

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

Web应用开发

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



Java

典型应用剖析1000例

Web应用开发

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”系列丛书以提出并解决问题为导向,通过超过 1000 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。

本书是丛书第 6 册,主要介绍了 Java/Servlet 网站与数据库的相关内容,包括 Servlet 网站的创建以及使用网页操作数据库等,讲解了创建 Java/Servlet 环境、基础程序设计、基本交互设计、基本应用、Servlet 网站与数据库、网页命令与数据库、事务管理等知识,并通过考试与查分系统和网络银行系统两个综合实例向读者展示了相关知识的运用。

本系列丛书的作者是中国台湾地区长期从事 Java 教学的知名教授。本书实例丰富,编排合理,可以让有 Java 基础的初级读者,从陌生到完全熟练 Servlet 开发,适合作为 Java 网站数据库开发课程的教材。

本书光盘不仅包含全部范例源代码以及习题答案,还收录了超过 350 分钟的教学视频,特别适合读者自学之用。

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: 29.5

印数: 0 001~3 000

字数: 717 000

定价: 49.00 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 至今, Java 俨然已成为最具有潜力的网络程序语言。目前, 大多数网络游戏、网络银行数据库都是用 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, 虽然关于 Java 的书琳琅满目, 但却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》, 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 6 册, 主要介绍 Servlet 网站的创建以及使用网页操作数据库, 对于没有相关知识背景的读者, 只要依次学习各章节, 练习范例和习题, 就能编写出比较专业的 Java Web 程序。本书主要包括以下内容。

PART 01 Java/Servlet 环境

主要介绍 Java/Servlet 开发环境的搭建, 包括 JDK 的安装、Tomcat 的安装、环境变量的配置等, 并以创建一个简单的 Servlet 网站程序为例介绍开发的整体流程。

PART 02 基础程序设计

介绍 Java 编程中的一些重要概念, 让读者复习 Web 编程中需要用到的 Java 基础知识。如果读者对丛书第 1 册的内容掌握得比较牢固, 则可跳过本部分内容。

PART 03 基本交互设计

介绍 Web 交互设计所需的基础知识, 包括操作系统、IP 地址、浏览器、HTML 表单、文件存取等内容, 并以范例来介绍具体的用法, 为后面章节的学习打下基础。

PART 04 基本应用

Servlet 网站是以 Java 为基础创建的网站, 具有各层面强大的应用功能, 本部分重点在于介绍 Servlet 网站与数据库一些比较重要的概念, 包括 Servlet 的生存周期、使用 Cookie 共享数据、网页会话、认证和安全。

PART 05 Servlet 网站与数据库

客户端通过网络对服务器端的数据库进行操作（本系列丛书第 5 册有详细的介绍），其关键是从客户端直接连接服务器端，以网络流传递命令与数据，进行远程数据库操作。本部分将另介绍客户端通过网络对 Servlet 网站的数据库进行操作的方法，不同的是从客户端以网页连接 Servlet 网站，传递命令与数据，做远程数据库操作。

PART 06 网页命令与数据库

介绍在 Servlet 网站创建一组 Servlet 网站数据库万用网页程序的方法，用户在客户端打开网页，即可以 SQL 命令对网站数据库进行任何操作。此外还学习一些数据库的相关知识，包括数据表的创建、SQL 查询、集合运算、聚合函数和嵌套子查询。

PART 07 事务管理

事务管理是指通过管理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个账户，在逻辑上是一项任务，在操作上是多个连续操作的组合执行。这里详细讨论在网络上执行事务处理、转账交易与数据恢复。

PART 08 实例——考试与查分系统

笔者断言，所有阅读本书的读者都曾有网络查分的经历，但曾设计过考试与查分系统的读者却不多。本部分将引导读者设计考试与查分系统，一则能增加设计应用实例的经验，二则综合整理本书前 7 部分的精髓内容。本部分内容包括：数据库系统设计、网页系统设计、实例应用操作。

PART 09 实例——网络银行系统

为了锻炼系统设计的能力，本部分引导设计一个最简单的网络银行系统，功能包括存款、提款与转账。本部分内容包括：数据库系统设计、网页系统设计、实例应用操作。

本书特色

- 1 轻松入门：**本书以 Java 初学者的观点切入 Servlet 编程技术，配合范例轻松解说 Web 开发的基本概念，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：**以编程实例来介绍 HTML 表单交互、Cookie、会话、Servlet 网站、事务管理等 Web 开发知识，148 个实用范例包括了很多实际工作应用，完整清晰地分析 Web 开发的相关知识。
- 3 案例实训：**提供两组大型应用案例，考试与查分系统和网络银行系统，便于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，收录了 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：放在光盘目录\BookJavaVol_6\Program 中，同时还提供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 等应用领域。
- 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），放在光盘目录\BookJavaVol_6\Ppt 中，以方便教师教学使用。
- 4 习题解答：放在光盘目录\BookJavaVol_6\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：放在光盘目录 BookJavaVol_6\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 Servlet 开发知识缺乏了解的初级读者。
- 具有一定的 Java 语言基础，想掌握 Web 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的鼓励及支持，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

PART

01

Java/Servlet 环境

本书为“Java 典型应用彻查 1000 例”丛书的第 6 册，专门探讨 Java/Servlet 网站与数据库，从初学者的角度编写，介绍如何用 Java 语言轻松解释 Servlet 网站数据库的应用。

本系列丛书《Java 典型应用彻查 1000 例——网络应用开发》在网络方面介绍了多种 Server/Client 的设计方法，Sun 公司开发的 Servlet 技术，更深有系统地提高了服务器端的交互功能，进而开发出更优异的 JSP 交互网页。通过本系列丛书前面各册的学习，读者了解了 Java 为面向对象语言，有强大的网络设计功能，可以解决许多其他交互网页无法解决的问题。为了更深入地认识 Java 应用，笔者强烈建议仔细阅读本书。

Java 系统软件，本书采用 JDK 6.0；Servlet 系统软件，本书采用 Tomcat 6.0。两者均为最新版。

Java

目 录

PART 01 Java/Servlet 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	4
1-4	习题	7
Chapter 02	Servlet 系统安装	8
2-1	简介	8
2-2	安装 Tomcat 系统软件(Tomcat 6.0)	8
2-3	设置 Java/Tomcat 环境	11
2-4	习题	13
Chapter 03	第一个 Servlet 网站程序	14
3-1	简介	14
3-2	编辑程序	14
3-3	编译程序	15
3-4	运行程序	16
3-4-1	复制 Ex01.class	16
3-4-2	登录 web.xml	17
3-4-3	启动 Tomcat 系统	18
3-4-4	运行网页	21
3-4-5	善后工作	21
3-5	习题	21

PART 02 基础程序设计

Chapter 04	程序架构与数据类型	24
4-1	简介	24
4-2	基本 Servlet 设计架构	24
4-3	基本数据类型	26
4-3-1	字符型	26
4-3-2	字节型	27



4-3-3 短整型	27
4-3-4 整型	27
4-3-5 长整型	27
4-3-6 浮点型	28
4-3-7 布尔型	28
4-4 引用数据类型	28
4-4-1 数组	28
4-4-2 字符串	28
4-5 习题	29
Chapter 05 运算表达式	30
5-1 简介	30
5-2 赋值运算符	30
5-3 递增/递减运算符	32
5-4 比较运算符	34
5-5 逻辑运算符	36
5-6 位运算符	38
5-6-1 补码运算符	38
5-6-2 移位运算符	40
5-6-3 位逻辑运算符	44
5-7 习题	46
Chapter 06 流程控制	47
6-1 简介	47
6-2 选择流程控制	47
6-2-1 if...else 语句	47
6-2-2 else if 语句	49
6-2-3 switch...case 语句	51
6-3 循环流程控制	53
6-3-1 while 循环	54
6-3-2 do...while 循环	55
6-3-3 for 循环	57
6-4 习题	59

PART 03 基本交互设计

Chapter 07 客户端信息	62
7-1 简介	62
7-2 查询客户端网络地址	62
7-3 查询客户端操作系统	63

7-4 查询客户端支持语言	65
7-5 查询客户端浏览器信息	66
7-6 习题	68
Chapter 08 输入交互	69
8-1 简介	69
8-2 网页链接与驱动	69
8-2-1 get 方法	69
8-2-2 post 方法	72
8-3 表单输入	74
8-4 文本框输入	80
8-5 单选按钮输入	83
8-6 复选框输入	86
8-7 下拉列表输入	89
8-8 列表框输入	92
8-9 复选列表框输入	95
8-10 习题	99
Chapter 09 文件处理	100
9-1 简介	100
9-2 创建目录	100
9-3 创建文件	103
9-4 写入文件	107
9-5 读取文件	110
9-6 删除文件	113
9-7 删除目录	116
9-8 习题	119
 PART 04 基本应用 	
Chapter 10 生存周期	122
10-1 简介	122
10-2 方法 service()	122
10-3 方法 init()与 destroy()	125
10-4 临界区维护	129
10-5 习题	133
Chapter 11 数据共享	134
11-1 简介	134
11-2 Java 系统存储	134



11-3 Microsoft 操作系统存储	137
11-3-1 写入 Cookie	138
11-3-2 读取 Cookie	141
11-4 数据库存储	144
11-5 习题	144
Chapter 12 网页会话	145
12-1 简介	145
12-2 创建 Session	145
12-3 Session 与网页会话	148
12-4 Session 与输入数据	152
12-5 Session 与时间限制	155
12-6 习题	159
Chapter 13 认证与安全	160
13-1 简介	160
13-2 用户认证	160
13-3 认证会话	163
13-4 网页驱动控制	168
13-5 输入约束	172
13-5-1 空白约束	172
13-5-2 特定数据类型约束	175
13-6 习题	179

PART 05 Servlet 网站与数据库

Chapter 14 第一个 Servlet 网站数据库	182
14-1 简介	182
14-2 创建数据库及数据表	182
14-2-1 创建数据库	182
14-2-2 创建数据表	184
14-2-3 设置 ODBC	186
14-3 数据库输入	189
14-4 数据库读取	194
14-5 习题	198
Chapter 15 数据搜索与更改	199
15-1 简介	199
15-2 创建范例数据库	199
15-3 单项数据搜索	200
15-4 多项数据搜索	204

15-5 添加数据	208
15-6 更新数据	212
15-7 删除数据	219
15-8 习题	223
Chapter 16 认证与数据库	224
16-1 简介	224
16-2 创建范例数据表	224
16-3 用户认证	225
16-4 认证会话与驱动控制	229
16-5 习题	

PART 06 网页命令与数据库

Chapter 17 万用程序	232
17-1 简介	232
17-2 创建范例数据库	232
17-3 设计万用程序	233
17-3-1 网站首页程序	233
17-3-2 数据库连接程序	233
17-3-3 数据库处理程序	234
17-4 运行万用程序	236
17-5 习题	237
Chapter 18 数据表创建	238
18-1 简介	238
18-2 创建数据表 Deposit	238
18-3 在表 Deposit 中输入数据	240
18-4 创建其他数据表	241
18-5 习题	243
Chapter 19 数据查询	244
19-1 简介	244
19-2 查看数据库	245
19-3 字段选择查询	246
19-3-1 所有字段选择	246
19-3-2 单一字段选择	247
19-3-3 多字段选择	248
19-3-4 选择并删除重复数据	249
19-3-5 字段计算选择	250



19-4 条件选择查询	252
19-4-1 单一条件选择	252
19-4-2 多条件选择	253
19-4-3 范围条件选择	254
19-5 多个表关联选择	255
19-5-1 直接关联	255
19-5-2 视图关联	256
19-6 重命名操作	259
19-7 元组变量	260
19-8 字符串操作	262
19-9 排序操作	263
19-10 习题	267
 Chapter 20 集合运算	 268
20-1 简介	268
20-2 集合分类	268
20-3 查看数据库	269
20-4 并集运算	271
20-5 交集运算	273
20-6 差集运算	274
20-7 习题	274
 Chapter 21 聚合函数	 275
21-1 简介	275
21-2 查看数据库	275
21-3 平均值	277
21-4 总和值	278
21-5 计数值	281
21-6 最大值	284
21-7 最小值	286
21-8 习题	287
 Chapter 22 嵌套子查询	 288
22-1 简介	288
22-2 查看数据库	288
22-3 子成员	289
22-4 成员测试	292
22-5 比较设置	294
22-6 关联数据存在测试	298
22-7 习题	301

PART 07 事务管理

Chapter 23 事务处理	304
23-1 简介	304
23-2 事务处理概念	304
23-3 事务处理状态	305
23-4 创建数据库/表	306
23-5 Java/Access 事务处理命令	307
23-6 习题	313
Chapter 24 转账交易	314
24-1 简介	314
24-2 辅助存储区	314
24-3 记忆区数据复制	319
24-4 转账交易	325
24-5 习题	332
Chapter 25 故障修复	333
25-1 简介	333
25-2 SQL/Access 修复命令	333
25-3 修复命令条件应用	337
25-4 条件修复命令与转账交易	344
25-5 习题	353

PART 08 实例——考试与查分系统

Chapter 26 数据库系统	356
26-1 简介	356
26-2 创建范例数据库	356
26-3 使用万用程序	357
26-4 创建管理员表 Managers	359
26-5 创建考生表 Students	361
26-6 创建成绩登记表 Scores	362
26-7 创建成绩计算查询表 Calculate	364
26-8 创建成绩查询表 Results	365
26-9 数据库系统	367
26-10 习题	367



Chapter 27 网页系统	368
27-1 简介	368
27-2 创建系统首页	368
27-3 创建管理员认证网页	369
27-4 创建考生基本数据输入网页	373
27-5 创建成绩数据输入网页	377
27-6 创建考生成绩查询网页	381
27-7 习题	384
Chapter 28 实例应用	385
28-1 简介	385
28-2 输入管理员数据	385
28-3 输入考生基本数据	386
28-4 输入考生成绩数据	388
28-5 考生查询成绩单	390
28-6 习题	391

PART 09 实例——网络银行系统

Chapter 29 数据库系统	394
29-1 简介	394
29-2 创建范例数据库	394
29-3 使用万用程序	395
29-4 创建管理员表 Managers	397
29-5 创建客户表 Customers	399
29-6 创建存折表 Deposit	400
29-7 创建存款查询表 QueryBalance	402
29-8 本部分数据库系统	403
29-9 习题	403
Chapter 30 网页系统	404
30-1 简介	404
30-2 创建系统首页	404
30-3 创建管理员认证网页	405
30-4 创建客户基本数据输入网页	409
30-5 创建开户存折数据输入网页	413
30-6 创建客户认证网页	417
30-7 创建存款操作网页	421
30-8 创建提款操作网页	425

30-9 创建转账操作网页.....	429
30-10 创建余额查询操作网页.....	434
30-11 习题.....	438
Chapter 31 实例应用.....	439
31-1 简介.....	439
31-2 输入管理员数据.....	439
31-3 输入存折辅助账号.....	439
31-4 输入客户基本数据.....	440
31-5 输入开户存折数据.....	443
31-6 客户存款操作.....	445
31-7 客户提款操作.....	447
31-8 客户转账操作.....	449
31-9 客户查询余额操作.....	451
31-10 习题.....	453