

LAMP

(PHP) 程序设计

曾棕根◎编著

PHP

是Hypertext Preprocessor（超级文本预处理语言）的缩写，

是一种嵌入HTML文档、在服务器端执行的脚本语言，语言风格类似于C语言，学习门槛低，运行于与J2EE和.NET三足鼎立的WAMP或LAMP平台，具有跨平台、免费开源、功能强大和简单易用的特性，在业界被广泛运用，是开发动态Web程序的首选语言之一。



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

本教材获浙江省教育科研项目（Y200907440）和宁波市服务型教育——软件及服务外包特色教材建设项目资金支持

LAMP（PHP）程序设计

曾棕根 编著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书是笔者主持的浙江省教育厅 2009 年度科研课题“基于 LAMP 的源程序黑盒评测系统的研发”(Y200907440)和宁波市服务型教育特色教材建设的研究成果,详细讲解了使用 LAMP (PHP) 脚本语言开发动态 Web 程序的方法。

本书图文并茂,第 1 章讲解了架设 WAMP 平台;第 2 章讲解了安装与配置开源 Moodle 平台;第 3 章讲解了 PHP 程序设计技术;第 4 章讲解了开发用户注册与验证模块;第 5 章讲解了架设 LAMP 平台。

本书适合计算机及其相关专业本、专科学生作为学习 LAMP (PHP) 程序设计或动态 Web 编程的教材使用,也适合对动态 Web 编程感兴趣的读者自学使用,对 LAMP (PHP) 程序设计人员也具有一定的参考价值。

图书在版编目(CIP)数据

LAMP (PHP) 程序设计/曾棕根编著. —北京:北京大学出版社, 2012.1

ISBN 978-7-301-20007-0

I. ①L… II. ①曾… III. ①互联网络—网络服务器—程序设计—教材 ②PHP 语言—程序设计—教材 IV. ①TP368.5 ②TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 277778 号

书 名: LAMP (PHP) 程序设计

著作责任者: 曾棕根 编著

策 划 编 辑: 胡伟晔

责 任 编 辑: 胡伟晔 武瑞敏

标 准 书 号: ISBN 978-7-301-20007-0/TP · 1208

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路 205 号 100871

网 址: <http://www.pup.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62765126 出版部 62754962

电 子 邮 箱: zyjy@pup.cn

印 刷 者: 北京大学印刷厂

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 12.75 印张 308 千字

2012 年 1 月第 1 版 2012 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 30.00 元(含光盘)

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究

举报电话: 010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

前 言

PHP 是一种嵌入 HTML 文档、在服务器端执行的脚本语言，语言风格类似于 C 语言，学习门槛低，运行于与 J2EE 和 .NET 三足鼎立的 WAMP 或 LAMP 平台，具有跨平台、免费开源、功能强大和简单易用的特性，在业界被广泛地运用，是开发动态 Web 程序的首选语言之一。

PHP 具有非常强大的功能，所有 CGI 的功能 PHP 都能实现；并且支持几乎所有流行的数据库以及操作系统；PHP 在执行动态网页方面比 CGI 或 Perl 更快速；最重要的是 PHP 可以用 C、C++ 语言进行程序的扩展！

本书是笔者主持的浙江省教育厅 2009 年度科研课题“基于 LAMP 的源程序黑盒评测系统的研发”（Y200907440）和宁波市服务型教育特色教材建设的研究成果，详细讲解了使用 PHP 脚本语言开发动态 Web 程序的方法。

本书图文并茂，第 1 章讲解了架设 WAMP 平台；第 2 章讲解了安装与配置开源 Moodle 平台；第 3 章讲解了 PHP 程序设计技术；第 4 章讲解了开发用户注册与验证模块；第 5 章讲解了架设 LAMP 平台。

书中各章节的最终程序，都能在随书光盘中找到；书中需要的软件，也能在光盘相应章节目录里找到，直接安装即可。

本书教学内容经过了严格筛选，以学习的先后顺序进行了科学排列，并经过了 3 届学生教学检验，实践证明，学习周期短，易学易用，学习完本书，即可胜任 PHP 开发与维护动态 Web 程序的相关工作，深受 LAMP 开发企业的好评。

本书的项目选择、编写得到了宁波经济技术开发区正和网络科技有限公司 (<http://www.zhenghenet.com>) 朱炎总经理的大力支持，在此表示衷心的感谢。正和网络定位为国内领先的 IT 外包服务及电子商务解决方案供应商，目前客户分布上海、浙江、广东、湖北及欧美地区。同时，对北京大学出版社对本教材的出版支持，深表谢意。

本书适合计算机及其相关专业本、专科学生作为学习 LAMP(PHP) 程序设计或动态 Web 编程的教材使用，也适合对动态 Web 编程感兴趣的读者自学使用，对 LAMP(PHP) 程序设计人员也具有一定的参考价值。

由于时间仓促，水平所限，书中不足之处在所难免，恳请广大读者提出宝贵建议与意见，笔者个人网站地址 <http://www.realoj.com>，QQ461932968，邮箱 zjnuken@126.com 或 461932968@qq.com。

曾棕根

2011 年 10 月 30 日于宁波

目 录

第 1 章 架设 WAMP 平台	1	3.2.3 小结	91
1.1 安装 MySQL 数据库服务器	1	3.3 die()函数终止程序运行	91
1.1.1 概述	1	3.3.1 概述	91
1.1.2 实践操作	2	3.3.2 实践操作	91
1.1.3 小结	13	3.3.3 小结	92
1.2 安装 SQL Maestro for MySQL	13	3.4 for 和 while 循环语句	92
1.2.1 概述	13	3.4.1 概述	92
1.2.2 实践操作	14	3.4.2 实践操作	92
1.2.3 小结	25	3.4.3 小结	93
1.3 安装 Apache 服务器	25	3.5 PHP 读写文件	93
1.3.1 概述	25	3.5.1 概述	93
1.3.2 实践操作	25	3.5.2 实践操作	93
1.3.3 小结	32	3.5.3 小结	94
1.4 安装 PHP 模块	33	3.6 超链接传值	94
1.4.1 概述	33	3.6.1 概述	94
1.4.2 实践操作	33	3.6.2 实践操作	95
1.4.3 小结	45	3.6.3 小结	96
第 2 章 安装与配置开源 Moodle 平台	46	3.7 session 传值	96
2.1 安装 Moodle 1.9.10+程序	47	3.7.1 概述	96
2.2 配置 Moodle	55	3.7.2 实践操作	96
2.3 教师如何创建课程	74	3.7.3 小结	99
2.4 按班级将学生加入课程	79	3.8 表单传值	99
2.5 一门课程中如何将学生分组	82	3.8.1 概述	99
第 3 章 PHP 程序设计技术	88	3.8.2 实践操作	99
3.1 使用 echo 命令和 printf 函数	88	3.8.3 小结	100
3.1.1 概述	88	3.9 制作漂移广告	100
3.1.2 实践操作	88	3.9.1 概述	100
3.1.3 小结	90	3.9.2 实践操作	101
3.2 PHP 变量	90	3.9.3 小结	103
3.2.1 概述	90	3.10 制作边角透明的 GIF 图像	103
3.2.2 实践操作	90	3.10.1 概述	103
		3.10.2 实践操作	104
		3.10.3 小结	110
		3.11 网页版面整合	110

3.11.1 概述.....	110	4.1.1 设计概述	147
3.11.2 实践操作.....	111	4.1.2 数据库设计	147
3.11.3 小结.....	112	4.1.3 网页设计	148
3.12 使用 JavaScript 脚本.....	112	4.2 connect.inc 代码设计	148
3.12.1 概述.....	112	4.2.1 概述	148
3.12.2 实践操作.....	114	4.2.2 实践操作	149
3.12.3 小结.....	115	4.2.3 小结	149
3.13 WAMP 上传大容量文件	115	4.3 index.php 代码设计.....	149
3.13.1 概述.....	115	4.3.1 概述	149
3.13.2 实践操作.....	115	4.3.2 实践操作	150
3.13.3 小结.....	117	4.3.3 小结	150
3.14 使用 PHP 代码自动创建数据库	118	4.4 register.php 代码设计	151
3.14.1 概述.....	118	4.4.1 概述	151
3.14.2 实践操作.....	119	4.4.2 实践操作	151
3.14.3 小结.....	122	4.4.3 小结	151
3.15 记录分页算法	123	4.5 doregister.php 代码设计	152
3.15.1 概述.....	123	4.5.1 概述	152
3.15.2 实践操作.....	123	4.5.2 实践操作	152
3.15.3 小结.....	125	4.5.3 小结	154
3.16 根据权限登录相应的 frame 界面	126	4.6 login.php 代码设计	154
3.16.1 概述.....	126	4.6.1 概述	154
3.16.2 实践操作.....	127	4.6.2 实践操作	155
3.16.3 小结.....	129	4.6.3 小结	155
3.17 查询 MySQL 变量设定值和 状态值.....	129	4.7 dologin.php 代码设计	155
3.17.1 概述.....	129	4.7.1 概述	155
3.17.2 实践操作.....	129	4.7.2 实践操作	156
3.17.3 小结.....	131	4.7.3 小结	157
3.18 使用 GD 库创建图形验证码.....	131	4.8 loginout.php 代码设计	157
3.18.1 概述.....	131	4.8.1 概述	157
3.18.2 实践操作.....	133	4.8.2 实践操作	158
3.18.3 小结.....	140	4.8.3 小结	159
3.19 使用 SMTP 发送邮件	140	4.9 modify.php 代码设计.....	159
3.19.1 概述.....	140	4.9.1 概述	159
3.19.2 实践操作.....	142	4.9.2 实践操作	159
3.19.3 小结.....	146	4.9.3 小结	160
第 4 章 开发用户注册与验证模块.....	147	4.10 domodify.php 代码设计	160
4.1 总体设计	147	4.10.1 概述	160



4.10.2 实践操作.....	160	附录.....	190
4.10.3 小结.....	161	附录 1 RHEL 5 忘记 root 密码的 解决办法	190
第 5 章 架设 LAMP 平台	162	附录 2 使用 VNC 从 Windows XP 远程 虚拟 RHEL 5 的方法	190
5.1 新建 Linux 虚拟机	162	附录 3 Wine 的编译与安装方法	193
5.2 设置虚拟机设备	165	参考文献	195
5.3 安装 RHEL 操作系统	168		
5.4 系统设置过程	182		

第 1 章 架设 WAMP 平台

本章学习在 Windows Server 2003 操作系统上架设 WAMP 平台。WAMP 平台是指 Windows 服务器下的免费开源软件组合 Apache+MySPL+Perl/PHP/Python。PHP 是跨平台脚本，使用 PHP 开发动态网页程序，可以在 WAMP 架构上开发，也可以在 LAMP 架构上开发。WAMP 架构示意图如图 1-1 所示。

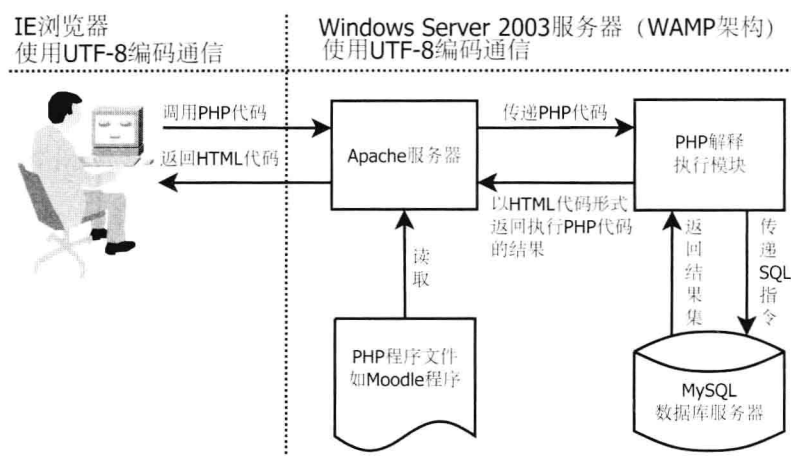


图 1-1 WAMP 架构示意图

1.1 安装 MySQL 数据库服务器

1.1.1 概述

MySQL 是一个小型关系型数据库管理系统，开发者为瑞典 MySQL AB 公司，该公司在 2008 年 1 月 16 日被 Sun 公司收购。MySQL 被广泛地应用在 Internet 上的中小型网站中。由于其体积小、速度快、总体拥有成本低，尤其是开放源码这一特点，许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。图 1-2 是 MySQL 图标。MySQL 官方网站地址为 <http://www.mysql.com/>。



图 1-2 MySQL 图标

本节安装的 MySQL 数据库服务器，使用 3306 号端口。注意 Windows 需要开放 3306 端口，否则 MySQL 服务器不能正常启动。

1.1.2 实践操作

(1) 先从华军软件园 <http://www.onlinedown.net/soft/3573.htm> 下载 MySQL 5.1.53 的安装软件包 mysql-essential-5.1.53-win32.zip^①。

(2) 把 mysql-essential-5.1.53-win32.zip 解压缩，双击 mysql-essential-5.1.53-win32.msi 文件立即进入 MySQL 的安装过程，如图 1-3 所示。

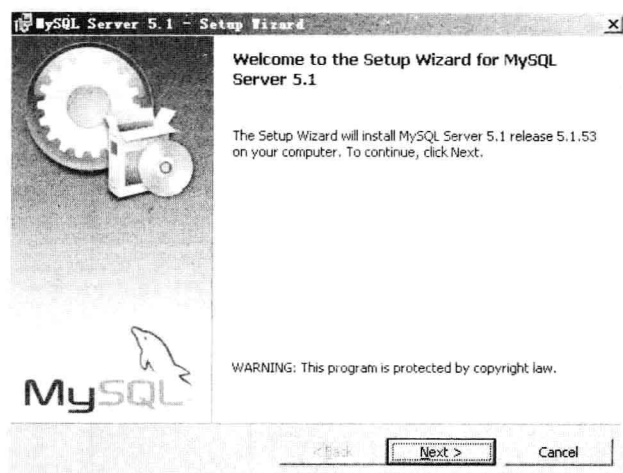


图 1-3 开始安装 MySQL

(3) 单击 Next 按钮，选择 Complete(完全安装)安装类型，如图 1-4 所示。

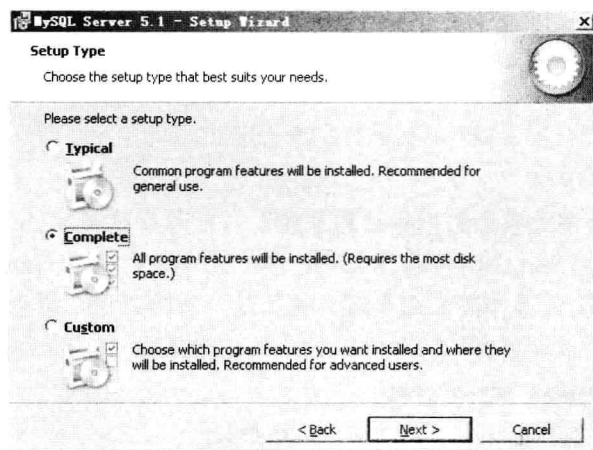


图 1-4 选择安装类型

^① 编者注：网上的版本经常更新，您可使用最新版本，若要相同的版本，可从随书光盘里查找。其余软件亦同。

(4) 单击 Next 按钮，显示安装 MySQL 的路径，如图 1-5 所示。

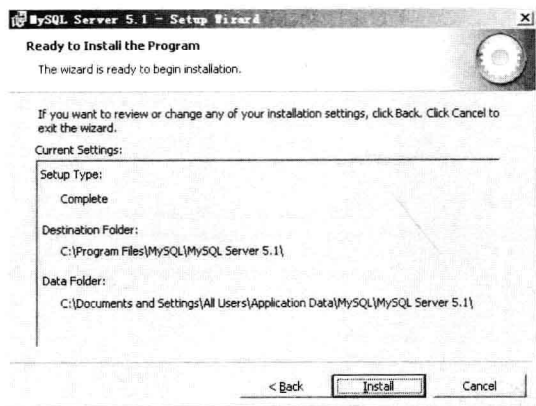


图 1-5 显示安装 MySQL 的路径

(5) 单击 Install(安装)按钮，立即开始复制文件，并进入如图 1-6 所示的 MySQL 介绍界面。

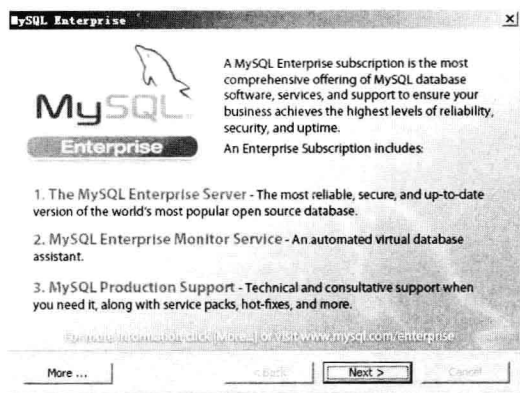


图 1-6 MySQL 介绍界面

(6) 单击 Next 按钮，进入如图 1-7 所示的 MySQL 介绍界面。

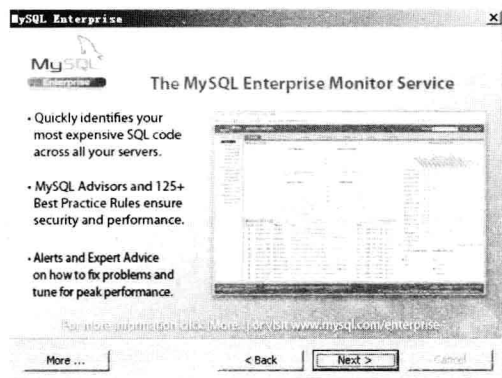


图 1-7 MySQL 介绍界面

(7) 单击 Next 按钮, MySQL 就安装完成了, 如图 1-8 所示。

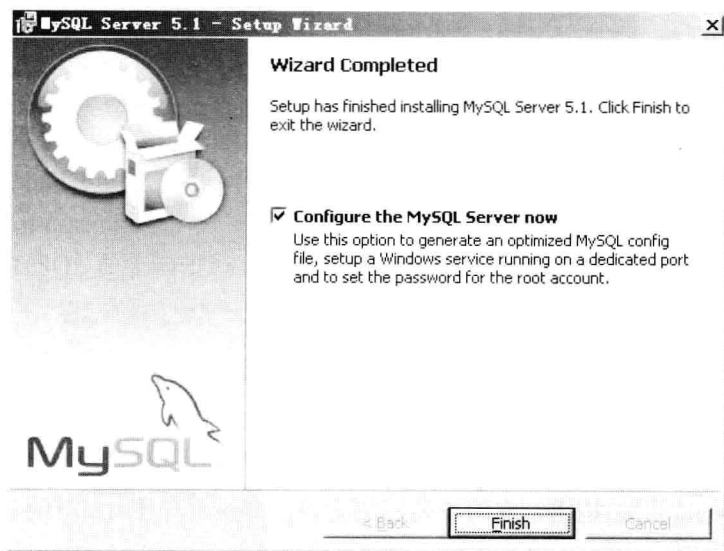


图 1-8 MySQL 安装完成

(8) 单击 Finish(完成)按钮, 开始配置 MySQL 服务器, 如图 1-9 所示。



图 1-9 配置 MySQL 服务器

(9) 单击 Next 按钮, 选择 Detailed Configuration(详细配置)单选按钮, 如图 1-10 所示。

(10) 单击 Next 按钮, 选择服务器类型为 Dedicated MySQL Server Machine(专用 MySQL 服务器), 如图 1-11 所示。这主要是设置 MySQL 在本机上开销的内存、CUP 时间和磁盘空间的允许程度。如果单纯是作 PHP 开发, 这里也可以选择 Developer Machine(开发机器)单选按钮。

(11) 单击 Next 按钮, 选择数据库类型为 Multifunctional Database(多功能数据库), 如图 1-12 所示。

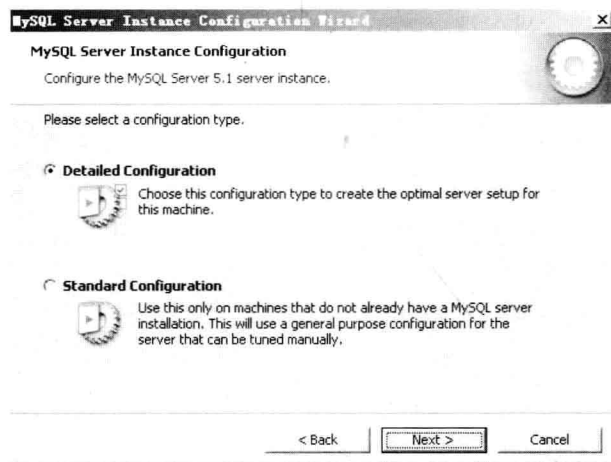


图 1-10 选择配置类型

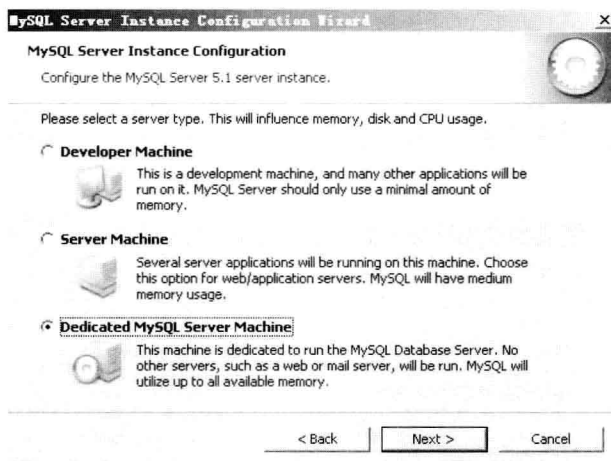


图 1-11 选择服务器类型

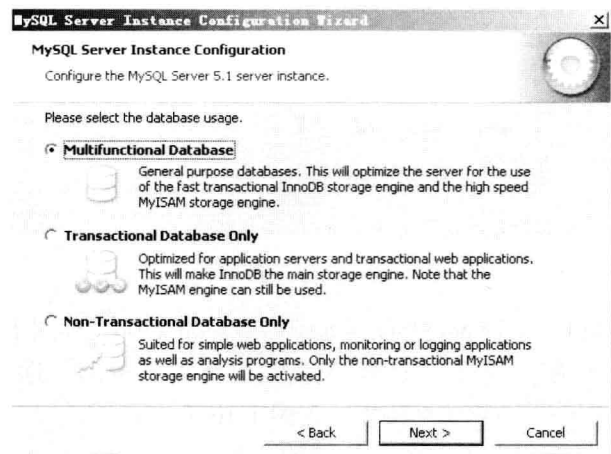


图 1-12 选择数据库类型



(12) 单击 Next 按钮, 显示设置 InnoDB 表空间路径信息, 如图 1-13 所示。

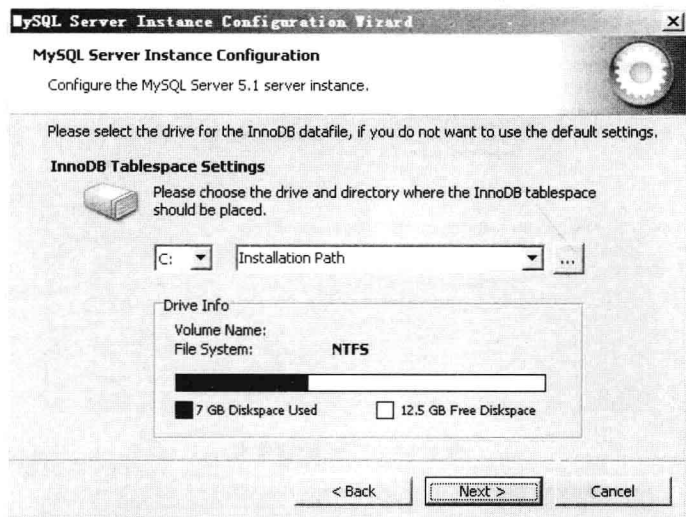


图 1-13 设置 InnoDB 表空间路径

(13) 保持默认设置不变, 单击 Next 按钮, 设置最大连接数, 如图 1-14 所示。选择 Manual Setting(手工设置)单选按钮, 最大连接数为 2000, 这个数据大小与服务器性能相关。

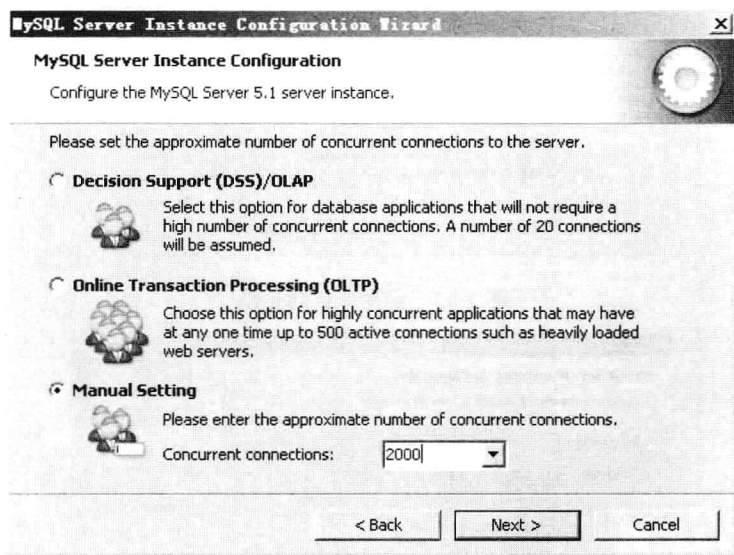


图 1-14 选择最大连接数

(14) 单击 Next 按钮, 设置 MySQL 数据库端口号为 3306, 如图 1-15 所示。

(15) 单击 Next 按钮, 设置 UTF-8 为默认的字符集编码, 选择 Best Support For Multilingualism(多语言最佳支持)单选按钮, 如图 1-16 所示。

(16) 单击 Next 按钮, 设置 MySQL 实例名称为 MySQL 和命令行访问方式, 选择 Include Bin Directory in Windows PATH(允许命令行方式访问 MySQL)复选框, 如图 1-17 所示。

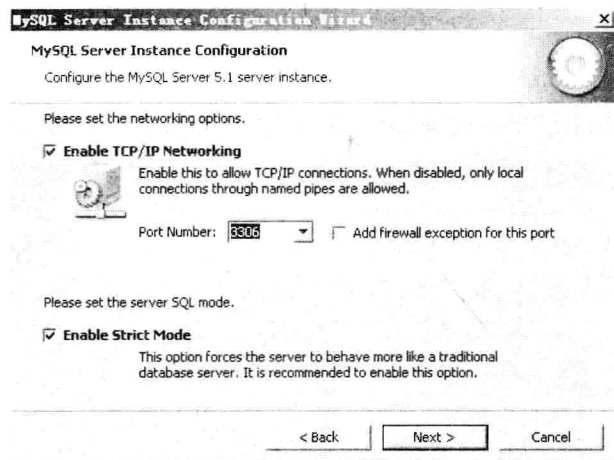


图 1-15 设置端口号

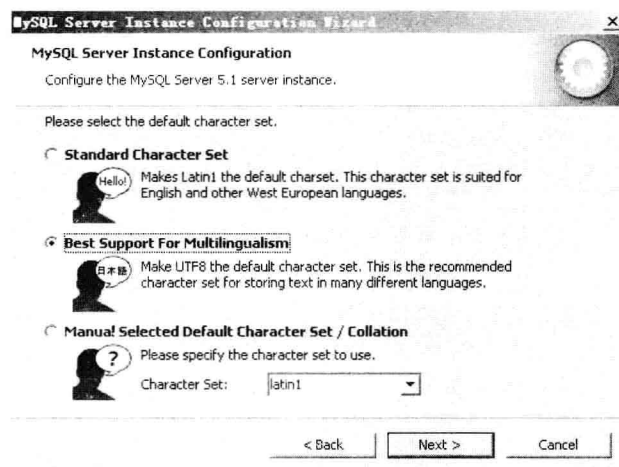


图 1-16 设置默认字符集编码

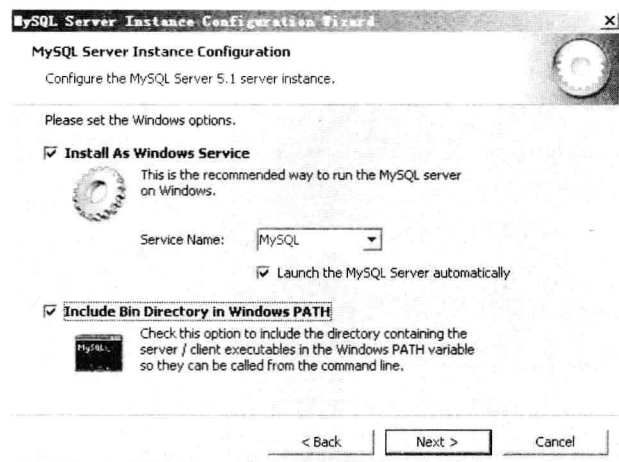


图 1-17 设置 MySQL 实例名称和命令行访问方式

(17) 单击 Next 按钮, 填写 MySQL 管理员 root 的密码“123”, 填写两遍, 如图 1-18 所示。注意, 不要选择 Enable root access from remote machines(允许 root 用户远程访问 MySQL 数据库服务器)复选框, 确保 MySQL 安全。

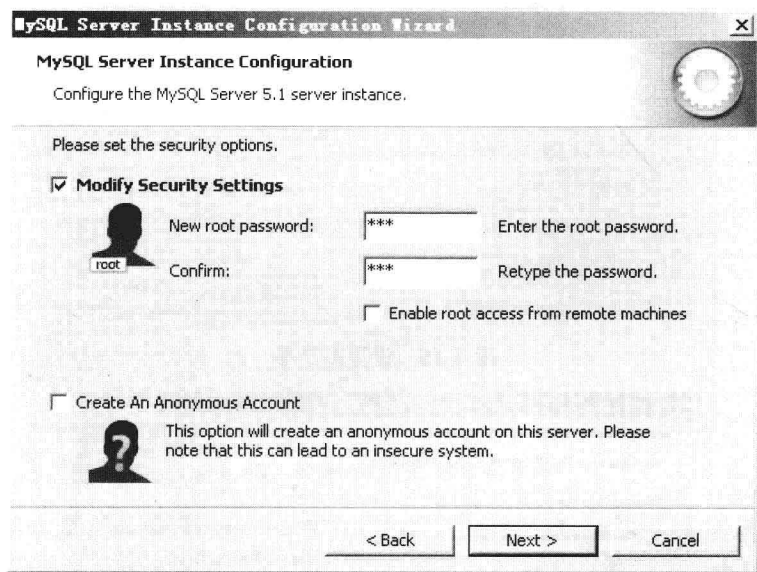


图 1-18 填写 MySQL 管理员 root 的密码

提示

如果以前在这台计算机上安装过 MySQL, 那么这一步骤会要求输入原先 MySQL 的 root 用户密码, 如果先按下面几步操作后, 再次安装 MySQL 时, 就不会要求输入原先的密码了:

- ① 在控制面板的“添加或删除程序”中删除 MySQL 程序(如果有 MySQL 的话);
- ② 删除 MySQL 的安装目录, 默认路径为 C:\Program Files\MySQL;
- ③ 删除 MySQL 数据存放目录, 一般在 C:\Documents and Settings\All Users\Application Data 目录下的 MySQL 目录(直接在“我的电脑”的地址栏输入此路径就行);
- ④ 执行“开始” → “运行”命令, 在弹出的“运行”对话框中输入“regedit”命令后回车, 打开注册表编辑器, 找到下面 3 条键, 并删除它们(有些键可能不一定存在)。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Services\Eventlog\Application\MySQL

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet002\Services\Eventlog\Application\MySQL

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Eventlog\Applications\MySQL

(18) 单击 Next 按钮, 出现准备启动 MySQL 服务器的界面, 如图 1-19 所示。

(19) 单击 Execute(执行)按钮, 稍等一会, MySQL 数据库服务器启动成功, 如图 1-20

所示。如果 MySQL 服务器没有启动成功，那么可能是 Windows 上的防火墙阻挡了 MySQL 数据库服务器的 3306 号端口。

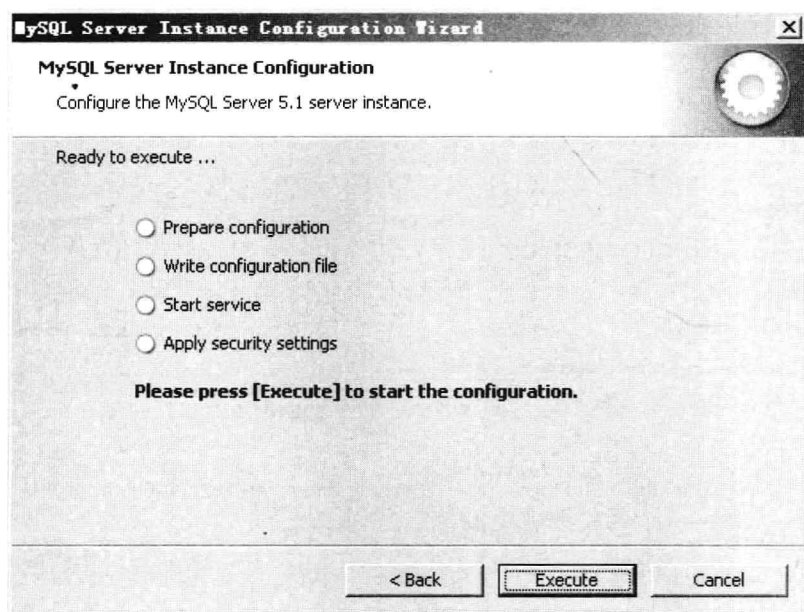


图 1-19 准备启动 MySQL 服务器

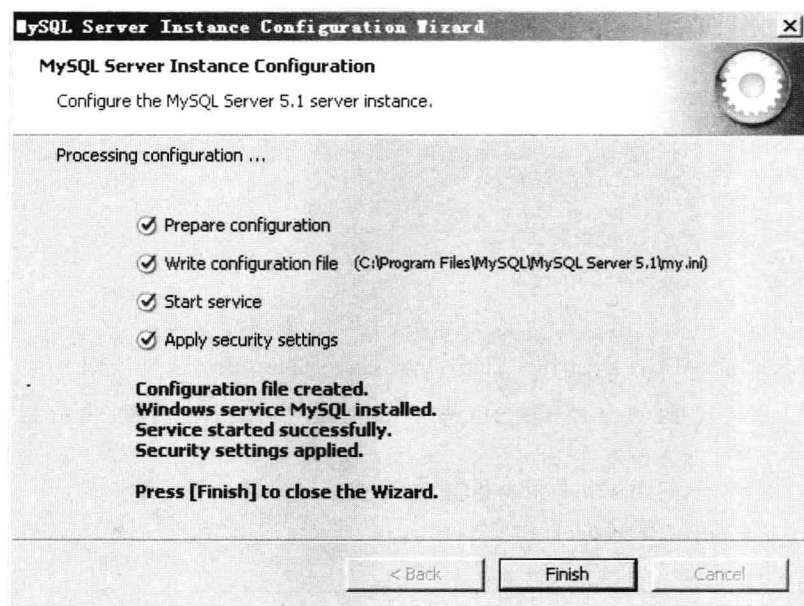


图 1-20 MySQL 数据库服务器启动成功

(20) 单击 Finish(完成)按钮，MySQL 整个配置过程就结束了。但是，在“管理工具”→“事件查看器”→“应用程序”中，可以看到两条关于 MySQL 的警告信息，下面列出解决办法，如表 1-1 所示。



表 1-1 关于 MySQL 启动的两条警告信息

第一条警告信息	事件类型: 警告 事件来源: MySQL 事件种类: 无 事件 ID: 100 日期: 2011-2-28 事件: 14:07:07 用户: N/A 计算机: NINGBO-5EF576D5 描述: '--default-character-set' is deprecated and will be removed in a future release. Please use '--character-set-server' instead. For more information, see Help and Support Center at http://www.mysql.com .
	解决办法: 修改 C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.1\my.ini 中“default-character-set=utf8”为下面两条语句(共有两处, 分别在[mysql]和[mysqld]两段中): #default-character-set=utf8 character-set-server=utf8
第二条警告信息	事件类型: 警告 事件来源: MySQL 事件种类: 无 事件 ID: 100 日期: 2011-2-28 事件: 14:07:07 用户: N/A 计算机: NINGBO-5EF576D5 描述: Changed limits: max_open_files: 2048 max_connections: 1910 table_cache: 64 For more information, see Help and Support Center at http://www.mysql.com .
	解决办法: 修改 C:\Program Files\MySQL\MySQL Server 5.1\my.ini 中的下面两项值: max_connections=1910 table_cache=64

经过这样设置后, 在“服务”中重新启动 MySQL 数据库服务器后, 就不会再出现上述两条警告信息了。

(21) 现在, 来试用一下 MySQL 数据库服务器。访问 MySQL 数据库服务器, 现在只能采用控制台的命令行方式。单击 Windows 程序菜单中的 MySQL Command Line Client (MySQL 命令行客户端)菜单项, 如图 1-21 所示。