

# SqlSugar 开发框架 系统数据库还原操作说明

V1.0



# 目 录

<b>1.</b>	<b>引言.....</b>	<b>2</b>
1.1.	背景.....	2
1.2.	编写目的.....	2
1.3.	参考资料.....	2
1.4.	术语与缩写.....	2
<b>2.</b>	<b>数据库模型 .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>数据库配置 .....</b>	<b>3</b>
3.1.	SQLITE 数据库的配置 .....	3
3.2.	ORACLE 数据库的配置 .....	4
	SQLSERVER 数据库的配置 .....	4
<b>4.</b>	<b>数据库查看和管理 .....</b>	<b>5</b>
4.1.	SQLITE 数据库的查看和管理 .....	5
4.2.	SQLSERVER 数据库的查看和管理 .....	6
4.3.	ORACLE 数据库的查看和管理 .....	8

## 1. 引言

### 1.1. 背景

无论对于哪个开发框架或者系统，大多数都是基于数据库的业务框架系统，因此它们需要配置相应的数据库，才能正常运行，本文主要针对这方面进行介绍，介绍如何基于 SqlSugar 开发框架的基础上，如何顺利进行数据库的还原操作，尽快搭建系统平台、顺利运行框架界面。

本文主要介绍 SqlServer、SQLite、Oracle 等数据库还原操作。

### 1.2. 编写目的

本文档主要介绍《SqlSugar 开发框架》如何配置好相应的数据库，主要介绍 SqlServer 的数据库还原操作。

### 1.3. 参考资料

序号	名称	版本/日期	来源
1	《Winform 开发框架-数据库还原操作说明书.doc》		内部
2			内部

### 1.4. 术语与缩写

- 1 在本文件中出现的“系统”一词，除非特别说明，均指《SqlSugar开发框架》
- 2 在本文安装.NET框架中，除非特别说明，均指.NET Core框架。

## 2. 数据库模型

在《Winform 开发框架数据库设计-New.pdm》文件中，是基于 DBMS 为 Sqlserver 的 PowerDesigner 设计文件；而《Winform 开发框架数据库设计 - Oracle.pdm》是基于 Oracle 的 PowerDesigner 设计文件，另外还有 Mysql、PostgreSQL 的数据库对应设计文件。

如果需要切换到其他数据库，可以在 PowerDeigner 中修改对应数据库的 DBMS 为相应的数据库类型即可。

如果开发文档中还有其他数据库设计文件，那么也是系统增加的额外数据库。

### 3. 数据库配置

开发框架中，如果是 Winform 前端系统，则是修改界面项目（如 WHC.SugarProject.UIDx）里面的 App.config 文件的数据库配置：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<configuration>
  <connectionStrings>
    <!--Sqlserver:数据库的连接字符串-->
    <add name="sqlserver" providerName="System.Data.SqlClient" connectionString="Persist Security Info=False;Data Source=(local);Initial C
    <!--MySQL数据库的连接字符串-->
    <add name="mysql" providerName="MySql.Data.MySqlClient" connectionString="Server=localhost;Database=winframework;Uid=root;Pwd=123456;S
    <!--sqlite数据库字符串, 路径符号|DataDirectory|代表当前运行目录-->
    <add name="sqlite" providerName="System.Data.SQLite" connectionString="Data Source=|DataDirectory|\WinFramework.db;Version=3;" />
    <!--PostgreSQL数据库的连接字符串-->
    <add name="npqsql" providerName="Npgsql" connectionString="Server=localhost;Port=5432;Database=winframework;User Id=postgres;Password=
    <!--不受驱动影响, 32位64位均可使用-->
    <add name="oracle" providerName="OracleManaged" connectionString="Data Source=(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=localhost)(POR
    <!--达梦数据库的连接字符串-->
    <add name="Dm" providerName="Dm" connectionString="Server=localhost;User ID=SYSDBA;PWD=SYSDBA;Database=WINFRAMEWORK;" />
  </connectionStrings>

  <appSettings>
    <!--指定默认的数据库类型, 如果不指定则使用第一个连接字符串-->
    <add key="DefaultDb" value="sqlserver" />
  </appSettings>

  <startup>
  </startup>

  <supportedRuntime version="v4.0" sku=".NETFramework,Version=v4.8" />
</configuration>
```

如果是 Vue 的前端框架，这修改后端 Web API 的 appsettings.json 文件中的数据库配置即可。

```
appsettings.json  App.config
架构: https://json.schemastore.org/appsettings.json
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
{
  "ConnectionStrings": {
    "Default": "Server=.; Database=Winframework_Sugar; Trusted_Connection=True;";
    "Oracle": "Data Source=(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=localhost)(PORT=1521))(CONNECT_DATA=
    "MySQL": "Server=localhost;Database=winframework;Uid=root;Pwd=123456;";
    "PostgreSQL": "Server=localhost;Port=5432;Database=myprojectdb;User Id=postgres;Password=123456"
  }
  "DbSetting": {
    "DefaultDb": "Default",
    "ComponentDbType": "sqlserver"
  }
}
```

#### 3.1. SQLite 数据库的配置

一般 SQLite 数据库只是适合作为单机版的数据库，因此用在 Winform 程序端居多。SQLite 数据库文件为 WinFramework.db，其中包含了常规的业务数据。具体根据项目的需要，修改对应位置的文件路径，以及对应的数据库类型信息。

修改为数据库配置文件，

```
<add name="sqlite" providerName="System.Data.SQLite"
      connectionString="Data Source=|DataDirectory|\WinFramework.db;Version=3;" />
```

另外修改对应的数据库类型设置：

```
<add key="DefaultDb" value="sqlite" />
<add key="ComponentDbType" value="sqlite" />
```

## 3.2. Oracle 数据库的配置

如果是 Winform 前端系统，则是修改界面项目（如 WHC.SugarProject.UIDx）里面的 App.config 文件的数据库配置：

```
<!--不受驱动影响，32位64位均可使用-->
<add name="oracle" providerName="OracleManaged"
connectionString="Data
Source=(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=localhost) (PORT=1521)) (CONNECT_DATA=(SERVER=DEDICATED) (SERVICE_NAME=orc1)));User ID=win;Password=win" />
```

另外修改对应的数据库类型设置：

```
<!--指定默认的数据库类型，如果不指定则使用第一个连接字符串-->
<add key="DefaultDb" value="oracle" />
<!--字典、权限组件的数据库类型：mysql、npgsql、oracle、sqlite、sqlserver等，默认为sqlserver可不写-->
<add key="ComponentDbType" value="oracle" />
```

如果是 Vue 的前端框架，这修改后端 Web API 的 appsettings.json 文件中的数据库配置即可。

```
"ConnectionStrings": {
  "Oracle": "Data
Source=(DESCRIPTION=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=localhost) (PORT=1521)) (CONNECT_DATA=(SERVER=DEDICATED) (SERVICE_NAME=orc1)));User ID=C##ABP;Password=abp"
},
"DbSetting": {
  "DefaultDb": "Oracle",
  "ComponentDbType": "Oracle"
}
```

## SqlServer 数据库的配置

框架默认是使用 SQLServer 数据库进行展示的。

如果是 Winform 前端系统，则是修改界面项目（如 WHC.SugarProject.UIDx）里面的 App.config 文件的数据库配置：

1) 修改数据库配置信息。

可以通过配置 DefaultDb 为 SqlServer 数据库（同时需要修改 ComponentDbType 的值为 sqlserver）。

```
<!--指定默认的数据库类型，如果不指定则使用第一个连接字符串-->
<add key="DefaultDb" value="sqlserver" />
<!--字典、权限组件的数据库类型：mysql、npgsql、oracle、sqlite、sqlserver等，默认为sqlserver可不写-->
<add key="ComponentDbType" value="sqlserver" />
```

2) 还原数据库文件。

SqlServer 数据库备份文件是 WinFramework.bak，该数据库备份文件已经包含了常规的

业务数据。如需要在 Sqlserver 数据库上运行系统，恢复数据库到 WinFramework 即可。

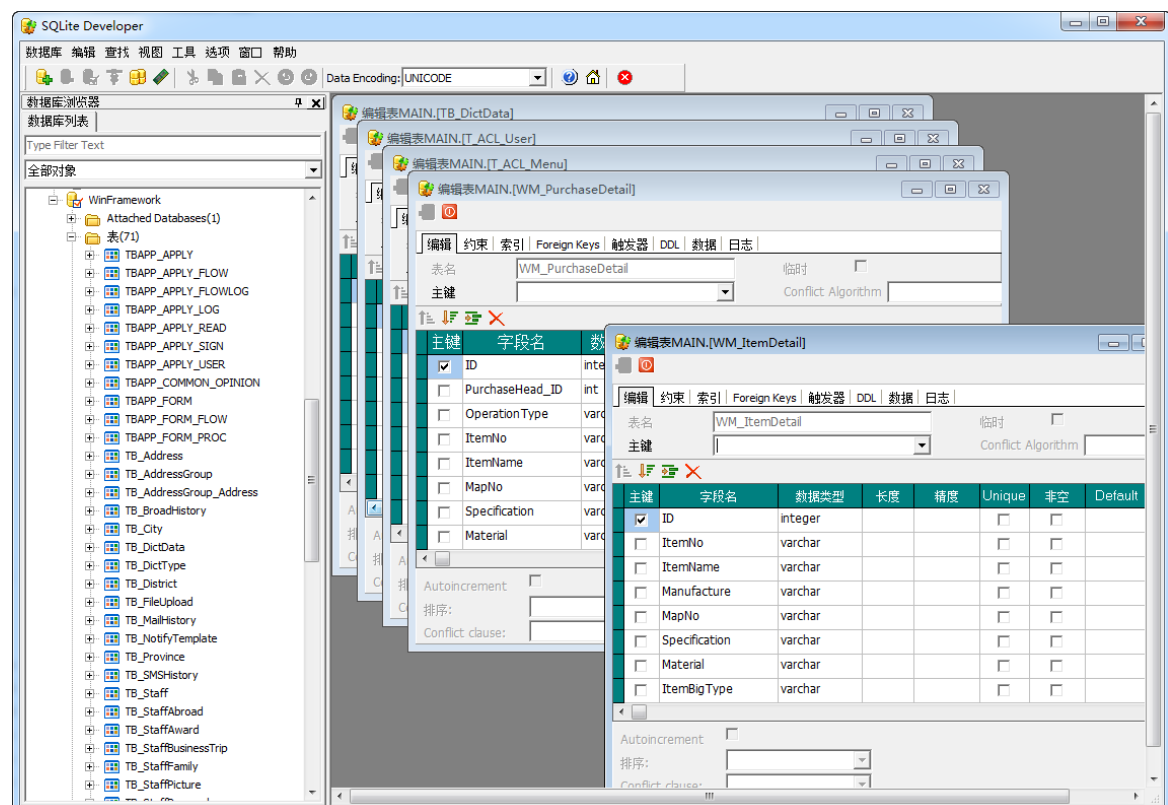
如果是 Vue 的前端框架，这修改后端 Web API 的 appsettings.json 文件中的数据库配置即可。

```
"ConnectionStrings": {  
  "Default": "Server=.; Database=Winframework_Sugar; Trusted_Connection=True;"  
},  
"DbSetting": {  
  "DefaultDb": "Default",  
  "ComponentDbType": "sqlserver"  
}
```

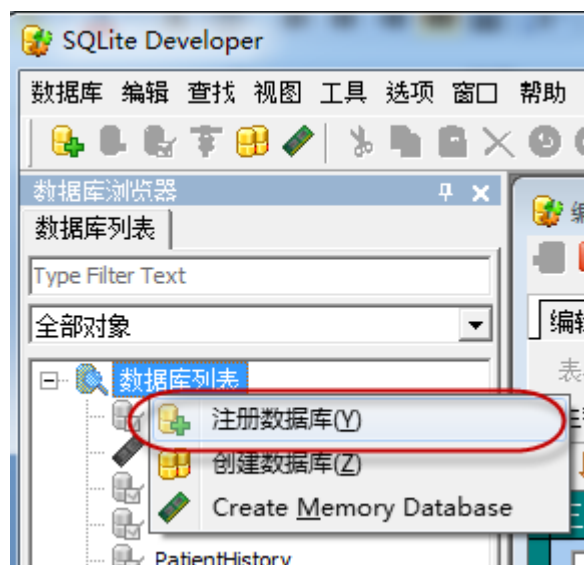
## 4. 数据库查看和管理

### 4.1. SQLite 数据库的查看和管理

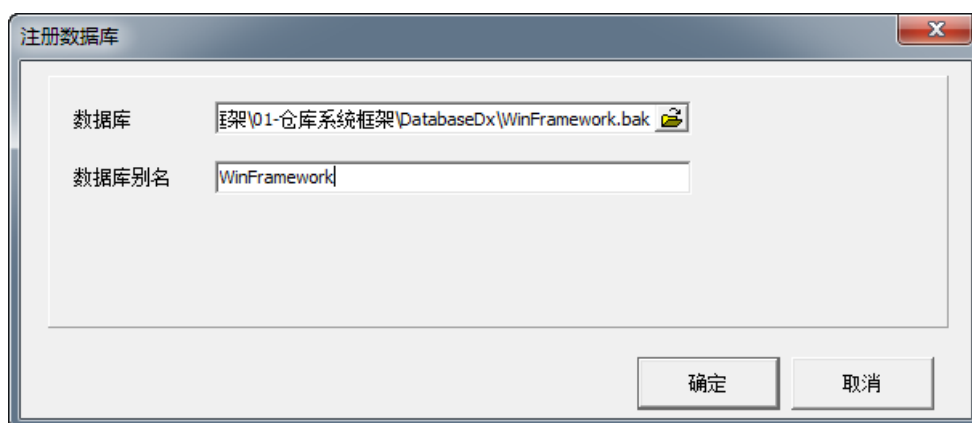
SQLite 数据库在框架中使用 ".db" 作为后缀名，SQLite 有很多管理工具，建议使用 SQLite Developer 进行数据库管理。



第一次使用，需要把数据库文件注册上去才能管理。

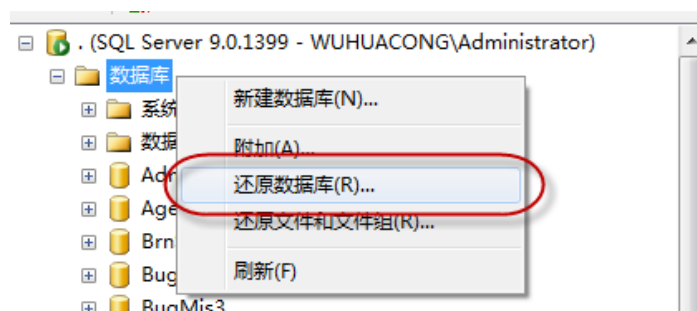


然后在弹出的对话框中选择指定的 WinFramework.db 数据库，输入数据库名称 WinFramework 即可注册成功，如下所示。注册数据库成功后，即可双击打开指定的数据库表进行维护管理。



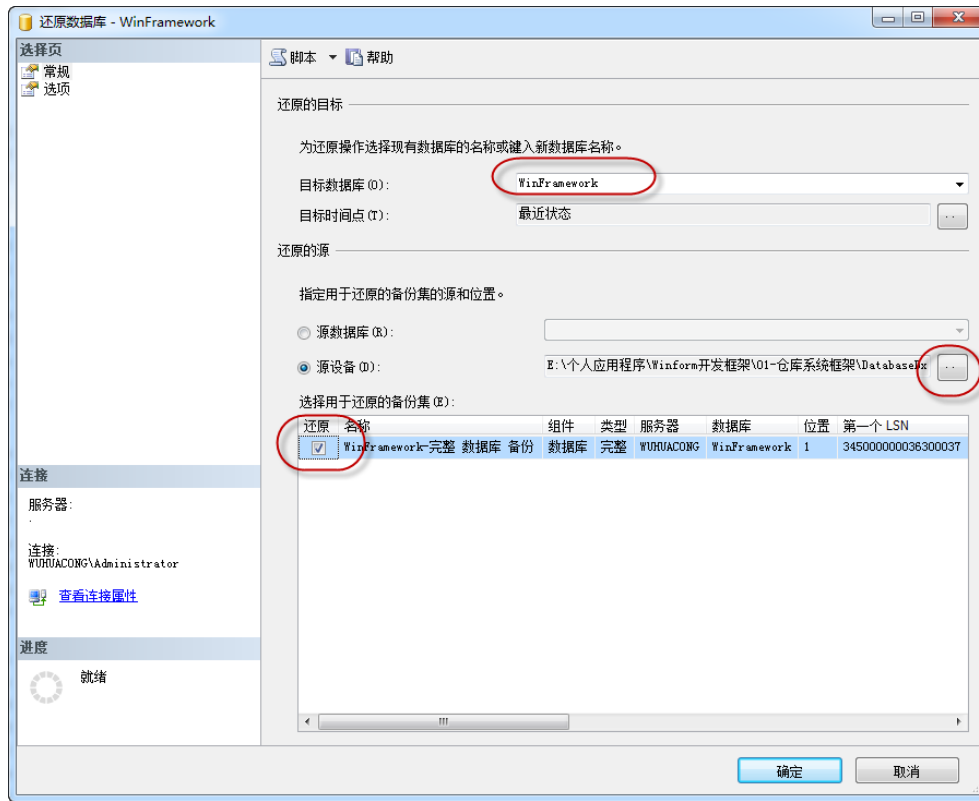
## 4.2. SqlServer 数据库的查看和管理

使用 SqlServer 数据库查看管理框架的数据库，必须先安装 SqlServer2005 或以上版本，然后打开 Microsoft SQL Server Management Studio 管理工具，使用账号登陆后，选择右键菜单还原数据库，操作如下所示。

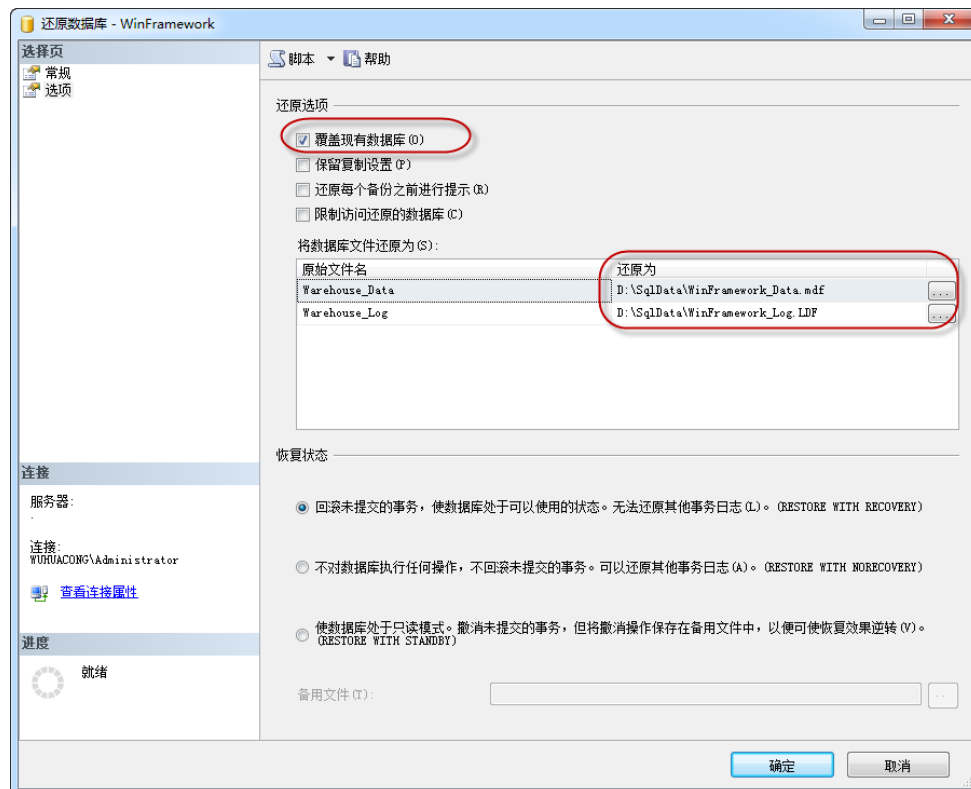




在弹出的数据库对话框中，输入 WinFramework 作为数据库名称(也可以自定义其他名称)，然后选择合适的存储路径，作为新数据库的存储位置。



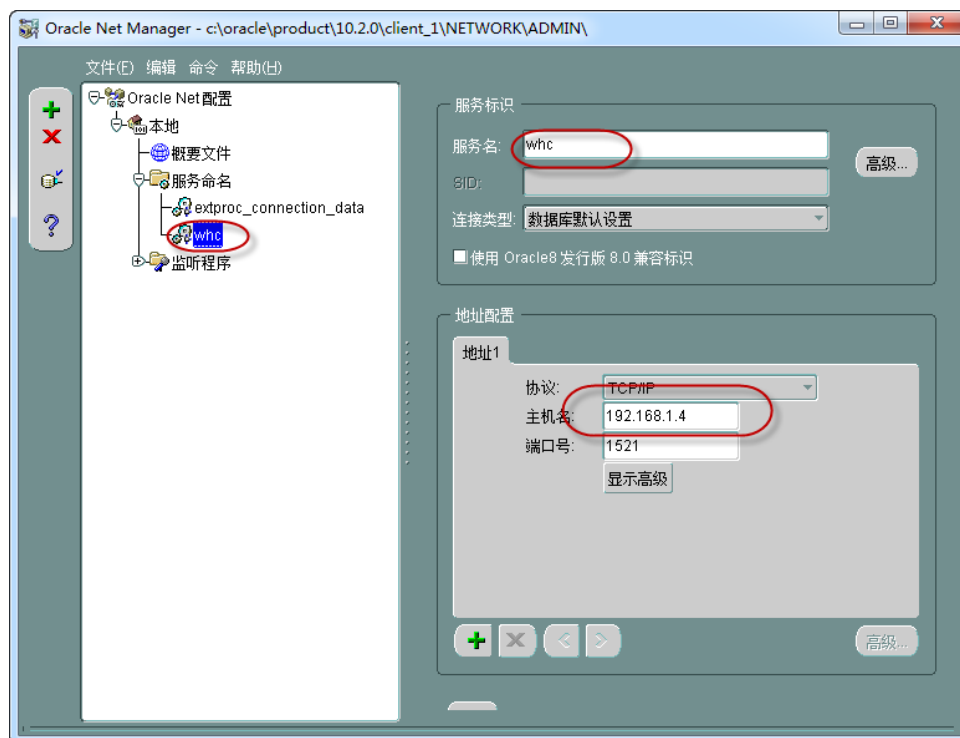
然后在选项属性里面勾选“覆盖现有数据库”，确认还原的路径是正确的路径即可完成数据库的还原操作，还原后，整个数据库就可以进行查看和管理等操作了。



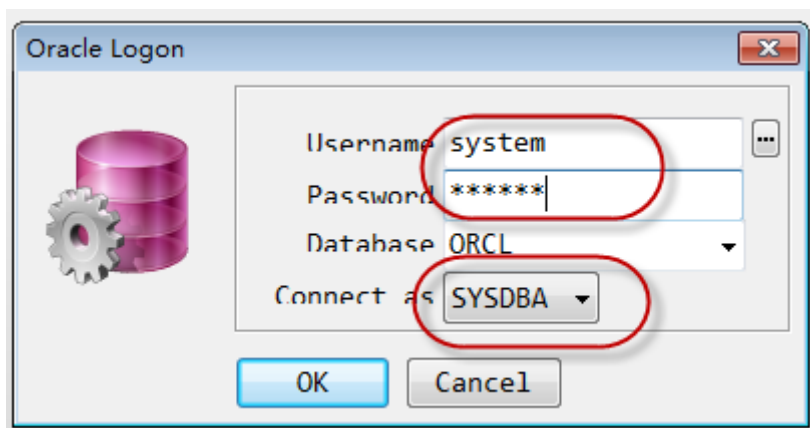
### 4.3. Oracle 数据库的查看和管理

在介绍使用 Oracle 的数据库管理操作前，您需要确认安装好 Oracle 的数据库服务器，您可以把数据库服务器和客户端放在两个不同的机器上，这样可以提高整体性能，本文介绍的 Oracle 数据库，是基于 Oracle9i 及以上的基础上进行的。

一般情况下，在数据库服务器上 Oracle 数据库服务，在开发机器上安装 Oracle 客户端即可，Oracle 数据库客户端需要使用 Net Manager 工具来配置好指向服务器的服务命名，如下所示，一般情况下，需要指定服务名、IP 地址和端口等信息。

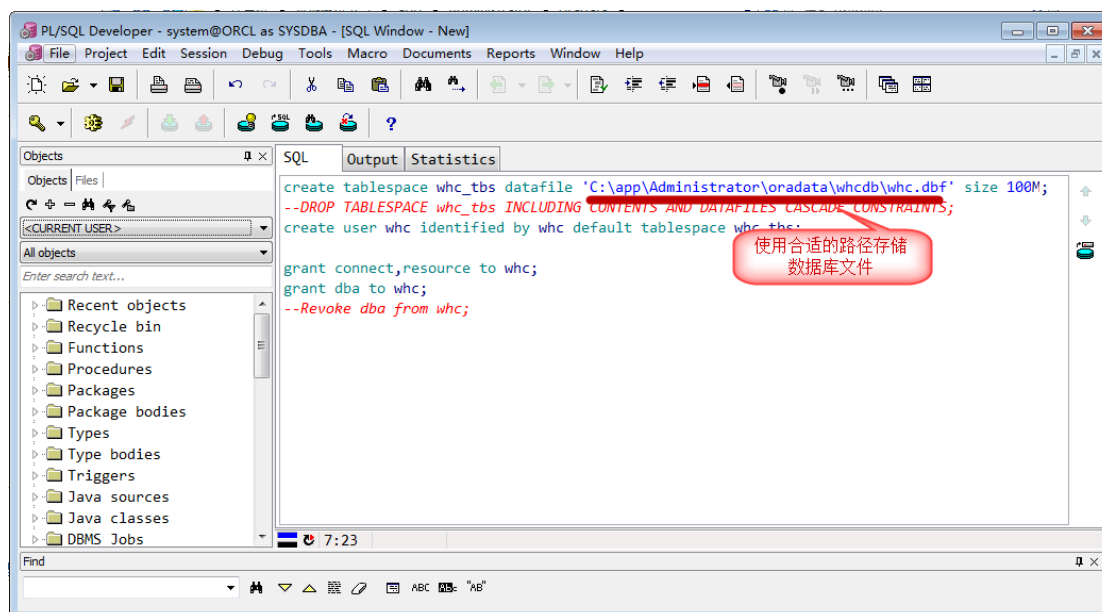


Oracle 中对数据对象和数据的管理，无疑都是使用 PL/SQL Developer 来进行管理，该工具也提供给我们很多方便、快捷的操作，使得我们不再为 Oracle 本身丑陋、难用的 UI 而抱怨。由于我们一般都是建建表、查查数据的操作居多，较少会考虑系统的整个 Oracle 的完整备份操作。但是在我们一些发布操作中，我们必须考虑如何把 Oracle 的对象、表数据导出到 Sql 脚本中，并且把创建 Oracle 表空间、创建 Oracle 数据库的操作也放到脚本中，这样我们就方便快速还原或者部署 Oracle 数据库到新的机器上了。还原 Oracle 数据库的第一个步骤，就是等安装好 Oracle 数据库服务器后，使用系统管理员账户 System 或者 Sys 用户，创建一个业务数据库命名空间和用户，如下界面登陆。

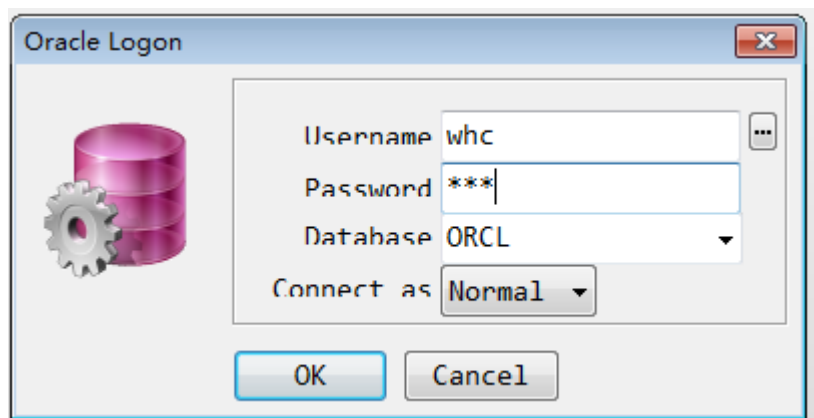


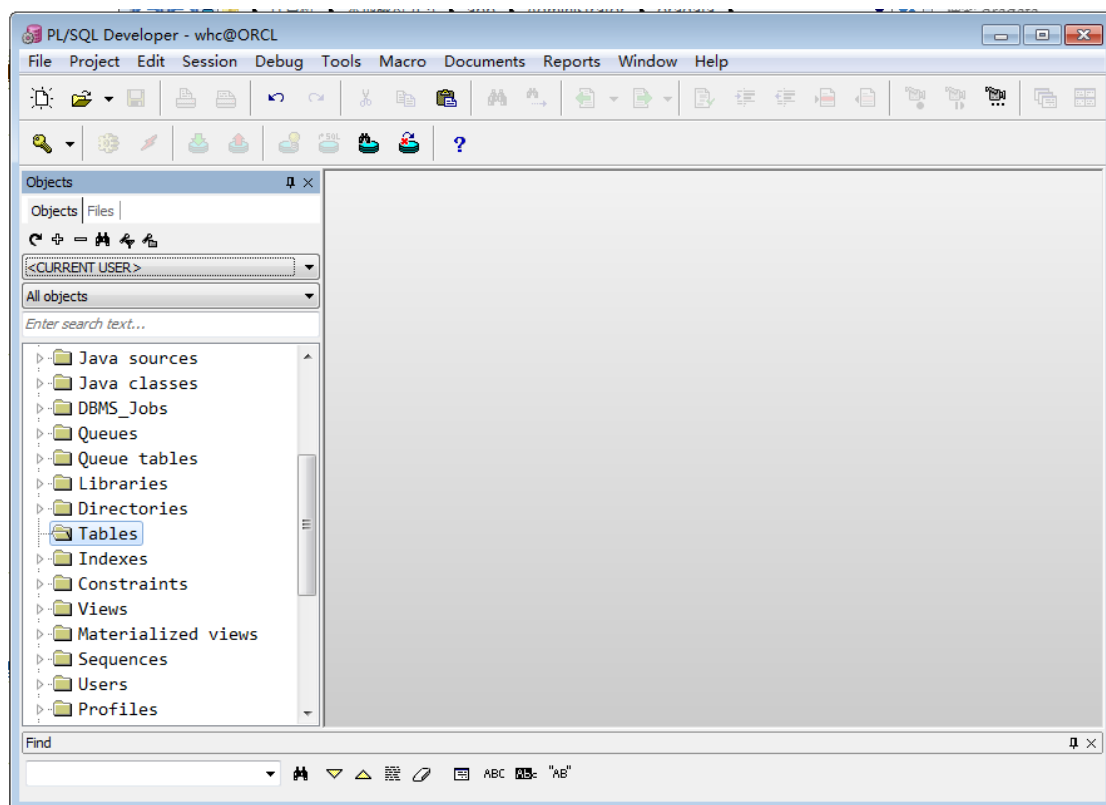
登陆后的用户是系统管理员用户，有很大的权限，可以创建用户，授权，和创建其他相应的资源。

然后打开框架里面“Database/Oracle”目录下的文件 Oracle\_db.sql，如下所示，然后把它复制到新建的 SQL 窗口中运行即可。



创建成功后，系统里面会添加一个数据库文件，一个数据库命名空间（tablespace）whc\_tbs，一个用户名和密码分别为 whc 的账号。使用这个账号就可以管理这个数据库的相关表及数据了。



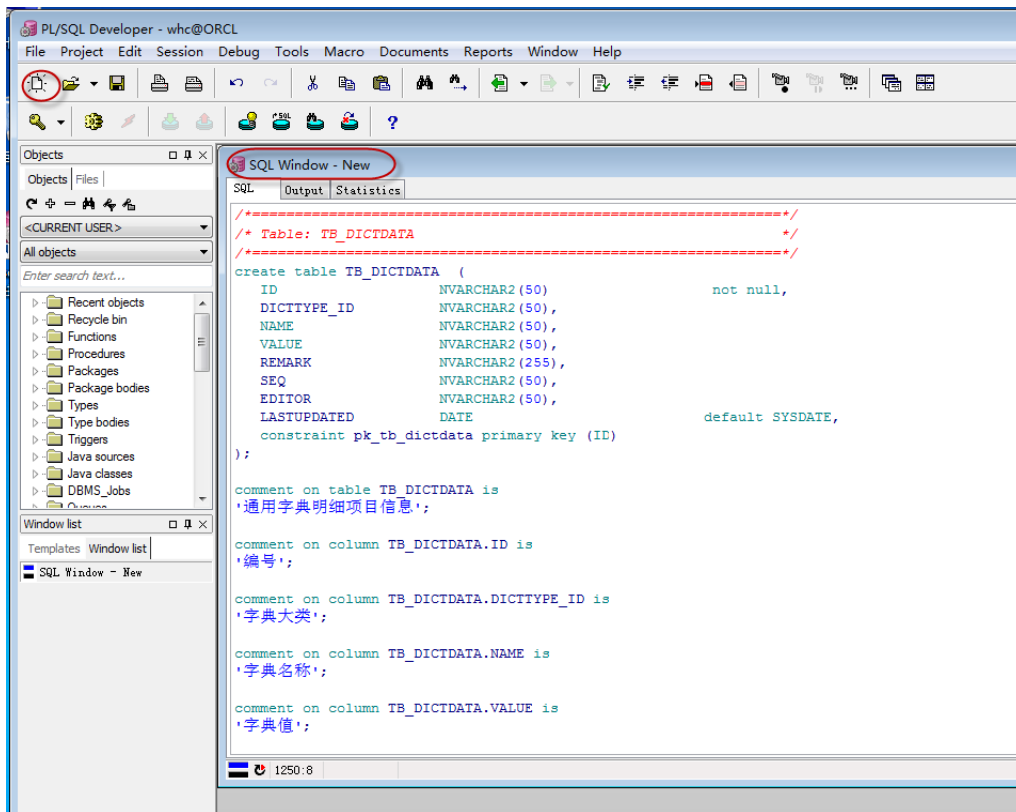


登陆后，我们需要导入相应的数据库表以及表数据，然后才能正常使用 Oracle 数据库的相关业务。下面两种数据导入操作，使用其中一种即可实现表对象的创建和数据导入。

1) 使用数据库脚本导入操作：

对于标准的 PL/SQL 脚本，可以使用 PL/SQL Developer 工具执行数据库脚本实现用户对象和表数据的导入。

首先新建一个 SQL 窗口，复制相关的脚本到窗口中执行即可，如下所示。

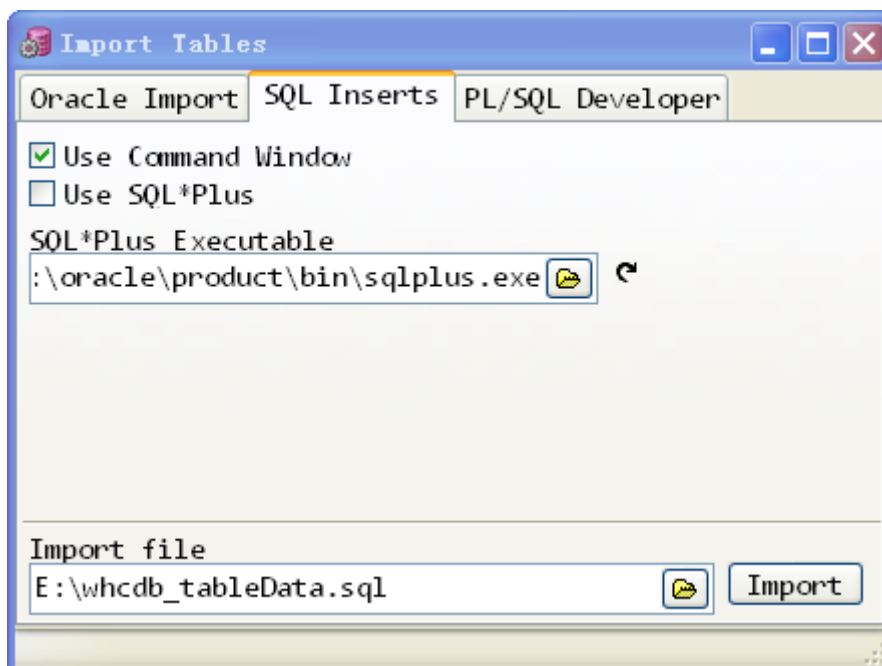
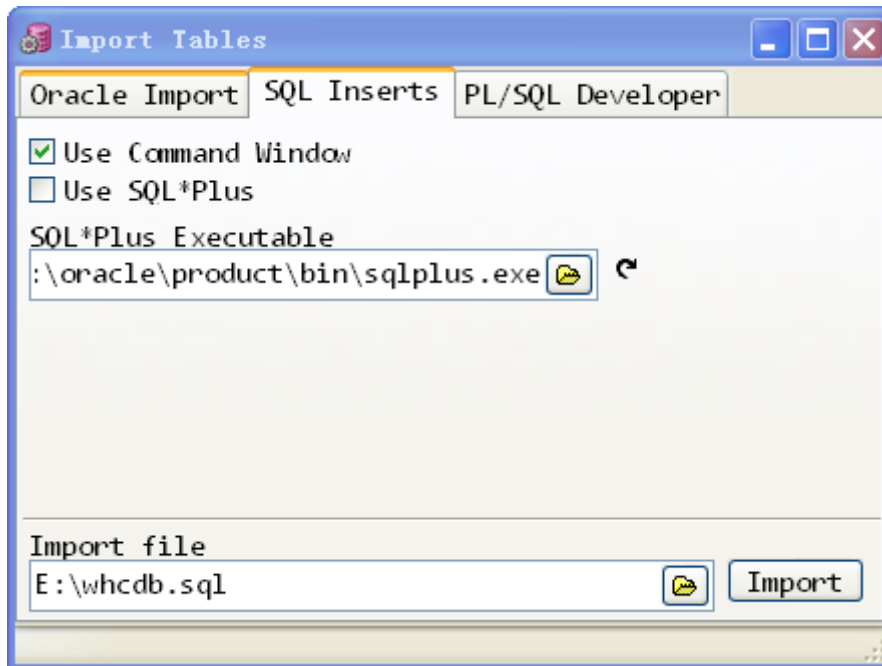


为了正确导入框架的相关数据，请按照下列顺序执行相关的脚本。

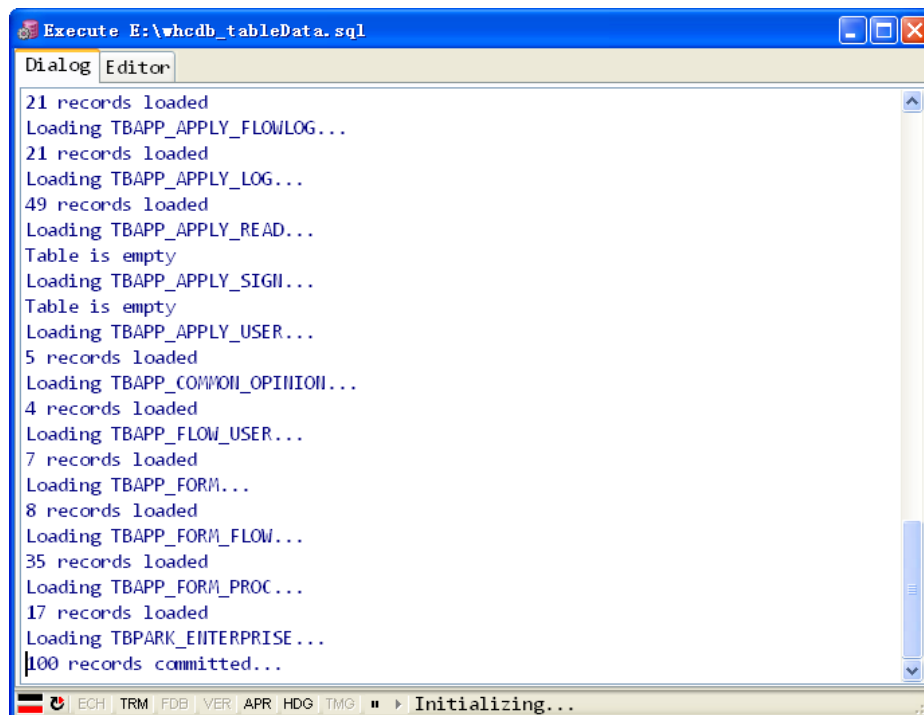
- 执行 WHCDB.sql 表脚本，这个脚本主要用于创建框架的数据库表对象。
- 执行 WHCDB\_Sequence.sql 脚本，这个脚本主要用于创建框架里面需要的表对象序列。
- 执行 WHCDB\_TableData.sql 脚本，这个脚本主要用于创建框架基础表数据。
- 执行 WHCDB\_TableData\_WareHouse.sql 脚本，这个脚本主要用于创建框架里仓库管理部分的表数据。
- 执行 WHCDB\_TableData\_ProvinceCity.sql 脚本，这个脚本主要用于创建全国省份城市等字典数据。
- 在 Oracle 目录下，还有几个 Excel 文件，用于仓库模块数据的导入。仓库的期初建库及初始化，请使用该目录下的 3.xls、4.xls 两个 Excel 文件，在系统工具栏上的功能【备件资料及库存数据导入】进行数据导入，保存数据的时候，设置好对应的库房编号映射就可以顺利进行期初建库了；期初建库的时候，同时会写入新的备件信息和库存信息。

## 2) 使用 PL/SQL Developer 工具导入操作：

如果是使用 PL/SQL Developer 工具导出的用户对象和表数据，则可以使用该操作进行对象导入和数据导入操作。导入数据库对象和数据的操作一样，都可以通过 PL/SQL Developer 工具的 Tools/Import Tables 菜单操作实现，我们指定刚才上面两步创建的数据库脚本，执行即可再新的环境中创建数据库对象和数据库数据了，如下所示。



执行的数据界面效果如下所示。



完成上面几个步骤，我们在新的数据库环境中，就具备了所有的东西了，顺利完成整个 Oracle 数据库对象及数据的迁移工作。

以上值得注意的是，我们导出 Oracle 对象和数据的时候，默认还是原来 Oracle 数据库的表空间和数据库用户名称的，如果我们想要在新的数据库服务器中指定不同的表空间和数据库用户对象，那么我们就需要替换生成的 sql 脚本，并在第一步指定合理的表空间和数据库用户。

另外，Oracle 数据库表中的主键字段一般设置为 ID，如果是字符型的，代码在生成的时候，默认会使用 GUID 类型作为默认值，如果是数值类型的主键，那么为了保持自增长数值，需要添加一个序列来实现自增长计数，系统约定以“SEQ\_\*\*\*”格式，其中“\*\*\*”为对应的表名称。