استفاده از REST برای دسترسی .NET توسط PHP

PHP.NET

امیربهاءالدین سبط الشیخ

بخش همکاری‌های MSDN (Microsoft Developer Network) اعلام کرد که پروژه جدیدی را آغاز کرده است که در آن، می‌توان زبان برنامه‌نویسی PHP را به کتابخانه .NET پیوند داد. در واقع، این پروژه شامل ارائه سرویس‌های داده‌ای مبتنی بر ADO.NET می‌شود. این جعبه ابزار برنامه‌نویسان PHP را قادر می‌سازد از سرویس‌های داده‌ای ADO.NET راحت‌تر استفاده کنند. این پروژه، پروژه‌ای منبع باز است که توسط مایکروسافت بنیان نهاده شده است و توسط شرکت Persistent Systems توسعه می‌یابد و در وب‌سایت کدهای منبع‌باز دات‌نتی، CodePlex در آدرس زیر قابل دسترسی است:

http://www.phpdataservices.codeplex.com

شرح مختصر در مورد سرویس‌های داده‌ای ADO.NET

سرویس‌های داده‌ای ADO.NET (که قبلا با عنوان پروژه آستوریا شناخته می‌شد)، فناوری است برای استفاده از انواع مختلفی از داده‌ها از طریق رابط سرویس REST. منبع‌داده‌ای می‌توانند پایگاه‌های داده، فایل‌های XML و ... باشند. سرویس‌های داده‌ای ADO.NET آدرس‌دهی قابل انعطافی دارند و می‌توان از طریق قراردادهای URL، به داده‌ها دسترسی پیدا کرد. همچنین می‌توان امور عادی منابع‌داده‌ای را (از جمله ایجاد/خواندن/به‌روزرسانی/حذف) به‌سادگی انجام داد.

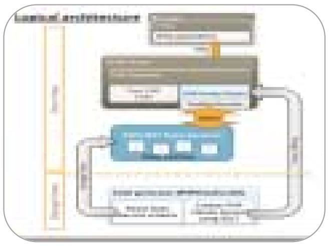
در ویژوال استودیو ۲۰۰۸ سرویس‌پک ۱، و قطعا ویژوال استودیو ۲۰۱۰، به‌طور کامل از ایجاد و مصرف منابع داده‌ای مختلف پشتیبانی می‌شود.

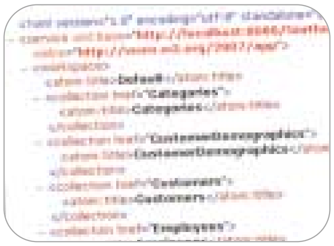
معماری ابزارهای PHP و سرویس‌های داده‌ای ADO.NET

باید دو دیدگاه ابزارهای PHP را در نظر گرفت:

۱- زمان طراحی:

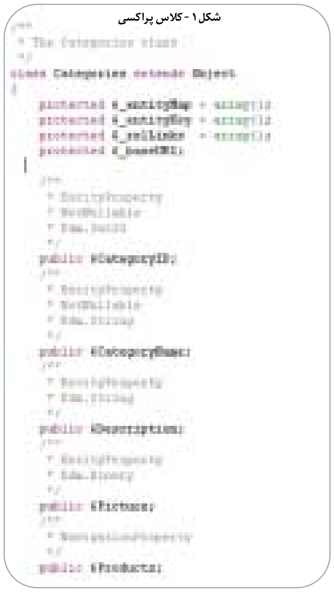
مجموعه‌ابزار PHP کلاس‌های مبتنی بر Proxy را با قراردادهای سرویس‌های داده‌ای ADO.NET (که در ویژوال استودیو ایجاد شده است) پیوند می‌زند.





۲- زمان اجرا:

شکل ۱ - کلاس پراکسی



از کلاس پراکسی PHP یک تابع صدا زده می‌شود و بعد برنامه به‌سادگی از سرویس‌های داده‌ای ADO.NET استفاده می‌کند. کلاس‌های پراکسی و کتابخانه‌هایی که در این جعبه‌ابزار وجود دارند، با استفاده از سرویس‌های مبتنی بر REST که در پروتکل HTTP فعالیت می‌کنند، ارتباط میان سرویس‌های داده‌ای ADO.NET و نرم‌افزار PHP را برقرار می‌کنند.

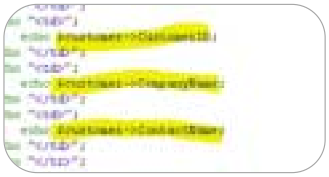
برای تست این سرویس، کافی است از سرویس‌های داده‌ای پیش‌فرض ADO.NET استفاده کنیم و دیتابیس معروف Northwind را تست کنیم. با کمک پیاده‌سازی درست سرویس، از طریق URL می‌توان به نتیجه XML معتبر رسید.

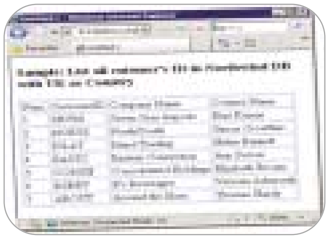
مرحله بعدی استفاده از فایلی است که سرویس‌های داده‌ای را کنترل کرده و فایل‌های کلاس پراکسی را برای اتصال به این دیتابیس بسازد. (شکل ۱)

از این به بعد تنها کافی است کد کلاس پراکسی را در بخشی از برنامه که باید اجرا شود، فراخوانی کرده و بعد آدرس سرویس را تعیین کرد.

بعد از آن، می‌توان از کد استفاده کرد تا داده‌ها را از منابع مختلف جمع‌آوری نمود.

یک نمونه از خروجی کد در PHP به صورت زیر خواهد بود:





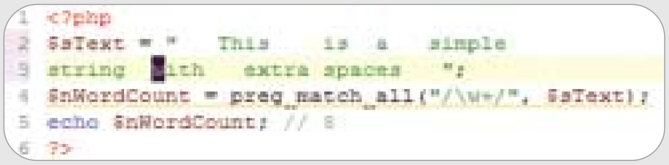
محاسبه تعداد کلمه‌ها در متن

کار کردن با متون، یکی از بخش‌های برنامه‌نویسی است که معمولا زیاد جدی گرفته نمی‌شود. بیشتر نرم‌افزارهای فعلی، در مورد ذخیره و بازیابی داده‌ها روی پایگاه داده تمرکز دارند و اغلب کمتر دیده می‌شود که برنامه‌ها، از منطق خاصی برای کار با داده استفاده کنند.

محاسبه تعداد کلمه‌ها در متن، تمرین خوبی است برای کار با متون و رشته‌ها. اگر رشته‌ای داشته‌باشیم و بخواهیم آن را به بخش‌های کوچکتری تقسیم کنیم و آن را بشماریم. بی‌درنگ روش‌های زیادی به ذهن می‌رسد که بسیاری از آنها عملی هم هست. در ادامه با یکی از این روش‌ها آشنا می‌شویم (در این مثال از زبان PHP استفاده شده است چراکه نزدیکی بیشتری به الگوریتم دارد و خود را درگیر تعریف متغیرها و ... نمی‌کنیم):

این روش، ساده‌ترین روشی است که به ذهن می‌رسد. یک عبارت را دریافت کن، هربار که به یک فاصله، نقطه، نشانه‌نگارشی و غیره رسیدی، یک واحد به شمارش کلمات اضافه کن. این روش به‌نظر کامل می‌رسد، از یک طرف، رابطه بازگشتی ندارد و از طرف دیگر با کمترین میزان مقایسه، می‌توان به تصمیم نهایی رسید. عبارات باقاعده، یکی از مفیدترین و مهجورترین بخش‌های زبان برنامه‌نویسی است. با کمک عبارات باقاعده می‌توان سرعت بسیار زیادی در تحلیل رشته‌ها داشت.

توابع کار با عبارات باقاعده به‌طور پیش‌فرض در بسیاری از زبان‌های برنامه‌نویسی مطرح قرار دارند. در زبان PHP، تابعی به نام preg_match_all وجود دارد، که با دریافت قاعده و رشته‌ای که باید تحت مطالعه قرار گیرد، تعداد مطابقت‌ها را بر می‌گرداند. عبارت باقاعده‌ای که با الگوی زیر مطابقت کند، یک واژه به‌حساب می‌آید:



```
<?php
$sText = "   This    is  a   simple
string  with   extra spaces   ";
$nWordCount = preg_match_all("/\w+/", $sText);
echo $nWordCount; // 8
?>
```

بدین ترتیب، می‌توانید بدون استفاده از حلقه و با استفاده از عبارات باقاعده، سریع‌تر به پاسخ برسید.

با عبارات باقاعده می‌توان اقدامات جالبی روی متون مختلف انجام داد. به‌عنوان مثال می‌توان با همین تابع، تعداد و کلیه‌آدرس‌های ایمیل موجود در یک متن را بیرون کشید. کشف کاربردهای بیشتر عبارات باقاعده‌را به‌خودتان می‌سپاریم.