

《数据库原理》实验报告

实验名称 Mysql 安装、数据库创建与维护实验

班 级 2014211304

学 号 2014211218

姓 名 史文翰

实验一 Kingbase & Mysql

安装、数据库创建与维护实验

一、 实验目的

1. 通过对 KINGBASE 的安装和简单使用：

- (1) 了解安装 KINGBASE 的软硬件环境和安装方法；
- (2) 熟悉 KINGBASE 相关使用；
- (3) 熟悉 KINGBASE 的构成和相关工具；
- (4) 通过 KINGBASE 的使用来理解数据库系统的基本概念；

2. 通过创建数据库、并进行相应的维护，了解并掌握 Kingbase 数据库的创建和维护的不同方法和途径，并通过这一具体的数据库理解实际数据库所包含的各要素。

二、 实验平台及环境

本次实验采用 kingbaseES V7 数据库系统，实验环境为 Win10 x64。

另外，也安装了 MYSQL5.7 作为备用数据库系统。

三、 实验内容

1、 kingbase 安装

- (1) 在 windows2000/XP 上安装并运行 Kingbase。
- (2) 练习启动和停止数据库服务。
- (3) 通过 Kingbase ES 交互式工具连接数据库。
- (4) 熟悉 Kingbase ES 交互式工具的各项功能。
- (5) 熟悉数据库服务器的启动和停止运行。
- (6) 指定具体的安装位置。

2、 数据库创建与维护

- (1) 创建学生选课数据库。
- (2) 对数据库属性和参数进行查询、相应的修改和维护。
- (3) 练习数据库的删除等维护。
- (4) 用 Kingbase 管理工具和交互式的 ISQL 语句分别完成以上操作。

四、 实验步骤、结果及分析

1、 kingbase 下载和安装

根据安装引导完成 kingbase 的安装，选择的路径为 F:\kingbase\ES\V7。在此目录下的 bin 文件夹中包含一系列的 kingbase 组件。

此电脑 > 软件 (F:) > kingbase > ES > V7 > bin					搜索"bin"
名称	修改日期	类型	大小		
javatools.bat	2016/11/18 星期...	Windows 批处理...	2 KB		
JBackup.jar	2016/11/18 星期...	Executable Jar File	522 KB		
JControl.jar	2016/11/18 星期...	Executable Jar File	321 KB		
jdbcauth.dll	2016/11/18 星期...	应用程序扩展	127 KB		
JDTS.jar	2016/11/18 星期...	Executable Jar File	1,158 KB		
JDump.jar	2016/11/18 星期...	Executable Jar File	441 KB		
JInitDB.jar	2016/11/18 星期...	Executable Jar File	341 KB		
JKSYS.jar	2016/11/18 星期...	Executable Jar File	2 KB		
JManager.jar	2016/11/18 星期...	Executable Jar File	4,725 KB		
job_manager.exe	2016/11/18 星期...	应用程序	169 KB		
JSQL.jar	2016/11/18 星期...	Executable Jar File	1,345 KB		

2、Java 环境配置

由于 kingbase 各项组件大多是 jar 文件，因此需要配套的 Java 环境给予运行支持，下载并安装 Java 环境后，将 jar 后缀的文件默认打开方式选为 Java SE。


3、利用 JInitDB 初始化数据库

利用管理员身份运行 JInitDB，创建名为“学生选课”的数据库。创建数据库的同时，也将初始化与数据库相关的各种参数。

```
F:\kingbase\ES\V7\bin>JInitDB. jar
```

选择数据库路径。

KingbaseES数据库初始化工具 - Step 2 of 9


指定加密设备和数据目录
 请选择KingbaseES的加密设备以及KingbaseES的数据文件所存放的位置

加密设备(E): LOCAL


数据目录(D): F:\kingbase\ES\V7\data 浏览(R)...

磁盘空间情况
 默认所需空间: 900 MB
 可用磁盘空间: 52776 MB

上一步(B) 下一步(N) 完成(F) 撤消 帮助

设置数据库名为“学生选课”。

KingbaseES数据库初始化工具 - Step 4 of 9

配置数据库参数

请指定数据库名称，字符集和归档参数。

数据库名(A): 学生选课

字符集(C): GBK

当前系统编码: GBK

归档: ☐ 开启 ☒ 关闭

归档目录: F://kingbase//ES/N7//archive

浏览(R)...

归档命令:

上一步(B)

下一步(N)


完成(F)

撤消

帮助

初始化数据库各项参数。

KingbaseES数据库初始化工具 - Step 6 of 9

配置数据库参数

模板配置参数

共享缓冲区(S): 512 MB

最大连接数(M): 25

工作内存(W): 30 MB

大小写敏感(C): 敏感

维护内存(A): 16 MB

页面大小(P): 8 KB

日志大小初始值(L): 200 MB

字符串尾空格(E): 不忽略

设置数据库服务器将使用的共享内存缓冲区大小，该缓冲区为所有连接共用。从磁盘读入的数据（主要包括表和索引）都缓存在这里，适当提高该值可以减少数据库的磁盘IO，注意32bit的windows该值不宜超过1.3GB，32bit的linux该值不宜超过1.8G，64bit的平台可以设置根据物理内存大小设置。

上一步(B)

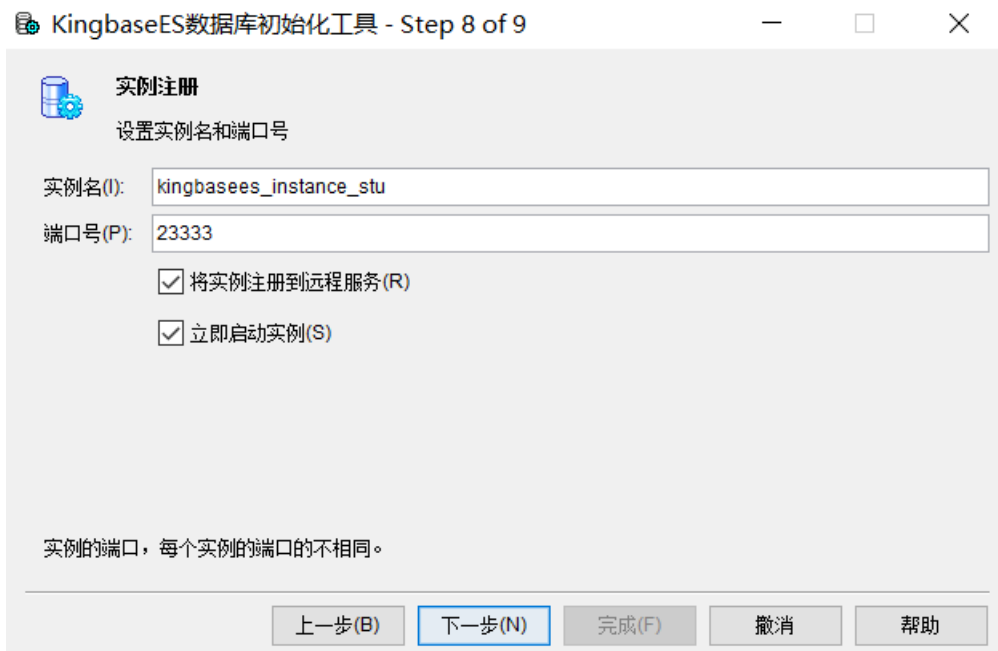
下一步(N)

完成(F)

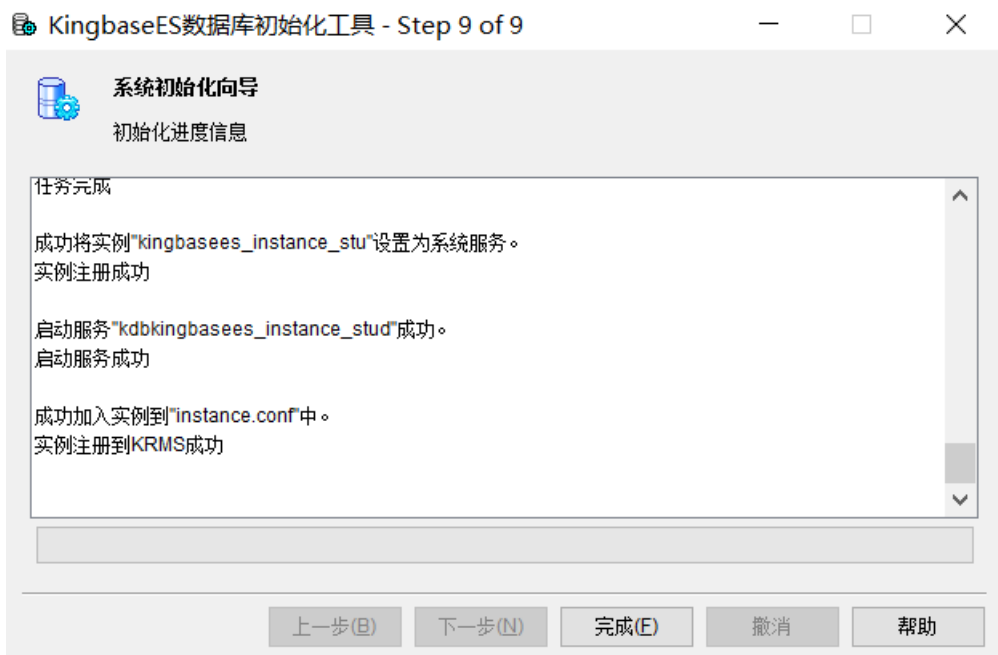
撤消

帮助

初始化数据库实例名和端口号，并选择将实例注册到远程服务 KRMS。



由于使用了管理员身份运行，初始化程序不会遇到问题，“学生选课”数据库被顺利初始化。



kingbase 也提供了一套命令行方式的初始化方法，使用 initdb.exe 实现，对应的命令为 initdb。

```
initdb -U KINGBASEES -W MANAGER --database=TEST --ssouusername=S --ssopassword=S --saouusername=A -D ../data3
```

```
管理员: 命令提示符 - initdb -U KINGBASEES -W MANAGER --database=TEST --ssoussername=S --ssopassword=S --saoussername=A -D ../da...
时, 指定不同于 "../data" 的参数.

F:\kingbase\ES\V7\bin>initdb -U KINGBASEES -W MANAGER --database=TEST --ssoussername=S --ssopassword=S --saoussername=A -D ../data3
D: ../data3
此数据库系统的文件属主为用户 "Wenhan Shi".
此用户也必须为服务器进程的属主.

数据库集群的超级用户是: KINGBASEES.

数据库集群将以以下区域设置初始化
COLLATE: C
CTYPE: C
MESSAGES: Chinese (Simplified)_China.936
MONETARY: C
NUMERIC: C
TIME: C
字符串比较是 case-sensitive 的.
默认的文本查询配置将设置为 "english".

创建目录 ../data3 ... 成功
创建子目录 ... 成功
创建配置文件 ... 成功
创建审计模板文件 ... 成功
在 ../data3/DB 中创建 TEMPLATE1 数据库 ... 成功
初始化加密设备 ... 成功
初始化 sys_authid ... 成功
设置 superuser 的密码 ... 成功
设置 ssouser 的密码 ... 成功
输入新 saouser 的密码:
搜狗拼音输入法 全:
```

此时处理过程类似于图形化界面, 只不过通过命令行交互的方式完成一些信息的设置。

4、对数据库属性的查询

通过交互式管理工具 isqlw 来对学生选课数据库的属性进行修改和维护。首先根据初始化服务器的端口号、数据库名称等, 连接到 kingbase 服务器。

连接到KingbaseES服务器

The screenshot shows a 'KingbaseES 连接到KingbaseES服务器' dialog box. It has two tabs: 'TCP/IP' and '共享内存'. The 'TCP/IP' tab is active. Below the tabs is a label '请输入以下登录信息'. There are six input fields: '服务器(S):' with a dropdown menu showing '(LOCAL)', '用户类型(V):' with a dropdown menu showing '数据库用户', '用户名(U):' with text 'SYSTEM', '密码(P):' with masked characters '*****', '端口(T):' with text '23333', and '数据库(D):' with text '学生选课'. To the right of the '服务器(S):' field is a '刷新(E)' button. At the bottom right are '确定' and '取消' buttons.

在数据库图标上右键->属性, 可以看到学生选课数据库的基本信息。

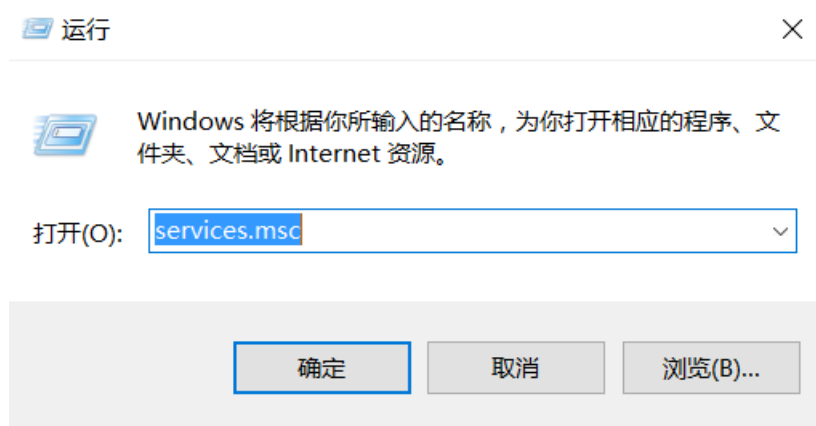


5、数据库的删除

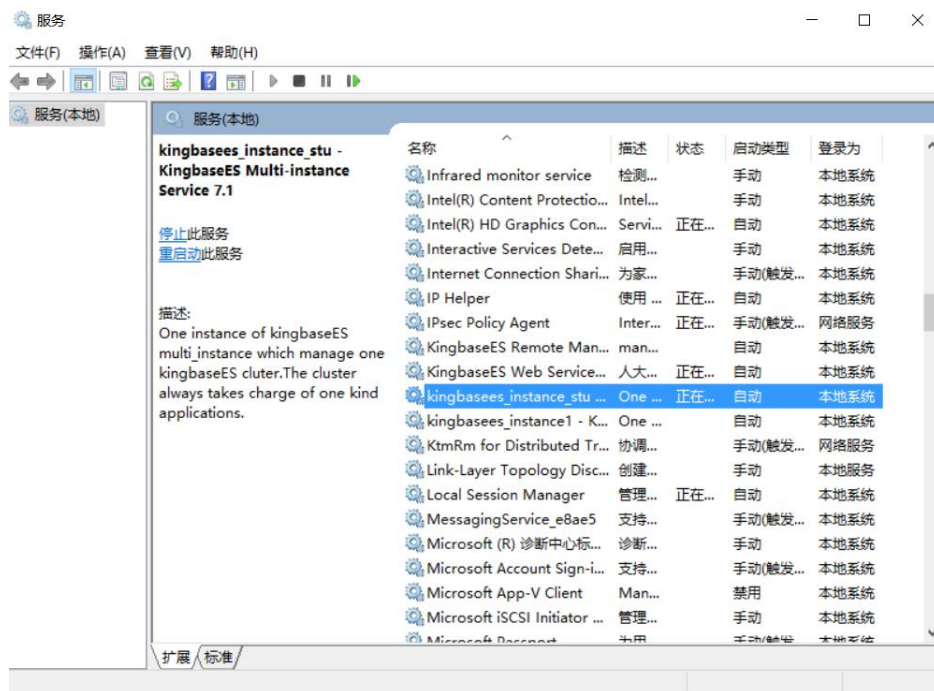
同样通过 isqlw 来完成，在用户界面上选择删除数据库即可。

6、数据库服务的启动和停止

可以利用 isqlw 来断开与 kingbase 服务器的连接，还可以通过计算机服务管理的方式停用 kingbase 服务。



找到我们刚刚注册的数据库实例 kingbase_instance_stu。



可以在此基础之上停止服务，由于我们刚刚登陆了 kingbase 服务器，服务状态显示的是“正在运行”。在这里还可以看到其他数据库实例的服务（如 instance1）。

五、 附：mysql 的配置和安装

由于 kingbase 在 SQL 交互上的体验较差，我安装了 mysql 已做备用，下面简单介绍在 windows 上安装 mysql 的过程。

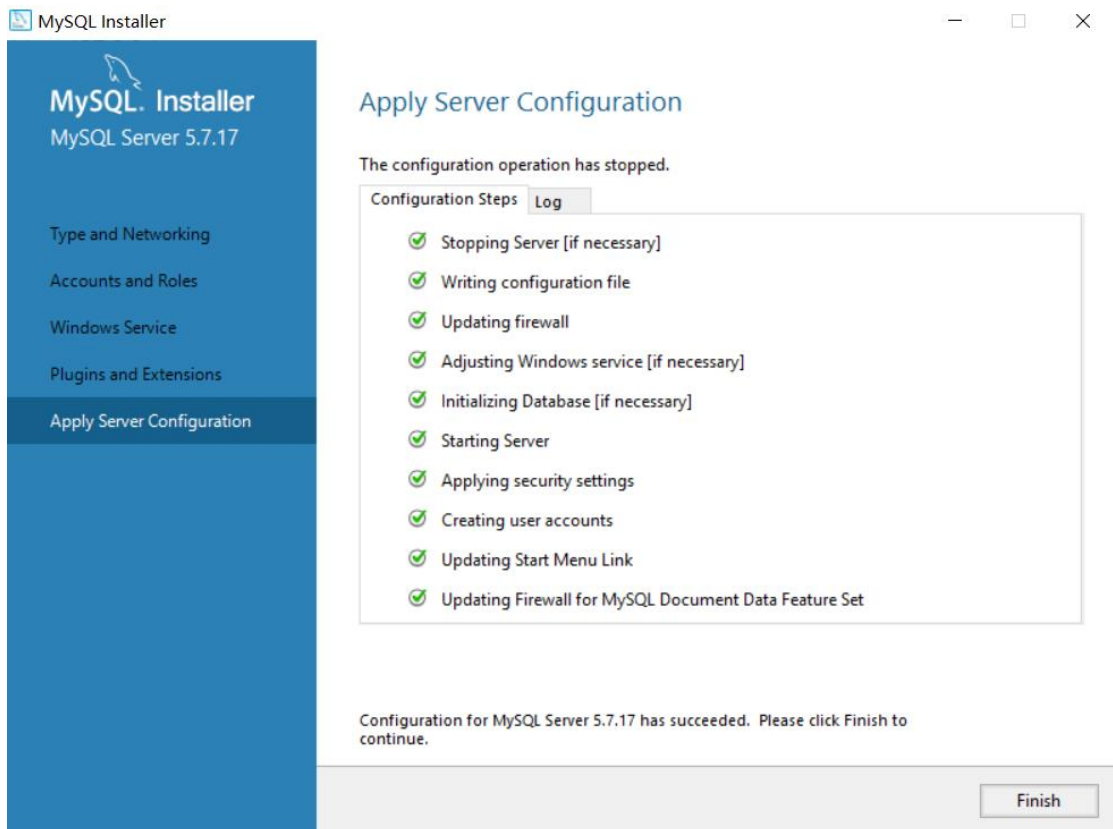
mysql5.7 提供了良好的安装程序界面，设置用户信息如下：

The screenshot shows the 'MySQL User Details' window. The title bar says 'MySQL User Details'. The main text says 'Please specify the username, password, and database role.' Below this, there are several fields and options:

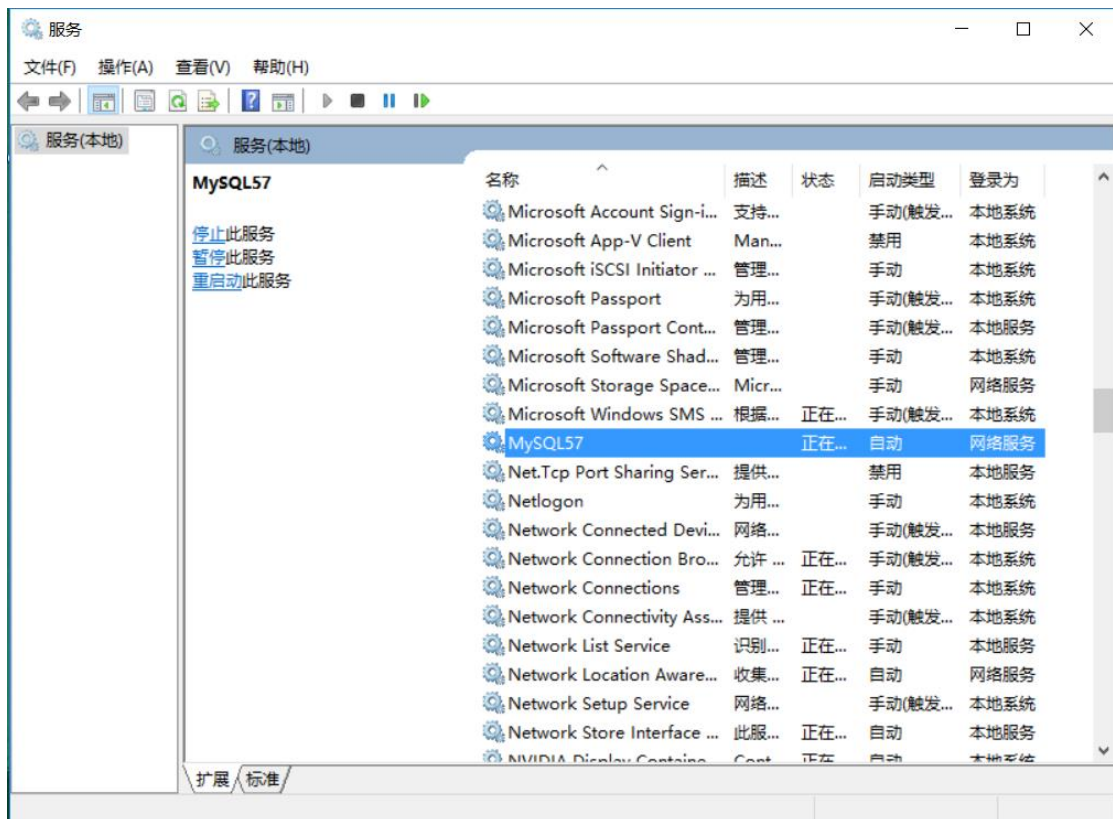
- Username:** shiwenhan
- Host:** localhost
- Role:** DB Admin
- Authentication:** ☒ MySQL
- Password:** [masked with dots]
- Confirm Password:** [masked with dots]
- Password Strength:** rak

At the bottom, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

配置 SQL Server 的信息汇总如下：



检查 mysql5.7 的服务，已自动开启如下：



六、 实验小结

本次实验主要完成了 kingbase 系统的环境搭建和安装。在官方文档的帮助下，安装过

程还算顺利，不过遇到了如初始化数据库失败的问题，还是在网路上搜索答案之后才知道解决方案。从 kingbase 本身来看，它有着比较全面的各项数据库管理工具，拥有一个数据库软件应有的各项功能和套件，对于数据库初学者和基本使用者来说还是够用的。但从中也不难看出软件本身的问题，如用户界面不友好，一些操作难以理解，一些服务器注册、维护的过程（如 KRMS、ISQL 方法）难以短时间内上手。

作为拓展，我还下载并安装了 mysql 环境，它拥有比 kingbase 更友好的界面交互和命令行控制指令，在接下来的实验中将使用 mysql 作为数据库环境的基础。