

به نام خدا

پژوهی نهایی مهندسی اینترنت  
پروتکل‌ها و تکنولوژی‌های مورد استفاده در وب

استاد: دکتر حسن حقیقی

[h\\_haghighi@sbu.ac.ir](mailto:h_haghighi@sbu.ac.ir)

استاد یار: عباس نادری

[abiusx@gmail.com](mailto:abiusx@gmail.com)

گردآورنده: مهرا ن گلی

[mehran.goli@yahoo.com](mailto:mehran.goli@yahoo.com)

۸۶۲۱۳۱۰۶

بهار ۱۳۹۰

## فهرست مطالب

۲	اچ تی ام ال
۳	برچسب های پایه
۴	اچ تی ام ال ۵
۴	نشانه گذاری
۵	دی اچ تی ام ال
۵	اکس اچ تی ام ال
۶	تفاوت ها با HTML
۶	نمونه کد HTML
۱۰	سی اس اس
۱۱	برتری ها
۱۱	نسخه ها
۱۱	نحوه استفاده
۱۲	الگو نامه خارجی
۱۲	الگو نامه داخلی
۱۲	الگوی خطی
۱۳	جاوا اسکریپت
۱۴	اسکریپت (Script) چیست؟
۱۴	مفهوم جاوا اسکریپت
۱۵	قابلیت جاوا اسکریپت
۱۶	زبان ترکیبی
۱۶	مرورگر وب
۱۷	مرورگرهای اینترنت
۱۷	اینترنت اکسپلورر

۱۷	..... موزیلا
۱۸	..... اپرا
۲۰	..... نت اسکپ
۲۰	..... لینکس (lynx)
۲۰	..... گوگل کروم
۲۱	..... آوانت
۲۲	..... سافاری
۲۳	..... مقایسه مرورگرهای وب
۲۵	..... میزان آسیب پذیری
۲۵	..... موتور رندر مرورگر
۲۶	..... مهم ترین Rendering Engine های موجود
۲۷	..... <b>سرور وب</b>
۲۸	..... ویژگی های مشترک
۲۹	..... سرورهای اینترنتی
۲۹	..... آپاچی
۲۹	..... IIS
۳۰	..... مقایسه عملکردهای امنیتی سرورهای وب
۳۰	..... ترجمه مسیر
۳۱	..... مقایسه
۳۲	..... قابلیت اطمینان
۳۳	..... <b>پی اچ پی</b>
۳۴	..... پیشینه
۳۵	..... کاربرد
۳۶	..... میزان بهینه سازی
۳۷	..... چگونگی ترکیب

۳۸.....	شیوه کار برنامه .....
۳۹.....	<b>ASP</b> .....
۳۹.....	چند ویژگی ASP .....
۴۰.....	آنچه با ASP می توان انجام داد .....
۴۱.....	ASP چگونه کار می کند .....
۴۲.....	تفاوتهای ASP و HTML .....
۴۲.....	<b>مایکروسافت اس.کیو.ال سرور</b> .....
۴۵.....	ویرایش های مختلف .....
۴۵.....	سرور SQL با ویراژ متراکم (SQL CE) .....
۴۵.....	سرور SQL با ویراژ پرسرعت .....
۴۶.....	سرور SQL با ویراژ کار گروه .....
۴۶.....	سرور SQL با ویراژ احتمالی .....
۴۶.....	سرور SQL نگارش قابل کدنویسی .....
۴۶.....	<b>پست گر اس کیوال</b> .....
۴۸.....	<b>منابع</b> .....



## اچ تی ام ال

یک زبان برای نشانه‌گذاری ابرمتن که برای تدوین قالب و طراحی صفحه‌های وب به کار می‌برند. دستورعمل‌های این زبان، برچسب (Tag) نام دارند که محتوای یک صفحه وب، با آن‌ها، نشانه‌گذاری شده و بدین ترتیب، نحوه نمایش آن صفحه برای مرورگرهای وب، توصیف می‌شود.

هر یک از برچسب‌های اچ تی ام ال، معنا و مفهوم خاصی دارند و تأثیر مشخصی بر محتوا می‌گذارند؛ مثلاً برچسب‌هایی برای تغییر شکل ظاهری متن، نظیر درشت و ضخیم کردن یک کلمه یا برقراری پیوند به صفحات دیگر در اچ تی ام ال تعریف شده‌اند.

یک سند اچ تی ام ال، یک پرونده مبتنی بر متن (Text-based) است که معمولاً با پسوند `.htm` یا `.html` نام‌گذاری شده و محتویات آن از برچسب‌های اچ تی ام ال تشکیل می‌شود. مرورگرهای وب، که قادر به درک و تفسیر برچسب‌های اچ تی ام ال هستند، تک تک آن‌ها را از داخل سند اچ تی ام ال خوانده و سپس محتوای آن صفحه را نمایان سازی (Render) می‌کنند.

اچ تی ام ال زبان برنامه‌نویسی نیست، بلکه زبانی برای نشانه‌گذاری ابرمتن است و اساساً برای ساخت‌مند کردن اطلاعات و جدایش اجزای منطقی یک نوشتار نظیر عناوین، تصاویر، فهرست‌ها، بندها و جداول به کار می‌رود. از سوی دیگر، اچ تی ام ال را نباید به عنوان زبانی برای صفحه‌آرایی یا

نقاشی صفحات وب به کاربرد این وظیفه اکنون بر دوش فناوری‌های دیگری همچون سی‌اس‌اس است.

گفتنی است اچ‌تی‌ام‌ال شکلی از زبان دیگری بنام اس‌جی‌ام‌ال است و کنسرسیوم وب جهان‌شمول آن را به عنوان استاندارد برای نشانه‌گذاری مستندات ابرمتنی برای عرضه در وب، تدوین کرده‌است.

در اچ‌تی‌ام‌ال سه نوع برچسب وجود دارد:

🔗 تگ‌های یکه. مانند `<HR>` که خط رسم می‌کند.

🔗 تگ‌هایی که شروع و پایان دارند. مثل: `<head></head>`

🔗 تگ‌هایی که دارای ویژگی می‌باشند. مثل: `<font face="Arial" size="12">`

## برچسب‌های پایه

برچسب‌ها	توضیحات
<code>&lt;html&gt;</code>	یک پرونده HTML را معرفی می‌کند
<code>&lt;body&gt;</code>	بدنه پرونده را معرفی می‌کند
<code>&lt;h1&gt; to &lt;h6&gt;</code>	سر تیترا ۱ تا ۶ را معرفی می‌کند
<code>&lt;p&gt;</code>	یک پاراگراف را معرفی می‌کند
<code>&lt;br&gt;</code>	یک خط خالی را معرفی می‌کند
<code>&lt;hr&gt;</code>	یک خط افقی را معرفی می‌کند
<code>&lt;!--&gt;</code>	توضیحات را معرفی می‌کند

## اچ تی ام ال ۵

به عنوان نسخه جدید زبان نشانه گذاری ابرمتن برای ایجاد صفحات وب گسترش داده شده است. اولین بار در ژوئن ۲۰۰۴ بحث برای ایجاد نسخه جدیدی از زبان نشانه گذاری اچ تی ام ال آغاز شد و در فوریه ۲۰۱۰ نسخه های تقریباً نهایی، از این استانداردها ایجاد شدند. در اچ تی ام ال ۵ بحث اصلی ایجاد استانداردهایی برای وب چندرسانه ای است. استانداردهایی جدید که شامل قابلیت هایی شبیه پخش پرونده های ویدیویی و یکسیدن و رها کردن که قبل ها به افزونه هایی مانند ادوبی فلش، مایکروسافت سیلور لایت گوگل گیرز وابسته بودند.

## نشانه گذاری

اچ تی ام ال ۵، عنصرها و صفت های تازه ای معرفی می کند که کاربردهای وب سایت های امروزی را پاسخ می دهند. ارایه ی عنصر `<nav>` به عنوان عنصری برای بخش ناوبری سایت به جای کاربردهای عمومی عنصرهایی چون `<div>` و `<span>` یکی از آنها است. افزوده شدن عنصر `<footer>` برای ارجاع به پانوشتها یا خطوط پایانی کدهای اچ تی ام ال؛ و عنصر `<audio>` یا `<video>` به جای عنصر `<object>` از دیگر دگر دیسی های این ویرایش است. همچنین در این ویرایش، برخی از عنصرهای اچ تی ام ال 4/01 مانند عنصرهای `<font>` و `<center>`، به کلی منسوخ و کنار گذاشته شده اند که تنها برای تعیین نوع و نحوه ی نمایش محتوای اشان به کار می رفتند و وظیفه ی آنها بر دوش شیوه نامه های آبخاری (CSS) نهاده شده است. لازم به ذکر است که این ورژن همراه با CSS3 میتوانند به راحتی جای `jquery` را در ساخت گالری و اسلاید شوها و افکت های دیگر گالری مانند پر کنند.

## دی‌اچ‌تی‌ام‌ال

که مخفف HTML پویا است. نسخه بهبود یافته برنامه نویسی تحت وب HTML است در این حالت می‌توان امکاناتی به صفحات وب اضافه کرد که باعث شود کاربر با آن صفحه تعامل داشته باشد.

در این زبان نشانه گذاری (Markup)، قابلیت‌های جدید تری نسبت به Html تعریف شده‌است که بر اساس آن می‌توان کنترل بیشتری بر روی مولفه‌های موجود در یک صفحه وب اعمال کرد و بتوان به صفحه وب جلوه‌های ویژه (مبتنی بر شرایط مرورگر) بخشید. به عنوان مثال می‌توان بر روی حرکات ماوس در صفحه وب نظارت کرد و براساس موقعیت ماوس از روی یک بر چسب تصویر، یک انمیشن شروع به اجرا کند یا فونتها تغییر رنگ، اندازه، نوع و حتی تغییر زبان بدهد. بیشتر امکانات DHTML در راستای ایجاد جلوه‌های بصری، کنترل ماوس و تغییر پویای رنگها هستند. از صفحات DHTML که عموماً با پسوند Dhtml ذخیره می‌شوند، از زبانهای VBScript یا JavaScript استفاده می‌شوند. این اسکریپت‌ها در هنگام نمایش صفحه وب خط به خط توسط مرورگر اجرا می‌شوند.

## اکس‌اچ‌تی‌ام‌ال

زبان امتدادپذیر نشانه‌گذاری فرامتن یا اکس‌اچ‌تی‌ام‌ال همان اچ‌تی‌ام‌ال است به همراه رعایت دقیق تمامی قواعد و دستورات نحوی نزدیک‌تر به زبان اکس‌ام‌ال که موجبات افزایش اطمینان از عمل‌کرد صحیح‌سندها در شرایط پیچیده‌تر موجود در اینترنت امروزین را فراهم می‌سازد XHTML ها، نوع‌های سندها و ماژول‌ها در حال حاضر و در آینده هستند که در واقع زیر مجموعه و گسترش یافته HTML4 است. این نوع اسناد بر پایه XML هستند و برای کار در ترکیب با عامل کاربر مبتنی بر XML طراحی شده‌اند، XHTML جایگزینی برای HTML و در واقع آخرین نسخه آن در حال حاضر است.



نیاز برای ترکیب بندی جدید HTML به این علت است که مفاهیم جهانی وب تنها به کامپیوترها ارسال نمی‌شوند بلکه به وسایلی مانند دستگاه‌های موبایل نیز فرستاده می‌شوند که در این مورد منابع زیادی برای پشتیبانی از ترکیب‌های HTML نمی‌توانند اضافه شوند. ویژگی مفیدی که XHTML از XML به ارث برده است، namespace های آن است. با namespace ها نویسنده می‌تواند ویژگی‌ها و عناصر دلخواه خود را تعریف کند.

## تفاوت‌ها با HTML

تفاوت مهم آن‌ها در این است که اسناد در XHTML باید به درستی نوشته شوند و تمامی عناصر باید همانند عناصر در XML بسته شوند. در XML تمامی خاصیت‌ها و عناصر به بزرگی و کوچکی حروف حساسند. ولی در html اینگونه نیست.

علاوه بر این‌ها، اسناد XHTML نباید دارای برچسب خالی باشند.  
مانند برچسب‌های `<br>` (رفتن به سر خط) و `<hr>` (ایجاد خط افقی در سند) که در زبان XHTML باید به صورت `</br>` و `</hr>` نوشته شوند.  
دیگر، ساختار بندی ترتیب باز کردن و بستن برچسب‌هاست که ابتدا باید برچسب زیرمجموعه بسته شود.

## نمونه کد HTML

```
<html>
<head>
<title>This is bad HTML</title>
<body>
<h1>Bad HTML<br /></h1>
</body>
</head>
</html>
```

نمونه کد HTML



## سی‌اس‌اس

الگوهای آبشاری روشی ساده برای نمایش چیدمان و جلوه‌های تصویری (مانند نوع قلم، رنگ و اندازه‌ها) بر صفحه‌های وب اند. الگوهای آبشاری از جنس زبان‌های نشانه‌گذاری، با ساختار متن ساده رایانه هستند و درون هر کدام، دستورهایی آبشار مانند و پی‌درپی، برای چگونگی نمایش هر صفحه وب افزوده می‌شود. به گفته‌ای ساده تر، این دستورها روش نشان داده شدن قلم‌ها و اندازه شان، رنگ‌ها و پس زمینه‌ها، روش چیدمان موزاییک‌های دربرگیرنده داده‌ها دیواره‌ها، و بسیاری دیگر از عنصرهای ساختار هر صفحه وب را، درون خود جای می‌دهند.

بیشترین استفاده‌ای که از این زبان در حال حاضر می‌شود مشخص کردن سبک صفحه وب اچ‌تی‌ام‌ال و اکس‌اچ‌تی‌ام‌ال است ولی آن را می‌توان بر هر نوع مستند اکس‌ام‌ال از جمله اس‌وی‌جی و اکس‌یو‌ال اعمال کرد. نگهداری و تغییر مشخصات سی‌اس‌اس به عهده کنسرسیوم وب جهانگستر است.

در بحث طراحی با استانداردهای وب، همه ساختار گرافیکی و تصویری صفحه‌های وب باید درون این الگوهای آبشاری قرار گیرد و لابلای صفحه‌های وب نباید دستورهایی از این جنس، برای درج چگونگی نمایش صفحه‌ها نوشته شود. به بیانی دیگر، ساختار سند و متن در هر صفحه، باید پاکیزه باشد و دستورهایی چگونگی نمایش و زیبایی، همگی یکسره در الگوهای آبشاری افزوده شوند.

## برتری ها

با اینکه در سال‌های نخست پیدایش طراحی وب، طراح‌ها از جدول‌ها و ترفند پنهان‌سازی آنها برای چیدمان کمک می‌گرفتند، روش مدرن طراحی وب، این روند را منسوخ کرده. چیدمان از اکنون، تنها با دیواره یا **DIV**، که برتری‌های فراوانی نسبت به جدول‌ها یا **TABLE** دارند. انجام می‌شود، هر دیواره، یک موزایک مجازی بخش‌کننده صفحه است که کار چیدمان را آسان‌تر انجام می‌دهد. جدول‌ها به جایگاه نمایش داده‌های ستونی خود بازگشتند و دیگر از آنها برای چیدن داده‌های صفحه‌های وب استفاده نمی‌شود. الگوهای آبشاری، افزون بر سبک‌تر کردن هر صفحه وب و پاک‌تر کردن آن از داده‌های تصویری و نمایشی بی‌استاندارد، روش طراحی وب را به میزان فراوانی آسان‌تر، و دسترسی و کارایی وب را بهتر کرده‌اند.

یک الگوی آبشاری معمولاً در حافظه پنهان مرورگر ذخیره می‌شود، بنابراین می‌تواند بدون نیاز به بازخوانی در چندین صفحه استفاده شود که این امر باعث کاهش تبادل اطلاعات در شبکه می‌شود.

## نسخه‌ها

الگوهای آبشاری، روش چاپ شدن، روش شنیده شدن صدا برای کاربرانی با مشکل دسترسی، و دستورهای فراوان دیگری را برای چگونگی نمایش سایه زیر قلم‌ها و پس‌زمینه‌های هر صفحه وب را در خود جای می‌دهند. آخرین نسخه پیشنهاد شده از استاندارد الگوهای آبشاری، نسخه ۳ می‌باشد که هنوز در مسیر پیشنهادی قرار دارد و مرورگرهای اینترنتی، هنوز تمام دستورهایش را پشتیبانی نمی‌کنند.

## نحوه استفاده

برای درج **CSS** در یک سند اچ‌تی‌ام‌ال از یکی از سه روش زیر می‌توان بهره گرفت:

## 📌 الگو نامه خارجی :

در این روش برای اتصال یک سند CSS که با پسوند CSS شناخته می‌شود، از تگ <link> در قسمت <head> استفاده می‌شود.

```
<head>
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="mystyle.css" />
</head>
```

## 📌 الگو نامه داخلی :

الگو نامه داخلی در قسمت <head> در سند اچ‌تی‌ام‌ال، با استفاده از تگ <style> معین می‌گردد.

```
<head>
<style type="text/css">
hr {color:sienna;}
p {margin-left:20px;}
</style>
</head>
```

## 📌 الگوی خطی :

در این روش مشخصات الگو در تگ مربوطه ذکر می‌شود.

```
<p style="color:sienna;margin-left:20px">This is a paragraph.</p>
```



## جاوا اسکریپت

در اولین روزهای تاسیس مجمع جهانی وب (World Wide Web) دستورات HTML بسیار ساده و آسان بود، بطوریکه فراگیری فرامین مورد نیاز بیشتر از چند روز طول نمیکشید ولی هنگامی که Web شروع به پیشرفت نمود، طراحان خواستار کنترل بیشتری شده و در نتیجه مجموعه دستورات مورد نیاز تهیه گردید .

سپس از آنجاییکه صفحات وب، بهتر است به صورت دینامیک و متحرک باشند، طراحان نیز خواستار ارتباط بین بینندگان سایت و صاحبان آن شدند، در نتیجه استفاده از دستورات HTML به تنهایی نیاز آنها را برطرف نکرد و سپس شرکت Netscape برای ایجاد و کنترل ارتباط بین صاحبان سایت و بینندگان آن در صفحات Web از جاوا اسکریپت کمک گرفت.

جاوا اسکریپت یک زبان برنامه نویسی است که به وسیله آن میتوان بین کاربر و سایت ارتباط برقرار نمود . زبان جاوا اسکریپت به حروف بزرگ و کوچک حساس میباشد. برخلاف شباهت اسمی موجود برنامه جاوا و جاوا اسکریپت ، هیچگونه شباهتی بین این دو برنامه وجود ندارد . Java یک زبان برنامه نویسی بسیار کامل پیشرفته ای است که توسط شرکت SunMicroSystems تهیه شده و جاوا اسکریپت توسط شرکت Netscape. اساس جاوا در برنامه های client-side برای ایجاد applet ها می باشد، این برنامه های کوچک توسط شبکه اینترنت دریافت شده و درون خود browser ها اجرا میشوند بطوریکه بعلت وجود قابلیت همه گیر جاوا ، این برنامه در تمامی browser هایی که قابلیت اجرای جاوا را دارند، کار میکنند. زبان

جاوا اسکریپت یک زبان برنامه نویسی "شی گرا" میباشد. از آنجا که جاوا اسکریپت یک متن ساده میباشد، در نتیجه میتوان از هر ویرایشگر متن کمک گرفت، در سیستم ویندوز اغلب کاربران از برنامه notepad استفاده میکنند. امروزه کدهای جاوا در صفحات وب برای زیبا نمایی یا افزایش پویایی صفحات کاربرد زیادی دارد .

## اسکریپت (Script) چیست؟

زبان های برنامه نویسی اسکریپتی برای ارائه تحولات و ایجاد پویایی در صفحات وب ایجاد شدند. این زبان ها از روی زبان های برنامه نویسی ساخته شدند و به همین دلیل دارای تشابه بسیاری با هم هستند. این زبان ها در اصل نمونه کوچک شده زبان های مادر خود هستند. تعدادی از فرمان ها و امکانات زبان های بزرگ در این زبان ها حذف شده اند. مثلا امکان نوشتن فایل یا پاک کردن فایل ها بر روی سیستم کاربر مانند زبان های برنامه نویسی وجود ندارد. البته این زبان ها برای استفاده در زمینه کاری شبکه طراحی شده اند و حذف این دستورات علل خاصی ( از جمله بالا رفتن امنیت و ... ) داشته است .

## مفهوم جاوا اسکریپت

جاوا اسکریپت دقیقا یک زبان برنامه نویسی میباشد که به وسیله آن میتوان بین کاربر و سایت ارتباط برقرار نمود. توجه داشته باشید که استفاده از جاوا اسکریپت در صفحات Web نیازی به نوشتن اسکریپتها نداشته و میتوانید اسکریپتهای موجود در شبکه اینترنت را کپی و در مکان مورد نظر با ایجاد تغییرات مورد نیاز استفاده کنید، اما در صورتیکه یک برنامه نویس باشید با استفاده از این سایت خواهید توانست اسکریپتهای مورد نظرتان را بنویسید .

## قابلیت جاوا اسکریپت

به وسیله جاوا اسکریپت میتوان قابلیتهای بیشماری از قبیل ایجاد ارتباط بین کاربر و سایت به صفحه Web اضافه نمود. مثلا سایتهایی را مشاهده نمودید که با قرار گرفتن نشانگر موس بر روی دکمه مورد نظر بصورتی متفاوت (برجسته، تغییر محتویات درون دکمه) نمایش داده میشود، این عمل توسط جاوا اسکریپت انجام شده و به این تکنیک rollover گفته میشود. به وسیله rollover میتوان حالتی ایجاد نمود تا اطلاعات وارد شده توسط کاربر درون فرمها بطور صحیح باشند و در نتیجه در زمان و هزینه مربوط بتوان صرفه جویی نمود. میتوان محاسبات لازم و مورد نیاز عددی را بدین وسیله در دستگاه کاربر و بدون نیاز به هیچ گونه فرایندی در serverها انجام داد تفاوت بین برنامههای server-side و client-side بدین گونه است که در برنامه server-side برنامه توسط CGI در خود serverها اجرا میشود مانند: برنامه ASP ولی در برنامه های client-side برنامه در دستگاه کاربر اجرا خواهد شد. از دیگر فرمت ها و قابلیتهای جاوا اسکریپت میتوان، صفحات HTML را بر اساس عمل کاربر نمایش داد. فرض کنید که یک سایت آژانس مسافرتی را باز کرده و مقصد خود را هاوایی انتخاب کنید، بوسیله اسکریپت میتوان آخرین اطلاعات مسافرتی مورد نیاز برای هاوایی را در صفحه ای جدید مشاهده نمایید.

به وسیله این برنامه میتوان بر browser کنترل انجام داد و پنجره های جدیدی را باز نمود، جعبه های پیغام را به کاربر اعلام نمود و بر روی قسمت status bar پنجره browser پیغام مخصوصی را نمایش داد.

همچنین بخاطر وجود قابلیتهای ویژه ای که در این نوع برنامه نویسی وجود دارد میتوان ساعت، تقویم و هر برنامه زمانی دیگری نیز تهیه کرد.

## زبان ترکیبی

زبان جاوا اسکریپت یک زبان برنامه نویسی "شی گرا" میباشد. در این قسمت مفهوم شی گرای یک برنامه را با توجه به مفاهیم object مشخصات و اعمال، آنها را توضیح میدهیم .

در دنیای حقیقی اشیاء مانند کامپیوتر، دوچرخه و ... می باشند، در زبان جاوا اسکریپت اشیاء درون browser ها بوده و عبارتند از پنجره ها و فرم ها.

زبان جاوا اسکریپت به حروف بزرگ و کوچک حساس میباشد و نام متغیرها با اعداد شروع نمیشود. و در آنها فضای خالی یا نقطه گذاری وجود ندارد. همچنین نباید اسمی مشابه با کلمات از قبل رزرو شده و مخصوص جاوا اسکریپت استفاده کرد .



## مرورگر وب

مرورگر وب یا مرورگر اینترنت به نرم افزارهای کاربردی گفته می شود که برای دریافت، نمایش و مرور اطلاعات از وب جهان گستر مورد استفاده قرار می گیرد. یک منبع اطلاعات با یک شناساگر یکنواخت منبع شناخته می شود، این منبع می تواند یک صفحه وب، تصویر، ویدئو و یا هر قطعه اطلاعاتی دیگری باشد. هر چند مرورگرها برای دسترسی به وب جهان گستر طراحی شده اند، اما از آنها می توان برای دسترسی به اطلاعات سرورهای وب در شبکه های خصوصی و یا پرونده ها در سیستم های پرونده استفاده کرد.



## مرورگرهای اینترنت



- اینترنت اکسپلورر:

پروژه اینترنت اکسپلورر تابستان ۱۹۹۴ بوسیله Thomas Reardon آغاز شد. ویندوز اینترنت اکسپلورر مرورگر وب مایکروسافت و پراستفاده‌ترین مرورگر در میان کاربران است. این مرورگر به طور پیش فرض همراه با سیستم‌عامل ویندوز نصب می‌شود. (ویندوز ۹۸ و نسخه‌های جدید تر ویندوز)



- موزیلا:

یک مرورگر منبع باز (Open Source) است که برای گرفتن آن هم هیچ مبلغی لازم به پرداخت نیست. هم اکنون دو مرورگر به نامهای فایرفاکس موزیلا و Mozilla 1.x وجود دارد.

موزیلا در ابتدا برای سیستم یونیکس به کار گرفته می‌شد ولی در حال حاضر برای سیستم‌عامل ویندوز نیز برنامه‌های خاصی تهیه شده است. استاندارد موزیلا برای صفحات وب یک استاندارد جهانی است و تمامی مرورگرها باید بر اساس استانداردهای آن آماده شوند. محصولات شرکت مایکروسافت در جریان ساخت

صفحات HTML استانداردهای موزیلا را رعایت نمی‌کنند و در بسیاری از مواقع مشاهده می‌شود که صفحات تولید شده توسط این محصولات در مرورگر اینترنت اکسپلورر متعلق به شرکت مایکروسافت به صورت کامل مشاهده می‌شوند ولی در سایر مرورگرها مانند فایرفاکس، اپرا، نت‌اسکیپ شکل نمایش این صفحات به هم می‌ریزد.



## • اپرا:

یک مرورگر رایگان و متن‌بسته وب و نرم‌افزار اینترنتی است که به وسیله شرکت نرم‌افزاری اپرا توسعه یافته است. این مرورگر برای کاربری‌های عمومی اینترنتی نظیر نمایش وب سایت‌ها، دریافت و ارسال نامه‌های الکترونیکی، مدیریت ارتباطات، گفتگوی آن لاین آی‌آرسی، بارگذاری از طریق پروتکل بیت‌تورنت و خواندن فیدهای وب مورد استفاده قرار می‌گیرد. اپرا برای کاربرد بر روی رایانه‌های شخصی و تلفن‌های همراه به طور رایگان عرضه می‌گردد ولی استفاده از آن برای دستگاه‌های دیگر مستلزم پرداخت مبلغی است.


اجزا اصلی اپرا عبارتند از مرور بر پایه‌ها تب‌ها، امکانات کوچک و بزرگنمایی صفحات، تنوع اشکال نشانگر موس و یک بخش مدیریت بارگذاری یکپارچه است. از نظر امنیتی اپرا دارای یک محافظ داخلی در مقابل حملات فیشینگ و برنامه‌های موسوم به بدافزار (Malware) مثل کرم‌ها یا اسب‌های تروای رایانه‌ای است، همچنین دارای توانایی حفظ امنیت در هنگام مرور وبسایت‌ها و حذف اطلاعات شخصی همچون کوکی اچ‌تی‌تی‌پی‌ها است.

اپرا بر روی طیف متنوعی از سیستم‌های عامل مثل مایکروسافت ویندوز، مک او اس ده، لینوکس، فری بی‌اس‌دی و سولاریس قابل اجراست. اگرچه امکانات مرورگر اپرا به نسبت از فایرفاکس بیشتر است و نیز سریعترین مرورگر وب شناخته شده است.

اما این مرورگر تنها کسر کوچکی از بازار مرورگرهای رایانه‌ای را به خود اختصاص داده است.


البته اپرا بازار قدرتمندتری در زمینه دستگاه‌های سیار مثل تلفن‌های همراه، تلفن‌های هوشمند و دستیار دیجیتالی شخصی در اختیار دارد. اپرا برای دستگاه‌هایی که از سیستم‌عامل سیمبین یا ویندوز موبایل قابل استفاده است. نزدیک به ۴۰ میلیون دستگاه تلفن همراه دارای نرم‌افزار اپرا هستند. همچنین اپرا تنها مرورگر قابل استفاده بر روی کنسول‌های بازی نینتندو دی‌اس و وی محسوب می‌گردد.

## ویژگی‌ها

**Opera Turbo** : که با فشرده سازی صفحات و تصاویر به میزان ۲، ۳ یا

۴ برابر (بسته به سرعت اتصال اینترنت) سرعت دانلود صفحات را بالا می


برد.

**Opera Unite** : برای اشتراک گذاری فایل‌های دلخواه خود روی شبکه


اینترنت، بدون نیاز به آپلود آنها در سایت‌های دیگر.

**Opera Link** : برای هماهنگی سریع اطلاعات مرورگر خودتان روی اپرای

دیگر یا رایانه دیگر.

**Private browsing** : برای مرور کردن کاملاً ایمن صفحات اینترنت

بدون برجای ماندن رد پا روی رایانه (نسخه ۵۰/۱۰).

**Opera extensions** : افزونه های مرورگر اپرا که از نسخه ۱۱ به بعد

به این مرورگر افزوده شده است.



- **نت اسکپیپ:** این برنامه که روزی رهبر مروگرهای وب بود امروزه از میان مرورگرها نامش حذف شده و شرکت نت اسکپیپ که مالک این مرورگر بود نیز دیگر آنرا پشتیبانی نمی کند.

- **لینکس (lynx):**

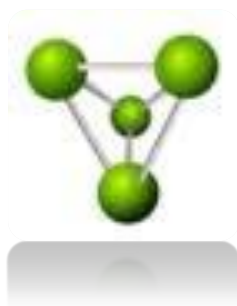
مروگر مبتنی بر متن است که برای محیط‌های متنی که بتوان نشانگر مکان‌نما را آدرس‌دهی کرد قابل استفاده است. گرچه نسخه‌های ویندوز و مک‌اواس این مرورگر نیز وجود دارد ولی بیشتر بین کاربران لینوکس رواج دارد. این نرم‌افزار تحت اجازه نامه جی‌پی‌ال قابل دریافت و استفاده است.



- **گوگل کروم:**

یک مرورگر وب آزاد و رایگان است که در تاریخ ۲ سپتامبر ۲۰۰۸ توسط شرکت گوگل بر پایه پروژه کرومیوم عرضه شد. در ابتدا نسخه آزمایشی آن برای کاربران نرم‌افزار سیستم‌عامل ویندوز در یک صد کشور جهان عرضه شد ولی گوگل اعلام کرد که نسخه‌های منطبق با سیستم‌عامل گنو/لینوکس و رایانه اپل مکینتاش آن هم در آینده توزیع خواهد شد. موتور این مرورگر یک نرم‌افزار آزاد به نام وب‌کیت است. از امکانات و قابلیت‌های آن می‌توان به **Tabbed browsing** ، و امکاناتی مشابه **Privacy** در ویندوز اکسپلورر و **Speed Dial** در مرورگر اپرا اشاره نمود.

در سپتامبر ۲۰۰۸ گوگل بخش زیادی از کد منبع کروم شامل، موتور جاوااسکریپت وی ۸ را با نام کرومیم در اختیار عموم قرار داد. این کار باعث شد که دیگران بتوانند کد را مطالعه کنند و کمک کنند تا این مرورگر برای سیستم عامل لینوکس و مک نیز قابل استفاده شود.



## • آوانت :

نرم افزار Avant Browser یکی دیگر از مرورگر هایی است که بر پایه اینترنت اکسپلورر کار می کند. این نرم افزار دارای سرعت بالا، پایداری، محیط کاربر پسند و ویژگی چند پنجره در یک پنجره می باشد. این مرورگر با پشتیبانی از ۴۱ زبان زنده دنیا در نوع خود بی نظیر است.

## ویژگی ها

🌀 فضای پروفایل آنلاین

🌀 بیشتر از ۸۵٪ درصد از انیمیشن های فلش بکار رفته درون سایت ها تبلیغاتی هستند، این فایل های حجیم سرعت ارتباط شما را به نحو چشمگیری کاهش میدهد که این نرم افزار از بارگذاری این گونه فایل ها جلوگیری میکند.

🌀 بلوکه کردن پنجره های تبلیغاتی

🌀 پشتیبانی کامل از تمامی امکانات اینترنت اکسپلورر همانند پذیرش کوکی

ها، جاوا، فلش، پلیرها، اکتیو ایکس و ...

🌀 ساپورت کردن ۴۱ زبان



## • سافاری :

مرورگری گرافیکی و پر سرعت از شرکت اپل است که بر پایه موتور **WebKit** ساخته شده و دارای ظاهری ساده و رابط کاربری آسان و امکانات پیشرفته و امنیت قابل قبول بوده و در حال حاضر (۷-ژوئن-۲۰۱۰) نسخه ۵.۰ این مرورگر عرضه شده است.

این مرورگر از سال ۲۰۰۳ به عنوان مرورگر اصلی سیستم عامل های **Mac** شناخته شد و هم اکنون با پیشرفت روز افزون و امکانات جدیدش در کنار برترین مرورگرهای جهان قرار گرفته و مقام سوم را از نظر تعداد کاربر بدست آورده است. سافاری مانند **Google Chrome** از جمله مرورگرهایی است که محیط کاربری ساده ای دارند و درواقع بیشتر به کیفیت مرورگر توجه کرده اند نه ظاهر آن. برای مثال محیط اصلی **Safari** از سه قسمت نوار آدرس، نوار جستجو و نوار تب تشکیل شده است و همچنین نوار وضعیتی هنگام لود شدن صفحات در پایین مرورگر اجرا میشود که به شما در مورد نحوه باز شدن صفحات اطلاع میدهد.

سرعت مرورگر **Apple Safari** به گفته سایت رسمی **Apple** در نمایش صفحات وب سایت در مقایسه با مرورگر **Internet Explorer 7** دو برابر بیشتر می باشد و در مقایسه با مرورگر **Firefox 2 1.6** برابر سرعت بیشتری را دارا می باشد که همین امر باعث نمایش سریعتر صفحات در مرورگر می گردد. علاوه بر این سرعت بالای این مرورگر در مقایسه با دیگر مرورگرهای مطرح به هنگام کار با آن محسوس می باشد و بدون تکیه بر اطلاعاتی که سایت رسمی **Apple** در این زمینه بیان می کند می توان دریافت که این مرورگر از لحاظ سرعت برتری نسبی بر دیگر مرورگرها دارد. همچنین این مرورگر بر اساس اطلاعاتی که وب سایت رسمی **Apple** بیان می کند قابلیت اجرای مندرجات

جاوا اسکریپت را تا ۲.۸ برابر سریعتر از مرورگر Internet Explorer 7 دارا می باشد و این سرعت در مقایسه با مرورگر Firefox 2 به ۱.۶ نیز می رسد. در واقع بنابر اطلاعات بیان شده بدیهی است که کار با این مرورگر به صرفه جویی در وقت می انجامد و این قابلیت می تواند خواستگاه بسیاری از کاربران اینترنت باشد.

### ویژگی ها

- قابلیت Tab
- مدیریت Bookmark ها
- استفاده از RSS
- قابلیت بلوکه کردن Pop-Up و دیگر مندرجات
- محیط کاری جذاب و ساده

### مقایسه مرورگرهای وب

#### درصد استفاده در سپتامبر ۲۰۰۹

۶۴٫۶۶٪: اینترنت اکسپلورر

۲۶٫۰۸٪: فایرفاکس

۳٫۷۴٪: سافاری

۳٫۱۷٪: گوگل کروم

۱٫۵۳٪: اپرا

۰٫۵۶٪: نت اسکپ

سایر: ۲۶٪

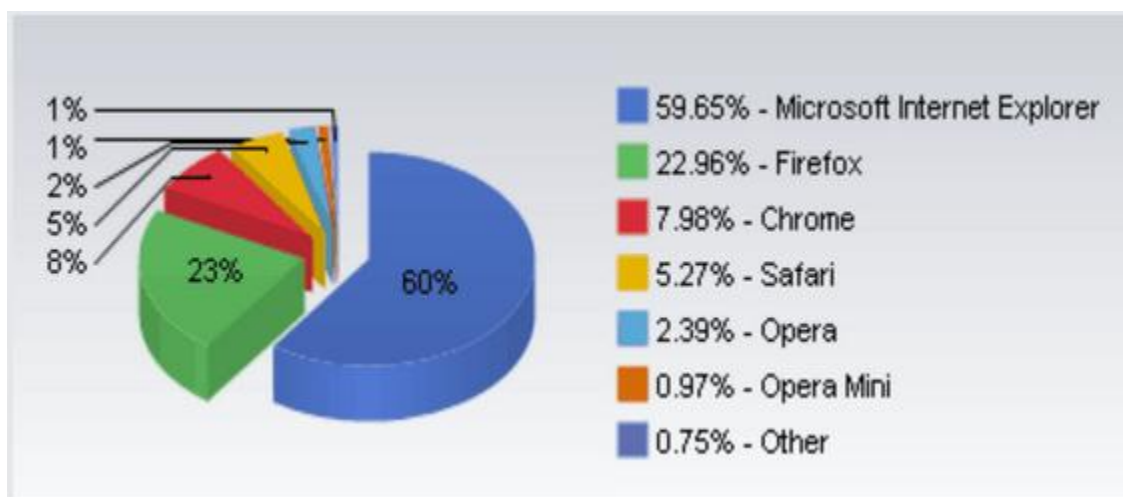
OPERA: بالاترین سرعت لود در بین مرورگرهای وب امروزی را بخود اختصاص داده و قابلیت های خوبی برای تعیین نوع لود صفحات دارد. مثلا میتوانید تعیین کنید که عکس های صفحه لود

شود یا خیر که این مورد سرعت شما را افزایش می بخشد. این مرورگر بیشترین پشتیبانی را از استانداردهای W3C دارد. نسخه ۱۱ این مرورگر امکان نصب پلاگین را خواهد داشت.

**Firefox:** این مرورگر از خانواده مرورگر موزیلا میباشد. سرعت لود مناسبی دارد و از پدر خود یعنی موزیلا معروف تر شده است. امروزه حرفه ای ترین مرورگر وب محسوب میشود و طراحان وب به شدت در استفاده از این مرورگر اصرار دارند. تعداد بسیار زیادی پلاگین برای این مرورگر نوشته شده است که قابلیت های این مرورگر را به شدت افزایش داده است.

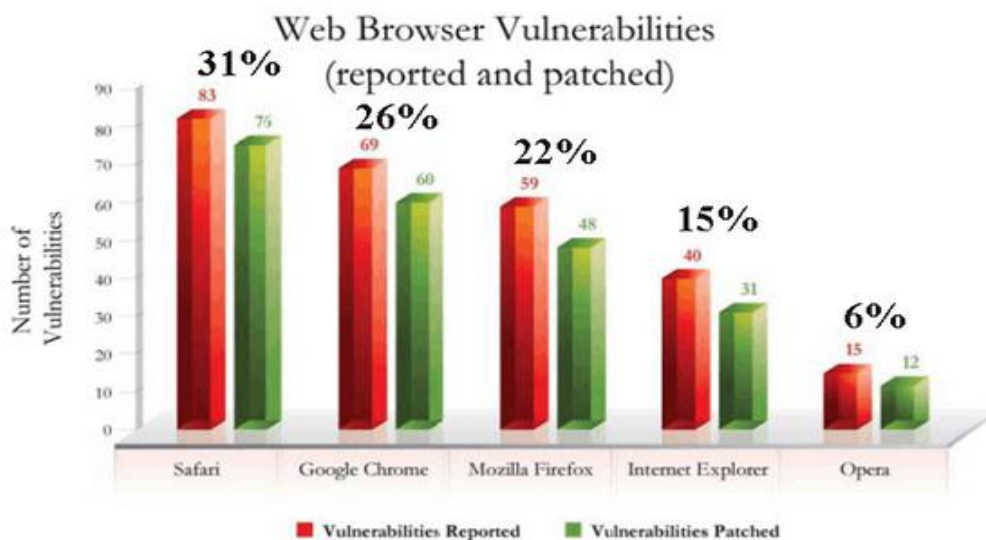
**Internet Explorer:** این برنامه که همراه ویندوز اجبارا نصب میشه، کلی مشکل و باگ داره و مایکروسافت هم این مشکلات رو خیلی دیر به دیر برطرف میکنه. همچنین مایکروسافت در نسخه های ۶ و ۷ این مرورگر پشتیبانی کمی از استانداردهای موسسه W3C میکند. نسخه ۶ این مرورگر که روی ویندوز XP نصب میشد، همچنان با گذشت چند سال، پر استفاده ترین مرورگر وب است که متأسفانه استانداردهای جدید را نیز ندارد.

**Chrome:** مرورگر ارائه شده توسط کمپانی گوگل که به سرعت در حال پیشرفت است. این مرورگر بر پایه موتور رندر وبکیت کار میکند و پشتیبانی خوبی از استانداردهای وب دارد. در نسخه های جدید این مرورگر امکان نصب پلاگین وجود دارد.





## میزان آسیب پذیری



نمودار میزان آسیب پذیری مرورگرها

## موتور رندر مرورگر

موتور رندر مرورگر که به آن `layout engine` یا `Rendering engine` نیز می گویند یک کامپوننت نرم افزاری است که در قلب هر مرورگری قرار دارد و کار ساخت نمای خروجی صفحات را با استفاده از `html` و `CSS` بعنوان ورودی بر عهده دارد. بسیاری از مرورگرهایی که می شناسید، از یک موتور رندر یکسان استفاده میکنند ، اما قیافه ظاهری متفاوتی دارند .

وقتی دو مرورگر از یک `rendering engine` استفاده کنند، خروجی یکسانی از یک کد `HTML` و `CSS` می دهند. بنابراین اگر شما در زمینه طراحی وب سایت مشغول هستید ، باید صفحات وب را طوری طراحی کنید که کلیه این `layout engine` ها آنها را به درستی نمایش دهند.

## مهم ترین Rendering Engine های موجود

**Trident** : این موتور رندری است که اینترنت اکسپلورر (نسخه تحت ویندوز و تحت موبایل) از آن استفاده میکند. نرم افزارهای معروفی مانند ویژوال استودیو، جی تاک، اوت لوک، لایو رایتر نیز از این موتور رندر برای نمایش صفحات HTML استفاده میکنند.

**Gecko** : این موتور رندر اوپن سورس موزیلا است و فایرفاکس (نسخه تحت PC و تحت موبایل) از این موتور برای نمایش صفحات وب استفاده میکند. مرورگر flock هم تا نسخه ۲.۵ از این موتور رندر استفاده می کرد. اما از نسخه ۳ به بعد تصمیم گرفته از موتور رندر وب کیت استفاده کند .

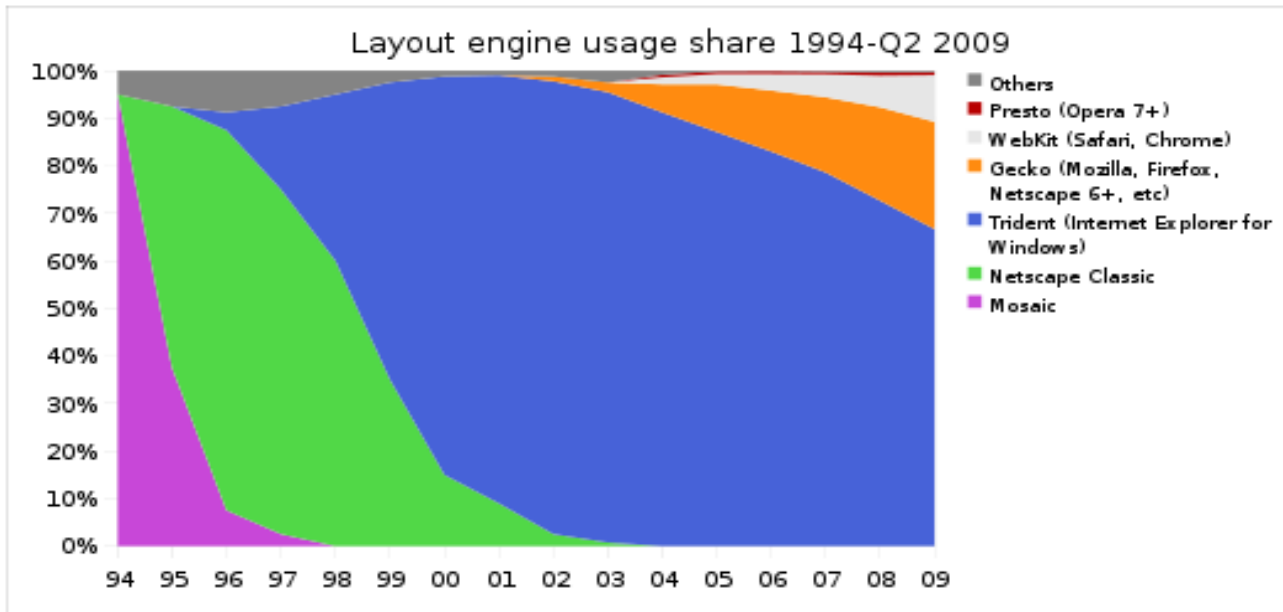
**Web Kit** : موتور رندر وب کیت را مرورگر کروم گوگل، مرورگر فلوک نسخه ۳، مرورگر safari و مرورگر موجود در گوشی های s60 نوکیا استفاده می کنند .

**Presto** : این موتور رندر توسط کلیه نسخه های مرورگر (opera نسخه تحت PC و تحت موبایل) استفاده می شود.

**KHTML** : این موتور رندر توسط مرورگر کانکوئرت (مرورگر پیشفرض اکثر نسخه های لینوکس) استفاده میشود.

### مقایسه

موتورهای Khtml و Presto و Web kit تحت سیستم عامل سیمبی ان هم اجرا می شوند، اما بقیه خیر (البته ممکن است با شبیه سازی نرم افزاری قابل اجرا باشند). همچنین کلیه موتورهای رندر فوق بغیر از Trident که مخصوص IE است نسخه تحت لینوکس و مکینتاش دارند .



نمودار رشد استفاده از موتور رندرهای موجود

## سرور وب

کار ساز وب، سامانه‌ای است که توانایی پاسخگویی به مرورگر وب و ارسال صفحه درخواستی مرورگر را داراست. صفحات وب بر پایه یک ساختار مشخص و با یک نام یگانه (IP) بر روی سرور وب قرار می‌گیرند. بر روی یک سرور وب امکان قرار گرفتن صفحات متعدد و با ساختارهای جداگانه وجود دارد.

تابع اولیه یک سرور وب (ارائه صفحات وب به کاربران است. این بدان معناست که صفحه‌های اچ‌تی‌ام‌ال همراه با هر نوع مطالب اضافی‌ای چون: تصاویر، شیوه نامه‌ها و جاوا اسکریپت‌ها شامل شود.

کاربر که معمولاً یک مرورگر وب یا خزنده وب ارتباط اولیه را با ارسال درخواست منبع خاصی با استفاده از اچ تی تی پی ارسال می کند و سرور درخواست کاربر را با محتوای منبع یا پیام خطایی که قادر به انجام دادن آن نیست، پاسخ می دهد.

**در واقع به دو معنی است:**

⊙ یک برنامه کامپیوتری است که مسئول قبول کردن درخواست های http از کارخواهان است که همان مرورگرهای وب هستند و پاسخها را به همراه یک سری اطلاعات به آنها پست می کنند. این پاسخها همان صفحات Html هستند.

⊙ یک کامپیوتر است که یک برنامه کامپیوتری را اجرا می کند و کارایی اش همانند مطالبی است که در بالا گفته شد.

هر کامپیوتری می تواند با نصب نرم افزار سرور به سرور وب تبدیل شود.

## ویژگی های مشترک

در عمل بسیاری از سرورهای وب، ویژگی های زیر را نیز پیاده سازی می کنند:

- شناسایی: درخواست شناسایی اختیاری قبل از اجازه دسترسی به انواع منابع
- نه تنها مفاهیم استاتیک (مفاهیم فایلی که بر روی سیستم فایلی وجود دارد) بلکه مفاهیم داینامیک را با یک یا چند ساختار نیز مانند CGI, SSI, FastCGI, PHP, ASP, ASP.NET اداره می کند.
- پشتیبانی از HTTPS تا به کاربران اجازه دهد اتصالات مطمئنی به سرور را بر روی پورت ۴۴۳ به جای ۸۰ برقرار کنند.
- فشرده سازی مطالب تا بتوان از حجم پاسخها کم کرد. (توسط کد سازی GZIP)
- پشتیبانی از فایل های بزرگ تا بتواند فایل های بزرگ تر از ۲ گیگا بایت را سرویس دهی کند.

- کنترل کردن پهنای باند : تا سرعت پاسخها را محدود کند و شبکه را پر ازدحام نکند و قادر باشد تعداد بیشتری کارخواه را سرویس دهی کند.

## سرورهای اینترنتی

### • آپاچی :

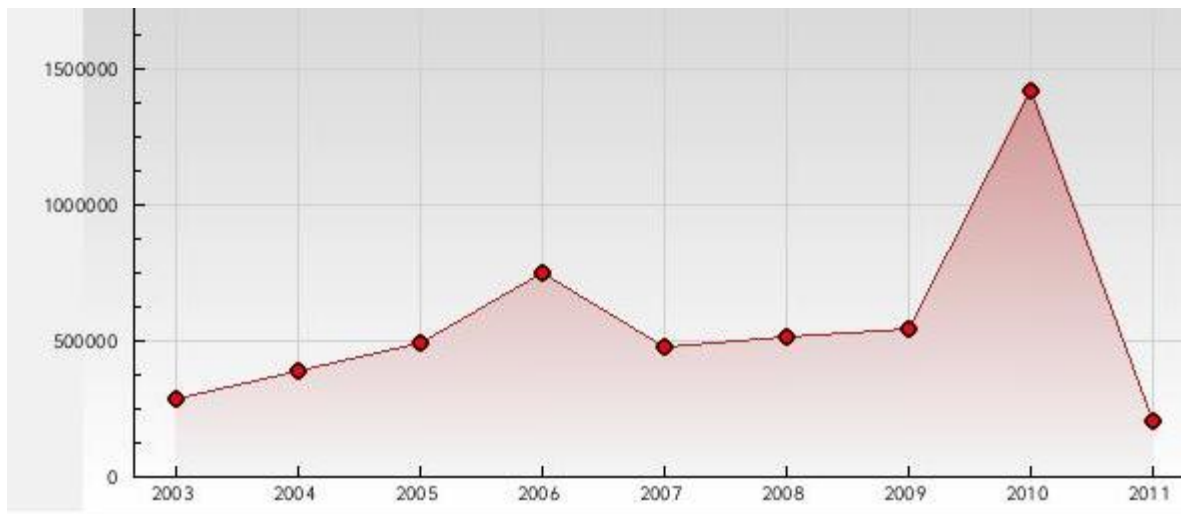
این سرور وب در توسعه و همگانی شدن وب جهانی نقش بسیار مهمی داشته است. این سرور وب که به زبان C نوشته شده است دارای قابلیت cross- platform بوده و بر روی ماشین های مختلف قابل اجرا میباشد. دلیل انتخاب این اسم برای این سرور وب را نیز دو مورد ذکر کرده اند اول اینکه به یکی از قبایل قدیمی بومی آمریکا که به خاطر مقاومت و مهارت در ساخت ابزار آلات جنگی مشهور میباشد احترام گذاشته شود و ثانيا به این دلیل که (Root) ریشه پروژه به صورت یک سری پیچ (Patch) میباشد. این سرور وب در یک گروه و به صورت کد باز (open source) گسترش یافت و از سال ۱۹۹۶ به عنوان محبوب ترین سرور وب برای HTTP در وب جهانی شناخته شده بود ولی در سال ۲۰۰۵ میدان مبارزه را به IIS مایکروسافت باخت و در حال حاضر نزدیک به ۴۹٪ بازار سرورهای وب جهان را به خود اختصاص داده است همچنین MAC OS آن را به عنوان سرور وب اصلی در پشتیبانی از WEB OBJECT خود برگزیده است. این سرور وب دارای پودمان های امنیتی بسیار خوبی از جمله mod\_access ، mod\_auth ، mod\_digest می باشد. آپاچی برای میزبانی هر دو نوع وب ایستا و وب پویا مناسب است.

### • IIS :

سرور وبی است که ارائه دهنده آن شرکت مایکروسافت می باشد و آخرین نسخه آن IIS 7.5 است که برای سیستم عامل های Windows Server 2008 و Windows 7

طراحی شده است. در واقع IIS مجموعه‌ای از سرویس‌های اینترنتی است که بصورت یکجا نمایش داده شده‌است. طبق آخرین آماري که منتشر شد بعد از سرور وب آپاچی بیشترین محبوبیت را بین کاربران داشته‌است و هم اکنون نزدیک به ۳۶٪ بازار سرورهای وب جهان را در اختیار دارد. پلت فرمی که این سرور وب پشتیبانی می‌کند مایکروسافت ویندوز می‌باشد و در محیط‌های دیگر کار نمی‌کند.

### مقایسه عملکردهای امنیتی سرورهای وب



نمودار امنیتی وب سرورها در سال ۲۰۱۰

### ترجمه مسیر

سرور وب می‌تواند کامپوننت مسیر url را نگاشت کنند به:

- منابع فایل سیستم محلی (برای درخواست‌های ایستا)
- نام برنامه داخلی یا خارجی (برای درخواست‌های پویا)

برای مثال کاربر آدرس زیر را درخواست می‌کند:

http://www.example.com/path/file.html مرورگر وب کاربر آنرا به یک اتصال به http://www.example.com با درخواست http 1.1 ترجمه می کند :

GET/path/file.html.php HTTP/1.1 HOST: www.example.com سرور وب بر روی www.example.com ، مسیر درخواستی را به آدرس مسیر اصلی اضافه می کند. آنگاه سرور وب اگر فایل وجود داشته باشد آنرا خوانده و پاسخ را که مجموعه ای از مطالب فایل است به عنوان پاسخ می فرستد.

## مقایسه

در مقام مقایسه IIS و آپاچی می توان گفت که هر کدام دارای مزایا و معایبی نسبت به یکدیگر هستند IIS فقط برای اجرا در ویندوز ساخته شده است به خصوص نسخه ششم آن فقط در ویندوز ۲۰۰۳ قابل اجرا می باشد. اگر چه بسیاری از کارشناسان، این مسئله را نوعی نقطه ضعف در ساختار IIS می دانند، برخی دیگر هماهنگی بسیار دقیق میان آن و ویندوز ۲۰۰۳ و سرویس های دیگر سیستم عامل را که باعث آسان تر بودن مدیریت IIS شده است، از نقاط برتری آن به حساب می آورند. به خصوص در نسخه ششم جدا شدن ماژول مخصوص دریافت درخواست ها (Request) از ماژول ویژه پردازش آن ها، سهم به سزایی در افزایش کارایی آن داشته است. در این روش ماژول Listener که در کرنل مستقر شده است (Http.sys) ، درخواست های ارسالی از طرف کلاینت ها را دریافت کرده و آن ها را به ترتیب در داخل یک یا چند صف درخواست قرار می دهد. سپس IIS به این درخواست ها با اختصاص حداقل یک پروسه کاری (Worker Process) به هر درخواست، پاسخ می دهد. این ویژگی باعث می شود حتی زمانی که IIS به شدت مشغول پاسخ دهی به درخواست های قبلی است، ماژول جداگانه ای که در کرنل مستقر است، بتواند درخواست های جدید را دریافت کرده و حداقل آن ها را در انتظار پاسخ قرار دهند. همچنین با این وضعیت، سیستم عامل می تواند کنترل بهتری را در اختصاص پروسه های لازم به IIS جهت پردازش درخواست ها انجام دهد. در آپاچی هم جریان تا حدودی مشابه همین روال است. در این جا

تعدادی ماژول با قابلیت انجام چند پردازش در واحد زمان (Multi Processing module) وظیفه دریافت و پاسخ به درخواستها را برعهده دارند. این ماژولها که با استفاده از تکنولوژی Apache Portable Runtime یا APR بر روی بسیاری از سیستمعاملهایی که از کدهای کامپایل شده زبان C پشتیبانی میکنند، قابل اجرا هستند، با استفاده از امکانات و قابلیتهای Multithreading همان سیستمعامل میزبان به سرعت و به صورت همزمان درخواستهای رسیده از طرف کلاینتها را دریافت و پردازش میکنند.

## قابلیت اطمینان

IIS 6 با جدا کردن حافظه و محل اجرای برنامههای وب از یکدیگر، باعث شده است در صورت بروز یک مشکل در هر یک از برنامههای در حال اجرا، این مشکل به سایر برنامهها و پردازشهای در حال اجرا سرایت نکند. در آپاچی نسخه دوم این عمل تا حدودی قابل انجام است. بدین معنی که اصولاً آپاچی با مکانیسمهای تشخیص و ترمیم خطا، از سرایت مشکل به قسمتها و پردازشهای دیگر جلوگیری میکند، اما به طور کلی نمیتواند همانند IIS عمل جداسازی برنامهها از یکدیگر را انجام دهد و در برخی موارد، بروز یک مشکل در یکی از پردازشها، مدیر وب را ناچار به راهاندازی مجدد (Restart) وب سرور میکند.

نکته دوم در این مقایسه هم به نفع IIS تمام میشود. بدین صورت که در نسخه ششم آن امکان پیکربندی مجدد سیستم حتی در زمان اجرای پردازشها و بدون نیاز به راهاندازی مجدد وب سرور امکان پذیر است. این امکان که به آن Live Configuration گفته میشود، سبب میشود مدیر سیستم بتواند بدون آن که وب سرور و در نتیجه بسیاری از پردازشهای در حال اجرا و درخواستهای در حال پاسخگیری را متوقف کند، تنظیمات IIS را تغییر دهد و وب سرور را Refresh کند. در صورتی که در آپاچی نسخه دوم، این عمل بدون بوت کردن مجدد وب سرور میسر نیست.





## پی‌اچ‌پی

یکی از طرفدارترین زبان‌های پردازش‌نویسی (اسکریپت‌ینگ) متن باز است که بیشتر برای طراحی برنامه‌های سمت سرور در وب‌گاه‌های پویا (Dynamic) مورد استفاده قرار می‌گیرد. PHP مخفف (Hypertext Preprocessor) پیش‌پردازنده فرامتن می‌باشد. پی‌اچ‌پی در سال ۱۹۹۴ ایجاد شد. رasmus لردورف (Rasmus Lerdorf) ایجاد کننده اولیه آن بوده است ولی در طی زمان این زبان برنامه‌سازی، توسط سایر کارشناسان و برنامه‌نویسان تکمیل گردیده و به شکل کنونی آن درآمده است.

پی‌اچ‌پی از زبان‌های پردازش‌نویسی تحت وب است. ساختار این زبان بسیار شبیه زبان سی (C) و زبان برنامه‌نویسی پرل (Perl) می‌باشد. شکل پذیری فوق العاده آن و نیز همگونی با اغلب بانک‌های اطلاعاتی از قبیل MySQL قدرت آن را افزایش داده است.

مشهورترین نرم‌افزارهای (بسته‌های) ایجاد شده با پی‌اچ‌پی عبارت‌اند از phpBB ، SMF ، Mambo ، Joomla ، PHPNuke ، mybb و مدیاویکی (Media Wiki) که این وب‌گاه با آن طراحی شده). پی‌اچ‌پی می‌تواند جایگزینی برای زبان‌های ASP.NET و JSP و Perl باشد. همچنین یکی از بهترین نمونه‌های برنامه‌نویسی php در سطح وسیع سایت فیس‌بوک است.

سادگی استفاده از پی‌اچ‌پی و شباهت آن به زبان سی و پرل (و از نسخه ۵) آن به جاوا باعث شده که اغلب برنامه نویسان با تجربه در کوتاه‌ترین زمان ممکن برنامه‌های کاملی را ایجاد کنند.

پی‌اچ‌پی تنها یک زبان پردازنده‌نویسی نیست و با استفاده از PHP-GTK می‌توان برای طراحی برنامه‌های با ظاهر گرافیکی (GUI) و همچنین طراحی برنامه‌های خط فرمان شبیه پرل یا پایتون (Python) از آن استفاده کرد.

پی‌اچ‌پی امکان استفاده از انواع مختلفی از پایگاه‌های داده را از جمله MySQL، اوراکل، IBM DB، Microsoft SQL Server، PostgreSQL و SQLite با دستورهای ساده فراهم می‌سازد.

پی‌اچ‌پی روی بیشتر سیستم‌عامل‌های معروف از جمله لینوکس، یونیکس، ویندوز و Mac OS و با اغلب کارگزارهای وب (Web Server) معروف، قابل اجراست.

## پیشینه

پی‌اچ‌پی در آغاز جایگاه شخصی داشت. در ابتدای سال ۱۹۹۴ عموماً مانند زبان برنامه نویسی سی به صورت باینری توسط برنامه‌نویسان دانمارکی/گرینلندی به نام رسموس لردورف نوشته شد. لردورف در اصل این ابزار را ایجاد کرد تا یک مجموعه کوچکی از پردازنده (اسکرپت) را جایگزین کند. او سعی می‌کرد که صفحات شخصی را حفظ کند. این ابزار برای این استفاده می‌شد که وظایفی مانند نمایش دادن خلاصه تجربیات و حفظ کردن اینکه چقدر از این صفحه مورد استفاده قرار می‌گیرد را انجام دهد. او این دو را با مفسرش ترکیب کرد تا پی‌اچ‌پی/اف‌آی را ایجاد کند چون بیشتر کاربرد داشت. پی‌اچ‌پی/اف‌آی شامل پیاده‌سازی برای زبان برنامه نویسی C بود و می‌توانست با پایگاه داده ارتباط یابد. قابلیت ساخت ساده و پویا برای کاربردهای وب. لردورف پی‌اچ‌پی رو در ۱۹۹۵ رها کرد تا کد آنرا بهبود ببخشد و اشکالات آنرا برطرف کند. این واگذاری به نسخه دوم پی‌اچ‌پی

پی منجر شد و هم اکنون استفاده می‌شود. پی‌اچ‌پی متشکل از شبیه‌سازی و دستکاری کردن متغیرها توانایی جاسازی HTML بود. ترکیب آن مانند پرل اما محدود تر، ساده تر و پایدار تر بود. زیو سوراسکی و اندی گاتمنز دو توسعه دهنده در فناوری IIT اسرائیلی بودند که پارسر را در سال ۱۹۹۷ دوباره نوشتند و اساس پی‌اچ‌پی ۳ را تشکیل دادند با تغییر دادن نام زبان به پی‌اچ‌پی بازگشتی: پیش پردازنده مافوق متن. گروه توسعه یافته رسماً پی‌اچ‌پی /اف‌آی ۲ را در نوامبر ۱۹۹۷ بعد از دو ماه تجربه و آزمایش منتشر کرد. پس از آن آزمایش عمومی پی‌اچ‌پی ۳ آغاز شد و زبان رسمی در ژوئن ۱۹۹۸ تشکیل شد. سوراسکی و گاتمنز گروهی را برای باز نویسی پی‌اچ‌پی تشکیل دادند و ماشین Zend را در ۱۹۹۹ تولید کردند. آنها همچنین تکنولوژی آن را در اسرائیل تاسیس کردند. در ۲۲ ماه مه ۲۰۰۰ پی‌اچ‌پی ۴ که توسط ماشین Zend رو به کار آمده بود منتشر شد. در ۱۳ ژوئیه ۲۰۰۴ پی‌اچ‌پی ۵ که توسط ماشین Zend ۲ نیرو گرفته بود منتشر شد. پی‌اچ‌پی ۵ دارای ویژگی‌هایی مانند پشتیبانی از زبان شی‌گرا (برای پایگاه داده) و وسعت بسیار زیاد کارایی آن بود. پی‌اچ‌پی‌ای که اخیراً توسط گروه پی‌اچ‌پی منتشر شده نسخه ۴ آن است. در آگوست ۲۰۰۸ این نسخه به ۴,۴.۹ توسعه یافت. در سال ۲۰۰۸ پی‌اچ‌پی ۵ تنه نسخه استوا و ثابت در دست توسعه بود. پی‌اچ‌پی ۶ در کنار پی‌اچ‌پی ۵ در دست توسعه است. تغییرات عمده آن شامل از بین بردن متغیرهای رجیستری است. پی‌اچ‌پی کاملاً از یونیکد یا رشته‌های چند بایتی حمایت نکرد. یونیکد در پی‌اچ‌پی ۶ پشتیبانی خواهد شد. این نسخه در هر دو محیط ۳۲ و ۶۴ بیتی اجرا خواهد شد.

## کاربرد

پی‌اچ‌پی یک زبان اسکریپت‌نویسی برای وب است. پی‌اچ‌پی عمدتاً بر روی سرور وب اجرا می‌شود. پی‌اچ‌پی کد برنامه را به عنوان ورودی می‌گیرد و صفحات وب را به عنوان خروجی ایجاد می‌کند. همچنین می‌تواند برای اسکریپت کردن خط فرمان استفاده شود. پی‌اچ‌پی

اچ پی می تواند بر روی صفحات وب و سیستم های عامل و یا پایگاه های داده مستقر شود. همچنین می تواند به عنوان سیستم مدیریتی پایگاه داده استفاده شود. پی اچ پی رایگان هست و گروه پی اچ پی منبع کاملی از کد آن را در اختیار کاربران قرار می دهد. همچنین می توان از آن برای کاربردهای شخصی استفاده کرد. پی اچ پی عمدتاً مانند یک فیلتر عمل می کند. به این صورت که ورودی را به صورت متن یا دستور العمل های پی اچ پی می گیرد و خروجی را تولید می کند. خروجی آن غالباً از نوع اچ تی ام ال می باشد. این زبان می تواند کد باینری را برای ماشین زنده تولید کند. از پی اچ پی عمدتاً در طراحی وب استفاده می شود.

## میزان بهینه سازی

همزمان با اسکرپت کردن زبانها، ساختار الگو گونه برای نمایش ترتیب حوادث PHP به طور طبیعی به صورت کد مرجع خوانا برای تولید سرورهای وب نگه داری می شود. بنابر این ساختار الگو گونه برای PHP در زمان اجرا توسط ماشین PHP کامپایل خواهد شد. کامپایل کردن در زمان اجرا دفعات اجرای فایل آغاز گر را افزایش می دهد. چون یک مرحله اضافه به زمان اجرا می افزاید. ساختار الگو گونه PHP می تواند قبل از زمان اجرا توسط مترجم هایی درست شبیه زبانهای برنامه نویسی همچون C ترجمه شود. ( زبان برنامه سازی PHP برنامه دار است تا جائیکه برای تمديد کردن آن استفاده شود.) کد می تواند کیفیت کد کامپایل شده را با کم کردن اندازه آن و ایجاد کردن تغییراتی که بتواند زمان اجرا را کاهش دهد و کارایی را بهبود ببخشد بالا برد و بهینه نماید. نوع کامپایلر PHP آنچنان است که اغلب فرصت برای بهینه سازی کد آن وجود دارد. به طور مثال می توان برای بهینه سازی کد بهینه ساز Zend را نام برد. شتابگر PHP می تواند سطح کارایی را با ذخیره کردن نوع کامپایل شده ای از ساختار PHP در حافظه تسهیم شده بالا برد تا از هزینه های تجزیه و کامپایل کد در زمان اجرا جلوگیری شود. ایمنی: میزان ناامنی نرم افزار نوشتاری PHP که توسط نرم افزارهای رایج دیگر در معرض آسیب پذیری است به

این صورت می‌باشد: ۱۲ درصد در سال ۲۰۰۳، ۲۰ درصد در سال ۲۰۰۴، ۲۸ درصد در سال ۲۰۰۵، ۴۳ درصد در سال ۲۰۰۶، ۳۶ درصد در سال ۲۰۰۷، ۳۳ درصد در بخشی از سال ۲۰۰۸ بیشتر از یک سوم آسیب پذیری نرم‌افزار PHP به تازگی صورت گرفته. اغلب آسیب‌ها با پیروی نکردن از قوانین برنامه نویسی ایجاد می‌شود و این آسیب‌ها مرتبط با نسخه قدیمی PHP است. یکی از مهمترین این نا امنی‌ها متغیرهای رجیستری هستند که از سال ۲۰۰۲ در PHP نسخه ۴٫۲ بدون استفاده شده اند.

## چگونگی ترکیب

یک برنامه PHP می‌تواند قسمتی از یک برنامه HTML باشد. PHP کد را بدون تعیین حدود کردن تجزیه می‌کند. هر چیزی خارج از این محدوده به طور مستقیم به خروجی فرستاده می‌شود و توسط PHP تعیین نمی‌شوند. حدود رایج و مشترک `<?php>` است که به ترتیب بسته کردن و باز کردن می‌باشد. علائم کوتاه می‌تواند برای شروع کد به کار روند `>=?` یا `>?` و علامتی که برای پایان کد به کار می‌رود `?<`: این علائم به طور رایج استفاده می‌شود. اما علائمی مانند `<%` و `>=%` یا `>%` کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرند. به همین خاطر استفاده از علائم کوتاه و ASP کم شده است. هدف از این‌ها جدا کردن PHP و HTML می‌باشد. متغیرهایی که قبل از آن‌ها علامت \$ به کار می‌رود لازم نیست مشخص شوند. بر خلاف نام‌ها و توابع کلاس نام متغیرها به کوچک و بزرگ بودن حروف حساس است. PHP در حالت زبان `form free` با خط جدید و فاصله سرو کار دارد (به جز در رشته‌ها) و جمله‌ها با سمی کالن تمام می‌شوند. PHP دارای سه نوع روش برای توضیحات می‌باشد: `/* */` و `//` برای توضیحات استفاده می‌شود. همچنین از `#` برای توضیحات کوتاه استفاده می‌شود. PHP در واژگان مانند زبانهای سطح بالا همچون C است. `if` شرطی، حلقه‌های `while` و `for` و توابع بازگشتی شبیه به زبان C و `++C` است.

## شیوه کار برنامه

یک برنامه پی‌اچ‌پی می‌تواند قسمتی از یک برنامه اچ‌تی‌ام‌ال (HTML) باشد. مثلاً در برنامه زیر تنه

```
<?php echo "Hello world!" ?>
```

به زبان پی‌اچ‌پی است و بقیه برنامه به زبان HTML نوشته شده است. برای جداسازی برنامه پی‌اچ‌پی و برنامه اچ‌تی‌ام‌ال باید قسمت پی‌اچ‌پی را بین `<?php?>` و `?>` قرار داد. لازم به ذکر است که بجای تگ آغاز که همانا `<?php?>` است، می‌توان از حالت خلاصه شده آن که به صورت `?>` است استفاده نمود، منتها این کار استاندارد نبوده و بستگی به تنظیمات هنگام نصب php دارد. بنابر این توصیه می‌شود که از همان حالت کامل استفاده شود.

```
<code>
<pre>
<html>
  <head>
    <title>Nomoone</title>
  </head>
  <body>
    <?php echo "Hello world!"; ?>
  </body>
</html>
</pre>
</code>
```

با صدا زدن صفحه‌ای با متن بالا از سرور به‌وسیله مرورگر در صفحه "Hello world!" را می‌بینیم.

## ASP

ASP که سرنام واژه های Active Server Pages میباشد برنامه ای است که درون IIS اجرا میشود IIS نیز سرنام واژه های Internet Information Services میباشد و IIS یکی از اجزاء سیستم عامل ویندوز ۲۰۰۰ است و IIS همچنین بخشی از Option pack موجود برای ویندوز ان تی ۴ می باشد (PWS (Personal Web Server) یک روایت مختصرتر از IIS می باشد که آن را می توانید بر روی سی دی ویندوز خود بیابید .

با به کارگیری اسکریپت های روی سرویس دهنده ASP ، می توان صفحات وبی با اجزای پویا ساخت ، اسکریپت های ASP می تواند توسط جاوا اسکریپت و VB اسکریپت ایجاد شود. ASP یک فایل استاندارد HTML است که با گروهی از ترکیبات افزوده دیگر گسترش یافته است. همانند فایل استاندارد HTML ، یک ASP می تواند شامل برچسب های HTML که توسط مرورگر وب نمایش داده می شود باشد.

هر چیزی مثل اپلت ها جاوا ، متن چشمک زن ، اسکریپت ها و کنترل های اکتیواکس روی سرویس گیرنده ، که بتواند در یک فایل HTML جای دهید ، در یک ASP نیز جای می گیرد .

## چند ویژگی ASP

- ASP می تواند اسکریپت های سمت سرویس دهنده را در بر داشته باشد: با به کارگیری اسکریپت های روی سرویس دهنده ASP ، می توان صفحات وبی با اجزای پویا ساخت اسکریپت های ASP می تواند توسط جاوا اسکریپت و VB اسکریپت ایجاد شود.
- ASP شماری از اشیای تعبیه شده را فراهم کرده است:

با به کارگیری اشیای تعبیه شده دسترسی پذیر در یک ASP می توان اسکریپت ها را بسیار نیرومندتر کرد ، در میان اشیای دیگر ، این شی ها به ما اجازه دریافت و ارسال اطلاعات به مرورگر را می دهد .

برای نمونه با استفاده از شی Request می توان اطلاعاتی را که یک کاربر با فرم HTML فرستاده است ، دریافت و به آن اطلاعات توسط یک اسکریپت پاسخ داد .

- یک ASP می تواند توسط اجزای افزوده گسترش یابد:  
ASP با شماری از اجزای اکتیواکس ، روی سرویس دهنده استاندارد دسته بندی شده است. این اجزا به ما اجازه انجام کارهایی مانند تصمیم گیری در مورد توانایی های مرورگرهای گوناگون یا گنجاندن یک شماره صفحه ، در صفحه وب را می دهد . این بدان معناست که هیچ مرزی در چگونگی گسترش ASPها وجود ندارد.

- یک ASP می تواند اطلاعاتی را با پایگاه داده هایی مانند AQL Sarver یا Ms Access تبادل کند:

با استفاده از مجموعه ویژه ای از اشیا که اشیا داده ای اکتیواکس نامیده می شوند ، میتوان بسیاری از پایگاه داده ها را در ASP به کار گرفت . به کارگیری اکتیواکس ها شکل توانمندی از ASP ها است . با ASP هایی که می توانند با یک پایگاه داده ای داد و ستد کنند ، سایت های وب بسیار پیشرفته ای ایجاد خواهند شد.

پس به طور کلی ، ASP یک صفحه استاندارد HTML است که با اسکریپت های روی سرویس دهنده اشیا و اجزای گسترش داده شده باشد و توسط ASP می توان سایت های وبی را با اجزای پویا و اثرپذیر ساخت .

## آنچه با ASP می توان انجام داد

به طور کلی ASP توانایی های زیر را ایجاد می کند :



- اطلاعات را از فرم ها دریافت و در یک پایگاه داده ذخیره کند
- ساخت یک صفحه وب شخصی از مشخصات متناوب کاربران را در بر داشته باشد .
- ساخت یک شمارنده صفحه وب.
- با توجه به ویژگی های مرورگرهای گوناگون ، صفحات وب گوناگون را نمایش دهد .
- صفحات گوناگون را به هم پیوند دهد .

به طور کلی می توانید به شکلی پویا هرگونه محتوایی از یک صفحه وب را ویرایش نمایید، تغییر دهید یا اضافه کنید. به درخواست ها و query های کاربران پاسخ دهید. به هرگونه داده و پایگاه داده ای دسترسی داشته باشید و نتایج را به یک مرورگر بازگردانید. یک صفحه وب را جهت استفاده بهینه برای دیگر کاربران به طور دلخواه تنظیم کنید . سادگی و سرعت از مهم ترین مزایای استفاده از ASP می باشد.

از آن جایی که کد ASP شما از طریق برنامه مرورگر قابل دبدن نیست پس امنیت یکی دیگر از ویژگی های ASP است . چون فایل های ASP به صورت Plain HTML بازگردانده می شوند میتوان آن ها را از داخل هر مرورگری مشاهده کرد . یک برنامه نویسی هوشمندانه ASP ، از ترافیک شبکه می کاهد .

## ASP چگونه کار می کند

هنگامی که برنامه مرورگر، یک فایل HTML را درخواست می کند، Server فایل را بر می گرداند. هنگامی که یک برنامه مرورگر یک فایل ASP را درخواست می کند، IIS این درخواست را به موتور ASP ارجاع می دهد .

موتور ASP خط به خط فایل ASP را می خواند و اسکریپت های درون فایل را اجرا می کند. سرانجام فایل ASP به فرم Plain HTML به مرورگر ارسال می شود.

## تفاوت‌های HTML و ASP

- هنگامی که مرورگر یک فایل HTML را از Server درخواست می‌کند Server , عین فایل را به مرورگر باز می‌گرداند.
- هنگامی که مرورگر یک فایل ASP را درخواست می‌نماید IIS , این درخواست را به موتور ASP منتقل می‌نماید. موتور ASP فایل ASP را خط به خط خوانده و Script های درون آن را اجرا می‌نماید. در نهایت فایل پردازش شده توسط موتور ASP به صورت HTML ساده به مرورگر برمی‌گردد.



SQL Server 2008

### مایکروسافت اس.کیو.ال سرور

یک نرم‌افزار سیستم مدیریت بانک‌های اطلاعاتی است که توسط شرکت مایکروسافت توسعه داده می‌شود .

برخی از ویژگی‌های این سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها به این شرح است:

بانک اطلاعاتی رابطه‌ای

مکان استفاده از : trigger, View, Stored procedure

پشتیبانی از XML

OLAP

بسیار قدرتمند و بدون محدودیت حجم و تعداد رکورد

پشتیبانی از Full Text Search برای سرعت در بازیابی اطلاعات و استفاده از زبان

طبیعی در جستجوها

نسخه بعدی سرور SQL سرور SQL2008 می باشد با کد نامگذاری «کاتمایی» که برای ارائه به بازار 27 فوریه سال 2008 پیشنهاد گردیده و سپس (RTM) در Q32008 عرضه گردید.

آخرین CTP در 19 فوریه سال 2008 عرضه گردید. اهداف SQL Server 2008 ایجاد و مدیریت داده ها به شکل هماهنگی، سازماندهی و محافظت به شکل اتوماتیک می باشد. با توسعه دائمی SQL Server در عرضه تکنولوژی اتلاف وقت به نزدیک صفر رسید.

SQL Server 2008 همیشه در برگیرنده حمایت از داده های ساختاری یا نیمه ساختاری می باشد که این امر شامل قالبهای رسانه ای دیجیتال برای عکسها، صوتی، تصویری و دیگر داده های چند رسانه ای می باشد.

در نسخه جدید، اکثر داده های چندرسانه ای را می توان به عنوان BLOB بخش بزرگ بانیری ذخیره سازی کرد. آگاهی درونی از داده های چندرسانه ای به ما این اجازه را خواهد داد که کارکردهای تخصیص یافته را اجرا نماییم. براساس نظرات پل فلسنر، معاونت ارشد میکروسافت، کاربران سرور SQL Server 2008 شرکت میکروسافت می توانند به ذخیره سازی داده های پشتیبانی شده برای داده هایی با تنوع متفاوت بپردازد: XML، پست الکترونیکی (email)، زمان/تقویم، فایل، پرونده ... از جمله این داده ها می باشند. همین طور با SQL Server 2008 به خوبی می توان به اجرای عملیاتی چون جستجو، پرس و جو، تجزیه و تحلیل، تقسیم بندی و انطباق همه نوع از داده ها پرداخت. از انواع دیگری از داده هایی جدید می توان از اختصاص داده ها و نوع های زمانی و انواعی از داده های فضایی نام برد که داده های وابسته به مکان می باشند.

پشتیبانی بهتر برای داده های غیرساختاری یا نیمه ساختاری با استفاده از بخش FILESTREAM انجام شده، این نوع از داده ها می توانند اضافه شده یا اینکه برای بازگرفت به هر فایل ذخیره شده، شد سیستم فایلها بکار رونده داده های منسجم یا فراداده ها در هر فایل باید در پایگاه داده های SQL Server ذخیره شوند. و در آنجا اجزا غیرساختاری در سیستم

فایل ذخیره می‌شوند. اکثر فایلها می‌توانند هم از طریق کنترل‌کننده فایل Win32 و هم از طریق SQL Server با استفاده از T-SQL در پایگاه داده‌ها قرار گیرند.

انجام و دستیابی به داده‌های فایل به عنوان یک BLOB بانیری محسوب می‌شود. پشتیبانی و ذخیره‌سازی در پایگاه داده‌ها پشتیبانی و ذخیره‌سازی فایل‌های مرجع می‌باشد.

SQL Server 2008 همین طور از سلسله مراتب داده‌های اصلی پشتیبانی می‌کند و در برگیرنده مفهوم T-SQL می‌باشد که مستقیماً با آنها سروکار دارد بدون اینکه به تحقیق بازگشتی پردازد.

داده‌های فضایی می‌توانند به دو صورت ذخیره‌سازی شوند. یک «زمین صاف» (هندسه یا هندسه مسطح) که نوعی از داده‌ها می‌باشند که ارائه‌دهنده داده‌های هندسی فضایی می‌باشند و به شکلهایی که رد اصل به صورت سیستم‌های طراحی کروی و همپایه و... هستند پیش‌بینی شده‌اند. صورت دیگر نوع داده‌های «زمین کروی» (هندسی) هستند که به استفاده از مدل‌های بیضی شکل آنچه که در زمین به صورت منفرد و پیوسته تعریف می‌شوند، می‌پردازند.

SQL Server در برگیرنده ویژگیهای بهتری در زمینه فشردگی و متراکم داده می‌باشد و بنابراین در بهبود یافتن توانایی اسکالر به ما کمک می‌کند. این بخش همین طور دارای اقتدار منابع بوده و به ما این اجازه را می‌دهد که به ذخیره‌سازی منابع برای کاربران پردازیم.

SQL Server در بردارنده قابلیت‌هایی برای شفاف‌سازی داده‌ها برای فشردگی و ذخیره آنها می‌باشد SQL Server کتمایی از موجودیت ساختار ADO.NET پشتیبانی کرده و به ثبت ابزارها، همانندسازی و تعریف داده‌ها می‌پردازد. تعریف داده‌ها به ساختن مدل داده‌های موجود خواهد پرداخت.

سرویس‌های ثبت‌کننده SQL Server به ثبت جداول با قابلیت‌هایی از تطبیق داده‌ها و تجسم محصولات خواهند پرداخت.

آنچه که به وسیله میکروسافت از مدیریت جانبی حاصل می‌شود اجازه می‌دهد که سیاست پیکربندی و محدودیتها در پایگاه کامل داده‌ها و جداول مورد اطمینان بطور دستوری ایجاد گردد.

نسخه مدیریت استادیو ۵ SQL Server شامل SQL Server 2008 می‌باشد که به پشتیبانی از جستجوگر SQL می‌پردازد. علاوه بر این به وسیله CTP رایج انتخاب لازم برای تحقیق و بررسی محدود می‌شود. این امر باعث ساختارهای دیگری از T-SQL در انتشارات بعدی می‌گردد. SQL Server 2008 به ایجاد پایگاه داده‌های موجود از طریق بدنه قدرت ویندوز و کاربرد مدیریت در دسترسی می‌پردازد. بنابراین سرور و همه نمونه‌های پیوسته می‌توانند به وسیله بدنه قدرت ویندوز اداره شوند. Editions شرکت مایکروسافت به ایجاد سرور SQL موجود در نسخه‌های چندگانه کرد که دارای دستگاه‌هایی با ویژگی متفاوت و کاربرانی با اهداف متمایز بود.

## ویرایش‌های مختلف

سرور SQL با ویراژ متراکم (SQL CE) :

این ویراستار فشرده یک موتور با پایگاه داده‌های مستحکم می‌باشد. به جهت اندازه کوچک آن دارای دستگاهی با ویژگیهای کاهش‌دهنده در مقایسه با ویراستارهای دیگر می‌باشد. این وسیله به وسیله پایگاه داده‌ها با سایز حداکثر ۴ GB محدود شده و نمی‌تواند براساس سرویس ویندوز عمل نماید ویراستار متراکم باید تابع تقاضای کاربرد می‌باشد.

سرور SQL با ویراژ پرسرعت :

سرور SQL با ویراژ پرسرعت یک میزان پایین، ویراژ آزاد از سرور SQL می‌باشد که در برگیرنده موتور مرکزی پایگاه داده‌هاست. در حالیکه هیچ گونه محدودیتی در شماره پایگاه داده‌ها یا کاربران پشتیبانی شده وجود ندارد پایگاه داده‌های کلی به ذخیره‌سازی در بخشهای مجزا می‌پردازد. هدف از این کار جایگزینی MSDE می‌باشد. سرویس جستجوگر متن کامل به عنوان یک بخش ضمیمه در سرور SQL با ویراژ پرسرعت قرار می‌گیرد. بطور کلی نسخه سرور SQL مدیریت استودیو برای عمل ویراستاری در دسترس می‌باشد.

سرور SQL با ویراژ کار گروه :

سرور SQL با ویراژ کار گروه در برگیرنده موتور مرکزی پایگاه داده‌ها می‌باشد این بخش از دیسک ویراژ در شمار نمونه‌هایی با فعالیت کمتر قرار می‌گیرد و در برگیرنده عملکردهایی با دسترسی بالا و شاخصهای برابر نمی‌باشد.

سرور SQL با ویراژ احتمالی :

سرور SQL با ویراژ احتمالی نسخه‌ای از سرور SQL با ویژگیهای کامل می‌باشد که در برگیرنده هر دو موتور مرکزی پایگاه داده‌ها و سرویس‌های اضافی می‌باشد و این در حالی است که وجود دامنه ابزارها برای ایجاد و اداره سرور SQL به صورت خوشه‌ای است.

سرور SQL نگارش قابل کدنویسی :

نگارش قابل کدنویسی سرور SQL دارای همان ویژگیهای نگارش enterprise این سرور می‌باشد که با وسیله لایسنس، کاربرد آن تنها به عنوان یک سیستم آزمایش و توسعه محدود گردیده و به عنوان یک سرور تولیدی محسوب نمی‌شود. این نسخه به عنوان بخشی از برنامه Dream Spark مایکروسافت برای بارگذاری توسط دانشجویان به طور رایگان موجود می‌باشد.

## پست‌گراس کیوال

یک سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها رابطه‌ای است که از روی سیستم مدیریت پایگاه داده‌ها PostgreSQL توسعه داده شده‌است. هنوز هم بعضی مواقع برای سادگی به آن Postgres گفته می‌شود. این سیستم یک نمونه تحقیقاتی از پایگاه داده‌های نسل بعد است. تیم در حاضر مسئولیت تمام مسائل مربوط به برنامه‌نویسی PostgreSQL را بر عهده دارد. این یک پروژه گروهی است و تحت کنترل هیچ شرکتی نیست.

PostgreSQL بزرگ‌ترین و قدرت‌مندترین پایگاه داده‌های به صورت منبع باز است و در بسیاری از موارد با پایگاه داده‌های SQL Server شرکت مایکروسافت رقابت می‌کند و از لحاظ قابلیت‌ها و داده‌گردانی (DataHandling) به هیچ عنوان با مای‌اس‌کی‌و‌ال (MySQL) قابل مقایسه نیست.

قابلیت چشمگیر پست‌گرس‌کی‌و‌ال وجود انواع مختلف Data Type ها است که حتی برنامه نویس می‌تواند به دلخواه خود type های جدید ایجاد کرده و از آنها استفاده کند. زبان داخلی پست‌گرس‌گروه PL/pgSQL می‌باشد که تا حد زیادی شبیه به زبان پروسیجر نویسی پی‌ال/اس‌کی‌و‌ال (PL/SQL) در اراکل است.

نکته حایز اهمیت و متمایز کننده آنکه پست‌گرس‌کی‌و‌ال زبانهای اسکریپت نویسی دیگر مانند: پرل، پی‌اچ‌پی، تی‌سی‌ال، پایتون، رابی، اسکیم و همچنین زبان‌های کامپایل شونده را مانند سی، سی++ و جاوا را پشتیبانی می‌کند.

این پایگاه داده از استانداردهای صنعتی SQL ۹۲ پیروی کرده و در حال افزودن توانایی پشتیبانی از آخرین نسخه استاندارد: SQL:۲۰۰۳ است PostgreSQL. تاکنون موفق به کسب جوایز فراوانی شده‌است که از آن میان می‌توان به منتخب ویراستاران مجله لینوکس (Linux Journal Editor's Choice Award) به عنوان بهترین پایگاه داده در سال‌های ۲۰۰۰، ۲۰۰۳ و ۲۰۰۴ اشاره کرد.

## منابع

- <http://radar.oreilly.com> ➤
- <http://fa.wikipedia.org> ➤
- <http://www.shabakeh-mag.com> ➤
- <http://www.enterprisearchitecture.ir> ➤
- <http://www.partiatech.com> ➤
- <http://fa.wikipedia.org> ➤
- <http://www.shabakeh-mag.com> ➤
- [اینترنت و وب جهان شمول: چگونه \(آنرا\) برنامه نویسی کنیم](#) ➤