

Nesta seção você encontra artigos intermediários sobre a tecnologia .Net



De que se trata o artigo

Instalação e configuração do driver DDEX para o Firebird;
Uso dos recursos do IDE Visual Studio para criar objetos de conexão a dados.

Para que serve

Permitir ao Visual Studio desenhar objetos de conexão ao banco Firebird visualmente dentro do IDE do Visual Studio e com isso ampliar os recursos disponíveis ao desenvolvedor.

Em que situação o tema é útil

Aplicações que utilizam o Firebird ganham imensamente com a utilização do DDEX para Firebird, uma vez que é possível interagir com o banco de dados diretamente a partir do Visual Studio.



Aristides Gallani Junior

junior.netmagazine@yahoo.com.br

É Arquiteto de sistemas, trabalhando com desenvolvimento de sistemas há mais de 20 anos. Atualmente trabalha na empresa Fiorilli S/C Ltda Software, especializada no desenvolvimento de soluções para administração pública municipal, onde desenvolve aplicações voltadas para a Internet em ASP.NET.

Firebird no ASP.NET com DDEX

Desenhando objetos de conexão ao banco Firebird visualmente dentro do IDE



Resumo do DevMan

DDEX (Data Designer Extensibility) é uma ferramenta para construir aplicações integrada a dados, que permite que uma fonte de dados de terceiros participe integralmente da experiência de design do Visual Studio. Usando DDEX, objetos de dados de praticamente qualquer fonte podem fazer parte do IDE do Visual Studio, aparecendo como um objeto na janela Server Explorer e podendo usar totalmente o recurso “arrastar e soltar” em design-time. O banco de dados Firebird trás funcionalidades que permitem esta interação.

O ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) do *Visual Studio* permite ao desenvolvedor a criação de conexões com bancos de dados de modo totalmente visual, sem que o programador tenha a necessidade de digitar uma única linha de código. O componente responsável por este recurso é o *Data Designer Extensibility (DDEX)* e o *Visual Studio* disponibiliza *drivers DDEX* já instalados para alguns bancos de dados, permitindo ao desenvolvedor criar através do IDE do *Visual Studio* objetos de acesso a dados, por exemplo, para *SQLServer* ou *Oracle*, entre outros mais.

Muitos desenvolvedores usam o *Firebird* como banco de dados (a maior comunidade de usuários do *Firebird* se encontra no Brasil). Infelizmente o *Visual Studio* não disponibiliza um *driver DDEX* para o *Firebird* e com isso o desenvolvedor precisa fazer o acesso ao banco *Firebird* “no braço”, através de código. Nos artigos anteriores mostrei como utilizar um *DataProvider* do .NET para acessar o *Firebird* utilizando código VB.NET. Neste artigo vou mostrar como você pode baixar, instalar e configurar um *driver DDEX* para o *Firebird* e a partir daí, utilizar o IDE do *Visual Studio* para criar conexões, *DataSets* e qualquer outro objeto de acesso a dados exatamente como faria se estivesse usando, por exemplo, o *SQLServer*.

Nota

Os procedimentos necessários para este processo exigem certo grau de cuidado e atenção, pois será necessário incluir configurações no registro do Windows e no arquivo de configuração do Visual Studio. Por isso, antes de alterar estes arquivos é aconselhável fazer uma cópia de segurança. Se você seguir passo a passo este artigo, você não deverá ter nenhum problema ou dificuldade para colocar tudo funcionando.

Baixando e instalando os componentes necessários

Neste artigo estamos usando a versão 2.04 do *Firebird*. Se você já tem o *Firebird* instalado na sua máquina e usa a versão 2.01, 2.02 ou 2.03 aconselho a atualizar para a versão 2.04, pois ela disponibiliza as mais recentes correções. Se você usa a versão 1.5 deve analisar se é o momento de migrar para a versão 2.0, pois as duas versões não devem ser instaladas juntas, de acordo com a documentação oficial. Existem alguns procedimentos para a instalação das duas versões juntas, mas isso não é recomendável e não é oficialmente suportado pelo *Firebird*. Se você tem a versão 2.1 instalada, já está usando a versão mais atual e pode usá-la para este artigo. Se você não tem o *Firebird* instalado ainda, pode baixar o instalador do *Firebird* do mesmo lugar onde vamos baixar os *drivers* para o nosso artigo e fazer a sua instalação. A partir daqui vamos assumir que o *Firebird* já está instalado na sua máquina.

Mais uma vez vamos usar o *driver DataProvider* do *Firebird* para o .NET. Para isso abra o seu *browser* e aponte para o endereço www.firebirdsql.org, clique na opção *download* e no item *Firebird .NET Data Provider*. A **Figura 1** mostra este passo.



Figura 1. Localizando o download dos drivers para .NET

Você será direcionado para a página de downloads do site, onde estão as ferramentas que precisamos para o nosso artigo. Vamos precisar do instalador do *Firebird .NET Data Provider*. Neste artigo estamos usando a versão 2.01 for .NET 2.0.

Nota

A versão 2.1.0 pode ser usada para este artigo, porém no momento da alteração no arquivo de configuração do Visual Studio os dados informados deverão corresponder à versão escolhida. Eu explicarei como isso deverá ser feito no momento da alteração do arquivo de configuração. Por último, vamos precisar do instalador do driver DDEX. Neste artigo estamos usando a versão 2.04, que é a última versão disponível. Clique no link mostrado na **Figura 2** para iniciar o download.



Figura 2. Baixando o driver DDEX do Firebird para .NET

Agora vamos instalar os componentes que acabamos de baixar, começando pelo *DataProvider* para o *Firebird*. Vá até a pasta onde salvou o arquivo do *Firebird .NET Data Provider* e execute o instalador. O processo de instalação é simples e você pode seguir o processo *next-next* clicando próximo a cada tela apresentada. Ao final de uma instalação bem sucedida você deverá estar vendo uma tela como confirmando que a instalação ocorreu com sucesso.

Podemos agora instalar o *driver DDEX* para completar o processo de instalação dos componentes necessários para a nossa aventura. As versões anteriores do *driver DDEX* para o *Firebird* tinham um executável para a instalação, mas a versão 2.04 é distribuída na forma de um arquivo .ZIP e não tem um arquivo .EXE para instalação. Não se preocupe com isso, pois o processo de instalação é muito simples e vamos fazê-lo por nossa conta. Vá até a pasta *Arquivos de Programas* e crie dentro dela uma pasta chamada *FirebirdClientDDEX*. Observe que existe uma pasta chamada *FirebirdClient* criada pela instalação anterior do *DataProvider* do *Firebird*, mas vamos colocar o *driver DDEX* em uma pasta própria para ele. Depois de criar a pasta *FirebirdClientDDEX* copie o arquivo .ZIP do *driver DDEX* para dentro dela e descompacte ele ali. Após esse processo você deve ter nessa pasta os arquivos mostrados na **Figura 3**.

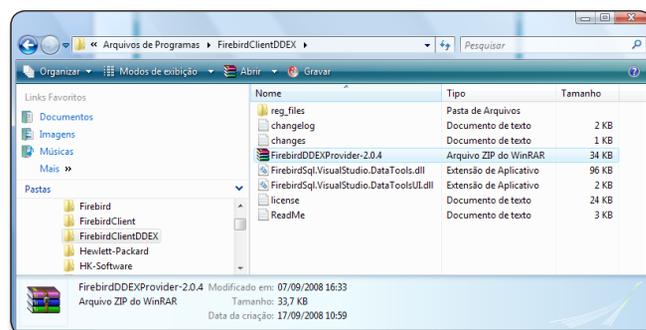


Figura 3. Extraindo os arquivos do driver DDEX do Firebird na pasta de instalação

Agora já temos todos os componentes necessários, mas ainda devemos configurá-los para que tudo possa funcionar dentro do *IDE* do *Visual Studio*. Vamos agora iniciar o processo de configuração destes componentes.

vamos precisar das informações que anotamos referentes aos *drivers DataProvider* do *Firebird* e do *driver DDEX*. A **Figura 9** mostra os dados do arquivo *gac.txt* que você deve ter anotado anteriormente. Se você instalou a versão 2.1.0 o *driver* do *DataProvider* do *Firebird* e não a versão 2.0.4 que estamos usando aqui, observe que na linha iniciando com *FirebirdSql.Data.FirebirdClient* a informação da *version* deve ser diferente da mostrada no **Figura 9**.

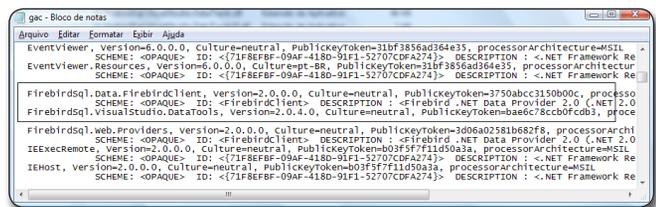


Figura 9. O arquivo GAC.TXT com as informações a serem colocadas no arquivo *machine.config*

Agora abra o arquivo *machine.config* no bloco de notas, ele usa o formato XML, e localize a seguinte tag:

```
<configuration>
  <configSections>
```

Dentro dessa tag coloque a seguinte linha:

```
<section name="firebirdsql.data.firebirdclient" type="System.Data.Common.DbProviderConfigurationHandler, System.Data, Version=2.0.4.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=bae678c8b0fcd3b3"/>
```

Muita atenção agora. Nesta linha que você acabou de incluir no *machine.config*, deixe as propriedades *Version*, *Culture* e *PublicKeyToken* exatamente com os mesmos valores mostrados para o *driver DDEX* do *Firebird* (é a linha começando com *FirebirdSql.VisualStudio.DataTools* mostrada na **Figura 9**) no arquivo *gac.txt*. Os seus números podem ser diferentes dos meus. Coloque os números mostrados no seu arquivo *gac.txt*. A **Figura 10** mostra como ficou a linha no arquivo *machine.config* na minha máquina. Ainda, estou colocando uma linha em branco antes e depois apenas para destacar a informação, não há necessidade destas linhas em branco, e você pode colocar tudo em uma linha só.

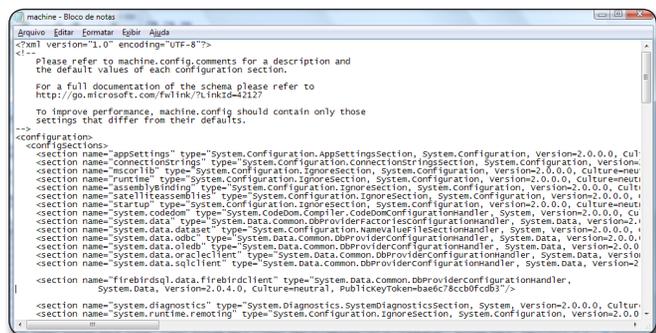


Figura 10. Configurando os dados do driver DDEX no arquivo *machine.config* do Visual Studio

Ainda falta fazer uma ultima alteração no arquivo *machine.config*. Localize a seguinte tag:

```
<configuration>
  ...
  <system.data>
    <DbProviderFactories>
```

Dentro dela coloque a seguinte linha :

```
<add name="FirebirdClient Data Provider"
      invariant="FirebirdSql.Data.FirebirdClient"
      description=".Net Framework Data Provider for Firebird"
      type="FirebirdSql.Data.FirebirdClient.FirebirdClientFactory, FirebirdSql.Data.FirebirdClient, Version=2.0.0.0, Culture=neutral, PublicKeyToken=3750abcc3150b00c"/>
```

Muita atenção de novo. Nesta linha deixe as propriedades *Version*, *Culture* e *PublicKeyToken* exatamente com os mesmos valores mostrados para o *driver DataProvider* do *Firebird* (é a linha começando com *FirebirdSql.Data.FirebirdClient* mostrada na **Figura 9**) do seu arquivo *gac.txt*. Os seus números podem ser diferentes dos meus (se você instalou a versão 2.1.0 do *DataProvider* e não a 2.0.1 que usamos no artigo, com certeza os números são outros). Coloque os números mostrados no seu arquivo *gac.txt*. A **Figura 11** mostra como ficou a linha no arquivo *machine.config* na minha máquina. Mais uma vez, estou colocando uma linha em branco antes e depois apenas para destacar a informação, não há necessidade destas linhas em branco, e você pode colocar tudo em uma linha só. Terminamos a alteração do arquivo *machine.config*, salve o seu trabalho e saia.

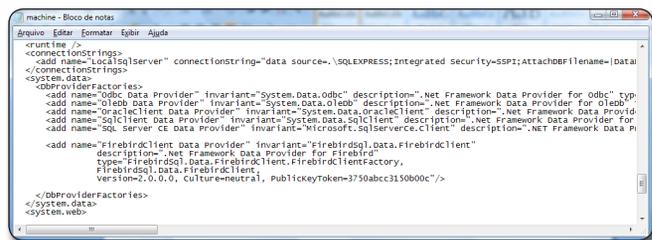


Figura 11. Configurando os dados do driver .NET Data Provider Firebird no arquivo *machine.config* do Visual Studio

Configurando o Visual Studio

Agora vamos fazer as configurações finais. Abra o *Visual Studio* e vá até o menu *Tools* e selecione a opção *Choose Toolbox items*, clicando sobre ela. A janela de diálogo *Choose Toolbox items* vai aparecer. Abaixo tem um campo chamado *Filter*. Digite *Firebird* para filtrar as outras entradas.

Você já deve ver as linhas *FbCommand*, *FbCommandBuilder*, *FbConnection* e *FbDataAdapter*. Certifique-se de deixá-las marcadas. Se você tiver uma linha com a entrada *FbDataConnectionUIControl* marque-a também. Se algum destes componentes não estiver aparecendo clique em *browse* e vá até a pasta onde instalamos o *driver DDEX* do *Firebird* (C:\Arquivos de Programas\FirebirdClientDDEX) e selecione a DLL *FirebirdSql.VisualStudio.DataTools.dll* e à pasta de instalação do cliente do *Firebird* (c:\Arquivos de Programas\FirebirdClient 2.0) e selecione a DLL *FirebirdSql.Data.FirebirdClient.dll*. Isto adicionará as entradas que faltavam. Não

se esqueça de marcar cada uma delas. Ao final, clique em OK para adicionar os componentes à *toolbox* do *Visual Studio*. A **Figura 12** mostra como deve estar a janela de diálogo *Choose Toolbox items*.

Nota

Observe na lista se a versão da DLL *FbDataConnectionUIControl* é a 2.04, pois se quando você abriu a janela de diálogo ela já estava lá, pode ser que seja da versão corresponde ao *DataProvider* do *Firebird* (no nosso artigo 2.0.0) e não a versão correta que é a do driver *DDEX* (versão 2.04). Se a versão não for a 2.04, clique no botão *Browse* e siga o processo descrito no parágrafo acima, selecionando a versão 2.04 que é a correta. Todas as DLL marcadas têm de estar no GAC, caso contrário alguma configuração anterior está errada.

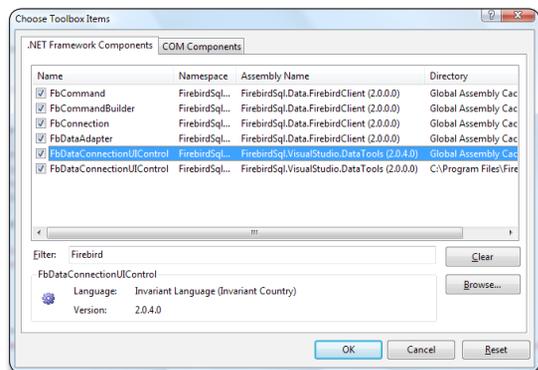


Figura 12. Marcando os componentes no Toolbox do Visual Studio

Testando dentro do IDE do Visual Studio

Muito bem, vamos agora testar se tudo está funcionando. Abra o *Visual Studio* e Selecione a aba *Server Explorer* e clique em *Add Connection...* A janela de diálogo mostrando os provedores de acessos a dados disponíveis é apresentada (se a janela *Add Connection* aparecer diretamente clique no botão “*Change...*”). Observe que o *Firebird Data Source* deve estar na lista agora, selecione-o e clique em OK. A **Figura 13** mostra esta janela de diálogo.

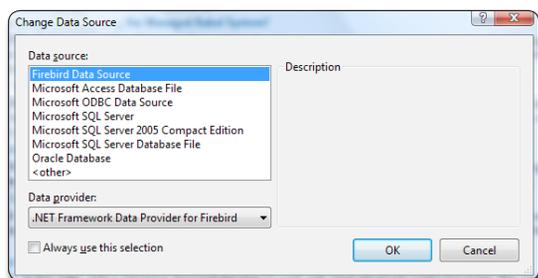


Figura 13. Selecionando o Data Source para o Firebird

A janela de configuração da conexão é mostrada. Vou configurar para acessar um banco *FDB* existente na minha máquina, mas você pode configurar para um banco *.FDB* que você use. Observe na **Figura 14** as configurações para esse acesso.

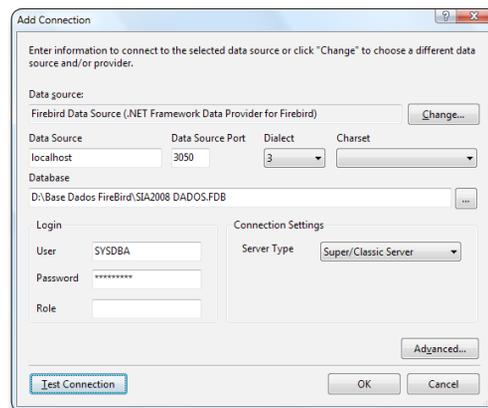


Figura 14. Configurando os parâmetros da conexão com banco do Firebird

Clique no botão OK para finalizar a configuração da conexão. Agora na aba *Server Explorer* você teve ter uma conexão com o banco *Firebird* montada. Clique na pasta *Tables* e você poderá ver as tabelas do seu banco de dados do *Firebird*.

Agora crie uma nova aplicação Web e arraste um controle *gridview* na página. Configure a aparência conforme sua preferência, configure também para usar paginação e, mais importante, configure o *Data Source* do controle usando a conexão que criamos. A **Figura 15** mostra este passo.

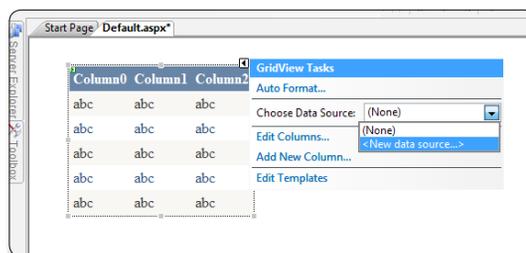


Figura 15. Configurando o DataSource para o controle gridview

A janela de configuração do *Data Source* é apresentada. Selecione *Database* e se desejar, dê um nome para a conexão. Vamos deixar o padrão no nosso exemplo. A **Figura 16** mostra como estamos até agora.

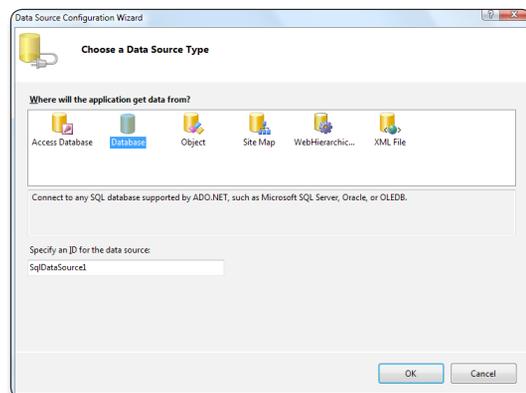


Figura 16. Selecionando o tipo de DataSource

A janela *Choose your Data Connection* é apresentada. Seleccione a conexão que criamos no *Server Explorer* e clique em OK. A **Figura 17** mostra como fica até agora a nossa configuração.

Na próxima janela, salve a string de conexão no arquivo de configuração se desejar. No exemplo não salvarei. Clique em *Next* para continuar. A janela de diálogo para configuração do *Select* é apresentada, permitindo que você selecione as tabelas e campos a serem exibidos. A **Figura 18** mostra esta janela de diálogo.

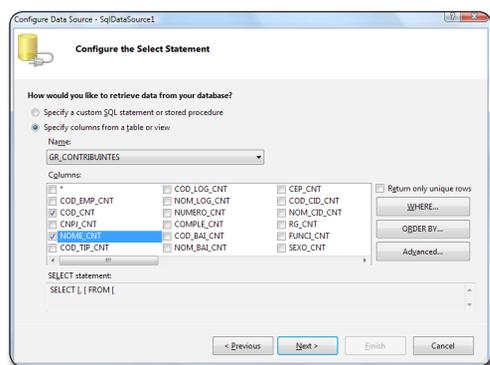


Figura 18. Tela de configuração da instrução *Select*

Observe a **Figura 18** e você verá que há um pequeno problema. A opção *Specify columns from a table or view* está marcada, e 2 campos estão selecionados, mas a instrução *Select* montada não está colocando os nomes dos campos selecionados e nem da tabela de modo correto, substituindo-os pelo caractere “[“. Isto não nos impede de usar o recurso, pois selecionando a opção *Specify a custom SQL statement or stored procedure* nos permite digitar a instrução *SQL* desejada. O problema não se manifesta em todas as versões do cliente e do *DDEX*, mas é bom saber que ele existe. Se você encontrar esse problema, marque a opção *Specify a custom SQL statement or stored procedure* e clique em *Next*. Na próxima tela digite a instrução *SQL* apropriada para o banco de dados que você está usando para testar. A **Figura 19** mostra como fiz isso no meu exemplo.

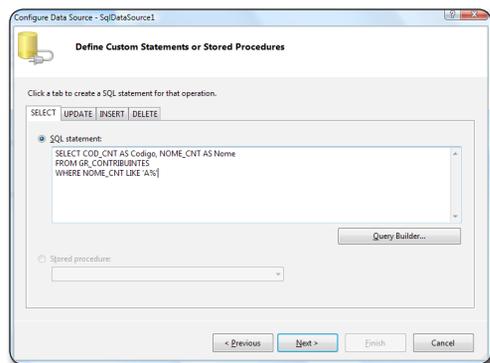


Figura 19. Configurando a instrução *Select* manualmente

Clique em *Next* e na próxima tela você pode testar a sua instrução *SQL* e ver se os dados estão sendo retornados corretamente. Termine a configuração do *Data Source* quando for apresentada a tela com o botão *Finish*. Salve o seu trabalho e execute a aplicação. Se tudo estiver correto a página contendo o *gridview* com os dados será apresentada. A **Figura 20** mostra como ficou a nossa aplicação de exemplo.



Figura 20. Aplicação executada mostrando *gridview* com o *DataSource* do *Firebird* desenhado via IDE

Conclusão

Apesar do pequeno problema mostrado na **Figura 20**, podemos utilizar o *driver DDEX* do *Firebird* para desenhar conexões dentro do IDE do *Visual Studio*. Para aqueles que pretendem se utilizar deste recurso aconselho uma visita regular ao site onde baixamos o *driver DDEX* do *Firebird* (www.firebirdsql.org) para verificar novas versões liberadas. Poder criar objetos de conexão com o banco *Firebird* de modo visual nos permite mais flexibilidade e amplia a utilização de recursos que exigem um objeto de acesso a dados, como por exemplo, geradores de relatórios. Você também pode utilizar o *DDEX* integrado ao designer de datasets tipados para facilitar a geração de tabelas e *TableAdapters* com um simples arrastar e soltar, o que facilita muito também.

Os passos para instalar e configurar exigem cuidado e atenção, mas se você seguir o que foi mostrado aqui vai conseguir colocar tudo em funcionamento em pouco tempo. Espero que tenham gostado e até a próxima. ●

Dê seu feedback sobre esta edição!

A *SQL Magazine* tem que ser feita ao seu gosto. Para isso, precisamos saber o que você, leitor, acha da revista!

Dê seu voto sobre este artigo, através do link:

www.devmedia.com.br/sqlmagazine/feedback

