

مقدمه:

فناوري SilverLight با سروصداي فراوان، حضور خود را در عرصه وب و اينترنت اعلام نموده است و شركت قدرقدرتي همچون مايكروسافت را به عنوان پشتيبان خود دارد. در همين رابطه، دو تن از نويسندگان ماهنامه، جناب آقایان ابراهيم حيوري و مهرداد مقدسي، دو مطلب جداگانه و اختصاصي براي اين شماره تهيه نموده بودند. ضمنا از آنجايي كه انتشار جداگانه هر يك از اين دو مطلب، احتمالا باعث بروز ابهاماتي مي‌شد، تصميم بر اين گرفته شده كه هر دو مطلب، در قالب يك مقاله تكميلي و به عنوان دو بخش لازم و ملزوم يكدیگر و البته هر يك از زاويه‌اي، در قالب يك نوشتار، تقديم شما عزيزان شوند.

به همين خاطر در بخش نخست مقاله كه به قلم آقای حيوري مي‌باشد، با مفاهيم و اصول اين فناوري آشنا مي‌شویم و در بخش دوم كه به قلم آقای مقدسي به نگارش درآمده است، در واقع جزئيات و چكیده‌اي از آنچه بيان شد، به صورت دقيق‌تر و فني‌تر، تقديم مي‌شود. اميد اينكه اين مجموعه نوشتاري، مورد پسند شما عزيزان قرار گيرد.

بخش اول /

آشنايي با فناوري Silverlight

نحوه پيشرفت در وب براي شركت‌هاي بزرگ بسيار مهم است. هر چند پيشبرد اين استراتژي با استفاده از ابزارهاي پيشرفته‌اي كه براي اين منظور طراحي شده‌اند، هميشه هم ساده نيست. براي آسانتر كردن راه، به تازگي شركت مايكروسافت فناوري Silverlight را به دنياي كامپيوتر معرفي کرده است.

Silverlight ابزاري است كه به راحتی مي‌تواند بر روي انواع سيستم عامل‌ها و انواع مرورگرها نصب و اجرا شود و مايكروسافت اين ابزار را براي سازندگان برنامه‌هاي کاربردي اينترنت طراحي کرده است. اين ابزار به صورت Plug-in عرضه شده و همان طور كه مي‌دانيد، به ابزارهاي جانبي كوچكي كه به نرم‌افزارها يا به سيستم عامل‌ها اضافه مي‌شوند و به آنها امکاناتي اضافه مي‌کنند، Plug-in مي‌گویند.

Plug-in فناوری Silverlight هم اکنون به صورت رسمی عرضه شده است و امکانات پیشرفته نرم‌افزاری نظیر تعامل با کاربران، نمایش انیمیشن و همچنین پخش فایل‌های صوتی و تصویری را پشتیبانی می‌کند. این Plug-in هم اکنون در محیط ویندوز، با مرورگرهای IE و Firefox سازگار بوده و ضمناً با مرورگر Safari تنها در سیستم عامل Mac OS X سازگار است.

ناگفته نماند مایکروسافت این ابزار را در رقابت با فناوری Flash شرکت Adobe وارد عرصه رقابت کرده است و بسیاری هم اکنون نام Flash Killer یا نابودگر فلش را روی آن نهاده‌اند. هر چند نمی‌توان درباره نرم‌افزاری که استفاده از آن هنوز فراگیر نشده است، این قدر زود نظر داد.

از آن جایی که طراحان وب باید خیلی سریع با فناوری‌هایی که به کار آنها کمک می‌کند آشنا شوند تا از قافله عقب نمانند و همچنین بتوانند از امکانات متنوع و جدیدی که یک فناوری نوظهور عرضه می‌کند بهره ببرند، توصیه می‌کنیم هرچه سریع‌تر با این نرم‌افزار و تأثیری که می‌تواند در بهبود بخشیدن به استراتژی شما در عرصه وب داشته باشد، آشنا شوید. در این مقاله سعی می‌کنیم شما را با اصلی‌ترین مزایا و معایب این فناوری، هر چه بیشتر آشنا کنیم.

Silverlight مشکلات ناشی از تفاوت‌های موجود در مرورگرها و سیستم عامل‌ها

را حذف می‌کند

برای بیشتر تیم‌ها و گروه‌های طراح و توسعه دهنده وب، طراحی وب سایتی که به طور یکسان در مرورگرهای IE، Firefox، Safari و Opera عمل کند و هیچ گونه مشکلی هم نداشته باشد، هنوز هم کار سخت و طاقت‌فرسایی است. البته مشکل تنها در پیاده سازی کدهای مورد نیاز چندلایه و مختلف نیست، بلکه مشکل در انجام تست‌های بیش از حد کدهاست.

در واقع زمانی که طراح مشغول کار بر روی کدها برای انواع مرورگرها و نگارش‌های مختلف آنها و همچنین انواع سیستم عامل‌هاست، تعداد تست‌هایی که بر روی پروژه نهایی باید انجام شود، بسیار زیاد می‌شوند.

معمولا دو راه برای اداره کردن پروژه طراحی شده در این هنگام وجود دارد: وب سایت مورد نظر تنها با تعداد کمی از مرورگرها سازگاری داشته باشد و راه دوم نیز اضافه کردن اعضای تیم طراح به منظور تسریع در کار هماهنگ کردن پروژه با سایر مرورگرها و سیستم عامل‌هاست.

در مقابل Silverlight مدلی از طراحی را معرفی می‌کند که در آن صرفنظر از نوع مرورگر و سیستم عامل مورد استفاده کاربر، بتوان صفحات وب را طوری طراحی نمود که در هر شرایطی یکسان به نظر بیایند. بهتر است بگوییم شما تنها یک بار با استفاده از Silverlight، اقدام به طراحی می‌کنید و نتیجه کار شما به راحتی در همه مرورگرهای موجود و همه سیستم عامل‌ها، بدون هیچ گونه مشکلی نمایش داده می‌شود.

لازم به ذکر است در حال حاضر تنها دو سیستم عامل و سه مرورگر به وسیله Silverlight پشتیبانی می‌شوند، اما مایکروسافت قول داده که پشتیبانی از Opera را هم در ویندوز و هم در Mac اضافه کند؛ علاوه بر اینکه پروژه‌های دیگری با نام Moonlight نیز در حال تکمیل است که هدف آن، ارائه فناوری Silverlight در لینوکس و استفاده از مزایای آن است، ضمن اینکه این پروژه در حال تکمیل نهایی است.

نگارش Silverlight ۲.۰

در هنگام ارائه نسخه ۱.۰ Silverlight، بسیاری از شرکت‌ها، سازمان‌ها و نهادها به استفاده از آن روی آورده بودند و یا در حال بررسی این موضوع بودند که آیا از آن استفاده کنند یا خیر. همچنین در حالی که

نگارش ۱ دارای ویژگی‌ها و مزایای بسیاری بود، اکنون با اطمینان باید گفت، نگارش Silverlight ۲.۰ به خوبی جوابگوی نیاز تمامی طراحان می‌باشد.

نسخه ۲.۰ Silverlight به طور کامل و عالی از .NET پشتیبانی می‌کند. این مورد شامل زبان‌های برنامه نویسی مبتنی بر .NET، #C و Basic Visual نیز می‌باشد. به علاوه طبق گفته‌های مایکروسافت، Silverlight قابلیت پشتیبانی از .NET برای زبان‌های برنامه نویسی پویا مانند Ruby، Python، Visual Basic Dynamic و همچنین Jscript مدیریت شده را نیز دارد.

البته به نظر می‌رسد مهمترین زبان‌هایی که باید به وسیله ۲.۰ Silverlight پشتیبانی شوند، #C و Visual Basic هستند چرا که به طراحان و کسانی که از .NET استفاده می‌کنند، اجازه می‌دهند ابزارهای جالبی با استفاده مختص از Silverlight طراحی کنند. در این زمینه برای اطلاعات بیشتر می‌توانید به سایت <http://silverlight.net> مراجعه فرمایید.

Silverlight از تکنولوژی‌هایی استفاده می‌کند که طراحان با آنها آشنا هستند

Silverlight با استفاده از تکنولوژی‌های کنونی مایکروسافت ساخته شده است: ترکیبی از Java، XAML، Script و همچنین تکنولوژی‌های روز .NET.

اگر طراحان با .NET، Microsoft و دیگر تکنولوژی‌های مورد استفاده در وب آشنا باشند، می‌توانند از آموخته‌های قبلی خود برای ساخت ابزارهایی که با Silverlight طراحی می‌شوند، استفاده کنند. حتی اگر در آشنایی و استفاده از این ابزارها مشکل داشته باشید و یا به طور کامل با آنها آشنا نباشید، فراگیری این تکنولوژی‌ها در کنار هم، بهتر از یادگیری تنها یک ابزار است که واقعا تنها راه حل موجود هم به شمار نمی‌رود:

مانند یادگیری ابزار Flash Action Script از شرکت Adobe.

همچنین نگارش Silverlight ای که برای طراحی و پیشبرد پروژه‌های جدید انتخاب می‌کنید، رابطه مستقیمی با مجموعه مهارت‌های تیمی شما دارد. اگر شما پروژه‌های سنگین ASP.NET برای سرورها انجام می‌دهید (اکثراً با #C یا VB.NET سروکله می‌زنید)، نگارش نهایی Silverlight ۲.۰ مناسب حال شماست. این در حالیست که اگر در کار با برنامه‌های کلاینتی، مانند JavaScript خبره هستید، نگارش ۱.۰ نقطه خوبی برای شروع است.

Silverlight از رابط کاربری Markup استفاده می‌کند؛ درست مانند زبان HTML

ابتدا بهتر است توضیحی درباره Markup بدهیم. Markup یک سیستم استاندارد کدگذاری متن است که شامل یک سری نمادهایی (Symbol) است که در یک سند متنی وارد می‌شوند تا ساختار، قالب‌بندی و رابطه اطلاعات پیوندی در بخش‌های مختلف آن را کنترل کنند. مهمترین و پرستفاده ترین زبان‌هایی که از Markup استفاده می‌کنند، عبارتند از: SGML، HTML و XML

نمادهای Markup می‌توانند به وسیله ابزارهای مختلف (مانند کامپیوتر، چاپگر، مرورگر) تفسیر و ترجمه شوند تا نحوه به نمایش درآمدن یک سند یا چاپ شدن آن در مانیتور را کنترل کنند. بنابراین سندی که طبق Markup ساخته شده، شامل دو نوع متن است: متنی که باید نمایش داده شود و زبان Markup ای که باید نحوه چگونگی آن را نمایش دهد.

در عین حال XAML زبان مختلط Silverlight برای طراحی رابط کاربری است. حتماً شما با زبان محبوب HTML که از Markup استفاده می‌کند آشنا هستید. فایل‌های HTML اسناد ساده متنی بوده که حاوی اطلاعاتی هستند که به مرورگر نشان می‌دهند نحوه چگونگی نمایش یک صفحه وب را پردازش کند. مرورگر برای اجرای هر چیزی، از ActiveX یا Object آن تکنولوژی برای اجرا کردن استفاده می‌کند. از DOM برای اجرای HTML، از JavaScript ActiveX برای اجرای کدهای جاوا اسکریپت و از ActiveX Silverlight

برای اجرای کدهای درون XAML استفاده می‌کند، که همین XAML هم به تنهایی اجرا نمی‌شود، بلکه JavaScript در Client-Side آمده و با استفاده از API های Silverlight Activex آن را اجرا می‌کند. در حقیقت منظور این است که خود مرورگر کار تفسیر JS، Silverlight، HTML و XML و غیره .. را بر عهده دارد.

اما Markup بودن زبان XAML بسیار مهم است، چرا که فایل‌های خروجی می‌توانند به صورت پویا (Dynamic) طراحی شوند. به علت اینکه XAML، تنها از Markup استفاده می‌کند، می‌توانید از تکنولوژی‌های مبتنی بر سرور، برای ساخت XAML استفاده کنید، همان کاری که قبلاً در زبان HTML انجام می‌دادید. در کل Silverlight و XAML از یک جنس و یک سطح نیستند. XAML یک زبان Tag-Based استاندارد است که هر برنامه‌ای از جمله Silverlight می‌تواند تگ‌های مربوط به خودش را در XAML قرار دهد.

فناوری‌های Silverlight و AJAX

مکمل یکدیگر هستند

دنیای وب به سرعت در حال پیشرفت، بسط و توسعه یافتن است. زمانی که وب هنوز تازگی داشت، در سال ۱۹۹۰، همه هشدار می‌دادند که طراحان باید تا جایی که امکان دارد به سمت سرورها مهاجرت کنند تا حجم ابزارها کاهش یابد. اما با وجودی که این کار، طبق اصول فنی جواب داد، اما تجربه کاربر در استفاده از وب را بسیار ناخوشایند می‌کرد. نتیجه آن کار هم اکنون JavaScript و XML ای است که با هم سازگار نیستند. بر همین اساس، AJAX کار را بسیار راحت‌تر کرده است، چرا که AJAX کدها را مستقیماً در مرورگر می‌نویسد تا کاربر بتواند تعامل بهتری تجربه نماید. مثال عینی استفاده از این شیوه را می‌توانید هنگام کار با برنامه‌های Google Maps و یا Live Maps شرکت مایکروسافت مشاهده نمایید.

Silverlight نیز همین رویه را دنبال می‌کند، با این تفاوت که امکانات جالب و بیشتری در رابط کاربری مرورگر در اختیار کاربر می‌گذارد. در واقع تبادل داده‌ها بین سرور و کلاینت با استفاده از تکنولوژی AJAX،

اجازه می‌دهد که ابزارهایی که با استفاده از Silverlight طراحی شده‌اند، قوی‌تر و کارآمدتر شوند. البته در این میان مهم نیست که از کدامیک از کتابخانه‌های AJAX استفاده می‌کنید.

نکته: همان طور که می‌دانید، در دنیای برنامه نویسی، کتابخانه مجموعه‌ای از روال‌های ذخیره شده در یک فایل است. هر سری دستورالعمل در کتابخانه، یک اسم مستقل داشته و کار متفاوت و خاصی انجام می‌دهد که به نام تابع شناخته می‌شوند. به عنوان مثال، تابع printf() بخشی از کتابخانه C استاندارد است و کاراکترها را در صفحه نمایش نشان می‌دهد. این نوع دستورالعمل‌های از پیش آماده شده، به کار سهولت بخشیده و از انجام مکرر اقدامات مشابه برای انجام یک کار جلوگیری می‌کنند.

استفاده از مدل حرفه‌ای رابط کاربری Silverlight و ترکیب آن با مدل تبادل اطلاعات فناوری AJAX، نحوه تعامل فوق‌العاده باورنکردنی برای کاربران فراهم می‌کند. برای مثال ترکیب این دو فناوری، این امکان را فراهم می‌کند که بدون نیاز به نوسازی (Refresh) صفحه وبی که در حال استفاده از آن هستید، به تعامل با آن بپردازید. برای مثال انجام مراحل ثبت نام یا خرید یک کالا را در نظر بگیرید که در آن مجبورید از این صفحه به آن صفحه بروید و روی لینک‌های تأیید کلیک کنید. اکنون با استفاده از این فناوری می‌توانید تنها با قرار داشتن در یک صفحه وب، به تبادل اطلاعات بین سرور بپردازید.

Silverlight به طراحان و سازندگان برنامه‌های کاربردی اجازه می‌دهد

با یکدیگر کار کنند

دنیای وب و ضرورت‌های آن برای جذب مخاطب بیشتر، تیم‌های طراح را مجبور کرده است که روی طراحی و زیبایی صفحات بیشتر کار کنند. در واقع تجربه کاربری سریع و رابط کاربری خلاقانه، تبدیل به معیاری در

طراحی و تولید صفحات وب شده‌اند. این کار معمولاً با استفاده کردن از چندین هنرمند و مهارت‌های کسانی که در طراحی رابط کاربری دستی دارند، انجام می‌شود. امروزه حتی تصور طراحی یک وب سایت حرفه‌ای، بدون استفاده نکردن از رای و نظر هنرمندان زیبایی شناس، قابل تصور نیست!

معمولاً هنرمندان، فایل‌های تصویری ایجاد می‌کنند، در مورد اصول طراحی و رنگ‌شناسی نظر می‌دهند، لوگوها را طراحی می‌کنند و . . . سپس آنها را به طراحان وب ارائه می‌کنند تا آنها را در پروژه بگنجانند. صرف‌نظر از تکنولوژی‌ای که شما استفاده می‌کنید، همه این طراحی‌ها باید در کدهای ابزارهای وب، یکپارچه و گنجانده شوند. همین طور که طراحی جلو رفته و گسترش می‌یابد، این یکپارچگی بیشتر و بیشتر می‌شود.

در این زمینه نیز Silverlight شیوه بهتری برای طراحی پیشنهاد می‌کند. به عبارتی مجموعه ابزارهای مایکروسافت، ترکیبی از ابزارهای توسعه قدیمی، مانند Visual Studio و ابزارهای کارآمد جدیدی که تحت عنوان Studio Expression نام دارد، هستند. ضمن اینکه ابزار اصلی و توصیه شده برای استفاده از Silverlight، ابزار Expression Blend می‌باشد که به طراحان اجازه می‌دهد به راحتی فایل‌های XAML را همانند شیوه‌هایی که قبلاً آنها را طراحی می‌کرده‌اند، ایجاد نمایند.

استفاده از ابزار Expression Blend همانند استفاده از ابزارهایی مانند Adobe Illustrator و یا Photoshop است. تفاوت عمده موجود این است که این برنامه از همان ابزارها و وسیله‌هایی استفاده می‌کند که طراحان وب از آن استفاده می‌نمایند.

خروجی‌های Silverlight تجزیه‌ناپذیر نیستند

فایل‌های Silverlight به صورت قطعه قطعه به خورد مرورگر داده می‌شوند. به این معنی که کد نهایی، به یک یا چند بسته (مانند فایل‌های JavaScript، مجموعه دستورالعمل‌ها و ...) تبدیل می‌شود، و همچنین طرح گرافیکی پروژه نیز در یک یا چند بسته فایل XAML قرار می‌گیرد و دیگر عناصر (شامل تصاویر، فونت‌ها

و قطعات ویدئویی) هم به صورت جداگانه تحویل مرورگر داده می‌شوند. برای بار اول، توسعه‌دهندگان که تاکنون یا بک فایل نهایی از نوع Flash سروکار داشته‌اند، ممکن است از این ویژگی Silverlight خرده بگیرند و آن را یک نقص به حساب آورند.

اما در حقیقت بهتر است بگوییم که این ویژگی Silverlight یک مزیت به شمار می‌رود تا یک عیب. چرا که فایل‌های جداگانه موجب سهولت در ترغیب طراحان به ایجاد مطالب دینامیک و پویا بر روی سرور می‌شوند.

در این رابطه مثالی می‌زنیم؛ فرض می‌کنیم یک بنر تبلیغاتی به سفارش شخصی برای قرار دادن در سایت خود طراحی می‌کنید و بعد از قرار دادن آن بر روی سرور، طرح مورد نظر رضایت مشتری را جلب نمی‌کند؛ برای مثال، رنگ یا تصویر پشت زمینه آن، مورد علاقه او نخواهد بود. خب، اگر شما با استفاده از Silverlight اقدام به طراحی بنر مورد نظر کرده باشید، به راحتی به Source آن روی سرور مراجعه کرده و رنگ یا تصویر پشت زمینه را تغییر می‌دهید، در حالی که اگر این کار را با Flash انجام داده باشید، مجبورید که فایل مورد نظر را به وسیله نرم‌افزاری که با استفاده از آن بنر را طراحی کرده‌اید، باز نمایید. سپس آن را ویرایش نموده و بعد روی سرور آپلود نمایید. این مورد به ما اجازه می‌دهد که فایل‌های XAML دینامیک و پویایی روی سرور ایجاد نموده و آنها را به راحتی و مانند کاری که با استفاده از Markup بر روی فایل‌هایی مانند HTML انجام می‌دادیم، تغییر دهیم.

همچنین Silverlight امکان استفاده از فایل‌های فشرده شده برای ارائه بسته‌های مختلف فایل‌هایی که با استفاده از کدهای XAML ایجاد شده‌اند (شامل تصاویر، فایل‌های ویدئویی، فونت‌ها، اسکریپت‌ها و ...) و بارگذاری موثر آنها، بر روی کامپیوترهای کلاینت را نیز دارد.

Silverlight جدید است

Silverlight اولین تجربه و تلاش مایکروسافت در این عرصه است. این تکنولوژی تازه وارد اما بسیار جذاب و کاربردی، با تکنولوژی‌های کنونی و مطرح این عرصه که یکی از آنها فناوری Flash شرکت Adobe است، رقابت می‌کند. Flash هم اکنون در نگارش ۹.۰ است و فرصت زیادی برای همه‌گیر شدن و اضافه کردن امکانات خود داشته است، و البته اینها همگی به این معنی نیستند که Silverlight نمی‌تواند به پای Flash برسد. بلکه مایکروسافت فرصت خوبی داشته که از شکست‌ها و موفقیت دیگران درس بگیرد و فناوری‌ای ارائه دهد که در نگارش اول خود، قابلیت رقابت با ابزارهای مطرح این رده را داشته باشد.

Silverlight راهی بسیار خوب

برای یادگیری XAML است

XAML به کار رفته در Silverlight بسیار ساده بوده و دستورالعمل آسانی دارد و این مورد می‌تواند تبدیل به ابزاری شود که از طریق آن یاد بگیرید و درک کنید که XAML چگونه عمل می‌کند. طراحانی که سعی در یادگیری XAML دارند و سعی دارند خیلی سریع در این مورد پیشرفت کنند، Silverlight را به خاطر روشی که در ایجاد کدهایی واضح، ساده و مختصر استفاده می‌کند، تحسین خواهند کرد و بلافاصله به ویژگی‌هایی جالبی که در Silverlight وجود دارد، عادت خواهند کرد.

حال وقت آن رسیده که مشخص کنید که چه زمانی بهتر است شروع به استفاده از Silverlight در استراتژی خود برای پیشرفت در اینترنت کنید. مطمئناً Silverlight برای شرکت‌ها، مشتری‌ها و کاربران مفید خواهد بود.

SilverLight

SilverLight یک تکنولوژی جدید و شبیه به فرمت SWF مربوط به Macromedia Flash است که از آن برای ارائه برنامه‌های تحت وب به شکل مستقل از مرورگر (Cross-Browser) و نیز مستقل از سیستم عامل (Cross-Platform) با ظاهری بسیار زیبا یا به اصطلاح رایج و فنی آن (RIA (Rich Interactive Application استفاده می‌شود.

از دیدگاهی فناوری، SilverLight یک Runtime برای اجرای رابط کاربری نرم‌افزارهای تحت وب را فراهم می‌نماید که امکان ادغام انیمیشن، فایل‌های مالتی مدیا، ویدئو و دیگر قابلیت‌های WPF را به همراه امکان استفاده از فناوری‌هایی چون AJAX، XML، JavaScript را به برنامه نویسان تحت وب می‌دهد.

همچنین SilverLight از فرمت‌های WMV, WMA, MP3 به صورت درونی پشتیبانی می‌کند. این بدین معنی است که کاربر برای پخش فایل‌های خود با این فرمت، نیازی به داشتن Windows Media Player یا ActiveX آن بر روی سیستم خود ندارد.

SilverLight همچنین از فرمت ASF نیز پشتیبانی می‌کند، ولی در مجوز SilverLight آمده است که استفاده از این فرمت، فقط برای مصارف شخصی و غیرتجاری می‌باشد.

برخی از نکات مهم در مورد SilverLight

- از SilverLight مي‌توان براي نمايش آنلاين و استريمينگ (Streaming) فيلم و موسيقي استفاده کرد.
- به دليل حجم کم (کمتر از ۵ مگابايت)، به راحتی قابل دانلود و نصب بر روي مرورگر مي‌باشد.
- SilverLight به دليل استفاده بيشتري از منابع سخت‌افزاري کامپيوتر کلاينت، باعث بهبود ظاهر و افزايش سرعت اجراي برنامه‌هاي تحت وب مي‌شود.
- در SilverLight نيز مانند فيلم‌هاي Flash، مي‌توان از تصاویر برداري (VECTOR-BASED GRAPHICS)، موسيقي، متن و انيميشن، به صورت يکپارچه استفاده کرد.
- طراحان وب، تمام کارهايي را که با استفاده از تکنولوژی AJAX انجام مي‌دادند، در سيلورلايت به صورت دروني و ساده‌تر مي‌توانند انجام دهند.
- برنامه نويسان .NET اعم از J , VB , #C# و... مي‌توانند از توانايي‌هاي کسب نموده خود در دنياي .NET براي توليد برنامه‌هاي SilverLight استفاده نمايند.
- حتي برنامه نويسان JSP, PHP و ديگر زبان‌هاي سمت سرور (Server Side Programming Language) نيز مي‌توانند از SilverLight استفاده کنند.
- به دليل تعدد زبان‌هاي قابل انتخاب براي توليد برنامه‌هاي SilverLight، يادگيري و بکارگيري اين تکنولوژی بسيار راحت است.
- فايل‌هاي صوتي با پسوند WMA و MP3 را مي‌توانيد با استفاده از SilverLight استريم نماييد.

محيط طراحي برنامه‌هاي SilverLight

همانطور که در بخش قبل اشاره شد، برای تولید برنامه‌های SilverLight می‌توانید از دو ابزار Microsoft Expression و Visual Studio 2008 استفاده نمایید:

((Microsoft Expression: از این ابزار می‌توانید برای طراحی ظاهر گرافیکی، Encode کردن فایل‌های تصویری و صوتی، و قرار دادن آن در برنامه‌های SilverLight استفاده نمایید.

((Visual Studio 2008: برای کد نویسی طرف کلاینت و سرور، مربوط به برنامه‌های SilverLight، می‌توانید از این برنامه استفاده نمایید؛ همچنین این ابزار امکان Debug کردن کدهای برنامه‌های SilverLight را نیز به صورت کامل فراهم می‌کند و قابلیت full-Intelligence (منظور Syntax Highlighting, AutoComplete, Syntax Checking و ...) آن نیز فعال می‌باشد.

کلام آخر

با توجه به شدت و گستردگی تبلیغات بر روی SilverLight و تولید ابزارهای مربوط به آن، به نظر می‌رسد Microsoft تصمیم بسیار جدی در مورد توسعه و جهانی‌سازی SilverLight دارد. از آنجا که یادگیری و بکارگیری SilverLight، چندان دشوار به نظر نمی‌رسد، پیشنهاد می‌کنیم طراحان وب و برنامه‌نویسان، سریعتر به مطالعه و یادگیری این تکنولوژی فانتزی بپردازند، تا از قافله علوم مختلف دنیای کامپیوتر عقب نمانند.