

به نام خدا

فاز دوم پروژه تحقیقاتی

درس مهندسی اینترنت

"وب ۲"

استاد:

دکتر حسن حقیقی (H_Haghighi@Sbu.ac.ir)

استادیار:

عباس نادری (Abiusx@Gmail.com)

تهیه کننده:

زهرا وحیدی فردوسی (Vahidi.Maryam@Gmail.com)

نیمسال دوم ۸۹-۹۰

سابقه بازبینی

نویسندگان	توضیحات	نسخه	تاریخ
- زهرا وحیدی فردوسی	ساخت نسخه اول	۱.۰	۱۳۹۰/۱/۱۵
- زهرا وحیدی فردوسی	ساخت نسخه دوم	۲.۰	۱۳۹۰/۲/۵

فهرست مطالب

تاریخچه	۴
۱.۱ تاریخچه وب	۵
۱.۲ وب ۲ چیست؟	۶
۱.۳ تاریخچه وب ۲	۷
۱.۴ ورود موتورهای جست و جو	۸
۱.۵ گام بعدی	۸
مشخصه‌های مهم وب جدید	۹
۲.۱ وب از نمای نزدیک	۱۰
۲.۲ سازوکار خودترمیمی محتوای وب ۲	۱۱
۲.۳ جهش در معنای آموزش	۱۲
۲.۴ پول سازی با قلمک آنلاین	۱۲
۲.۵ طراحی رابط کاربری پویا	۱۴
۲.۶ وب یک پلتفرم است	۱۴
۲.۷ مقایسه اجزای وب ۰،۱ و وب ۰،۲	۱۵
نگاهی به آینده فناوری اطلاعات جهان وب ۳	۱۷
۳.۱ وب ۳ به زبان ساده	۱۹
۳.۱.۱ وب مفهومی	۱۹
۳.۱.۲ وب سه بعدی	۱۹
۳.۱.۳ وب رسانه ای	۲۰
۳.۱.۴ وب فراگیر	۲۰
۳.۱.۵ وب مفهومی	۲۰

بخش اول

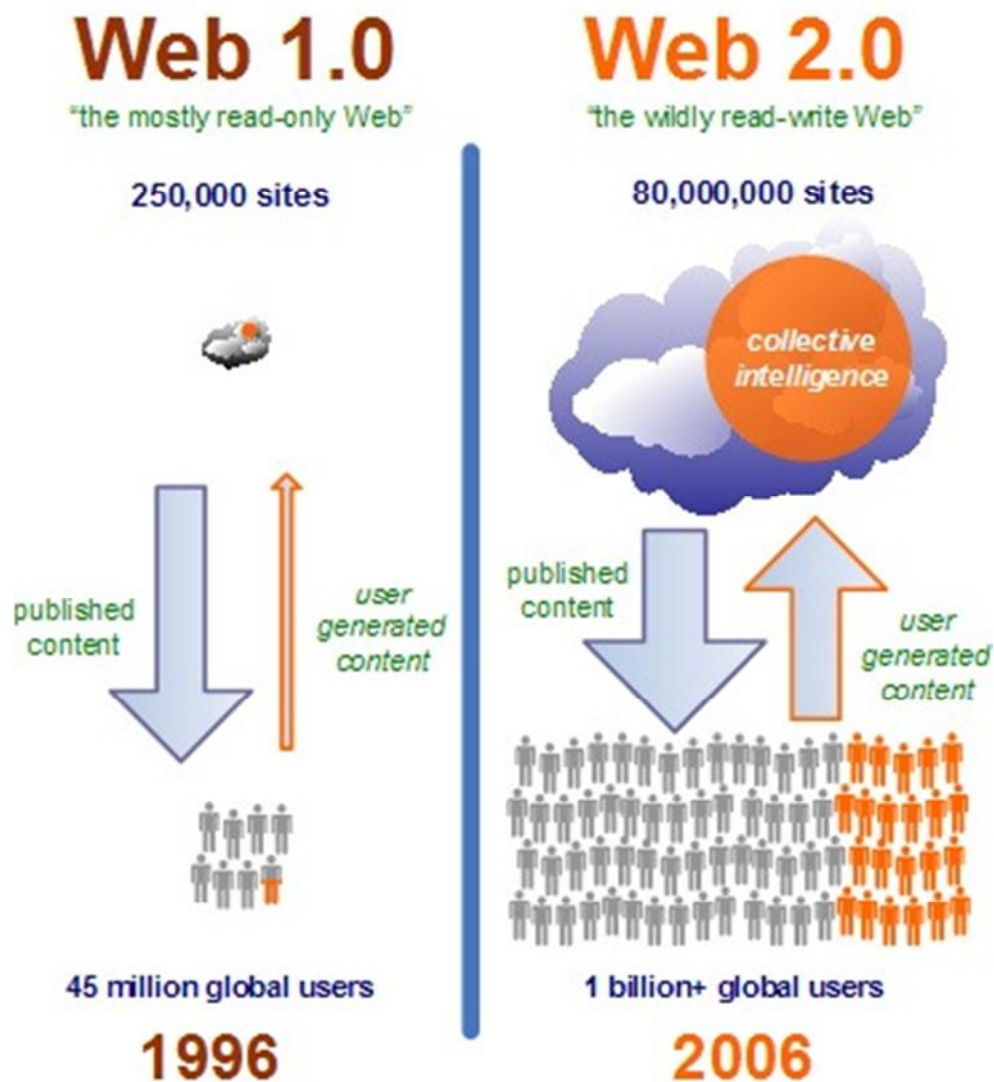
تاریخچه

۱.۱ تاریخچه وب

در اواخر دهه ۱۹۶۰ با گسترش روزافزون منابع اطلاعاتی و نیاز شدید افراد برای دسترسی به اطلاعات در سرتاسر دنیا شبکه جهانی اینترنت شکل گرفت، اما تا ۳۰ سال بعد از این پیدایش هیچ گونه ابزاری برای کاوش اطلاعات در آن طراحی نشده بود. ۲۰ سال پس از پیدایش اولیه آرپانت، یعنی در سال ۱۹۸۰ تیم برنزی برای تبادل اطلاعات و داده های مورد نیاز در ایستگاههای مختلف شبکه جهانی وب را طراحی کرد و بدین ترتیب در آزمایشگاه فیزیک ذره ای اروپا در کشور سوئیس این شبکه راه اندازی شد. در ابتدا وب فقط از چند سرور و چند کلاینت تشکیل شده بود اما بعدها گسترده تر شد و به عنوان یکی از مجموعه خدمات اینترنت به حساب آمد. در سال ۱۹۹۳ یعنی ۳ سال پس از راه اندازی سرویس جست و جو بر روی وب تنها ۱۳۰ سایت قابل دسترسی بود اما با توجه به رشد سریع وب این تعداد در سال ۱۹۹۵ به بیش از ۳۳۰۰۰ سایت رسید و در پایان سال ۱۹۹۷ این رقم به تعداد ۸۰ میلیون افزایش یافت.

در سال های ابتدایی دهه ۹۰ میلادی با ظهور وب و پیشرفت چشمگیرش، وب سایتها و پایگاههای اطلاع رسانی علمی، اقتصادی، سیاسی، تفریحی و ... به سرعت و یکی پس از دیگری خلق شدند. در آن سالها فن آوریها و پیشرفتهای آنها اجازه می داد که کاربرنهایی و بازدید کننده وب سایت خواننده ای صرف باشد.

بدین ترتیب کاربر نقشی خاص و چشمگیر در تعامل با وب سایتهای آن روزگار را نداشت و روند به هنگام سازی محتوی وب چندان سریع و به روز نبود. همین روند کم کم ماهیتی از وب در ذهن مخاطبان پایه گذاری کرد که تا قبل از ظهور وب ۲ از آن به عنوان وب سنتی یا وب ۱ نام برده می شود.



۱.۲ وب ۲ چیست؟

وب ۲ را می توان مفهومی دانست که براساس آن تعامل با محتوای وب به مثابه تعامل با محتوای موجود در رایانه های شخصی است. دنیایی که در آن هر کنشی یک واکنش بلادرنگ را به همراه دارد به گونه ای که بین کنش و واکنش هیچ فاصله زمانی را نمی توان احساس کرد و کاربر خود را در حال کار با یک نرم افزار نصب شده روی سیستم می بیند و نه یک شبکه جهانی. در وب ۲ هر کاربر به تولید محتوا می پردازد و مانند وب ۱ تنها مصرف کننده نمی باشد و خود نقشی مهم را بر عهده می گیرد.

۱.۳ تاریخچه وب ۲

اصطلاح وب ۲ را می توان اصطلاحی جدید دانست، اصطلاحی که در ۵ سال اخیر بر سر زبانها جاری شده است و به همین دلیل نیز تعاریف یکپارچه و واحدی را نمی توان برای آن ارائه داد. این اصطلاح ابتدا توسط شرکت اورایلی در سال ۲۰۰۳ به وجود آمد و در نخستین کنفرانس وب ۲ که در سال ۲۰۰۴ برگزار شد به عنوان واژه های جدید به ادبیات انفرماتیک اضافه شد. در ابتدا وب ۲ فقط یک ادعا بود که توسط تیم اورایلی مطرح شده بود که بیان می داشت اینترنت دوباره به پا خواهد خاست. هم اکنون اصطلاح وب ۲ در محافل عمومی فن آوری اطلاعات برای بیان نسل دوم سرویسهایی از وب استفاده می شود که امکان همکاری و مشارکت را برای مردم فراهم می سازد.

وب ۲ را به تیم اورایلی نسبت می دهند، او با بازنگری و بررسی ویژگیهای شرکتهای آنلاین موفق که در سال ۲۰۰۱ هنوز در حال فعالیت بودند و با بررسی شباهتهای سایت آنها ایده وب ۲ را ارائه داد. این ایده در سال ۲۰۰۴ وارد دنیای دیجیتال شد. در عرض یک سال و نیم بعد از مطرح شدن این ایده با بیش از ۱۰ میلیون از سایتهایی که در موتور جست و جوی گوگل به ثبت رسیده اند درباره وب ۲ به اظهار نظر پرداختند.

به گفته تیم اورایلی شرکتهایی همچون گوگل، یاهو و مایکروسافت را می توان پیشگامان عرصه وب ۲ دانست که گوی سبقت را از رقبا ربوده اند. آخرین تعریفی که تیم اورایلی درباره وب ۲ ارائه داده است به شرح زیر است:

« وب ۲ تحول کسب و کار در صحنه رایانه است که از حرکت به سمت اینترنت به عنوان یک بستر

حاصل شده و تلاشی است برای درک قواعد موفقیت در این بستر. مهمترین قاعده این بستر ساختن برنامه هایی

کاربردی است که تأثیرات شبکه را کنترل کند به نحوی که کاربران بیشتر و بهتر از آن بهره ببرند. »

۱.۴ ورود موتورهای جست و جو

مرتب سازی، کاوش و جست و جو در وب از طریق موتورهای جست و جو مانند گوگل امروزه کاری بی زحمت به نظر می آید. واقعاً چه راه دیگری برای کندوکاو میلیونها مدخل اطلاعاتی در وب می شناسید؟

اگرچه در روزهای اول حیات وب تعداد سایتها به قدری محدود بود که نیازی به جست و جو احساس نمی شد. وقتی می خواستید اطلاعاتی را پیدا کنید، یگراست سراغ منبع می رفتید و اگر به مرور در وب می پرداختید، به صفحه « تازه چه خبر » از مرکز ملی Supercomputing Application آمریکا مراجعه می کردید. یا به سایت Jerry's Guide to the World Wide Web مراجعه می کردید تا با تازه واردها آشنا شوید (که بعداً به یاهو تبدیل شد). همچنان که وب، هم از نظر تعداد سایتها و هم از نظر سطح عمیق عمومی شروع به رشد تصاعدی کرد، یک نکته بدیهی بود؛ و آن این که کاربران شدیداً به ابزارهایی برای مرتب سازی سریع، طبقه بندی و جست و جوی حجم اطلاعات روزافزون نیاز داشتند.

۱.۵ گام بعدی

ابداع ابزارهای با کاربرد ساده برای ایجاد صفحات شخصی از طریق وبلاگ نویسی، به اشتراک گذاری تصاویر، فیلمهای ویدیویی و دیگر محتویات، زمینه رشد آینده اینترنت را روشن ساخته است. نتیجه این که مردم فقط مصرف کننده نیستند، بلکه در آن سهمیم خواهند بود؛ یعنی همان تفکری که پشت جدیدترین حرکت وب، یعنی وب ۲ نهفته است.

یکی از عوامل کلیدی در پروژه وب ۲، فناوری است. همچنان که برنامه نویسان صفحات وب در پدید آوردن فناوری هایی نظیر ای جکس مهارت به خرج می دهند، سایتهای وب می توانند مجموعه ای از قابلیت های جدید را پیاده سازی کنند که میزان دسترسی و توانایی های کاربران را افزایش می دهد. در نتیجه کاربران قادر خواهند بود مطالب بیشتری در وب ایجاد کنند.

بخش دوم

مشخصه‌های مهم وب

جدید



۲.۱ وب از نمای نزدیک

خوب که نگاه کنیم، می توانیم به ماهیت و عمق تغییرات بنیادینی که در مشخصه های وب و رفتار کاربران آن به وقوع پیوسته است، پی ببریم. ولی نکته جالب اینجاست که همین تغییرات کند و آهسته حتی در دنیای سریع و پویایی مثل اینترنت نیز به صورت تدریجی شکل می گیرند. گویی در تاروپود وب آرام آرام رسوخ می کنند. شاید به همین دلیل، کاربرانی که چند سالی در این فضای مجازی نفس کشیده باشند، به وضعیت جدید خو گرفته اند و احتمالاً تغییرات برایشان چندان ملموس نیست. مانند این است که سالها با یک نفر زندگی کنیم

و متوجه تغییرات مهم را کشف کنید و روی آنها انگشت بگذارید. این تغییرات کدامند؟ آیا می توانیم آنها را دسته بندی کنیم؟

کسانی که درباره نظریه وب ۲ صحبت می کنند، مباحث مختلفی را پیش می کشند. برخی مایلند جنبه های تکنیکی آن را برای مخاطبانی همچون برنامه نویسان و طراحان وب تشریح کنند. بعضی نیز به کاربردهای تجاری آن نظر دارند و می خواهند وب ۲ را به صورت پلتفرمی ترسیم کنند که تجربه بحران دات کام در سال دوهزار را پشت سر خود دارد و اکنون به یک سیستم پخته و با تجربه تبدیل شده است که روشهای هوشمندانه- ای برای کسب و کار آنلاین دارد. در این مقاله به آن دسته از ویژگی های جدید وب که با نگرش سیستمی سازگاری بیشتری دارد اشاره می شود و نگاه آن بیشتر به درونمایه وب ۲، محتویات آن و پویایی داده ها است. بسیاری از ایده هایی که اینجا مطرح می شود، نظریه پردازان وب ۲ قبلا به صورتهای گوناگون و حتی جامعتر و بهتر مطرح کرده اند و در نتیجه حرف تازه ای نیستند. اما سعی شده که یک تصویر موجز و مختصر از وب ۲، با توجه به این دیدگاه ارائه شود.

۲.۲ سازوکار خودترمیمی محتوای وب ۲

محتوای وب ۲ به یک سازوکار خودترمیمی بسیار پیچیده و هوشمند مجهز است. این هوشمندی از مردمی تر شدن وب ناشی می شود و حاصل خرد جمعی است. سازو کار خودترمیمی محتوا را می توان به دو صورت مشاهده کرد : یکی با واسطه و دیگری بی واسطه. در سازوکار با واسطه، خوانندگان و مصرف کنندگان یک محتوای اطلاعاتی که ناشر ارائه داده است را نقد می کنند، چیزهایی به آن می افزایند، ایرادهایی از آن می گیرند و یا برای اصلاح پیشنهادهایی می دهند. همه این موارد می تواند با واسطه مدیران یا اپراتورهای سایت اعمال شوند. وقتی دیدگاه ها به طور خودکار پای مطالب افزوده می شود، به تدریج آن خبر یا مقاله تکمیل و تصحیح می شود. سایتهایی که چنین می کنند، معمولا موفق ترند و آنهایی که هیچ توجهی به کامنتهای مردم ندارند، به تدریج از گردونه رقابت کیفی میان تولیدکنندگان محتوا خارج می شوند. « خودترمیمی بی واسطه » یک

پدیده کاملاً جدید در وب ۲ است. ویکی و مشتقات آن تبلور همین سازوکار است. در این شیوه مردم امکان می یابند مستقیماً یک محتوای اطلاعاتی را ویرایش کنند. ایده ویکی پدیا بر این نظریه استوار است که اگرچه در کوتاه مدت ممکن است برخی محتویات مخدوش شوند، اما در بلند مدت، خرد جمعی شاکله و صحت اطلاعات را حفظ خواهد کرد.

۲.۳ جهش در معنای آموزش

وب ۲ را می توانید در قالب تحولات مفهوم آموزش نیز ببینید. مهمترین ویژگی وب ۲ در این مورد، « غیرتجاری کردن دانش » از طریق به کارگیری رهیافت توسعه باز است. این هم یکی از پیامدهای مردمی تر شدن فضای وب است. در این شیوه، مردم می توانند در فرایند توسعه یک مقوله علمی یا فنی آزادانه مشارکت داشته باشند و به طور رایگان از حاصل آن استفاده کنند.

این در حقیقت سطح متعالی تری از آموزش است. زیرا یک عضو جدید همواره می تواند به آرشیو تعاملات قبلی گروه مراجعه کند و خود را در اسرع وقت به سطح فعلی گروه برساند و پس از آن هم در جلو بردن دانش گروه نقش داشته باشد و هم از این خرد جمعی چیزها بیاموزد. «آموزش درخواستی به وسیله موتورهای جستجو» جنبه دیگری از تحول در معنای آموزش در فضای سایبر را نشان می دهد. موتورهای جستجو را از این نظر می توان به آموزگاران تشبیه کرد که جواب هر سوالی را می دانند. اما کیفیت پاسخهایشان بستگی به کیفیت پرسشهای پرسشگر دارد. در این حوزه جدید، پرسشگر از روش «خودآموزی» برای بالا بردن دانش خود استفاده می کند و تنها هنگامی یک مفهوم را می آموزد که به آن نیاز داشته باشد.

۲.۴ پول سازی با قلم آنلاین

می توان به فهرست پیامدهای مردمی تر شدن وب، اقلام دیگری را نیز افزود. مثلاً کسب و کارهای وب ۲ به وضوح نسبت به وب ۱ اهمیت بیشتری به تک تک کاربران می دهند. ایده سنتی کسب و کار این است که با

مشتریان محدودتر ولی پولدارتر تعامل داشته باشید. بنابراین صاحبان کسب و کار تمایل زیادی دارند که به جای سروکله زدن با صد مشتری که هر کدام فقط کمی پول خرج می کنند، با ده یا پنج مشتری که رقمهای بزرگی می پردازند، روبرو شوند. وب ۲ این نظریه را با تردید روبه رو کرده است. ظاهراً کسب و کارهای چاپک و تیزهوشی مانند گوگل و ئی بی توانسته اند راهی پیدا کنند که درآمد خود را به جای تکیه بر خریدهای چند هزار دلاری مشتریان بزرگ، بر اساس دریافت تنها چند سنت از میلیون ها مصرف کننده کم درآمد بنا کنند. این چیزی نیست غیر از محقق کردن همان ضرب المثل قدیمی که می گوید: قطره قطره جمع گردد، وانگهی دریا شود. رمز موفقیت در این رهیافت جدید بازهم به نقش کلیدی مردم در مفهوم استعاری خدمت بر می گردد. وقتی شما خدمتی را می فروشید، مجبورید خیلی بیشتر از زمانی که کالایی می فروشید، به نظر و انتقادات مشتری بها بدهید. به این ترتیب شما وادار می شوید رابطه بهتری با مشتریان برقرار کنید. اما همین که رابطه بهتری با مصرف کننده ایجاد می کنید، فوراً می توانید این بستر جدید را به مجرای تازه ای برای پول درآوردن تبدیل کنید. این کار شبیه روش نشریاتی است که سعی می کنند محتوایشان چنان مشتری پسند باشد، که درآمد خود را به جای تکیه بر آگهی (مشتریان پولدار) بر تیراژ (مشتریان کم پول) استوار سازند.

البته کسب و کارهای وب ۲ از تکنیکهای دیگری نیز برای افزایش درآمد خود بهره می گیرند. یکی از این روش های به کارگیری رهیافت B1 یا هوشمندی کسب و کار است که عمدتاً بر فنون داده کاوی متکی است. مثلاً شما می توانید حتی پیش از آن که منتظر بازخورد و دیدگاه های مستقیم مردم شوید، با تجزیه و تحلیل رفتار بازدیدکنندگان سایت خود و دنبال کردن رد کلیکها، ساختار اطلاعات را مرتباً بهتر کنید. سیستم های پیشرفته مدیریت محتوا به سازوکارهایی مجهزند که می توانند نحوه چیدمان لینکها را به صورت خودکار و هوشمند با توجه به نحوه حرکت کاربران سایت بهینه کنند.

۲.۵ طراحی رابط کاربری پویا

بارز ترین شاخصه‌ی یک سایت وب دویی، داشتن رابط کاربری قدرتمند است. استفاده از روش های جدید و ترکیب تکنولوژی های موجود مانند `JavaScript` ، `CSS` ، `xml` ، `HttpRequest` `Ajax` باعث بهبود سرعت و افزایش کارایی بسیاری از وب سایت ها شده است. بطور مثال میتوان از سرویس `Gmail` گوگل در این مورد نام برد که رابط کاربری بسیار سریع و پویایی را در مقایسه با سایر رقبایش ارائه کرد و باعث بدست آوردن محبوبیت در میان کاربران شد.

یکی از پروسه های وقتگیر در هنگام چک کردن ایمیل ها، رفرش شدن صفحه در هنگام باز کردن یا حذف کردن یک ایمیل بود که جیمیل با بکارگیری روش طراحی آجاکس، این پروسه را حذف کرد و شما هنگام کار با جیمیل خود از بالاترین سرعت ممکن بهره مند هستید.

۲.۶ وب یک پلتفرم است

یکی از مهم ترین اصول وب ۲ ، نگاه کردن به وب بعنوان یک پلتفرم است. بر اساس تحقیقات یک شرکت آمریکایی ، بیش از یک میلیارد کاربر در سراسر جهان هستند که رایانه شخصی و به دنبال آن سیستم عامل، نرم افزارهای کاربردی آفیس، و حتی فضایی جهت نگه داری فایل هایشان ندارند، اما کاربر اینترنت هستند و با استفاده از `Device` های گوناگون مانند موبایلشان و یا با استفاده از کافی نت کارهای خود را انجام میدهند. وب ۲ به نیازهای این افراد پاسخی مستقیم داده است.

سرویس هایی مانند `Google Docs` و `Zoho.com` امکان داشتن نرم افزار `Office` آنلاین را فراهم کرده اند. سایت های بسیار زیادی برای نگه داری فایل ها تحت وب وجود دارند که نیاز این افراد را به هارد شخصی مرتفع کرده اند، سایت هایی مانند `Delicious.com` امکان نگه داری بوکمارک های هر فرد را بر

روی وب فراهم میکنند. و حتی سایت های متنوعی امکان ویرایش عکس را بر روی اینترنت بوجود آورده اند که این افراد را از داشتن یک نرم افزار ویرایشگر عکس مانند Photoshop بی نیاز میکنند.

همانگونه که می بینید، وب ۲ باعث بی نیاز شدن بسیاری از کاربران از داشتن سیستم عامل شخصی شده است. اینجا بود که مفهومی بنام سیستم عامل جهانی شکل گرفت. کاربران با داشتن یک مرورگر روی هر دستگاهی، و با اتصال به اینترنت میتوانند از کلیه سرویس های لازم جهت کارهای روزمره خود بهره گیرند.

یکی از پیامد های سیستم عامل جهانی، پایان چرخه ی سنتی تولید و عرضه نرم افزار است. نرم افزارهایی مانند MS Office هر چند سال یکبار نسخه جدیدی را منتشر میکنند و کاربران باید آنها را خریداری کنند تا از مزایای نسخه جدید بهره مند شوند. اما برنامه های تحت وب هر ماه و گاهی هر روز آپدیت میشوند و سریعاً در دسترس همگان قرار می گیرند.

۲.۷ مقایسه اجزای وب ۱،۰ و وب ۲،۰

در جدول زیر با دقت و مقایسه اجزای وب ۱،۰ و وب ۲،۰ می توانید ، بسیاری از مفاهیم را بگیرید.

وب ۱,۰	وب ۲,۰
دابل کلیک Double Click	گوگل اد سینس
Ofoto	فلیکر
Akamai	بیت تورنت
بریتانیکا آنلاین	ویکی پدیا
Mp3.com	نپستر
وبسایتهای شخصی	وبلاگ نویسی
Evite	EDVB , Upcoming.org
معامله نام دامنه speculation	بهینه سازی موتور جستجو
دیدن صفحات	هزینه به ازای هر کلیک
صفحات جداگانه Screen scraping	خدمات وب web srvcies
انتشار publishing	مشارکت participation
سیستمهای مدیریت محتوا	ویکی ها
فهرست ها directories	دسته بندی tagging
چسبندگی stickiness	انتشار همزمان syndication

جدول گویایی می باشد ، در واقع کلید تعریف وب ۲,۰ مشارکت همه در ایجاد و پردازش اطلاعات است. حالا چنین تولید محتوا و پردازشی می تواند به صورت وبلاگ نویسی ، آپلود عکس در سرویسهای اشتراک عکس و ویدئو ، برچسب گذاری یا تولید فرهنگهای مشارکتی یا همان ویکی ها باشد.

در سایتهای زیادی بارها شده که بعد از معرفی سرویس یا نرم افزاری گفته اند ، این سرویس یک سرویس وب ۲,۰ ای است ، مانند بسیاری از مفاهیم مهم وب ۲,۰ هم مرز مشخصی ندارد ولی اگر این معیارهای کلی را برای تعریف آن در نظر داشته باشیم ، کمتر به مشکل برمی خورید.

بخش سوم

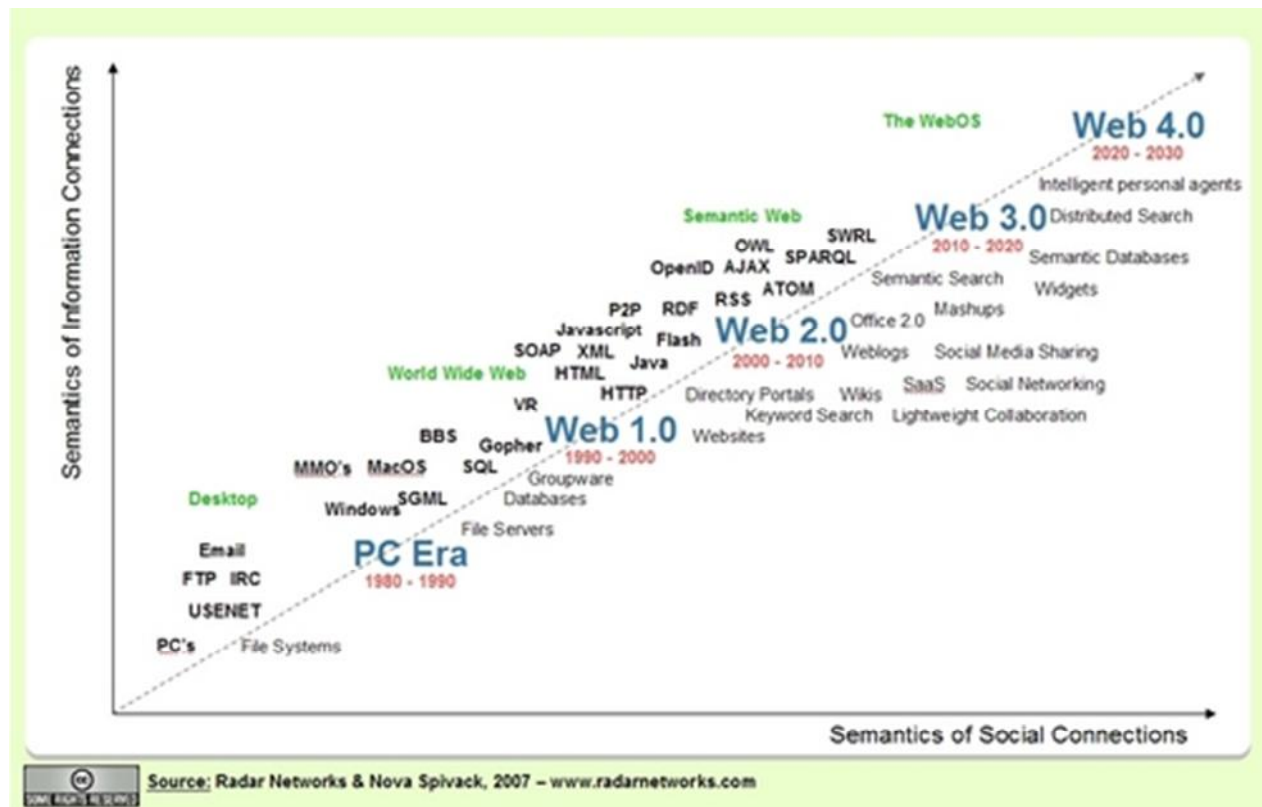
نگاهی به آینده فن آوری

اطلاعات جهان وب ۳

همین که به خودمان آمدیم می بینیم که اینترنت نیز صاحب شماره نگارش شده. نزدیک به سه سال پیش بود که مردی بنام دیل دوهرتی از وب ۲ سخن گفت که بی درنگ عملی نیز شد. این ایده در آغاز چندان جدی نبود تا اینکه در اواخر سال ۲۰۰۵ نخستین کنفرانس درباره وب ۲ برگزار شد و روشن گردید که این استاندارد با خود انقلابی به همراه دارد. وب ۲ آمد تا هر کجا که به اشتراک گذاری داده ها لازم است به ما کمک کند و نتیجه آن را در بلاگها، دایره المعارف های اینترنتی و خوراکیها می بینیم که ویکی پدیا، مای اسپیس و یوتیوب نمونه های عملی آنها هستند. از آنجا که این استاندارد جنبه های گوناگونی را پوشش می دهد هنوز ارزش و سودمندی آن برای برخی روشن نیست. ما ناگزیریم که تاریخچه وب را به بخش تقسیم کنیم: امروز که وب ۲ را داریم و دیروز که از وب ۱ استفاده می کردیم.

اما اکنون پرسش این است که وب ۳ دیگر چیست؟ البته هنوز خیلی زود است که بخواهیم با قاطعیت درباره آن صحبت کنیم. حتی وب ۲ هنوز از برخی جنبه ها در حال پیشرفت است. اما هیچ شکی نیست که همین حالا نیز فناوری های تازه شبکه در دانشگاهها، مراکز پژوهشی و شرکتهای پیشرو در دست بررسی و پایه گذاری اند. اگر به وبلاگها سری بزنید که گفتگو برسر نسل بعدی بسیار داغ است. برای بسیاری، وب ۳ یعنی وب مفهومی این عبارت را تیم برنزی یعنی همان کسی که سنگ بنای وب را گذاشت مطرح کرده. وب مفهومی جایی است که ماشینها صفحات وب را همانگونه که ما می خوانیم می خوانند و موتورهای جستجو می توانند بهتر درون وب کاوش کرده و نتایج دقیق تری ارائه کنند. نووا اسپی وک یکی از مدیران شرکت Radar Networks می گوید:

«وب ۳ مجموعه ای از استانداردهاست که فضای وب را به یک بانک اطلاعاتی بزرگ تبدیل می کند».



۳.۱ وب ۳ به زبان ساده

وب ۳ چه شکلی خواهد داشت؟ کسی نمی داند اما امکانات زیر را باید محتمل بدانیم.

۳.۱.۱ وب مفهومی

یک فضای وب است که کامپیوترها می توانند در آن مانند ما صفحه های وب را بخوانند کافی است از کامپیوتر بخواهید برنامه شما را با چیزی مثلا یک پزشک یا پرواز هواپیما تنظیم کند.

۳.۱.۲ وب سه بعدی

فضایی است که می توانید بدون نیاز به حرکت از پشت کامپیوتر، درون آن قدم بزنید و ساختمان های آن را بازدید کنید.

۳.۱.۳ وب رسانه ای

فضایی است که می توانید با یک فایل رسانه ای فایل‌های دیگر را جستجو کنید. برای نمونه تصویری از یکی از نقاشی‌های مورد علاقه خود را به کامپیوتر می دهید و او تصاویر و فیلم‌های مرتبط با آن را پیدا می کند.

۳.۱.۴ وب فراگیر

یک فضای وب است که همه جا وجود دارد؛ روی کامپیوتر شخصی، روی کامپیوتر جیبی، روی تلفن همراه و حتی روی لباس تان. حتی با ارتباط پنجره های اتاق تان و دریافت وضعیت هوا، پنجره ها در زمان لازم باز و بسته می شوند.

۳.۱.۵ وب مفهومی

وب مفهومی ایده تازه ای نیست. این ایده که در آن فضایی وجود داشته باشد تا کامپیوترها بتوانند متن‌ها را بهتر خوانده، بفهمند و پردازش کنند نخستین بار در سال ۲۰۰۱ در قالب یک مقاله در نشریه Scientific American مطرح شد. این مقاله که تیم برنرزی نیز در تالیف آن نقش داشت دنیایی را شرح می داد که در آن، مامورهای نرم افزاری اعمال مربوط به وب را که معمولاً خود ما انجام می دهیم انجام می دادند. این داستان با یک شخصیت مجازی با نام لوسی آغاز می شود که یک پزشک به مادرش گفته باید با یک پزشک متخصص مشورت کند. در داستان چنین آمده : در مطب دکتر، لوسی از طریق کامپیوتر خود به مامور وب مفهومی خود فرمان داد و مامور جزئیات مربوط به وضعیت مادر لوسی را از مامور تحت استخدام دکتر دریافت کرد. سپس با روشن شدن شیوه درمان، لیستی از ۲۰ بیمارستان که توانایی چنین کاری داشتند به دست آورد و روالهای بیمه ای لازم برای آغاز درمان را با نزدیک ترین دفتر و بهترین خدمات هماهنگ کرد. این شاید اغراق آمیز به نظر بیاید اما آینده مورد نظر تیم برنرزی از وب همین است. مامور تحت فرمان لوسی می تواند بدون نیاز به کمک و راهنمایی او همه قرار ملاقات های مادرش را بررسی کرده و بهترین وقتها را تعیین کند. ماهیت یک مامور وب

مفهومی چیزی است که می تواند برای تنظیم مرخصی و تعطیلات شما گرفته تا تحقیق درباره یک موضوع برنامه ریزی شود. اما این کار چگونه انجام می گیرد؟

از نگاه برنرزی باید در استانداردهای وب بازنگری هایی انجام گرفته و همه فراداده هایی که ما برای خواندن صفحات وب به کار می بریم را به شکل قابل فهم برای ماشین به آن اضافه کنیم. اکنون بیش از شش سال پس از انتشار این مقاله، فراداده های لازم همراه با شرح لازم آماده شده و به سایتها و بازار اینترنتی نیز راه پیدا کرده اند. نتیجه این فراداده ها را می توانید برای نمونه در بخش خوراکی های سایت یاهو ببینید.