

# بسم الله الرحمن الرحيم

نام کتاب الکترونیکی:

ترجمه متن و لغات درس زبان تخصصی

(رشته کامپیوتر و آی تی)

نام مولف و مترجم:

خانم م. حسنی نیا

## درس 1:

### WHAT IS A COMPUTER

کامپیوتر چیست؟

**A computer is a machine with an intricate network of...**

کامپیوتر ماشینی با شبکه ای پیچیده از مدارهای الکترونیکی است که بر روی کلیدها عمل میکند یا هسته های فلزی کوچک را مغناطیسی میکند. کلیدها همانند هسته ها قادرند در یکی از دو حالت ممکن روشن یا خاموش ، مغناطیسی یا غیر مغناطیسی باشند؛ این ماشین قادر به ذخیره و دستکاری اعداد، حروف و کاراکترها است. ایده بنیادی یک کامپیوتر این است که میتوانیم با وارد کردن سیگنالهایی که کلید معینی را روشن و بقیه را خاموش میکند یا با مغناطیسی و غیر مغناطیسی کردن هسته ها، ماشین را به انجام هر آنچه میخواهیم وادار کنیم.

**The basic job of computers is the processing of information...**

کار اصلی کامپیوتر پردازش اطلاعات است به این دلیل کامپیوترها میتوانند بعنوان وسایلی تعریف شوند که اطلاعات را در قالب چندین دستور، یک برنامه و یا چندین کاراکتر داده میپذیرند. عملیات ریاضی یا منطقی را روی اطلاعات انجام میدهند و سپس نتایج حاصل از این عملیات را ذخیره میکنند. برنامه یا بخشی از آن که به کامپیوترها میگوید چه بکنند و داده که اطلاعات لازم برای حل مسائل را فراهم میکند، درون کامپیوتر در مکانی به نام حافظه نگهداری میشود

**Computers are thought to have many remarkable powers...**

تصور میشود کامپیوترها قدرتهای برجسته زیادی داشته باشند با این حال بیشتر کامپیوتر ها اعم از بزرگ یا کوچک سه توانایی اصلی دارند. اول، کامپیوترها مدارهایی برای انجام عملیات ریاضی از جمله جمع، تفریق، تقسیم ، ضرب و توان را در اختیار دارند. دوم، کامپیوتر ها ابزار برقراری ارتباط با کاربر را دارند. با این همه، اگر ما نمیتوانستیم اطلاعات وارد کنیم و نتایج را به دست آوریم، این ماشینها زیاد استفاده نمیشدند. با این حال، کامپیوترهای واقعی (معمولا کامپیوترهای کوچک و ریز کامپیوترها) برای کنترل مستقیم وسایل، از جمله رباتها، سیستمهای ناوبری هواپیمایی، ابزارهای پزشکی و ... استفاده میشوند.

**Some of the most common methods of inputting information...**

برخی از رایج ترین روشهای وارد کردن اطلاعات، استفاده از کارتهای پانچ شده ، نوارهای مغناطیسی، دیسکها و پایانه

ها هستند. وسیله ورودی کامپیوتر (که بسته به واسطه ای که در وارد کردن اطلاعات استفاده میشود ممکن است کارت خوان، راه انداز نوار، یا راه انداز دیسک باشد) اطلاعات را خوانده و وارد کامپیوتر میکند.

**For outputting information, two common devices used are**

برای خروج اطلاعات، از دو وسیله معمول استفاده میشود: چاپگر که اطلاعات جدید را روی کاغذ چاپ میکند و صفحه نمایش CRT، که نتایج را روی صفحه ای شبیه تلویزیون نمایش میدهد.

**Third, computers have circuits which can make decisions...**

سوم کامپیوترها مدارهایی دارند که میتوانند تصمیم گیری کنند. انواع تصمیم هایی که مدارهای کامپیوتر میتوانند بگیرند از نوع "برنده جنگ میان دو کشور کیست؟" یا "چه کسی ثروتمندترین فرد در جهان است؟" نیست.

متأسفانه کامپیوترها تنها میتوانند در 3 مورد مشخص تصمیم گیری کنند: آیا یک عدد کمتر از دیگری است؟ آیا 2 عدد برابرند؟ و آیا عددی بزرگتر از دیگری است؟

**A computer can solve a series of problems and...**

کامپیوتر میتواند یک سری از مشکلات را حل کند و صدها، بلکه هزاران تصمیم منطقی بگیرد بدون اینکه خسته یا بی حوصله شود. کامپیوتر میتواند راه حل یک مشکل را در کسری از زمانی که بشر میتواند انجام دهد، پیدا کند.

یک کامپیوتر میتواند جانشین مردم در کارهای روزمره و خسته کننده شود، اما هیچ قوه ابتکاری ندارد. کامپیوتر طبق دستوراتی که به آن داده میشود کار میکند و نمیتواند هیچگونه ارزشیابی انجام دهد. مواقعی وجود دارد که به نظر میرسد کامپیوتر شبیه مغزی مکانیکی عمل میکند، اما دستاوردهای آن به مغز محدود است. کامپیوتر نمیتواند کاری انجام دهد مگر اینکه شخصی به آن بگوید چه کار کند و به آن اطلاعات مناسب را بدهد، اما به خاطر اینکه پالسه‌های الکتریکی میتوانند به سرعت نور حرکت کنند کامپیوتر میتواند تعداد زیادی عملیات ریاضی-منطقی را تقریباً بلادرنگ انجام دهد. یک شخص قادر است هرکاری که کامپیوتر میتواند انجام دهد، انجام دهد، اما در موارد بسیاری شخص ممکن است مدتها قبل از اتمام کار شخص مرده باشد.

**معنی کلمات پایان درس اول::**

arbitrary: اتفاقی-تصادفی-دلخواه

astounding: شگفت انگیز-خیلی عجیب

astute: خیلی باهوش-زیرک

petition: درخواست کردن-تقاضا کردن

relinquish:رها کردن-ترک کردن-دست کشیدن

resilient:برگشت پذیر-انعطاف پذیر-ارتجاعی

tempt: اغوا کردن-وسوسه کردن

baffle: گیج کردن-متحیر کردن-بازداشتن

**درس 2:**

## COMPUTER CHARACTERISTICS

### خصوصیات کامپیوتر

**Computers are machines designed to process...**

کامپیوتر ها ماشین هایی هستند که برای پردازش الکترونیکی بخشهایی از اطلاعات که به طور خاص تهیه شده و داده نامیده میشوند، طراحی شده اند. اداره کردن و دستکاری اطلاعاتی که به کامپیوتر داده شده به روشهایی شبیه آنچه که در محاسبات انجام میدهند، جمع یا مقایسه کردن اطلاعات، پردازش نامیده میشود. کامپیوترها از میلیونها قطعات الکترونیکی ساخته شده اند که به واسطه وجود مدارهای پیچیده با قابلیت های مختلف، قادر به ذخیره یا جابجایی داده ها با سرعت فوق العاده هستند.

**All computers have several characteristics in common, regardless of...**

همه کامپیوترها بدون توجه به ساخت یا طراحی، تعدادی خصوصیت مشترک دارند. اطلاعات، به صورت دستورالعملها و داده به ماشین ارائه میشود، بعد از آنکه ماشین روی آن عمل میکند، نتیجه برگشت داده میشود. اطلاعاتی که به ماشین داده میشود شامل ورودی، اعمال داخلی دستکاری، پردازش و نتیجه و خروجی است. این 3 مفهوم اصلی، ورودی، پردازش و خروجی تقریباً در هر جنبه زندگی بشری اتفاق می افتد خواه در کار یا بازی؛ برای مثال در صنعت پوشاک، ورودی قطعات بریده پارچه، پردازش و دوختن این قطعات به یکدیگر و خروجی، لباس تمام شده است.

**Figure in the previous page shows schematically the...**

شکل صفحه قبل شمای اصلی اجزای سخت افزاری اصلی کامپیوترها را در یک سیستم کامپیوتری نشان میدهد. قسمت مرکزی، کامپیوتر، پردازشگر یا معمولاً واحد پردازش مرکزی (cpu) نامیده میشود.

کلمه کامپیوتر شامل آن قسمت هایی از سخت افزار است که محاسبات و دیگر دستکاریهای داده آن انجام میشود و حافظه داخلی پر سرعت که در آن داده و محاسبات در خلال اجرای اعمال برنامه ها ذخیره شده اند.

دستگاههای جانبی مختلف مثل کارتخوان و صفحه کلید (دو نمونه معمول از وسایل ورودی) به cpu متصلند. در صورت نیاز به ذخیره داده ها یا برنامه ها برای مدت طولانی آنها را در حافظه های جانبی متعدد یا وسایل ذخیره سازی مثل نوارهای مغناطیسی یا دیسکهای مغناطیسی، ذخیره میکنند.

**Computers have often been thought of as extremely large...**

کامپیوترها اغلب مانند ماشین جمع کننده بسیار بزرگ تصور میشوند، اما این یک تنگ نظری بزرگ نسبت به کارکرد آنهاست. اگرچه یک کامپیوتر به تنهایی میتواند به تعداد مشخصی از دستورالعملها جواب دهد اما یک ماشین تک منظوره نیست؛ زیرا که این دستورالعملها میتوانند دفعات بیشماری ترکیب شوند؛ بنابراین یک کامپیوتر هیچ گونه محدودیتی روی گونه کارهایی که میتواند انجام دهد نمیشناسد، تنوع آن تنها، محدود به تصور کاربران آن است.

**In the late 1950s and early 1960s when electronic computers of...**

در اواخر دهه 1950 و اوایل دهه 1960 که کامپیوترهای الکترونیکی از نوعی که امروزه مصرف میشوند در حال تکامل بودند برای مالکیت شخصی و به کار انداختن بسیار گران قیمت بودند. علاوه بر آن، اندازه و قابلیت اعتماد آنها به گونه ای بود که به تعداد زیادی کارکنان پشتیبانی برای نگهداری تجهیزات در حالت عملیاتی لازم بود. اکنون تمام اینها تغییر کرده به این صورت که کامپیوترهای الکترونیکی قابل حمل، فشرده تر و ارزان تر شده اند.

**In only a very short period of time, computers have greatly changed the...**

تنها در مدت زمان کوتاهی، روش خود را بسپاز تغییر داده ان بدین صورت که گونه های بسیاری از کارها انجام میشود. کامپیوترها میتوانند بسیاری از عادات و کارهای خسته کننده را از زندگی ما پاک کنند و لذا زمان بیشتری برای انجام کارهای خلاق گونه و جالب به ما میدهند. این روند ادامه دارد بدون اینکه گفته شود کامپیوترها تمام زمینه های جدید کاری را که قبل از تکامل آنها وجود نداشته، خلق کرده اند.

معنی کلمات پایان درس دوم::

Appealing: خوشایند، جالب، جذاب

Celebrated: مشهور، معروف

Contemporary: مدرن، جاری، جدید

Frail: ضعیف، نحیف، سست، کم بنیه

Alter: تغییر دادن، اصلاح کردن

Anticipate: پیش بینی کردن

Conform: تطبیق دادن، سازگار بودن

Vital: حیاتی، خیلی مهم

### درس 3:

## HARD WARE AND SOFTWARE

سخت افزار و نرم افزار

In order to use computers effectively to...

برای استفاده موثرتر کامپیوترها جهت حل مشکل محیط ما، سیستمهای کامپیوتری اختراع شدند. یک سیستم، مفهوم یک ترکیب خوب از بخشها مجتمع برای تشکیل یک چیز مفید را میسازند. میتوان سیستمهای کامپیوتری را در 2 بخش بررسی کرد.

The first part is hardware-the physical, electronic and...

اولین بخش سخت افزار، ابزارهای فیزیکی، الکترونیکی، و الکترومکانیکی که به عنوان کامپیوتر اندیشیده و تشخیص داده شده اند. بخش دوم نرم افزار است، برنامه هایی که فعالیت های سخت افزار کامپیوتر را کنترل و تنظیم میکنند و پردازش داده ها را جهت میدهند.

Figure above shows diagrammatically the basic components of...

شکل نموداری اجزای بالا به صورت نمودار اجزای پایه ای سخت افزار کامپیوتر متصل در یک سیستم کامپیوتری را نشان میدهد. قسمت اصلی " کامپیوتر " پردازشگر یا معمولا واحد پردازش مرکزی (cpu) نامیده میشود. کلمه کامپیوتر معمولا به بخشهایی از سخت افزار که در آنمحاسبات و دیگر دستکاریهای داده انجام میشود و به حافظه داخلی که در آن داده و دستور العملها، در خلال اجرای واقعی برنامه ها ذخیره شده اند، اطلاق میشود. وسایل جانبی گوناگون که شامل وسایل ورودی و خروجی هستند، وسایل حافظه جانبی مختلف و غیره است، به cpu متصل شده اند.

**Computer software can be divided into very broad...**

نرم افزار کامپیوتر میتواند به دو گروه بسیار وسیع نرم افزاری سیستم و نرم افزار کاربردی تقسیم شود. اولی اغلب، بسادگی به سیستم ارجاع میشود و هنگامی که به حافظه درونی آورده شد، کامپیوتر را در انجام کارها هدایت میکند. بعدی ممکن است به همراه سخت افزار و سیستم تامین کننده سیستم به عنوان بخشی از یک محصول کامپیوتری که برای پاسخگویی نیاز معین در سطوح مشخص طراحی شده تهیه شوند. این محصولات کامل سخت افزاری/نرم افزاریر، سیستمهای جامع نامیده میشوند.

**The success or failure of any computer depends on the...**

موفقیت یا شکست هر سیستم کامپیوتری به مهارت در انتخاب و اتصال اجزاء سخت افزاری و نرم افزاری بستگی دارد. یک انتخاب بد سیستم میتواند یک اجرای بسیار ضعیف کارها برای آنچه که در ابتدا فراهم شده باشد.

معنی کلمات پایان درس سوم::

Acclaim: تحسین، تشویق، هورا، استقبال

Adverse: نامطلوب، نا مساعد، بد ، مخالف

Autonomous: خودمختاری، استقلال، آزادی عمل

Disruptive: اختلال، مخل، مخرب

Haphazardly: اتفاقی ، شانسی ، تصادفی

Advent: پیدایش ، ظهور ، ورود

Agile: چابک، چالاک ، پر تحرک ، فعال

Albeit: گرچه ، هر چند ، با این همه

**درس 4:**

**COMPUTERS MAKE THE WORLD SMALLER AND SMARTER**

کامپیوترها جهان را کوچک تر و باهوش تر میسازند.

**The ability of tiny computing devices to...**

توانایی وسایل کوچک محاسباتی، برای کنترل عملیات پیچیده، مسیر اجرای بسیاری از کارها را تغییر داده است که شامل تحقیق علمی تا تولید کالا برای مصرف کننده است. کامپیوترهای کوچک بر روی تراشه در تجهیزات پزشکی، وسایل خانه، ماشین آلات، و اسباب بازیها استفاده میشوند. کارگران از روی ابزارهای دستی برای جمع کردن داده ها در یک سایت مشتری، برای تولید فرمها و کنترل موجودی استفاده میکنند و به عنوان یک سازمان دهنده محیط کاری عمل میکنند(خدمت میکنند).

### **Not only is computing equipment getting smaller, it is...**

نه تنها وسایل (تجهیزات) کامپیوتری کوچک تر شدند بلکه پیشرفته تر هم شدند و کامپیوترها بخشی از ماشین ها و ابزارهای متعددی هستند که زمانی نیازمند نظارت و کنترل مداوم انسان هستند. امروزه حضور کامپیوترها در سیستمهای امنیتی منجر به محیط های امن تر شده اند، کامپیوترها در ماشین ها کارایی انرژی را بهبود بخشیده اند، همچنین کامپیوترها در تلفنهای امکاناتی مانند فراخوانی پیام، فراخوانی صفحه نمایش و فراخوانی جواب را فراهم کرده اند.

### **These smart machines are designed to take over some of...**

این ماشین های باهوش طراحی شده اند تا بسیاری از وظایف اساسی که قبلا توسط انسانها انجام میشدند، انجام دهند و بدین ترتیب آنها زندگی را کمی آسان تر و مطلوب تر میسازند.

### **Smart cards store vital information such as health records,**

کارت های هوشمند اطلاعات حیاتی مثل ثبت های بهداشتی، گواهی نامه رانندگی، ترازهای بانکی و مانند آن را ذخیره میکنند. میتوان تلفنهای هوشمند، ماشینها و ابزارهای هوشمندی را که درون آنها کامپیوتر جاسازی شده برنامه ریزی کرد تا نیازهای افراد را بهتر بر آورده کنند.

### **A smart house has a built-in monitoring system that...**

یک خانه هوشمند دارای سیستم نظارت داخلی است که میتواند چراغها را خاموش و روشن و پنجره ها را باز و بسته کند یا اجاق را به کار بیندازد و اموری فراتر از اینها را انجام دهد.

### **With small computing devices available for...**

افراد میتوانند با وسایل کوچک کامپیوتری که برای انجام کارهای هوشمندانه مثل پختن غذا، برنامه ریزی VCR و کنترل جریان اطلاعات سازمان، زمان بیشتری را صرف انجام آنچه که غالبا انجام میدند، با بهترین خلاقیت کنند. کامپیوترها میتوانند به مردم کمک کنند تا با خلاقیت بیشتری کار کنند.

### **Multimedia systems are known for theirs educational and...**

سیستمهای چند رسانه ای را، که به خاطر ارزش آموزشی و سرگرم کنندگیشان شناخته شده هستند آموزش همراه با سرگرمی مینامیم. چند رسانه ای ها متن را با صدا، تصویر، انیمیشن و گرافیک ترکیب میکنند که عمدتا تعامل بین کاربر و ماشین را افزایش میدهند و میتوانند اطلاعات را برای مردم جالب تر و جذاب تر سازند. سیستمهای تخصصی نرم افزاری کامپیوترها را قادر میسازند تا مثل متخصصان بیندیشند.

### **Medical diagnosis expert systems, for example...**

برای مثال سیستمهای تخصصی تشخیص پزشکی میتوانند به پزشکان کمک کنند که بیماری را تشخیص داده و آزمایش های بیشتری پیشنهاد و داروهای مناسب را تجویز کنند.

## Connectivity enables computers and software that...

اصل ارتباط، کامپیوترها را توانمند ساخته است در صورتی که ممکن است بدون آن ارتباط برقرار کردن و استفاده کردن از منابع ناسازگار باشند، توانمند ساخته است. در حال حاضر که کامپیوترها در حوزه های متعدد گسترش یافته اند و شبکه ها، در دسترس مردم جهت دستیابی به اطلاعات و ارتباط برقرار کردن با دیگران قرار گرفته اند، کامپیوترهای شخصی به کامپیوترهای میان فردی (شخصی) تبدیل شده اند. آنها توانایی این را دارند که به طور شایسته شیوه ای را که ما با دیگران ارتباط برقرار میکنیم بهبود بخشند. امروزه بسیاری از مردم از ابزارهای ارتباط راه دور استفاده میکنند، یعنی اینکه در حالی که در خانه هستند از کامپیوترهایشان برای ارتباط با اداره استفاده میکنند کارکنان بیمارستانها با ابزار مناسب، میتوانند تشخیص یک پزشک متخصص را از صدها یا هزارها مایل دورتر به دست آورند. همینطور افراد ناتوان (معطل) میتوانند با استفاده از کامپیوترها به طور موثر با دیگران ارتباط برقرار نمایند.

## Distance learning and videoconferencing are...

استفاده از کلاسها یا اتاق هیئت مدیره الکترونیکی قابل دسترس برای مردم در مکان های دور دست آموزش از راه دور و کنفرانس تصویری (ویدئو کنفرانس) مفاهیمی ممکن شدند. پایگاههای اطلاعاتی گسترده در حال حاضر برای کاربران اینترنت که میتوانند پیامهای خود را برای یکدیگر ارسال نمایند، قابل دسترس است. شاه راههای اطلاعاتی طراحی شدند تا به طور چشمگیری این ارتباط تعاملی را گسترش دهند تا تمام مردم جهان بدون هزینه به همه منابع دست یابند.

## People power is critical to ensuring that hardware , software and...

قدرت مردم برای تضمین این نکته که سخت افزار، نرم افزار و ارتباط به شیوه ای اجتماعی و با مسئولیت به طور موثر با هم متحد شدند، بسیار مهم است. مردم، کاربران و متخصصان کامپیوتر، کسانی هستند که تصمیم میگیرند کدام سخت افزار و نرم افزار و شبکه ماندگار است و چه اثر عظیمی بر زندگی ما خواهند داشت. نهایتاً قدرت مردم باید برای تضمین اینکه کامپیوترها نه تنها به طور موثر مورد استفاده قرار میگیرند بلکه باید در مسیر پاسخگویی اجتماعی نیز قرار گیرند.

## معنی کلمات پایان درس 4:

bear: تحمل کردن، تولید کردن، نشان دادن، دنبال کردن

block: جلوی پیشرفت را گرفتن

blur: تیره و تار دیدن، به سختی دیدن

brilliant: بسیار روشن یا رنگی، باهوش

enhance: افزایش یافتن، پیشرفت کردن در یک جهت مثبت

intrigue: فوق العاده جالب

shed: دور ریختن، دور انداختن

unique: منحصر به فرد، ویژه



## DATA MINING

### داده کاوی

**Data mining is simply....**

داده کاوی دریافتن مقدار زیادی داده های خام برای کسب اطلاعات سودمند است که به شرکت ها (تجار) وجهه رقابت (اقتصادی) میدهد. این اطلاعات ساخته شده از الگوها و تمایلات معنی داری ساخته شدند که قبل از داده ها وجود داشتند اما پیش از این دیده نشده بودند.

**The most popular tool used when mining is.....**

هنگامی که داده کاوی هوش مصنوعی (AI) است، از متداول ترین ابزار استفاده شد. فن آوریها (AI) تلاش میکنند که به شیوه ای که مغز انسان عمل میکند، یعنی حدسهای هوشمندانه زدن و یادگیری از طریق مثال و استفاده از منطق استنباطی، کار کنند. بعضی از روشهای متداول تر هوش مصنوعی که داده کاوی استفاده شده شامل شبکه های عصبی، درخت های دسته بندی و تصمیم گیری است.

**which...., Neural networks look at rules of using data**

شبکه های عصبی به قوانین کاربرد داده ها مینگرند که بر اساس روابط کشف شده یا مجموعه نمونه داده هاست. در نتیجه نرم افزار به طور مداوم ارزش و کامپیوترها را نسبت به دیگر عوامل تجزیه و تحلیل کرده و مرتباً با عوامل دیگر مقایسه میکند تا الگوهای پدید آمده را دریابند. این الگو ها همان قوانین اصول هستند. سپس نرم افزار الگوهای دیگری که بر این اصول استوارند را جستجو میکند و یا وقتی که به یک مقدار بحرانی رسید هشدار را ارسال میکند.

**Clustering divides data into groups based on similar ...**

دسته بندی، داده ها را بر اساس مشخصات مشابه و یا دامنه داده های محدود را به دو گروه تقسیم میکند، دسته ها (خوشه ها) وقتی که داده ها در جهتی که برای کاویدن مفید باشند، برچسب نمیخورند استفاده میشوند برای مثال یک شرکت بیمه که میخواهد موارد کلاهبرداری را پیدا کند، هیچ وقت برچسب تقلبی یا عدم تقلبی را در ثبت هایش به کار نمیبرد اما بعد تجزیه الگوها در داخل گروهها، نرم افزار داده کاوی میتواند شروع به پیدا کردن قوانینی (اصولی) بکند که با توجه به آنها احتمالاً ای ادعاها دروغ است.

**separate the data into...like cluster, Decision trees**

درخت های تصمیم گیری مثل خوشه ها، داده ها را به زیر مجموعه ها تقسیم کرده و سپس زیر مجموعه را تجزیه و تحلیل میکند تا آنها را به زیر مجموعه های بیشتر و مانند آن تقسیم کنند (برای سطوح بیشتر) زیر مجموعه های نهایی به اندازه کافی کوچک هستند که فرایند کاویدن بتواند الگوها و روابط جالب میان داده ها را بیابد.

**it should be...Once the data to be mined is indentified**

وقتی داده کاویده شد شناسایی شده و باید تمیز شود. تمیز کردن داده آن را از اطلاعات تکراری و داده های اشتباه آزاد میسازد. سپس داده ها باید در یک قالب یکنواخت در طبقه بندیها یا زمینه های مهم ذخیره شوند، ابزارهای کاویدن (داده ها) میتوانند با همه نوع ذخیره سازی داده ها، از انبارهای ذخیره سازی با اطلاعات زیاد تا پایگاه های اطلاعاتی محیط های کاری کوچک تر برای فایل های دستور، کار کنند. وقتی که فرایند انبار کردن داده ها تکمیل شد، نرم افزار کاویدن (داده ها) گزارشی تولید میکند. تحلیل گری گزارش را بررسی میکند تا ببیند که آیا کار بیشتری باید انجام شود یا نه، مثل تصفیه پارامترها و استفاده از ابزارهای تحلیلی دیگر برای بررسی داده ها و یا حتی دور ریختن داده ها اگر غیر قابل استفاده باشند. اگر کار بیشتر لازم نباشد، گزارشها ادامه یافته تا تصمیم گیرندگان، برای انجام اقدام مناسب کنند.

## The power of data mining is being used for many...

نیروی داده کاوی برای اهداف متعددی استفاده میشود، مثل تجزیه و تحلیل تصمیمات دیوان عالی، کشف الگوها در مراقبتهای بهداشتی، دریافت داستانهایی درباره رقباز طریق رسانه های خبری، حل کردن تنگناها در فرآیندهای تولید و تجزیه و تحلیل نتایج در ماهیت ژنتیکی انسان. در جایی که داده کاوی سودمند باشد، واقعا هیچ محدودیتی برای نوع شرکت یا حوزه مطالعه وجود ندارد.

## معنی کلمات پایان درس 5:

**Critical:** بینهایت مهم، خیلی جدی

**Distort:** تغییر یافتن از شکل و شرایط طبیعی

**Prosperous:** موفقیت آمیز، با ارزش

**Reveal:** آشکار شدن، در معرض قرار گرفتن

**Creep:** به آرامی کاملا نزدیک به زمین حرکت کردن

**Crush:** له شدن، خرد شدن، به همدیگر فشردن

## درس 6:

# LINUX

## لینوکس

## Linux has its roots in a student project.in 1992...

ریشه های لینوکس به یک پروژه دانشجویی برمیگردد. در سال 1992 یک دانشجوی لیسانس به نام لینوس تور والدز، علوم کامپیوتر را در هیلسینکس فنلاند مطالعه میکرد. مثل بسیاری از دروس علوم کامپیوتر، قسمت اعظم آن درباره یونیکس تدریس میشد. یونیکس یک سیستم عامل شگفت انگیز در دهه های 70 و 80 بود، کتاب درسی که مثالهایی از اصول طراحی سیستم عامل به همراه داشت و میبایست به طور موثری این توانایی را داشته باشد که به عنوان سیستم عامل (OS) استاندارد در مهندسی و محاسبه علمی باشد. اما یونیکس یک محصول تجاری بود به وسیله AT&T برای تعدادی از واسطه های فروش تایید شده بود و قیمتی بیش از آن چیزی که یک دانشجو بتواند بپردازد داشت.

## Annoyed by the shortcomings of minix( a compact clone...

نگرانی به وجود آمده به وسیله ضعفهای مینیکس (، یک نوع فشرده یونیکس که به عنوان ابزار کمک آموزشی به وسیله پروفیسور اندی تاننهام نوشته شده است) باعث شده که لینوس تصمیم بگیرد که هسته اصلی خود را بنویسد، هسته اصلی یک سیستم عامل که تقسیم بندی حافظه را کنترل میکند، با ابزارهای سخت افزاری صحبت کرده و اجرای مداوم هر چیزی را تضمین میکند، او از ابزارهای برنامه نویسی GNU، که به وسیله بنیاد نرم افزار رایگان ریچارد استالمن توسعه

یافته، استفاده میکند، سازمانی از داوطلبان که تلاش میکنند تا به ایده استالمن در ساختن یک نرم افزار خوب جامه عمل بپوشانند و هرکس بتواند بدون هزینه از آن استفاده کند. وقتی او هسته اصلی را نوشت، کد منبع را برای هسته اصلی لینوکس در اینترنت آزاد (رایگان) گذاشت.

### Source code is important. it is the original from...

کد مبدا بسیار مهم است. این همان منبعی است که برنامه های ترجمه شده را تولید میکند. اگر شما کد مبدا یک برنامه را نداشته باشید، نمیتوانید خطاهای آن را اصلاح کنید و یا مشخصات جدیدی به آن اضافه کنید. بیشتر شرکت های نرم افزاری کد مبدا را به شما نمیفروشند یا فقط با قیمت های شناور میفروشند، به خاطر اینکه معتقدند اگر آنها در دسترس همه باشند روند کسب در آمدشان نابود خواهد شد.

### from the... 'What happened next was astounding

آنچه بعد از نقطه نظر صنعت تجاری سنتی نرم افزار رخ خواهد داد، و کاملاً برای کسانی که اساس نرم افزار رایگان را میشناسند، قابل پیشبینی است، شگفت انگیز خواهد بود. برنامه نویسان (عمدتاً دانشگاهها و دانشجویان) شروع به استفاده از لینوکس کردند. آنها دریافتند که آن چیزهایی را که میخواهند، لینوکس انجام نمیدهد، بنابراین آن را اصلاح کردند. آن را توسعه بخشیدند و پیشرفتهای را برای لینوکس فرستادند، که آنها را درون هسته اصلی قرار دهد. لینوکس شروع به رشد (پیشرفت) کرد.

### Theres a term for this model of software...

یک اصطلاح برای این مدل از توسعه نرم افزار وجود دارد که مبدا باز نامیده میشود.

### Anyone can have the source code-its free(in the sence of...

هرکسی میتواند کد مبدا را داشته باشد، رایگان است (در مفهوم کلام رایگان نه نوشیدنی رایگان) هر کسی میتواند بر روی آن اثر بگذارد. اگر شما از آن بیش از حد استفاده کنید ممکن است بخواهید که آن را بسط دهید و یا خطاهای موجود در آن را اصلاح کنید، به قدری برگرداندن اصلاحات به انجمن (جامعه) فوق آسان است که اکثر افراد همین کار را میکنند.

### An operating system kernel on its own isn't a lot of use;...

هسته اصلی یک سیستم عامل به خودی خود کاربرد ندارد، اما لینوکس به طور هدفمندی به عنوان یک کپی نزدیک از لینوکس طراحی شده است و تعداد زیادی از نرم افزارهای خارجی وجود دارند که رایگان هستند و برای کامپایل (همگردانی) کردم بر روی لینوکس طراحی شده اند. حدود سال 1992 اولین توزیع لینوکس ظاهر شد.

### A distribution is the linux-user term for...

توزیع، یک اصطلاح کاربر لینوکس برای به کیت سیستم عامل کامل است که با ابزارها و کاربردهایی که شما نیاز دارید، انجام دهید کامل شده تا کارهای مفید انجام دهد، مثل مفسران فرمان، ابزارهای برنامه نویسی، ویراستاران متن، ابزارهای حروف چینی و واسطه های گرافیکی که بر اساس سیستم پنجره ای X میباشند. یک استاندارد در محاسبه آکادمیکی و علمی است، اما تاکنون بر روی کامپیوترهای شخصی معمول نشده است این یک سیستم پنجره ای پیچیده است که بر اساس آن، مردم واسطه های گرافیکی مثل KDE و Gnome را پیاده سازی میکنند.

### some... 'As more and more people got to know about linux

همانطور که مردم بیشتر و درباره لینوکس اطلاعات به دست می آورند، بعضی از آنها شروع به تغییر هسته لینوکس کردند تا روی کامپیوترهای غیر استاندارد هم اجرا شوند. از آنجا که لینوکس رایگان است در حال حاضر گسترده ترین سیستم عامل تغییر یافته (اصلاح شده) موجود است.

## معنی کلمات پایان درس 6:

Coarse: ناهموار، خشن، سخت

Commonplace: متداول، شایع، معمول

Complex: پیچیده، مشکل

Exclusive: انحصاری، منحصر به فرد، محدود

Immense: بی نهایت، بزرگ، عظیم

Rigid: سخت، غیر انعطاف پذیر

Sufficiently: کافی، رضایت بخش

Clarify: روشن و واضح ساختن

Convenient: مناسب، عملی شدن، آسان دست یافتن

## درس 7:

### USER INTERFACES

#### واسطه های کاربر

**Cheaper and more powerful personal computers are making it...**

کامپیوترهای شخصی ارزانتر و قدرتمندتر این امکان را فراهم ساختند که بتوانیم کارهای گسترده پردازشی را بر روی محیط کار انجام دهیم. پیشرفت های مهم در تکنولوژی، مانند شناسایی گفتار، راه های جدید تعامل با کامپیوتر را امکان پذیر ساخته است و تلاقی (همگرایی) کامپیوترهای شخصی و ابزارهای الکترونیکی مصرف کننده، پایه کاربران کامپیوتر را گسترش داده است و بر استفاده آسان از آن تاکید دارد. مجموعاً این پیشرفت ها در چند سال آینده تحرکی در صنعت ایجاد خواهد کرد که بتواند اولین واسطه های جدید را به طور کامل بسازد چرا که مرکز بین المللی و تحقیقات SRI و مرکز تحقیقاتی زیراکس پالوآلتو فعالیت تحقیقاتی مشترکشان را در زمینه واسطه های گرافیکی با کاربر در دهه 70 انجام دادند.

**its unlikely that you'll be ready to toss out the... 'True**

حقیقتاً دور از ذهن نیست که آماده باشید که خیلی سریعه صفحه کلید و یا ماوس را دور بیندازید، در حالیکه یک شرکت کاملاً تخصصی که به وسیله طراحی فوق ارتباطی شبکه جهانی وب ایجاد شده، به طور ناگهانی ظهور کرد تا ارتباط گرافیکی با کاربران را توسعه بخشد. شرکتها محصولات را توسعه میدهند که اطلاعات را از لحاظ گرافیکی به روشهای مشهودتری سازمان میدهند. فرمتهای (قالبهای) XML (مبنا، کاربران را قادر میسازد تا محتوایی که شامل فایل های محلی و شبکه است را در درون یک رابطه مرورگر واحد ببینید و اما ابداعات شگفت انگیزتر مانند شناسایی گفتار، به وجود آمده اند تا تغییر اساسی در طراحی واسطه به وجود آورند.

### Speech will become a major component of user interface and...

گفتار جزء اصلی واسطه های کاربر خواهد شد و برنامه های کاربردی کاملاً برای درهم ریختن ورودی گفتار دوباره کاملاً طراحی خواهند شد. کامپیوترهای جیبی و دستی با صفحه کلیدهای کوچک و شناسایی دست نوشته اصلی شان از تکنولوژی گفتار بهره خواهند برد.

### Though speech recognition may never be complete replacement for other...

اگرچه شناسایی گفتار ممکن است هرگز جایگزینی کامل برای دیگر ابزارهای ورودی نباشد، واسطه های آینده ترکیبی از انواع ورودیها را پیشنهاد میکنند، یعنی مفهوم شناخته شده ورودی چند وجهی. برای مثال یک ماوس، وسیله ای بسیار کار آمد برای جهت یابی محیط کاری است، اما برای تغییر سبک یک پاراگراف کارا نیست. کاربر میتواند با استفاده از ماوس و ورودی گفتار، ابتدا پاراگراف مناسب را تعیین کرده و سپس به کامپیوتر دستور دهد، آن را بولد کند. البته، واسطه های چند وجهی در بردارنده ابزارهایی فراتر از ابزارهای سنتی ورودی و شناسایی گفتار خواهند بود. حقیقتاً بیشتر کامپیوترهای شخصی همچنین توانایی شناسایی دست نوشته، تبدیل متن به گفتار (TTS)، توانایی تشخیص صورتهای اشاره ها و یا حتی مشاهده محیط اتاقشان را دارند.

### a project of Massachusetts institute of... At the intelligent room

در اتاق هوش، پروژه ای از آزمایشگاه هوش مصنوعی دانشگاه MIT، محققان به کامپیوتری که ویندوز مایکروسافت را اجرا میکنند، با استفاده از دوربین های فیلمبرداری، قدرت بینایی دادند. تا بحال کامپیوتر شخصی توجهی به جهان اطراف آن نکرده است این سخن بوسیله رانده ای بروکس، مدیر آزمایشگاه هوش مصنوعی MIT گفته، وقتی تصویر کامپیوتر را با درک گفتار ترکیب میکنید، کاربر را از نشستن در جلوی صفحه کلید و صفحه نمایش آزاد میسازید.

### It's no secret that the amount of information-both on the internet and...

پوشیده نیست که حجم اطلاعات، هم در اینترنت و هم شبکه های داخلی، در دستان کاربران کامپیوتر سریعاً گسترش یافته اند. این حمله بی امان اطلاعات منجر به علاقه مندی به عوامل هوش شده است، کمکهای نرم افزاری که تکالیفی مثل بازیابی و تحویل اطلاعات و اتوماسیون وظایف مکرر را انجام میدهند. عواملی که عملیات محاسبه را به طور چشمگیری آسان تر خواهند ساخت. آنها میتوانند به عنوان جستجوگرهای وب، میزهای کمکی و دستیاران خرید استفاده شوند. با ترکیب توانایی نگاه کردن و گوش دادن، عوامل هوش کامپیوترهای شخصی را یک گام به رفتارهایی شبیه انسان نزدیکتر خواهند ساخت.

### This is not accident. Researchers have noted that...

این یک تصادف نیست. محققان مدتهاست متوجه شدند که کاربران تمایل دارند با کامپیوترهای شخصی به گونه ای برخورد کنند که انگار انسان هستند. با هر چه اجتماعی ساختن کامپیوترهای، آنها همچنین امید دارند که استفاده از آنها را آسان بسازند.

### they... As these technologies enter mainstream applications

همانطور که این فناوریها وارد روند کلی عملیات میشوند، تاثیر قابل توجهی بر شیوه ای که با کامپیوترهای شخصی کار میکنیم، خواهند داشت. بزودی سوال این نخواهد بود که، نرم افزار شبیه چیست؟ بلکه سوال این خواهد بود که چگونه عمل میکند؟

## معنی کلمات پایان درس 7:

Accurate: دقیق و درست

Dim: تیره و تاریک

Gigantic: خیلی عظیم، زیاد بزرگ

Lasting: جاودان، بی پایان

Vibrant: پر شور، درخشان، روشن

Dominant: برجسته، مسلط، اصلی

Dormant: خفته، غیر فعال، نهفته

Drab: بی رنگ، نامطلوب، کسل کننده

Selective: برگزیده، انتخابی، به دقت

## درس 8:

### APPLICATION SERVICE PROVIDERS

#### تامین کنندگان سرویس برنامه کاربردی

the IT department is far too...If your disk is packed to bursting point

اگر هارد دیسک شما در رسیدن به هدفی مشکل نداشته باشد و بخش IT به قدری گرفتار است که نمیتواند مشکلات ایمیل شما را حل کند و شرکت شما هم استطاعت خرید ابزارهایی را که برای توسعه وب نیاز دارید، ندارد وقت آن است که به فکر استفاده از یک تامین کننده سرویس کاربردی (ASP) بیفتید. به جای نصب نرم افزار روی هر ماشین یا سرویس دهنده در داخل سازمانتان، باید برنامه کاربردها را از ASP اجاره کنید که دسترسی از راه دور را برای نرم افزار فراهم میکند و سخت افزار مورد نیاز برای راه اندازی برنامه کاربردی را اداره میکند.

These are a lot of advantages to this approach. the havoc caused by...

این روش مزیت های زیادی دارد. زیان پدید آمده به وسیله ویروسها، ایده برون سپاری ایمیلتان و خدمات مطلوب اداری را انتخابی جذاب میسازد. همچنین، قابلیت انعطاف پذیری بیشتری به شما میدهد، به جای سرمایه گذاری در نرم افزارهای پر هزینه که سالهای زیادی، شما را مقید میکند، هنگامی که به آن نیاز دارید و آنگونه که نیاز دارید، هزینه آن را میپردازید. نداشتن نگرانی درباره بروز رسانی نسخه سرویس دهی برنامه های کاربردی اداری و یا مبارزه با پیچیدگیهای اداره سیستم، ایمیل، به شرکت ها زمان بیشتری میدهد. زمان برای تمرکز بر آنچه آنها به بهترین وجه انجام میدهند.

there are some potential pitfalls .To use applications...However

در هر حال مشکلات بالقوه ای وجود دارد. استفاده راه دور از برنامه های کاربردی به مقدار زیادی پهنای باند نیاز دارد که واقعا تنها از طریق یک رابط باند پهن یا یک خط اجاره ای ASP، قابل دسترس است. همچنین تضمین اینکه ASP قادر به تامین سرویس امن و معتبر، که هروقت شما به آن نیاز دارید در دسترس خواهد بود، مهم است.

### Providing applications and storage space for vast numbers of users...

فراهم کردن برنامه ای کاربردی و فضای ذخیره سازی برای تعداد زیادی از کاربران به بعضی از فناوریهای قدرتمند در درگاه ASP نیاز دارد. این شامل کنترلهای امنیتی و ذخیره داده ها و همچنین فراهم کردن ارتباطات فیزیکی با مشتریان است. برای بسیاری از بخشها، ASP مراکز داده ندارد که بتواند اطلاعات را ذخیره کند. در عوض آنها فضا را از متخصصان ذخیره سازی داده ها اجاره میکنند. به این صورت آنها میتوانند از تامین نیازمندیهای مشتریان با افزایش میزان خرید فضای ذخیره سازی، آن طوری که مورد نیاز است مطمئن باشند.

### There's a wide variety of applications available for...

تنوع گسترده ای از برنامه های کاربردی قابل دسترس برای استفاده از طریق ASP ها وجود دارد. بسته نرم افزار برنامه های کاربردی اداری و خدمات ایمیل 2 دسته از معمول ترین برنامه های کاربردی قابل دسترس از طریق ASP ها میباشد. برنامه های کاربردی پیچیده و بزرگ تجاری مثل ابزارهای برنامه ریزی منابع شرکت، شبیه (SAP) Advertising Protocol دیگر داوطلب پر طرفدار برای دسترسی از طریق ASP هستند.

سرویس های تجاری دیگر، مثل لیست حقوق و سیستمهای حسابداری نیز قابل دسترس هستند. این امر به خصوص برای شرکت های کوچک که احتمالاً به سرعت رشد میکنند و نمیخواهند با مشکلات به وجود آمده به وسیله رشد سریع سیستمهای موجودشان سر و کار داشته باشند و باید به سمت یک بسته کاملاً تخصصی حرکت کنند، سودمند است. همچنین استفاده از وسایل متخصصان را اگرچه گرانی سرسام آوری را نیز به همراه خواهند داشت، پیشنهاد میکنند. شرکت های کوچک فرصت استفاده از این ابزارها را برای دوره های کوتاه مدت دارند؛ یعنی زمان و آنگونه که نیاز به این ابزارها پیدا میکنند دیگر مجبور به خرید آن نرم افزار و سرمایه گذاری دائمی ندارند.

### One of the major barriers for small businesses which...

یکی از موانع بزرگ برای شرکت های کوچک که میخواهند تجارت الکترونیکی را شروع کنند، تضمین این نکته است که آنها منابع کافی برای مواجه شدن با افزایش ناگهانی و عظیم مشتریان را دارند. این بدین معنی است که نه تنها باید ذخیره کافی برای همه جزئیات مشتریان را داشته باشند، بلکه باید مطمئن باشید که شما تکنولوژی روز برای به دست گرفتن سطوح سهام، تحویل مطلوب و حجم عظیم ترافیک را دارید. این خیلی برای یک شرکت با سیستم تجاری الکترونیکی نادر است که همه این عناصر را خودش اداره کند، بنابراین یکی از بهترین حوزه های ایجاد شده برای استفاده از ASP را فراهم کرده است. توانایی پاسخ سریع به تغییرات در اندازه توانایی مشتریان و نوع محصولی که آنها میخواهند به شرکت شما سفرش دهند، انعطاف پذیری بیشتری از آنچه نرم افزار سنتی فراهم میکند، تقاضا میکند.

## معنی کلمات پایان درس 8:

**Dramatic:** هیجان انگیز ، شگفت انگیز

**Elaborate:** پیچیده، مفصل

**Hazardous:** مخاطره آمیز، تصادفی

**Minusclule:** کوچک، خرد، ریز

**Prim:** آماده ساختن ، اولویت قرار دادن

**Rudimentary:** ساده ، عمده ، اساسی

Vigorous: نیرومند، قوی

Amenity: وسایل رفاه، آسایش، لذت بخش، مناسب

## درس 9:

## HOW TCP/IP LINKS DISSIMILAR MACHINES

چگونه TCP/IP ماشینهای متفاوت را به هم متصل میکند؟

At the heart of the internet protocol(IP) portion of TCP/IP is a...

در مرکز پروتکل اینترنت (IP) بخش TCP/IP، مفهومی است که آدرس اینترنت نامیده میشود. این سیستم کد گذاری 32 بیتی، شماره ای را برای هر گره در شبکه تعیین میکند. انواع گوناگونی از آدرسها برای شبکه های با اندازه های متفاوت طراحی شده اند، اما شما میتوانید هر آدرس را با یک سری از عددها بنویسید که شبکه اصلی و زیر شبکه هایی را که هر گره به آنها متصل شده است، مشخص میکنند. علاوه بر تشخیص یک گره، آدرس مسیری را فراهم میکند که دروازه ها از آن برای مسیر دهی اطلاعات از یک ماشین به ماشین دیگر استفاده میکنند.

Although data-delivery systems like Ethernet or X.25 bring their...

اگرچه سیستمهای ارسال داده مانند اترنت یا X.25 بسته هایشان را برای هر ماشین که به طور الکتریکی به کابل متصل شده، فراهم می آورند، واحد های IP باید هر آدرس اینترنتی را اگر میخواهند با آن ارتباط برقرار کنند، بشناسند. ماشینی که به عنوان یک دروازه عمل کرده و شبکه های متفاوت TCP/IP را بهم متصل میکند، آدرس اینترنتی متفاوتی روی هر شبکه دارد. جدول های متفاوت داخلی و نرم افزار اینترنت بر پایه استاندارد دیگر، که پروتکل کیفیت وضوح (دقت نمایش) نامیده میشود، برای مسیر دهی داده از طریق یک دروازه بین شبکه ها استفاده میشوند.

Another piece of software works with the IP-layer programs...

قطعه دیگری از نرم افزار با برنامه های لایه IP کار میکند تا اطلاعات را برای کاربرد صحیح بر روی سیستم گیرنده منتقل کند. این نرم افزار استاندارد را دنبال میکند که پروتکل واحد اطلاعات کاربر (UDP) نامیده میشود. شما میتوانید نرم افزار UDP را به عنوان یک خلق کننده آدرس داده ها در پیام TCP/IP تصور کنید که دقیقاً بیان میکند بلوک داده ها چه کاربردی را برای برقراری تماس با آدرسی که نرم افزار IP توضیح داده، پیشنهاد کرده است. نرم افزار UDP مسيردهی نهایی برای داده در داخل سیستم گیرنده را تامین میکند.

The transmission control protocol (TCP) part of TCP/IP comes into...

پروتکل کنترل انتقال (TCP) به عنوان بخشی از TCP/IP، به محض اینکه بسته در آدرس اینترنتی و درگاه کاربرد دریافت میشود، وارد عمل میشود. بسته های نرم افزاری که استاندارد TCP را دنبال میکنند در هر ماشین اجرا میشوند، با هم ارتباط برقرار کرده و تبادل ارتباطات را کنترل میکنند. سیستم ارسال داده ها مثل اینترنت تعهد نمیکند که بسته را با موفقیت تحویل دهد. نه IP و نه UDP هیچ چیزی درباره دوباره پوشش دادن بسته هایی که با موفقیت دریافت نشده اند، نمیدانند. اما ساختارهای TCP و بافرهای جریان داده، به دنبال پاسخها بوده و تلاش میکنند تا فقدان بلوکهای داده را پوشش دهند. این مفهوم از مدیریت داده، سرویس معتبر جریان نامیده میشود.

other...After TCP brings the data packet into a computer



بعد از اینکه TCP بسته های داده را داخل یک کامپیوتر قرار داد، دیگر برنامه های سطح بالا آن را اداره میکنند. بعضی از آنها در استانداردهای رسمی دولت آمریکا مانند پروتکل انتقال فایل (FTP) و پروتکل ساده انتقال پستی (SMTP) نگهداری میشوند. اگر شما از این پروتکل های استاندارد در انواع گوناگونی از کامپیوترها استفاده کنید، حداقل راههای آسان انتقال فایلها و انواع دیگر داده را در دست خواهید داشت.

### Conceptually... software that supports the TCP protocol stands...

از لحاظ مفهومی، نرم افزاری که از پروتکل TCP حمایت میکند به تنهایی کار میکند و میتواند با داده رسیده از طریق یک درگاه سریال یا بر روی شبکه سوئیچ بسته ای و یا سیستم شبکه های مثل اترنت کار کند. نرم افزار TCP نیاز به استفاده از IP یا UDP ندارد، حتی نباید بداند که آنها وجود دارند. اما در عمل TCP یک بخش ادغامی از تصویر TCP/IP است و مکررا با هر دو پروتکل استفاده میشود.

## معنی کلمات پایان درس 9:

Erratic: نا منظم، آشفته، درهم و برهم

Exaggerate: اغزاق کردن، بزرگ جلوه دادن

Burgeon: سریع رشد کردن، بالیدن، نمو کردن

Conspicuously: به طور مشخص، آشکارا، چشمگیر

Dignitary: مقام عالی رتبه

Elude: فرار کردن، در رفتن، نجات یافتن

Exhaust: به اتمام رساندن، مصرف کردن، تحلیل کردن

Facet: جنبه، بعد، وجه

Ample: کافی، فراوان، به اندازه

Arid: خشک، کم باران، بایر

Defy: سرپیچی کردن، مقاومت کردن، تسلیم نشدن

Enact: وضع کردن، تصویب کردن، اجرا کردن

Feign: وانمود کردن، تظاهر کردن

Indiscriminate: ناشی از بی احتیاطی، بدون تشخیص صحیح، بدون تبعیض

**درس 10:****EMAIL PROTOCOLS****پروتکل های ایمیل**

as transmitted from...‘Although the format of a mail message

اگرچه قالب یک پیام ایمیل، همانطوری که از یک ماشین به یک ماشین دیگر انتقال می یابد، به دقت تعریف شده است، اما پروتکل های متفاوت ایمیل، پیامها را به روش های نسبتاً متفاوت منتقل و ذخیره میکنند. سیستم ایمیلی که شما احتمالاً در حال حاضر استفاده میکنید، به کارگیری ترکیبی از SMTP و POP3، به ترتیب ارسال و دریافت میل میباشد. دیگرام ممکن است در جایی که پهنای باند محدود و گران است، از IMAP4 برای دریافت پستی استفاده کنند.

**-Simple Mail Transfer protocol**

SMTP is used to transfer messages between one mail server and...

**-پروتکل انتقال ساده نامه**

SMTP برای انتقال پیامها، بین یک سرویس دهنده پستی و سرویس دهنده دیگر استفاده میشود. همچنین به وسیله برنامه های ایمیل بر روی کامپیوترهای شخصی برای فرستادن نامه به سرویس دهنده استفاده میشود. SMTP خیلی ساده اسن و صرفاً تسهیلاتی برای ارسال پیامها برای فرد با افراد بیشتر، در وضعیت دسته ای فراهم میکند. به محض اینکه یک پیام ارسال شد، نمیتوان آن را فراخوانی مجدد یا لغو کرد. همچنین وقتی یک پیام ارسال شد از سرویس دهنده ارسال کننده حذف میشود.

...‘SMTP used 'push' operation meaning that the

SMTP از عملیات فشار استفاده میکند، بدین معنی که اتصال به وسیله سرویس فرستنده به جای دریافت کننده شروع میشود. این عمل SMTP را برای دریافت پیامها بر روی کامپیوترهای شخصی رومیزی نامناسب میسازد چرا که تضمین نمیکند که در همه زمانها سوییچ شوند.

such as Unix and web‘

SMTP تنها پروتکلی است که سرویس دهنده در سیستمهای پستی میزبان اساس، مثل Unix و Web mail، استفاده میکند.

Received messages are stored locally and retrieved from the local file...

پیامهای دریافتی به صورت محلی ذخیره میشوند و از سیستم فایل محلی به وسیله یک برنامه پستی بازیابی میشوند. در مورد Web mail، پیام نهایتاً به HTML ترجمه شده و به مرورگر منتقل میشود. SMTP فقط پروتکلی برای انتقال پیامها بین سرویس دهندگان است. اینکه چگونه آنها ذخیره میشوند از سیستمی به سیستم دیگر متفاوت است

**-Post Office Protocol**

POP is a message-retrieval protocol used by many PC mail...  
The message are then copied into your Web mailbox and read...

### -پروتکل اداره پست (POP)

POP یک پروتکل بازیابی پیام است که به وسیله بسیاری از مشتریان پستی کامپیوترهای شخصی برای گرفتن پیام از یک سرویس دهنده مخصوصا سرویس دهنده ISP خودتان، استفاده میشود و تنها به شما این اجازه را میدهد که همه پیامها را در صندوق پستی خودتان یک دفعه بارگذاری کنید POP. در حالت کشیدن، که PC دریافت کننده اتصال را شروع میکند، کار میکند. مشتریان پستی کامپیوترهای شخصی بر پایه POP3 میتوانند این کار را به طور خودکار در یک فاصله از پیش تعیین شده انجام دهند. وقتی که شما از حساب Web mail خودتان برای دسترسی به یک صندوق پستی POP3 استفاده میکنید، سرویس دهنده پستی یک اتصال را با سرویس دهنده POP3 سپس پیامها در صندوق پستی وب شما کپی شده و به وسیله مرورگر خوانده میشوند.

there's an... 'Since POP3 downloads all the message in your mailbox

از آنجایی که POP3 همه پیامها را در صندوق پستی شما بارگذاری میکند، یک گزینه برای گذاشتن پیامها در سرویس دهنده وجود دارد، به همین خاطر میتوانند از ماشینهای متفاوت بدون از دست دادن چیزی انتخاب شوند. این بدین معنی است که شما هر پیام دریافت شده در هر زمان را هر وقت که به سرویس دهنده وصل شدید به دست می آورید. اگر به طور منظم صندوق پستی خودتان را خالی نکنید میتوانند به معنی باگذاری طولانی باشد. هنگام استفاده از یک حساب Web mail برای بازیابی نامه های pop3 مواظب جا گذاشتن پیامها در سرویس دهنده باشید. اگر پیامهای زیادی ایجاد شده باشد، هر بارگذاری زمان زیادی مصرف خواهد کرد و ورودی صندوق شما را پر خواهد کرد.

بسیاری از سیستمهای Web mail، پیامهایی را که شما قبلا بارگذاری کرده اید را شناسایی نخواهند کرد و بنابراین شما از پیامهایی کپی برداری خواهید کرد که قبلا حذف نکردید.

### -Internet Mail Access Protocol

but allows... 'IMAP is similar in operation to POP

### -پروتکل دسترسی به پست اینترنتی

IMAP از نظر عملیاتی شبیه به POP است اما به شما اجازه انتخاب بیشتر، بر روی پیامهایی را که بارگذاری کرده اید، میدهد. اساسا فقط سرآیند پیام که اطلاعاتی درباره فرستنده و موضوع میدهد، بازیابی میشود.

بنابراین میتوانید فقط آن پیامهایی را که میخواهید بخوانید، بگیرید. همچنین میتوانید پیامهای افراد را از سرویس دهنده حذف کنید و بعضی از سرویس دهنده های IMAP4 به شما اجازه میدهند نامه خودتان را در داخل پوشه ها مرتب کنید. این زمان بارگذاری پیام را کوتاه تر میکند و دیگر خطر از دست دادن پیامها وجود ندارد.

## معنی کلمات پایان درس 10:

Withstand: مقاومت کردن در مقابل

Harbor: پناهگاه

Encompass: احاطه کردن، در بر گرفتن

Inadvertently: بی توجهی، بی دقتی

Miraculously: شگفت انگیز، معجزه آسا

Retrieve: بازیابی کردن

Unwarranted: تضمین نشده، تایید نشده

Zenith: اوج، نقطه اوج، راس

## درس 11:

### XML TAKES ON HTML

#### زبان نشانه گذاری توسعه (XML) در بردارنده زبان نشانه گذاری فوق متن (HTML)

Standard Generalized markup language (SGML) is the language that...

زبان نشانه گذاری تعمیم یافته استاندارد (SGML) زبانی است که HTML

(eXtensible mark up) و (Hyper Text Markup Language) از آن مشتق شده اند

SGML یک زبان واقعی نیست بلکه فراتر از زبانی است که از آن میتوانید زبانهای دیگر را

خلق کنید. در این مورد، خلق یک زبان نشانه گذاری است. (یک سیستم از دستورالعمل های رمزگذاری برای ساختن و شکل دادن به عناصر اسناد الکترونیکی).

HTML is an application-specific derivation of SGML. It is a set of...

HTML یک مشتق ویژه کاربردی از SGML است؛ یک مجموعه از کدهاست که عمدتاً برای صفحات وب استفاده میشود و اسناد الکترونیکی را طبق قوانین ایجاد شده به وسیله SGML ایجاد میکند. HTML زبانی برای نمایش اطلاعات شمایست و راجع به ماهیت داده نیست. بنابراین میتوان گفت که HTML زبان نمایش است.

‘like SGML’ but it is also ‘XML is a subset of SGML

XML یک زیر مجموعه از SGML است اما همچنین مثل SGML یک زبان خالص (زیر زبان) است. XML یک روش خاص برای تولید فرمت های متن برای داده است بنحوی که فایل ها مستقل از برنامه و محیط کاری هستند و از جهانی شدن حمایت میکنند.

(توانایی خواندن زبانهای متفاوت و غیره) در واقع دلیل اینکه XML یک زبان توسعه پذیر است شما حتی نباید یک جستجوگر برای تفسیر صفحه داشته باشید برنامه های کاربردی میتواند سند XML را تجزیه کنند و اطلاعات را بدون مداخله انسان بخوانند.

### XML unlike HTML is concerned with the identity meaning and...

XML برخلاف HTML با یکسانی مفهوم و ساختار داده ها رابطه دارد XML توسعه پذیر است بخاطر اینکه به توسعه دهندگان وب سایت اجازه میدهد خودشان مجموعه ای از علائم سفارش شده را برای اسناد خلق کنند این توانایی برای تعریف علائم خودتان یک مشخصه اصلی XML است و این همان چیزی است که به توسعه دهندگان قابلیت انعطاف پذیری بیشتری را میدهد.

### By defining you own markup tags you can explicitly...

با تعریف عناوین نشانه گذاری خود شما میتوانید به وضوح اسناد را تعریف کنید این XML را یک زبان نشانه گذاری هوشمندتر از HTML میسازد برای مثال در HTML شما میتوانید یک برچسب پاراگراف مثل `<P>` جلوی یک پاراگراف درباره بیسبال داشته باشید. مرورگر وب شما این برچسب را میبیند و میداند که متن بعدی را به عنوان پاراگراف نشان دهد. هم آنچه مرورگر شما درباره متن اطلاع دارد این است که یک متن است، نمیداند که متن خصوصا درباره بیسبال است در یک سند XML، شما میتوانید یک برچسب `<BASEBALL>` را جهت اشاره کردن به متن مخصوصا در آن پاراگراف در سندتان، تعریف کنید. این جهت وقتی که جستجوگر XML شما سند را بررسی میکند سند میداند که چه داده هایی را بردارند و این محتوا را هوشمندتر میسازند. ماشین های جستجو که از داده های XML استفاده میکنند میتوانند کار بهتری جهت یافتن صفحاتی که شما جستجو میکنید انجام دهند، به خاطر اینکه محتوای XML دارای ماهیت هوشمند است.

### XML by design does not deal with how the data is...[/align]

در طراحی XML کاری ندارد که چگونه داده ها برای کاربر نهایی نمایش داده شود. به خاطر اینکه HTML یک زبان نمایش است، سندهای XML از برچسب های HTML استفاده میکنند تا کمک کنند که فرمت های تصویری اسناد را مدیریت کنند؛ همچنین شما میتوانید از XML در اسناد HTML خودتان استفاده کنید تا داده های خالص را فراهم کنید داده ای راجع به همان داده هایی که در سند وجود دارند.

### [align=left]XML will do to the web and-commerce what HTML originally did to...

XML میخواهد با وب و تجارت الکترونیکی کاری کند که HTML عمدتا با اینترنت انجام داد XML و برنامه های کار پردازش این توانایی را دارند که اینترنت را تحت پوشش قرار دهند و بگویند که ما چگونه تجارت کنیم.

## معنی کلمات درس 11:

Abuse: سوء استفاده ، استفاده نادرست

Allocation: سهم، تخصیص اعتبار ، سهمیه، توزیع

Conservation: حفاظت ، پایداری

Feasible: امکان پذیر، شدنی

Limber:انعطاف پذیر، نرم

Preconception:پیش پندار

Robust:قوی، سالم

Antiquated:کهنه، قدیمی، از مد افتاده، منسوخ

## درس 12:

### BROADBAND COMMUNICATIONS

ارتباطات باند پهن

#### Integrated Services Digital Network(ISDN)

##### شبکه دیجیتالی سرویس های مجتمع ISDN

ISDN میتواند اساس ساختار شبکه تلفن موجود را به رابط ترمینال TAs در ماشین مشتری وصل کند یک استاندارد رابط متداول ISDN یک خط ارتباطی دیجیتالی دارد که مرکب از سه کانال مستقل است دو کانال حامل B هرکدام در 64 کیلو بیت بر ثانیه و یک کانال D با 16 کیلو بیت بر ثانیه است کانال D برای حمل اطلاعات سیگنال شده و نظارتی بر شبکه استفاده میشود در حالی که کانالهای B داده را حمل میکنند و میتوانند متصل شوند تا یک کانال داده 128 کیلو بیت بر ثانیه را فراهم آورند.

#### Wireless connection

The wireless alternatives come in two forms: satellite and...

##### ارتباطات بی سیم

جایگزین های بی سیم به دو شکل هستند: ماهواره ای و سلولی. سیستم های ماهواره ای نیازمند استفاده از مودم برای حفظ فرآیند انتقال هستند. پهنای باند جریان رو به پایین از طریق یک دیش آنتن بشقابی ماهواره ای مخصوص سخت افزار وصل کننده و یک نرم افزار خصوصی تامین میشود.

Cellular systems use assigned radio frequencies and are...

سیستم های سلولی از فرکانس های رادیویی طراحی شده استفاده میکنند و در کنار شبکه ای از انتقال دهنده ها قرار میگیرند که در یک شبکه سلولی تنظیم شده اند بیشتر شبیه یک سیستم تلفن همراه سلولی است

#### The cable alternative

Cable companies can also offer affordable

##### جایگزین کابل

شرکت های کابل سازی میتوانند پیشنهاد خدمات پهنای باند عملی را بر روی شبکه های کواکسیال مسی یا شبکه های با زیرساخت فیبری بدهند. ارتباط به وسیله چند مشتری بر روی یک شاخه توزیع تقسیم میشود بنابراین نرخ واقعی ارتباط بر خلاف سیستم IDSN و DSL در دسترس است

## Digital Subscriber Line(DSL)

DSL technology capitalizes on the existing network of...

### خط مشترک دیجیتالی(DSL)

فن آوری DSL با وجود شبکه زیر ساختی مسی بزرگ شده است اما اجازه میدهد که سیگنالهای دیجیتالی به جای آنالوگ ارسال شود همچنین اجازه میدهد که پهنای باند کامل(پر) با کابل تلفن مسی جفتی به هم تابیده استفاده شود.

With splitter based services the DSL signal is pulled out from...

با سرویس های بر پایه انشعاب، سیگنال DSL، از خط تلفن خارج میشود همانطوری که وارد ساختمان هایتان میشود و به طور مجزا برای یک مودم DSL سیم کشی میشود این در بردارنده سخت افزار اضافی است که به وسیله تامین کننده سرویس در سایت مشتری نصب میشود کلید حفاظت شده مشمول نصب نیست اما تجهیزات شرکت تلفن و بعضی از تجهیزات شما ممکن است نیاز به ارتقا داشته باشند.

With asymmetric digital subscriber line(ADSL) most of the...

با خط مشترک دیجیتالی غیر متقارن ADSL بسیاری از پهنای باند دوتایی دابلکس اختصاصی به جهت جریان پایین صرفا با یک بخش کوچکی از پهنای باند قابل دسترس برای جریان فوقانی هستند بخش اعظم ترافیک اینترنتی از طریق ارتباط مشتریان مثل جستجو کردن وب، گرفتن و گروه بندی تصویری نیاز به پهنای باند بالا در جریان رو به پایین دارد اما درخواست ما پاسخ های کاربر چندان مهم نیستند و بنابراین نیاز چندان به جریان بالایی ندارند. علاوه بر این بخش کوچکی از پهنای باند جریان رو به پایین میتواند به صدا، به جای داده ها اختصاص بیاید و به شما اجازه بدهد که مکالمات تلفنی را بودن نیاز به یک خط مجزا حفظ کنید.

DSL based services are a very low-cost option when...

خدمات سرویس های بر پایه DSL وقتی که با راه حل های پیشنهاد شده دیگر با پهنای باند مشابه مقایسه میشوند یک گزینه کم بها است بنابراین میتوانند برای یک مشتری با قیمت کاملا رقابتی در دسترس باشند.

### معنی کلمات پایان درس 12:

Assimilate: جذب کردن، همانند ساختن

Caliber: توانایی، قابلیت، استعداد

Requisite: لازم، ضروری

Unravel: روشن کردن، حل کردن

Charisma: جاذبه، جادویی، قدرت افسونی، جاذبه

Endure: جاودان ماندن، تحمل کردن

Forfeit: از دست دادن، محروم شدن از، جریمه دادن

Precarious: پر خطر، تصادفی، مخاطره آمیز

## درس 13:

### SAFE DATA TRANCFER

#### انتقال مطمئن داده

Secure transations across the internet have three...

تراکنشهای امنیتی به وسیله اینترنت سه هدف را در بر دارند ابتدا دو گروه درگیر در تراکنش ایمیل و یا خرید تجاری نمیخواهند گروه سومی بتواند انتقالشان را بخواند بعضی از اشکال رمزگذاری داده لازم است تا مانع این امر شود دوم دریافت کننده پیام باید بتواند تشخیص دهد که آیا شخصی در هنگام انتقال پیام آن را دستکاری کرده است یا نه این یک طرح منسجم از پیام را میطلبد نهایتا هر دو گروه باید بدانند که آنها دارند با همدیگر ارتباط برقرار میکنند نه با یک متجاوز این امر با تایید اعتبار کاربر انجام میشود.

Today's data encryption methods rely on a technique ...

روش های امروزی رمزگذاری داده وابسته به فنی است که رمزگذاری کلید عمومی نامیده میشود.

Everyone using a public-key system has a public key and...

هر کسی که از سیستم کلید عمومی استفاده میکند دارای یک کلید عمومی و یک کلید خصوصی است پیامها با استفاده از این کلیدها رمزگذاری و رمز شناسایی میشوند پیام رمزگذاری شده با کلید عمومی شما صرفا میتواند به وسیله سیستمی رمزگشایی بشود که کلید خصوصی شما را میشناسد.

two parties engaging in a secure...For the systems to work

برای اینکه این سیستمها کار بکنند دو گروه درگیر در یک معامله امنیتی باید کلیدهای عمومی همدیگر را بشناسند در هر حال کلیدهای خصوصی خیلی زیاد محافظت میشوند و رمزهای آ» صرفا برای مالکشان شناخته شده است.

I use you public...When I want to send you an encrypted message

وقتی که من میخواهم برای شما یک پیام رمزگذاری شده بفرستم من از کلید عمومی شما برای برگرداندن پیام خودم به صورت سخنان بی معنا (ورور کردن) استفاده میکنم. من میدانم که صرفا شما میتوانید سخنان بی معنای مرا به یک پیام اصلی تبدیل کنید بخاطر اینکه فقط شما کلید خصوصیتان را میشناسید. رمزگذار کلید عمومی همچنین به صورت معکوس نیز عمل میکند یعنی اینکه فقط کلید عمومی شما میتواند رمز کلید خصوصی شما را رمزگشایی کند.

To make a message tamper-proof...

برای به وجود آوردن یک شاهد بر دستکاری کردن پیام (فراهم کردن یکنواختی پیام) فرستنده هر پیام را از طریق یک تابع خلاصه کردن پیام اجرا میکند این تابع در داخل یک برنامه کاربردی، عددی را تولید میکند که کد تایید اعتبار پیام نامیده میشود. سیستم کار میکند بخاطر اینکه برای یک پیام تغییر یافته تقریبا غیر ممکن است که دارای MAC شبیه به پیام دیگر باشد همچنین یک MAC را نمیتوانید بگیرید و آن را به یک پیام اصلی برگردانید.



## ادامه ترجمه متن درس 13:

The software being used for a given exchange produces a...

نرم افزار استفاده شده برای ارائه یک تبادل یک MAC را برای پیام تولید میکند قبل از اینکه پیام رمزگذاری بشود. سپس MAC را با کلید خصوصی فرستنده رمزگذاری میکند. بعدا هم پیام و هم MAC رمزگذاری شده را با کلید عمومی دریافت کننده رمزگذاری میکند و پیام را میفرستد.

...When the recipient gets the message and decrypts it

وقتی که دریافت کننده پیام را دریافت کرد و آن را رمزگشایی نمود آنها همچنین یک MAC رمزگذاری شده را میگیرید. نرم افزار پیام را میگیرد و آن را از طریق همان تابع خلاصه کننده پیام که فرستنده استفاده کرد اجرا میکند و MAC خودش را ایجاد میکند سپس MAC فرستنده را رمزگشایی میکند اگر هر دو مثل هم باشند در نتیجه پیام دست کاری نشده است.

The dynamics of the web dictate that a user authentication...

پویایی وب نشان میدهد که یک سیستم تایید اعتبار باید وجود داشته باشد این میتواند با استفاده از گواهینامه های دیجیتالی انجام بگیرد.

A server authenticates itself to a client by sending...

یک سرویس دهنده خودش را به وسیله ارسال یک گواهینامه دیجیتالی بر مبنای ASCII رمزگشایی نشده به شمتری می شناساند. یک گواهینامه دیجیتال شمال اطلاعاتی درباره سرویس دهنده عملیات شرکت و همچنین کلید عمومی سرویس دهنده می باشد.

گواهینامه دیجیتال به وسیله یک صادر کننده مطمئن گواهینامه دیجیتالی، امضا میشود و این بدین معنی است که صادر کننده، سرویس دهنده عملیات شرکت را بررسی کرده است و اعتقاد دارد که عملیات قانونی و مشروع است. اگر مشتری به صادر کننده گواهینامه، اعتماد داشته باشد در نتیجه می تواند به آن سرویس دهنده اعتماد کند. صادر کننده، گواهینامه را به وسیله تولید یک MAC برای آن امضا میکند و سپس با کلید خصوصی صادر کننده MAC را رمزگذاری میکند اگر مشتری به صادر کننده اعتماد بکند این بدین معنی است که قبلا کلید عمومی صادر کننده را میشناخت.

The dynamics and standards of secure transaction will...

محرك ها و استانداردهای معاملات امنیتی تغییر خواهند کرد اما سه اصل بنیادین معاملات یکسان باقی خواهد ماند اگر شما پایه ها را درک کنید در نتیجه سه گام جلوتر از هر کس دیگر خواهید بود

## معنی کلمات پایان درس 13:

**Sacrifice:** فداکاری، ایثار، از خود گذشتگی

**Triumph:** پیروزی، موفقیت

**Contaminated:** آلوده شده

**Flourishing:** بر رونق، سالم، موفق، شکوفایی

## درس 14:

## OBJECT-ORIENTED PROGRAMMING

## برنامه نویسی شی گرا

One of the principle motivations for using OOP is to handle...

یکی از انگیزه های اساسی در استفاده از OOP ، در دست گرفتن برنامه نویسی کاربردی چند رسانه ای است که در آن، انواع متنوعی از داده، مانند صدا و تصویر بتوانند با همدیگر در یک واحد قابل اجرا دسته بندی شوند. انگیزه دیگر نوشتن کد برنامه ای است که بیشتر، شهودی و قابل استفاده مجدد باشد به عبارت دیگر کدی که زمان پیشرفت برنامه را کوتاه کند.

Perhaps the key feature of OOP is encapsulation-bundling...

شاید مشخصه مهم OOP محصور سازی داده بسته بندی شده و دستورات برنامه در واحدهایی که اشیاء نامیده میشوند باشد. در اینجا مثالی از چگونگی کار اشیاء ذکر میکنیم. میتوان تصویر هنری کوچک بر روی صفحه نمایش را مثلث نامید. وقتی کاربر تصویر کوچک مثلث را- کی شینی ساخته شده از خصوصیات مثلث و دیگر داده و دستورالعمل ها است- انتخاب میکند، ممکن است منویی با چند گزینه پیشنهادی بر روی صفحه ظاهر شود. گزینه ها ممکن است (1) یک مثلث جدید ایجاد کن (2) (مثلثی را که قبلاً ذخیره شده بازیابی کن، باشند. همچنین منو شیء است، همانطور که انتخابهای داخل آن هستند، هر وقت یک کاربر شینی را انتخاب میکند دستورالعمل های داخل شیء با هر خاصیت یا داده ای که شیء در خود دارد اجرا میشوند و گام بعدی را بر میدارند. مثلث و برنامه کاربردی آن ممکن است مجموعه ای از دستورالعمل ها را اجرا کنند که چند نوع از مثلثهای قائم الزاویه متساوی الاضلاع ، متساوی الساقین و مانند آن را نمایش میدهند.

Many industry observers feel that the encapsulation feature...

بسیاری از ناظران صنایع احساس میکنند که مشخصه محصور سازی OOP یک ابزار طبیعی برای کاربردهای پیچیده است که در آنها گفتار و تصاویر متحرک با متن و گرافیک ادغام میشوند. با حرکت دادن تصاویر و ساختن صدا در داخل خود اشیاء توسعه دهندگان برنامه از مسائل مربوط به تصمیم گیری در مورد اینکه چگونه هر نوع مجزای داده ها باید با هم ادغام شوند و همزمان در یک مجموعه کاری قرار گیرند ، اجتناب میورزند.

A second key feature of OOP is inheritance .this allows...

دومین مشخصه کلیدی OOP ارث بری است این امر به توسعه دهندگان OOP اجازه میدهد که یه گروه اشیاء مثلاً مستطیل ها و یک نمونه خاص از این گروه مثلاً مربع را ( یک سمتطیل متساوی الساقین با اضلاع مساوی) تعریف کنند. بنابراین همه خواص مستطیل، داشتن چهارضلع و 4 زاویه قائمه، دو موردی هستند که نشان داده شده و به طور خودکار به وسیله مربعهها به ارث برده شدند. ارث بری یک خاصیت مفید در پردازش سریع داده های تجاری است؛ برای مثال شرکتی را که دارای گروهی به نام کارگران کارخانه دیربورن است و نمونه خاص این گروه، جوشکاران اند، در نظر بگیرید، اگر کارگران کارخانه دیربورن شایسته بهره مندی خاص از این بسته باشند، جوشکاران هم به طور خودکار واجد شرایط این بسته میشوند. به فرض جوشکاری که جان اسمیت نامیده میشود ممکن است بعد از دیربورن به بیرمنگام تغییر مکان بدهد. بازنگری در آلاباما، جایی که بسته ای با منافع متفاوت موجود است، ساده است. یک تصویر کوچک که

نشانگر جان اسمیت است-مثل چهره جان اسمیت- میتواند بر روی صفحه انتخاب شود و با یک ماوس به تصویر نشانگر کارخانه بیرمنگهام کشیده شود و سپس به طور خودکار بسته سودمند بیرمنگهام را به ارث میبرد.

**A third principle behind OOP is polymorphism. This means...**

سومین اصل حامی OOP ، چندشکلی بودن آن است. این بدین معنی است که اشیاء متفاوت میتوانند دستورالعملهای مشابهی دریافت کنند اما با آنها به طور متفاوت برخورد کنند؛ برای مثال مورد مثلثها را دوباره در نظر بگیرید ، اگر کاربر روی مثلث قائم الزاویه، راست کلیک کند ممکن است صدایی خواص مثلثهای قائم الزاویه را بیان کند.با این حال، اگر روی مثلث متساوی الاضلاع، راست کلیک کنید، صدا در عوض خواص مثلث متساوی الاضلاع را بیان میکند.

**inheritance and...‘The combination of encapsulation**

ترکیب محصورسازی، ارث بری و چند شکلی، منجر به تولید کد با قابلیت استفاده مجدد میشود. کد قابل استفاده مجدد به این معنی است که برنامه های جدید میتوانند به آسانی از برنامه های قدیمی کپی و اضافه شوند. همه کسانی که مجبورند این کار را انجام دهند به یک کتابخانه از اشیاء دسترسی دارند و آنها را به یک مجموعه کاری متصل میکنند. این کار نیاز به نوشتن کد و سپس اشکال زدایی آن را حذف میکند. قابل استفاده مجدد بودن کد، توسعه برنامه و حفظ برنامه را سریع تر میسازد.

## معنی کلمات پایان درس 14:

Plentiful: فراوان، سرشار، بسیار

Sheltered: حفاظت شده، مراقبت شده

Account: حساب، گزارش، شرح

Hue: رنگ

Intricate: پیچیده، مشکل،

Magnitude: بزرگی، اندازه، مقدار

Poll: پرسشنامه، نظرسنجی، رای دادن

## درس 15:

### BECOMING CERTIFIED

در خور تایید شدن

**Suppose you're a support engineer. You're stuck in a...**

فرض کنید یک مهندس پشتیبان هستید. به شغلی اشتغال دارید که آن را دوست ندارید و میخواهید آن را تغییر دهید. یک

راه تغییر این است که بتوانید قابلیت بازاریابی خود را برای کارفرمایان بالقوه با به روز کردن مجموعه مهارتتان، بهبود بخشید. اگر میخواهید مهارتهای خود را توسعه دهید، باید بدانید تحت چه نوع آموزشی باید قرار بگیرید؟ اگر نیاز به گواهی نامه دارید، باید گواهی نامه ها چگونه باشند؟ حتی اگر آن گواهی نامه ها را بگیرید، چقدر مطمئنید که حقوقتان در نتیجه این امر افزایش خواهد یافت؟ یک راه حل، طیف گواهی نامه هایی است که شرکت مایکروسافت پیشنهاد میکند.

### Microsoft offers a large array of certification programmers aimed at...

مایکروسافت مجموعه بزرگی از گواهی برنامه نویسان را پیشنهاد میکند که برای هرکس از کاربر یک برنامه مثل مایکروسافت WORD تا کسی که میخواهد یک پشتیبان رسمی در تایید شده شود، در نظر گرفته شده است.

تعداد زیادی گواهی نامه برای مطالعه و بررسی وجود دارند. اگر شما مفتخر به داشتن هر یک از آن صلاحیت ها بشوید، میتوانید خودتان را، متخصص مورد تایید مایکروسافت بخوانید.(MCP)

### you should...Once you've decided which track you want to take

به محض اینکه تصمیم گرفتید چه مسیری را دنبال کنید، باید دقیقاً بررسی کنید که از نظر تجربه و دانش، در چه سطحی هستید. آیا نیاز دارید بعضی از دوره های یک شرکت آموزشی را طی کنید یا از جمله آدمهایی هستید که از موارد مطالعات شخصی میتوانید خوب استفاده کنید؟ اساساً مجبورید چه میزان وقت به این امر اختصاص دهید؟ آیا کارفرمای شما هزینه دوره شما را پرداخت خواهد کرد؟ آیا شرکت اجازه میدهد در آن دوره شرکت کنید؟ فرض کنید که بتوانید راهی را بیابید، آیا تمام وقت میتوانید در آن دوره شرکت کنید یا نیم وقت؟

### The key question here is experience.this will not only...

مسئله مهم در اینجا تجربه است، این امر نه تنها بر مقدار کاری که مجبورید انجام دهید، تا با سرعت تمام امتحانات را پشت سر بگذارید اثر میگذارد بلکه میتواند به معنی تفاوت در قبول یا مردود شدن در دوره باشد.

### While you're busy learning all you need to know for your...

در حالی که شما مشغول یادگیری همه آنچه که برای گرفتن گواهی نامه نیاز دارید باشید، امتحانات عملی یک موهبت الهی مطلق است. آنها همچنین به شما نوع سوالاتی را که با آنها مواجه خواهید شد، نشنا میدهند و با ساختار امتحان آشنا میسازند، این ضروری است، اگر بخواهید دوره را بگذرانید: امتحانات محدودیت زمان دارند و نیاز دارید به اسخگوی به تعدادی معین سوال در زمانی معین، عادت کرده باشید و به همین سادگی است.

### don't let the title...If you decide a training course will help you out

اگر شما مصمم هستید که یک دوره آموزشی به شما کمک خواهد کرد، اجازه ندهید که فقط عنوان دوره به تنهایی شما را متقاعد کند که دوره ای مفید و به صرفه است. دقیقاً بفهمید دوره چه مباحثی ارائه میدهد و چه ملزوماتی برای شرکت کنندگان وجود دارد. همچنین باید پی ببرید شرکت آموزشی اگر شرکت کنندگان حداقل دانش لازم برای حضور در آن دوره را نداشته باشند، چه کاری انجام خواهد داد.

### you need...As exam are replaced by 'update' ones

همانطور که امتحانات با امتحانات جدیدتر جایگزین میشوند، گواهی نامه شما نیز به خاطر معتبر ماندن نیاز به روز شدن دارد.

### Ultimately it is your responsibility to make sure you stay...

نهایتاً این به عهده شماست که اطلاعات خود را به روز نگه دارید. در غیر اینصورت اعتبار گواهی نامه خود را تا زمانی که یک جدیدتر آن را بگیرید، از دست میدهید.

you get the satisfaction of knowing that...‘As a support engineer

در مقام یک مهندس پشتیبان، از دانستن اینکه امتحانی سخت و دانش مطلوبی را گذرانده اید و مدیر شبکه شما کمی نسبت به اینکه میتوانید در هر زمان تغییر وضعیت داشته باشید شرمند می‌شود، رضایت مند شوید.

## معنی کلمات پایان درس 15:

**Analogous:** شبیه به، همانند، قیاسی

**Compel:** مجبور کردن، وادار کردن، تحمیل کردن

**Formidable:** هولناک، ترسناک

**Intrude:** مزاحم شدن، تحمیل کردن، به زور وارد شدن

**Prone:** مستعد و آماده

**Prophetic:** پیشگویی کننده، خبر دهنده

**Reluctantly:** با بی میلی، اکراه

**Renown:** آوازه، شهرت

## درس 16:

Talking to professor Cochrane is probably as close as you...

صحبت با پروفیسور کوچران احتمالا به همان کوتاهی است که بتوانید بدون ترک جایگاه فعلی تان سفر کنید، آنچنان که نگاه وی تا قرن 21 و فراتر از آن کشیده شده است. ظاهراً اطمینان بدون لغزش او این است که هر چیزی امکان پذیر است، اگر واقعا فکرتان را به آن مشغول کنید. در واقع (BT مخابرات انگلستان) هم اکنون بر روی مجموعه زیادی از نوآوریها متمرکز شده تا ذهن شما را در طول این قرن شکوفا سازد.

peter Cochrane's signet ring is...‘Designed for the 21 st century

حلقه پیتر کوچران چون برای قرن 21 طراحی شده بود، در کنار تراشه ساخته شده که همه جزئیات گذرنامه، حساب بانکی، سوابق پزشکی و گواهی نامه رانندگی اش را در بر میگیرد. طبق نظر کوچران این ساخته برای ایجاد تحول در خرید به وجود آمده است.

but it...‘The ring is already a fully operational prototype

حلقه قبلاً مدلی عملیاتی بود؛ اما این امر زمانی قبل از این است که کارت اعتباریان را برای آخرین مدل لوازم خانه عوض کنید و تفاوتش را هم بدهید.

**It is not just jewellery that is set to get smarter. One of the...**

این تنها ساعت سازی نیست که آماده هوشمندتر شدن است. یکی از بزرگترین پروژه هایی که در آزمایشگاه تحت بررسی است توجه به هوش به عنوان راهی برای خلق برنامه های نرم افزاری، شبکه ها، تلفن ها و ماشینها با درجه ای از هوش درونی است. آنها با احساس محیط اطراف خود باید بتوانند ظرفیتهای نوین را همانطوری که تقاضاها تغییر میکنند توسعه بخشند. من نرم افزاری دارم که آموزش میدهد و ژنها را مبادله کرده رفتار سازش پذیر خلق میکند. این بدین معنی است که خواهید دید شبکه ای زنده می آید، آنچه را که انجام میدهید تماشا خواهد کرد و با آن سازگار خواهد شد.

**as BT has taken artificial... though. It doesn't stop there**

اگرچه کار در اینجا متوقف نمیشود، چنانچه BT هوش مصنوعی را یک گام جلوتر برده و ماشین هایی خلق کرده که مشکلات خودشان را حل کنند. کوچران میگوید: ما راه حل هایی را به وجود آورده ایم که انسان نمیتوانست حتی در خواب هم آن را ببیند؛ راه حل هایی داریم که اگرچه نمیدانیم چگونه کار میکنند، اما کار میکنند. ما به طور موثر در حال افزایش سرعت تحولات هستیم.

**but with artificially intelligent phones... It is already good to talk**

تا این زمان صحبت کردن خوب است، اما در راه بودن تلفنهای با هوش مصنوعی بهتر از این نیز خواهد شد. کوچران در حال حاضر روی تلفنهای هوشمندی کار میکند که میتوانند انگلیسی را به آلمانی، ژاپنی و فرانسه به صورت بلادرنگ ترجمه کنند. او میگوید: قسمتی از این علم، سریع پیشرفت میکند، اما قسمت بیشتر آن بی نهایت ساده است. آنچه ما ساخته ایم قسمت اصلی شعور درونی ماشینی است که در همان لحظه ای که میتوانیم کارهای ساده ای مانند مطالعه کتاب اصطلاحات روزمره را انجام دهیم، معنی و مفهوم را از خود جمله بیرون میکشد.

**The system uses a nonlinear approach that sends the...**

این سیستم از روشی غیر خطی استفاده میکند که انگلیسی را به قسمت اصلی با شعور دستگاه میفرستد و سپس به طور همزمان آن را برای همه زبانها پخش میکند.

**There's no doubt that Cochrane is putting a lot of faith in...**

تردیدی نیست که کوچران امید زیادی به ماشینهای هوشمند بسته بود به ویژه وقتی که به این نتیجه میرسد بخش عظیمی از اطلاعات را حذف کند و او میگوید که این نقطه ضعف تحول الکترونیکی است. راه حل BT توسعه عوامل هوشمند است که میبینند، یاد میگیرند و شروع به برقراری ارتباط میکنند.

**though. BT's also... It's not all work down at the lab**

اما همه کارها در آزمایشگاه انجام نمیشود. همچنین BT در گیر آزمایشی در حال تکوین است که ادعا میکند تحولی در اوقات بیکاری ما ایجاد خواهد کرد. به ویژه در روشی که تلویزیون تماشا میکنیم. ما همزمان افراد را در شبکه اینترنت و مرکز پخش برنامه های تلویزیون قرار میدهیم، آنچنان که افراد در خانه میتوانند واقعا آنچه را که در دستگاه تلویزیونشان اتفاق می افتد، تحت تاثیر قرار دهند. در نتیجه این امر تعامل بوده و بنابراین فعال تر است.

**BT has its fingers in multiple pies and has made...**

BT در این کار ذی نفع چند طرفه است و بیوتکنولوژی را هسته مرکزی تحقیق و توسعه دیگری قرار داده است. شخصا، فکر میکنم بیمارستانها مکانهای خیلی خطرناکی میتوانند باشند. البته جایگزینهای عملی زیادی وجود دارد. برای شروع، میتوانیم مراجعه متعدد به بخش های بیمارستان را با قرار دادن مردم روی خط اینترنت متوقف کنیم. پیش از این BT برای

قربانیان قلبی بسته ای را توسعه داده است که پیشرفتهایشان را نشان داده و اطلاعات را از طریق یک خط ارتباط رادیویی به بیمارستان ارسال میکند.

**So what will the 21st century hold for us if...**

اگر پیتر کوچران و آینده شناسان او راهشان را ادامه دهند، پس قرن 21 چه چیزی برای ما خواهد گذاشت؟

**it's likely that we will be...be the year 2015،Well**

خوب، تا سال 2015 این احتمال وجود دارد که ما تحت الشعاع ابر کامپیوترهایی توانمندتر از مغز انسان قرار بگیریم. اگر این موضوع، تصویرهای رقصان پایانی در سرتان ایجاد کرد، نگران نباشید، کوچران آن را برطرف میکند. و من واقعا از تصور روزی که شاهد تخریب این سیاره باشم، متفکر خواهم بود. تمایل ما پرورش زندگی است نه نابودی آن. قبل از اینکه اجازه داشته باشیم دسته ای از هوشهای مصنوعی را از دست بدهیم، باید به فکر ضرورت وضع یک سری قوانین که زندگی شما را به عنوان انسان با اهمیت بسازد باشیم.

**ترجمه کلمات پایان درس 16:**

**aggravating:** آزار دهنده - ناراحت کننده

**convert:** تغییر دادن

**curative:** بهبود بخشیدن - اصلاح کردن - درمان کردن

**debilitating:** تضعیف کردن

**deplete:** افزایش

**toxic:** سمی - مہلک - مضر

**acknowledge:** شناخت - پذیرفتن - تصدیق کردن

**tranquility:** آرام - ساکت

# پایان

## به امید دیدار در