

第 10 章 MySQL 数据库及相关工具的安装

在本书的第 2 章已经介绍了 JSP 运行环境的安装和配置，在第九章向读者介绍了用于 Web 开发的相关工具。在使用 JSP 开发动态网站时，数据库是经常使用到的，它用来存储必要的数据库信息，并由相关程序动态地提取出来显示在页面中。本章将要介绍的是 MySQL 数据库的安装和使用，另外还介绍了两个用于数据库管理的工具。

本章要点包括以下内容：

- ☐ MySQL 数据库介绍
- ☐ MySQL 数据库的安装
- ☐ MySQL 数据库的服务器端工具安装和使用
- ☐ MySQL 数据库的客户端工具安装和使用
- ☐ 使用客户端管理工具创建数据库与表

10.1 MySQL 数据库介绍

所谓动态网站就是页面可以根据不同客户请求显示不同内容和格式，进行必要的相互交互。例如在客户端浏览器中提交一个请求，后台服务器会根据客户端的请求从大量数据中提出客户所需要的信息，然后在页面中动态地显示出来。这些大量信息不可能仅仅存储在页面中，并且这些存储信息还需要有动态增长的能力，那么就需要有一个特定的载体来存储这些信息。除了可以使用文件来存储这些信息后，另外就是使用数据库来存储这些数据。

本书选择的 MySQL 数据库是一个开源程序，可以在其官方网站免费获取。并且 MySQL 数据库安装和管理非常简单，不像商用的 MS SqlServer 或者 Oracle 数据库，比较复杂。本书为了侧重于 JSP 动态网站的介绍，这里就选择了 MySQL 数据库。

10.2 MySQL 数据库和相关工具的下载

除了 MySQL 数据库，本书还使用到了对 MySQL 进行管理的客户端和服务端工具，它们分别是：

- ☐ 服务器端工具 mysql-administrator；
- ☐ 客户端工具 mysql-query-browser。

另外还需要下载 MySQL 数据库的 JDBC 连接驱动包 mysql-connector-java-3.1.12.zip

10.2.1 下载 MySQL 数据库

登陆 <http://dev.mysql.com> 官方网站下载 MySQL 数据库的安装文件，本书选择的是 5.0.18 版本。文件全名为：mysql-5.0.18-win32.zip。

10.2.2 下载MySQL辅助工具

官方网站上还有两个专门用于 MySQL 的辅助工具：服务器端工具 `mysql-administrator` 和客户端工具 `mysql-query-browser`。使用 `mysql-administrator` 工具，可以方便的“启动”和“停止”MySQL 服务、查看和修改 MySQL 的一些属性信息、备份和管理 MySQL 数据库。其主界面如图 10.1 所示。

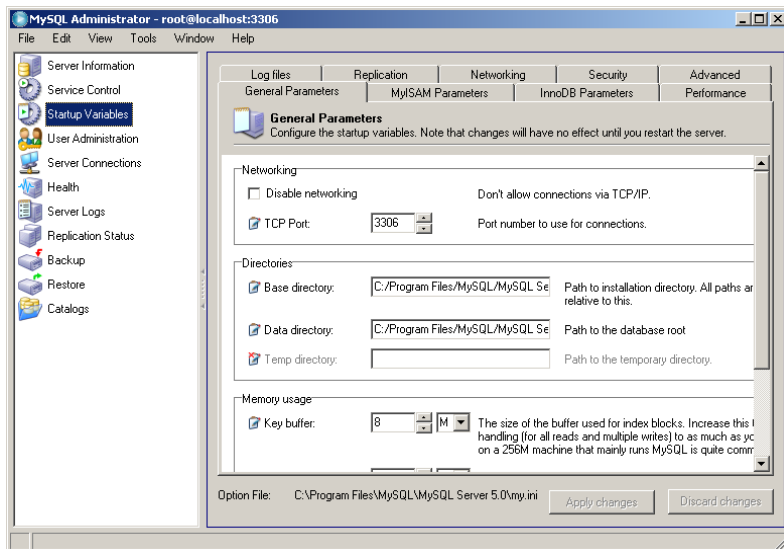


图 10.1 MySQL Administrator 界面

使用 `mysql-query-browser` 工具可以方便查看数据库表里信息，以及在界面上直接输入执行 SQL 命令。还可以使用该工具快速的创建一个数据库表。其主界面如图 10.2 所示。

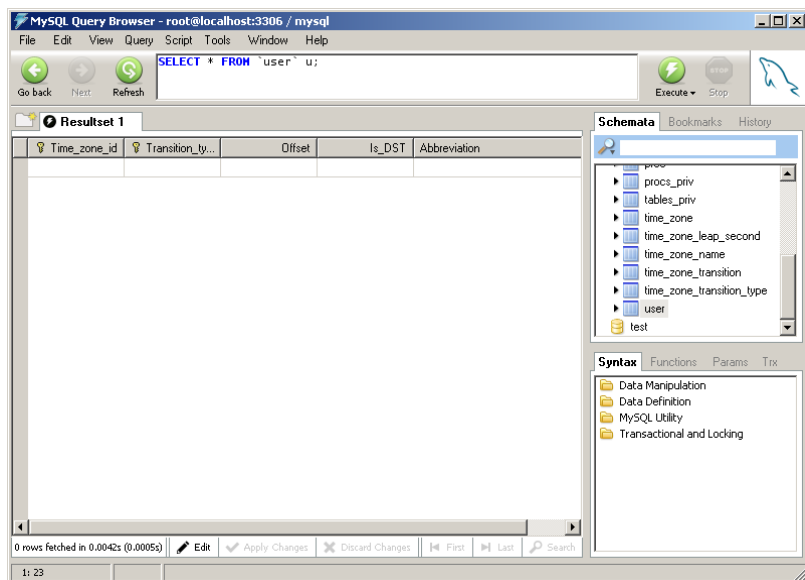


图 10.2 MySQL Query Browser 界面

10.2.3 JDBC连接驱动包的下载

编写操作数据库的 Java 程序时，需要有一个连接 MySQL 数据库的 JDBC 连接包。此包同样可以从

MySQL 官方网站上下载。本书下载的版本：mysql-connector-java-3.1.12.zip。有关 JDBC 数据操作的介绍见下一章节。

10.3 MySQL数据库的安装

首先将上面下载的 mysql-5.0.18-win32.zip 安装文件解压，会得到 setup.exe 可执行文件。详细的安装步骤如下：

(1) 双击 setup.exe 可执行文件，弹出“Welcome to the Setup Wizard for MySQL Server5.0”对话框。

(2) 单击“Next”按钮，弹出“Setup Type”对话框，如图 10.3 所示。

(3) 选择“Typical”选项，单击“Next”按钮，弹出“Ready to Install the Program”对话框，如图 10.4 所示。

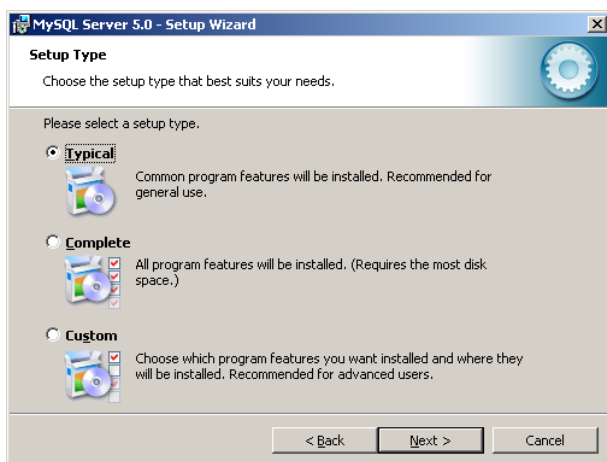


图 10.3 选择安装类型

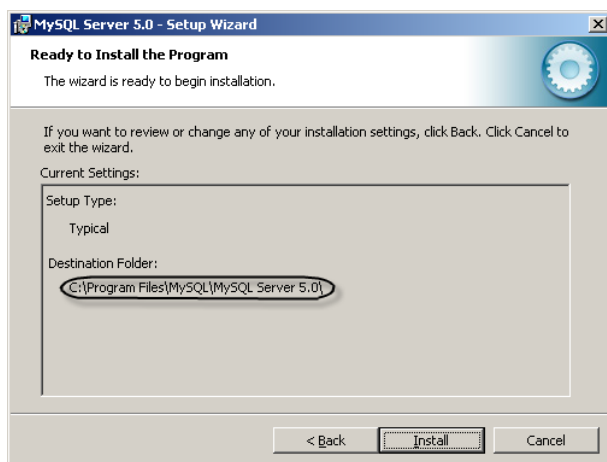


图 10.4 安装信息

(4) 如需要修改信息，单击“Back”到上一步进行修改。如果显示信息正确，单击“Install”按钮，弹出“MySQL.com Sign-Up”对话框，如图 10.5 所示。

(5) 选择“Skip Sign-Up”选项，单击“Next”按钮，弹出“Wizard Completed”对话框，如图 10.6 所示。

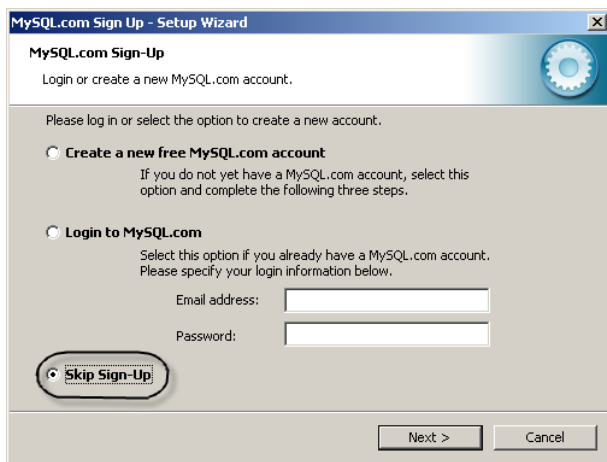


图 10.5 创建账户



图 10.6 MySQL 服务器的配置向导

(6) 选择默认选项，单击“Finish”按钮，随后会弹出一系列配置向导对话框，选择默认选项即可（共七步），直到出现“MySQL Server Instance Configuration”对话框，如图 10.7 所示

(7) 选择“Manual Selected Default Character Set/Collation”选项，并在右边下拉列表中选择中国的“GBK”字符集（这里的编码设置如果和页面 JSP 编码设置不兼容将会出现乱码现象，详细请见第十五章对中文乱码的讨论）。然后单击“Next”按钮，弹出“Password”对话框，如图 10.8 所示。

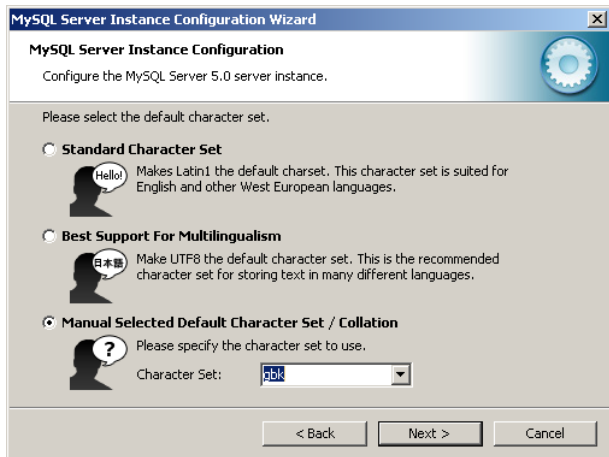


图 10.7 选择字符集



图 10.8 设置密码

(8) 把密码设为 12345（为以后的数据库登录和连接密码），然后单击“Next”按钮，弹出“MySQL Server Instance Configuration”对话框。

(9) 单击“Execute”按钮，配置向导会把配置的信息自动写入到 MySQL 配置文件当中去。完成安装的窗口如图 10.9 所示，单击“Finish”按钮完成安装。

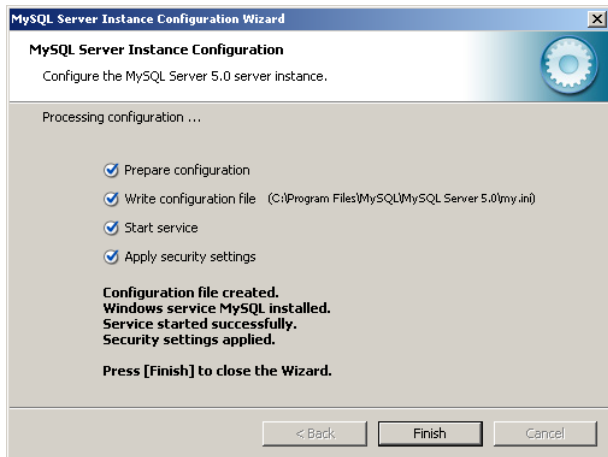


图 10.9 成功安装完成窗口

至此已经成功的安装完了 MySQL 数据库，下一步还应该学会如何创建和管理数据库。至于 JDBC 连接驱动包的安装，将在 Web 开发过程中的数据库连接时再详细介绍。

10.4 MySQL数据库相关工具的安裝

前面已经介绍，mysql-administrator 是一个很好的服务端管理工具；而 mysql-query-browser 是一个

很好的客户端管理工具。

这两个管理工具安装非常简单，只要在安装过程中一直保持默认选项即可。MySQL Administrator 安装完成之后，在每次启动它的时候都会出现图 10.10 所示的对话框。

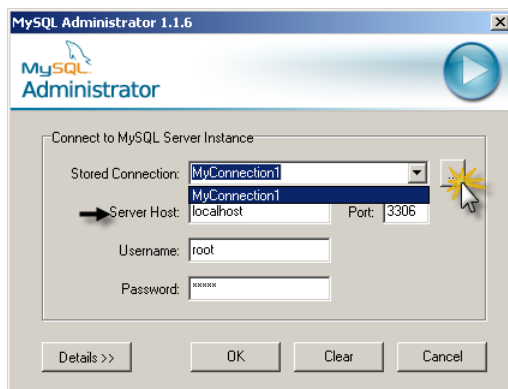


图 10.10 MySQL Administrator 登陆界面

在“Stored Connection”下拉列表框中可以直接选择已经定义好的数据库连接。每个数据库连接都设置好了数据库的用户名、服务器地址等参数。如图 10.10，当选择已定义好的 MyConnection1 连接时，系统会自动设置好“Server Host”、“Port”和“Username”选项。“Server Host”为 MySQL 服务器地址，localhost 表示连接的是本地的 MySQL 数据库。如果想连接远程数据库，此处需要填写远程数据库所在机器的 IP 地址；“Port”为 MySQL 的端口号。

用户可以单击图 10.10 所示对话框右边的“更改”按钮，来修改已经定义好的数据库连接以及添加和删除数据库连接，对连接信息进行管理的窗口如图 10.11 所示。

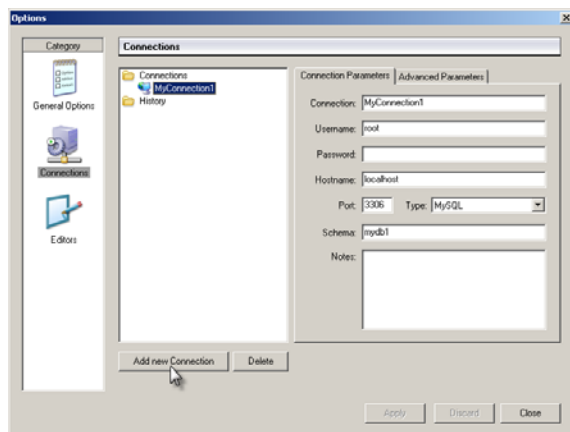


图 10.11 管理数据库连接

MySQL 数据库的客户端管理工具是 mysql-query-browser。登陆方式和 MySQL Administrator 服务器端工具相类似。区别是需要用户在“Default Schema”选项上输入数据库，如果此数据库不存在系统将新建一个。通过 mysql-query-browser 工具如何创建数据库和表在之后的章节中会逐一讲解。

10.5 管理MySQL数据库

MySQL 数据库安装完成之后一般会启动，可以到 Windows 的“服务”窗口中查看它的状态信

息，如图 10.12 所示。用户还可以右击该项目，对 MySQL 数据库进行“启动”和“停止”操作。

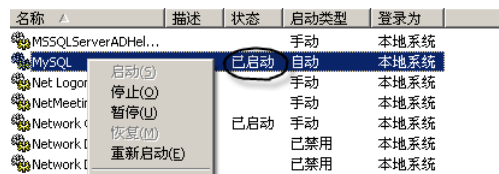


图 10.12 MySQL 数据库状态

管理 MySQL 数据库的最好工具还是上面介绍的 MySQL Administrator 服务器端工具。它除了具有对 MySQL 数据库进行启动、停止的操作之外，还有数据库备份、用户管理等更多的功能。比较好的客户端管理工具是上面介绍的 mysql-query-browser。

10.6 使用客户端工具创建数据库与表

可以使用上面介绍的 mysql-query-browser 客户端管理工具方便的创建数据库与表。创建数据库与表，除了可以在 mysql-query-browser 客户端管理工具中手动编写 SQL 语句来执行之后，还可以使用管理工具的可视化功能，更加方便快捷地创建数据库与相应表。

下面演示如何使用 mysql-query-browser 客户端管理工具创建一个名为 example 的数据库，并在该数据库中创建一个 user 表。

10.6.1 创建数据库实例

使用 mysql-query-browser 客户端管理工具创建数据库的操作步骤如下：

(1) 按照图 10.10 所示的登陆操作方法，登陆到 mysql-query-browser 客户端管理工具的主界面，主界面如图 10.2。

(2) 在 mysql-query-browser 主界面中，右击“Schemata”面板，出现如图 10.13 所示的下拉菜单。

(3) 在下拉菜单中选择“Create New Schema”选项，弹出如图 10.14 所示的“Create New Schema”对话框。

(4) 在“Schema name”输入框中输入需要创建的数据库名称，这里将数据库名取为“example”，然后单击“OK”按钮完成数据库的创建。这时将会在 Schemata 栏中看出创建的“example”数据库。

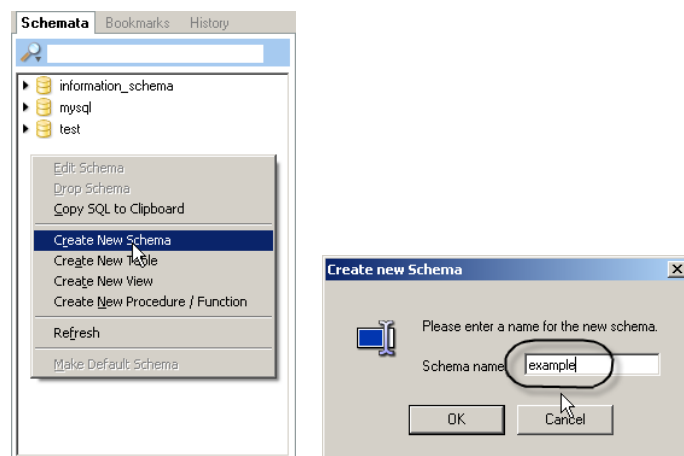


图 10.13 创建数据库 图 10.14 输入数据库名

10.6.1 创建数据库表实例

下面再通过 mysql-query-browser 客户端管理工具在 example 数据库中创建一个 user 数据库表。具体操作步骤如下：

（1）在 mysql-query-browser 客户端管理工具主界面的右侧 Schemata 栏中选中 example 数据库，然后右击该数据库，出现如图 10.15 所示的菜单。

（2）选择“Create New Table”选项，弹出“MySQL Table Editor”编辑框，如图 10.16 所示。

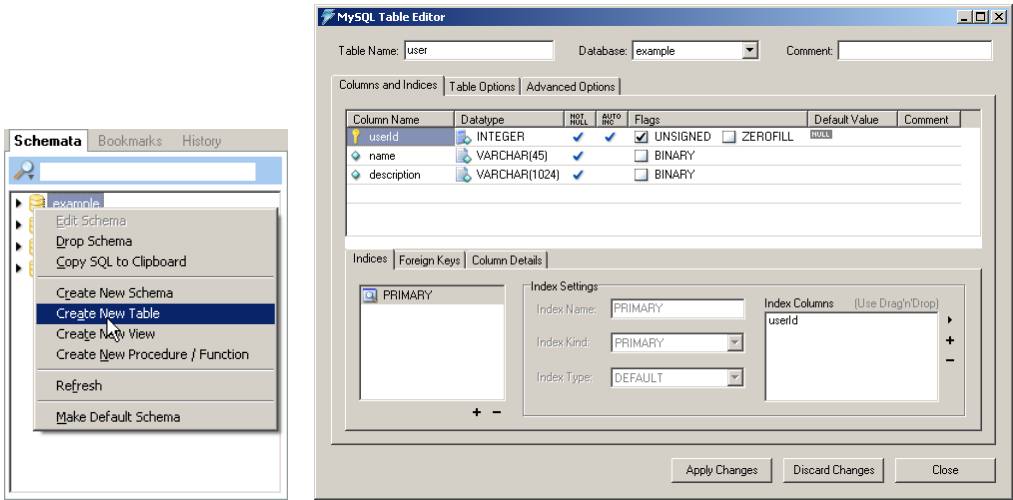


图 10.15 创建数据库表

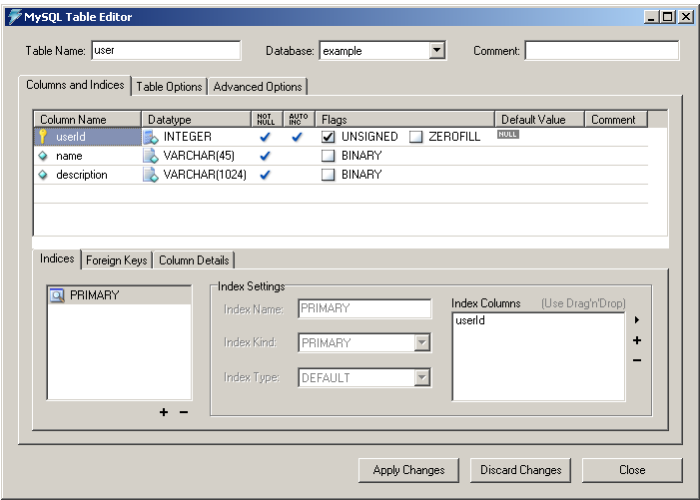


图 10.16 数据库表的编辑界面

（3）在“Table Name”输入框中输入创建数据库表的名称，这里取名为“user”，“Schema”下拉框中显示的是该表所在的数据库。

（4）在“Columns and Indices”选择框中输入 user 表的各个字段名、对应的数据类型以及其他参数设置。

（5）输入完 user 表的字段信息之后，选中“Table Options”选择卡，如图 10.17 所示界面。

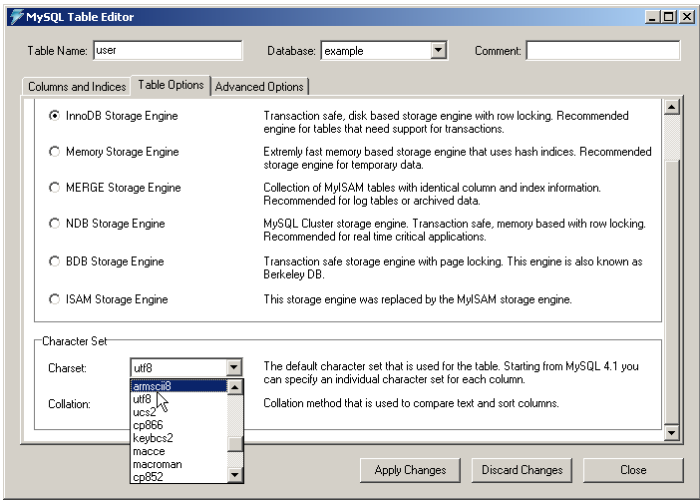


图 10.17 选择数据库表的编码规则

(6) 在“Charset”下拉框中选择该数据库表所使用的编码。这里和安装 MySQL 数据库时选择编码一样，即 UTF8，作者建议 MySQL 总环境、数据库以及数据库表的编码最要统一，以防止不兼容，从而会导致乱码现象。

(7) 单击“Apply Changes”按钮，如果操作正确，会弹出“Confirm Table Edit”对话框，如图 10.18 所示。单击“Execute”按钮，完成数据库表 user 的创建。

10.7 本章小结

本章重点介绍了 MySQL 数据库的安装和管理，它作为 JSP 动态网站开发过程中的一个重要组成部分，读者一定要熟练掌握它的使用。另外介绍了 MySQL Administrator 与 MySQL Query Browser 两个数据库管理工具，可以方便地创建和删除数据库和数据库中的表。