

严格遴选的典型范例
方便快捷的参考手册



台湾资深开发和教育专家凝聚多年经验
挑选出最具代表性的1000多个范例

一网打尽Java日常应用开发技巧

涉及Java语法基础、图形、动画、网络、数据库、Web等领域应用

超值光盘，超量源码

- 精选**350**分钟多媒体语音教学视频，重点讲解技术难点
- 全系列**6**本书**1000**多个精华范例，全面覆盖Java开发，一查即得
- **6**个项目案例源代码，了解企业项目开发方法
- 全系列图书电子教案（PPT）
- 最新JDK及中文文档、Tomcat服务器等软件



Java

典型应用彻查**1000**例

网站数据库设计

贾蓉生 胡大源 林金池 编著
(中国台湾)



多媒体语音教学视频
1000多个精华范例

 科学出版社
北京科海电子出版社
www.khp.com.cn

TP312JA
J247-3

Java

典型应用彻查1000例

网站数据库设计

贾蓉生 胡大源 林金池 编著
(中国台湾)

科学出版社
北京科海电子出版社
www.khp.com.cn

内 容 提 要

“Java 典型应用彻查 1000 例”以提出并解决问题为导向,通过 1000 多个开发范例,全面介绍 Java 语言从基础到网络、数据库、游戏和 Web 开发的特性和实现方法。本系列丛书共 6 册,每册可独立学习,若能全部融会贯通,则效果更佳。

本书是系列丛书的第 5 册,内容着重在于远程操作数据库,涵盖了远程建立数据表、远程输入数据表、远程读取数据表、远程关联数据表、远程创建视图、远程整合计算数据,并通过 4 个综合实例进行讲解:考试成绩查询系统、学生操行成绩评定系统、销售公司人力成本考核系统、库存盘点系统。

本系列丛书的作者为台湾地区长期从事 Java 教学的知名教授,本书实例丰富,编排合理,可以让零 Java 基础的读者从陌生到完全熟练掌握开发网站数据库,也可以作为 Java 网站开发课程的教材。本书光盘包含书中全部范例以及习题答案,并赠送 350 分钟的教学视频,特别适合自学之用。

图书在版编目(CIP)数据

Java 典型应用彻查 1000 例. 网站数据库设计/贾蓉生, 胡大源,
林金池编著. —北京: 科学出版社, 2009

ISBN 978-7-03-024488-8

I. J… II. ①贾…②胡…③林… III. JAVA 语言—主页制作
—程序设计 IV. TP312 TP393.092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 063281 号

责任编辑: 王海霞 / 责任校对: 刘雪连

责任印刷: 科 海 / 封面设计: 林 陶

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京市艺辉印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009 年 7 月 第 一 版

开本: 16 开

2009 年 7 月第一次印刷

印张: 25

印数: 0 001~3 000

字数: 608 000

定价: 45.00 元(含 1DVD 价格)

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

推荐序

Java 从诞生至今已经超过 15 年，近几年来，Java 一直牢牢占据编程语言排行榜的榜首位置。时至今日，Java 已经成为每一个 IT 人无法回避的主流技术，即便是身处对面的阵营中的许多人，也会或多或少涉猎 Java 的技术。这样的形势对所有计算机及相关专业的学生，以及绝大部分的 IT 职场新人而言，并不存在要不要学 Java 的问题，而只存在如何学习 Java 的问题了。

拿到这套“Java 典型应用彻查 1000 例”，我觉得至少有两点值得高兴的地方。其一，这套书是台湾地区的大学教授根据他们在当地开设的 Java 课程而编写的，其课程涵盖了 Java 语言入门、网络应用、游戏开发、数据库应用、Web 开发等，共 6 门课程。虽然内地的大学还没有开设过切分得如此细致的 Java 课程，但这也给我带来了未来能有类似课程规模的希望。其二，这套书的编写方式，令我想起 O'Reilly 出版社久负盛名的 *Java in a Nutshell*。*Java in a Nutshell* 中文版似乎并没有得到其应有的销量，但其英文版确实一直稳居 Java 领域的前 5 名。“Java 典型应用彻查 1000 例”这套书正是采用了类似的“例说式”教学，用范例来解释每一个重要的语言或技术特性。很多抽象的概念或特性用语言描述是很不容易的，但只要附上实例，读者只要花一点点时间钻研，即可豁然开朗。本套书的覆盖面很广，其他书籍中没有提及的很多概念和特性在这里都能够找到答案。从这个意义上来说，这套书是 Java 领域中少见的“分类辞典”。

个人认为，写一本给初学者的入门书的难度不低于写作某个专门概念的高端专著。具体到 Java 语言的入门书，我自己有以下几个要求：（1）能让读者理解并掌握重要的抽象概念；（2）能让读者编写出能实际应用的程序；（3）能让读者在遇到问题的时候知道如何去查找资料并解决问题。

“Java 典型应用彻查 1000 例”这套书不仅讲解深入，范例覆盖面广，而且给出了每一个重要概念的英文名称，等于给了读者在以英文为主的技术资料海洋中冲浪的钥匙，完全可以作为要在 Java 的各个应用领域（游戏、网络、数据库、Web 开发）中入门的读者的首选读物。更可喜的是，这套书的配套光盘也是基于入门读者的普遍需求，将所有范例整合成易于查询的方式，并附带了如何下载和设置开发工具的教学视频。

这确实是一套集中了两岸作者和编辑对 Java 的诚意的作品，我诚挚向读者推荐。

罗亮

HP 软件开发项目经理

2009 年 6 月 12 日

前言

自 1990 年 Sun 公司开始研发 Java 以来，至今 Java 俨然已成为最具潜力的网络程序设计语言。目前，大多数网络游戏、网上银行都是用 Java 编写的。

学 Java 程序设计首先要做的事情就是选择一本适合自己的参考书，然而令人感到尴尬的是，虽然书店中关于 Java 的书琳琅满目，但很难找到一本适合初学者系统学习的书。因为从企业对 Java 程序员的要求来看，只掌握基本的语法是远远不够的，还需要了解网络、数据库、Web 等相关知识，而目前市场上关于 Java 的书大都只介绍某一方面，不成体系。

为了让 Java 初学者少走弯路，笔者总结了 Java 教学经验，并结合多年的开发实践，编写了一系列最新 Java 实例应用丛书，包括：《Java 典型应用彻查 1000 例——Java 入门》、《Java 典型应用彻查 1000 例——网络应用开发》、《Java 典型应用彻查 1000 例——图形与网络游戏开发》、《Java 典型应用彻查 1000 例——数据库应用基础》、《Java 典型应用彻查 1000 例——网站数据库设计》、《Java 典型应用彻查 1000 例——Web 应用开发》等，让没有编程基础的 Java 读者，从最简单的语法学起，渐进到网络、数据库和 Web 应用，进而融入程序设计的主流。

主要内容

本书是本系列丛书的第 5 册，主要介绍远程操作数据库的相关知识，内容包括如下。

PART 01 Java 数据库环境

本部分介绍 Java 环境的安装配置，以及如何创建一个简单的网站数据库。本书选择 Office Access 数据库来学习网站数据库的功能，是因为 Access 比较简单直观，初学者容易上手，所述理论知识同样适用于其他数据库。

PART 02 网络流

Java 语言拥有许多其他语言所不具备的优点，网络流就是其最大的优点之一。Java 只需写几行程序代码，即可进行网络数据传输，不需要像其他语言那样大张旗鼓地创建网络设备环境，然后才能编写数据传输的代码。

本部分将以 Server/Client 为例，设计 Java 应用程序在两个网络节点间传输数据，包括一般数据、键盘输入数据和文件数据的传输。

PART 03 数据库创建

除了由手动创建数据库框架之外，其余如数据表创建、视图创建、数据输入、数据新增、数据更新和数据删除等，均可通过 Java 程序在网络上进行远程操作。

PART 04 数据查询

数据库设计的重点是井然有序的存储与迅速有效的查询。本系列丛书第4册《Java 典型应用彻查 1000 例——数据库应用基础》中曾详细介绍 SQL 语言用于 Access 的查询命令，本部分介绍如何以 Server/Client 为架构，执行网络远程数据库查询。

PART 05 事务管理

事务管理是指通过管理一连串的多个连续操作来完成一项任务的过程。例如银行转账，从一个银行账户转账至另一账户，在逻辑上是一项任务，在操作上是一串多个连续操作的组合执行。本部分详细讨论在网络上执行事务处理、转账交易与数据恢复。

PART 06 实例应用

前面详细介绍了远程操作数据库的知识，本部分就其精华设计了4个项目案例，包括考试成绩查询系统、学生操行成绩评定系统、销售公司人力成本考核系统和库存盘点系统。范例主要介绍 Web 项目中的数据库，重点在于数据库的设计和操作技巧，有关网页设计的部分，可参考本系列丛书第6册《Java 典型应用彻查 1000 例——Web 应用开发》中的内容。

本书特色

- 1 **轻松入门**：本书以 Java/Access 来介绍数据库和相关开发知识，内容架构清晰准确，让零 Java 基础的读者也能轻松了解相关概念，顺利入门。
- 2 **范例练习**：知识点和实例相结合的图书是初学者的最佳选择，本书结合知识点提供 136 个范例，完整清晰地分析网站数据库的应用。所述知识适用于各种数据库，无论是对初学者还是对 Java 高手，都可作为随时查阅的参考手册。
- 3 **案例实训**：本书提供了 4 组大型应用案例，即考试成绩查询系统、学生操行成绩评定系统、销售公司人力成本考核系统和库存盘点系统，让读者彻底了解企业需求。

光盘使用

本书随书附带 1DVD 超值光盘，内容有 Java 安装程序、范例程序、多媒体语音教学视频、PPT 电子教案和习题解答。

- 1 **范例程序**：放在配套光盘目录\BookJavaVol_5\Program 中，同时还提供了全系列其他图书的源代码，涉及 Java 语法基础、图形、动画、网络、数据库、Web 等领域应用。
- 2 **多媒体语音教学视频**：精选 350 分钟多媒体语音教学视频，放在配套光盘目录\Video 中，重点讲解技术难点，让读者轻松掌握相关概念和操作技巧，提升学习效率。
- 3 **电子教案**：本书可以作为 Java 培训课程的教材或辅导书，所以特别制作了电子教案（PPT），放在配套光盘目录\BookJavaVol_5\Ppt 中，以方便教师教学使用。
- 4 **习题解答**：放在配套光盘目录\BookJavaVol_5\Ex 中，列出本书各章习题解答，随时可以测试学习的效果。



- 5 **Java 安装程序**：放在配套光盘目录\System 中，来源于 Sun 公司网站上的 Java 6.0 安装程序和中文帮助文档，无需读者下载。

读者对象

- 想进入软件开发行业，但对数据库开发知识缺乏了解的人员
- 具有一定的 Java 语言基础，想彻底掌握 Java 数据库开发的专业人员
- Java 软件开发工程师、Web 开发工程师的专业培训机构教学用书

本书得以编写成功，须感谢学校同仁给予鼓励及指正，尤其感谢胡大源、林金池两位老师协助系统安装、程序测试与操作验证等工作；感谢妻子马元春协助打字、编校等工作。

贾蓉生 chia@mail.tf.edu.tw

2009 年 6 月

目 录

PART 01 Java 数据库环境

Chapter 01 Java 系统安装	2
1-1 简介	2
1-2 安装Java 系统软件 (jdk-6.0)	2
1-3 设置Java环境	6
1-4 编辑第一个Java程序	10
1-5 编译Java程序	10
1-6 运行类文件	11
1-7 习题	12
Chapter 02 第一个 Java 网站数据库	13
2-1 简介	13
2-2 创建Access数据库	13
2-3 创建数据表	16
2-4 设置ODBC	19
2-5 远程输入	22
2-6 远程读取	27
2-7 习题	31

PART 02 网络流

Chapter 03 网络结构概念	34
3-1 简介	34
3-2 网络意义	34
3-2-1 网络系统的优点	34
3-2-2 操作系统的类型	35
3-3 节点连接	36
3-4 网络通信	38
3-4-1 名称解析	38
3-4-2 路由策略	38



3-4-3 连接策略	39
3-4-4 冲突避免	40
3-5 网络通信协议	40
3-6 网络故障处理	43
3-7 网站数据库处理	43
3-8 习题	43
Chapter 04 网络连接	45
4-1 简介	45
4-2 ServerSocket Class	45
4-3 InetAddress Class	47
4-4 Socket Class	49
4-5 命令行参数与Server/Client连接	52
4-6 习题	55
Chapter 05 信息传递	56
5-1 简介	56
5-2 DataInputStream Class	56
5-3 DataOutputStream Class	57
5-4 PrintStream Class	57
5-5 消息传递操作	58
5-6 习题	65

PART 03 数据库创建

Chapter 06 数据表创建	68
6-1 简介	68
6-2 数据类型	68
6-3 数据表创建	69
6-4 约束设置	74
6-5 数据表变更	76
6-5-1 数据类型变更	77
6-5-2 字段增删	81
6-6 数据表删除	85
6-7 习题	87

Chapter 07 数据变更	88
7-1 简介	88
7-2 数据添加	88
7-3 数据更新	93
7-4 数据删除	96
7-5 习题	98
Chapter 08 视图创建	99
8-1 简介	99
8-2 范例数据库	99
8-3 单一数据表的视图	101
8-4 多个数据表的视图	107
8-5 一般连接	108
8-5-1 内连接	108
8-5-2 左外连接	110
8-5-3 右外连接	111
8-5-4 完全外连接	113
8-6 自然连接	116
8-6-1 自然内连接	116
8-6-2 自然左外连接	118
8-6-3 自然右外连接	120
8-6-4 自然完全外连接	123
8-7 习题	123

PART 04 数据查询

Chapter 09 基础操作	126
9-1 简介	126
9-2 基础查询	127
9-3 字段选择查询	127
9-3-1 所有字段选择	127
9-3-2 单一字段选择	132
9-3-3 多字段选择	134
9-3-4 重复数据选择	135
9-3-5 字段计算选择	137



9-4 条件选择	139
9-4-1 单一条件选择.....	139
9-4-2 多条件选择	141
9-4-3 范围条件选择.....	142
9-5 多个数据表连接选择	145
9-5-1 直接连接	145
9-5-2 视图连接	147
9-6 重命名操作	150
9-7 元组变量	151
9-8 字符串操作	154
9-9 排序操作	156
9-10 习题	161
Chapter 10 集合运算.....	162
10-1 简介	162
10-2 集合的定义	162
10-3 并集运算	163
10-4 交集运算	169
10-5 差集运算	170
10-6 习题	170
Chapter 11 聚合函数.....	172
11-1 简介	172
11-2 平均值	172
11-3 总和值	177
11-4 计数值	181
11-5 最大值	187
11-6 最小值	188
11-7 习题	190
Chapter 12 嵌套子查询	192
12-1 简介	192
12-2 子成员	192
12-3 成员测试	199
12-4 比较设置	202
12-5 关系数据存在测试.....	207
12-6 习题	211

PART 05 事务管理

Chapter 13 事务处理	214
13-1 简介	214
13-2 事务处理概念	214
13-3 事务处理状态	215
13-4 阴影复制法	216
13-5 Java/Access事务处理命令	217
13-6 习题	222
Chapter 14 并发事务	223
14-1 简介	223
14-2 辅助存储区	223
14-3 存储区数据复制	228
14-4 并发事务	233
14-5 习题	238
Chapter 15 故障修复	239
15-1 简介	239
15-2 SQL/Access修复命令	239
15-3 修复命令条件应用	245
15-4 条件修复命令与并发事务	251
15-5 习题	259

PART 06 实例应用

Chapter 16 考试成绩查询系统	262
16-1 简介	262
16-2 数据库创建	262
16-3 数据表创建/输入程序	263
16-4 数据表创建	266
16-5 数据表输入	269
16-6 总成绩计算	273
16-7 视图创建	275
16-8 查询程序	277
16-9 成绩查询	280



16-10 综合整理	283
16-11 系统实例应用	284
16-12 习题	285
Chapter 17 学生操行成绩评定系统	286
17-1 简介	286
17-2 数据库创建	287
17-3 数据表创建/输入程序	287
17-4 数据表创建	287
17-5 数据表输入	292
17-6 成绩计算	298
17-6-1 旷课总时数	298
17-6-2 全体旷课总时数	300
17-6-3 扣分成绩	302
17-6-4 操行成绩	304
17-7 查询程序	306
17-8 成绩查询	310
17-9 综合整理	312
17-10 系统实例应用	313
17-11 习题	314
Chapter 18 销售公司人力成本考核系统	315
18-1 简介	315
18-2 数据库创建	316
18-3 数据表创建/输入程序	316
18-4 静态数据表创建	317
18-5 静态数据表输入	320
18-6 动态数据表创建	324
18-7 动态数据表输入	328
18-8 计算未休假奖金	334
18-9 计算加班费	338
18-10 计算销售盈利	340
18-11 计算绩效比例	345
18-12 查询程序	347
18-13 网络查询绩效比例	351
18-14 综合整理	353
18-15 系统实例应用	354

18-16 习题	356
Chapter 19 库存盘点系统.....	357
19-1 简介	357
19-2 数据库创建	358
19-3 数据表创建/输入程序.....	358
19-4 数据表创建	358
19-5 数据表输入	363
19-6 计算存货量	367
19-7 计算订货量	369
19-8 读取订货单	371
19-9 点收补货入账	375
19-10 盘点实际存储量.....	377
19-11 综合整理	379
19-12 系统实例应用	380
19-13 习题	381
附录 网络公用端口	382

Chapter 01 Java 系统安装

本套丛书使用标准版 J2SE，即标准版开发包 (J2SE Development Kit, jdk)。读者可在网站 (<http://java.sun.com>) 上下载，或使用本书配书光盘中提供的 Java 系统安装程序，至于如何安装和如何设置，请参考本章所述运行步骤。本章内容包括安装 Java 系统软件 (jdk-6.0)、设置 Java 环境、编辑第一个 Java 程序、编译 Java 程序，以及运行类文件。

Chapter 02 第一个 Java 网站数据库

网站数据库的架构是以 Server/Client 做数据库操作，在服务器端创建数据库与应用程序，在客户端创建操作程序，通过网络对数据库进行各种远程操作。在尚未真正进入网站数据库的精髓之前，为了让读者先了解 Java 与 Access 的网站数据库关系，本章将做部分基本介绍，即创建 Access 数据库、设置 ODBC 和远程输入数据。

Chapter 01 Java 系统安装

- 1-1 简介
- 1-2 安装 Java 系统软件 (jdk-6.0)
- 1-3 设置 Java 环境
- 1-4 编辑第一个 Java 程序
- 1-5 编译 Java 程序
- 1-6 运行类文件
- 1-7 习题

1-1 简介

Java 语言是太阳公司 (Sun) 研发的面向对象 (Object-Oriented) 计算机编程语言。目前的最新版本为 Java2, Java2 又可细分为:

- 企业版 J2EE (Java2 Enterprise Edition) 提供企业服务器端应用。
- 标准版 J2SE (Java2 Standard Edition) 提供一般程序开发应用。
- 微机版 J2ME (Java2 Micro Edition) 提供微型计算机应用, 如手机、PDA 和信息家电等的开发。

本系列丛书使用标准版 J2SE, 即标准版开发包 (J2SE Development Kit, jdk)。读者可在网站 (<http://java.sun.com>) 上下载, 或使用本书配书光盘提供的 Java 系统安装程序, 关于如何安装、如何设置, 请参考本章的运行步骤。

本章内容包括安装 Java 系统软件 (jdk-6.0)、设置 Java 环境、编辑第一个 Java 程序、编译 Java 程序和运行类文件。

1-2 安装 Java 系统软件 (jdk-6.0)

jdk-6.0 为 Java 程序的系统软件, 读者可在网站 (<http://java.sun.com>) 上免费下载, 或使用本书配书光盘已准备好的运行文件 jdk-6u6-windows-i586-p.exe。

- 1 从网站下载或使用本书光盘提供的 Java 系统运行文件 jdk-6u6-windows-i586-p.exe, 本书中已将光盘文件拷贝到 C:\BookJava Vol_5 中, 如图 1-1 和图 1-2 所示。
- 2 单击 Accept 按钮, 如图 1-3 所示。

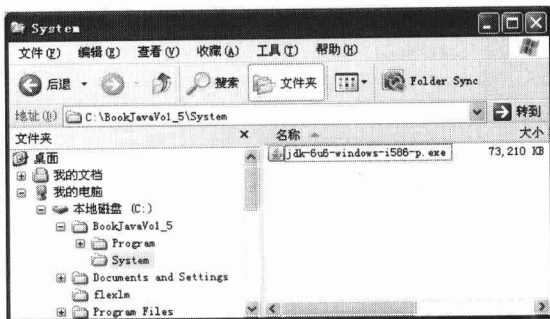


图 1-1

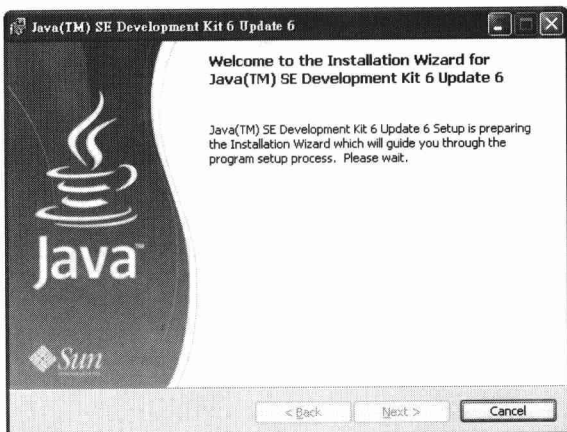


图 1-2

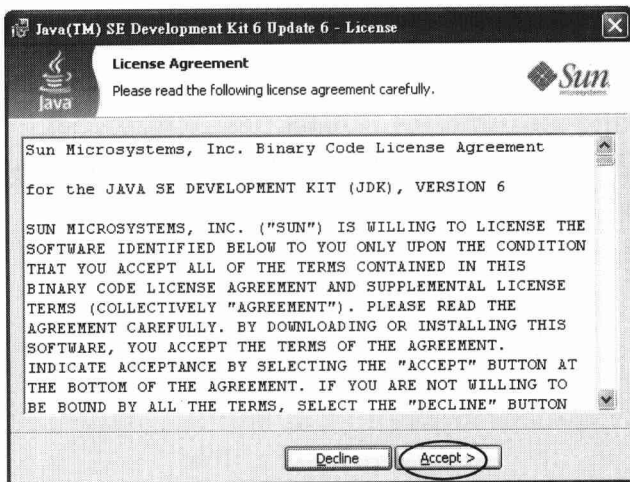


图 1-3

3 单击 Development Tools 下拉按钮，如图 1-4 所示。

4 单击 This feature, and all subfeatures, will be installed on local hard drive, 再依次以相同步骤运行其他项目 (Demos and Samples, Source Code, Public JRE, Java DB), 然后单击 Next 按钮，如图 1-5 和图 1-6 所示。