数据库技术与应用

第一章 MYSQL概述与系统安装

钟老师课堂
www.zzhstudio.cn

本章主要内容

- 1 MYSQL数据库介绍
  - 1.1 MYSQL来源与发展
  - 1.2 MYSQL数据库功能
  - 1.3 MYSQL的版本
- 2 MYSQL数据库安装
  - 2.1 MYSQL5.5版本的下载与安装与配置
  - 2.2 MYSQL服务器的启动与关闭
- 3 MYSQL图形工具介绍
  - 3.1 MYSQL Administrator图形工具
  - 3.2 phpMyAdmin管理工具

张老师课堂 www.zzhstudio.cn

1.1 MYSQL来源与发展

MySQL是备受欢迎的高性能、多用户、多线程关系型数据库管理系统，由客户机/服务器结构的实现：由一个服务器守护程序MySQL和多种不同的客户程序及库组成。

MySQL由瑞典MySQLAB公司（创始人：Michael widenius、David Axmark、Allan Larsson）开发、发布和支持。20世纪90年代问世，到2005年MySQL5.0之后稳定下来。

MySQL是开源的，其体积小、速度快、总体拥有成本低。使得很多中小型网站为了降低网站总体拥有成本而选择了MySQL作为网站数据库，即LAMP架构。

LAMP=Linux+Apache+MySQL+PHP/Perl/Python

www.zhstudio.cn

1.2 MYSQL数据库的功能

- 多线程，线程是轻量级的进程，提供灵活的服务，系统资源消耗低。
- 开源
- 多操作系统支持，便于移植。
- 性能高效稳定，MySQL拥有非常快速而且稳定的基于线程的内存分配系统，可以持续使用而不必担心其稳定性。
- 多用户支持，可有效地满足50~1000个并发用户的访问，并且在超过600个用户限度的情况下，MySQL的性能没有明显的下降。
- 应用程序支持，有C、C++，JAVA、PHP等多种客户工具和API的支持。
- 支持事务处理、行锁定、子查询、外键和全文检索等功能
- 大型数据库支持
- 灵活、安全的权限和口令系统

注意：虽然**MYSQL**功能强大，但与**Oracle**、**MsSql**相比仍不够完善，选择它最主要的原因是：免费、简单便于维护、且性能高稳定性好。

钟老师课堂 www.zzhstudio.cn

1.3 MYSQL的版本

- MYSQL官方网站：www.mysql.com
- MYSQL数据库分类
  - 社区版(Community Server)：完全免费，官方不提供任何支持。
  - 企业版(Enterprise)：收费，不能在线下载，提供更多功能和完备的技术支持。
- 当前常用版本为5.2或5.5
  - Standard：标准版，大多数用户使用该版本
  - Max：包含standard以外的没正式发布的新特性，用于用户体验
  - Debug：和standard类似，包含了一些调试信息，会影响系统性能

韩老师课堂 www.zhstudio.cn

2 MYSQL数据库安装

- 2.1 MYSQL5.5版本的下载与安装与配置
- 2.2 MYSQL服务器的启动与关闭

钟老师课堂
www.zzhstudio.cn

2.1 MYSQL5.5版本的下载与安装与配置

地址(D) http://dev.mysql.com/downloads/mysql/

MySQL Community Server 5.5.15

Select Platform:

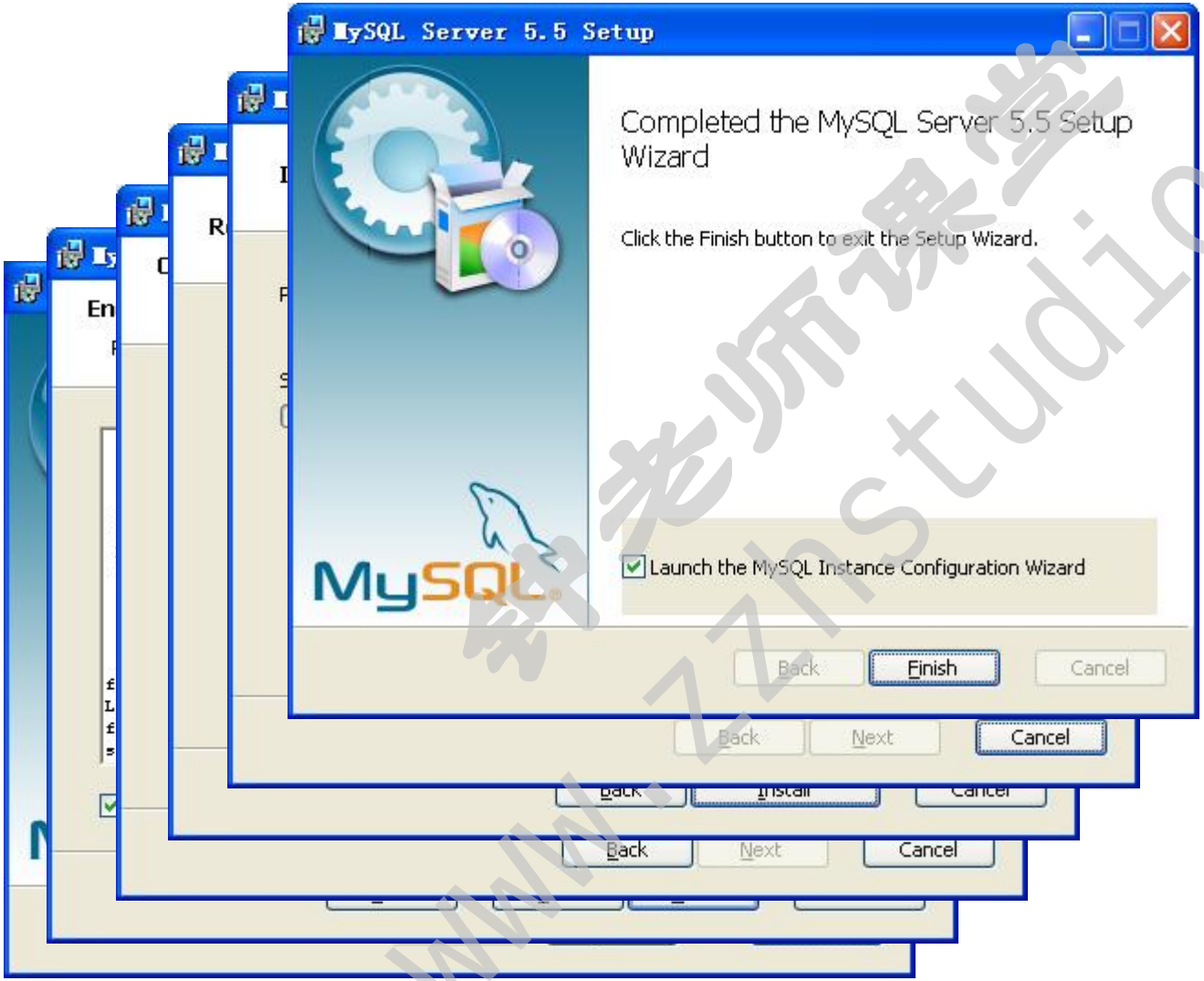
Microsoft Windows [Select]

Windows (x86, 32-bit), MSI Installer	5.5.15	27.8M	Download
(mysql-5.5.15-win32.msi)	MD5: 6d6b482d467bb3d26f935af6eee63f7e | Signature		
Windows (x86, 64-bit), MSI Installer	5.5.15	28.8M	Download
(mysql-5.5.15-winx64.msi)	MD5: 10efe72e67af933cb25d46e56ed81a9e | Signature		
Windows (x86, 64-bit), ZIP Archive	5.5.15	135.7M	Download
(mysql-5.5.15-winx64.zip)	MD5: 4a3255ab6552fea62de1ecde20cad65c | Signature		
Windows (x86, 32-bit), ZIP Archive	5.5.15	27.1M	Download
(mysql-5.5.15.zip)	MD5: 200c236de618dcda8363855d5c8d424b | Signature		
Windows (x86, 32-bit), ZIP Archive	5.5.15	133.4M	Download
(mysql-5.5.15-win32.zip)	MD5: 127cf3abe2fa31b58d91e45e65194f25 | Signature		

mysql-5.5.13-win32.msi

钟老师课堂 www.zzhstudio.cn

MYSQL5.5的安装

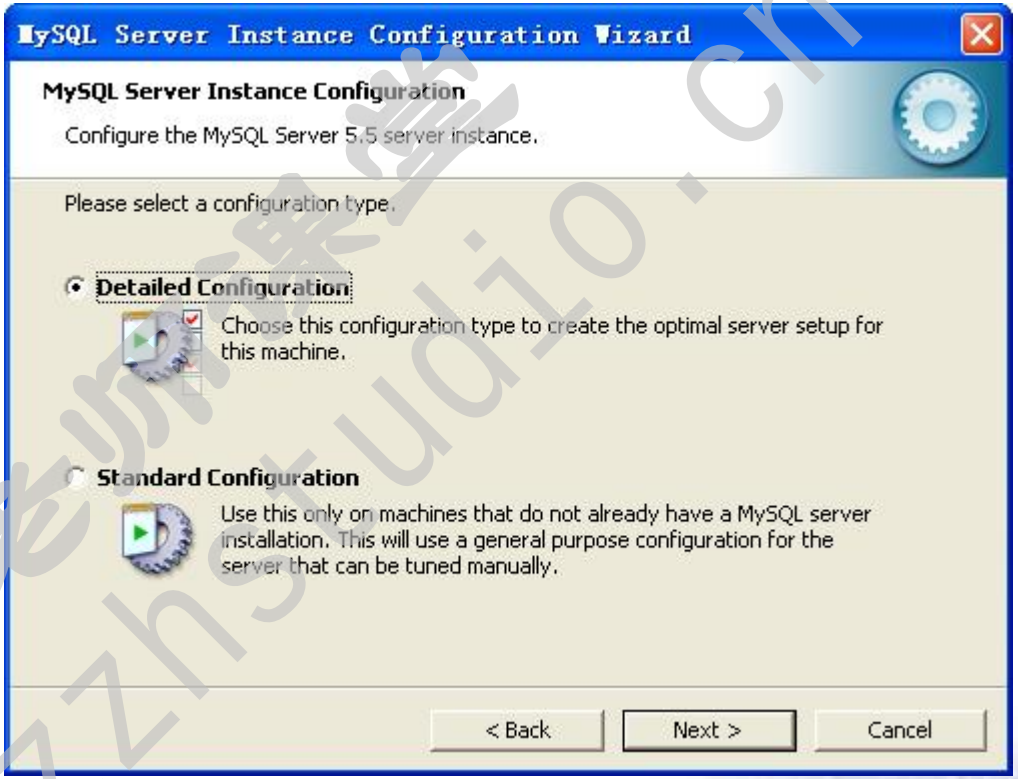


钟老师课堂 www.zzhstudio.cn

MYSQL5.5服务器配置

钟老师课堂 www.zzstudio.cn

MYSQL5.5服务器配置

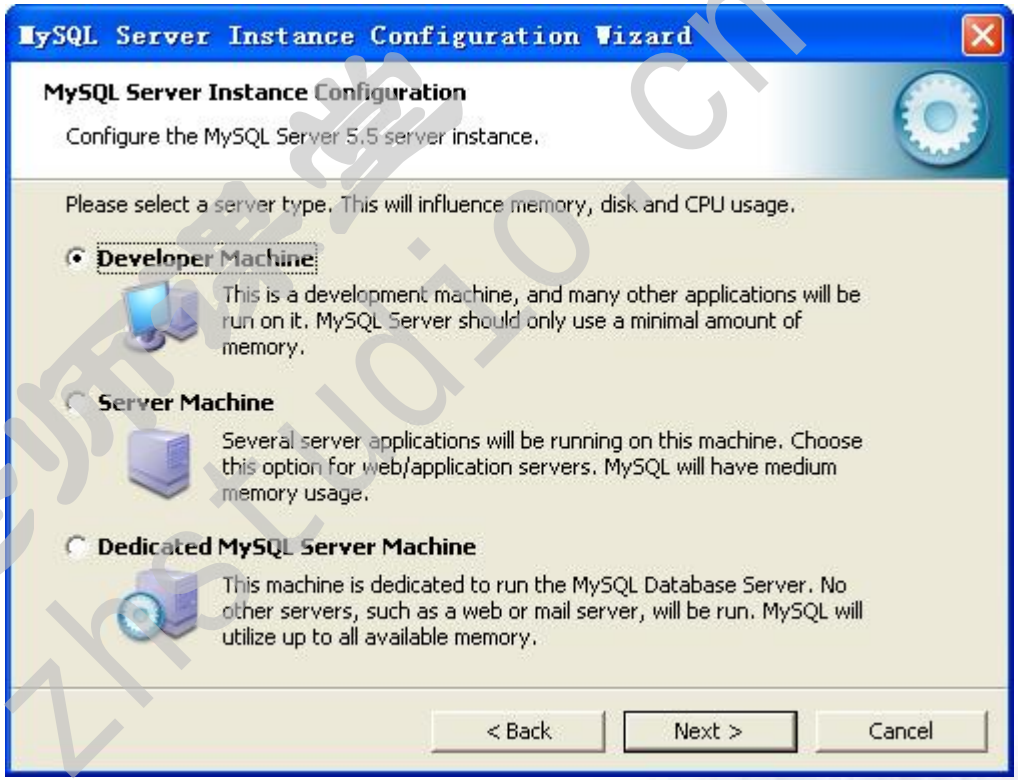


v 1.选择配置类型

- Detailed Configuration(详细配置)：个性化配置，复杂且较慢
- Standard Configuration(标准配置)：通用配置方式

www.zzhstudio.cn 钟老师课堂

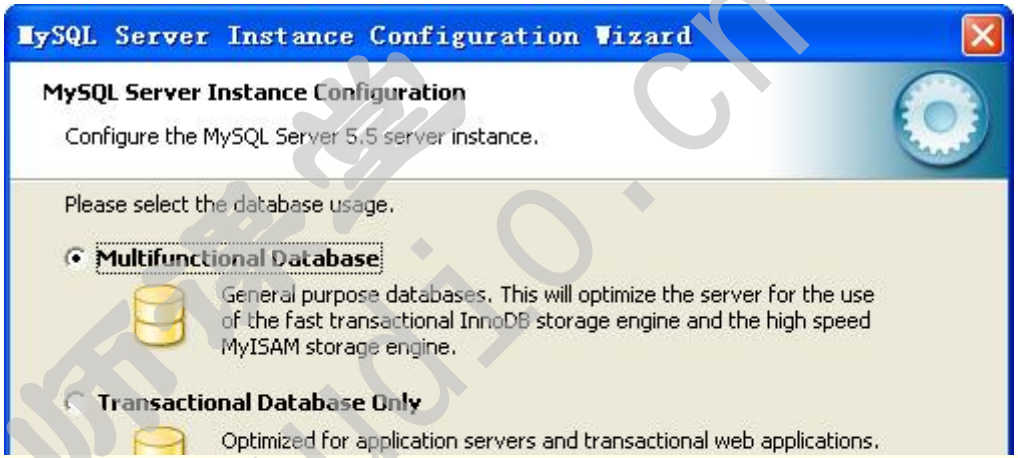
MYSQL5.5服务器配置



- 2.选择MYSQL应用方式
  - Developer Machine(开发机)：使用最小内存
  - Server Machine(服务器)：使用中等大小内存
  - Dedicated Mysql server Machine(专用服务器)：可用最大内存

钟老师工作室 www.zhongstudio.cn

MYSQL5.5服务器配置

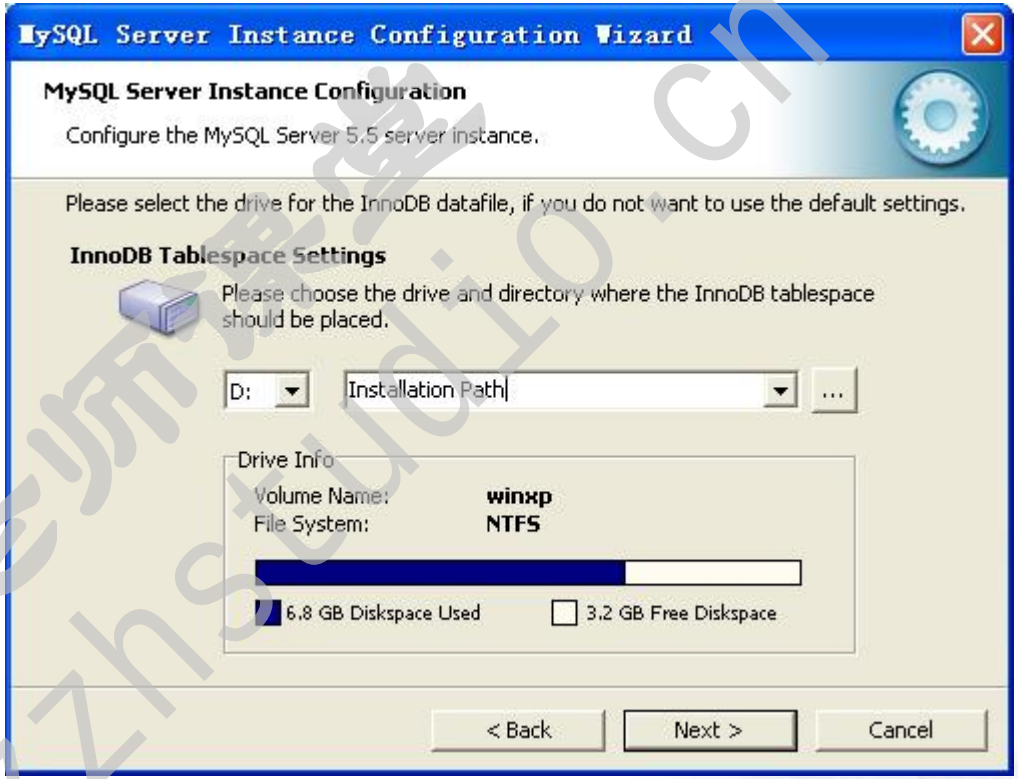


v 3.选择数据库用途

- Multifunction Database(多功能数据库)：适用于事务性存储引擎(InnoDB)和非事务性存储引擎(MyISAM)
- Transactional Database only(事务性数据库)：优化了事务性存储引擎(InnoDB)，但非事务性存储引擎(MyISAM)也能使用
- Non-Transactional Database only(非事务性数据)：优化了非事务性存储引擎(MyISAM)，事务性存储引擎(InnoDB)不能使用

www.zzrstudio.cn

MYSQL5.5服务器配置

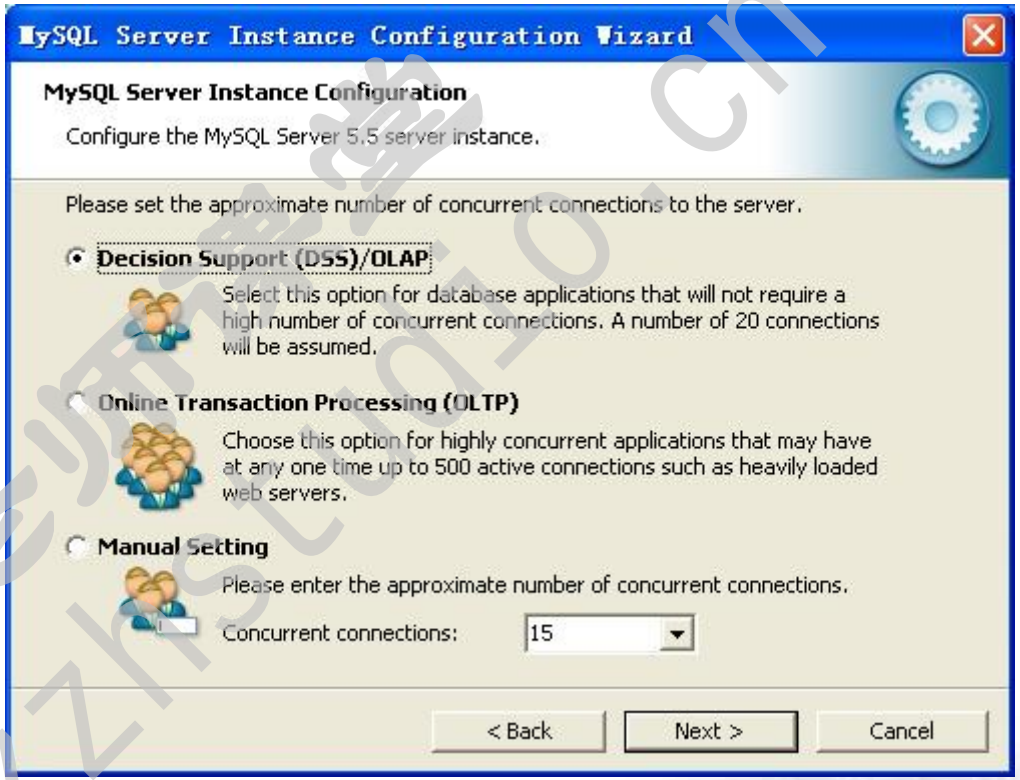


- 4.配置InnoDB数据文件目录

  InnoDB数据文件在数据库第一次启动的时候创建。

钟老师课堂 www.zzhstudio.cn

MYSQL5.5服务器配置

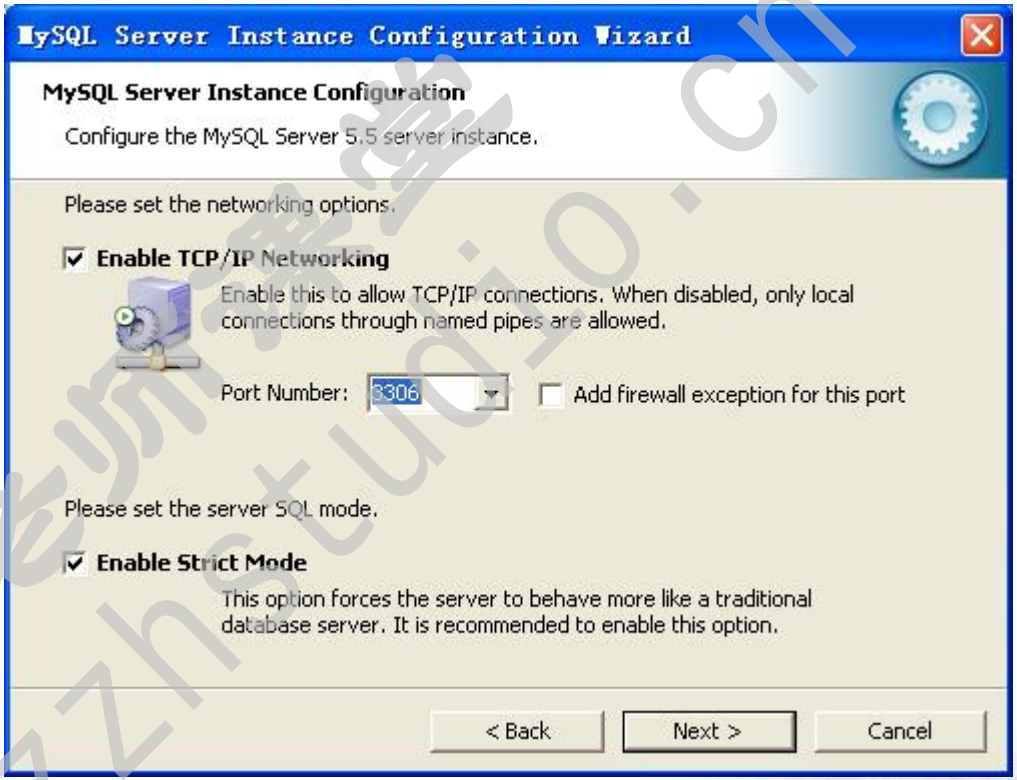


v 5.设置并发连接

- Decision Support(DSS)/OLAP：决策支持系统，20
- Online Transaction Processing(OLTP)：在线事务分析系统，500
- Manual Setting(手工设置)：自定义连接数

钟老师工作室 www.zzhstudio.cn

MYSQL5.5服务器配置

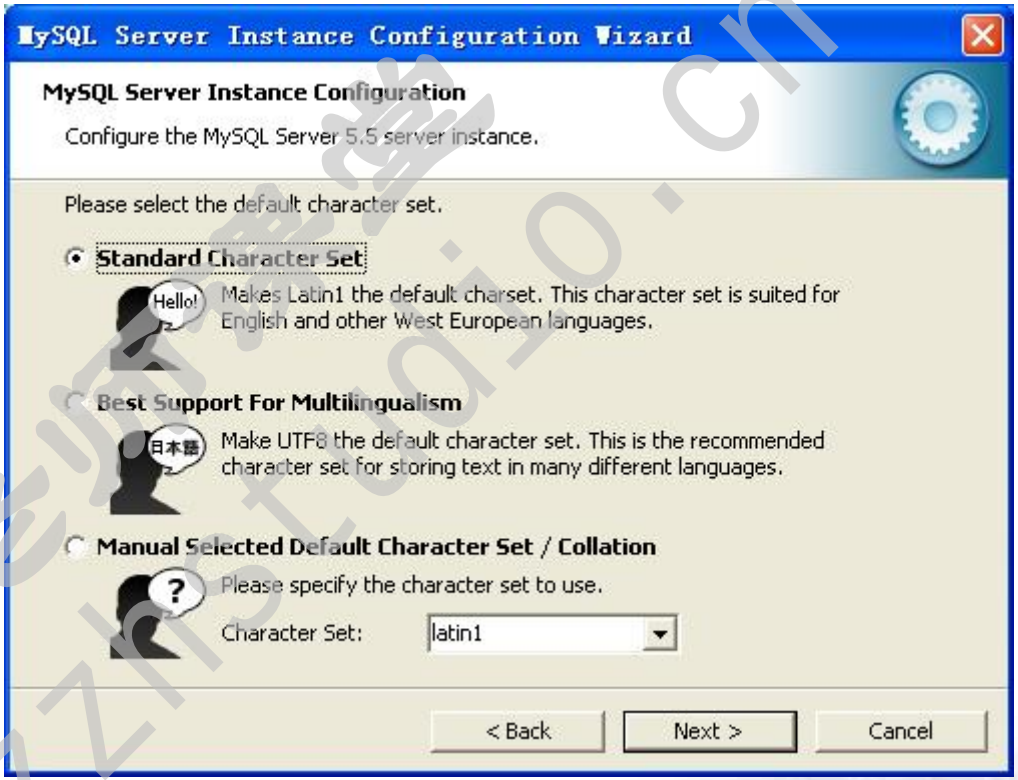


v 6.设置端口号

* 设置MYSQL服务器使用的端口号
* Enable Strict Mode：对字符集及SQL语法采用严格模式，便于数据迁移。

钟老师工作室 www.zzhstudio.cn

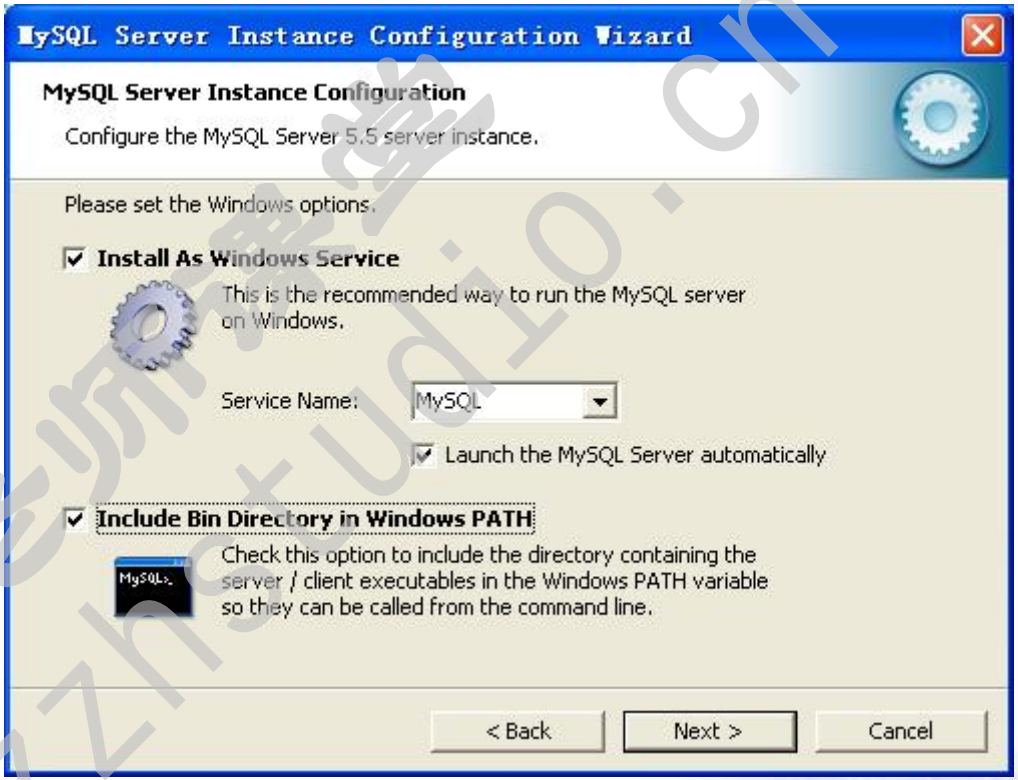
MYSQL5.5服务器配置



- 7.设置默认字符集
  - Standard Character Set(标准字符集)：默认为Latin1
  - Best Support For Multilingualism(多语言支持字符集)：UTF8
  - Manual Selected Default Character Set(自选择字符集)

www.zzhstudio.cn 钟老师工作室

MYSQL5.5服务器配置



- 8.配置windows服务
  - 将MYSQL作为windows服务，并在windows启动时自动启动
  - 将MYSQL的Bin目录写入windows的path环境变量，便于搜索

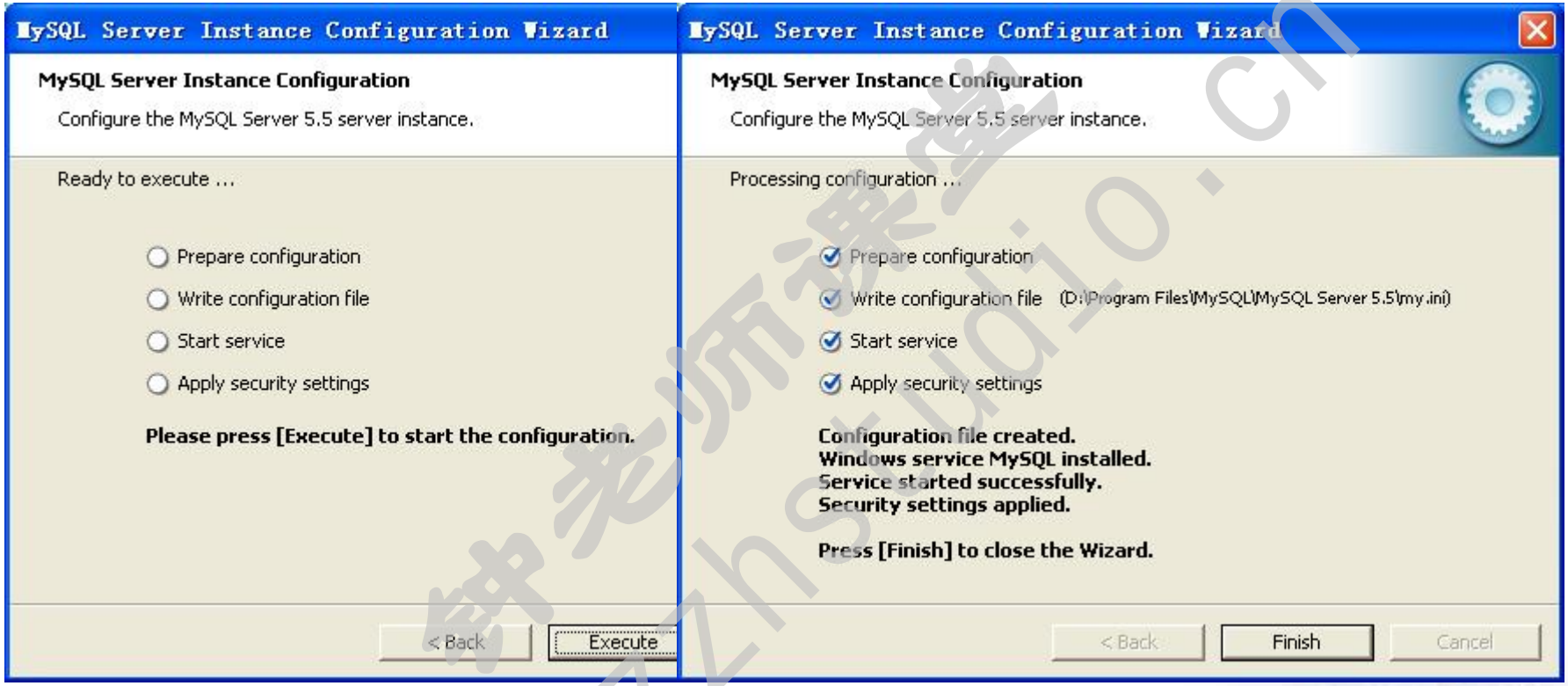
钟老师工作室 www.zzhstudio.cn

MYSQL5.5服务器配置

- 9. MYSQL安全配置
  - 设置超级用户root密码，默认为空
  - 是否创建匿名用户，为了安全不用创建

钟老师课堂 www.zzhstudio.cn

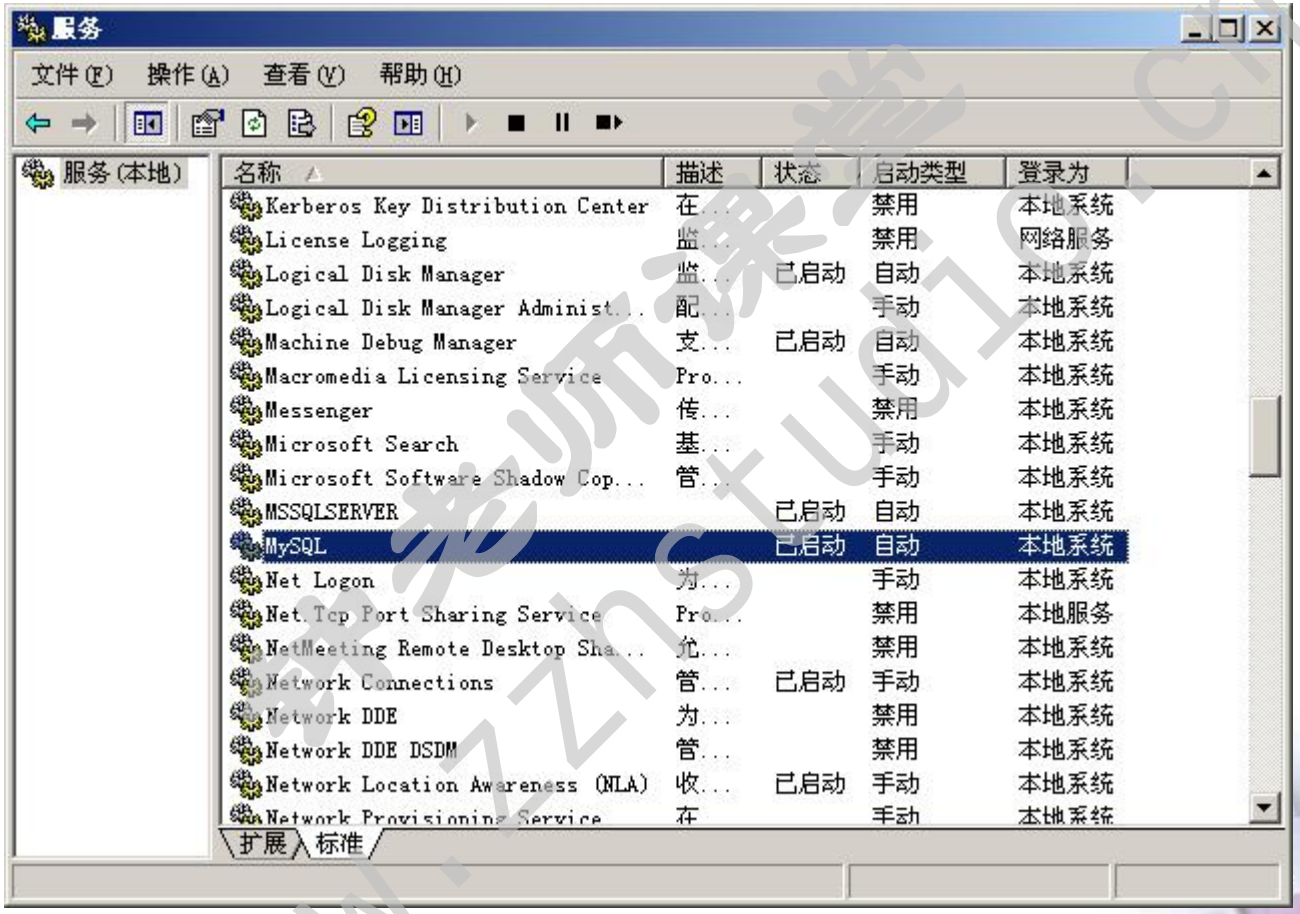
MYSQL5.5服务器配置



- 10. 系统执行上述配置

钟老师课堂 www.zzhstudio.cn

MYSQL5.5服务器配置



www.zznstudio.cn

2.2 关闭、启动MYSQL服务器

钟老师工作室 www.zzhstudio.cn

DOS命令行关闭、启动MYSQL服务器

- 启动服务

```
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.5\bin>net start mysql
```

- 关闭服务

```
C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.5\bin>net stop mysql
```

钟老师课堂
www.zzhstudio.cn

3 MYSQL图形工具介绍

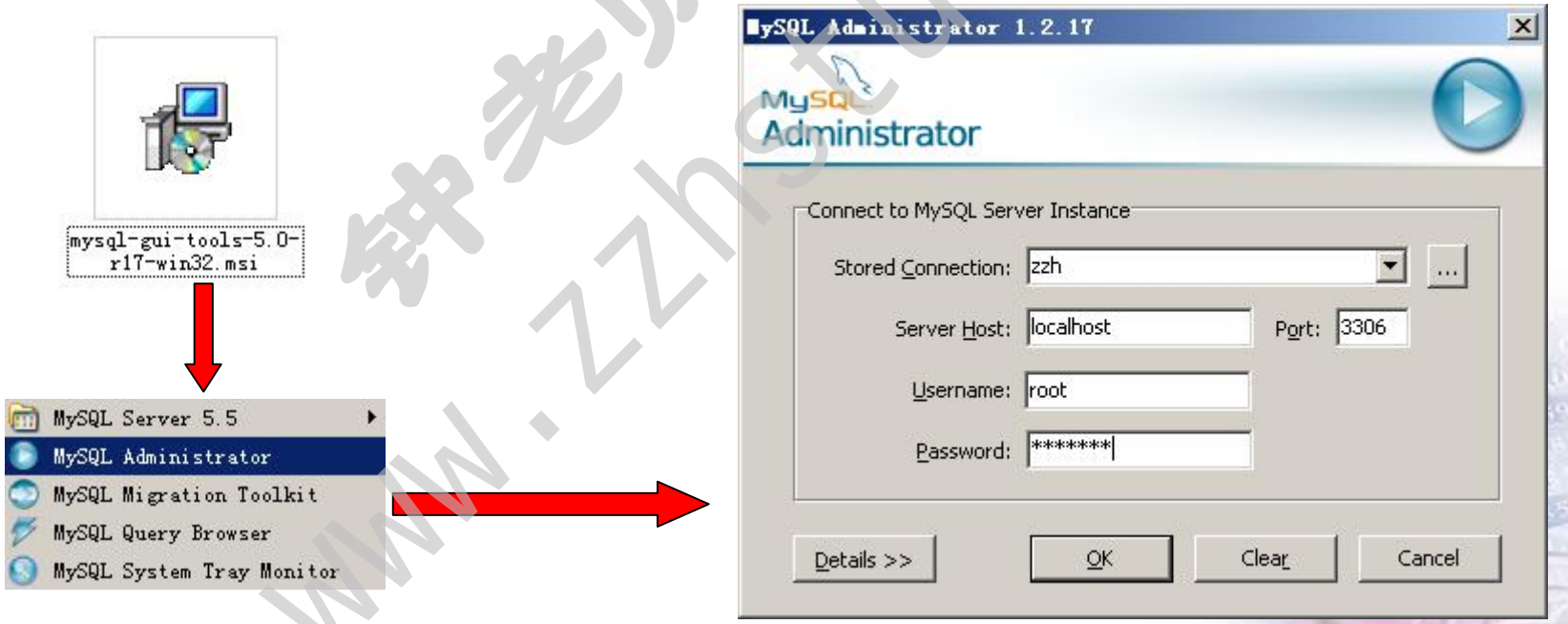
虽然通过命令行方式实现对MYSQL数据库进行管理被认为是最专业、最完善的管理方式，但命令行方式管理起来难道较大。因此很多公司为了提高MYSQL的管理效率，都开发了各自的图形化工具。其中最流行的MYSQLAB公司开发的MYSQL Administrator,以及phpMyAdmin开发组开发的web界面管理工具phpMyAdmin。所以本节主要介绍下面两个问题：

* 3.1 MYSQL Administrator图形工具
* 3.2 phpMyAdmin管理工具的

钟老师教学 www.zzhstudio.cn

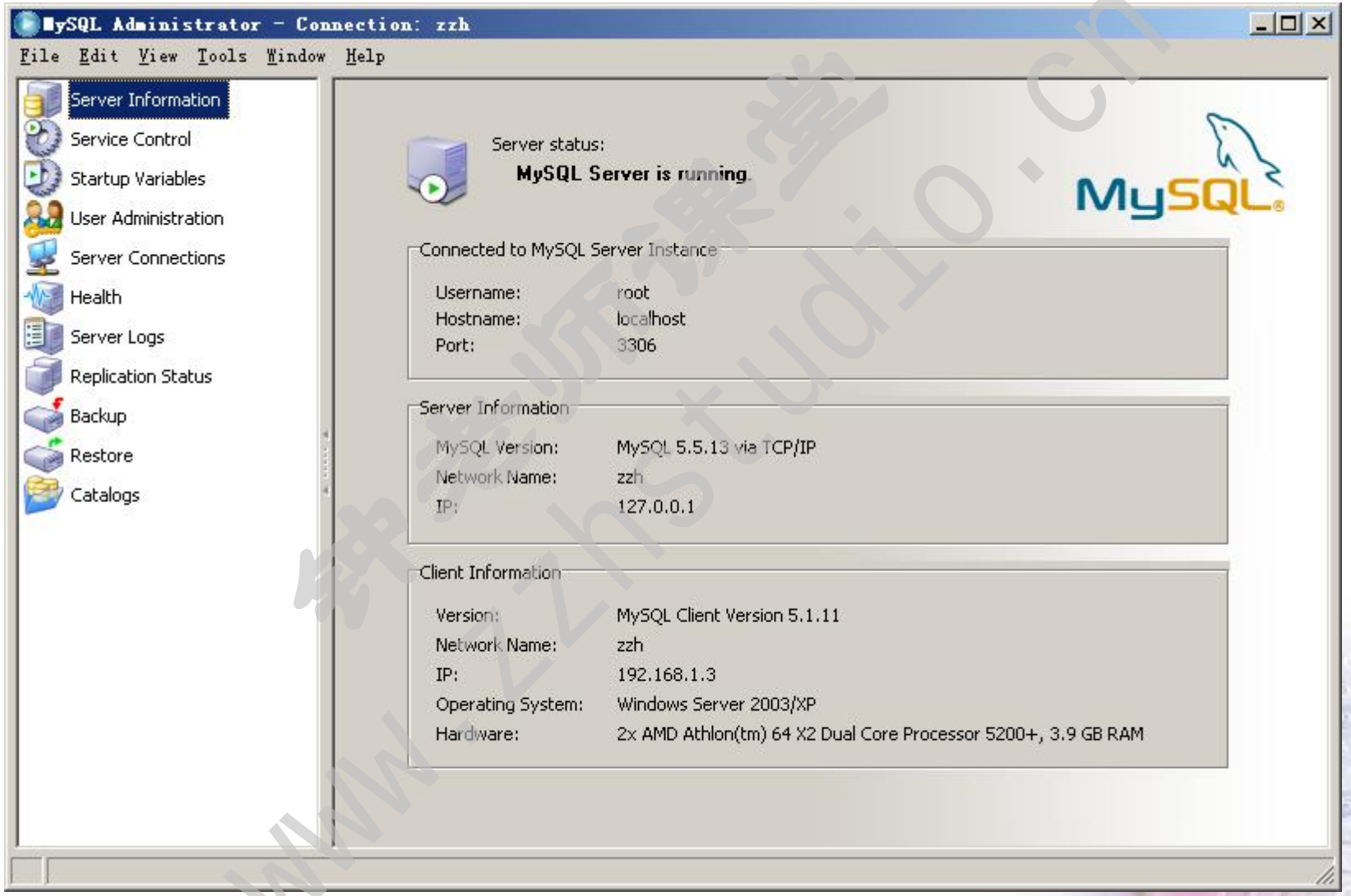
3.1 MYSQL Administrator图形工具

MYSQLAdministrator用于MYSQL4.0以上版本，基本功能有：启动/关闭数据库、参数配置、用户管理、链接管理、健康管理、日志管理、备份恢复、数据库对象管理。



钟老师课堂 www.zzhstudio.cn

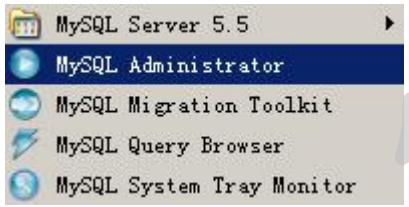
MYSQL Administrator界面

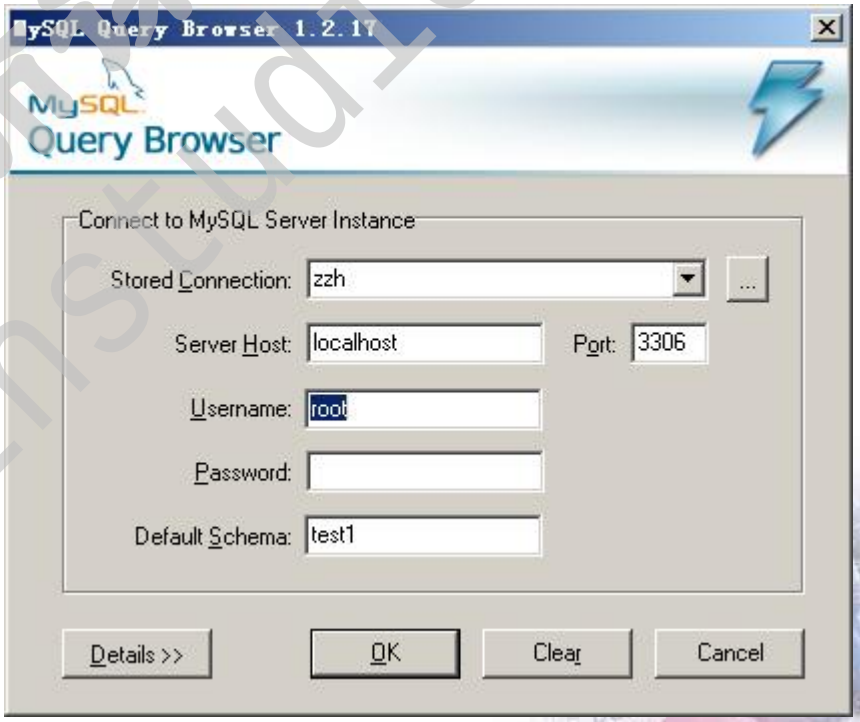


www.zzhstudio.cn 钟表师课堂

MYSQL Query Browser工具

MYSQL Query Browser也用于MYSQL4.0以上版本，与Administrator不同的是， MYSQL Query Browser主要用于管理数据库中保存的数据。





钟老师课堂 www.zzhstudio.cn

MYSQL Query Browser界面

MySQL Query Browser - Connection: zzh / test1

File Edit View Query Script Tools Window Help

Transaction Explain Compare SELECT FROM WHERE GROUP HAVING

Resultset 1

SQL Query Area

Schemata Bookmarks History

information_schema
mysql
columns_priv
db
event
func
general_log
help_category
help_keyword
help_relation

Syntax Functions Params Trx

Data Definition Statements
Data Manipulation Statements
MySQL Utility Statements
MySQL Transactional and Locking ...
Database Administration Statements
Replication Statements
SQL Syntax for Prepared Statements

Edit Apply Changes Discard Changes First Last Search

钟老师课堂 www.zzhstudio.cn

3.2 phpMyAdmin管理工具的

phpMyAdmin(简称PMA)是用PHP编写的、可以直接通过WEB控制和操作MYSQL数据库工具。功能非常全面：启动/关闭数据库、参数配置、用户管理、备份恢复、数据库对象管理、数据管理、数据导入导出等等。

- 配置phpMyAdmin软件要求
  - Apache2.2：用于安装能执行PHP文件的WEB服务器
  - php5：用于配置PHP应用
  - phpMyAdmin：WEB应用系统

apache_httpd-2.2.19

php-5.2.1-Win32

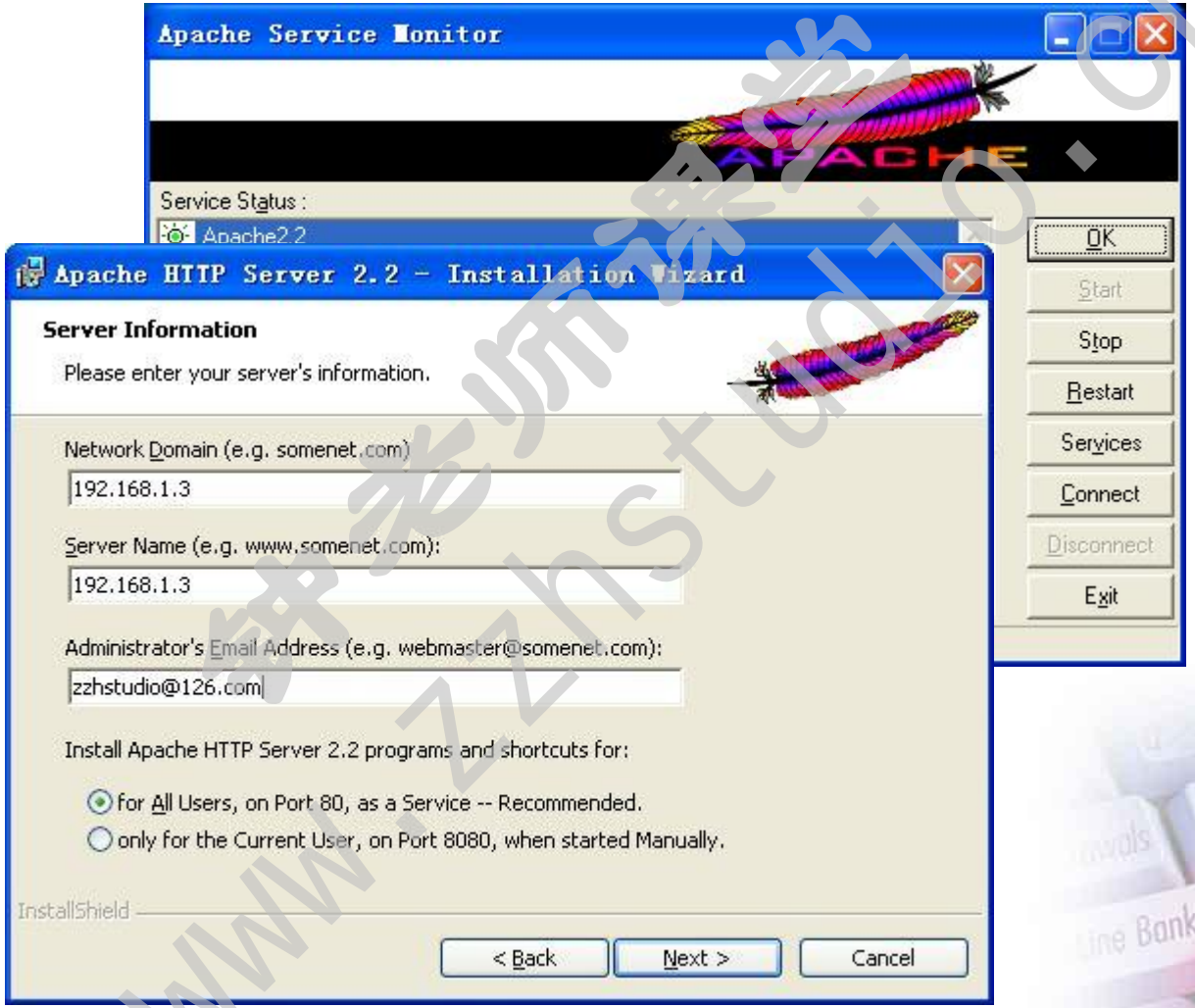
phpMyAdmin-3.4.2-eng lish

具体安装方法参考：

http://tech.163.com/06/0206/11/299AMBLT0009159K.html

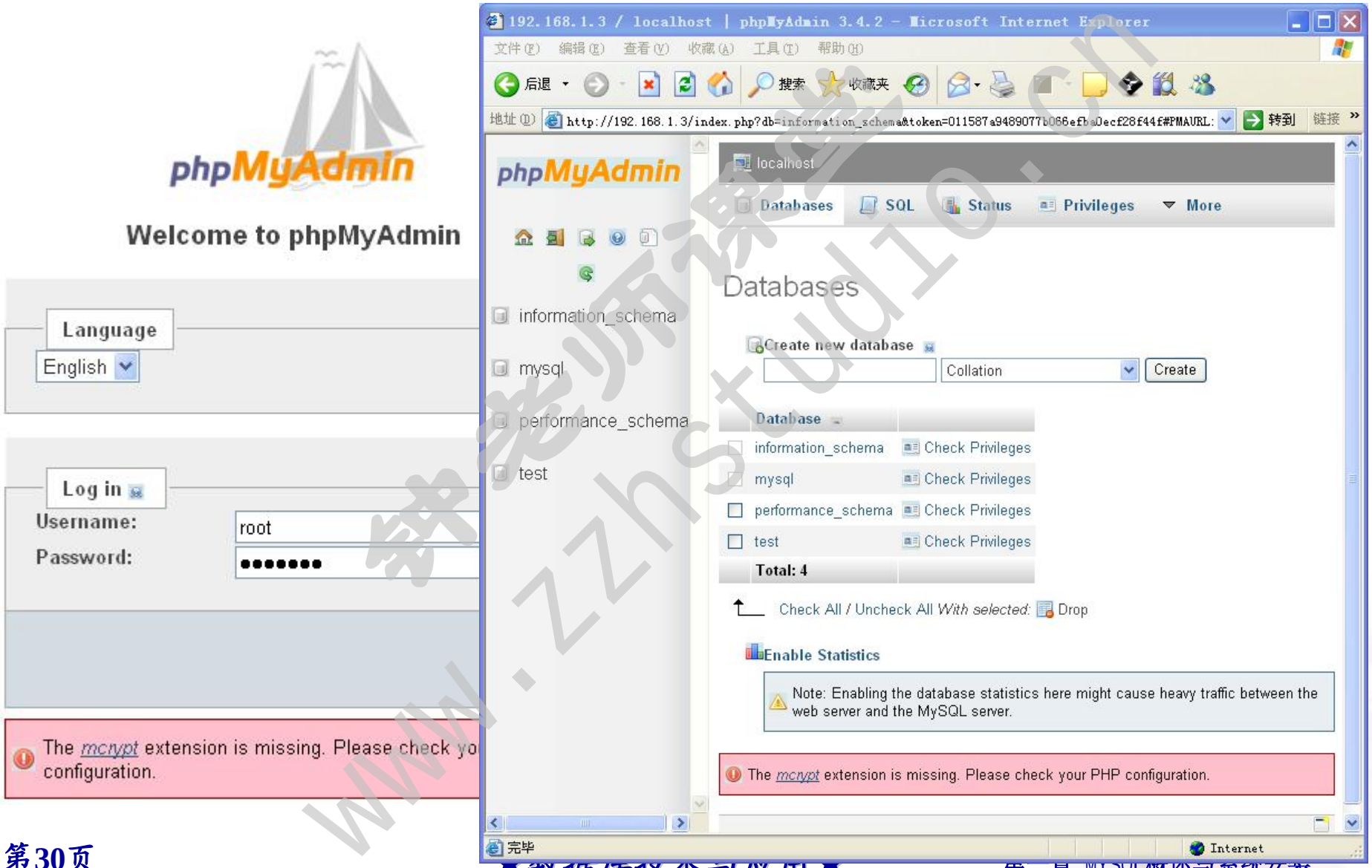
www.zzhstudio.cn 郑老师课堂

Apach2.2界面



钟老师课堂 www.zzhstudio.cn

phpMyAdmin界面



钟老师课堂 www.zzhstudio.cn

本章内容小结

- 1 MYSQL数据库介绍
  - 1.1 MYSQL来源与发展
  - 1.2 MYSQL数据库功能
  - 1.3 MYSQL的版本
- 2 MYSQL数据库安装
  - 2.1 MYSQL5.5版本的下载与安装与配置
  - 2.2 MYSQL服务器的启动与关闭
- 3 MYSQL图形工具介绍
  - 3.1 MYSQL Administrator图形工具
  - 3.2 phpMyAdmin管理工具

现在可以开始操作MYSQL了

张老师课堂 www.zzhstudio.cn