

موارد استفاده از اینترنت در دنیای مدرن

اگر چیز ثابت ولایتگیری در اینترنت باشد، این واقعیت است که اینترنت به رشد و گسترش خود ادامه خواهد داد. از ابتدای شروع اینترنت در اوایل دهه هفتاد (بله درسته، اینترنت در حدود ۲۵ سال است وجود داشته است)، تعداد کاربران از تعداد انگشت شماری به بیش از ۲۰ میلیون افزایش یافته است.

این افزایش به چه چیزی می تواند نسبت داده شود؛ این درس به این سوال پاسخ خواهد داد و به علاوه به سوالات زیر :

◀ اینترنت چگونه شروع شد؛

◀ اینترنت چگونه در ربع قرن گذشته توسعه یافته است؛

◀ محبوبترین مورد کاربرد اینترنت چه بوده است؛

◀ اینترنت به چه صوت دیگری می تواند مفید باشد؛

در درس گذشته من حقایق واقعی و حقیقی اینترنت را بیان کردم. خوب حالا آماده باش چون شما قرار است کسب کنید.

یک مرور پانزده دقیقه ای بر اینترنت

مطمئناً چیزی که تا به حد اینترنت به شهرت و اشتها دست یافته است بایستی هم برای کاربران و هم فراهم کنندگان اینترنت مفید باشد. در بقیه این درس و ادامه این کتاب، شما درخواهید یافت که چرا اینترنت اینقدر کتسهار یافته است. شما همچنین یاد

خواهید گرفت که چگونه از اینترنت برای ارتباطات و جستجو استفاده کنید. اما من این موارد را در عناوین بعدی بحث خواهم کرد ابتدای درس تاریخ خود را شروع کنیم.

اینترنت به عنوان یک پروژه در ۱۹۷۳ بوسیله آژانس پروژه های تحقیقی عالی دفاعی آمریکا (DARRA) شروع شد. در آن زمان دارپا درصدد ایجاد یک برنامه تحقیقی بود تا تکنیکها و تکنولوژی ارتباط شبکه ها بسته از انواع گوناگون را مورد تحقیق قرار دهد. دارپا نهایتاً می خواست پروتکل های ارتباطی را توسعه و ایجاد کند که اجازه می داد کامپیوترهای موجود در شبکه بتوانند به طور آزادانه از خطوط و سکویهای متفاوت با هم در ارتباط باشند و نتیجتاً شبکه دارپا خلق شد.

اصطلاح جدید: پروتکل : پروتکل چیزی خبر یک سری از قوانین نیست. در اینترنت پروتکل یک سری از قوانین است که کامپیوترها از آن جهت ارتباط با شبکه استفاده می کنند. تا زمانی که همه از این قوانین تبعی می کنند. ارتباط می تواند به راحتی و آزادانه ابغالم پذیرد.

آرپانت که به عنوان اینترنت شناخته شد یک سری از پروتکل ها را که به عنوان پروتکل های کنترل انتقال یا پروتکل اینترنت شناخته شدند را خلق و ابداع کرد که TCP یا IP نیز نامیده می شوند. شما بایستی بتوانید IP را از بحث مربوط به

آدرس های IP در درس یک بشناسید که مربوط واقعا شبیه چیست؟ بود. یک آدرس IP در واقع یک آدرس پروتکل اینترنت است.

یک لحظه مکث: آیا تواتستید پاسخ مربوط به سوال آدرس IP را در بنش فعالیت های درس یک را بیابید. تحقیقات به ما می گوید که ۴۲۹۴۹۶۷۲۹۶ آدرس احتمالی IP در اینترنت در دسترسی هستند.

اینترنت در آغاز توانست چند صد دانشمند دولتی را به مدت یک دهه حمایت کند تا اینکه در ۱۹۸۶ موسس علوم آیالات متحده (NSE) شبکه NSF را بوجود آورد که اکنون نیز چهارچوب سرویس ارتباطی را فراهم می نماید. و همچنانکه در تصویر ۲۰۱۰ مشاهده می کنید، شبکه NSF بیش از ۱۲ میلیون بسته اطلاعاتی را در هر ماه انتقال می دهد.

اصطلاح جدید. Backbone (چهارچوب)

چهارچوب اصلی چیزی جریک کابل نیست که ترافیک شبکه را حمل می کند. و گرچه هزارال شبکه خصوصی معلی و عمومی وجود دارد، بیشتر ترافیک اینترنت، بیشترین سفر خود را بر روی یک چهارچوب اصلی افام می دهد.

گرچه ورود NSF به صحنه یک فاکتور عمده در پیدایش اینترنت بود. شاید عمده ترین نکته در ۱۹۹۱ بودجود آمد که NSF بودجه خود را در رابطه با اینترنت قطع تمامی ترافیک موجود در NSF از طرف موسسات آموزشی و دولتی بود.

با وجود این بعد از ۱۹۹۱، اینترنت هرگز همانند سابق نبود. رقابت های بکاری سریعتر توانستند پاسخگوی بازار و نیازهای اطلاعاتی باشند و چهارچوب های بکاری تقریباً یک شبکه پدیدار شدند و البته همراه با آنها بازاریابی و اشتمار اینترنت پیش آمد و شبکه از سیستم یونیکس و آیر زبانهای کاربردی علمی به سوی سیستم های ویندوز جهت داده شدند که برای عموم مردم استفاده از آنها آسانتر بود.

بلافاصله از آن آمریکا آنلاین، کامپوسرو دیگر فراهم کنندگان خدمات اینترنت که از جوایند و سر تبعیت می کردند بجای تبعیت از دکتر آگهد، وارد عرصه شدند و همچنانکه اینترنت بیشتر قابل دسترسی شد، شرکت های تجاری شاهد پتانسیل های زیاد اینترنت در امر تجارت در اینترنت شدند. علاوه بر آن، کاربرای نیز شاهد برخی از موارد غیر قابل انکار شدند که می توانستند در اینترنت مورد استفاده قرار دهند در این کتاب من کمک خواهم کرد که برخی از این موارد استفاده را کشف کنید. در بقیه این کتاب من شما را به سفر لاسیری در رابطه با شیوه هایی که شما می توانید از اینترنت بهره برداری کنید خواهم برد.

استفاده از اینترنت برای ارتباطات

با این همه تبلیغات و آگهی های تجارتنی تلویزیون، شما ممکن است به این نتیجه برسید که معرفت ترین کاربرد اینترنت شبکه جهانی WWW (شبکه جهانی) باشد. خب. این مایه تعجب است. معروفترین مورد استفاده اینترنت، حتی امروزه، ایچیل است. بله

درست است شیوه مکالمه شخص با شخص. با این مورد کاربری که جزو موارد کاربرد اولیه اینترنت بود هنوز هم مهمترین مورد از موارد کاربرد آن است. البته شما می توانید به شیوه های دیگری نیز در اینترنت ارتباط برقرار کنید. در بخش های بعدی شما بطور گذرا به شیوه دیگر که مردم از اینترنت جهت ایجاد ارتباط استفاده می کنند نگاهی خواهید انداخت.

ارتباطات شخصی

ایمیل بیش از یک راه جهت نوشتن نامه برای عمه جانت (ژانت) جهت دادن اطلاعات در رابطه با اینکه اوضاع و حالت چطور است در اختیار شما قرار می دهد. و گرچه، البته بسیاری از مردم می توانند و از این مورد استفاده اینترنت برای این مورد استفاده می کنند، این شیوه استفاده از اینترنت در این مورد بسیار موثر و کاراست. اما شما می توانید دلایل کاربردی بیشتری را جهت ارتباطات شخصی خود بیابید.

آیا کنون سعی کرده اید که با کسی ارتباط با برقرار کنید و بعد از دو روز گرگم به هوای بازی کردن با تلفن، بالاخره توانسته با آنها ارتباط برقرار کنید. اگر چنین بوده است، شاهد بوده اید که چنین شرایطی چقدر مایولی کننده بوده است. خوشبختانه ایمیل چنین مشکلی را از بین برده است.

با استفاده از ایمیل، شما براحتی، با اشخاص تماس گرفته اید که در غیر اینصورت ساعتها و روزهای زیادی از شما جهت ارتباط با آنها تلف می شد. نه تنها این، بلکه با

استفاده از ایمیل، شما سر وقت با آنها تماس می گیرید در حالیکه ساعتها در انتظار نمی مانید و نگران قطع ارتباط با آنها نمی شوید. کفایت ایمیل را بفرستید و بعد به دنبال کار خود بروید و منتظر جوابی در صندوق ایمیل خود باشید. این خود بیانگر بزرگترین مزیت ایمیل است که اینقدر سریع اقدام می کند.

جواب شما در صندوق ایمیل است

فاکس عالی است، اما در مسافت های طولانی، هزینه ها افزایش می یابد. اما چه شد اگر شما یک راه سریع و آسان جهت انتقال فوری یک فایل، سند و یا برنامه کامپیوتری را بصورت الکترونیکی در اختیار داشتید؟ خوب شما دارید. با بسیاری از برنامه های ایمیل، شما می توانید اسناد خود را که گذاری و به ایمیل خود الصاق کنید، همانند آنچه که در تصویر 2.2 می بینید.

این اسناد می تواند برنامه های کامپیوتر، فایل های پردازش لغت و یا هر چیزی که با کامپیوتر می توانید خلق کنید، باشد. تمامی آنچه که از دریافت کننده پیام انتظار می رود این است که یک برنامه ایمیل و یا کی وسیله کمک کننده داشته باشد که بتواند مطالب الصاقی شما را رمز گشایی کند.

اجتماع عموم

آیا عالی نیست که با یک آدرس ایمیل به صدها نفر مرتبط شویم. خدمات لیستی (lisserv) یکی از این امکانات است (جهت اطلاعات بیشتر به درس ۸ در رابطه با

ارتباط با جهان با استفاده از لیست های پستی برای جزئیات در باره خدمات لیستی (مراجعه کنید). با ارتباط یا اشتراک شدن با یک لیست سرو شما راحتی می توانید با هرکسی که مشترک آن لیست سرو باشد ارتباط برقرار کنید.

اصطلاح جدید: خدمات لیستی (Listserve)

یک listserve یک آدرس ایمیل است که طوری برنامه ریزی شده است که هر پیامی را که دریافت می کند برای تمامی کسانی که مشترک شده اند ارسال می کند. شما می توانید به یک listserve به عنوان نوعی روزنامه الکترونیکی تعاملی که اغلب به آنها لیست پستی اطلاق می شود.

لیست سرها به صورت هزاران عناوین اربی در دسترس هستند. هرکس با هر علایقی می توانند لیست پستی خود را بیابد. اگر بیش از یک شخص به موضوع خاصی علاقه داشته باشد، شما می توانید لیست سرو خاصی برای آن بیابید.

احتیاط: لیست سرو بسیار گسترده هستند و شکی در آن نیست. اما برخی از آنها آنقدر بزرگ هستند که گاهی صدها پیام پستی را در صندوق شما می ریزند که در خروج از آل باید محتاط باشید.

اجتماع عموم بیشتر

استفاده از لیست سروها تنها راه رسیدن و گفتگو با تعداد کثیری از مردم در اینترنت نیست. با استفاده از گروه های خبری شما می توانید همال کار را بصورت دیگری انجام

دهید. اولین تفاوت ما بین یک listserve و newsgroup شیوه دریافت پیامها است. در لیست سرو پیامها مستقیماً به صندوق پستی شما ارسال می‌شود که باید آنها را طبقه بندی (سورت) کنید و بعد تصمیم بگیرید که کدام را بخوانید. تفاوت دیگر در شیوه دسترسی به آنها است. هر کسی با یک آدرس ایمیل می‌تواند مشترک یک لیست سرو شود. اما برای خواندن گروه‌های خبری، فراهم‌کنندگان خدمات اینترنتی باید امکان دسترسی به آنها را در اختیار شما قرار دهد. اگر سرویس دهنده شما دارای گروه‌های خبری باشد، نحوه اشتراک آسان است و دارای اطلاعات عالی هستند. هر آنچه را که از یک لیست سرو می‌تواند دریافت کنید، از یک گروه خبری نیز می‌توانید دریافت کنید. تصویر ۲۰۳۰ گویای این واقعیت است. برای درک عمیق پوشش گروه‌های خبری به درس ۹ در رابطه با روزنامه‌نگاری اساسی: مقدمه ای بر گروه‌های خبری و درس ۱۰ در رابطه با درک حدود: استفاده از گروه‌های خبری مراجعه کنید.

ارتباط آنی

در طی چند سال اخیر، ایجاد ارتباط آنی، با اینترنت امکان پذیر شده است. (برای این مورد به درس یازده مربوط به و گفتگوی زنده در اینترنت، و درس ۱۲ و ویدیو تلفن اینترنت، برای جزئیات بیشتر مراجعه کنید) فرآیند دریافت اطلاعات، گفتگو به دیگران و همکاران دیگر نیاز به زمان انتظار ندارد.

شاید چند مثال این توانیهای اینترنت را می تواند به تصویر بکشد . اخیر من موقعیتی یافتم که بر روی پروژه ای در کامپیوترم کارکنم. مشکل از آبفا ناشی شد که بازیهای بستکتبال لیگ NBA بازی می شد و من رادیویی در دفترم نداشتم. و از آبفایی که از طرفداران پروپا قرص بستکتبال هستم، این مسئله ربفم می داد. و البته چنین نبود، زیرا سایت NBA بازیها را با ریل اوریو (Real Audio) پخش می کرد و من یک برنامه پخش ریل اودیو داشتم. نتیجتا قادر بودم کارکنم در ضمن اینکه بازیها را گوش می کردم.

به یک مورد مفید تر گوش کنید. آیا در مورد ویدئوکنفرانس چیزی شنیده اید. با کمک دوربین کوچک و نه چندان گرانبه، مانند آنچه که در عکس ۲۰۴۰ می بینید و با استفاده از نرم افزار مناسب نصب شده بر روی کامپیوتران می توانید جلسات شخصی و بکاری خود را به صورت مستقیم در اینترنت برگزار کنید. برای سازمانها و اشخاصی که ارتباطات آنها بر روی یک منطقه وسیع جغرافیایی گسترده شده است و نیاز به ارتباط رو در روی منظم دارند، کنفرانس های ویدویی بسیار مفیدند.

احتیاط - انتقال صدا و تصویر جای وسیعی را در اینترنت اشغال می کنند و گرچه انتقال صدا و تصویر با ۱۴/۴ یا ۲۸/۸ بایت در ثانیه بر روی اینترنت قابل اعتماد و قابل قبول است، اما به جهت استفاده بهینه از این امکانات اینترنت تا حد امکان، شما نیاز به یک ارتباط شبکه ای در اینترنت هستید.

هر چیزی را که می خواهید در اینترنت بیابید

اینترنت بی جهت بزرگراه اطلاعاتی نامیده نشد است. اینترنت منبع اطلاعات است. بسیاری اوقات بدون فیلتر هستند و بسیاری از مواقع حتی اطلاعات آن بیهوده و بیفایده هستند و اطلاعات موجود در آن بیش از اندازه ای است که شخصی بتواند از عهده آن برآید.

خوشبختانه برخی از موتورهای جستجوی قوی می توانند به شما کمک کنند در هر زمینه ای که مایل باشید (به درس ۲۰ رجوع کنید در رابطه یافتن مردم، امکان و هر چیزی در اینترنت) در یک تحلیل نهایی می توان گفت فایده اینترنت تا حد زیادی بسته به آنی است که ایا شما می توانید اطلاعاتی را که مورد نیاز شماست را پیدا کنید یا نه. با کمی تمرین و با کمک این کتاب، شما باید به موفقیت عظیمی دست یابید.

یافتن مردم

چون هر کسی در اینترنت یکی آدرس ایچیل دارد، شما باید بتوانید هر کسی را که خواستید پیدا کنید. خوب به این نکته بیندیشید که چاپ یک کتاب تلفن با تمامی شماره تلفن های موجود جهان چه طور امکان پذیر می شد؟ شاید این مسئله چندان آسان نبود. حتی اگر جمع آوری تمامی شماره ها امکان پذیر می شد. در لحظه چاپ. حداقل ده درصد شماره ها غلط، غیر قابل ارتباط و یا تغییر می کردند.

همین تغییرات درگیر اینترنت نیز است. و اگر صادق باشیم، باید بگوییم که بهترین شیوه یافتن آدرس ایمیل یک شخص استفاده از تلفن می باشد، که به شخص مورد نظر زنگ بزنیم و آدرس او را جویا شویم. با برخی از ابزارها شما می توانید با کمی پشتکار، ایمیل افراد را شناسایی و بیابید، همچنانکه در عکس ۲۰۵۰ می توانید شاهد این مسئله باشید.

یافتن اماکن

یکی از مسائل معجزه اسای اینترنت خدمات جستجو کننده و ردیاب اینترنت هستند. بسیاری از سایت های اینترنتی به شما کمک می کنند تا سفر خود را برنامه ریزی کنید، مکان های مورد نظر را بیابید و توری جهت کشت و گذار بر روی نقشه ها را داشته باشید و موارد بسیاری دیگر، جهت مشاهده مثالهای از این موارد به عکس ۲۰۶۰ مراجعه کنید.

همه این گشت و گذارها با موتورهای جستجو شروع می شوند که شما را قادر می سازند تا یک پایگاه داده ها را که می خواهید جستجو کنید، در این موارد، پایگاه داده ها شامل امکان، مسیرهای شاهراها و دیگر اطلاعات جغرافیایی هستند.

اطلاع جدیدک موتور جستجو

یک موتور جستجو دقیقا همان کاری را که اسم آن تداعی می کند را ایفا می دهد. آن واقعا یک برنامه کامپیوتری است که پایگاه داده ها را طبقه بندی کرده و کاربرال را قادر می سازد تا بدنبال اطلاعات مورد نیاز خود بگردند.

یافتن شیئی که مورد نیاز است

شما در اینترنت می توانید به دنبال میلیاردها چیز مختلف بگردید. جستجو یک بخش جدای ناپذیر موارد کاربرد اینترنت در جهان امروز مصوب می شود. پوشش دادن تمامی انواع جستجوها در اینترنت، البته، امری غیر ممکن محسوب می شود، اما در این کتاب لحظه، شما تعدادی از موارد را که در اینترنت می توانید بیابید را شاهد بوده اید و تا درس آخر شاهد موارد بیشتری از آنها خواهیم بود. بسته به این که شما در جستجوی یک ماشین کلاسیک و یا دستور پخت غذای خلاصی هستید، شما شانس یافتن آن را در اینترنت دارید. به مثال ۲۰۷۰ نگاه کنید.

استفاده از اینترنت برای سرگرمی و شادمی

با اینترنت برخورد کنید، اگر از ابهام عملی لذت نبردید، به احتمال قوی به دنبال آن نخواهید رفت. همین مورد در اینترنت نیز امکان پذیر است. شما نیازمند آن هستید که چیزی شما را تحریک کند و یا هر چندگاهی خنده بر لب هایتان بیاورد.

بی شک اینترنت سرشار از مطالب خارق العاده، چرت و صرفا سرگم کننده است (به درس ۲۴ در رابطه با اینترنت صرفا به منظور سرگرمی، برای یافتن شواهدی دال برای

موضوع مراجعه کنید). هر روز یک جوک در اینترنت بخوانید و یا گروه خبری را که مختص و آن سوی مرزها، را بیابید و یا چند لحظه ای را صرف داون لود کردن تصاویر فضایی ناسا کنید. دارای هر سلیقه ای که باشید، می توانید مطالب باب طبع خود را بیابید. عکس ۲۰۸۰ یک نمونه از سرگرمی اینترنت را نشان می دهد.

خلاصه

در این درس شما شبیه ای از تاریخچه و رای اینترنت را فراگیر کنید. شما شروع مصرانه اینترنت را به صورت یک شبکه کوچک برای دانشمندان دولتی را کشف کردید و با انفجار این پدیده در ۱۹۹۱ آشنا شدید.

بعد یاد گرفتید که مردم چگونه از اینترنت جهت ارتباط با اشخاص و گروههای بوسیله ایمیل ارتباط برقرار می کنند، اسناد را ردوبدل می کنند و بطور مستقیم گفتگو می کنند. همچنین فهمیدید که چه مقدار اطلاعات از طریق اینترنت و دسترس است و چگونه می توان بدان دست یافت. و بالاخره دریافتید که اینترنت محل سرگرمی است و می توانید از طریق آن سرگرم شوید و لذت ببرید.

اینترنت: واقعاً شبیه چیست؟

شاهراه اطلاعات، فضای اطلاعات و دنیای مجازی است. شخص باید ناشنوا باشد تا چنین مواردی را در رابطه با اینترنت هر روزه نشنود. اما همگی این موارد به چه معنی هستند؟ اگر HTML، VRML، ابزارهای اتصالی و دیگر اصطلاحاتی که در رابطه با

اینترنت به کار برد، می شوند باعث آن می شود که شما صلاح بر زمین گذاشته و متواری شوید، پس لحظه ای مکث کنید.

این جا به جایی است که همه چیز از آنجا شروع می شود. در این کتاب، اینترنت معنای واقعی خود را کسب می کند. حال شما می توانید بسیاری از این اصطلاحات را کنار هم بگذارید و از آنها کسب معنا کنید. در این درس شما می توانید پاسخ سوالات زیرین را بیابید:

اینترنت واقعاً چگونه کار می کند؟

اینترنت چگونه کنار هم نهاده شده است؟

اینترنت چه نوع از کارهایی را برای شما امکان پذیر ساخته است؟

یک مولکول اینترنتی (client) به چه معنایی است؟

عناصر مختلف در اینترنت چگونه شناسایی می شوند؟

اگر شما فکر می کنید که قبلاً پاسخ سوالات فوق را می دانید، می توانید از مطالب

فوق صرف نظر کنید و به دروس بعدی مراجعه کنید. البته ممکن است شما بخواهید

به هر حال ادامه دهید، چون ممکن است اینترنت به صورت دیگری، به حالتی که

هرگز قبلاً شاهد آن نبوده اید، آرایه شود.

بیش از یک شاهره

شما لازم نیست که حتماً به مدت طولانی با اینترنت باشید تا درک کنید که اصطلاح سوپر شاهراه اطلاعات واقعاً به رستی نمی تواند دنیای شگفت آور اینترنت را به اندازه کافی توصیف کند. استفاده از این اصطلاح به تعبیری می تواند شبیه استفاده از چرخ و قرفه برای توصیف فیزیک کوانتوم باشد.

آنچه که شما بدان نیاز دارید تصویری از اینترنت است که با الکترونهای چرخان و بافیبرهای نوری که اطلاعات را با سرعت نور منتقل می کنند و دیگر زنگ ها و صفیروایی است که بخشی از سیستم حیرت آور اینترنت محسوب می شود، است. صدایی شبیه صدای تلفن دارند؟ مگر نه؟ به هر حال بخش اعظم سفر اینترنت بر روی خطوط تلفن انجام می گیرد، پس شباهت زیاد آن با تلفن قابل درک است. آیا قانع شدید؟

با یک نگاه سریع به جدول ۱-۱ شباهت آن دو را بیشتر نمودار خواهد کرد. همچنین جزئیات بیشتری را که در بقیه درس خواهید دید را به شما نشان خواهد داد.

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

جدول ۱-۱: اینترنت و سیستم تلفن

سیستم تلفن	اینترنت
انتقال اطلاعات از قبیل عکس- متن و ویدیو از طریق خطوط انتقال متفاوتی.	انتقال اطلاعات از قبیل عکس- متن و ویدیو از طریق خطوط انتقال متفاوتی.
تشکیل شده است از سیستم پیچیده و قطعات در هم کنید.	تشکیل شده است از سیستم پیچیده و قطعات در هم کنید.
نیازمند آن است که هر شخص درگیر در آن یک کارت شناسایی، همانند یک شماره تلفن داشته باشد.	نیازمند آن است که هر سیستم درگیر در آن یک کارت شناسایی، همانند یک آدرس پستی داشته باشد.
از تجهیزات متفاوتی برای انجام اعمال فراوانی استفاده می کند. تلفن- کامپیوتر- مسیریابها- مودم ها- کلیدها و غیره.	از تجهیزات متفاوتی برای انجام اعمال فراوانی استفاده می کند.

وقتی شروع به تفکر در مورد این شباهتها کنیم، متوجه شباهتهای حیرت آور آنها خواهیم شد. در حالیکه از دروس اولیه می گذرید، به طور مستقیم از شباهتهای خاص مابین دو سیستم یادداشت برداری کنید تا در درک چگونگی کارکرد اینترنت به شما کمک کند.

سیستمی از سیستمها

یکی از بزرگترین تصورات نادرستی که مردم از اینترنت دارند این است که بدان به چشمن یک شیئی می نگرند. آنها خواهان آن هستند که آن را در یک جعبه بگذارند و سعی می کنند آن را به چشم یک وسیله ای که فقط از یک مکانیسم ساخته شده است بنگرند به جای آن که آن را مجموعه ای از قطعات متفاوت ببینند.

برعکس بسیاری از دم در رابطه با تلفن چنین برداشت غلطی ندارند. در حقیقت هنگام صحبت از تلفن، عدم کاربرد کلمه سیستم غیر ممکن است. به همین طریق، شما باید همواره به اینترنت به عنوان یک سیستم فکر کنید. این نشان دهنده آن است که اینترنت چقدر به سیستم تلفن شباهت دارد.

ساده سازی یک سیستم پیچیده

لحظه ای بیندیشید که چه نوع سیستمی می تواند میلیاردها مردم را در عرض جهان در یک لحظه به هم ارتباط دهد. بله چنین قدرتی در سیستم تلفن وجود دارد و تا اندازه ای نیز اینترنت می تواند در این کار دخیل باشد.

یک تماس تلفنی (و یا یک پیام ایمیل) چگونه از هانگ جین در کالیفرنیا می تواند به لاستایت در نیویورک برسد؟ این کار از طریق یک سری از انتقالات پیچیده از طریق ایستگاه های مختلف انجام می گیرد. عکس ۱-۱ بیانگر این چنین انتقالی است که بطور عادی در یک تماس تلفنی صورت می گیرد.

البته باید بدانید که عکس ۱-۱ نشان دهنده یک تصویر ساده شد. از آنچه که واقعاً صورت می گیرد است. هر نقطه ای که معرف یک ایستگاه محسوب می شود عملکرد خاصی را انجام می دهید. اعمال نظیر این که پیام به چه ایستگاهی خواهد رفت و ثبت پیام و تعیین اینکه چه نوع پیامی منتقل می شود، در هر ایستگاه تعیین می گردد. این عملکردها از طریق ایستگاههای مختلف انجام می گیرد.

عکس ۱-۱ بیانگر این چنین انتقالی است که بطور عادی در یک تماس تلفنی صورت می گیرد.

البته باید بدانید که عکس ۱-۱ نشان دهنده یک تصویر ساده شده از آنچه که واقعاً صورت می گیرد است. هر نقطه ای که معرف یک ایستگاه محسوب می شود عملکرد خاصی را انجام می دهد. اعمال نظیر این که پیام به چه ایستگاهی خواهد رفت و ثبت پیام و تعیین اینکه چه نوع پیامی منتقل می شود، در هر ایستگاه تعیین می گردد. این عملکردها از طریق چند سیم، رله و بله کامپیوتر در هر ایستگاهی که پیام از آن می گذرد، انجام می گیرد.

مشکل است تصویر کنیم که تمامی این اتفاقات در همان مدت زمانی صورت می گیرد که یک بازیکن بین بال، چوب بیس بال خود را حرکت می دهد تا ضربه ای به یک توپ بنوازد.

حال به تصویر ۱-۲ بنگرید. شاید تفاوت چندانی در دو مورد مشاهده نشود، و یا شاید باشد؟ در کل به کامپیوتر و یا کامپیوترهایی که در هر ایستگاه اینترنت وجود دارد یک گروه یا node گویند.

این گره ها (nodes) بسیاری از عملکردهای ایستگاههای تلفن را انجام می دهند. به عنوان مثال: چه اطلاعاتی منتقل می شوند؟ کجا منتقل می شوند؟ به کدام گره (node) اطلاعات منتقل می شود؟ این سوالات و سوالات فراوانی دیگری، سوالاتی هستند که هر گره اینترنت می پرسد و یا با هر انتقال پاسخ می دهد.

تمامی صفرها و یک ها

یک تفاوت عمده در نحوه انتقال اطلاعات بر روی شبکه و کامپیوترها و سیمها وجود دارد و آن شکل و فرم انتقال داده ها است. در یک تماس تلفنی معمولی اطلاعات آنالوگ به صورت یکنواخت انتقال می یابند، در حالی که در یک انتقال کامپیوتری، اطلاعات دیجیتالی در یک آن انتقال می یابند. شما می توانید به انتقال اطلاعات دیجیتالی به یک رگباری از گلوله فکر کنید که از یک اسلحه شلیک می شوند.

اصطلاح جدید: دیجیتال

تمامی اطلاعات دیجیتالی از یک سری صفرها و یک ها تشکیل شده اند که در رشتههای منحصر به فردی گروه بندی شده اند. هر رشته از این صفرها و یک ها برای

کامپیوترها به معنای چیز خاصی است که کامپیوترها آن را بصورتی که ما در صفحه کامپیوتر می بینیم ترجمه می کنند.

هر پرتابه شناسی (متخصص شلیک و گلوله) می تواند به شما بگوید که هر گلوله ای دارای نشانه های خاص خودش است. و به همین صورت هر گلوله که در اینترنت یک بسته نامیده می شود دارای ویژگیهای منحصر به فرد خود می باشد.

اصطلاح جدید: بسته

هر بسته یک گروه اصطلاحات دیجیتالی است. همچنانکه یک بسته از طریق شبکه های مختلف ارسال می شود، دارای یک نشانه دیجیتالی منحصر به فردی است که به ایستگاه های کامپیوتری می گوید که به کدام تفنگ تعلق دارد. این مورد در عکس ۱-۳ به تصویر کشیده شده است.

ارسال اطلاعات بصورت بسته، مزایای فراوانی در انتقال دارد. اگر در حین انتقال وقفه ای ایجاد شود، یک کامپیوتر تمامی بسته های با نشانه های یکسان را که رسیده اند را نگه می دارند و سپس دوباره آنها را همچنانکه در عکس ۱-۳ به تصویر کشیده شده است را دوباره ارسال می کنند. ارسال اطلاعات بدین شیوه به معنای آن است که کامپیوترهای متعدد می توانند بسته های خود را همزمان ارسال کنند (چون در انتهای خط همان بسته ها دوباره براساس نشانه های خاص خود بازسازی می شوند). این دو فاکتور موید سرعت و قابل اعتماد بودن انتقال اطلاعات هستند.

البته این نوع رسال اطلاعات خطوط مابین تمامی شیوه های ارسال اطلاعات را به هم می ریزند. حتی امروزه نیز بسیاری از تماسهای تلفنی بصورت دیجیتالی تعویض می شوند تا باعث انتقال سریعتر و قابل اعتمادتر نسبت به گذشته شوند. بزودی انتقال اطلاعات توسط تلفن اینترنت به همین شیوه انجام خواهد گرفت.

شما قادر به توقف آن نیستید

قبل از؟؟ به نکته بعدی، توجه به یک نکته ضروریست. چون اینترنت همانند سیستم تلفن، یک سیستم محسوب می شود، نمی توانند آن را تکه تکه و به اجزاء فرضی تشکیل دهنده آن قسمت کنید. اگر یک گرد باد شدید فرود آید و یک ایستگاه تماس را در دیترویت نابود کند، به عنوان یک کل (سیستم) واقعاً تحت تاثیر قرار نمی گیرد. منطقه ممکن است به صورت موقتی فاقد سرویس دهی شود، اما تماسها دوباره جهت گیری داده شده و سیستم قادر خواهد بود که دوباره با سرعتی نسبتاً آرام تر به فعالیت خود پردازد.

در اینترنت نیز این امر صادق است. یک کامپیوتر و یا حتی یک ست کامل از کامپیوترها که از خط خارج می شوند، ممکن است تعدادی از کاربران را تحت تاثیر قرار دهند، اما نمی توان این عمل به کل سیستم تاثیر گذار نخواهد بود.

به عنوان مثال، کامپیوترهای آمریکا آن لاین اخیراً به مدت نوزده ساعت از خط خارج شدند و در حدود دو میلیون کاربر را از دسترسی به اینترنت مصروم کردند، اما کاربران

به سیستم ها حتی از این موقعیت مطلع نشدند تا اینکه روزنامه ها روز بعد خبر مربوط به آن را منتشر کردند.

این بدین دلیل است که هر کامپیوتر و سیستم کامپیوتری در اینترنت خود کفایت البته به همین شیوه هواپیماها اغلب به دلیل بدی آب و هوا از فرودگاههای مختلف تغییر جهت داده می شوند، به همین طریق ترافیک اینترنت نیز می تواند دوباره جهت گیری داده شود. در انتها به خاطر داشته باشید که اینترنت به عنوان یک سازمان و سازواره عمل می کند، نه به عنوان یک عضو یک سازمان.

تنوع عملکرد

یک مزیت هر سیستمی این است که قدرت تنوع در عملکرد را داراست. بدن یک سیستم است محرز می تواند صحبت کند، قدم بزند، اشیاء را نگه دارد و یا اطلاعات را پردازش کند و یا میلیون ها وظایف دیگر را انجام دهد. البته سیستم تلفن نیز به همین ترتیب کار می کند. شما می توانید بیش از یک کار را با آن ابهام دهید. شما می توانید با آن تماس بگیرید. می توانید فاکس ارسال کنید و یا ویدیو و تصویر را با تلفن ویدیویی انتقال دهید. اگر از لحاظ شنوایی ضعف دارید، می توانید از ماشین TTY استفاده کرده و از طریق ماشین تایپ تماس برقرار کنید. بعلاوه، تعدادی خدمات دیگر را نیز می توانید از طریق سیستم تلفن بهره برداری

نمایید: مانند برگشت فاکس، خدمات ۸۰۰ و ۹۰۰، و سیستم پیام پستی صوتی که چند مورد ماز این موارد محسوب می شوند.

به همین ترتیب، این امر در مورد اینترنت نیز صحیح است. چون اینترنت یک سیستم

محسوب می شود، شما می توانید تعداد کثیری از کارها را از طریق آن انجام دهید. می

توانید ایمیل ارسال کنید. (درس ۵ و ۸) اخبار گوش کنید و یا اخبار را پخش کنید

(درس ۹ و ۱۰) بطور مستقیم در ارتباطات شرکت کنید. (درس ۱۱ و ۱۲) و یا از شبکه

جهانی WWW استفاده کنید (درس ۱۳ تا ۱۶) فایل انتقال دهید (درس ۱۸) و غیره.

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

احتیاط

بخاطر داشته باشید که هیچ نوع شباهتی نمی تواند کامل باشد و شما ممکن است فکر کنید که اینترنت خیلی شبیه سیستم تلفن است. با وجود این بخاطر داشته باشید که تفاوت های زیادی ما بین این دو سیستم نیز وجود دارد. یکی از آنها مربوط به سطح

دشواری آنها است.

شما مطمئناً به یک دفترچه سیصد صفحه ای نیاز ندارید که تماس های تلفنی خود را در آن یادداشت کنید تا فاکس را ارسال کنید، اما شاید به چنان دفترچه ای نیاز داشته باشید تا فاکس های دریافتی و مراسلات صوتی و پیچیده خود را در آن یادداشت کنید.

به همین صورت شما به دفترچه ای که پایه اصطلاحات مربوط به درک اینترنت را در خود داشته باشد را نیاز دارید که اصطلاحات اضافی در رابطه با قسمتهای پیچیده اینترنت به شما بدهد.

کلاینت / روابط سرورها

تا کنون یاد گرفته اید که اینترنت سیستمی است که وظایف گوناگون و متنوعی را انجام دهد. حال قدم بعدی چیست؟ پس اجازه دهید به این سوال به مطرح کردن سوالی دیگر پاسخ دهم. شما معمولاً برای انجام هر وظیفه ای به چه چیزی نیاز دارید؟

جواب این سوال مطمئناً تجهیزات است. در بخش بعدی تجهیزات استاندارد و ضروری را که جهت استفاده از اینترنت نیاز دارید را توصیف خواهیم داد.

استاندارد

اگر کسی از شما بپرسد به چه تجهیزاتی نیاز دارید تا به تجارت اینترنتی اقدام کنید، شما احتمالاً خواهید گفت و یک کامپیوتر، یک مودم و نوعی ارتباط، البته حق با شماست. اما آنچه شما که شما توصیف کرده اید در واقع تجهیزات اساسی و استاندارد هستند که جهت استفاده از اینترنت نیاز دارید و گرچه شما به این تجهیزات نیاز دارید، اما آنها تجهیزات کلیدی مورد استفاده در اینترنت نیستند.

برای توضیح این مورد، اجازه دهید به همان سیستم تلفن برگردیم. فرض کنید شما به خانه جدیدی نقل مکان کرده اید. شما روی اسباب و اثاثیه زیبا و جدیدی نشسته اید و از شرکت تلفن، شماره تلفنی در خواست کرده اید و سیستم تلفن نصب شده و آمار اتصال به تلفن است. آیا تمامی این تجهیزات برای تماس تلفنی کافی است. واضح است که پاسخ منفی است و شما به یک دستگاه تلفن نیاز دارید. شما بدان قطعه (دستگاه تلفن) نیاز دارید تا این مدار را تکمیل کنید تا بتوانید تماس بگیرید. در این مثال، سیستم اتصال، دو شاخه ها سرویس شماره تلفن، نیازهای اساسی هستند که واقعا قبل از شروع به ایجاد تماس به آنها نیاز دارید. در مورد اینترنت نیز، کامپیوتر،

مودم و شرکتهای فراهم کننده خدمات اینترنتی و یک ارتباط تلفنی اساسی هستند تا با اینترنت تماس بگیرید.

صرفه جویی زمان

البته فرض نکنید با ذکر این که تجهیزات نام برده شده اساسی هستند. پس زیاد مهم و اصلی نیستند. اما به طور کل هر چه رم (RAM) بیشتری داشته باشید سریعتر ارتباط برقرار خواهید کرد - شانزده مگابایت رم امروزه، حداقل محسوس وب می شود. و هر مگاهرتز کامپیوتر شما بیشتر باشد، سریعتر خواهد بود. پنتیوم هایی که حداقل با ۱۰۰ یا ۱۳۳ و یا حتی ۱۶۶ مگاهرتز کار می کنند امروزه متداول هستند و هر چه مودم شما سریعتر باشد، شما سریعتر خواهید بود - ۲۸/۸ کیلوبایت بر ثانیه امروزه استاندارد محسوب می شود و خلاصه: هر چه سریعتر، بهتر.

اصطلاح جدید: مگاهرتز (MHz)

هر هرتز بیانگر یک سیکل جریان در هر ثانیه در یک مدار است. یک سیکل صرفاً مدت زمانی است که طول می کشد تا یک الکترون یک دور کامل ما بین دو نقطه در یک مدار بگردد. یک مگاهرتز بیانگر ۱۰۰۰ سیکل در ثانیه است.

سرعت کامپیوتر با مگاهرتز سنجیده می شود، بنابراین یک پرسوسور ۶۶ مگاهرتزی می تواند ۶۶۰۰۰ سیکل را در ثانیه تکمیل کند.

اقدام به عمل

حالا که اساس کار را می دانید. شما برای تجهیزات ضروری که قبلا درباره آنها صحبت کردم، آماده شده اید. در یک سیستم تلفنی، ضروری ترین تجهیزات یک دستگاه تلفن، یک ماشین TTY، یک تلفن ویدیوئی و یا یک ماشین فاکس می باشد.

اما در اینترنت، تجهیزات ضروری یک قطعه سخت افزاری که بتوانید همان تلفن در سیستم تلفن لمس کنید یا احساس کنید نیست، بلکه تجهیزات اصلی در اینترنت بصورت نرم افزاری هستند. این قطعه نرم افزار که احتمالا مهمترین آن است یک کلانیت (Client) نامیده می شود.

اصطلاح جدید: Client

همه کامپیوترها و نرم افزارها که سازنده اینترنت هستند یا کلانیت هستند که اصطلاحات را دریافت و ترجمه می کنند و یا سرور هستند که اطلاعات را فراهم و ترجمه می کنند. بنابراین با استفاده از نرم افزارهای کلانیت، شما اطلاعات را از اینترنت دریافت می کنید.

فرض کنید که وارد رستورانی می شوید و غذایی سفارش می دهید. چند دقیقه بعد یک سرور غذای شمار را روی میز نهاده و شما اقدام خوردن می کنید.

شما اکنون واد یک نوع رابطه کلانیت - سرور شده اید. شما درخواست شما را اجابت کرده و در این لحظه شما تمامی غذا مصرف نموده اید.

اینترنت درس به این شویه کار می کند. تنها تفاوت این است که بجای سفارش غذا از رستوران. شما اطلاعات را از اینترنت سفارش می دهید. به همین راحتی.

آخرین قطعه معما

در رستوران شما غذا سفارش می دهید، در حالیکه در اینترنت، یک قطعه نرم افزار این کار را انجام می دهد. چرا چنین؟ خوب برگردیم به همان مثال رستوران.

فرض کنید شما وارد یک رستوران ژاپنی می شوید و صورت غذاها به ژاپنی نوشته شده و سرورها انگلیسی بله نیستند چکار خواهید کرد؟

شما یا باید از رستوران خارج شوید و یا از یک مترجم استفاده کنید تا غذای شما را

سفارش دهد. اگر از یک مترجم بخواهید، باید به او بگویید که خواهان چه غذایی هستید و بعد او سفارش شما را انجام خواهد داد.

لذا چون شما قبلا م یدانندی که نمی توانید زبان اینترنت (آن همه صفرها مترجم

(مفسر اینترنتی) نیاز دارید تا به شما کمک کند. پس وارد نرم افزار کلانیت شوید.

نگاهی به کارت های شناسایی

آخرین قطعه این معما این است که اینترنت چگونه می تواند این همه کلانیت و

سرورهای کامپیوتر در اینترنت را شناسایی کنید. دوباره استفاده از سیستم تلفن به

عنوان مثال می تواند راهگشا باشد. شما در هنگام تماس تلفنی به چیزی بیش از سایر

موارد نیاز دارید. ساده است. به شماره تلفن شخص مورد نظر. بدون آن راه به جایی نمی برید. و آدرس شما است.

همچنانکه شماره تلفن و خطوط تلفن زیادی وجود دارند که هر کدام کاملاً متفاوت و

متممیز از دیگران هستند، هر کامپیوتری در اینترنت دارای یک شماره متممیز است

و این شماره خاص آدرس IP نامیده می شود.

اصطلاح جدید: آدرس IP

این آدرس بوسیله پروتکل اینترنت (IP) به کاربرده می شود تا هر کامپیوتر را بر روی

اینترنت شناسایی کنید. هر آدرس IP از چهار رقم ما بین صفر و ۲۵۵ تشکیل شده

است که هر عدد با یک نقطه از دیگری جدا شده است. یک آدرس IP احتمالاً

بصورت زیر است 35 . 8 . 7 . 94

اما کامپیوترها چگونه آدرس IP خود را دریافت می کنند؟ یک سازمان بنام اینترنتیک

(InterNIC) این آدرس ها را به شرکتهای خدمات اینترنتی یا ISP ها می دهد. و انی

شرکتها (ISP ها) این آدرس ها را به کامپیوترها در شبکه توزیع می کنند.

همچنانکه در یک همسایگی، تمامی شماره تلفن ها ممکن است با ۵۵۵ شروع شوند،

تمامی کامپیوترهایی که با یک ISP خاص به اینترنت وصل می شوند ممکن است با

35080 شروع شوند. در حقیقت، اینترنتیک آدرسهای IP را به صورت فله ای ارائه

می دهد. به عنوان مثال شرکت ایکس ممکن است تمامی شماره هایی را که با 06306

۱۹۲ شروع شوند را خریدای کند به این منظور که تمامی ۲۵۵ آدرس IP مختلف را اختصاصی کند. حال برای دایم یا مدت زمان خاصی.

حاکم یک حوزه

یک نکته کوتاه دیگر بیاد بیان شود تا این بخش به اتمام برسد. اگر اخیرا برنامه‌های تلویزیون را تماشا کرد. باشید، به احتمال قوی عباراتی مانند و مارادر آدرس www.companyx.com بیابید، را شاهد بوده اید. شاید با دیدن چنین آدرسی عجیب

و غریبی، به فکر فرو رفته اید که پس برسد آدرس IP آن شرکت چه آمده است؟ باید خاطر نشان کنم که آدرس آن شرکت همان جایی است که باید باشد. همچنانکه

یک شرکتی همانند Slice Ndice Diceit Kitchen Knife Compny ممکن است به شما بگوید که شماره تلفن آنها 1. 800 SliceEIT است که شما راحتتر بتوانید آن را

حفظ کنید، اینترنت نیز نام های خاصی برای حوزه های فعال یتهای مختلف بکار می برد تا آدرس های IP ای را که واقعا به خاطر سپردن آنها خارج قدرت ما است را

مخفی نگه دارند. بهر حال شما کدامیک از دو آدرس زیر را بهتر می توانید به خاطر بسپارید.

192 . 63 . 7 . 45:

یا

www.companyx.com

اصطلاح جدید: نام حوزه (domain)

این نوع نام نیز که توسط Inteo NIC ثبت می شود، یک ترجمه انگلیسی یک آدرس IP مصوب می شود. برخی از کامپیوترها (که سرورهای پر اساس نام حوزه فعالیت نامیده می شوند) حتی قادرند نام حوزه را به صورت آدرس های IP تفسیر کنند تا دسترسی به اینترنت سریعتر شود.

خلاصه

تبریک می گم. اکنون شما در مورد اینترنت واقعا بیش از آنچه که اکثر شهروندان آمریکایی می دانند، می دانید. و رای واقعیت ، شما باید بدانید که واقعا چه اتفاقی می افتد تا زمانی که شما ایمیلی ارسال می کند و یا یک صفحه وب داون لود می کنید.

شما می دانید که اینترنت نه یک شیئی بلکه یک سیستم است. شما باید درک کرده باشید که اصطلاحات از طریق یک شبکه پیچیده سیم ها، کامپیوترها و گره ها انتقال می یابد و این انتقال مستلزم داشتن تجهیزات خاصی است که هم باید استاندارد و ضروری باشند تا بتوانند به طور صحیح کار کنند.

تجهیزات اینترنت هم لازم افزاری و هم سفت افزاری هستند و نرم افزار کلانیت زبان اینترنت را به فرمی ترجمه می کند که شما می توانید آن را بر صفحه کامپیوتر خود بخواندی. و شما همچنین م بدانید که بدلیل این سیستم پیچیده ، شما قاردید تعداد کثیری از کارهای متفاوت را در اینترنت انجام دهید، ارسال ایمیل گرفته تا جستجوی شبکه گسترده جهانی (www) وب و بالاخره شما می دانید که هر کامپیوتری یک کارت

شناسایی منحصر بفرد بنام آدرس IP دارد. و همچنین می دانید که نام حوزه های

فعالیتی به جای آنها بکار می ورد تا لازم نباشد که آدرس های IP را بخاطر بسپاریم.

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com

www.kandoo.cn.com