# EF适用于各种数据库

## 简介

本文讨论将Entity Framework的Code First应用于各种类型的数据库的情况。目前文档讨论的数据库有SQL Server、My Sql、Sqlite。

如果已经存在database,可以使用ADO.NET实体数据模型中的来自数据库的Code First，同样可以生成原生类。(对于oracle要先安装ODTforVS2013)

## 将EF应用于Sql Server

##### 连接字符串

<!--连接字符串

Server: 需要连接的服务器

DataBase: 连接的数据库

User Id:数据库账号

Password:数据库密码

-->

<add name="ConnString" connectionString="Server=CMLU-PC\CMLU;Database=TestDb;User Id=sa;Password=558276344;" providerName="System.Data.SqlClient" />

IsRowVersion暂时只适用于SQL Server,其它的数据库需百度其它解决方案。其它数据库可以使用ConcurrencyCheck标签，或者IsConcurrencyToken方法。

## 将EF应用于My Sql

##### 文档

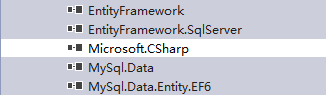
http://dev.mysql.com/doc/connector-net/en/connector-net-introduction.html

##### 开发指南

1. 通过NuGet添加MySql.Data.Entity



添加之后程序中出现



1. 配置连接字符串

<connectionStrings>

<add name="MySqlConStr" connectionString="server=localhost;port=3306;database=DbTest;uid=root;password=558276344" providerName="MySql.Data.MySqlClient"/>

</connectionStrings>

3）使用long类型作为主键，使用guid作为主键时，数据库对应Char(36).

Set the new DbConfiguration class for MySql. This step is optional but highly recommended, since it adds all the dependency resolvers for MySql classes. This can be done in three ways建议使用第三种:

* Adding the DbConfigurationTypeAttribute on the context class:
* [DbConfigurationType(typeof(MySqlEFConfiguration))]
* Calling DbConfiguration.SetConfiguration(new MySqlEFConfiguration()) at the application startup.
* Set the DbConfiguration type in the configuration file: 建议使用第三种

<entityFramework codeConfigurationType="MySql.Data.Entity.MySqlEFConfiguration, MySql.Data.Entity.EF6">

## 将EF应用于SQLite

##### SQLite特征

SQLite无配置，无服务器，单一数据库文件，跨平台.

SQLite是弱类型的，类型通过值来推断。实际上类型和值时合并起来存储的。SQLite变长记录，字段不需要指定长度。

Sqlite支持如下数据类型：

NULL: the value is a NULL value.

INTEGER: The value is a signed integer

REAL: The value is a floating point value, stored as an 8-byte IEEE floating point number.

TEXT: The value is a text string, stored using the database encoding (UTF-8 UTF-16BE UTF-16LE)

BLOB: 一个数据块，完全按照输入存放

参考文档：

http://system.data.sqlite.org/index.html/doc/trunk/www/index.wiki

##### 开发指南

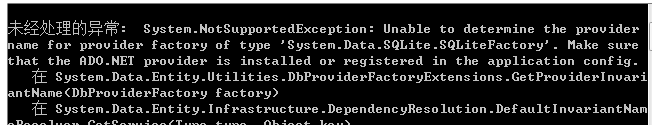
1. 通过NuGet添加System.Data.SQLite



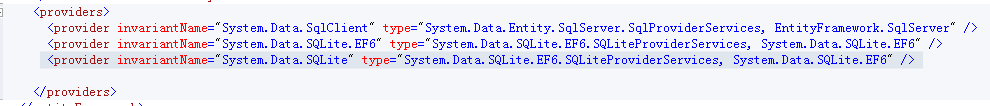
1. 添加连接字符串

<add name="SqliteConStr" connectionString="Data Source=.\mydb.db;Version=3;UseUTF8Encoding=True;" providerName="System.Data.SQLite.EF6"/>

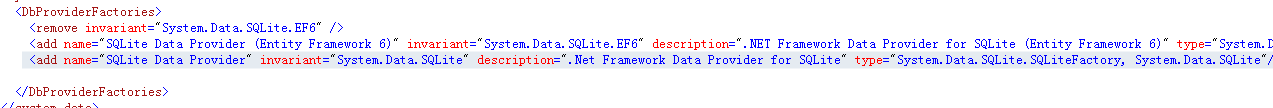
1. 发生如下异常：



在配置文件中两行



<provider invariantName="System.Data.SQLite" type="System.Data.SQLite.EF6.SQLiteProviderServices, System.Data.SQLite.EF6" />



<add name="SQLite Data Provider" invariant="System.Data.SQLite" description=".Net Framework Data Provider for SQLite" type="System.Data.SQLite.SQLiteFactory, System.Data.SQLite"/>

1. 支持Code First

目前SQLite EF不支持Code First,目前使用策略是使用SqliteHelper，先手动创建数据库。再使用EF来兼容数据库。当SQLiteConnection调用Open的时候如果数据库不存在（通过File.Exists检查），则自动使用连接字符串创建数据库

通过第三方支持codefirst Nuget组件：SQLite.CodeFirst ， 该组件也依赖于System.Data.SQLite，但是Nuget中没有体现。经测试可以使用。

https://github.com/msallin/SQLiteCodeFirst

## 使用SQLite-net PCL来操作sqlite

根据Github，SQLIte-net PCL使用的人数远远大于SQLite.CodeFirst

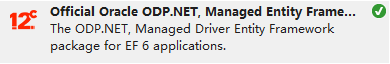
## 将EF应用于Oracle

文档地址：Oracle的Code First需要.net 4.5及以上

<http://docs.oracle.com/cd/E56485_01/win.121/e55744/entityCodeFirst.htm#ODPNT8309>

<http://docs.oracle.com/cd/E63277_01/win.121/e63268/toc.htm>

1）通过NuGet安装Oracle.ManagedDataAccess.EntityFramework



2) Open the app/web.config file to configure the ODP.NET connection string。实际上NuGet已经加了

<oracle.manageddataaccess.client>

<version number="\*">

<dataSources>

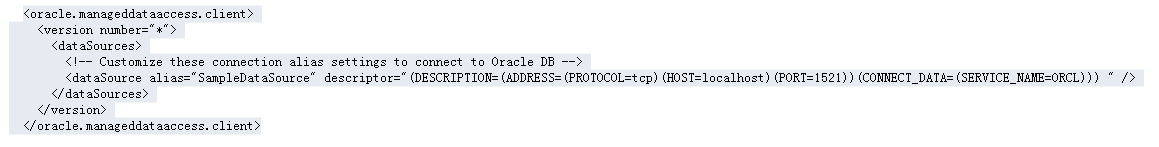
<!-- Customize these connection alias settings to connect to Oracle DB -->

<dataSource alias="SampleDataSource" descriptor="(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=tcp)(HOST=localhost)(PORT=1521))(CONNECT\_DATA=(SERVICE\_NAME=ORCL))) " />

</dataSources>

</version>

</oracle.manageddataaccess.client>



hostname: 主机名，填写服务器所在的IP，如果是本机填localhost

port: 服务器的端口号

service\_name: 数据库实例名

这里指定后就可以忽略tnsnames.ora

tnsnames.ora同时存在于数据库客户端与服务器端。如果在客户端连远程的数据库服务器，你就要编辑客户机上的tnsnames.ora。数据库服务端主机上的tnsnames.ora则可以不编辑。客户端通过tnsnames.ora的配置连接数据库

The <version number=”\*” > tag specifies that all ODP.NET, Managed Driver versions will use these configuration settings.

The <dataSources> tag contains data source aliases and connect descriptor information that were previously in the tnsnames.ora file.

1. Modify the app/web.config file's connection string to create a DbContext your Entity Framework application will use.

创建用户时，需要指定默认的表空间，之后创建的用户名都均在该表空间下。

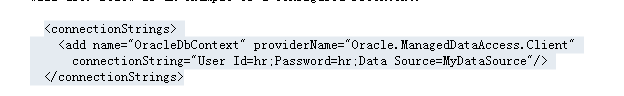
<connectionStrings>

<add name="OracleDbContext" providerName="Oracle.ManagedDataAccess.Client"

connectionString="User Id=hr;Password=hr;Data Source=MyDataSource"/>

</connectionStrings>

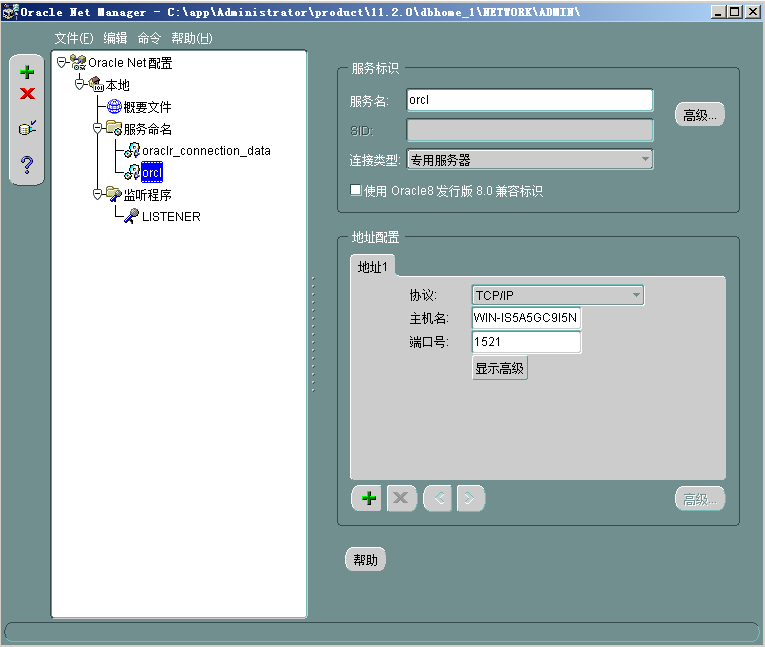
实际上NUGET也帮你添加了



DataSource与上面指定的名称一致，这样就不需要tnsnames.ora了

4）当测试时，出现tns无监听程序的解决方案

在服务器上通过net manager进入监听程序，将监听服务协议中的ip从localhost改为主机名，并且将服务命名中的ip从localhost改为主机名，重启服务即可。



1. PL/SQL Developer报 ORA-00942:table or view does not exist

在ORACLE建表时的SQL中表名用双引号括起来（EF干的），此后对此表的所有操作都必须用双引号括起来，否则报“表不存在”

5）Oracle新建用户时，指定角色DBA如下



新建用户时需要指定表空间，所以需要新建表空间。



新建表空间和临时表空间，不要共用临时表空间



