



腾讯公司资深软件研发工程师兼微信公众平台应用开发先驱者撰写，权威性毋庸置疑

全面介绍微信公众平台应用开发所需各项技术，系统解读微信公众平台开放的API和各项高级功能，逐步讲解微信公众平台应用开发的流程、方法和技巧

注重实战，不仅通过3个案例呈现了娱乐型、应用型、游戏型应用的完整开发过程，还实现了一个快速开发公众平台应用的框架，可以直接使用



钟志勇◎著

微信公众平台 应用开发实战



机械工业出版社
China Machine Press

013067004

TN929. 53
530



钟志勇◎著

微信公众平台 应用开发实战

TN929.53
530



北航 C1674729



机械工业出版社
China Machine Press

013087008

图书在版编目 (CIP) 数据

微信公众平台应用开发实战 / 钟志勇著. —北京: 机械工业出版社, 2013.9

ISBN 978-7-111-43861-8

I. 微… II. 钟… III. 移动电话机—程序开发工具 IV. TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 200005 号

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书是微信公众平台应用开发领域的经典著作, 作者是腾讯公司的资深软件开发工程师, 而且是微信公众平台应用开发的先驱者之一。本书全面介绍了微信公众平台应用开发所需的各项技术, 系统解读了微信公众平台开放的 API 和各项高级功能, 逐步讲解了微信公众平台应用开发的流程、方法和技巧。注重实战, 不仅通过 3 个实战案例呈现了娱乐型、应用型、游戏型应用的完整开发过程, 还实现了一个快速开发公众平台应用的框架, 读者可以直接用于快速开发自己的公众平台应用。

全书一共 9 章, 在逻辑上分为四大部分: 第一部分 (第 1 章) 介绍了微信公众平台的开发模式、数据交互方式, 以及开发公众平台应用所需要的各项技术; 第二部分 (第 2 ~ 4 章) 首先详细讲解了微信公众平台开放的所有 API 的功能特性及使用方法, 然后实现了一个快速开发公众平台应用的框架, 这个框架可供读者直接使用; 第三部分 (第 5 ~ 7 章) 以迭代的方式讲解了 3 个实战案例的完整开发过程, 这 3 个实战案例涉及的应用分别是娱乐型、应用型和游戏型的, 其中应用型实战案例用到了人脸识别等技术; 第四部分 (第 8 ~ 9 章) 详细探讨了应对海量请求和恶意请求的方法, 这是企业运营公众账号 (尤其是服务号) 时容易忽视的, 但也是应该重点关注的。

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 孙海亮

三河市杨庄长鸣印刷装订厂印刷

2013 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

170mm × 242 mm · 16 印张

标准书号: ISBN 978-7-111-43861-8

定 价: 59.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88378991 88361066

投稿热线: (010) 88379604

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjsj@hzbook.com

前言

为什么要写这本书

微信有超过4亿的用户，其公众平台给了我们一个接触这个庞大用户量的机会，然而，到目前为止，公众账号的数量并不多。微信在公众平台道路上的探索还只是初级阶段，公众平台的使用者也在积极地进行着自己的摸索，目前特别成功的案例还很少。公众平台对于我们来说是一个全新的平台，任何人都可以在公众平台上注册账号，进行自己的探索，这意味着大家的机会都是平等的。和大家一样，我也是众多探索者中的一个。

关于机会，唐骏在他的新书《重新出发》中给出了他的理解：“机会有三种，第一种是别人给的，第二种是争取的，第三种是运作出来的。迂回前进是运作机会的最佳方式之一，对于处于弱势的人来说尤其有效。”也许读者目前对公众平台一无所知，我想从现在开始了解并不晚，也许最好的公众账号就是你将来苦心经营的那个。

我是在今年年初的时候第一次接触到公众平台的，一番了解之后，对它的开发模式非常感兴趣，于是自己开发了一些公众账号，包括本书中将会介绍的meirilofutu、findface和mingyunzuolun。在开发和运营这些账号的过程中记录了遇到的问题和对应的处理方法，本书其实是把整个开发的过程展现给读者，我希望读者能够从中得一些帮助，同时也希望自己通过这本书认识更多对公众平台的开发感兴趣的人。

读者对象

- 对公众平台感兴趣的人；
- 有程序开发经验，想尝试微信公众平台开发的人；
- 没有程序开发经验，想入门学习微信公众平台开发的人（本书的准备篇是专门为这类读者准备的）；
- 想通过开发一些实际应用提升自己开发能力的人（本书使用到的知识是互联网应用通用的）；
- 已经开发了自己的公众账号，想进一步提升的人。

如何阅读本书

本书在逻辑上分为四大部分：

第一部分为第 1 章，简单介绍了微信公众平台的开发模式和相关的技术，包括 HTTP、PHP、XML 和 SQL，帮助读者了解一些基础的背景知识。如果读者已经使用过相关技术并对开发模式有所了解，可以跳过这部分。

第二部分为第 2 ~ 4 章，着重讲解公众平台的开放 API，并用这些 API 实现一个入门的 echo server 账号。在这一部分，笔者还进一步实现了一套快速开发公众账号的框架，读者使用这个框架可以快速实现自己的公众账号。

第三部分为第 5 ~ 7 章，依次向读者展示三个公众账号（meiri10futu、findface 和 mingyunzuolun）的开发过程，这三个公众账号分别属于娱乐型、应用型和游戏型。掌握这部分知识之后，读者可以独立完成一个有复杂逻辑的公众账号。

第四部分为第 8 ~ 9 章，介绍了如何处理海量订阅和用户消息、如何防御恶意攻击。这部分意在提高读者能力，同时这部分内容也是运营互联网应用需要重点关注的。这部分给出了一些实用的方法，掌握这些内容，读者将有能力独自运营一个有相当订阅数量的公众账号。

如果读者是公众账号开发的新手，建议至少从第二部分开始阅读，如果读者开发过一些公众账号，可以直接选择自己感兴趣的章节阅读。

勘误和支持

由于笔者的水平有限，加之编写时间仓促，书中难免会出现一些错误或者不准确的地方，恳请读者批评指正。为了更好地和读者交流，笔者专门创建了一个 QQ 群（190609684），读者可以加入该群与笔者进行交流。如果你有更多的宝贵意见，也欢迎发送邮件至邮箱 pacozhong@qq.com，期待能够得到你们的真挚反馈。

书中的全部源文件可以从华章网站（www.hzbook.com）下载。

致谢

首先要感谢腾讯公司的微信团队，是他们创造了这款伟大的软件。

其次要感谢机械工业出版社华章公司的杨福川和孙海亮，感谢你们在我写作过程中提供的支持，因为有了你们的鼓励和帮助，我才能顺利完成全部书稿。

谨以此书献给我亲爱的家人，以及热爱软件开发的朋友们！

目 录

前 言

第 1 章 搭建开发环境和相关技术介绍	1
1.1 微信公众平台简介	1
1.2 公众平台开发模式的数据交互方式	2
1.3 AppServ 的安装与配置	4
1.4 zendstudio 的安装与配置	10
1.5 相关技术介绍	13
1.5.1 PHP	13
1.5.2 HTTP	24
1.5.3 XML	27
1.5.4 MySQL	29
1.5.5 HTML5	32
1.6 小结	36
第 2 章 微信公众平台 API 详解	37
2.1 网址接入	37
2.1.1 接口配置信息	37
2.1.2 Token 验证	38
2.2 接收用户信息	39
2.2.1 文本消息	39
2.2.2 图片消息	40
2.2.3 地理位置消息	41
2.2.4 链接消息	42
2.3 向用户回复消息	43
2.3.1 回复文本消息	43
2.3.2 回复音乐消息	45
2.3.3 回复图文消息	47
2.4 事件推送	48
2.5 会话界面自定义菜单	49

2.5.1	获取凭证的方法	49
2.5.2	自定义菜单的创建	50
2.5.3	自定义菜单的获取	54
2.5.4	自定义菜单的删除	55
2.5.5	菜单相关接口的限制	55
2.6	小结	55
第 3 章	开发你的第一个应用——echo server	56
3.1	实现网址接入	56
3.2	解析用户输入并组装返回	59
3.3	错误处理	62
3.4	封装代码	64
3.4.1	日志封装	64
3.4.2	一个简单的框架	69
3.4.3	数据库访问封装	75
3.5	小结	89
第 4 章	带自定义菜单的 echo server	90
4.1	在编辑模式中使用自定义菜单	90
4.2	使用 CURL 发送 HTTP 请求	93
4.2.1	使用 CURL 发送请求的基本流程	93
4.2.2	获取 CURL 请求的输出信息	94
4.2.3	使用 CURL 发送 GET 请求	95
4.2.4	使用 CURL 发送 POST 请求	97
4.2.5	使用 CURL 上传文件	97
4.3	获取 access_token	99
4.4	自定义菜单的操作	102
4.5	实现带自定义菜单的 echo server	109
4.6	小结	113
第 5 章	实战案例 1：娱乐性图片应用——“每日十幅图”	114
5.1	需求和交互描述	114
5.2	技术方案	117
5.2.1	为什么使用问号	117
5.2.2	为什么使用图文消息	117
5.2.3	表设计	117

5.2.4	批量重命名	118
5.3	代码实现	119
5.3.1	常量定义	119
5.3.2	成员变量和初始化	120
5.3.3	主业务逻辑	121
5.3.4	总代码清单	127
5.4	小结	131
第6章 实战案例2：人脸识别应用——findface		132
6.1	需求和交互描述	132
6.2	人脸识别基本概念	133
6.3	人脸识别 OPENAPI	134
6.4	数据库表设计	136
6.5	后台逻辑设计	137
6.6	代码实现	138
6.6.1	配置定义部分	138
6.6.2	Face++ 接口封装部分	139
6.6.3	Group 的创建和训练	142
6.6.4	findface 主逻辑	142
6.7	把照片保存到本地	145
6.8	小结	148
第7章 实战案例3：趣味游戏——命运左轮		149
7.1	游戏过程	149
7.2	数据表设计	151
7.3	自定菜单设计	153
7.4	具体代码实现	155
7.4.1	AbstractInterface.php	159
7.4.2	WeChatCallBackMYZL.php	161
7.4.3	Ready.php	167
7.4.4	Start.php	169
7.4.5	ChipIn.php	173
7.4.6	PutMagic.php	178
7.4.7	Shoot.php	185
7.4.8	GetOp.php	192
7.4.9	AddUser.php	195

7.4.10	Matcher.php	196
7.5	运行截图	198
7.6	小结	198
第 8 章	海量请求的应对方法	199
8.1	影响公众账号的响应速度的因素	199
8.1.1	网络时延	199
8.1.2	请求处理时间	200
8.2	使用高性能的 Web 组件	200
8.2.1	安装	201
8.2.2	配置和运行	201
8.2.3	ab 测试	205
8.3	监控服务器的各项指标	208
8.3.1	top 命令	208
8.3.2	vmstat 和 sar 命令	210
8.3.3	netstat 命令	210
8.3.4	Nmon 监控	211
8.4	使用缓存系统	212
8.4.1	Redis 简介	212
8.4.2	Redis 的使用和性能对比	213
8.5	数据库的备份和扩展	218
8.5.1	主从复制和读写分离	219
8.5.2	数据库的垂直划分和水平划分	220
8.6	接入层反向代理	224
8.7	小结	227
第 9 章	恶意请求的应对方法	228
9.1	URL 访问限制	228
9.2	防止 SQL 注入	232
9.3	用户输入导致 XML 格式错误	234
9.4	PHP 安全	237
9.5	DDOS 简介	239
9.5.1	SYN flood	239
9.5.2	应用层 DDOS	241
9.5.3	ReDOS	241
9.6	小结	245

第 1 章 搭建开发环境和相关技术介绍

最近这段时间，在任何时候打开任意一个 IT 媒体，都能在显著位置看到关于微信公众平台的文章，无论是稍有历史的 CSDN、51CTO 和 ITEYE，还是新兴的 36Kr、雷锋网、虎嗅和钛媒体等。这些媒体自己都第一时间在微信上注册了公众账号来做新闻推送，相信不少读者也关注了其中一些。不管这些关于微信公众平台的文章是软文还是“小编”或者网友的文章，由此可以肯定一点：大家对微信公众平台是非常关注的。相信很多人都想基于微信公众平台做一些事情，都呈跃跃欲试状。但是当你阅读这些文章，希望从中学到一些自己需要的知识时却发现，其中大部分都是谈前途、谈看法，有实际指导性意义的非常少。其实，这也不能怪这些文章的作者，因为他们自己应该也不太清楚要怎么做。新事物出现的时候人们总是这种状态，觉得前途一片光明，但是大部分人不知道从哪里开始迈出第一步。在笔者看来，作为开发者，拥抱变化，并写下关于新事物的第一行代码就是我们的第一步。本章就是为写下第一行代码做的准备工作。

本章会先介绍微信公众平台的一些基本概念和公众平台的开发模式；然后讲解如何搭建开发环境——AppServ 和 zendstudio；然后在部署好的开发环境中讲解 PHP 的基本语法以及如何使用 PHP 来操作 HTTP、XML 和 MySQL；最后会介绍一下 HTML5。这些知识都是本书中会用到的。

计算机这门学科特别强调“实践出真知”。看 IT 开发的书籍如果不动手实践，大概在看完一个星期之后就只会记得看过这本书而已。对这一点，本人深有体会。所以读者最好是边看边做，这样看完之后也学会了。

1.1 微信公众平台简介

2013 年 1 月 15 日，微信的注册用户突破 3 亿。这距离微信发布第一个版本的 2011 年 1 月 21 日仅 2 年的时间。海量的用户蕴藏着巨大的营销和推广价值。2012 年 8 月 17 日，微信推出了公众平台，为个人和企业带来了一个新的机会。通过这一平台，个人和企业都可以打造一个微信公众账号，并实现和特定群体的文字、图片、语音的全方位沟通、互动。

和企业微博相比，微信公众账号具有如下两个重要特点：

- 微信公众账号更注重私密性。订阅者和公众账号的交流是私密的，不像企业微博那样，所有的粉丝都看得到你的评论和转播。
- 微信公众账号更注重和订阅者的交流，而企业微博更注重信息的传播。

从公众账号和订阅者的交流方式来看，微信公众平台有三大功能：

- 群发消息。公众账号每天可以向订阅者群发一定量的消息。
- 使用编辑模式中的自定义回复消息，公众账号可以自定义一些消息回复规则。
- 使用开发模式，公众账号的维护者可以开发自己独特的业务逻辑来分析订阅者的消息，并反馈给订阅者。这个功能给了公众账号最大的自由度，使用好它可以极大地扩展公众账号的能力。

结合公众平台的特点和功能，公众账号可以有以下使用方法：

- 企业移动门户。订阅者可以通过企业账号获取最新的优惠和活动，例如“好乐迪 KTV”、“百果园”、“海岸城”等公众账号都属于这一类。
- 新闻资讯。微信自带的“腾讯新闻”以及“雷锋网”、“36Kr”等都属于这一类。用户订阅这些账号是为了看新闻。
- 娱乐。“糗事百科”、“百思不得姐”以及本书中将要介绍的“meiri10futu”等账号就属于这一类。
- 社交应用。“校园爱情”、“错过的他”等都属于这一类，这类应用还不太成熟，使用起来还不是很方便，主要原因是微信还没有开放获取用户信息的 API。本书中的“findface”是这类应用的一个尝试。
- 游戏。这类应用大多是发送一个链接给用户，实际运行还是在浏览器里，没有用到微信公众平台的特性。这种模式被认为是微信公众平台和 HTML 5 的结合点，“爱屁屁”就是这种类型中的一个。非内嵌连接的游戏还很少，本书中的“命运左轮”是非内嵌链接游戏的一个尝试。

也许大家注意到了，这些账号都很生活化，那些微博中人气非常高的名人不在此列。这让笔者想起了两句非常有意思的话，可以形象地总结出微博和微信的区别：“微博一打开，看到一群公知在忧国忧民，感觉世界好黑暗。微信朋友圈一打开，看到一群朋友在吃喝玩乐，感觉世界好阳光。”读者会发现自己平时遇到的一些账号笔者并没有列出来，这并不奇怪，因为公众账号的使用方式还在不断探索之中。那个最有效，最受欢迎的账号也许会出自你手，谁说得定呢？

1.2 公众平台开发模式的数据交互方式

公众平台消息接口为开发者提供了与用户进行消息交互的能力。对于成功接入消息接口的公众账号，当用户发消息给公众账号时，微信公众平台服务器会使用 HTTP 请求对接入的网址进行消息推送，第三方服务器可通过响应包返回个性的回复，从而达到回复消息的目的。简单地说，就是公众账号可以使用自己的程序来和用户对话。

这个模式和多年前的手机订阅很像。在 21 世纪初，互联网在泡沫之后迎来了一种非常厉害的盈利模式——SP/CP 模式，拯救了水深火热的互联网。当然，现

在这种模式已经过时了，大家可以在网上了解一下那段互联网的历史。不过现实中还是存在真实的例子，如果你的手机号是中国移动的，可以参看 10086 的短信功能；如果你的手机号是中国电信的，可以参看 10000 的短信功能。笔者的手机号是中国电信的，当笔者想查询自己的套餐使用情况时，即可发送 702 到 10001，10001 会立即返回笔者的套餐详细使用情况。大家肯定猜到这条短信不是人工发过来的，而是由后台程序接到 702 之后查询中国电信自己的用户数据库后发过来的。同样的，中国移动的用户发送“YE”到 10086 查询余额的功能也是一样的。

使用了开发模式的微信公众账号就会成为一个配备了一些指令规则的账号。在用户关注公众账号，发送对应的指令给公众账号之后可以获得相应的结果。而这些规则的逻辑需要公众账号的开发者根据公众平台的开发规则在后台实现。用户、微信后台和我们需要开发的公众账号后台的服务器三者之间的交互关系如图 1-1 所示。

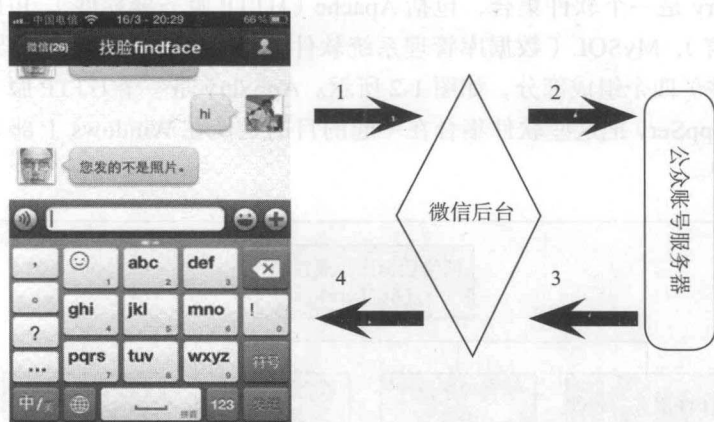


图 1-1 所示的具体交互过程的描述如下：

1) 用户在微信的手机客户端里向公众账号发送一条消息，这条消息会通过网络到达微信的后台；

2) 后台收到这条消息之后，把消息转发给公众账号的后台，也就是公众账号的服务器；

3) 公众账号服务器收到请求后，解析消息格式，根据用户内容和自己的服务器逻辑，计算出需要返回给用户的消息，然后封装消息，返回给微信后台；

4) 微信后台把公众账号服务发来的消息转发给用户的微信手机客户端，这样用户在手机客户端上就可以看到公众账号发来的微信消息了。

通过这个过程可以看到公众账号服务器要做的事情有三件：

□ 获取微信后台发过来的消息；

□实现自己的业务逻辑；

□发送返回消息给微信后台。

因为微信服务器请求公众账号服务使用的是 HTTP 协议，所以在公众账号服务器上必须要运行一个 HTTP 服务，并打开一个端口。本书的案例为了开发时的方便，使用 Windows 上的 AppServ 作为开发和调试环境，使用 zendstudio 作为 PHP 语言的 IDE，使用 Windows 版本的 MySQL 作为数据存储；在部署应用时使用 Nginx、PHP-FPM 和 Linux 版本的 MySQL 作为生产环境。

接下来介绍一下开发环境的准备工作及生产环境的部署，如果读者已经知道如何使用 AppServ 可以跳过这些内容。

1.3 AppServ 的安装与配置

AppServ 是一个软件集合，包括 Apache（HTTP 服务器软件）、PHP（网页程序设计语言）、MySQL（数据库管理系统软件）、phpMyAdmin（图形界面的数据库管理软件）四个组成部分，如图 1-2 所示。AppServ 是一个 HTTP 服务的集成开发环境。AppServ 把这些软件集合在一起的目的是使在 Windows 上部署整套环境变得更简单。

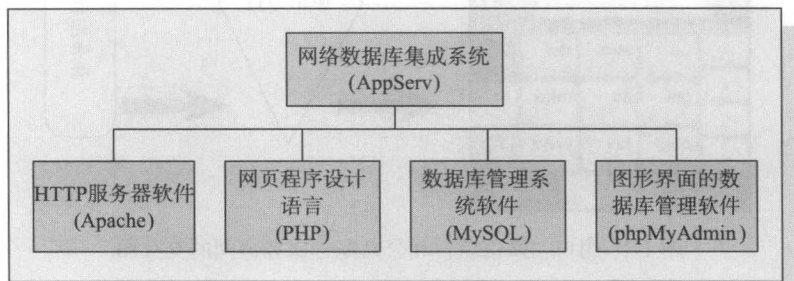


图 1-2 AppServ 架构图

接下来介绍如何安装 AppServ。

- 1) 到 AppServ 的官网 (<http://www.appservnetwork.com/>) 下载 AppServ 软件。
- 2) 打开下载到的安装文件，单击“Browse”按钮选择安装位置，然后单击“Next”按钮，如图 1-3 所示。
- 3) 选择需要安装的组件，把四个组件都勾选上，如图 1-4 所示，然后单击“Next”按钮。
- 4) 填写 HTTP 服务器的地址，即 127.0.0.1，邮箱地址可以随便写，保持端口号为 80，然后单击“Next”按钮，如图 1-5 所示。

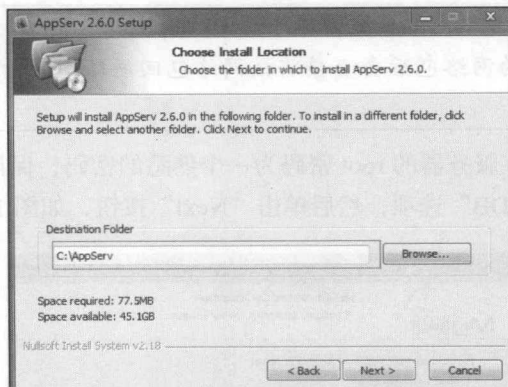


图 1-3 选择安装位置

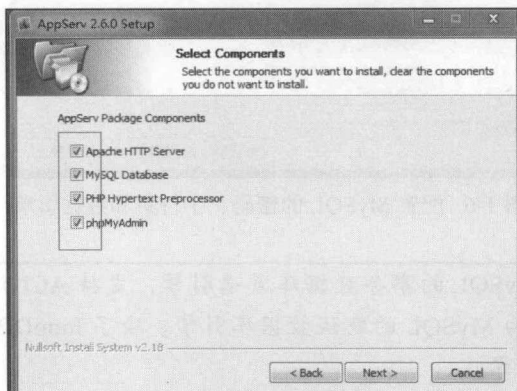


图 1-4 勾选需要安装的组件

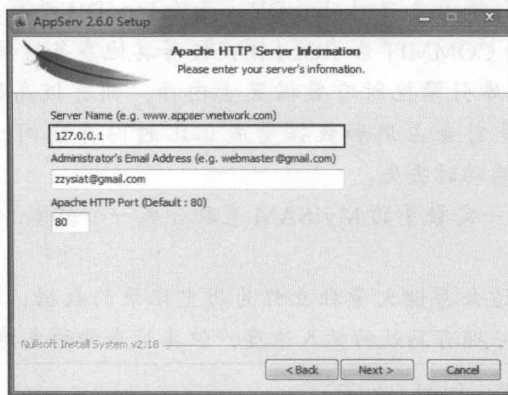


图 1-5 配置 HTTP 服务器的 Server Name 和端口

注意 127.0.0.1 是计算机网络本地回环地址 (Loopback Address)。网卡在接收到目的地址为 127.0.0.1 的网络包后会直接将该网络包回送给本地计算机。因此这个地址经常用来做测试。

5) 配置 MySQL 服务器的 root 密码为一个熟悉的密码, 保持字符集为 UTF-8, 勾选上“Enable InnoDB”选项, 然后单击“Next”按钮, 如图 1-6 所示。

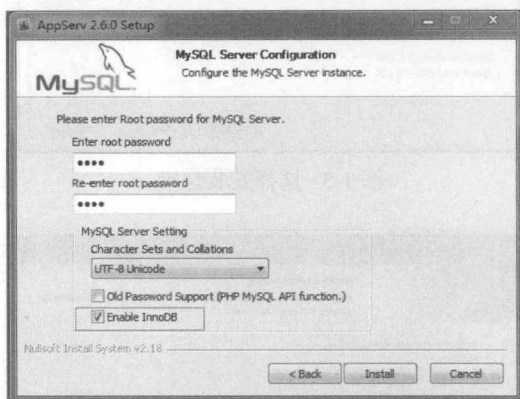


图 1-6 配置 MySQL 的密码、字符集和数据引擎

注意 InnoDB 是 MySQL 的事务数据库首选引擎, 支持 ACID 事务、行级锁定, 自 MySQL 5.5 起成为 MySQL 的默认数据库引擎。除了 InnoDB 外, MySQL 还有很多其他的数据库引擎。

- MyISAM 是 MySQL 5.5 之前的默认数据库引擎, 最为常用, 它拥有较高的插入、查询速度, 但不支持事务。
- BDB 数据库引擎源自 Berkeley DB, 是除 InnoDB 外事务型数据库的另一种选择, 支持 COMMIT 和 ROLLBACK 等其他事务特性。
- Memory 数据库引擎把所有数据置于内存, 拥有极高的插入、更新和查询效率。但是它会占用和数据量成正比的内存空间, 并且其内容会在 MySQL 重新启动时丢失。
- Merge 引擎将一定数量的 MyISAM 表联合成一个整体, 在超大规模数据存储时很有用。
- Archive 非常适合存储大量独立作为历史记录的数据, 因为它们不经常被读取。Archive 拥有高效的插入速度, 但其对查询的支持相对较差。

6) 等待安装完成, 如图 1-7 所示。

7) 安装完成, 勾选并启动 Apache 和 MySQL, 如图 1-8 所示。

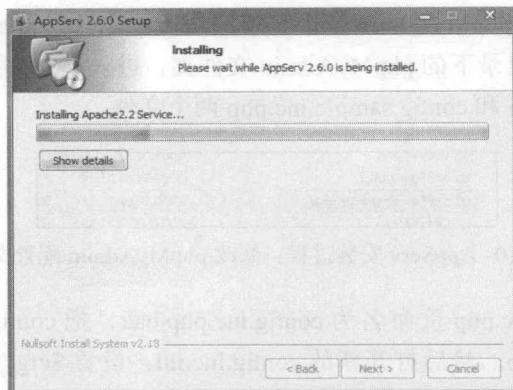


图 1-7 等待安装完成

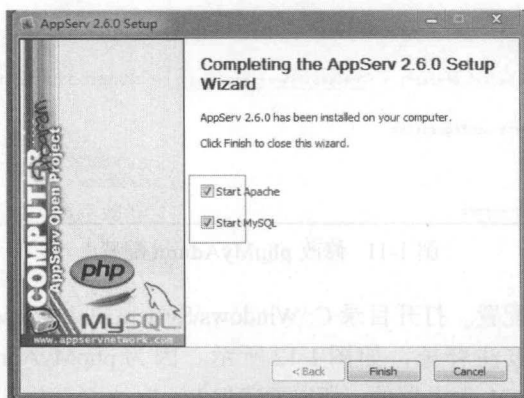


图 1-8 安装完成, 启动 Apache 和 MySQL

8) 验证 AppServ 安装是否成功, 即在浏览器中输入 `http://127.0.0.1/index.php`, 如果出现图 1-9 所示界面, 则表示安装成功。

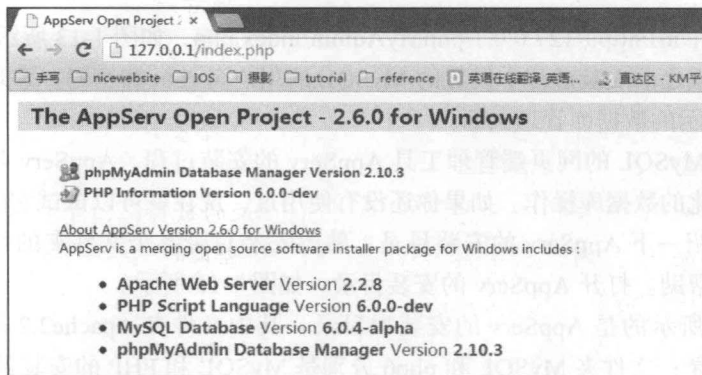


图 1-9 验证 AppServ 是否安装成功

9) 接下来验证 phpMyAdmin 是否安装成功。首先修改 phpMyAdmin 的配置, 找到 AppServ 安装目录下的 phpMyAdmin 文件夹, 进入该文件夹, 找到如图 1-10 所示的 config.inc.php 和 config.sample.inc.php 两个文件。

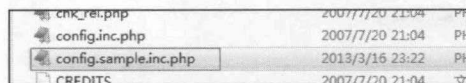


图 1-10 AppServ 安装过程: 修改 phpMyAdmin 配置文件

10) 把 config.inc.php 重命名为 config.inc.php.bak, 把 config.sample.inc.php 重命名为 config.inc.php, 然后打开新的 config.inc.ini, 设置 \$cfg['blowfish_secret'] 为任意的一个字符串, 如图 1-11 所示。

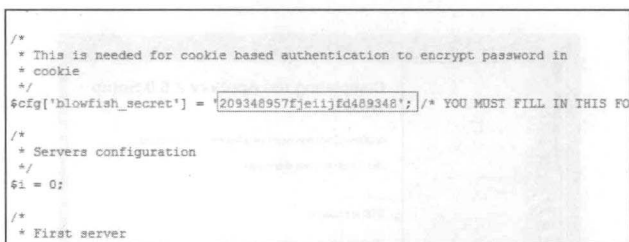


图 1-11 修改 phpMyAdmin 配置

11) 修改 hosts 配置。打开目录 C:\Windows\System32\drivers\etc 下的文件 hosts, 确保 localhost 没有被注释掉, 如图 1-12 所示。因为 phpMyAdmin 是配置成通过 localhost 来访问 MySQL 服务器的, 所以要确保 localhost 是解析到 127.0.0.1 的。

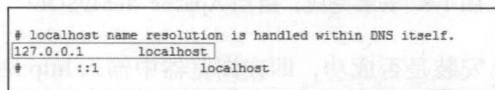


图 1-12 修改 hosts 配置

12) 打开 url: <http://127.0.0.1/phpMyAdmin/index.php>, 如图 1-13 所示。

13) 输入之前安装过程中设置的 MySQL 的用户名 root 和密码, 登录之后进入如图 1-14 所示的数据库管理页面。

这就是 MySQL 的网页端管理工具 AppServ 的安装过程, AppServ 几乎可以进行所有可视化的数据库操作。如果你还没有使用过, 现在就可以试试它的功能。

最后介绍一下 AppServ 的安装目录, 熟悉安装目录各个文件夹的作用, 对稍后的开发有帮助。打开 AppServ 的安装目录, 如图 1-15 所示。

图 1-15 所示的是 AppServ 的安装根目录, 其中文件夹 Apache2.2 是 HTTP 服务器安装位置; 文件夹 MySQL 和 php6 分别是 MySQL 和 PHP 的安装目录; www 目录是存放 PHP 脚本的目录, 也是我们今后需要重点关注的目录。进入 www 目