



## زبان های پردازهنویسی سمت سرور

استاد راهنما: دکتر حسن حقیقی

استادیار: عباس نادری

گردآورندگان:

آرمین بلقدر

مسعود فیروز آبادی

بهار ۱۳۹۰

## فهرست مطالب

۳	..... مقدمه
۷	..... تاریخچه
۷	..... پی اچ پی چگونه کار می کند؟
۸	..... پی اچ پی زبانی برای همه سیستم عامل ها
۹	..... پی اچ پی رایگان و Open Source
۹	..... سرعت بالای تفسیر و اجرای PHP
۱۰	..... ساختار مناسب و امکانات بالا در PHP
۱۰	..... معایب
۱۱	..... تاریخ نشر نسخه های مختلف PHP
۱۴	..... چرا از JSP استفاده می کنیم؟
۱۵	..... معماری JSP
۱۵	..... مراحل لازم برای پاسخ گویی به درخواست صفحه JSP
۱۶	..... مقایسه JSP و ASP
۱۹	..... ASP چگونه کار می کند؟
۲۱	..... قالب پرونده ASPX
۲۲	..... کارایی
۲۳	..... مقایسه ASP.NET با ASP قدیمی
۲۳	..... سایر تفاوت های مقایسه ای asp قدیمی:
۲۵	..... ابزارهای توسعه



# زبان های پردازهنویسی

---

## مقدمه

زبان پردازهنویسی یا زبان اسکریپت نویسی<sup>۱</sup>، به نوعی از زبان های برنامه نویسی گفته می شود که برای نوشتن پردازها استفاده می شود.

پردازها یا اسکریپت ها برنامه های کوچکی هستند که به وسیله آنها می توان برخی وظایف تکراری و پر استفاده یا یک وظیفه طولانی را به طور خودکار انجام داد. معمولاً این گونه وظایف به واژه پرداززی در متن ها مربوط می شوند.

در دهه ۱۹۶۰ اولین پوسته های فرمان ساخته شدند. کاربران این پوسته ها گاه مجبور بودند برای انجام امور خود، سلسله ای از دستورات تکراری یا مشابه را در پوسته وارد کنند. کم کم به پوسته ها قابلیت هایی اضافه شد که کاربر با آن می توانست الگوی دستورات خود را به پوسته اعلام کند و پوسته به طور خودکار دستورات را انجام می داد. این پیشرفت ها منجر به ساخت اولین اسکریپت های پوسته ای شد.

زبان های اسکریپت نویسی امروزه پیشرفت های زیادی کرده اند. آنها در زمینه هایی چون کنترل وظایف و پوسته، واسطه های گرافیکی کاربر، واژه پرداززی، خدمت گزاران وب و خدمت گیرنده های وب استفاده می شوند.

◀ اسکریپت نویسی سمت سرور (Server Side):

اسکریپتی که روی دستگاه سرور اجرا می شود که از آن جمله می توان به ASP,

JSP, PHP اشاره کرد.

---

<sup>۱</sup> Scripting

◀ اسکریپت نویسی سمت مشتری (Client Side):

اسکریپتی که روی دستگاہ مشتری اجرا شود. که از آن جمله می توان به VBScript,

Jscript و Java Script اشاره کرد.

هیچ کاربر اینترنت را نمی‌توان یافت که تاکنون با صفحاتی با پسوند PHP برخورد نکرده باشد و البته این پسوند نامی آشنا برای طراحان و برنامه‌نویسان وب است. کمتر خواهسته‌ای در محیط وب وجود دارد که در PHP قادر به انجام آن نباشیم. از ایجاد یک صفحه ساده برای پردازش اطلاعات فرم‌ها، ارتباط با بانک‌های اطلاعات، کار با سوکت‌های TCP، پردازش فرمت‌های PDF و ZIP و حتی تصویر بخشی از توانایی این زبان است.

پی‌اچ‌پی (PHP) یکی از پر طرفدارترین زبان‌های پردازش‌نویسی (اسکریپتینگ) متن باز (Open Source) است که بیشتر برای طراحی برنامه‌های سمت سرور در وب‌گاه‌های پویا (Dynamic) مورد استفاده قرار می‌گیرد. PHP مخفف PHP: Hypertext Preprocessor (پیش‌پردازنده فرامتن) می‌باشد.

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.

پی‌اچ‌پی امکان استفاده از انواع مختلفی از پایگاه‌های داده را از جمله MySQL، اوراکل، IBM DB 2، Microsoft SQL Server، PostgreSQL و SQLite با دستورهای ساده فراهم می‌سازد.

مشهورترین نرم‌افزارهای (بسته‌های) ایجاد شده با پی‌اچ‌پی عبارت‌اند از phpBB، SMF، Mambo، Joomla، PHPNuke، mybb و مدیاویکی (MediaWiki). 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 برنامه‌نویسان با تجربه در کوتاه‌ترین زمان ممکن برنامه‌های کاملی را ایجاد کنند.

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

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 می‌تواند بر روی صفحات وب و سیستم‌های عامل و یا پایگاه‌های داده مستقر شود. همچنین می‌تواند به عنوان سیستم مدیریتی پایگاه داده استفاده شود. پی‌اچ‌پی رایگان هست و گروه پی‌اچ‌پی منبع کاملی از کد آن را در اختیار کاربران قرار می‌دهد. همچنین می‌توان از آن برای کاربردهای شخصی استفاده کرد. پی‌اچ‌پی عمدتاً مانند یک فیلتر عمل می‌کند. به این صورت که ورودی را به صورت متن یا دستورالعمل‌های پی‌اچ‌پی می‌گیرد و خروجی را تولید می‌کند. خروجی آن غالباً از نوع اچ‌تی‌ام‌ال می‌باشد.

## تاریخچه

پی اچ پی در سال ۱۹۹۴ توسط راسموس لردرف Rasmus Lerdorf و برای استفاده شخصی اش ایجاد شد. او بعدها و در سال ۱۹۹۵ نسخه حرفه‌ای‌تر از مفسر زبان PHP به نام Version 2 PHP/FI را عرضه کرد، و در سال ۹۷ تعداد سایت‌هایی که از PHP استفاده می‌کردند به بیش از ۵۰۰۰۰ رسید و امروزه نیز میلیون‌ها سایت از آن استفاده می‌کنند. سایت‌های مشهوری چون Yahoo در حال استفاده از این زبان برای توسعه وب سایت‌های خود است.

## پی اچ پی چگونه کار می‌کند؟

نوشتن یک برنامه پی اچ پی شبیه ایجاد یک صفحه HTML است و تنها با این تفاوت که کدهای این زبان در داخل صفحات و در بین کدهای HTML درج می‌شود و البته طبیعی است که یک فایل پی اچ پی می‌تواند تنها شامل کدهای PHP باشد. با توجه به این که PHP یک زبان طرف سرویس‌دهنده است، و بنابراین برای اجرا، اسکریپت‌های آن باید آنها را به کامپیوتر سرویس‌دهنده وب (مانند سیستم Windows 2000 و نرم‌افزار IIS) انتقال دهیم و حالا با تایپ نام فایل آن در گردشگر اینترنت می‌توانیم آنرا اجرا و خروجی احتمالی را مشاهده کنیم.

طبیعی است که در سمت سرویس‌گیرنده (کاربر سایت) امکان مشاهده کدها وجود ندارد. پس از درخواست برای اجرای یک اسکریپت PHP فایل حاوی کدهای PHP به برنامه مفسر PHP انتقال داده شده (معمولاً php.exe) و این برنامه بعد از تفسیر و اجرای اسکریپت، نتیجه را به سمت کاربر می‌فرستد.

در صفحه‌ی بعد نمونه‌ای از یک اسکریپت ساده PHP درج شده است. این برنامه پیغام ارسالی توسط کاربر را می‌گیرد (این پارامتر می‌تواند توسط یک فرم یا در نوار آدرس گردشگر اینترنت تایپ شود) و آن را در قالب HTML برای کاربر ارسال می‌کند.

اسکریت PHP که در سمت سرویس دهنده اجرا می شود	کد HTML نتیجه حاصل که کاربر امکان مشاهده آنرا دارد <a href="http://www.mysite.com/test.php?message=hello">http://www.mysite.com/test.php?message=hello</a>
<pre>&lt;HTML&gt; &lt;BODY&gt; &lt;?php echo \$_GET['message'];?&gt; &lt;/BODY&gt; &lt;/HTML&gt;</pre>	<pre>&lt;HTML&gt; &lt;BODY&gt; hello &lt;/BODY&gt; &lt;/HTML&gt;</pre>

از آنجا که آموزش این زبان در این مقاله نمی گنجد، بنابراین در ادامه نگاهی به تاریخچه، مزایا و معایب آن خواهیم داشت.

## پی اچ پی زبانی برای همه سیستم عامل ها

یکی از برترین مزایای زبان PHP سازگاری آن با اکثر سیستم عامل ها و نرم افزارهای وب سرور (مانند IIS و Apache) است. برخی از دیگر زبان ها و تکنولوژی ها مانند ASP محدود به سیستم عامل windows است و پشتیبانی از آن در دیگر سیستم عامل ها بسیار پرهزینه و محدود است، و برخی نیز مانند JSP مشکلاتی با برخی نرم افزارهای وب سرور دارد.

ساختار و امکانات پی اچ پی به شکل مستقل از سیستم عامل شکل گرفته است و این بدان معنا است که به طور مثال برنامه نویس می تواند اسکرپت خود را تحت سیستم عامل ویندوز نوشته و تست کند و سپس آنرا بدون تغییر به سیستم عامل یونیکس یا لینوکس انتقال دهد.

در PHP امکان استفاده از برخی از امکانات خاص سیستم عامل های مشهور نیز در نظر گرفته است که برای نمونه می توان از پشتیبانی از تکنولوژی DCOM و یا Windows API نام برد.

نسخه‌های جدید مفسر PHP سازگار با دیگر تکنولوژی‌های خاص وب سرورها مانند ISAPI نیز می‌باشد.

## پی‌اچ‌پی رایگان و Open Source

تهیه برنامه مفسر PHP برای همه سیستم عامل‌ها رایگان است و علاقه‌مندان می‌توانند آخرین نسخه مفسر این زبان را از سایت رسمی PHP بارگذاری (Download) کنند.

همچنین امکان تهیه رایگان سورس مفسر پی‌اچ‌پی نیز فراهم است، و این مسئله علاوه بر این که در گسترش امکانات این زبان بسیار موثر بوده است، مزیتی برای شرکت‌ها و توسعه‌دهندگان برای انتخاب این زبان است چرا که پشتیبانی و اعتماد به آن را راحت‌تر کرده است.

بسیاری از ویرایشگرهای حرفه‌ای این زبان نیز رایگان هستند و یا با هزینه بسیار کم می‌توان آنها را تهیه کرد، در حالی که دیگر تکنولوژی‌ها، مثلاً تهیه پلاتفرم‌های جاوا هزینه هنگفتی دارد و همچنین کار حرفه‌ای با تکنولوژی NET نیز نیاز به تهیه Visual Studio.NET و پرداخت هزینه چند صد دلاری است.

## سرعت بالای تفسیر و اجرای PHP

پی‌اچ‌پی یکی از سریع‌ترین زبان‌ها در نوع خود است. تفسیر و اجرای یک اسکریپت php به طور متوسط تا سه و چهار برابر یک اسکریپت ASP است. (البته باید در نظر داشته باشیم که IIS با Cache اسکریپت‌های ASP سرعت اجرای آنها را در دفعات بعد بالا می‌برد)

همچنین در ASP استفاده زیادی از اشیا COM می‌شود که باعث کاهش سرعت و مصرف منابع سیستم می‌شود در حالی که در PHP بسیاری از امکانات و حتی برقراری ارتباط با یکی محبوب‌ترین نرم‌افزار مدیریت بانک‌های اطلاعاتی mySql به صورت توکار نهاده شده است.

شرکت Zend که تهیه کننده فعلی موتور مفسر و پشتیبانی کننده آن است، محصولات دیگری را نیز در جهت بهینه کردن سرعت اجرای PHP ارائه کرده است این محصولات با افزایش سرعت تفسیر و همچنین ذخیره کردن نتیجه تفسیر (Cache) باعث افزایش چندین برابر اجرای آن می شوند.

## ساختار مناسب و امکانات بالا در PHP

همان طور که در ابتدا اشاره شد، کمتر نیازی در برنامه نویسی تحت وب وجود دارد که در PHP امکان رفع آن نباشد. پی اچ پی شامل کتابخانه ای غنی از توابعی است که امکان پردازش اطلاعات فرم ها، کار با بانک های اطلاعاتی، فایل های متنی و باینری، فایل های گرافیکی، ZIP، PDF و پروتکل های TCP، FTP، SMTP، DNS و ... را برای برنامه نویس فراهم می کند، این را مقایسه کنید با ASP که به طور مستقل امکان Upload File، ارسال ایمیل یا کار با فایل های باینری را ندارد.

همچنین PHP یکی از بهترین پشتیبانی ها را از نرم افزارهای بانک اطلاعات دارد. MySQL، SQL، DB2، PostgreSQL، InterBase Server، mSql، dBase، Oracle، IBM دیگر در پی اچ پی قابل استفاده هستند و البته امکان کار با ODBC و COM برای استفاده از بانک های Ms Access و دیگر محصولات نیز هست.

قدرت زبان پی اچ پی تنها در کتابخانه توابع آن نیست، پشتیبانی بسیار خوب از برنامه نویسی شیء گرا (OOP) و کار آسان و سریع با متغیرها از مزایای درونی این زبان است.

## معایب

حال که از حسن PHP گفتیم، بد نیست اشاره ای نیز به برخی معایب آن داشته باشیم.

نحو (syntax) زبان PHP بسیار شبیه زبان ++C و Perl است. این اگر چه باعث استقبال از این زبان توسط برنامه نویسان C و یا Perl شد، اما این نحو برای بسیاری از طراحان صفحات وب چندان آسان نیست و

بسیاری معتقد هستند که تکنولوژی ASP و زبان VBScript آسانتر و قابل درک تر است و همچنین JSP و زبان جاوا نیز به دلیل محبوبیت و ساختار قدرتمند آن مورد توجه است.

یک اشکال دیگر PHP عدم پشتیبانی خوب آن از یونیکد و به خصوص زبان فارسی است، حتی آخرین نسخه های این زبان نیز امکان سورت (Sort) صحیح متون فارسی را ندارد. البته این اشکال با کامپایل مجدد یا کمی برنامه نویسی قابل حل است.

## تاریخ نشر نسخه های مختلف PHP

تاریخ نشر نسخه های مختلف PHP در جدولی به صورت زیر آورده شده است :

نسخه مهم	نسخه مهم	تاریخ نشر	یادداشت ها
۱،۰	۱،۰۰،۰	۱۹۹۵-۰۶-۰۸	این اولین نام کاربردی پی اچ پی بود. PHP رسماً Tool نامیده شد (PHP Tools) ..
۲،۰	۲،۰۰،۰	۱۹۹۶-۰۴-۱۶	توسط سریعترین و ساده ترین ابزار ایجاد شد. برای ایجاد کردن صفحات وب پویا. pages
۳،۰	۳،۰۰،۰	۱۹۹۸-۰۶-۰۶	توسعه آن از یک نفر به چند نفر تغییر کرد. زیو سوراسکی و اندی گاتمنز دوباره اساس این نسخه را نوشتند.
۴،۰	۴،۰۰،۰	۲۰۰۰-۰۵-۲۲	سیستم تجزیه/اجرا در دو مرحله تحت عنوان ماشین Zend اضافه شد
	۴،۱،۰	۲۰۰۱-۱۲-۱۰	متغیرهای بسیار خوبی معرفی شدند. (\$_GET, \$_POST, \$_SESSION)

	۲۰۰۲-۰۴-۲۲	۴,۲۰	
علاوه بر CLI ، CGI نیز معرفی شد.	۲۰۰۲-۱۲-۲۷	۴,۳۰	
صفحات مهمی برای اسکریپت phpsize و-config php اضافه شد.	۲۰۰۵-۰۷-۱۱	۴,۴۰	
چند پیشرفت ایمنی. منتشر شدن پی اچ پی ۴	۲۰۰۸-۰۱-۰۳	۴,۴۸	
پیشرفت بیشتر و انتشار نسخه پی اچ پی ۴.۴	۲۰۰۸-۰۸-۰۷	۴,۴۹	
ماشین zend۲ با امکان مدل شی گرای	۲۰۰۴-۰۷-۱۳	۵,۰۰	
گسترش فیلتر با پیش فرض.	۲۰۰۶-۱۱-۰۲	۵,۲۰	۵,۰۰
پشتیبانی از namespace	۲۰۱۱-۱۰-۰۳	۵,۳۰۶	
پشتیبانی از یونیکد یا متغیرهای رجیستری	No date set	۶,۰۰	۶,۰۰

Java Server Page (JSP) نوعی فن آوری مبتنی بر زبان JAVA می باشد و کماکان تولید وب سایت‌های پویا را (فعال) فراهم می سازد. JSP توسط شرکت SUN Microsystems برای برنامه نویسی سمت سرور تولید شده. فایل‌های JSP همان فایل‌های HTML می باشند همراه قطعات ویژه شامل کدهای Java که قابلیت پویای صفحات را ایجاد می کند .

سرویس گیرندگان مختلف از طریق اینترنت به وب سرور متصل می شوند. وب سرور apache که بسیار محبوب می باشد بروی سیستم عامل UNIX اجرا شده، در ابتدا صفحات وب به صورت ایستا نمایش داده می شدند. معمولاً این اولین تجربه مردم در تولید صفحات وب بود تا سایت‌های شخصی و اطلاعات فروش شرکتها را ثبت کنند . بعد از مدتی Perl و C زبان‌هایی بودند که بر روی سرور برای ایجاد ماهیت پویا قرار داده می شدند .

بعد از مدت کوتاهی اکثر زبانها از جمله VB , C++ , Delphi و Java این قابلیت را داشتند که برنامه هایی را با استفاده از خاصیت پویایی و استفاده از داده های متنی و پایگاه داده تولید کنند .

این برنامه ها به نام برنامه های CGI سمت سرور شناخته شدند. ASP توسط شرکت ماکروسافت تولید شد تا به برنامه نویسان HTML این امکان را بدهد که براحتی مندرجات پویا را که توسط سرور رایگان ماکروسافت (IIS) پشتیبانی می شد مورد استفاده قرار دهند. JSP همتای ASP است که در این بخش ارائه خواهد شد .

کدهای JSP بر روی وب سرور در JSP Servlet Engine اجرا می شوند.

JSP Servlet Engine به صورت پویا HTML تولید می کند و خروجی HTML را به مرورگر

سرویس گیرنده می فرستد .

## چرا از JSP استفاده می کنیم؟

آموختن JSP آسان است و این امکان را به برنامه نویسان میدهد تا برنامه ها و وب سایتها را به روشی آشکار و استاندارد تولید کنند. اساس JSP مبتنی بر زبان Java می باشد که زبانی شی گراست. JSP محیطی قدرتمند را برای گسترش وب عرضه می کند .

دلایل اصلی استفاده از JSP :

۱. قابلیت اجرا در محیط های مختلف .
۲. اجزا توسط Javabeans and EJB قابلیت استفاده دوباره دارند .

۳. امتیازات Java

شما میتوانید فایل های JSP را از محیطی به محیط دیگر انتقال دهید.

HTML و گرافیک که در مرورگر وب نمایش داده میشود در کلاس لایه نمایش (presentation layer) قرار میگیرند و کد JSP در سرور در کلاس پیاده سازی (implementation) قرار میگیرند. با داشتن پیاده سازی و نمایش جداگانه طراحان تنها در بخش نمایش و برنامه نویسان JSP در پیاده سازی تمرکز می کنند.

## معماری JSP

JSP بر روی فن آوری Servlet شرکت SUN پیاده شده است. فایل JSP صفحه ای HTML است که در آن تکه کدهای JSP گنجانده شده است. این تکه کدها می توانند شامل کد های Java باشند. پسوند فایل های JSP .jsp و ندرتاً .html و یا .htm می باشد. موتور(کامپایلر) JSP فایل .jsp را تجزیه کرده و فایل کد Servlet را تولید میکند. بعد فایل servlet را کامپایل کرده و فایل Class را تولید میکند. این کار تنها بار اول انجام میگیرد و این دلیل کند کار کردن JSP برای بار اول میباشد.

### مراحل لازم برای پاسخ گویی به درخواست صفحه JSP

۱. کاربر وارد سایت شده و مرورگر در خواست را از طریق اینترنت ارسال می کند .
۲. در خواست به وب سرور ارسال می شود .
۳. وب سرور تشخیص می دهد که فایل در خواستی .jsp بوده و فایل را به JSP Servlet Engine می فرستد .
۴. اگر فایل JSP برای مرتبه اول صدا زده شده باشد فایل تجزیه می شود در غیر این صورت به مرحله ۷ می رود .
۵. این مرحله مرحله تولید کد Servlet می باشد. همه HTML باید به دستورهای println تبدیل شود .
۶. کد Servlet کامپایل شده و Class را تولید می کند .
۷. کد HTML تولید می شود .
۸. HTML از طریق اینترنت به مرورگر کاربر ارسال می شود . و نتیجه بر روی مرورگر کاربر نمایش داده می شود.

## مقایسه ASP و JSP

ASP و JSP در عملیاتی که انجام میدهند بسیار مشابه هستند. JSP ممکن است دارای دوره یادگیری طولانی تری باشد. هر دو قابلیت گنجاندن کد در HTML برای کار با پایگاه داده ها و مندرجات پویا را دارند. از آنجایی که ASP معمولاً در محیط های ماکروسافت IE , NT , یافت می شود و JSP در هر محیطی که با خصوصیات J ۲ EE مطابقت داشته باشد کار میکند، JSP اجازه می دهد که اجزا دوباره به وسیله EJB's خصوصیات J ۲ EE مطابقت داشته باشد کار میکند، JSP اجازه می دهد که اجزا دوباره به وسیله EJB's Javabeans استفاده شوند. ASP امکان استفاده از COM , ActiveX را فراهم میسازد .

با به کارگیری اسکریپت های روی سرویس دهنده ASP ، می توان صفحات وبی با اجزای پویا ساخت .

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 .

ASP چند ویژگی دارد که برخی از آنها را بر می شماریم :

- 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 .
- 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 شیئی ها به ما اجازه دریافت و ارسال اطلاعات به مرورگر را می دهد . برای نمونه با استفاده از شیئی 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 ASP ها وجود ندارد .

- یک ASP می تواند اطلاعاتی را با پایگاه داده هایی مانند SQL 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 :

- 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 .

## ASP چگونه کار می کند ؟

شرکت میکروسافت ، ASP را با سومین نسخه IIS معرفی کرد . با این کار ، سرویس دهنده ای با محتوای ثابت و ایستا به یک سرویس دهنده با محتوای پویا و تأثیر پذیر تبدیل شد .

مهمترین کار IIS ، سرویس دادن به صفحات HTML استاندارد است . هنگامی که کسی نیاز به یک صفحه وب داشته باشد ، از سرویس دهنده IIS استفاده می کند و آن فایل ثابت HTML را از حافظه به دست می آورد و به مرورگر مشخص می فرستد .

IIS از دیگر سرویس دهنده های وب جدا است . مهم ترین هدف سرویس دهنده وب ، سرویس دهی به فایل HTML های است .

سرویس دادن به فایل های HTML با گام های زیر پیموده می شود :

۱ - یک کاربر ، نشانی اینترنتی فایل HTML ی که می خواهد را درون خط نشانی می نویسد و با فشردن کلید Enter این درخواست را می فرستد .

۲ - مرورگر این درخواست را برای یک سرویس دهنده وب مانند IIS می فرستد .

۳ - سرویس دهنده وب در خواست را دریافت می کند و تشخیص میدهد که یک فایل HTML درخواست شده است ، زیرا پسوند HTML یا HTM دارد .

۴ - سرویس دهنده وب آن فایل را از دیسک یا حافظه دریافت کرده ، برای مرورگر می فرستد .

۵ - فایل HTML توسط مرورگر شخصی ترجمه و تعبیر می شود و نتیجه در پنجره مرورگر نمایش داده می شود .

البته این فرایند ها اندکی پیچیده تر هستند ، اما این گام ها کارکرد بخش به بخش یک سرویس دهنده وب را نشان می دهند . یک سرویس دهنده ، درخواست را از فایل های ویژه می گیرد و با به دست آوردن آن فایل از یک سخت افزار یا حافظه و فرستادن آن فایل ، پاسخ می دهد .

ASP دگرگونی هایی بسیار را از پی آورد و افزون بر اینکه IIS می تواند بر سرویس HTML ایستا به کار می رود ، انجام خدمات HTML پویا و تأثیر پذیر به همان خوبی گذشته نیز بر می آید . با به کارگیری ASP می توان صفحای با محتوای تازه برای پاسخگویی به درخواست های کاربر پدید آورد .

یک ASP با یک فایل HTML عادی تفاوتی بسیار دارد . یک فایل HTML عادی بدون پردازش به مرورگر فرستاده می شود . در یک فایل HTML ، نخست باید همه دستورها اجرا شوند تا یک صفحه HTML را به وجود آید . ASP در بیشتر موارد به صورت کامل مانند یک HTML معمولی کار می کند ، تنها فرقی که دارد این است که پسوند آن به جای htm به asp دگرگون شده است .

هنگامی که درخواستی برای بدست آوردن یک ASP به وجود می آید، مرورگر یک صفحه HTML عادی دریافت می کند و همین امر موجب سازگاری ASP با تمام مرورگرها می شود .



asp.net یک چارچوب کاربردی web است که توسط شرکت مایکروسافت عرضه گردیده تا برنامه نویسان بتوانند برای ساخت سایت‌های web و برنامه‌های web پویا و سرویس‌های web پویا و سرویس‌های web xml از آن استفاده کنند. این بخشی از زیر ساخت NET. مایکروسافت و جانشینی برای تکنولوژی صفحات سرویس دهنده فعال (asp) است. asp مبتنی بر زبان‌های مشترک در حال اجرا است که به برنامه نویسان اجازه می‌دهد کدهای asp را با استفاده از هر زبان framework.net بنویسند.

## قالب پرونده ASPX

aspx یک پرونده با قالب متنی است که برای ساخت صفحات web از آن استفاده می‌شود، و استاندارد پرونده‌های xml را رعایت می‌کند. پرونده aspx معمولاً شامل نشانه‌های گزاره‌های html یا xhtml همچنین نشانه‌های گزاره‌های کنترل‌های استاندارد web و کنترل‌های تعریف شده در معماری asp.net است، که توسعه دهنده‌ها (برنامه نویسان وب) همه محتویات پویا و ایستای مورد نیاز را برای ایجاد صفحات web پویا در آن قرار می‌دهند. علاوه بر آن، کدهای پویایی که در سرویس دهنده‌ها اجرا می‌شوند، می‌توانند در محلی در یک صفحه درون یک قطعه قرار بگیرند. </> کدهای پویا </> که مانند دیگر تکنولوژی‌های توسعه یافته مانند jsp, php و asp است اما این شیوه معمولاً توسط مایکروسافت رد می‌شود مگر به منظور الحاق داده، زیرا زمانی که صفحه ترجمه می‌گردد درخواست‌های بیشتری وجود دارد.

## کارایی

اهداف ASP ایجاد کارایی بر روی سایر فناوری‌های مبتنی بر متن ( شامل ASP قدیمی ) توسط تألیف کد سمت سرور و دهنده به یک یا بیشتر ، از پرونده‌های DLL روی سرور دهنده WEB است . این تألیف به صورت خودکار اولین باری که یک صفحه درخواست می‌شود اتفاق می‌افتد . ( که سبب می‌شود توسعه دهنده احتیاجی به انجام یک مرحله تألیف جداگانه برای صفحات نداشته باشد . ) این ویژگی ، سهولت توسعه ارائه توسط زبان‌های متنی را با نشان دادن کارایی برای تألیف دودویی فراهم می‌کند . به هر حال ، تألیف می‌تواند سبب یک تأخیر قابل ملاحظه برای کاربر WEB زمانیکه صفحه جدیداً ویرایش " نشر " شده را برای اولین بار درخواست می‌شود ، شود .

aspx و سایر پرونده‌های منبع در یک میزبان مجازی بر روی یکی از سرورهای اطلاعاتی اینترنت جای دارد ( یا سایر سرورهای دهنده‌های سازگار ؛ در زیرساخت‌های پیاده سازی‌ها را ببینید ) . اولین باری که یک سرور گیرنده صفحه‌ای را درخواست می‌کند ، چارچوب کاری net . پرونده‌ها را درون یک انجمن net . تجزیه و تألیف کرده و پاسخ را ارسال می‌کند . درخواست‌های بعدی توسط پرونده‌های dll انجام می‌شوند . به صورت پیش فرض به محض اولین درخواست asp.net سایت را بدون ایراد در دسته‌ای متشکل از ۱۰۰۰ پرونده تألیف خواهد کرد . اگر به دلیل بروز مشکلی تألیف به طول انجامد ، که در این حالت اندازه دسته یا راهبرد تألیف پیچیده بوده .

همچنین توسعه دهنده‌ها می‌توانند تألیف مقدماتی خودشان را قبل از گسترش انتخاب کنند ، که به منظور رفع احتیاج برای تألیف به موقع در یک محیط تولید می‌باشد .

## مقایسه ASP.NET با ASP قدیمی

asp تلاش می کند تحول توسعه دهنده‌ها را از توسعه کاربرد ویندوز تا توسعه web توسط ارائه قابلیت ساخت صفحات مرکب از کنترل‌ها همانند یک رابط کاربری ویندوز ساده نماید. یک کنترل web از قبیل یک button یا یک label در بسیاری از سبک‌ها همانند هم‌تای ویندوز خودش عمل می‌کند. کد می‌تواند خصوصیات و پاسخ خود را به رویدادهایش ارجاع دهد. کنترل‌ها معلومات "فوت و فن" ترجمه خود را دارند: درحالی که کنترل‌های ویندوز خودشان را بر روی پرده ترسیم می‌کنند، کنترل‌های web قطعاتی از html و javascript را تولید می‌کنند که بخشی از فرم صفحه حاصل را به مرورگر کاربرنهایی می‌فرستد.

### سایر تفاوت‌های مقایسه‌ای asp قدیمی:

- کد تألیف شده سبب اجرای سریع‌تر برنامه‌ها همراه با به دام انداختن خطاهای زمان طراحی بیشتر درحین توسعه می‌شود.
- عمدتاً با استفاده از مستثنی کردن به وسیله ی قالب try-catch مدیریت خطاهای زمان اجرا را بهبود می‌بخشد.
- شباهت به کاربردهای ویندوزی از قبیل کنترل‌ها و رویدادها، که سبب ایجاد امکان توسعه رابط‌های کاربردی توانمند می‌شود که سابقاً تنها درمیز کار یافت می‌شد.
- مجموعه وسیعی از کنترل‌ها و کابخانه‌های کلاس اجازه ی ساخت سریعتر برنامه‌های را می‌دهد، به علاوه کنترل‌های تعریف شده توسط کاربر همچون منوها، اجازه می‌دهد که معمولاً از قالب‌ها استفاده شود. طراحی این کنترل‌ها روی صفحه آسان تر است زیرا اغلب آنها می‌توانند در بیشتر ویرایشگرها به صورت بصری عمل کنند.

• Asp.net دارای قابلیت استفاده هم زمان از چند زبان شناسایی شده در vb.net می باشد که اجازه می دهد تا صفحات web نوشته شوند با vb.net و #C و #J و غیره .

• توانایی cache شدن تمام صفحه یا فقط بخشی از آن برای بهبود نمایش .

• توانایی استفاده از مدل کد پشتیبان برای جداسازی منطق کار از ارائه .

• اگر هر کاربر asp.net در حافظه نفوذ کند ، مجری asp.net میزبان دامنه ی برنامه ی دارای خطا را از بین می برد و برنامه را مجدداً راه اندازی می کند .

• حالت جلسه در asp.net می تواند در یک پایگاه داده SQL Server یا در یک پردازش جداگانه در حال اجرا بر روی دستگاه ساده مانند سرویس دهنده web یا یک ماشین متفاوت ذخیره می شود . زمانی که سرویس دهنده web مجدداً راه اندازی می شود یا پردازش کننده asp.net بازیافت می شود ، مقادیر راه های جلسه از بین نمی رود .

• نسخه های قبلی ( asp.net 1.0 and 1.1 ) به دلیل مغایرت با استانداردهای تاییدی مورد انتقاد بودند html و javascript های تولید شده به مرورگر سرویس گیرنده فرستاده می شدند که همیشه در برابر استانداردهای w3c/ecma تایید شده نبودند . به علاوه گاهی اوقات چارچوب کاری مرورگر خصایص را نادرست تشخیص می دهد و یا مرورگرهای web ، به غیر از ie ساخته شده توسط مایکروسافت مانند نسخه های قبلی ، html/javascript بازگردانی شده به این سرویس گیرنده ها را با بعضی از خصایص از بین رفته و یا بعضی اوقات شکسته و یا ناقص شناسایی می کنند .

• کنترل های سرویس دهنده web : این ها کنترل های معرفی شده توسط asp.net برای فراهم سازی رابط کاربری برای وب فرم هستند . این کنترل ها ، کنترل های مدیریت شده هستند و کنترل های wysiwyg هستند . ( چیزی که می بینید چیزی است که به دست آورده اید . "نمایش اطلاعات در حالت چاپ شدنی" )

## ابزارهای توسعه

برخی از بسته‌های نرم‌افزاری در دسترس که برای توسعه کاربردهای asp.net وجود دارند :

Microsoft Expression Studio بخشی از مجموعه کاربردی Microsoft Expression Web

ASP.NET 1.x برای Visual Studio .NET

ASP.NET Web Matrix برای ASP.NET 1.x ; اکنون کمتر پشتیبانی می‌شود : جایگزین شده

توسط Visual Web Developer 2005 Express Edition مستقل

Visual Studio 2005 یا Visual Web Developer 2005 Express Edition برای

ASP.NET 2.0

ASP.NET 3.5 برای Visual Studio 2008

ASP برای برچسب‌های Macromedia HomeSite 5.5

Microsoft SharePoint Designer 12

Delphi 2006

MonoDevelop مستقل " رایگان " / کد باز

SharpDevelop مستقل " رایگان " / کد باز

Adobe Dreamweaver