

مطمئناً اکثر شما برنامه نویسان با معماری IIS و ASP.NET کامپیش آشنایی دارید
Request از سمت کلاینت به IIS ارسال می‌شود، و عموماً بسته به نوع درخواست کلاینت یا به یک Static File مپ می‌شود (مثلاً به یک عکس)، و یا به یک ISAPI

ISAPI کدی است که عموماً با ++C نوشته می‌شود، و برای درخواست آمده از سمت کلاینت کاری را انجام می‌دهد
یکی از این ISAPIها برای ASP.NET است، که درخواست کلاینت را به یک کد مبتنی بر .NET مپ می‌کند (به همین علت به آن ASP.NET می‌گویند)

نکته ای که در خطوط فوق به وضوح دیده می‌شود، وابستگی شدید ASP.NET به IIS است
بدیهتاً کدی که بر روی بستر ASP.NET نوشته می‌شود نیز وابستگی فوق العاده ای به IIS دارد، که یکی از بدترین نوع این وابستگی‌ها در ASP.NET Web Forms دیده می‌شود.

خب، این مسئله چه مشکلاتی را ایجاد می‌کند ؟
مشکل اول که شاید کمتر به چشم بیاید، بحث کندی اجرای بار اول برنامه‌های ASP.NET است.
اما مشکل دوم عدم توانایی در نوشتن کد برنامه، بدون وابستگی به وب سرور (در اینجا IIS) است، که این مشکل دوم روز به روز در حال جدی‌تر شدن است.

این مشکل دوم را برنامه نویسان جاوا سالهاست که با آن درگیرند، نکته این است که بین دو وب سرور در نحوه پردازش یک درخواست کلاینت تفاوت‌هایی وجود دارد، که بالطبع این تفاوت‌ها در نحوه اجرای کد بالاخره خودش را جاهایی نشان می‌دهد، این که بگوییم رفتار وب سرورها نباید متفاوت باشد کمی مسخره است، زیرا تفاوت آنها با یکدیگر باعث شده که سرعت یکسان و امکانات یکسانی نداشته باشند و هر کدام برای یک سناریوی خاص مناسب‌تر باشند
این مسئله برای ما نیز روز به روز دارای اهمیت بیشتری می‌شود، دیگر این که Web Server ما فقط IIS صرف باشد، سناریوی متداول در پروژه‌های Enterprise نیست

در چه جاهایی می‌توان یک برنامه را هاست کرد ؟

IIS به همراه ASP.NET

IIS بدون ASP.NET (می‌خواهیم برنامه بر روی IIS هاست شود، ولی کاری با ASP.NET نداریم) CLR AppDomains

و وب سرورهای لینوکسی در صورت اجرای برنامه بر روی Mono

و ...

هم اکنون به میزان زیادی مشکل شفاف شده است، مطابق با معماری فعلی داریم

Request >> IIS >> aspnet_isapi.dll >> System.Web.dll >> Your codes

مشکل دیگری که وجود دارد این است که اگر تیمی بخواهد فریم ورکی برای برنامه نویسان نهایی فراهم کند، باید آنرا بر روی اکثر گزینه‌های هاست موجود سازگار کنید، برای مثال مشاهده می‌کنید که ASP.NET Signal R را هم می‌توان بر روی IIS و ASP.NET هاست کرد و هم بر روی یک App Domain کاملاً معمولی و علاوه بر این که تیم SignalR باید این هزینه مضاعف را پرداخت کند، خروجی برای ما نیز چندان خوشایند نیست، برای مثال اجرای همزمان ASP.NET SignalR و ASP.NET Web API اگر چه که بر روی هاستی به غیر از ASP.NET نیز امکان پذیر است، اما متأسفانه به عنوان دو بازیگر جدا از هم کار می‌کنند و عملاً تعاملی با یکدیگر ندارند، مگر این که بر روی ASP.NET هاست شوند، و یا بسیاری از امکانات Routing موجود در WCF بر روی بستری غیر از ASP.NET کار نمی‌کند. بدیهی است که این بازار پر آشوب به نفع هیچ کس نیست. و اما راه حل چیست ؟ تعدادی از برنامه نویسان حرفه ای .NET دور یکدیگر جمع شدند و طی بررسی هایشان به این نتیجه رسیدند که هاست‌های مختلف نقاط اشتراک بسیار زیادی دارند و تفاوت‌ها نباید باعث این میزان مشکل شود.

پس استانداری را طراحی کردند با نام [OWIN](http://owin.org) یا Open Web Interface for .NET

این استاندارد به صورت کاملاً ریز به طراحی هر چیزی را که شما به آن فکر کنید پرداخته است، Request, Cookie, Response, ... و Web Sokcet

اما همانطور که از نامش مشخص است این یک استاندارد است و پیاده سازی ندارد، و هر هاستی باید یک بار این استاندارد را بر

روی خود پیاده سازی کند

خبر خوش این است که تا این لحظه اکثر هاست‌های مهم این استاندارد را پیاده سازی کرده اند و یا در دست پیاده سازی دارند
 پروژه [Helios](#) برای IIS

پروژه [Katana](#) برای IIS به در کنار و سازگار با ASP.NET برای پروژه هایی که تا این لحظه از امکانات سطح پایین ASP.NET استفاده
 زیادی کرده اند و فرصت تغییر ساختاری ندارند

پروژه هایی برای App Domains و ...

مرحله‌ی بعدی این است که فریم ورک‌ها خوشان را با Owin سازگار کنند

معروف‌ترین فریم ورک هایی که تا این لحظه اقدام به انجام این کار کرده اند، عبارتند از:

ASP.NET Web API

ASP.NET MVC

ASP.NET Identity

ASP.NET Signal R (در حال حاضر Signal R فقط بر روی Owin قابلیت استفاده دارد)

بدیهی است که زمانی که پروژه ASP.NET Web API بر روی استاندارد OWIN نوشته می‌شود، دیگر نیازی به تحمل هزینه مضاعف
 برای سازگاری خود با انواع هاست‌ها ندارد و این مسئله توسط Katana, Helios و ... انجام شده است، که بالطبع بزرگترین نفع آن
 برای ما جلوگیری از چند باره کاری توسط تیم Web API و ... است که بالطبع در زمان کمتر امکانات بیشتری را به ما ارائه می‌دهند.
 البته واضح است فریم ورک هایی که با کلاینت و درخواست‌ها کاری ندارند، با این مقولات کاری ندارند، پس Entity Framework و ...
 از این داستان مستثنا هستند. و علاوه بر این فریم ورک هایی با طراحی اشتباه و قدیمی مانند ASP.NET Web Forms به صورت کلی
 قابلیت سازگار شدن با این استاندارد را ندارند، زیرا کاملاً به ASP.NET وابسته هستند

و در نهایت در مرحله‌ی بعدی لازم است شما نیز از فریم ورک هایی استفاده کنید که مبتنی بر OWIN هستند، یعنی برای مثال پروژه
 بعدی تان را مبتنی بر ASP.NET MVC و ASP.NET Web API و ASP.NET Identity پیاده سازی کنید، در این صورت شما می‌توانید برنامه
 ای بنویسید که به Web Server هیچ گونه وابستگی ندارد.

به این صورت که زدن چند مزیت بزرگ دیگر هم دارد که از کم اهمیت‌ترین آنها شروع می‌کنیم:

1- سرعت بسیار بالاتر برنامه در هاست‌های غیر ASP.NET ای، مانند زمانی که شما از IIS به صورت مستقیم و بدون وابستگی به
 System.Web.dll استفاده می‌کنید.

توجه کنید که حتی در این حالت هم می‌توانید از ASP.NET Web API و Signal R و Identity استفاده کنید و تا 25% سرعت
 بیشتری داشته باشید (بسته به سناریو) 2- قابلیت توسعه آسانتر و با قابلیت نگهداری بالاتر پروژه‌های Enterprise، برای مثال در
 یکی از پروژه‌ها من مجبور بودم از ASP.NET Web API به صورتی استفاده کنم که هم توسط کلاینت JavaScript ای استفاده شود، و
 هم توسط کدهای Controller های MVC (بدون استفاده مستقیم از کد سرویس با رفرنس زدن به سرویس‌ها البته) که خوشبختانه

OWIN به خوبی از پس این کار بر آمد، و عملاً یک سرویس Web API را هم بر روی IIS هاست کردم و هم داخل یک AppDomain
 3- در چند سال آینده که اکثریت مطلق سایت‌ها از این روش استفاده کنند (شما چه بدانید و چه ندانید اگر در برنامه خودتان از
 Signal R نسخه 2 دارید استفاده می‌کنید، حتماً از OWIN استفاده کرده اید)، میکروسافت می‌تواند دست به تغییرات اساسی‌تری
 بزند، برای مثال معماری جدیدی از IIS ارائه دهد که مشکلات ساختاری فراوان فعلی IIS را که از حوصله توضیح این مقاله خارج
 است را نداشته باشد، و فقط یک پیاده سازی OWIN جدید بر روی آن ارائه دهد و برنامه‌های ما بدون تغییر بر روی آن نیز کار کنند،
 و یا این که بتواند تعدادی از فریم ورک‌های با طراحی قدیمی را راحت‌تر از دور خارج کند، مانند Web Forms

نکته پایانی، اگر هم اکنون پروژه ای دارید که در داخل آن از ASP.NET استفاده شده، و برای مثال تعدادی فرم ASP.NET Web Forms
 نیز دارد، نگران نباشید، کماکان می‌توانید از Owin برای سایر قسمت‌ها مانند Web API استفاده کنید، البته در این حالت تأثیری در
 بهبود سرعت اجرای برنامه مشاهده نخواهید کرد، اما برای مهاجرت و اعمال تغییرات این آسانترین روش ممکن است در قسمت
 بعدی، مثالی را شروع می‌کنیم مبتنی بر ASP.NET Web API، ASP.NET Identity و Helios

نظرات خوانندگان

نویسنده:

ناظم

تاریخ:

۱۰:۵۱ ۱۳۹۲/۱۲/۰۳

سلام

ممنون بابت مطلب مفیدتون.

بدون وابستگی به IIS یعنی هر web server ی که OWIN را پیاده سازی کند امکان اجرای برنامه هایی که مثلا با asp.net mvc نوشته شدن رو خواهند داشت؟

همین که مثلا با asp.net mvc برنامه نوشته شده به معنی این هست که برنامه بر اساس استاندارد OWIN هست؟ یا کارهایی برای این منظور باید انجام داد؟

نویسنده:

مسعود پاکدل

تاریخ:

۱۱:۴۸ ۱۳۹۲/۱۲/۰۳

بدون وابستگی به IIS یعنی شما امکان هاست کردن سرویس‌های Web API رو به صورت Windows Service یا پروژه Console هم خواهید داشت.

به صورت پیش فرض یک پروژه MVC بدون وابستگی به Owin پیاده سازی می‌شود و برای این منظور می‌توانید یکی از موارد زیر را انجام دهید:

«امکان هاست سرویس‌ها روی IIS. در این صورت Owin فقط به صورت یک Middleware عمل خواهد نمود و در این حالت دیگر نیاز به نوشتن HttpModule ها نخواهید داشت. البته این روش به System.Web وابستگی دارد (Microsoft.Owin.Host.SystemWeb)»
 «استفاده از OwinHost.Exe که در واقع یک پیاده سازی دیگر برای Owin است و عملیات bootstrapping را بر عهده خواهد داشت. در نتیجه شما فقط موارد مربوط به middleWare در application انجام خواهید داد.»
 «استفاده از Owin Self Hosting برای هاست سرویس‌ها در قالب برنامه Console یا Windows Service (Microsoft.Owin.Host.HttpListener)»

نویسنده:

یاسر مرادی

تاریخ:

۱۲:۱۳ ۱۳۹۲/۱۲/۰۳

بله، به همین معنی است

البته دقت کنید، پیاده سازی OWIN کار ساده ای نیست، و به سرعت نمی‌توان شاهد پیاده سازی آن بر روی هاست‌های مختلف بود، و این پروسه با سرعت فعلی از نظر من مدتی طول خواهد کشید.

برای مثال Katana که یک پیاده سازی قابل استفاده و خوب از آن به شمار می‌رود کار شرکت مایکروسافت است و سایر پیاده سازی Open Source سایر تیم‌ها که بالطبع امکان مانور شرکت مایکروسافت را ندارند، کمی طول می‌کشد تا واقعا آماده استفاده شود.

و همچنین پیاده سازی‌های فعلی در قسمت هایی مانند Web Socket ها و سایر مسائل پیچیده دارای ضعف هایی هستند.

درست مانند استاندارد HTML 5 که بر روی مرورگرهای مختلف به میزان‌های مختلفی پیاده سازی شده است.

به بیان دیگر پیاده سازی OWIN صفر و صدی نیست، بلکه هر پیاده سازی ممکن است در داخل خود دارای ضعف‌ها و یا نواقصی باشد.

علاوه بر این اگر شما در کد نویسی ASP.NET MVC خود، بی جهت به امکانات پایه ASP.NET ایجاد وابستگی کنید، نیز در این عمل دچار مشکل خواهید شد، برای همین بدیهتا کاری را که می‌توانید با Action Filter انجام دهید را نباید با یک Http Module انجام دهید و ...

مهم‌ترین کار طراحی برنامه هایی که می‌نویسید به صورت سازگار با OWIN است که در پست‌های بعدی قرار است به همین قسم از مطالب بپردازیم

البته من آینده خوبی برای OWIN قائلم، و نفع آن در کوتاه مدت و بلند مدت کاملا آشکار و واضح است، کما این که در مطلب به آن اشاره شد.

برای مشاهده پیاده سازی های مختلف OWIN می توانید به سایت owin.org مراجعه کنید.
موفق و پایدار باشید

نویسنده: یاسر مرادی
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۲/۰۳ ۱۹:۲۶

ممنون از پاسختون، البته این رو در نظر داشته باشید که استفاده از IIS به همراه Owin لزوماً به پیاده سازی Katana یا همان Microsoft.Owin.Host.SystemWeb وابسته نیست، در این حالت شما هیچ گونه بهبود سرعتی رو مشاهده نخواهید کرد و حتی به علت اضافه شدن Owin Middleware بر روی ASP.NET حتی کندتر هم خواهید شد، این حالت فقط برای پروژه هایی توصیه می شود که با استفاده از مواردی مانند Module های ASP.NET و یا Web form به ASP.NET وابسته اند. برای پروژه های جدید استفاده از Helios که نه به System.Web احتیاجی دارد و نه به Owin.Host.SystemWeb توصیه می شود، به همراه Web API ، SignalR و MVC، که به نظر من این ۳ آنقدر کامل و کافی هستند که لزومی به استفاده از ASP.NET System.Web.dll و پیاده سازی Owin مربوطه ای که نام بردید نباشد، تا بتوان بیشتر از مزایای Owin به خصوص کارآمدی بیشتر برنامه ها بهره برد

نویسنده: مسعود پاکدل
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۲/۰۳ ۲۱:۵۵

ممنونم.
در حال حاضر من استفاده از helios رو پیشنهاد نمی کنم چون اولین محدودیتی که در helios جلب توجه می کند Minimum system requirements مورد نظر است.
برای توسعه پروژه های helios :
« Windows 8 یا Windows Server 2012
« NET Framework 4.5.1
« Visual Studio 2012 یا Visual Studio 2013

و برای Web Server نیز :
« Windows Server 2012
« NET Framework 4.5.1
« Full trust مورد نیاز است.

البته به گفته تیم توسعه پروژه helios، احتمال رفع این محدودیت ها در آینده وجود دارد. در نتیجه به نظر من Microsoft.AspNet.WebApi.OwinSelfHost گزینه بهتری برای Owin Self Hosting است و از آن جا که در حالت Owin Self Hosting هیچ گونه وابستگی به IIS و البته System.Web وجود ندارد در نتیجه مشکل performance نیز برطرف خواهد شد.

نویسنده: یاسر مرادی
تاریخ: ۱۳۹۲/۱۲/۰۴ ۰:۲

روش برنامه نویسی مایکروسافت بیش از دو سالی می شود که به این شکل شده است که هر امکان و قابلیت جدیدی بر روی آخرین نسخه NET Framework ارائه می شود و البته سپس به نسخ قبلی نیز تعمیم می یابد، در همین جا است که می بینید اکثر امکانات 5 & 6 Entity Framework ابتدا بر روی NET Framework 4.5 ارائه شدند، و سپس بر روی 4 اگر ما بخواهیم به NET Framework به عنوان یک پیش نیاز دردرس را نگاه کنیم، در اولین قدم خودمان را به دردرس انداخته ایم، چون نه برای Helios، بلکه برای صدها امکان دیگر مانند Data Flow های جدید و ... نیز باید صبر کنیم، که عملاً هزینه به فایده آن نمی صرفد. پس همیشه با فراغ بال از آخرین نسخه NET Framework استقبال کنیم
نکته ای دیگر را که باید مد نظر داشته باشیم، این است که مطابق با سیاست هایی که مایکروسافت جدیداً اتخاذ کرده است، دیگر نباید خیلی نگران نسخه های جدید NET Framework باشیم، چون دیگر از آن نسخه دهی های پشت سر هم و با حجم تغییرات بالا خبری نیست، بلکه اکثر فریم ورک های مهم جدا از NET ارائه و به روز رسانی می شوند.
علاوه بر این، ارتقا به آخرین نسخه سیستم عامل ویندوز نیز به هیچ وجه مانند قبل (IIS 6 به IIS 7) دردرس را نیست، و خوشبختانه این ارتقا (و یا تغییر هاست) بدون دردرس است.

به نظر من این ارتقاء را انجام دهید، چون نه فقط Helios که خیلی چیزهای دیگری را دارید از دست می‌دهید، مانند سرعت بالاتر توسعه برنامه بر روی Visual Studio 2013 و Windows 8.1 برای توسعه برنامه‌های وبی، سرعت و کارآمدی بسیار بالاتر NET Framework 4.5.1. با IIS 8.5 برای مشتری‌های برنامه و ...

به نظر من آنقدر این ارتقاء ارزشمند است، که ارزش Helios این میان کمتر ارزشش به چشم می‌آید.

یکی از دلایلی که برنامه‌های سمت وب به سرعت بر برنامه‌های دسکتاپی قدیمی چیره شدند، همین است: امکان ارتقای سرورها در مدت زمان کم و به شکل مدیریت شده و با کمترین تاثیر روی مشتری‌های نهایی، بارها این تصمیم را که در ابتدایش کمی سخت به نظر می‌آید را گرفته ام و در نهایت از مشتری تا برنامه نویس همه را راضی دیده ام، چون هیچ کسی از امکانات جدید که بدون دردسر حاصل شود بدش نمی‌آید، و خوشبختانه کیفیت محصولات میکروسافت واقعا بهبود یافته و دیگر آن زمانی که از NET 2. به 3.5 می‌رفتیم و گرفتار چندین مشکل می‌شدیم گذشته است.

از این نگذريد که بالاخره روزی باید این مهاجرت‌ها را انجام دهید، پس چه بهتر که از سود آن زودتر بهره مند شوید، البته بی مهابا عمل کردن توصیه نمی‌شود، بد نیست زمانی شروع به ارتقاء کنید که صفحه Release Notes و سوالات موجود در سایت Stack over flow در رابطه با اشکالات رخ داده در زمان ارتقاء و Breaking Changes را از بر باشید، به این صورت عمل کنید تماما برد کرده اید.

نویسنده: علی پناهی

تاریخ: ۱۳۹۴/۰۴/۳۱ ۱۸:۴۹

به نظر شما منطقی هست که به جای اینکه برنامه‌های ویندوزی بنویسیم برنامه را با Asp.net MVC بنویسیم و با کنسول یا ویندوز فرم (مخفی کردن فرم) و با استفاده از Katana آن را اجرا کنیم؟