وبلاگ خود، معرفی سایت، اهداف و نمونه‌هایی از پروژه‌های آن (در صورت وجود) را قرار دهید.
- چند نمونه از سیستم‌های تصمیم‌یار در پزشکی، بانکداری، بورس و غیره را معرفی نمایید.
- برای هر موضوع، پستی در وبلاگ خود بگذارید و توضیحی ارائه نمایید.

# نقش زیرساخت‌های IT

31

□ طراحی زیرساخت‌های IT توانایی عملکرد مؤثر در موارد زیر را تعیین می‌کند:

□ ذخیره سازی، حفظ و مدیریت داده‌ها برای دسترس‌پذیر، اشتراک پذیر، جستجوپذیر و عملیاتی ساختن آنها

□ امکانات مدیران IT در گذشته:

□ ساخت یا خرید تکنولوژی

□ اما امروزه:

□ اجاره نمودن تکنولوژی ( با استفاده از رایانش (محاسبات) ابری (Cloud Computing))

■ مانند: ذخیره‌سازی داده‌ها و انجام محاسبات در فضای ابری به جای استفاده از تجهیزات سازمانی



□ رایانش ابری: اصطلاحی عام برای تعریف زیرساخت‌هایی که از اینترنت و شبکه‌های خصوصی برای دستیابی، به اشتراک‌گذاری و انتقال سریع و آسان منابع محاسباتی استفاده می‌کنند.

□ دلایل اهمیت رایانش ابری:

□ ارائه زیرساختی پویا و دینامیک که امکان دسترسی براساس تقاضا به برنامه‌های کاربردی و پردازش‌ها را می‌دهد.

■ به نرم‌افزارهایی که هر زمان تقاضا شوند، استفاده می‌شوند  
software as a service یا SaaS گفته می‌شود. مانند Google Apps

■ در واقع به‌جای خرید و نصب بسته‌های نرم‌افزاری، تنها با استفاده از اینترنت و مرورگرها می‌توان از آنها استفاده نمود.

□ کمک به سازمان‌ها با کاهش هزینه‌ها و پیچیدگی‌های IT.

□ ابر خصوصی: دولت یا شرکت‌هایی که به امنیت بیشتری نیاز دارند می‌توانند بر روی سرورهایی که مالک آن هستند، ابر خصوصی خود را راه‌اندازی نمایند.



## مزایای محاسبات ابری

- هزینه های سخت افزاری کم تر
- هزینه های نرم افزاری کم تر
- ارتقای نرم افزاری سریع و دائم
- سازگاری بیشتر فرمت اسناد
- ظرفیت نامحدود ذخیره سازی
- قابلیت اطمینان بیشتر به داده
- دسترسی جهانی به اسناد
- همکاری گروهی ساده تر
- مستقل از سخت افزار



## معایب محاسبات ابری

34

- نیاز به اتصال دائمی به اینترنت دارد
- با اتصال های اینترنتی کم سرعت کار نمی کند
- ویژگی ها ممکن است محدود باشند
- داده های ذخیره شده ممکن است از امنیت کافی برخوردار نباشند.

- ۱ - شرکت‌های خدمات دهنده با استفاده از این سرویس، هر زمان که نیاز داشته باشید، نرم‌افزار یا نرم‌افزارهای خاصی را در اختیار شما می‌گذارند.
- ۲ - در برخی موارد، لازم است داده‌های لازم برای کار با نرم‌افزار را دانلود کنید؛ اما در بیشتر موارد نیازی به این موضوع نیست، ولی سرانجام همه داده‌های شما در کار با نرم‌افزار روی فضای Cloud ذخیره می‌شود.
- ۳ - SaaS اقدام به ارائه خدمات با چنان سرعتی می‌کند که تفاوت چندانی با کار در حالت عادی ندارد. البته این موضوع تا اندازه بسیاری وابسته به سرعت اینترنت در سوی Client نیز هست؛ اما در مجموع خدمت ارائه شده در بهترین پیکربندی خود است.
- ۴ - در جایی که ارائه این خدمات به همراه دریافت وجهی است، کاربران همان قدر که از خدمات استفاده می‌کنند پول پرداخت می‌کنند.

### SaaS

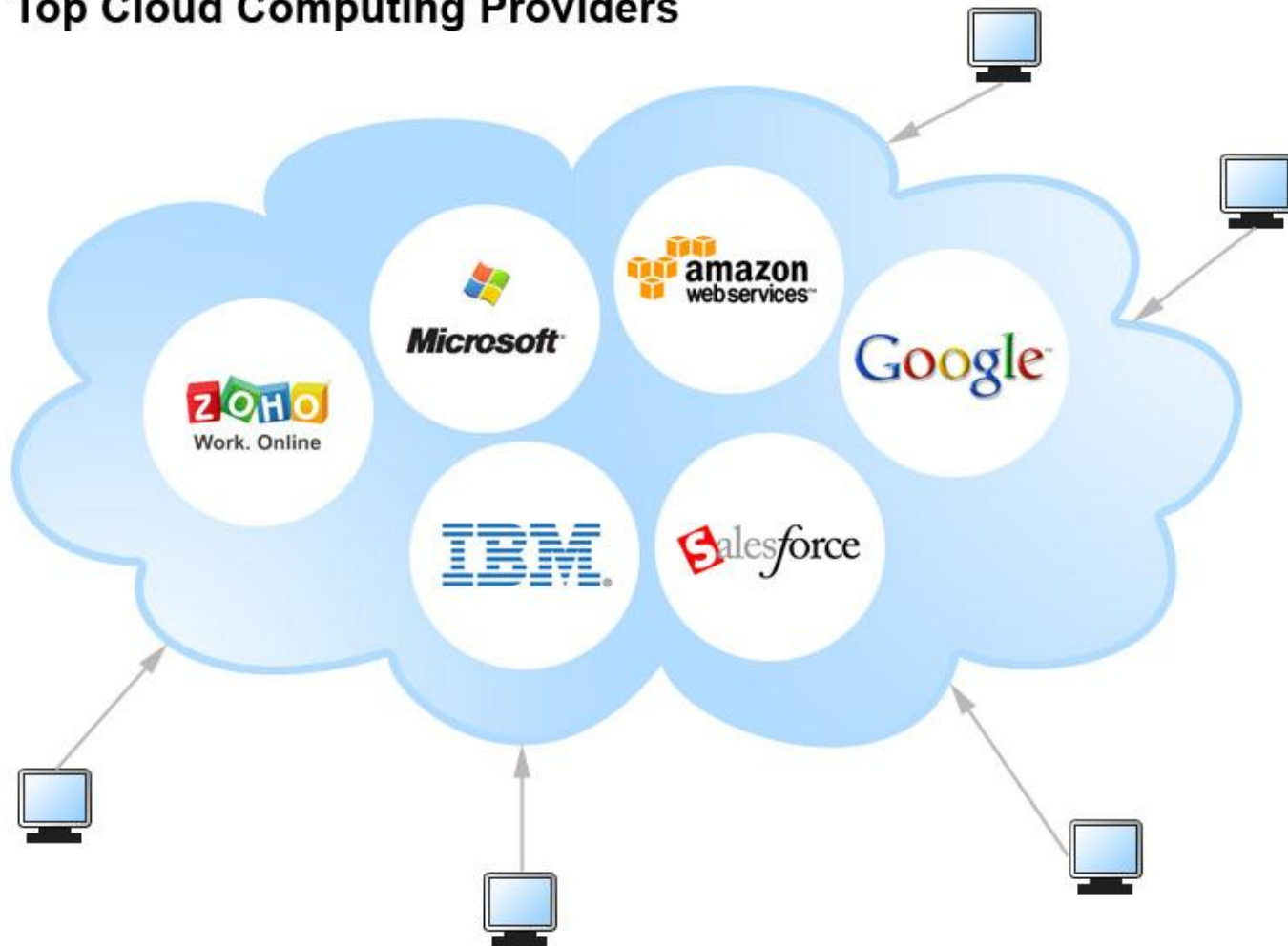
Best solutions to achieve  
your business goals



مثال : Office Web Apps، Google Doc



### Top Cloud Computing Providers

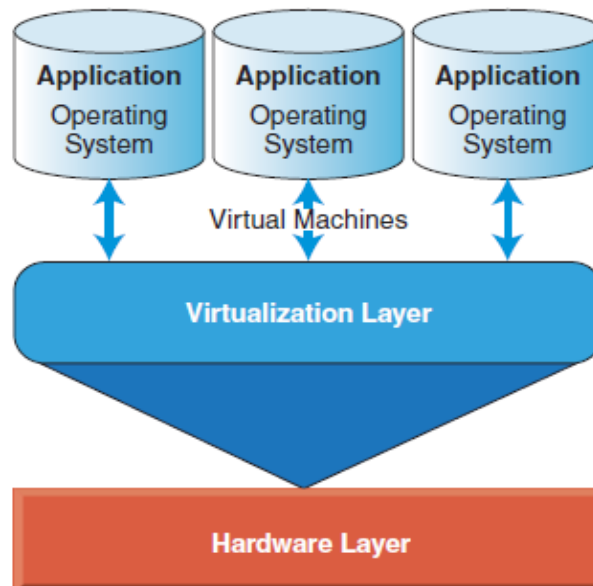




# مجازی سازی (Virtualization)

37

- انواع مجازی سازی:
- مجازی سازی حافظه، مجازی سازی شبکه و مجازی سازی سخت افزار
- سخت افزار کامپیوتر به شکلی طراحی شده است که می توان در هر لحظه یک سیستم عامل را بر روی آن اجرا نمود.
- مجازی سازی روشی است که با ایجاد یک لایه مجازی امکان اجرای چندین ماشین مجازی را فراهم می کند.
- لایه مجازی ساز امکان به اشتراک گذاری منابع سخت افزاری را فراهم می سازد



# ماشین مجازی (Virtual Machine)

38



- لایه نرم افزاری است که سیستم عامل و برنامه های خودش را به شکلی اجرا میکند که گویی چندین سیستم عامل وجود دارد.
- ماشین مجازی دقیقاً مانند یک کامپیوتر فیزیکی رفتار می کند که CPU، RAM، و کارت شبکه خودش را دارد.
- سیستم عامل نمی تواند تفاوتی بین VM و یک ماشین فیزیکی قائل شود.
- VM می تواند سیستم عامل و برنامه ها و کامپوننت های خودش را داشته باشد.



# ایستگاه کاری VMware چیست؟

39

- VMware نرم افزار قدرتمند ماشین مجازی، طراحی شده برای
- توسعه دهندگان نرم افزارها و مدیران سیستم، و افرادی که می‌خواهند در ساختار نرم افزاری خود تغییرات اساسی بدهند، نرم افزار تست کنند
- خصوصیات VMware:
- شبکه بندی مجازی (Virtual Networking)، انجام تراکنش ها به صورت Real time ، به اشتراک گذاری پوشه ها و ...
- ایستگاه کاری VMware چگونه مورد استفاده قرار می گیرد؟
- کارایی را در تولید نرم افزارها بهبود می بخشد، هزینه ها را کاهش می دهد و انعطاف پذیری را بالا می برد و راه امن تری را برای جواب گرفتن از برنامه ها پیش پای ما می گذارد.
- نصب VMware روی رایانه رومیزی تان اولین گام برای انتقال ساختار IT موجود به یک ساختار مجازی است. با ایستگاه کاری VMware غیر از ساده کردن عملیات توسعه و تست نرم افزار و سرعت بخشیدن به توسعه برنامه های کاربردی، سازگاری برنامه های کاربردی و اجرای عملی مهاجرت از یک سیستم عامل به سیستم عامل دیگر را تضمین می کند و امکان امتحان این که آیا این نقل و انتقال و تعویض سیستم عامل، زیانی برای شبکه یا سایر نرم افزارهای کاربردی در حال اجرا دارد یا خیر را به شما می دهد.
- ایستگاه کاری VMware چگونه کار می کند؟
- این ایستگاه کاری با فعال سازی چند سیستم عامل و برنامه های کاربردی مربوط به آنها به طور همزمان روی یک ماشین فیزیکی منفرد، عمل می کند. سیستم عامل ها به همراه نرم افزار های کاربردی شان در ماشین مجازی همگی روی یک قطعه از سخت افزار نشسته اند. لایه مجازی سازی VMware، منابع سخت افزار فیزیکی را به منابع ماشین مجازی می نگارد به طوری که انگار هر ماشین مجازی، پردازنده، حافظه و دیسک و ابزارهای O/I ویژه خود را دارد. بدون نیاز به انجام عملیات پارتیشن بندی دوباره دیسک و سیستم عاملی جدید نصب کنید و بدون این که سیستم را از نو بوت کنید بین سیستم عامل های نصب شده روی رایانه تان سوئیچ کنید.

□ اینترنت اشیاء (Internet of Things)

■ معرفی و نقش آن در کسب و کار آینده

□ فناوری‌های پوشیدنی (Wearable Technology)

■ معرفی و نقش آن در کسب و کار آینده

□ فناوری داده‌های عظیم (Big Data)

■ معرفی و نقش آن در کسب و کار آینده