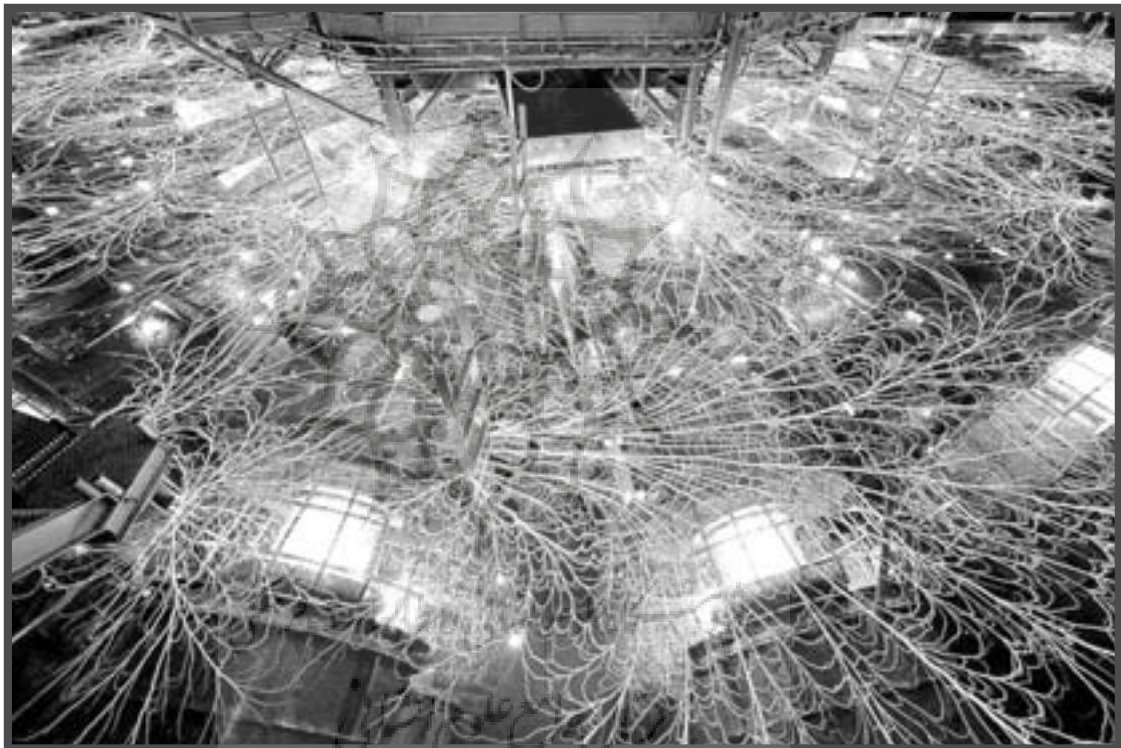


# وب ۳

پیروز ابراهیمی جعفری  
دانشجوی کارشناسی ناپیوسته کتابداری و اطلاع‌رسانی  
piroozjafari@yahoo.com



می‌توانند درست به همان نحوی که انسان‌ها وب را می‌خوانند، به مطالعه وب بپردازند، محلی است که در آن موتورهای جستجو و نرم‌افزارها می‌توانند به شیوه بهتری وب‌گردی کنند تا چیزی را که به دنبال آن هستیم پیدا کنند. وب ۳ را همچنین می‌توان استاندارد تعریف کرد که وب را مبدل به یک پایگاه داده‌های بزرگ می‌کند.

سخن گفتن از وب ۳ به دلایل مختلف و در شرایطی که وب ۲ در حال پیشرفت است، دشوار است. اساسی‌ترین جزء وب ۳ را می‌توان وب معنایی Web Semantic دانست، اصطلاحی که به وسیله تیم برنرز لی (Tim Berners-Lee) مخترع اینترنت، ابداع شد. اصولاً وب معنایی به زمان و مکانی اشاره دارد که در آن همه ماشین‌ها

## ◀ تاریخچه

در این مقاله که تیم برنرز لی آن را نوشته بود، جهانی توصیف شده بود که در آن، نرم‌افزارها، کارهایی را که اکنون ما مجبوریم انجام دهیم، در شبکه اینترنت انجام می‌دهند. این مقاله با داستان کوتاهی از یک دختر تخیلی به نام لوسی شروع شده بود:

وب معنایی ایده جدیدی نیست. تصور وب به عنوان محلی که در آن ماشین‌ها می‌توانند به شیوه بهتری اطلاعات جهان مجازی را بخوانند، بفهمند و مورد پردازش قرار دهند، نخستین بار در سال ۲۰۰۱ در یک مقاله در مجله ساینتیفیک امریکن Scientific American منعکس شد.

## ◀ تیم برنرز لی

کاری شلوغ مادر لوسی را بررسی می‌کند تا وقتی برای ویزیت دکتر پیدا کند و در صورت نیاز دوباره تقویم کاری مادر لوسی را برنامه‌ریزی مجدد می‌کند. لوسی فقط یک مثال و نمونه از کاری است که نرم‌افزارهای هوشمند مبتنی بر وب، می‌توانند در آینده برای ما انجام دهند، همین ابزارها می‌توانند تعطیلات آینده ما را برنامه‌ریزی کنند و یا خود مقاله‌ای علمی برای ما بنویسند. اما چنین

مادر لوسی بیمار است و به او توصیه شده است، تحت درمان یک متخصص قرار بگیرد. لوسی ابزار مخصوص مجهز به وب معنایی را از جیبش در می‌آورد که به طور خودکار اطلاعات پزشکی مادرش را از ابزار مطب دکتر قبلی دریافت می‌کند و بعد ماشین به جستجوی پزشکان متخصص متناسب با ناراحتی مادرش در شعاع ۲۰ مایلی می‌پردازد، تا بهترین پزشک را پیدا کند. همین ماشین تقویم

و از سوی دیگر زبان ماشین ها امکانپذیر خواهد بود. فناوری فید و RSS تا اندازه ای در همین سو حرکت کرده اند. بی شک برای تحقق این هدف، باید صفحات وب قابل فهم تر شوند و نرم افزارهای تحلیل کننده اش باهوش تر. اما آیا جلوه های ابتدایی از وب معنایی را می توانیم در اینترنت نسخه دوم ببینیم؟ اخیراً شرکت Blue Adaptive، افزونه ای برای مرورگر فایرفاکس به نام BlueOrganizer ساخته است. این افزونه قادر است محتوای یک صفحه وب را تشخیص بدهد و متناسب با آن اطلاعاتی از وب سایت های مشابه در مورد همان موضوع به کاربر نشان دهد. مثلاً وقتی شخصی در یک سایت سینمایی مشغول خواندن اطلاعات مربوط به یک فیلم سینمایی است، این افزونه نشان می دهد که فیلم را از کجا می توان خرید و یا زمان اکران و سینماهای نمایش دهنده آن کدام ها هستند. همچنین موتور جستجوگر آمازون بر اساس عادات خرید کاربران خود و جنسی که متقاضی آن هستند، قادر است پیشنهادهایی به آنها بکند. ولی این کار با فرایندی که در وب ۳ شاهد آن خواهیم بود، فاصله بسیار دارد. کاری که اکنون وب سنتی دربارۀ متون انجام می دهد، وب معنایی در آینده برای همه انواع اطلاعات انجام خواهد داد. در حال حاضر می توانیم از یک صفحه وب به صفحه دیگر لینک بدهیم ولی نمی توانیم اطلاعات چندین صفحه وب را به نحو آسانی پردازش کنیم، به هم مرتبط کنیم و به نمایش بگذاریم.



چیزی چگونه ممکن خواهد شد. این کار با تعریف دوباره وب و فراهم آوردن امکان ارتباط صفحات وب با زبان قابل فهم به وسیله آدمیان

### ▀ بهینه سازی جستجو

آنها را مورد مطالعه قرار بدهد و با استفاده از قدرت تحلیل انسانی، به جواب خود برسد. همچنین موتورهای جستجوی امروزی قادر به فهم زبان سطح بالای کاربران نیستند و برای مثال آنها نمی توانند تمایزی بین 'پاریس هیلتون' و 'هیلتون در پاریس' قائل شوند، اما در وب ۳ با قابل فهم شدن صفحات وب برای ماشین و همچنین به یاری هوش مصنوعی، با پدیده ای سرو کار خواهیم داشت که نیاز کاربر را درک می کند، خود، اینترنت را می کاود، تحلیل می کند و دست آخر جواب مختصر و مفید را در اختیار کاربر می گذارد. در حال حاضر میلیون ها دلار برای بهینه سازی موتورهای جستجو هزینه می شود و پروژه های دانشگاهی مانند WordNet روی فناوری همین موضوع کار می کنند.

جنبه دیگر وب ۳ دقیق کردن و پیشرفته کردن جستجو است. امروزه با استفاده از موتورهای جستجو می توانیم کلیدواژه ها را جستجو کنیم. موتورهای جستجو با استفاده از الگوریتم ها و عنکبوت های وب خز خود، می توانند با استفاده از رتبه بندی صفحات وب، صفحات مرتبط با کلیدواژه جستجو شده را در لیستی به ما نشان دهند.

در وب ۲ به یاری برچسب گذاری روزافزون اطلاعات، کار جستجو روز به روز دقیق تر می شود.

ولی تا با امروز، هیچ کدام از موتورهای جستجو قادر نبوده اند به سوالات محاوره ای جواب بدهند و یا یک جواب مشخص به جستجو بدهند. در هر مورد جستجوگر مجبور است به چند صفحه وب سر بزند،

### ▀ فراتر از کلمات

سایت پاندورا یک موتور جستجو نیست، برنامه هایش هم هوشمند نیستند، ولی کاری که انجام می دهد، نمونه ابتدایی تحلیل و جستجوی اصوات در اینترنت است. سایت دیگری که کار جستجو صوت را به صورت پیشرفته تر انجام می دهد، سایت midomi است. midomi از فناوری ای به نام MARS استفاده می کند که مخفف سامانه تشخیص تطبیقی چند رسانه ای است؛ این فن آوری توانایی مطابقت دادن صداهای انسان ها را با هم، بر اساس یک سری ویژگی ها و شاخص ها دارد. کاربران می توانند در این سایت یک ترانه را زمزمه کنند، سایت، ترانه اصلی را پیدا می کند و کاربر را به سایت آمازون راهنمایی می کند تا بتواند سی دی موسیقی را خریداری کند. بهار گذشته، شرکت Ojos، سایت Riya را بنا نهاد، این سایت قادر به برچسب گذاری خودکار چهره هاست. بعد از اینکه کاربران عکس های خانواده و دوستان و آشنایان خود را در این سایت آپلود کردند، می توانند در چندین عکس، با کلیک بر روی چهره افراد، نام آنها را برچسب بزنند. به دنبال این کار نرم افزار این سایت به کار می افتد و به طور خودکار در همه عکس های دیگر، چهره افرادی را که به سایت شناسانده شده اند، تشخیص می دهد و عکس ها را برچسب می زند. به این ترتیب فقط با برچسب گذاری چندین عکس، کاربران می توانند انبوهی از عکس های خود را منظم کنند و با دقت در آنها جستجو کنند. برنامه نویسان سایت Riya در ابتدا هدفی بیشتر از این را دنبال نمی کردند، اما خیلی زود دریافتند که نرم افزاری که نوشته اند، در صورت تکمیل می تواند مبدل به نخستین موتور جستجوی واقعی تصاویر در اینترنت شود. شرکت Polar Rose هم به طور همزمان پلاگینی ساخته که کار برچسب گذاری خودکار عکس ها را انجام می دهد، اما آنها زودتر از Riya کارشان را تحت وب کرده اند. مثال هایی که در بالا زده شد، نشان می دهند که توانمند کردن موتورهای جستجو در آن حد که کارشناسان خبره وب آرزو دارند، یک رؤیا نیست و جلوه های ناچیز آن از همین امروز در وب قابل مشاهده هستند.

امروزه وقتی می خواهیم عکس، ویدئو یا تصویری را جستجو کنیم، متکی به جستجوی آنها به یاری کلمات و 'متادیتا'ها هستیم. برای پیدا کردن یک عکس، کلیدواژه مرتبط را در سرویس جستجوی عکس گوگل جستجو می کنیم و این سرویس در زیرنویس های عکس ها - و نه خود عکس ها - جستجو می کند و عکس هایی را به شما پیشنهاد می کند. بی گمان این نحوه جستجو کارایی لازم را ندارد و دارای نقایصی خواهد بود. وقتی در هنگام جستجوی یک عکس، عکس های نامربوط را می بینید، این مشکل نمود پیدا می کند.

ولی در وب ۳ جستجو متکی به کلمات نخواهد بود، در وب ۳ می توان به یاری صوت، دنبال صدای مشابه گشت و یا به یاری یک عکس، عکس های مشابه و دارای محتوای انتزاعی مشابه را پیدا کرد. هم اکنون هم نسخه های بسیار ابتدایی چنین جستجویی را شاهد هستیم. سایت like.com، که یک موتور جستجوی تجاری است به کاربران خود امکان می دهد بعد از پسندیدن ظاهر یک جنس، اجناسی با ظاهر مشابه را پیدا کنند.

مثلاً فرض کنید که قصد خرید یک پیراهن را دارید، بعد از انتخاب فرم یک پیراهن می توانید، متغیرهایی مانند اندازه، رنگ، قیمت و حتی مارک، نوع دکمه ها و جنس پارچه را انتخاب کنید، تا پیراهن دلخواه شما جستجو شود. در سایت موسیقی پاندورا Pandora، بعد از اینکه یک موسیقی را گوش کردید، هنرمندانی با سبک کاری مشابه و قطعات موسیقی مشابه به شما پیشنهاد می شود. در طی پروژه پاندورا ۳۰ موسیقی دان توسط این سایت استخدام شدند، آنها در طی چندین سال حدود ۴۰۰ ویژگی ترانه ها را مورد بررسی قرار دادند، خصوصیات مثل ملودی و ریتم ترانه ها. آنها تا به امروز حدود ۱۰ هزار خواننده و ۳۰۰ هزار ترانه را آنالیز کرده اند. کاربران با استفاده از این سایت می توانند بطور آنلاین به ترانه های خواننده های مورد علاقه شان گوش کنند و مهمتر از آن می توانند به آسانی خوانندگانی را که سبک خوانندگی مشابه هنرمند مورد علاقه شان را دارند، پیدا کنند.



### ◀ جهان مجازی یا جهان واقعی

کره زمین روی شهری زوم کنیم و خیابان‌هایش را مشاهده کنیم. وب ۳ می‌کوشد تا دنیاهای مجازی کنونی را به دنیاهای سه بعدی تبدیل کند، دنیاهایی که بازسازی دوباره و دقیق دنیای واقعی هستند.

امروزه وب سایت سکند لایف، جهانی مجازی خلق کرده است، که هر شخص حقیقی و حقوقی در آن می‌تواند زندگی و چهره‌ای مجازی و آلترناتیو داشته باشد. سرویس گوگل ارث به ما امکان می‌دهد در نقشه

### ◀ چهره وب ۳ در همه جا

شما می‌توانید در همان حالی که جلوی آینه مسواک می‌زنید، آخرین اخبار روز را دریافت کنید، می‌توانید با موبایلتان یا پخش‌کننده تماس بگیرید تا وقتی در سوپرمارکت هستید، چک کنید چه چیزی تمام شده. در همان زمان می‌توانید تماس دیگری با مایکروفر آشپزخانه برقرار کنید.

وب این روزها، قلمروی در پشت دسکتاپ‌های رایانه‌ها، صفحات موبایل‌ها و برخی وسایل الکترونیک دیگر دارد. در وب ۳ همه وسایل خانگی و دور و بر ما به صورت تعاملی و دو جانبه با وب در ارتباط منطقی قرار می‌گیرند. برده‌ها می‌توانند اخبار هواشناسی را دریافت کنند و متناسب با وضعیت آب و هوا و روشنایی باز یا بسته شوند.

### ◀ سخن پایانی

ارتقا می‌دهند و گوگل و مایکروسافت، به سمت سه بعدی شدن پیش می‌روند. هیچ کس به درستی نمی‌تواند بگوید که وب ۳ چه چیزی خواهد بود، فقط می‌توانیم از یک چیز مطمئن باشیم: دیر یا زود وب به نسخه سومش ارتقا پیدا خواهد کرد. ■

جهانی که با وب ۳ قصد ساختن آن را داریم، ریشه در تمایلات و نیازهای کنونی ما دارد. همین‌که می‌توانیم حدس‌هایی در مورد آینده وب بزنیم، خود یک پیشرفت محسوب می‌شود. شرکت‌هایی مانند HP، Networks و یاهو اکنون در حال تطبیق خود با استانداردها و معیارهای وب معنایی هستند، شرکت‌های Polar Rose و Ojos جستجوی تصاویر را

□ منبع: بی‌سی‌سی مگزین، آوریل ۲۰۰۷