

رایانه‌ها روز به روز پیشرفته‌تر می‌شوند. چرا این امر برای

اینترنت روی ندهد؟

کپی برداری بدون ذکر نام منبع مجاز نیست

parsi e-book

این پرسشی است که دانشمندان را واداشته است تا طرحی نوین برای تکامل و پیشرفت شبکه جهانی اینترنت ارائه دهند. نوع جدید

فناوری شبکه موسوم به اینترنت ۲ در شرف شکل‌گیری است تا

رویاهایی چون تماشای یک فیلم در اینترنت با برقراری یک تماس

مخابراتی تصویری بتوانند به آسانی و در همه‌جا متحقق شوند.

Abilene نام یکی از شبکه‌های متعددی است که در شکل‌گیری و

پیشرفت اینترنت ۲ سهم دارد. این شبکه هم‌اکنون ۱۵۰ دانشگاه و

مرکز پژوهشی را با کابل‌های فیبر نوری بسیار سریع به هم پیوسته

است. سرعت این خطوط ۴۵۰۰۰ برابر سرعت مودم‌های معمولی

parsi e-book
WWW.PARSIBOOK.AT.COM

است. این بدان معنا است که از طریق اتصال با این خطوط می‌توان

کتابخانه کنگره آمریکا را به‌طور کامل در ۲۰ ثانیه دریافت کرد. در

حالی که نرخ انتقال اطلاعات در پیشرفته‌ترین رایانه‌هایی که

هم‌اکنون با اتصالات محلی به اینترنت متصل هستند، از رده ۱۰۰

مگابیت در ثانیه است، نرخ انتقال اطلاعات در یک پایگاه اینترنت ۲ در

مقیاس ده‌ها گیگابیت در ثانیه خواهد بود. البته هنوز باید راه زیادی

طی شود تا اینترنت ۲ در دسترس همگان قرار داده شود. از آنچه

که تاکنون رخ داده است چنین بر می‌آید که اینترنت ۲ حاصل

تشریک مساعی ۱۳۰ دانشگاه آمریکا به منظور توسعه دادن اینترنت

به صورت شبکه‌ای با قابلیت‌های پیشرفته‌تر به منظور تحقیقات و

آزمایش‌های دانشگاهی است. دانشگاه‌های یاد شده آن را برای

مصارف تحقیقاتی و خدمات عمومی مورد استفاده قرار می‌دهند.

چیزی که هم اکنون در این شبکه‌ها مورد استفاده واقع می‌شود

بیشتر نرم‌افزارهای طراحی شده برای آموزش از راه دور،

کتابخانه‌های الکترونیکی و آزمایشگاه‌های مجازی است. در نهایت

هدف این طرح آن است که این فناوری بتواند در اختیار همگان قرار

گیرد.

امتیازات دیگر اینترنت ۲ چیست ؟

به بیان دقیق‌تر می‌توان گفت که اینترنت ۲ برای سه منظور مهم به

وجود آمده است: افزایش پهنای باند اطلاعاتی، چند کاره بودن شبکه

و امنیت بالای دریافت و اجرای داده‌ها. البته این همه امتیازات این

شبکه نیست. شما می‌توانید به انواع مختلفی از رسانه‌ها با سرعتی

بیش از آنچه فکر می‌کنید دسترسی داشته باشید. چند کاره بودن

شبکه، کارآمد سازی و ارتباط و انتقال تضمین شده اطلاعات به این

معنا است که داده‌هایی که پیش از این قابل دریافت نبودند یا خیلی

کند دریافت می‌شدند بدون دست‌خوردگی و در زمان خیلی

کوتاهتر منتقل شوند. دکتر ژوزف بانیستر از انستیتوی علمی

کالیفرنیا جنوبی اظهار تاسف می‌کند که اینترنت ۲ ممکن است

برای ارضای نیازهای ما کافی نباشد: نگرانی من این است که دید

مانسبت به توانایی اینترنت بسیار محدود باشد. ارزیابی این شبکه به

عنوان یک شاهراه پیشرفته‌تر اطلاعاتی یا یک زیر ساخت پیچیده‌تر

می‌تواند اشتباه سهمگینی باشد. هنوز حوزه‌های کشف نشده بسیاری

از توانایی‌ها و قابلیت‌ها در این شبکه وجود دارد. ما نیازمند آمیزه

درستی از مهندسی و پژوهش برای تحقق این وعده هستیم. اینترنت

۲ نباید محصولی باشد که صرفاً تجارت و بازرگانی را تسهیل می‌کند

یا شبکه آزمایشی که برای پژوهشگران طراحی شده است. اینترنت ۲

باید نیازهای گوناگون انجمن‌های آکادمیک را برای یادگیری،

آموزش، تجارت و حمایت از پژوهشگران با نظم و دقت بسیار بالا با

یکدیگر تطبیق دهد.

اینترنت ۲ چگونه کار می‌کند؟

ساختار اینترنت ۲ باید علاوه بر پاسخگویی نیازهای امروزی توانایی

انعطاف برای تغییرات آینده در راستای ارضای نیازهایی که هنوز بر

ماشناخته شده نیستند را نیز داشته باشد. طراحی شبکه‌ای اینترنت ۲

که با اینترنت کنونی نیز سازگار است، مسیری را برای پهنای باند

بیشتر و نرخ انتقال اطلاعات بالاتر مهیا می‌کند. یکی از امتیازات

اینترنت ۲ توانایی متحد کردن طرح‌های محلی و بومی چند گانه،

افزایش اطمینان و افزایش ظرفیت شبکه به علت

به کارگیری سیستم‌های نظارتی است. در اینترنت ۲ برخلاف امروز

که از **IPV4 (internet protocol version 4)** استفاده می‌شود،

IPV6 به کار گرفته می‌شود. در واقع شماره **IP** که امروزه از چهار

بخش تشکیل شده است در اینترنت ۲ شش بخش خواهد داشت.

IPV6؛ افزایش پهنای باند، امکان همزیستی تقاضای مختلف را به

طور همزمان خواهد داد. با این فناوری کاربران می‌توانند یک بسته

اطلاعاتی را تنها به یک پایگاه ارسال کنند، برخلاف اکنون که ناچارند

بسته‌های زیادی را به پایگاه‌های متعدد ارسال کنند.

بدین وسیله زمان دسترسی به اطلاعات زمان حقیقی خواهد بود.

parsi e-book
WWW.PARSIBOOK.4T.COM

بدین وسیله برای نمونه یک پزشک متخصص چشم در یک بیمارستان

می‌تواند بیماری را که در جای دیگری از جهان قرار دارد به معنای

کی برداری بدون ذکر نام منبع مجاز نیست

parsi e-book

واقعی معاینه کند.

اینترنت ۲ به چه چیز شباهت دارد؟

چنانکه به نظر می‌رسد در نگاه اول اینترنت ۲ مانند اینترنت کنونی

خواهد بود: داده‌ها در یک مرورگر وب نمایش داده خواهند

شد. البته اینترنت ۲ هم اکنون دوران کودکی را می‌گذراند. امروزه

این شبکه به عنوان گذرگاه محدودی برای انتقال داده‌ها استفاده

می‌شود و هنوز هیچ سایت مشخصی هم در آن

در کار نیست تا به آن اشاره کنیم. ما به عنوان کاربران اینترنت

دلواپس این هستیم که بر سر این کودک چه خواهد آمد و امیدواریم

parsi e-book
WWW.PARSIBOOK.4T.COM

که توسعه دهندگان، فکری به حال فناوری‌هایی چون پست

الکترونیکی کنند. چیزهایی مانند جست و جویهای پیشرفته در وب

دریافت و ارسال پست الکترونیکی (با امنیت بالا) باید بخش‌هایی از

هسته اصلی طراحی اینترنت ۲ باشند. بدین وسیله اینترنت ۲ نسل

پیشرفته اینترنت ۱ خواهد بود با امکانات بالاتری که برخی از آنها را

هنوز حتی نمی‌توانیم پیش‌بینی کنیم. ظهور اینترنت ۲ به معنای آن

است که پروژه‌های اینترنتی بزرگ‌تر و پیچیده‌تر خواهند شد و

محتوای اطلاعاتی آنها افزایش خواهد داشت. احتمالاً مرز میان

تلویزیون و اینترنت در آینده محو خواهد شد، چرا که اینترنت ۲

می‌تواند جایگزین همه رسانه‌ها حتی تلویزیون شود. در دوران گذار

و در مراحل تکوینی کاربران نخواهند توانست بدانند محتوای

اطلاعاتی که مشاهده می کنند در بستر شبکه اینترنت به دست آنها

می رسد یا اینترنت ۲؟

کپی برداری بدون ذکر نام منبع مجاز نیست
بازیگران اصلی عرصه اینترنت ۲ چه کسانی خواهند بود؟

شاید این پرسش از پرسش های پیش مهم تر باشد **UCAID** نیروی

پیش برنده و اینترنت ۲ است. ائتلاف نامبرده مسئول طراحی و

ساخت شبکه **Abilene** است. موسسه ملی علوم در آمریکا (**NSF**)

نخستین آژانس دولتی است که کمک ها و امتیازاتی را در این زمینه

برای موسسات پژوهشی فراهم کرده است. **NSF** با **MCI** برای

تولید **VBNS** (شالوده ابر سریع اینترنت ۲) همکاری کرده است.

همچنین هم اکنون دانشگاه کالیفرنیا جنوبی به طور کامل به شبکه

اینترنت ۲ اتصال دارد. هم اکنون اگر شما علاقه مند به برقراری ارتباط

از طریق اینترنت ۲ هستید باید در یکی از معدود جاهایی از دنیا

باشید که از این طریق به اینترنت متصل اند (مانند دانشگاه

کالیفرنیا جنوبی). البته یک راه بسیار ساده هم وجود دارد و آن

اینکه شما از طریق اتصال معمول اینترنت خود نشانی

را تایپ <http://WWW.ucberkeley-machine-name.edu>

کنید. با اتصال به پایگاه مذکور اطلاعات از کانال اینترنت ۲ به شما

ارسال خواهد شد. در واقع از دید شما این سایت هیچ تفاوتی با

سایت‌های معمولی اینترنت نخواهد داشت و شما سایت مذکور را

مانند هر سایت معمولی دیگر ارزیابی خواهید کرد. این بدان معنا

است که روند تبدیل اینترنت ۱ به اینترنت ۲ روندی تدریجی و

کاملاً سازگار با شبکه‌های کنونی است.

اینترنت ۲ چه هنگام در دسترس ما قرار خواهد گرفت ؟

UCAID پیش‌بینی کرده است که شمار اعضای آکادمیک و

دانشگاهی اینترنت ۲ در شش ماه اخیر پیشرفت قابل ملاحظه‌ای

خواهند داشت. انتظار می‌رود که بیشتر اعضای محدود کنونی

اینترنت ۲ امکانات خود را گسترش دهند تا اتصالات در میان اعضای

اینترنت ۲ برقرار شود. آنها همچنین انتظار دارند که پس از گذشت

۲۴ ماه از آغاز این پروژه معلمان و پژوهش‌گران به اینترنت ۲

دسترسی معمولی داشته باشند. همچنین پیش‌بینی می‌شود که

گسترش تجاری ۱۲، همزمان با رشد آکادمیک و مصارف دانشگاهی

آن توسعه یابد. با اینترنت ۲ معاملات تجاری بسیار سریع‌تر از گذشته

رخ خواهد داد. امروزه شرکت‌های بزرگی چون MCIAT&T و

Sprint به حدی رسیده‌اند که می‌توانند در شبکه اینترنت ۲ سازگار

با مدل UCAID زیر ساخت خود را بنا کنند. آنها در شرف فروش

خدمات خود به تامین کننده‌های اینترنتی دست پایین‌تر هستند.

شرکت‌های دیگری چون Sysco Systems نیز محصولات آنها را در

بخش خودشان به کار خواهند گرفت. جای امیدواری است که در

بازار شبکه رقابتی ایجاد شود که خدمات با کیفیت بالاتر را با هزینه

پایین‌تر فراهم سازد. چنانکه برمی‌آید در اینترنت ۲ نیز مانند

اینترنت کنونی پول بزرگ‌ترین انگیزه برای پیشرفت خواهد بود.

پارسی‌بوک
WWW.PARSIBOOK.4T.COM