

عنوان: معرفی DNTProfiler

نویسنده: وحید نصیری

تاریخ: ۱۶:۵۰ ۱۳۹۳/۱۲/۲۹

آدرس: www.dotnettips.info

گروه‌ها: Entity framework, MVVM, NHibernate, WPF, ASP.NET Web API, DNTProfiler

پیشاپیش فرا رسیدن سال نو را به تمام همراهان گرامی سایت net tips. تبریک عرض می‌کنم. به امید سالی پر از سلامتی و رونق، به همراه اشتیاق روز افزون جستجوگری و کشف زوایای پنهان دنیای برنامه نویسی! هدیه‌ی نوروزی سایت net tips. [پروژه‌ی پروفایلر سورس بازی است](#) که با EF 6.x و همچنین NHibernate 4.x سازگار است. این پروژه از دو قسمت کلاینت و سرور تشکیل می‌شود.

نصب کلاینت EF برنامه‌ی DNTProfiler

تفاوتی نمی‌کند که برنامه‌ی شما وبی است یا ویندوزی؛ برای هر دو حالت ابتدا دستور ذیل را در کنسول پاورشل نیوگت اجرا کنید:

```
PM> Install-Package DNTProfiler.EntityFramework.Core
```

با اینکار interceptorهای پروفایلر نصب می‌شوند. برای فعال سازی آن نیاز است چند سطر ذیل را به فایل app.config/web.config خود اضافه کنید:

```
<configuration>
  <entityFramework>
    <interceptors>
      <interceptor type="DNTProfiler.EntityFramework.Core.DatabaseLogger,
DNTProfiler.EntityFramework.Core">
        <parameters>
          <parameter value="http://localhost:8080" />
          <parameter value="|DataDirectory|\ErrorsLog.Log" />
        </parameters>
      </interceptor>
    </interceptors>
  </entityFramework>
</configuration>
```

دریافت و راه اندازی برنامه‌ی DNTProfiler

آخرین نگارش برنامه‌ی DNTProfiler را از برگه‌ی releases مخزن کد آن می‌توانید دریافت کنید:

<https://github.com/VahidN/DNTProfiler/releases>

این برنامه برای دات نت 4 نوشته شده است. بنابراین اگر هنوز از ویندوز XP استفاده می‌کنید، امکان کار کردن با آن را خواهید داشت.

البته بسته‌ی نیوگت DNTProfiler.EntityFramework.Core آن برای دات نت 4 و 4.5 تهیه شده است و به صورت خودکار بر اساس ساختار پروژه‌ی شما، یکی از آن‌ها نصب خواهد شد.

تا اینجا کار راه اندازی این برنامه به پایان می‌رسد. برای استفاده‌ی از آن باید ابتدا برنامه‌ی DNTProfiler را اجرا کنید. این برنامه به پیام‌های رسیده‌ی از برنامه‌ی اصلی شما (ارسال شده توسط DNTProfiler.EntityFramework.Core) گوش فرا می‌دهد و سپس شروع به آنالیز آن‌ها خواهد کرد. ساختار این تبادل اطلاعات هم بر اساس تهیه‌ی یک ASP.NET Self host Web API است.

The screenshot displays the DNT Profiler v1.0.805.0 interface. The top bar shows the server URL as http://localhost:8080 and a checkbox for 'Allow Remote Connections'. The left sidebar contains several sections: 'Plugins' (32), 'Alerts' (13), and 'Visualizers' (4). The 'Plugins' section is expanded, showing 'By Context' (49) selected. The main area displays several data tables:

- Connections:** A table with columns: Process Id, Process Name, AppDomain Id, AppDomain Name. It shows two entries for 'iisexpress'.
- Contexts:** A table with columns: Context Id, Name, Start, Disposed At, Url, Commands, Duplicate Comm. It shows five entries for 'HistoryContext'.
- Connection Details:** A table with columns: Connection Id, Opened At, Connection String, Commands, Closed At, Disposed At. It shows one entry for connection 6.
- Command Details:** A table with columns: Command Id, SQL, Parameters, Connect. It shows one entry for command 2.
- Calling Methods Hierarchy:** A table with columns: File, Line, Method, Commands, Rows Returned, Exceptions, Connect. It shows two entries for 'Application_Start' and 'startDb'.

At the bottom, there is a small text block: 'By Context Plugin, sorts all of the EF interactions with the database by context. By VahidN, http://www.dotnettips.info'.

این برنامه به صورت مازولار تهیه شده است و تمام آنالیز کننده های آن در حقیقت یک پلاگین هستند (در حال حاضر دارای 32 پلاگین است). این پلاگین ها در گروه های Alerts (برای مثال یافتن جوین های تکراری و یک سری موارد بهینه سازی سرعت)، Loggers (طبقه بندی خام اطلاعات رسیده)، Visualizers (نمایش بصری اطلاعات رسیده) قرار می گیرند.

نظرات، پیشنهادات و همکاری

لطفا برای طرح سؤالات و ارائه ی پیشنهادات خود در زمینه ی این پروژه، به قسمت اختصاصی آن در سایت مراجعه نمائید:

<http://www.dotnettips.info/projects/details/21>

نظرات خوانندگان

نویسنده: سیروان عقیفی
تاریخ: ۱۷:۲۸ ۱۳۹۳/۱۲/۲۹

بنده هم پیشاپیش سال نو رو خدمت شما و اعضای محترم سایت تبریک عرض میکنم، امیدوارم سال خوب و پر از موفقیت‌های روزافزون داشته باشید. بابت پروژه هم خیلی خیلی ممنون واقعاً عالیه!

نویسنده: امین کاشانی
تاریخ: ۲:۵۱ ۱۳۹۴/۰۱/۰۱

باسلام و تبریک عید نوروز
به نظر میرسه در ویندوز 8.1 فایل اجرایی اجرا نمیشه و فرم را نشان نمی‌دهد.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۰:۱ ۱۳۹۴/۰۱/۰۱

- تصویر انتهای بحث در ویندوز 8.1 تهیه شده‌است.
- این برنامه برای اجرا نیاز به [دات نت فریم ورک 4](#) دارد. بنابراین بر روی ویندوزهای XP SP3 به بعد قابل اجرا است.
- ضمناً خطاهای برنامه در فایل متنی به نام **ErrorsLog.Log** در کنار فایل اجرایی برنامه ثبت می‌شوند.

نویسنده: میثم ثوامری
تاریخ: ۳:۲۲ ۱۳۹۴/۰۱/۰۲

با سلام و تبریک سال نو
نرمافزار تو ویندوز 8.1 کارنمیده
فایل **ErrorsLog** ظاهراً ایجاد نشد
windows 8.1 64bit,vs2013sp4

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳:۷ ۱۳۹۴/۰۱/۰۲

- لطفا نگارش جدید را دریافت کنید ([^](#)). فایل System.Net.Http.Formatting.dll فراموش شده بود.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳:۷ ۱۳۹۴/۰۱/۰۲

- لطفا نگارش جدید را دریافت کنید ([^](#)). فایل System.Net.Http.Formatting.dll فراموش شده بود.

نویسنده: امین کاشانی
تاریخ: ۲۲:۱۵ ۱۳۹۴/۰۱/۰۲

البته در ورژن قبلی با اضافه کردن خط زیر فایل کانفیگ و اجرای برنامه به صورت Run As Administrator مشکل حل شد.

```
<runtime>
<loadFromRemoteSources enabled="true"/>
<assemblyBinding xmlns="urn:schemas-microsoft-com:asm.v1">
  <dependentAssembly>
    <assemblyIdentity name="System.Net.Http" publicKeyToken="b03f5f7f11d50a3a" culture="neutral" />
    <bindingRedirect oldVersion="0.0.0.0-2.2.29.0" newVersion="2.2.29.0" />
  </dependentAssembly>
  <dependentAssembly>
    <assemblyIdentity name="Newtonsoft.Json" publicKeyToken="30ad4fe6b2a6aeed" culture="neutral" />
    <bindingRedirect oldVersion="0.0.0.0-6.0.0.0" newVersion="6.0.0.0" />
  </dependentAssembly>
</assemblyBinding>
```

```
</assemblyBinding>
</runtime>
```

نویسنده: امین کاشانی
تاریخ: ۲۲:۲۶ ۱۳۹۴/۰۱/۰۲

در نسخه جدید نیز در حالت please wait loading فرم قرار میگیرد.
که با اضافه کردن خط زیر در فایل کانفیگ مشکل حل میشود

```
<loadFromRemoteSources enabled="true"/>
```

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۲۳:۵۱ ۱۳۹۴/۰۱/۰۲

البته [loadFromRemoteSources](#) مربوط است به بارگذاری اسمبلی‌ها برای مثال از یک درایو به اشتراک گذاشته شده‌ی در شبکه. فایل‌های کپی شده‌ی از اینترنت هم چنین نیازی را دارند. به این معنا که [attribute فایل‌ها](#) احتمالا توسط مرورگر (اگر از download manager استفاده نکرده‌اید)، تغییر کرده‌اند.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۰:۲۷ ۱۳۹۴/۰۱/۰۳

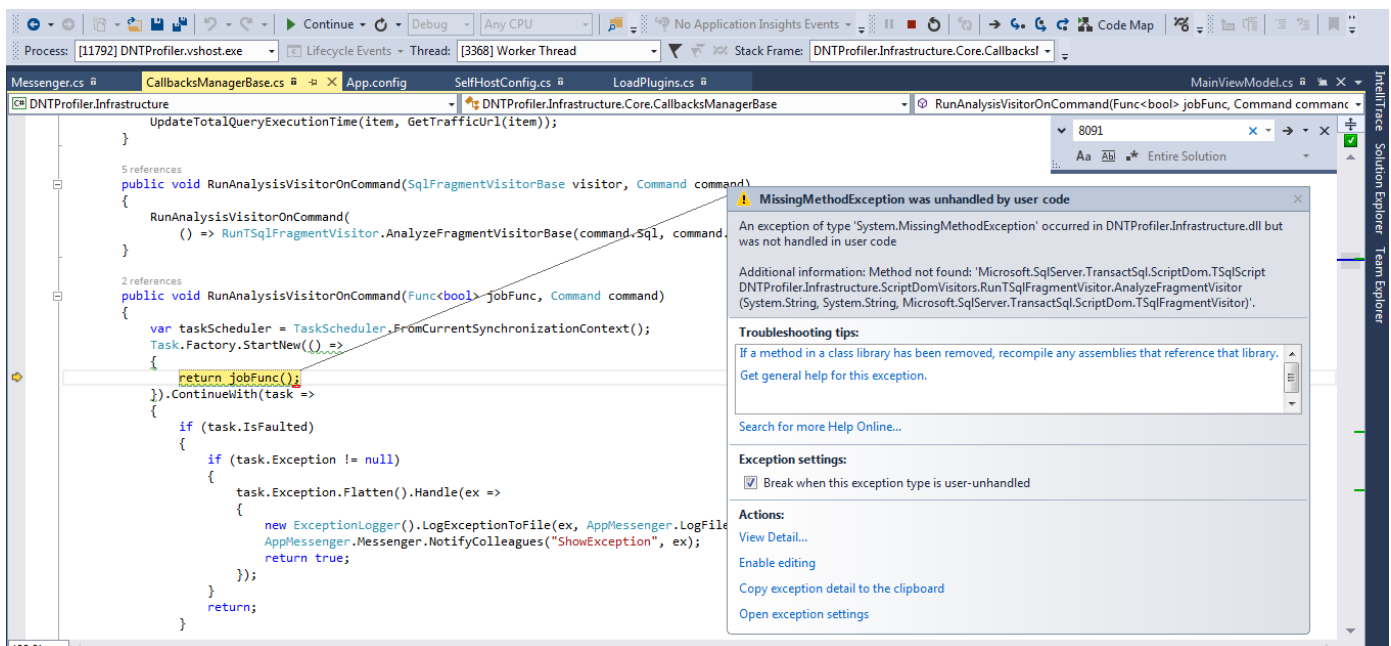
- برنامه نیازی به run as admin ندارد. فقط در حالت فعال سازی allow remote connections آن (قرار دادن برنامه در یک سیستم دیگر و اتصال از راه دور به آن) نیاز به run as admin هست.
- اگر نیاز به run as admin بوده یعنی [attribute فایل‌ها](#) احتمالا توسط مرورگر (اگر از download manager استفاده نکرده‌اید)، تغییر کرده‌اند.

نویسنده: ژوپیتتر
تاریخ: ۱۱:۴۲ ۱۳۹۴/۰۱/۰۷

با سلام و عرض تبریک به مناسبت سال جدید و همچنین تشکر ویژه برای ارائه این Profiler عالی که برای استفاده از نوع غیربومی همیشه دچار مشکل بودیم. واقعا عیدی خوبی بود. با آرزوی موفقیت برای همه‌ی دوستان در سال جدید.

نویسنده: محمد عیدی مراد
تاریخ: ۱۳:۱۰ ۱۳۹۴/۰۱/۰۸

سلام و عرض تبریک سال نو
بعد از راه اندازی کلاینت زمانی که اپلیکیشن رو اجرا میکنم با ارور زیر مواجه میشم:



نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳:۱۷ ۱۳۹۴/۰۱/۰۸

- لطفاً برای طرح سؤالات و ارائه‌ی پیشنهادات خود در زمینه‌ی این پروژه، به قسمت اختصاصی آن در سایت مراجعه نمایید:

<http://www.dotnettips.info/projects/details/21>

- استثنائها را با تصویر ارائه ندهید. اصل متنی استثناء، بهتر قابلیت پیگیری دارد.

خطاهای برنامه در فایل متنی به نام **ErrorsLog.Log** در کنار فایل اجرایی برنامه ثبت می‌شوند.

- سورس را اجرا کردید یا [اصل برنامه‌ی توزیع شده](#) را؟ به نظر سورس را اجرا کرده‌اید. آیا بسته‌های نیوگت آن را [به درستی](#) [بازپای کرده‌اید](#)؟ آیا از فایل [Microsoft.SqlServer.TransactSql.ScriptDom](#) با شماره نگارش صحیح استفاده می‌کنید که پیام داده‌است متدهای آن یافت نشدند؟

```
<package id="Microsoft.SqlServer.TransactSql.ScriptDom" version="12.0.1" targetFramework="net40" />
```

این فایل‌ها به همراه [بسته‌ی توزیع شده](#) وجود دارند.

نویسنده: محمدعلی ک
تاریخ: ۸:۵۹ ۱۳۹۴/۰۱/۲۹

سلام؛ در لایه وب این پروژه، با استفاده از کنسول نیوگت، بسته زیر رو نصب کردم: DNTProfiler.EntityFramework.Core
سپس تنظیمات مورد نظر در فایل web.config رو اعمال کردم که البته مشکلی در اجرای پروژه به وجود نمیاد ولی با نکه داشتن ماوس روی تگ <interceptors>، با پیغام زیر مواجه میشم:

the element entityframework has invalid child element interceptors

وقتی برنامه DNT Profiler رو اجرا میکنم متأسفانه هیچ اطلاعاتی در مورد پروژه ام بهم نشون نمیده. حتی با تعویض پورت هم مسئله حل نشد.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۹:۵۳ ۱۳۹۴/۰۱/۲۹

- برنامه‌ی DNT Profiler باید پیش از اجرای برنامه‌ی وب شما اجرا شود و نه پس از آن.
+ خطاهای DNTProfiler.EntityFramework.Core داخل فایل **App_Data \ErrorsLog.Log** ثبت می‌شوند. این فایل را بررسی کنید.

نویسنده: م ابوعلی
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۰۸ ۰:۵

با سلام و تشکر به خاطر این نرم افزار مفید.
نرم افزار و پکت‌های اون برای EntityFramework در دو حالت وب و ویندوز درست عمل می‌کند ولی برای NHibernate فقط در حالت ویندوزی درست عمل میکند و در حالت وبی، موقع فراخوانی BuildSessionFactory به اکسپشن زیر برخورد میکنم:
Could not create the driver from
DNTProfiler.NHibernate.Core.Drivers.ProfiledSql2008ClientDriver,DNTProfiler.NHibernate.Core
و بعد از لود صفحه‌ی وب اکسپشن زیر نمایش داده می‌شود:
exePath must be specified when not running inside a stand alone exe
با سرچی که انجام دادم به نظر می‌رسد به پکت نیوگت NHibernate این نرم افزار و نحوه‌ی کار با Configuration manager در کانتکست وبی و ویندوزی مربوط باشد.

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۰۸ ۱:۳۳

ممنون. این مشکل [برطرف شد](#) و با نگارش بعدی ارائه می‌شود.

نویسنده: م ابوعلی
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۰۸ ۲۲:۶

کد برنامه را دریافت کردم و به روز رسانی‌های لازم را انجام دادم. این خطا برطرف شده است. خیلی ممنون.
آیا این پروفایلر امکان دریافت درخواست‌هایی که از طریق سرویس‌های wcf به پایگاه داده ارسال میشوند را هم دارد؟ یا می‌تواند داشته باشد؟ (البته این سوال صرفاً جنبه‌ی تئوریک دارد.)

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۲/۰۸ ۲۳:۹

در اینجا فناوری مورد استفاده مهم نیست. همینقدر که از EF یا NH استفاده شده باشد، کار می‌کند.

نویسنده: احمد نواصری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۵/۰۵ ۲۱:۲۳

سلام. من آخرین نگارش این پروفایلر رو دانلود کردم. وقتی برنامه رو اجرا میکنم و کار Intercept رو انجام میدم در قسمت Alert بخشی هست به نام Non-Disposed Connections که عدد 9 رو نشون میده اما وقتی روی جزئیات یک Connection میرم به همچین کوئری داده :

```
IF db_id(N'test') IS NOT NULL
    SELECT 0;
ELSE
    SELECT Count(*)
    FROM sys.databases
    WHERE [name] = N'test'
```

که اصلاً به دیتابیس من مربوط نمیشه و ظاهراً مربوط به EF هست و در بعضی از کوئری‌ها مربوط به جدول MigrationHistory. و یا در تب Context in multiple Threads عدد 14 رو نشون میده که باز مربوط به EF یا Migrations هست. می‌خواستم ببینم که این موارد تاثیری روی برنامه داره یا کلاً عادی هستش؟

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۲۲:۱۱ ۱۳۹۴/۰۵/۰۵

عادی هستند و مهم نیستند؛ چون EF در ابتدای کار خودش، تمام رویدادهای باز و بسته شدن اتصالات را به interceptorها ارسال نمی‌کند.

حذف پردازش درخواست‌های فایل‌های استاتیک در متد Application_AuthenticateRequest

عنوان:

وحید نصیری

نویسنده:

۱۶:۵۱۳۹۴/۰۱/۰۷

تاریخ:

www.dotnettips.info

آدرس:

Entity framework, MVC, DNTProfiler

گروه‌ها:

پروژه‌ی «[فروشگاه شهر طلایی من](#)» را اگر در برنامه‌ی [DNTProfiler](#) بررسی کنیم، در برگه‌ی Urls آن یک چنین گزارشی را می‌توان مشاهده کرد:

The screenshot shows the DNT Profiler v1.2.814.0 interface. On the left sidebar, the 'By Urls' plugin is selected and highlighted with an orange box. The main window displays a table of URLs and their associated SQL commands. One URL, 'http://localhost:34381/Scripts/ckeditor/lang/fa.js?t=C7LG', is highlighted with an orange box. Below this, the 'Calling Methods Hierarchy' table is visible, showing the method 'Application_AuthenticateRequest' in 'Global.asax.cs' at line 105, which is also highlighted with an orange box. The 'Method' column in this table shows 'Application_AuthenticateRequest' and 'GetStatus'.

Url	Contexts	Comm
http://localhost:34381/admin/page/create	1	1
http://localhost:34381/Scripts/ckeditor/config.js?t=C7LG	1	1
http://localhost:34381/Scripts/ckeditor/skins/moono-dark/skin.js	1	1
http://localhost:34381/Scripts/ckeditor/skins/moono-dark/editor.	1	1
http://localhost:34381/Scripts/ckeditor/lang/fa.js?t=C7LG	1	1
http://localhost:34381/Scripts/ckeditor/plugins/icons.png?t=C7LG	1	1
http://localhost:34381/Scripts/ckeditor/styles.js?t=C7LG	1	1

Command Id	SQL
60	1 SELECT 2 [Limit1].[C1] AS [C1], 3 [Limit1].[IsBanned] AS [IsBanned], 4 [Limit1].[Name] AS [Name] 5 FROM (SELECT TOP (2) 6 [Extent1].[IsBanned] AS [IsBanned], 7 [Extent2].[Name] AS [Name], 8 1 AS [C1] 9 FROM [dbo].[Users] AS [Extent1] 10

File	Line	Method
Global.asax.cs	105	Application_AuthenticateRequest
UserService.cs	435	GetStatus

همانطور که مشاهده می‌کنید، درخواست یک فایل استاتیک، سبب اجرای یک کوئری بر روی بانک اطلاعاتی شده‌است و یک Context خاص خودش را نیز ایجاد کرده‌است. اگر به قسمت سابقه‌ی متدهایی که سبب بروز این امر شده‌اند (در همان برگه، در پایین صفحه) دقت کنیم، به متد Application_AuthenticateRequest فایل [global.asax.cs](#) می‌رسیم. هر چند در فایل [RouteConfig.cs](#) مسیرهای اسکریپت‌ها و فایل‌های CSS جهت صرفنظر شدن معرفی شده‌اند، اما این موارد بر روی متد خاص Application_AuthenticateRequest تاثیری ندارند و این متد به ازای هر درخواست رسیده‌ی به IIS یکبار اجرا می‌شود؛ زیرا

یک چنین تنظیمی در فایل web.config وجود دارد:

```
<modules runAllManagedModulesForAllRequests="true">
```

به همین دلیل است که حتی درخواست فایل‌های استاتیک نیز سبب اجرای ماژول forms authentication و بروز صدور یک کوئری شده‌اند.

کنترل Forms Authentication در حین ASP.NET MVC Bundles

اگر بخواهیم درخواست‌های رسیده‌ی به Application_AuthenticateRequest را کنترل کنیم، می‌توان چنین متدی را تدارک دید:

```
private bool shouldIgnoreRequest()
{
    string[] reservedPath =
    {
        "/_browserLink",
        "/img",
        "/fonts",
        "/Scripts",
        "/Content"
    };

    var rawUrl = Context.Request.RawUrl;
    if (reservedPath.Any(path => rawUrl.StartsWith(path, StringComparison.OrdinalIgnoreCase)))
    {
        return true;
    }

    return BundleTable.Bundles.Select(bundle => bundle.Path.TrimStart('~'))
        .Any(bundlePath => rawUrl.StartsWith(bundlePath, StringComparison.OrdinalIgnoreCase));
}
```

در اینجا یک سری مسیر مشخص مانند پوشه‌ی تصاویر، قلم‌ها و اسکریپت‌ها و امثال آن معرفی شده‌اند. همچنین BundleTable.Bundles نیز مورد بررسی قرار گرفته‌است. در حین استفاده‌ی از ASP.NET MVC Bundles دیگر مسیرها الزاماً به پوشه‌ی Content ختم نخواهند شد:

```
bundles.Add(new ScriptBundle("~/bundles/modernizr").Include(
    "~/Scripts/modernizr-*"));
```

و بر اساس تعریف پارامتر ~/bundles/modernizr مانند localhost/bundles/modernizr درخواست خواهد شد. برای دسترسی به این مسیرهای سفارشی تعریف شده می‌توان از مجموعه‌ی BundleTable.Bundles، مطابق متد فوق کوئری گرفت و مسیرهای درخواستی را که با مسیرهای bundles سفارشی تعریف شده تطابق دارند، دیگر پردازش نکرد:

```
protected void Application_AuthenticateRequest(Object sender, EventArgs e)
{
    if (shouldIgnoreRequest()) return;

    if (Context.User == null)
        return;
}
```

نظرات خوانندگان

نویسنده: وحید نصیری
تاریخ: ۱۳۹۴/۰۱/۲۲

یک نکته‌ی تکمیلی

گزارش گیری از یک چنین درخواست‌هایی را در افزونه‌ی static resources queries نیز می‌توانید مشاهده کنید:

The screenshot displays the SQL Server Enterprise Manager interface. On the left, the 'Alerts' pane shows a list of alerts, with 'Static Resources Queries' highlighted and showing a count of 27. The main pane shows a list of URLs and a detailed view of a specific SQL query (Command Id 57). The query is a SELECT statement that joins several tables and includes a subquery.

Alert	Count
Arithmetic Overflow	
By Exceptions	2
Context In Multiple Threads	5
Duplicate Commands Per Method	20
Duplicate Joins	
Full Table Scans	
Function Calls In Where Clause	
Incorrect Null Comparisons	
Multiple Contexts Per Request	1
Non-Disposed Connections	4
Possible SQL Injections	
Query From View	13
Static Resources Queries	27
Unbounded Result Sets	4
Unparameterized Where Clauses	42

URLs:

- http://localhost:34381/Content/css?v=m4GgNLid1mbOydecZoa49xxO1yXg45X6qyuscalR7Eo1
- http://localhost:34381/bundles/modernizr?v=wBEWDufH_8Md-Pbioxomt90vm6tJN2Py9u9zHtWsPo1
- http://localhost:34381/Search/css?v=sOwqdg58kQBLuQpGaSc553CoD9X89VH6NbQH_MTyKE1
- http://localhost:34381/bundles/jquery?v=ne-1QdZsPb2qJ6kn2XAtkWekTBllzPZZJb67ScPukTY1
- http://localhost:34381/bundles/masterjs?v=zoMNkbs6QjYnUUQRfEuMu213CRA6h_MVVULpyknj77c1
- http://localhost:34381/bundles/jqueryval?v=nsOwUc2j3GMqgidS30eLgZVJeHn83Wqmm2vMD4cUlKA1
- http://localhost:34381/customerBundle/js?v=6J2P5m0WzEU5z2H-Qe2L-TbwnoltkHL04qmdSaLLupw1

SQL Query (Command Id 57):

```

1 SELECT
2     [Limit1].[C1] AS [C1],
3     [Limit1].[IsBanned] AS [IsBanned],
4     [Limit1].[Name] AS [Name]
5 FROM ( SELECT TOP (2)
6         [Extent1].[IsBanned] AS [IsBanned],
7         [Extent2].[Name] AS [Name],
8         1 AS [C1]
9     FROM [dbo].[Users] AS [Extent1]
10    ) AS [Limit1]
11 SELECT

```

در مورد کتابخانه‌ی SQLDom مطالبی را پیشتر در این سایت مطالعه کرده‌اید ([^](#) و [^](#)). یکی دیگر از کاربردهای آن، فرمت عبارات SQL است. برای مثال تبدیل عبارتی مانند

```
SELECT * FROM tb1 WHERE x1 = '12';
```

به نمونه‌ی فرمت شده‌ی آن:

```
SELECT *
FROM tb1
WHERE x1 = '12';
```

برای اینکار می‌توان از کلاس ذیل کمک گرفت:

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.IO;
using System.Linq;
using System.Text;
using Microsoft.SqlServer.TransactSql.ScriptDom;

namespace SqlDomAnalyzer.Core
{
    public static class PrettyPrintTSql
    {
        public static string FormatTSql(string tSql)
        {
            IList<ParseError> errors;
            TSqlScript sqlFragment;
            using (var reader = new StringReader(tSql))
            {
                var parser = new TSql120Parser(initialQuotedIdentifiers: true);
                sqlFragment = (TSqlScript)parser.Parse(reader, out errors);
            }

            if (errors != null && errors.Any())
            {
                var sb = new StringBuilder();
                foreach (var error in errors)
                    sb.AppendLine(error.Message);

                throw new InvalidOperationException(sb.ToString());
            }

            var sql110ScriptGenerator = new Sql120ScriptGenerator(new SqlScriptGeneratorOptions
            {
                SqlVersion = SqlVersion.Sql120
            });
            string finalScript;
            sql110ScriptGenerator.GenerateScript(sqlFragment, out finalScript);
            return finalScript;
        }
    }
}
```

در اینجا ابتدا عبارت SQL ورودی Parse شده و سپس به کتابخانه‌ی تولید اسکریپت ScriptDom ارسال می‌شود. خروجی آن، یک خروجی فرمت شده‌است.

نکته‌ی جالب دیگری که در اینجا وجود دارد، تهیه‌ی یک خروجی همواره یک شکل است. برای نمونه سه عبارت SQL زیر را در نظر بگیرید:

```
SELECT * from tb1 WHERE x1 = '12';  
SELECT * from tb1 where x1 = '12';  
select * from tb1 WHERE x1 = '12';
```

در اینجا در عبارت اول، from با حروف کوچک نمایش داده شده است. در عبارت دوم، where نیز با حروف کوچک نمایش داده شده است و در عبارت سوم اینکار در مورد select نیز تکرار شده است. در هر سه حالت یا هر حالت قابل تصور دیگری، خروجی SQL فرمت شده‌ی حاصل یک چنین شکلی را دارد:

```
SELECT *  
FROM tb1  
WHERE x1 = '12';
```

موارد کاربرد آن؟

علاوه بر نمایش زیبای SQL فرمت نشده، احتمالاً برنامه‌های Profiler ایی را دیده‌اید که عنوان می‌کنند قادرند عبارات SQL همانند را تشخیص دهند (جهت یافتن Lazy loading اشتباه). یک چنین خروجی یکسانی، قابلیت تهیه Hash عبارات SQL دریافتی را میسر می‌کند؛ چون دیگر اینبار مهم نیست که اجزای تشکیل دهنده‌ی یک عبارت SQL با حروف بزرگ هستند یا کوچک و فاصله‌ی بین آن‌ها چقدر است و آیا در این بین خطوط جدیدی نیز وجود دارند و امثال آن. خروجی نهایی نرمال شده‌ی توسط Sql120ScriptGenerator همواره یک شکل است. از این دو قابلیت در برنامه‌ی [DNTProfiler](#) استفاده شده است.