

شناسنامه مقاله

نویسنده: فرشاد فکری نجات

وب سایت: www.fekrinejat.com

ایمیل: fekrinejat@yahoo.com

چاپ شده توسط: ماهنامه شبکه

شماره: ۵۶

صفحه: ۲۲۰

مقایسه زبان‌های اسکریپت تحت وب (قسمت اول)

مقدمه :

با رشد سریع و رو به رشد علوم کامپیوتر، همواره با حجم وسیعی از اطلاعات دست به گریبان هستیم. در دنیای پرسرعت امروز، حتی افراد عادی که از کامپیوتر و فناوری‌های مربوط به آن تنها در جهت رفع نیازها و حتی تفریحات خود استفاده می‌کنند، در مقابل رشد سریع تکنولوژی عاجز مانده‌اند، حال چگونه می‌توان متصور شد که متخصصین و افراد متبحر این علم از این تغییر و تحول متحیر نشوند. این مقاله در دو قسمت آماده گردیده است. در قسمت اول ابتدا به بررسی مهمترین فناوری‌ها و زبان‌های برنامه‌نویسی تحت وب که عبارتند از PHP ، ASP ، JSP ، ASP.NET ، ASP پرداخته و آنها را از جهات مختلف با یکدیگر مقایسه می‌کنیم و در قسمت دوم، نرم‌افزارهای مرتبط با این زبان‌ها که عبارتند از سیستم عامل ، بانک اطلاعاتی و Web Server ، را مورد بررسی و مقایسه قرار خواهیم داد و در نهایت شما را در جهت انتخاب بهترین راه حل توسعه و تولید برنامه های تحت وب، یاری می‌دهیم.

برنامه نویسی:

در حال حاضر ، تمامی بخش ها و شاخه های اصلی رشته کامپیوتر، از علوم مربوط به برنامه نویسی بی نصیب نمانده‌اند. برنامه نویسی به حدی در علوم کامپیوتر پر نفوذ عمل کرده که حتی امروزه برنامه‌های گرافیکی و انیمیشن نیز برای خود زبان برنامه نویسی خاصی جهت بهبود کیفی انیمیشن های تولید شده، در نظر گرفته‌اند. حتی برنامه نویسی، پا را از این نیز فراتر گذارده و پیشرفت‌های متحول کننده‌ای را در گوشی های موبایل ، Chip های سخت افزاری قطعات و بردهای الکترونیکی مختلف و صنایع مهم دیگر، پدید آورده است. از طرفی در آغاز هزاره دوم میلادی با رشد سریع اینترنت و وب مواجه هستیم که زبان‌های برنامه نویسی بیکار ننشسته و بطور گسترده ای خود را در بخش اینترنت و وب نیز به مانند شاخه های دیگر کامپیوتر و حتی با گستردگی بیشتر نمایان کرده‌اند و این خود باعث پیچیدگی علم برنامه نویسی خواهد شد. بنده شخصا به کرات با سوالاتی مبنی بر اینکه کدام زبان برنامه نویسی از دیگری برتری دارد مواجه بوده‌ام. برنامه نویسان و توسعه گران وب در هنگام ورود به این صنعت، با مشکلات و دغدغه هایی در جهت انتخاب صحیح نوع زبان برنامه نویسی مواجه هستند. متأسفانه افرادی که بدون تحقیق ، بررسی و مطالعه پا به

عرصه برنامه نویسی وب می‌گذارند می‌بایست زمان زیادی را در جهت شناخت انواع زبان‌ها صرف کرده و در نهایت نتیجه مناسبی از حاصل تلاش خود نخواهد گرفت. زیرا در صورت انتخاب اشتباه یک زبان برنامه نویسی و فراگیری آن، در صورتی که از این زبان در توسعه برنامه وبی بر خلاف اهداف و شرایط استفاده نمایید، بطور حتم تلاش شما نتیجه مطلوبی در برداشته و تنها تجربه‌هایی از فراگیری آن زبان برنامه نویسی برای شما باقی خواهد ماند.

زبان اسکریپت :

زبان‌های برنامه نویسی در وب به عنوان زبان اسکریپت قابل شناسایی و استفاده هستند. البته در فناوری‌های جدید مانند NET، و حتی فناوری‌های قدیمی‌تر مانند J2EE، زبان‌های اسکریپت کنار گذارده شده و از زبان‌های برنامه نویسی پر قدرت مانند Visual Basic، C#، Java و غیره در تولید برنامه‌های وب استفاده می‌شود.

قبل از هر چیز برای درک بهتر می‌بایست متذکر شوم که طریقه اجرا و کامپایل برنامه‌ها در وب به دو تکنیک Server Side (طرف سرور) و Client Side (طرف کاربر) انجام می‌گیرد که درک صحیح و مناسب هر کدام از این تکنیک‌ها برای هر متخصص و برنامه‌نویس اینترنت لازم و ضروری است. اکثراً می‌دانید که صفحات وب و کدهای برنامه نویسی شما، بر روی فضایی در یک کامپیوتر بر روی اینترنت (Server) که به Hosting معروف است قرار دارد. در هر دوی این مدل‌ها عملیات (درخواست و پاسخ) انجام می‌پذیرد، به این مفهوم که درخواستی توسط کاربر از طریق مرورگر وب به سرور انتقال داده شده و سپس بر اساس آن درخواست، پاسخی از سمت سرور به کامپیوتر مبدا انتقال داده می‌شود و در نهایت شما قادر به مشاهده یک صفحه اینترنتی در قالب HTML و یا XML درون صفحه مورد نظر بر روی مرورگر وب خواهید بود. البته شخصی که این مقاله را جهت مطالعه انتخاب کرده، بطور قطع با این مسائل به خوبی آشنایی داشته و حتی شاید در چندین زبان برنامه نویسی وب به خوبی آگاهی داشته باشد. ولی به دلیل پوشش کامل به موضوع مقایسه زبان‌های برنامه نویسی در وب، بحث در مورد مباحث پایه‌ای آن خالی از لطف نیست.

۱- مدل Client Side :

در این مدل، پردازش یک صفحه در خود مرورگر وب انجام می‌گیرد. معمولاً فایل‌هایی با پسوند htm، html و xml از این روش جهت تولید خروجی صفحات وب استفاده می‌کنند. در این روش پس از وارد کردن آدرس در مرورگر کاربر، صفحه مورد نظر بدون تغییری از طرف سرور به کامپیوتر کاربر انتقال داده می‌شود و بقیه پردازش تا مشاهده نتیجه کار، توسط خود مرورگر و درون کامپیوتر کاربر انجام می‌پذیرد. در این روش معمولاً برای پویایی و ایجاد صفحات Dynamic از زبان‌های اسکریپت مانند VBScript یا JavaScript استفاده می‌گردد که کامپایلر این زبان‌ها به صورت Component درون خود مرورگر قرار دارد و پس از اجرای این صفحات، نتیجه را بر روی صفحه نمایش و درون پنجره مرورگر مشاهده خواهید کرد. البته JavaScript سمت سرور نیز وجود دارد که SSJS (مخفف Server Side Java Script) نام دارد که امروزه با وجود زبان‌های اسکریپت پیشرفته سمت سرور، کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. بطور قطع صفحات در این روش از حداقل امکانات برخوردار هستند و علاوه بر آن، کامپیوتر سرور از پردازش صفحه مورد نظر به دور خواهد ماند.

۲- مدل Server Side :

امروزه تقریباً اکثر برنامه‌های تحت وب و صفحات درون اینترنت از این روش استفاده می‌نمایند. زیرا این روش هرگونه قابلیت‌هایی را در اختیار برنامه‌نویس و توسعه‌گر اینترنت قرار داده و به خوبی می‌توان مدیریت کاربران، اطلاعات و دیگر مسائل را کنترل نمود. در این روش

نیز کاربر به راحتی يك صفحه وب را در قسمت آدرس مرورگر خود وارد مي‌کند ولي برخلاف روش Client Side ، عملیات پردازش و کامپایل صفحه وب مورد نظر بر عهده خود سرور خواهد بود که در نهایت حاصل پردازش از طرف سرور در قالب فایل HTML و يا XML به مرورگر کاربر بازگردانده خواهد شد. معمولا صفحات وبی با پسوند asp ، aspx ، php ، pl ، jsp ، dll (مربوط به ISAPI) و غیره در این روش جاي دارند که هر کدام از آنها نشان دهنده نوع زبان اسکریپت استفاده شده در آن صفحات می‌باشد. البته Tag های HTML و کدهای اسکریپت مدل Client Side موجود در فایل‌های فوق در کامپیوتر کاربر مورد پردازش قرار می‌گیرند.

ارکان اصلي برنامه های وب :

در عملکرد و کارایی برنامه های وب، ۴ عامل اصلي نقش به سزایی دارد. که بررسی قابلیت‌ها، توانایی و نقاط ضعف هر يك از این بخش ها کمک بسیار بزرگی در انتخاب صحیح يك توسعه گر وب خواهد نمود. این عوامل عبارتند از :

زبان‌های اسکریپت (Scripting Language)
بانک اطلاعاتی (DataBase)
سیستم عامل (Operating System)
سرور وب (Web Server)

همانطور که مشاهده می‌کنید، انتخاب يك زبان برنامه نویسی برای ایجاد صفحات و برنامه های تحت وب کافی نیست و عوامل زیادی دست به دست هم داده تا شما بتوانید بهترین برنامه را با کارایی مناسب تولید نمایید.

۱- زبان اسکریپت PHP :

این زبان اسکریپت مخفف Personal Home Page بوده و از چند سال پیش مورد توجه بسیاری از برنامه نویسان برنامه های وب قرار گرفته است. برنامه های نوشته شده با PHP معمولا بر روی سیستم عامل لینوکس ، وب سرور Apache و بانک اطلاعاتی MySQL پیاده سازی و مورد استفاده قرار می‌گیرند. البته این امر اجباری نبوده و در بخش دوم مقاله به بررسی مدل های مختلف تلفیق برنامه های گوناگون خواهیم پرداخت. اگر پیش از این با نسخه ۴ زبان اسکریپت PHP کار کرده‌اید باید عرض کنم که در نسخه ۵ این زبان، تغییرات بسیار بنیادین شکل گرفته و این زبان را به يك زبان اسکریپت قدرتمند مبدل نموده است. در PHP نسخه ۵ ، مفاهیم OOP (شئی‌گرا) مانند مباحث Inheritance ، Polymorphism و غیره بطور کامل قابل پیاده سازی می‌باشد. همچنین مفاهیمی چون Exception Handling ، و حتي Constructor ها و Destructor ها، متدهای Static و Abstract Class ها و بسیاری توانایی‌های دیگر در زمینه های یکپارچه سازی و بهینه کردن ابزارهای XML در دسترس قرار گرفته است. صفحات نوشته شده با این زبان اسکریپت در فایل‌هایی با پسوند php ذخیره شده و قابل شناسایی می‌باشند.

بررسی PHP :

هزینه :

این زبان اسکریپت از قانون GPL حمایت کرده و به صورت رایگان در اختیار مخاطبان قرار می‌گیرد. بنابراین خود PHP هزینه خاصی در بر ندارد و هزینه های استفاده از آن ناشی از نوع

سیستم عامل سرور می‌باشد. هنگامی که PHP بر روی سرور با سیستم عامل لینوکس نصب گردد بطور حتم هزینه های کمتری را نسبت به PHP بر روی سرور Windows در بر خواهد داشت.

ابزار :

برنامه نویسان هر زبان برنامه نویسی و یا اسکریپت از نرم افزارهایی به عنوان محیط های IDE جهت طراحی و نوشتن کدهای زبان مورد نظر خود استفاده می‌کنند. این محیط ها با شناخت Syntax زبان مورد نظر، برنامه نویس را در نوشتن هر چه بهتر نوشتن کد آن زبان راهنمایی و حمایت می‌کند. البته می‌دانید که کدهای هر زبان برنامه نویسی را به راحتی می‌توان در يك Editor متنی مانند Notepad نوشته و آن را توسط توسط Compiler و یا Interpreter آن زبان اجرا نمود که در صورت استفاده از این روش پیش پا افتاده ، بسیاری از امکانات همانند هوشمندی ، ابزار Debugging و بسیاری امکانات دیگر را از دست خواهید داد. جهت ایجاد و تولید برنامه های PHP ، ابزارهای IDE مختلفی مانند Zend Studio (محصول شرکت Zend) ، Dreamweaver UltraDev (محصول شرکت Macromedia) ، PHP Edit ، ActiveState Komodo و بسیاری ابزار دیگر وجود دارند.

در PHP نوعی دیگر از ابزارها وجود دارند که به عنوان IDE عمل نکرده و تنها جهت سهولت در استفاده کاربران ویندوز ارائه شده‌اند. ابزارهایی همچون Easy PHP و PHP Triad و غیره .. پس از نصب شدن بر روی سیستم عامل ویندوز ، نرم افزارهای Apache ، PHP و بانک اطلاعاتی MySQL را بر روی این سیستم عامل نصب کرده و بطور خودکار تنظیمات بین آنها را انجام می‌دهند تا در ویندوز نیز بتوان برنامه های وب نوشته شده با زبان اسکریپت PHP را به مانند لینوکس پیاده سازی نمود. معمولاً برنامه نویسان سیستم عامل ویندوز از این گونه برنامه ها در کنار محیطهای IDE استفاده کرده تا به بهترین نتیجه دست یابند.

نکته :

به دلایل مختلفی همچون امنیت ، امکانات ، قابلیت‌ها و عملکرد مناسب، همیشه با مراجعه به وب سایت PHP در آدرس www.php.net ، آخرین نسخه این زبان اسکریپت را دریافت نمایید.

محافظت از کد :

لازم به ذکر است که برنامه نویسان زبان‌های Open Source معمولاً از امنیت مناسبی برخوردار نیستند و سورس کد برنامه هایشان به راحتی قابل استفاده مدیران شبکه می‌باشد. البته می‌بایست توجه داشته باشید که این سورس کد در اختیار بازدید کنندگان وب سایت و برنامه وب مورد نظر قرار نمی‌گیرد زیرا آنها فقط کدهایی مانند HTML و جاوا اسکریپت و دیگر اسکریپت‌های سمت کاربر را در اختیار دارند که این کدها حاصل اجرای کد PHP و یا زبان‌های اسکریپت دیگر در سرور می‌باشد. البته بسیاری از برنامه نویسان از این نگران هستند که کدها و ایده هایشان توسط افرادی که به نحوی به سرور و برنامه هایشان دسترسی دارند مورد استفاده قرار گیرد. برای رفع این نگرانی، ابزارهای مختلفی مانند PHP Encoder (محصول شرکت Source Guardian) در اختیار برنامه نویسان برنامه های تجاری قرار گرفته که تا حدی از نگرانی آنها در این زمینه ها کاسته شود. همانطور که می‌دانید قوانین GPL با توجه به علاقمندان زیاد در جهان، منتقدین بسیاری داشته و اکثر توسعه گران با دیدگاه مایکروسافتی و حمایت از برنامه های تجاری، تمایلی به حمایت از این قانون ندارند.

PHP در فناوری .NET :

فناوری .NET به گونه ای طراحی شده که بتوان در آن از زبان های برنامه نویسی مختلفی استفاده نمود. هم اکنون جهت استفاده زبان PHP در این فناوری، ابزاری با نام VS.PHP توسط شرکت JCX.Software ارائه شده که این نرم افزار بصورت Add-in بر روی نرم افزار Visual

.NET Studio نسخه های ۲۰۰۲ و ۲۰۰۳ در ویندوز نصب می‌گردد. این Add-in همانند ASP .NET امکاناتی را از جمله کنترل بر روی پروژه ، Debug و حتی ایجاد سرویس های وب در اختیار برنامه نویس قرار خواهد داد. از این نرم افزار تنها کاربران ویندوز و پس از نصب .NET VS می‌توانند استفاده نمایند. با این روش به راحتی می‌توان برنامه وب ASP .NET را با استفاده از زبان اسکریپت PHP طراحی نمود. برای دریافت این Add-in به وب سایت <http://www.jcxsoftware.com> مراجعه نمایید.

۲- فناوری ASP :

همانطور که مشاهده می‌کنید از ASP به عنوان زبان اسکریپت نام نبردیم زیرا ASP (مخفف Active Server Page) واقعا يك زبان اسکریپت نیست بلکه يك فناوری برای ایجاد برنامه های وب می‌باشد و زبان اسکریپت این فناوری VB Script (از خانواده زبان برنامه نویسی Visual Basic) نام دارد. در حال حاضر نسخه ۳ این فناوری (معروف به ASP کلاسیک) تا حدودی قدیمی شده ولی به دلیل سهولت در استفاده و فراگیر شدن آن، همچنان مورد توجه برنامه نویسان بسیاری در جهان بوده و حتی خود مایکروسافت هنوز در IIS 6.0 از این فناوری پشتیبانی می‌کند. معمولا از این فناوری بر روی سیستم عامل ویندوز و در کنار نرم افزارهایی همچون IIS ، SQL Server و یا حتی بانک اطلاعاتی Access مورد استفاده قرار می‌گیرد. صفحات نوشته شده با این فناوری در فایل‌هایی با پسوند php ذخیره شده و قابل شناسایی می‌باشند.

بررسی ASP :

هزینه :

همانطور که قبلا نیز اشاره شد معمولا از ASP در سیستم عامل ویندوز و بطور کل نرم افزارهای مایکروسافت مورد استفاده برنامه نویسان و توسعه گران قرار می‌گیرد. مسلما همین دلیل نیز باعث افزایش هزینه های تمام شده برای يك برنامه نویس ASP می‌باشد. ولی سروورهایی نیز با استفاده از Add-in هایی مانند ChilliSoft ASP ، فناوری ASP را با کمی محدودیت بر روی لینوکس و Apache برای کاربران فراهم می‌کنند که همین امر باعث کاهش هزینه ها در استفاده از این فناوری خواهد شد.

امکانات :

امکانات در ASP کلاسیک نسبت به دیگر زبان‌های اسکریپت و فناوری‌های وب بسیار محدود می‌باشد. در این فناوری تنها ۵ شئی جهت ایجاد برنامه های وب در اختیار برنامه نویس قرار می‌گیرد که همین امر، نشان دهنده کمبود امکانات در این فناوری می‌باشد. جهت استفاده از امکانات بیشتر در ASP ، می‌بایست از ماژول ها و COM Server های شخصی و تجاری تولید شده توسط شرکتهای مختلف استفاده نمود که بعضا برنامه نویس را با هزینه های جانبی مواجه می‌سازد.

امنیت :

امنیت در فناوری ASP به نسبت دیگر فناوری‌ها و زبان‌های اسکریپت بسیار پایین‌تر می‌باشد. این مسئله رابطه مستقیمی با قدمت و عدم پشتیبانی مایکروسافت از این فناوری دارد. متأسفانه Vulnerability ها و آسیب پذیری های بسیاری در ASP وجود دارد که مایکروسافت آنها را در فناوری ASP .NET (نسخه جدید ASP) مرتفع کرده است.

ابزار :

ابزارها و محیط های IDE در تولید برنامه های وب توسط ASP به نسبت فناوری ها و زبان های اسکریپت دیگر نیز کمتر می باشد. محیط اصلی IDE این فناوری Visual InterDev نام دارد که آخرین نسخه آن توسط بسته نرم افزاری Visual Studio 6.0 در اختیار کاربران قرار دارد. ابزارهای دیگری همچون Dreamweaver UltraDev و حتی Visual Studio .NET نیز جهت تولید برنامه های ASP مورد استفاده قرار می گیرند.

محافظت از کد :

برنامه های وب ارائه شده با فناوری ASP نیز همانند PHP بصورت Open Source ارائه می گردند. در ASP روش هایی نیز مانند استفاده از Com Server ها جهت ایجاد برنامه های تجاری و کد بسته وجود دارد که در شرایطی نیز استفاده از آنها برای برنامه نویسان کمی دشوار بوده و آنها را با محدودیت هایی مواجه می کند. زیرا مدیران سرورها تمایل چندانی به اجرای Com Server های برنامه های وب شخصی بر روی سرور ندارند و این خود تا حدودی کاربران با دید تجاری را محدود خواهد کرد. این محدودیت ها به دلایلی مانند: Overhead بر روی سرور و کاهش سرعت و کارایی آن ، جلوگیری از اجرای کدهای مخرب درون Com Server ها و غیره .. اعمال می گردند. در فناوری ASP به غیر از استفاده از Com Server ها روش دیگری همانند روش مورد استفاده در PHP برای حفاظت از سورس کد وجود دارد. برنامه هایی مانند Protect ASP (محصول شرکت ProtWare) و دیگر برنامه های مشابه، امکاناتی را جهت محافظت تقریبی از کد در اختیار برنامه نویسان قرار می دهند. استفاده از این روش برنامه نویسان را محدود نکرده و نیازی به کسب اجازه از طرف مدیر سرور ندارد.

۲- فناوری ASP .NET :

ASP .NET نسل جدید فناوری ASP می باشد که توسط مایکروسافت و به همراه تحولات فناوری NET و قابلیت های این Platform بسیار پیشرفته و قدرتمند، به دنیای برنامه نویسی ارائه شده است. بحث در مورد فناوری NET بسیار پیچیده ، گسترده و جالب توجه می باشد و در این مقاله مجال این بررسی وجود ندارد. تا این میزان بدانید که فناوری NET (دات نت) بخشی به نام ASP .NET جهت ایجاد و توسعه برنامه های تحت وب دارد. زبان برنامه نویسی قابل استفاده در ASP .NET بسیار گسترده بوده و با هر زبان برنامه نویسی اعم از Visual Basic ، C# ، J# ، Perl ، Delphi ، PHP و غیره می توان برنامه های ASP .NET ایجاد نمود و این مسئله قدرت بسیاری به این فناوری بخشیده است. لازم به ذکر است که صفحات نوشته شده با این فناوری با پسوند aspx قابل شناسایی می باشند.

بررسی ASP .NET :

هزینه :

متأسفانه سرورهایی که از این فناوری استفاده می کنند معمولاً بر روی سیستم عامل ویندوز و سرویس دهنده IIS متمرکز شده اند و همین امر باعث افزایش هزینه های تخصیص فضا جهت ذخیره سازی و اجرای برنامه های وب ASP .NET گردیده است. خوشبختانه پروژه های با نام Mono در حال گسترش است که هدف آن پیاده سازی ASP .NET Framework در قالب Open Source و تحت لیسانس GPL برای سیستم عامل های سورس باز مانند لینوکس و یا حتی سیستم عامل Mac می باشد. بطور حتم با توزیع و گسترش این پروژه بخش اعظمی از هزینه های استفاده از این فناوری کاسته خواهد شد اگرچه هنوز این مسئله بطور کامل تحقق نیافته و مورد حمایت و استقبال بسیاری قرار نگرفته و همچنان برای ایجاد صفحات ASP .NET می بایست هزینه های استفاده از این فناوری را نیز متقبل شوید.

امکانات :

این فناوری از زبان‌های قدرتمند دنیا با ساختار یک تکنیک برنامه نویسی بسیار مجهز و مدرن با قابلیت‌های کامل OOP (شئ‌گرای) استفاده می‌کند. خوشبختانه NET. از کتابخانه بسیار مجهز و کاملی به نام FCL (Framework Class Library) برخوردار می‌باشد که هر برنامه نویس را برای رسیدن به اهدافش یاری خواهد داد.

امنیت :

خوشبختانه امنیت در NET. ASP نسبت به دیگر فناوری‌ها و زبان‌های اسکریپت، بالاتر بوده و مایکروسافت در نسخه جدید این فناوری به جبران ضعف امنیتی در نسخه پیشین این فناوری بگونه‌ای مثبت عمل کرده است. به طوری که امنیت در NET. از یک ساختار کلی و مجتمع جهت ایجاد انواع پروژه‌ها در نظر گرفته شده و NET. ASP نیز در پوشش این امنیت مورد حمایت قرار گرفته است.

ابزار :

جهت ایجاد صفحات وب ASP. NET ، ابزار بسیار قدرتمندی به نام Visual Studio .NET وجود دارد که یک ابزار به تمام معنا جهت ایجاد ، کنترل و گسترش انواع پروژه‌های تحت فناوری NET. اعم از ASP. NET می‌باشد. اگرچه ابزارهای دیگری به نام‌های WebMatrix و حتی محیط Borland Delphi (در نسخه‌های جدید) جهت ایجاد برنامه‌های ASP. NET ایجاد گردیده اما VS. NET توسط مایکروسافت ایجاد شده و محیط IDE اصلی جهت ایجاد صفحات ASP. NET به شمار می‌رود.

محافظت از کد:

برنامه‌های ASP. NET به دو نوع کد بسته و کد باز قابل استفاده می‌باشند. در صورتی که از کدهای یکی از زبان‌های برنامه نویسی در صفحات سورس کد مانند CS (برای C#) و یا VB (برای NET. VB) درکنار فایل‌های aspx استفاده گردد، در واقع از تکنیک کد باز استفاده کرده‌اید. اما در صورتی که از اسمبلی‌های NET. (روش Code Behind) جهت ایجاد برنامه‌های تجاری استفاده شود به مانند Com Server ها در فناوری ASP از کد بسته استفاده کرده‌اید، با این تفاوت که جهت اجرای اسمبلی‌های دات نت در محیط وب و بر روی سرور، برای اجرای هر اسمبلی، دیگر نیازی به کسب اجازه جداگانه از مدیر وب سایت نبوده و تنها دریافت مجوز جهت اجرای اینگونه فایل‌ها از طرف مدیر شبکه به دایرکتوری شما بر روی سرور کفایت می‌کند.

۲- فناوری JSP :

از این فناوری به مانند ASP و ASP. NET به تنهایی به عنوان یک زبان اسکریپت نام برده نمی‌شود. فناوری JSP (مخفف Java Server Page) یکی از مشتقات زبان برنامه نویسی جاوا در فناوری J2EE می‌باشد که مورد استفاده بسیاری در جهان قرار گرفته است. در واقع فناوری J2EE را از نظر توان ، امنیت ، کارایی و مسائلی از این قبیل می‌توان با NET. و به تبع آن فناوری NET. ASP را با JSP مقایسه نمود. البته قدمت J2EE بسیار بیشتر از NET. بوده و به همین نسبت، تجربه‌های این فناوری بسیار بیشتر از NET. می‌باشد. فناوری JSP کاملاً از زبان برنامه نویسی جاوا استفاده کرده از این رو از تمامی توان یک زبان قدرتمند با قابلیت‌های OOP در جهت ایجاد برنامه‌های وب استفاده می‌نماید. بسیاری از برنامه نویسان به جهت دشوار بودن زبان برنامه نویسی جاوا و همچنین اختصاصی بودن امکانات جاوا به فناوری JSP روی نمی‌آورند.

معمولاً از JSP بر روی سیستم عامل لینوکس و Web Server های قدرتمندی مانند BEA Weblogic ، IBM WebSphere و یا Borland Enterprise Server و همچنین بانک اطلاعاتی

قدرتمندی همچون Oracle استفاده می‌گردد. همانطور که ملاحظه می‌کنید این فناوری از ابزار و نرم افزارهای بسیار قدرتمند و خاص استفاده می‌کند که معمولا مورد حمایت سرورهای ارائه دهنده Hosting در جهان نمی‌باشد. از طرفی نیز برنامه های نوشته شده در J2EE اکثرا برای محیط های بسیار بزرگ با سیستم پیچیده (مانند بانک ها) تعبیه شده است. به همین جهت بیشتر برنامه نویسان JSP از سرورهای شخصی و اختصاصی جهت استفاده Solution های بزرگ مبتنی بر J2EE استفاده می‌کنند.

ابزار :

جهت ایجاد برنامه های وب با استفاده از JSP و بطور کل توسعه و ایجاد پروژه های J2EE و استفاده از این فناوری، محیط های قدرتمندی مانند JDeveloper (محصول شرکت Oracle) ، Java Studio Creator (محصول شرکت Sun) ، JBuilder (محصول شرکت Borland) ، Eclipse IDE (محصول شرکت IBM) ، NetBeans IDE و JRun Studio وجود دارد که هر کدام از آنها، ابزارهای بسیار مفیدی در جهت ساخت برنامه های وب JSP یا Servlet در اختیار کاربران قرار می‌دهند.

مقایسه بین زبان های اسکریپت:

امروزه زبان های اسکریپت و فناوری وب بسیار پیشرفت کرده و هر يك از شرکت های ارائه کننده این فناوری ها قصد پیشی گرفتن از یکدیگر و ارائه محصولات کارآمدتر را نسبت به یکدیگر دارند. از این رو مقایسه منطقی و به دور از هرگونه تعصب بین این زبان ها کار بسیار دشواری می‌باشد ولی به هر شکل این مقایسه ها در قالب نتیجه گیری از مباحث مربوط به زبان های اسکریپ ارائه شده فوق، نقش کلیدی در انتخاب مناسب ترین زبان برنامه نویسی تحت وب را برای يك کاربر دارد.

✓ از نظر امنیت به نظر می‌رسد که ASP.NET نسبت به زبان های دیگری چون PHP و فناوری ASP و همچنین JSP کارآمدتر و مقتدرتر نشان داده است. طی آمار ارائه شده توسط شرکت های امنیتی، تا بحال تنها ۲ کد آسیب پذیری (Vulnerability) برای ASP.NET ایجاد شده که این آمار در مقابل Exploit ها و رخنه های امنیتی زبان های اسکریپت دیگر بسیار ناچیز است. البته بطور قطع فناوری NET و همچنین ASP.NET جزو فناوری های جدید دنیای نرم افزار و وب هستند و از دیگر فناوری ها تازه تر می‌باشند. از طرفی ASP کلاسیک را می‌توان جزو ناامن ترین فناوری حال حاضر در تولید برنامه های وب نام برد و تنها دلیل آن عدم ارتقاء و پشتیبانی مایکروسافت از این فناوری می‌باشد.

✓ اگر قصد ایجاد برنامه های وب کوچک ، صفحات خانگی ، يك سایت علمی، تحقیقاتی و اطلاع رسانی و یا از این قبیل پروژه ها را دارید، PHP و ASP انتخاب مناسبی می‌تواند باشد. اما جهت ایجاد سایت های تجاری بزرگ و گسترده با تبادل اطلاعات بالا و همچنین نیازمند به امنیت، حتما می‌بایست ASP.NET و یا JSP را انتخاب نمایید. کما اینکه امروزه سیستم های بانکی، از جمله این نوع پروژه ها هستند. البته از ASP.NET و یا JSP در پروژه های کوچک نیز استفاده می‌شود.

✓ اکثر زبان های اسکریپت امروزی مانند PHP و JSP و همچنین بطور زبان برنامه نویسی C# جهت استفاده در ASP.NET ، همگی Syntax تقریبا مشابهی دارند. از این رو با یادگیری یکی از آنها به راحتی می‌توان مفاهیم زبان ها و فناوری های دیگر با همان ساختار را نیز آموخت و حتی کدهای این زبانها با کمی تغییر، قابل استفاده

در یکدیگر می‌باشند. اما از طرف دیگر، در فناوری ASP که از VBScript استفاده شده و یا حتی فناوری ASP.NET که از VB.NET در آن استفاده شده باشد در واقع برنامه نویسی به زبان Basic وابسته بوده و آموختن این زبان به استفاده وی در زبان‌ها و فناوری‌های دیگر کمکی نخواهد کرد. البته امروزه بسیاری از برنامه نویسان حرفه‌ای با ساختار و Syntax هر دو نوع آشنایی مناسبی دارند.

✓ اگر به تولید و ایجاد برنامه های تجاری و کد بسته علاقمند هستید و به هیچ عنوان قصد قرار دادن سورس کد برنامه خود را به صورت کد باز ندارید، بنابراین فکر استفاده از زبان‌های اسکریپت PHP ، JSP و تا حدودی ASP را از ذهن خود بیرون کنید. در واقع تنها راه ارائه کدهای بسته در وب استفاده از Com Server ها در ASP و همینطور اسمبلی ها در ASP.NET (نوشتن برنامه های Code-Behind) می‌باشد.

✓ بسیاری از زبانهای برنامه نویسی و اسکریپت مانند PHP ، VB.NET ، C# و یا جاوا ، بطور استاندارد قابلیت های بسیاری مانند Upload کردن فایل و یا ایجاد تغییر در تصاویر و امکاناتی از این دست را بصورت ذاتی و با استفاده از ماژول های استاندارد خود در اختیار کاربران قرار می‌دهد. ولی این مسئله در فناوری قدیمی تر مانند ASP کلاسیک که از VBScript استفاده می‌کند با مشکلات بسیاری مواجه است. در این فناوری برای رفع این مشکل و استفاده از امکانات خارج از استاندارد ASP ، می‌بایست از ابزارهای کمکی و COM Server ها و ماژول های غیر استاندارد استفاده نمود. البته منکر این قضیه نمی‌شوم که بسیاری از امکانات در زبان های دیگری همچون PHP توسط Package های الحاقی در اختیار برنامه نویسان قرار می‌گیرد ولی به نسبت ASP ، این محدودیت‌ها بسیار کمتر می‌باشند.

نتیجه گیری :

در قسمت اول این مقاله به بررسی امکانات ، توانایی ها و نقاط ضعف برخی زبان‌های اسکریپت و فناوری‌های مشهور توسعه برنامه وب پرداختیم. اما همانطور که در ابتدا نیز اشاره شد، زبان‌های اسکریپت تنها یکی از ارکان و عوامل دخیل در انتخاب راه حل‌های ایجاد و توسعه برنامه های وب هستند. نرم افزارهای دیگری مانند DataBase ها ، Web Server ها و همچنین سیستم های عامل در این امر مهم نیز شریک هستند و بدون در نظر گرفتن آنها در واقع تنها ۲۵٪ مقایسه ها صورت گرفته است. در قسمت دوم این مقاله به بررسی نرم افزارهای مرتبط با این موضوع و مقایسه آنها با یکدیگر خواهیم پرداخت.