

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

# وب معنایی

## (SEMAUTIC WEB)

نام درس: وب معنایی

نام استاد راه نما:

سرکار خانم اسماعیل زاده

گردآورنده: افسانه حیدری طلب

اردیبهشت ۱۴۰۰

# فهرست

مقدمه

**WEB**

انواع وب

وب معنایی

تاریخچه

اهداف وب معنایی

ساختار وب معنایی

نتیجه گیری

## مقدمه

« ژرف ترین فناوری ها آن هایی هستند که دیده نمی شوند »

یعنی آن چنان آرام به دنیای ما نفوذ می کنند که ورودشان را درک نمی کنیم بی آنکه وجودشان را درک کنیم موج پیدامیکنند، چیزی را منسوخ می کنند دنیا را تغییر می دهند و ناگهان زمانی درکشان می کنیم که متوجه میشویم زندگی بدون آنها چقد سخت است. آن زمان است که می نشینیم و درباره آنها سخن می گوئیم، رویا می بافیم و هر تحول تازه ای درباره آن را به انتظار می مانیم وب یکی از همین پدیده ها است.

# WEB

شبکه جهانی وب یکی از جدیدترین خدمات اطلاع رسانی در اینترنت است که نسبت به دیگر ابزارها و خدمات اینترنت به سرعت در حال رشد و گسترش است و بسیاری از صاحب نظران عقیده دارند که ظهور شبکه جهانی وب با قابلیت ارائه تصاویر گرافیکی رنگی، فیلم، صوت و متن مهمترین دلیل رشد روزافزون استفاده از اینترنت است.

# WEB انواع

WEB 1

WEB 2

WEB 3

# WEB 1

از سال ۱۹۸۹ که وب توسط آقای برنرزی ابداع شد جنبشی به وجود آمد:

«که بیایید همه چیز را از روی کاغذ به اطلاعات الکترونیکی تبدیل کنیم»

افراد و شرکت‌ها تلاش می‌کردند محتوای کاغذی خود را به محتوای دیجیتالی تبدیل کنند. جنبش بر سرعت دیجیتالی شدن اطلاعات سبب شد که کاربران امکان دسترسی به انبوهی از اطلاعات را داشته باشند در ابتدا سایتهایی بوجود آمدند که حاصل ارائه یک سری اطلاعات توسط اشخاص خاص بود این اطلاعات از طرف آنها بر روی سایت قرار می‌گرفت و بازدید کنندگان وب سایت هیچ نقشی در ایجاد، تغییر مطالب نداشتند.

# WEB2

سایت‌ها یا خدمات اینترنتی که امکان تبادل اطلاعات را بین کاربران فراهم می‌کنند، به آنها اجازه تولید یا دستکاری در اطلاعات را می‌دهند

# WEB3

در وب ۳ بحث اصلی در مورد هوشمند شدن وب است. پیش بینی می‌شود که در آینده نزدیک کامپیوترها، محتوای وب را می‌فهمند و آن را درک می‌کنند. اگر در متنی کلمه «تبیان» آمده باشد نرم افزاری که در حال خواندن این متن است می‌داند که سایت تبیان چیست و چه مطالبی در آن نوشته می‌شود. اگر در متنی نوشته شد «اول فروردین» نرم افزار متن را به نوروز ربط می‌دهد.



# وب معنایی

سه تعریف مختلف از وب معنایی ارائه شده است:

پروژه‌ای با هدف ایجاد رسانه‌ای جهانی برای رد و بدل کردن اطلاعات بصورتی که برای کامپیوتر قابل فهم و پردازش باشد.

وب معنایی، شبکه‌ای از اطلاعات در مقیاس جهانی است به نحوی است که پردازش آنها توسط ماشین‌ها به سادگی امکان پذیر است.

وب معنایی شامل داده‌های هوشمند وب است که توسط ماشین‌ها قابل پردازش است.



در ساختار وب معنایی وقتی کاربر یک جمله محاوره ای را جستجو می کند، موتور جستجو باید بتواند مفهوم جمله را تشخیص دهد، اینکه سوالی است یا خبری، طنز است یا جدی، علمی است یا از نوع سرگرمی. بنابراین وب جدید باید چنان در زبان شناسی و فلسفه تجهیز شود که تمام محتویات وب را بتواند آنالیز کرده و میزان وابستگی بخش ها را از طریق رسم گراف ها تعریف کند. وب معنایی در حقیقت وبی است که در بخش طبقه بندی و بازیابی محتوای اینترنت به تکامل رسیده باشد

## تاریخچه

در یکی از نخستین کنفرانسهایی که به همت کنسرسیوم وب جهان گستر در سال ۱۹۹۴ برگزار شد تیم برنرزی ایده اولیه بکارگیری نظریه های معنایی در وب را مطرح کرد که البته در آن زمان چندان درک نشد

در سال ۱۹۹۹ یعنی زمانی که وب معنایی شکل رسمی تری به خود گرفت اهمیت آن کاملاً آشکار شد، نخستین اقدامات جدی و گامهای اولیه در این راه برداشته شد

معرفی عمومی وب معنایی اولین بار در سال ۲۰۰۱ میلادی صورت گرفت تیم برنرزی در سال ۲۰۰۱ و در مقاله ای ویژگی ها و قابلیت های آنچه را که وب معنایی می نامد ترسیم کرد بر اساس ایده برنرزی وب جدید :

وبی هوشمند خواهد بود که با درک محتوای وب و نه صرفاً ارائه داده های روی آن اطلاعاتی به مراتب دقیق تر را در اختیار کاربران خواهد گذاشت.

# اهداف وب معنایی

هدف از توسعه وب معنایی:

ساختارمند کردن داده ها

اضافه کردن معانی آن ها

بازنمایی دانش به کمک ماشین با استفاده از فناوری ها و استانداردهایی است که به وسیله

کنسرسیوم وب جهان گستر در حال تدوین و تکمیل هستند

# ساختار وب معنایی

لایه URL

لایه XML

لایه RDF

لایه ONTOLOGY

لایه LOGIC

لایه TRUST

# URL

در پایین ترین لایه URI ها را داریم که همان زیربنای وب امروزی می باشد. یعنی وب معنایی قرار است بر روی وب امروزی قرار بگیرد تفاوت آن با URL در این است که URI علاوه بر آدرس اینترنتی منحصر به فرد اطلاعات دیگری در مورد منبع مورد نظر نیز به ما می دهد.

مثلا اگر URI یک میز را بخواهیم علاوه بر آدرس اینترنتی آن ویژگی هایی مثل رنگ و وزن و ... آن نیز ذخیره شده است

# XML

XML زبان اصلی وب معنایی می باشد، زبانی است استاندارد که تمام تگ های آن را خودمان می توانیم تولید کنیم همچنین توسط XML به صورت بسیار ساده ای می توان ساختار های درختی را توصیف کرد.

XML زبان اصلی وب معنایی می باشد، زبانی است استاندارد که تمام تگ های آن را خودمان می توانیم تولید کنیم همچنین توسط XML به صورت بسیار ساده ای می توان ساختار های درختی را توصیف کرد.

# RDF

لایه بعدی یا RDF زبانی است که سینتکس آن XML می باشد و برای توصیف اشیاء و منابع می باشد

# ONTOLOGY

هستی شناسی یا آنتولوژی علم شناخت و دسته بندی مفاهیمی است که موجود هستند یا ممکن است در زمینه های مختلف وجود داشته باشند

# LOGIC

اگر بخواهیم ماشین روی موضوع خاصی فعالیت کند باید به منظور تصمیم گیری برای انجام آن کار خاص منطق لازم را داشته باشد. به عبارت دیگر بوجود آمدن امکان مکالمه میان انسان و کامپیوتر به معنی رسیدن به وب معنایی نیست. برای اینکه یک ایجنت بتواند یک عمل منطقی انجام دهد باید بتواند برای تصمیم گیریهای منطقی آنتولوژی خود را به یکی از منطق های ارائه شده تبدیل کند.

# TRUST

در نهایت لایه آخری که برای وب معنایی در نظر گرفته شده لایه اطمینان یا TRUST است. در حال حاضر ما نمی توانیم کیفیت اطلاعات وب را بسنجیم این موضوع در کارهای روزمره نیز کاملاً مشهود است. مثلاً هنگامی که می خواهید پولی را از طریق وب مبادله کنید. آیا می توانید به شخص یا سایتی که برای این کار از شما می خواهد رمز عبور کارت اعتباری خود را وارد کنید اطمینان می کنید؟





به همین دلیل بحث TRUST به یکی از معضلات فعلی وب تبدیل شده است. طبیعتاً اگر این امکان وجود داشت که مثلاً هنگام دریافت ایمیل اعتبار فرستندگان را بسنجیم امکان فیلتر کردن موارد ناخواسته با سهولت بیشتری انجام می شد. یا اگر می شد هنگام انجام یک تراکنش مالی وضعیت اعتباری طرف مقابل را پیش از این کار بسنجیم. بسیار مفید بود.

# نتیجه گیری

وب معنایی چیزی متفاوت از وب جهان گستر نیست بلکه گونه ای تکامل یافته از آن است که به شدت باعث سودمندتر شدنش خواهد وب معنایی آینده ای را ترسیم می کند که در آن agent های نرم افزاری هوشمند در وب جهان گستر به طور خودکار پروازها و هتل های مربوط به سفر ما را رزرو می کنند سوابق پزشکی ما را بروز می کنند و به یک پرسش مشخص پاسخی منفرد و مختص آن می دهند. بی آنکه مجبور شویم به جستجوی اطلاعات بپردازیم و یا در دریای نتایج ارایه شده غوطه ور شویم.

# منابع

**مقاله علوم کتاب داری و اطلاع رسانی و فناوری اطلاعات سال ۲۰۱۹**

**و سایت های عامل**

**شهرزاد شریفی**

**مریم شعبان زاده**

**سیما فیاض**

<https://tik4.com>

<http://www.tarahanepooya.ir>

<https://arahanepooya.ir>

# سیاس از توجه شما