



高等教育
计算机类课程规划教材

东软Java软件工程师 实例参考手册

主编 温涛

配有
“十一五”国家
重点电子出版物
出版规划
项目光盘



大连理工大学出版社
东软电子出版社



高等教育
计算机类课程规划教材

新世纪

东软Java软件工程师 实例参考手册

主编 温涛

副主编 翟吉方 张永强

配有
“十一五”国家
重点电子出版物
出版规划
项目光盘



大连理工大学出版社
东软电子出版社

图书在版编目(CIP)数据

东软 Java 软件工程师实例参考手册 / 温涛主编. —
大连: 大连理工大学出版社, 2011. 7
高等教育计算机类课程规划教材
ISBN 978-7-5611-6316-0

I. ①东… II. ①温… III. ①
JAVA 语言—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV.
①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 131038 号

大连理工大学出版社出版

东软电子出版社出版

地址: 大连市软件园路 80 号 邮政编码: 116023

发行: 0411-84708842 邮购: 0411-84703636 传真: 0411-84701466

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://www.dutp.cn>

大连美跃彩色印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm×260mm	印张: 17.5	字数: 400 千字
印数: 1~1500		附件: 光盘一张
2011 年 7 月第 1 版	2011 年 7 月第 1 次印刷	

责任编辑: 潘弘喆	武映峰	责任校对: 潘素君
封面设计: 张莹		

ISBN 978-7-5611-6316-0

定 价: 45.00 元

题词

这是一套来自实践者的作品。对中国 IT 教育和软件产业实践应用更紧密结合愿景的期待,驱动了东软的员工组织起来完成了这套作品。他们力图将自己在教育和研发中的收获传播给自己的同事、IT 教育和软件产业的同行,并与在蓬勃发展中的中国软件产业分享;他们企盼着中国未来的软件工程师们在一个更贴近实用化的环境中学习和掌握技术的价值。东软为他们的行动而感动和自豪。

东软集团有限公司董事长,总裁

刘积仁

东软应用型 IT 教育系列教材

总编辑委员会

顾 问	刘积仁					
主 编	温 涛					
编辑委员	张 伟	曹云凤	翟吉方	刘春雨	孙福权	
	齐志儒	刘文涛	张 韬	李旭光	武继仁	
	孙晓凌					

东软软件工程师实训系列教程

《东软 Java 软件工程师实例参考手册》

编辑委员会

主 编	温 涛					
副 主 编	翟吉方	张永强				
编辑委员	王 嘉	姚 航	赵 伟	姜 英	王 冬	
	陈丽丽					

前 言

《东软 Java 软件工程师实例参考手册》是东软 Java 软件工程师实训体系的重要组成部分,是开发人员根据多年的开发经验,认真总结,将日常开发工作中经常用到的技术,以及这些技术应用中不易被初学者理解的重点、难点,经过系统地梳理,汇总编制而成。本手册从开发中遇到的常见问题出发,精选了一批典型的实例进行讲解,对解决实际问题具有参考价值。本书不仅是参加 Java 项目实训人员的辅助参考手册,同时也可以作为初级编程人员进行项目开发时的参考书。

本实例参考手册共分 5 章,大部分实例分为“问题”、“解决方法”和“分析”三部分进行讲解,可帮助学员快速解决开发过程中常见的问题。

第 1 章:网页编程实例。包含 Java Web 开发中对 HTML、CSS 和 JavaScript 常见实例的讲解。具体内容包括:HTML 表单标签;JavaScript 中的字符串;JavaScript 中的数字和日期;JavaScript 中的数组;JavaScript 中的变量、函数、流程控制;管理浏览器窗口;动态表单;页面导航;样式表及视觉效果;页面常见实用范例等。

第 2 章:Java 编程实例。包含 Java 语言对常见应用的处理方式的讲解。具体内容包括:字符串与数字;日期与时间;组织数据;文件及目录;常见异常分析等。

第 3 章:J2EE 编程实例。包含 JSP、Servlet、JavaBean、JDBC 等 J2EE 技术的常见实例。具体内容包括:JSP 基础页面和例外处理;JSP 数据输入;JSP 中的 Cookie 与 session;使用 JSP 进行文件操作;JavaBean 及 Servlet 基础;Servlet 实例;JDBC 基础;常见 JDBC 参考及用户注册实例等。

第 4 章:Oracle SQL 实例。包含 Oracle 常用 SQL 语句的编写实例,以及常见函数的用法。具体内容包括:取得记录;排序查询结果;多表操作;插入、更新和删除;操作数字;日期相关;常用函数参考及其他等。

第 5 章: 开发框架实例。包含 FreeMarker、Struts2、SpringFramework 等框架的开发实例。具体内容包括: 框架技术综述; 表现层 FreeMarker; 控制层 Struts2; 业务层 SpringFramework 等。

本书的总策划人为张永强, 并负责第 2 章和第 4 章及其他章节部分内容的编写及最后的审校; 王嘉负责章节规划、统稿、审校, 以及第 3 章和第 5 章中部分内容的编写; 其他参与编写的人员有: 赵伟、陈丽丽(负责第 1 章、第 2 章)、姚航、王冬(负责第 3 章)、姜英、王楠(负责第 4 章、第 5 章)。

本书在编写过程中得到了东北大学东软信息学院各级领导的高度重视, 教务部、计算机系、电子出版社等相关部门也给予了大力支持, 在这里一并表示衷心的感谢! 特别要感谢温涛院长和翟吉方院长助理, 对于本书体系的确定和出版事宜, 他们从专业和实用的角度给予了指导, 付出了大量的精力。

本书是东软软件工程师实训系列教程之一。由于编者水平有限, 书中难免存在错误和不足, 我们将会不断的努力中逐步完善。衷心希望本书能为参加实训的人员及初级编程人员在学习编程、提高编程效率方面提供参考。

所有意见和建议请发往: dutpbk@163.com

欢迎访问我们的网站: <http://www.dutpgz.cn>

联系电话: 0411-84707492 84706104

编 者

2011 年 7 月



第 1 章 网页编程实例	1
1.1 HTML 表单标签	1
1.1.1 文字输入列	1
1.1.2 密码输入列	2
1.1.3 单选按钮	3
1.1.4 复选框	4
1.1.5 按钮	5
1.1.6 文本域	6
1.1.7 隐藏字段	7
1.1.8 下拉列表	7
1.2 JavaScript 中的字符串	8
1.2.1 连接字符串	8
1.2.2 访问子串	9
1.2.3 改变字符串大小写	9
1.2.4 比较字符串是否相等	10
1.2.5 测试字符串是否包含指定内容	11
1.2.6 使用特殊字符和转义字符	11
1.3 JavaScript 中的数字和日期	12
1.3.1 在数字和字符串之间转换	12
1.3.2 验证数字的合法性	13
1.3.3 比较数字是否相等	13
1.3.4 浮点数取整	15
1.3.5 生成随机数	15
1.3.6 创建日期对象	15
1.4 JavaScript 中的数组	16
1.4.1 创建一个简单数组	16
1.4.2 创建一个多维数组	17
1.4.3 数组和字符串之间的转换	18
1.4.4 对数组包含项进行操作	19
1.4.5 合并数组	20
1.4.6 拆分数组	21
1.5 JavaScript 中的变量、函数、流程控制	22
1.5.1 创建 JavaScript 变量	22
1.5.2 创建命名函数	23

1.5.3	延迟调用一个函数	24
1.5.4	基于条件的分支执行	25
1.6	管理浏览器窗口	27
1.6.1	创建一个新窗口	27
1.6.2	把一个窗口置为当前窗口	28
1.6.3	使用 IE 的模式和非模式窗口	29
1.7	动态表单	31
1.7.1	自动聚焦到第一个文本域	31
1.7.2	自动聚焦到一个文本域的输入处	31
1.7.3	改变表单的提交地址	32
1.8	页面导航	33
1.8.1	加载一个新的页面或锚点	33
1.8.2	避免页面保留在历史记录中	33
1.8.3	使用 select 标签进行导航	34
1.9	样式表及视觉效果	35
1.9.1	应用样式表规则到全局元素	35
1.9.2	应用样式表规则到一组元素	36
1.9.3	应用样式表规则到单个元素	37
1.9.4	引入外部样式表	37
1.9.5	覆盖样式表规则	38
1.9.6	转换任意内容为可赋予样式的元素	39
1.9.7	建立自定义链接样式	39
1.9.8	页面元素的隐藏和显示	40
1.10	页面常见实用范例	40
1.10.1	跳转到历史上的一个页面	40
1.10.2	复选框的全选和取消全选	41
1.10.3	出生日期下拉菜单	42
1.10.4	弹出确认对话框	44
1.10.5	表单中的常用控制	44
1.10.6	关联菜单	48
第 2 章	Java 编程实例	50
2.1	字符串与数字	50
2.1.1	取得字符串的一部分	50
2.1.2	控制字符串大小写	51
2.1.3	特殊字符	51
2.1.4	在数字与对象之间转换	52
2.1.5	对浮点数取整	53
2.1.6	格式化数字	53

2.2 日期与时间	54
2.2.1 取得今天的日期	54
2.2.2 使用指定格式输出日期	55
2.2.3 把字符串转换为日期	57
2.2.4 查看某个具体日期	58
2.2.5 测量流逝的时间	59
2.2.6 使程序短暂休眠	60
2.3 组织数据	61
2.3.1 如何使用 ArrayList	61
2.3.2 如何使用 Iterator	62
2.3.3 如何使用 HashMap 进行映射	63
2.3.4 避免重复数据	64
2.3.5 在 Collection 中查找对象	65
2.3.6 把 Collection 转换为数组	65
2.4 文件及目录	66
2.4.1 获取文件信息	66
2.4.2 创建文件	68
2.4.3 重命名文件	69
2.4.4 删除文件	70
2.4.5 查看目录内容	70
2.4.6 查看根目录	71
2.4.7 创建新目录	72
2.5 常见异常分析	72
2.5.1 算术运算异常	72
2.5.2 空指针异常	73
2.5.3 格式化数字异常	74
2.5.4 字符串越界异常	75
2.5.5 类定义未找到异常	76
2.5.6 数组越界异常	76
2.5.7 文件不存在异常	76
2.5.8 IO 异常	77
2.5.9 内存不足异常	77
2.5.10 系统的堆栈空间异常	77
2.5.11 Java 错误	77
第3章 J2EE 编程实例	79
3.1 JSP 基础页面和例外处理	79
3.1.1 循环显示图书分类	79
3.1.2 获得当前时间	80

3.1.3	简单计数器	81
3.1.4	设置页面属性	82
3.1.5	include 一个文件	83
3.1.6	动态加载文件	84
3.1.7	获得客户端浏览器信息	86
3.1.8	Exception 异常处理	87
3.1.9	Exception 自行抛出异常	88
3.1.10	从函数中抛出异常	89
3.1.11	使用 errorPage 属性处理异常	91
3.2	JSP 数据输入	93
3.2.1	文本框数据的 post 传递	93
3.2.2	文本框数据的 get 传递	94
3.2.3	将字符串转换为数值	96
3.2.4	密码输入	97
3.2.5	列表框	99
3.2.6	选择按钮	101
3.2.7	复选框	103
3.3	JSP 中的 Cookie 与 session	105
3.3.1	存取 Cookie 数据	105
3.3.2	保存日期到 Cookie	106
3.3.3	Cookie 有效时间设置	108
3.3.4	存取 session 数据	111
3.3.5	session 有效时间的设置与获取	113
3.3.6	管理 session 变量	114
3.3.7	分页显示问卷调查	116
3.3.8	application 数据的存取	118
3.4	使用 JSP 进行文件操作	119
3.4.1	取得当前的磁盘路径	119
3.4.2	文件的建立与删除	120
3.4.3	目录的建立与删除	121
3.4.4	取得文件属性	122
3.4.5	显示目录中的文件	124
3.4.6	判断文件是否空白	125
3.4.7	读取文件中的字符	126
3.4.8	读取文件内容	127
3.4.9	将数据写入文件	129
3.5	JavaBean 及 Servlet 基础	130
3.5.1	使用 Bean 实现数据传递	130

3.5.2 Servlet 简介	133
3.5.3 Servlet 入门	134
3.6 Servlet 实例	135
3.6.1 Servlet 生成 HTML 页面实例	135
3.6.2 使用 Servlet 进行 session 管理	137
3.6.3 使用 Servlet 显示图片	140
3.6.4 使用 Servlet 上传文件	142
3.7 JDBC 基础	144
3.7.1 JDBC 基本设置	144
3.7.2 发送一个 JDBC 查询并获取结果	146
3.7.3 使用 JDBC Prepared Statement	148
3.7.4 JDBC 中的批处理	149
3.7.5 结果集元数据	150
3.8 常见 JDBC 参考及用户注册实例	151
3.8.1 常见数据库 JDBC 连接字符串	151
3.8.2 常见数据库分页 SQL 语句	152
3.8.3 插入用户信息	153
3.8.4 更新用户信息	155
3.8.5 查询用户信息	157
第 4 章 Oracle SQL 实例	161
4.1 Oracle 实例中用到的表	161
4.2 取得记录	162
4.2.1 取得表中所有数据	162
4.2.2 取得表中部分数据	163
4.2.3 查询符合多个条件的记录	163
4.2.4 从表中取得只包含部分字段的记录	164
4.2.5 给字段赋予有意义的名称	165
4.2.6 在 where 子句中使用重命名后的列	165
4.2.7 连接列的值	166
4.2.8 在查询中使用条件	167
4.2.9 限制返回记录的行数	168
4.2.10 从表中返回随机的 n 条记录	169
4.2.11 查找 Null	169
4.2.12 把 Null 转化为真实值	170
4.2.13 按特定模式查询	170
4.3 排序查询结果	171
4.3.1 按指定顺序返回查询结果	171
4.3.2 按多个字段排序	173

4.3.3 按字符串的一部分排序	174
4.4 多表操作	175
4.4.1 合并结果集	175
4.4.2 多表连接	177
4.4.3 从一个表中查出在另一个表中不存在的记录	178
4.4.4 给查询增加新连接而不影响原有连接	179
4.5 插入、更新和删除	181
4.5.1 插入一条新记录	181
4.5.2 插入默认值	182
4.5.3 从一个表中复制记录到另一个表	183
4.5.4 修改表中记录	183
4.5.5 更新满足条件的记录	184
4.5.6 删除表中的所有记录	185
4.5.7 删除特殊记录	185
4.5.8 删除单条记录	186
4.5.9 删除违反参考完整性的记录	186
4.6 操作数字	187
4.6.1 计算一个平均数	187
4.6.2 找出一列中的最大或最小值	188
4.6.3 求一列的和	189
4.6.4 计算表中的行数	191
4.6.5 计算一列的非空值数量	192
4.7 日期相关	193
4.7.1 加减天、月和年	193
4.7.2 确定两个日期之间相差的天数	194
4.7.3 确定两个日期之间相差的月数或者年数	195
4.7.4 从日期中提取时间单元	195
4.8 常用函数参考及其他	196
4.8.1 转换结果集为一行	196
4.8.2 创建水平柱状图	198
4.8.3 Oracle 常用函数	199
第 5 章 开发框架实例	207
5.1 框架技术综述	207
5.1.1 框架整体各部分的联系	207
5.1.2 常见 MVC 框架比较	212
5.1.3 数据库访问方式比较	214
5.2 表现层 FreeMarker	216
5.2.1 操作字符串	216

5.2.2	操作数字和日期	220
5.2.3	操作 sequence	222
5.2.4	操作 hash	225
5.2.5	处理未定义变量	226
5.2.6	定义变量	228
5.2.7	遍历 sequence	229
5.2.8	包含其他模板文件	230
5.2.9	导入 macro	231
5.2.10	根据不同条件显示内容	232
5.2.11	显示 Struts2 Action 中的数据	234
5.2.12	编写客户端表单验证	235
5.2.13	在链接地址中传递中文参数	237
5.2.14	编写级联菜单	238
5.2.15	实现全选和取消操作	240
5.2.16	实现弹出窗口给父窗口赋值	241
5.3	控制层 Struts2	242
5.3.1	编写 Action	242
5.3.2	调用一个 Action 的不同方法	243
5.3.3	通过 XML 配置 Action	243
5.3.4	获取表单参数	246
5.3.5	确定返回结果	247
5.3.6	使 Action 不需用户登录即可使用	248
5.3.7	记录当前路径以便操作后返回	248
5.3.8	上传文件	249
5.3.9	下载文件	252
5.3.10	导出 Excel	255
5.3.11	利用 session 保存信息	256
5.4	业务层 SpringFramework	256
5.4.1	从 map 中获取需要的 object 数组	256
5.4.2	对数据分页显示	257
5.4.3	插入记录	258
5.4.4	删除记录	259
5.4.5	更新记录	260
5.4.6	查询记录	260
5.4.7	编写复杂查询	261
5.4.8	实现事务处理	262

第 1 章

网页编程实例

1.1 HTML 表单标签

1.1.1 文字输入列

问 题

用户登录页面的用户名输入。

解决方法

使用表单的文字输入列标签可以实现。

```
<input type="text" name="">
```

分 析

文字输入列标签可以设置下列属性：

- (1) name="名称", 设定此一字段的名称, 程序中常会用到。
- (2) size="数值", 设定此一字段显现的宽度。
- (3) value="预设内容", 设定此一字段的预设内容。
- (4) align="对齐方式", 设定此一字段的对齐方式, 其值有: top(向上对齐)、middle(向中对齐)、bottom(向下对齐)、right(向右对齐)、left(向左对齐)、texttop(向文字顶部对齐)、baseline(向文字底部对齐)、absmiddle(绝对置中)、absbottom(绝对置下)等。
- (5) maxlength="数值", 设定此一字段可输入字符串的最大长度。

效果图

图 1-1 文字输入列标签效果图

1.1.2 密码输入列

问 题

用户登录页面的登录密码输入。

解决方法

使用表单的密码输入列标签可以实现。

```
<input type="password" name="">
```

分 析

密码输入列标签可以设置下列属性：

- (1) name="名称", 设定此一字段的名称, 程序中常会用到。
- (2) size="数值", 设定此一字段显现的宽度。
- (3) value="预设内容", 设定此一字段的预设内容, 不过呈现出来默认仍是“*”号。
- (4) align="对齐方式", 设定此一字段的对齐方式, 其值有: top(向上对齐)、middle(向中对齐)、bottom(向下对齐)、right(向右对齐)、left(向左对齐)、texttop(向文字顶部对齐)、baseline(向文字底部对齐)、absmiddle(绝对置中)、absbottom(绝对置下)等。
- (5) maxlength="数值", 设定此一字段可输入字符串的最大长度。

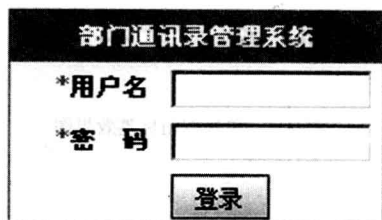
效果图

图 1-2 密码输入列标签效果图

1.1.3 单选按钮

问 题

在填写个人信息时性别的选择。

解决方法

使用表单的单选按钮可以实现。

```
<input type="radio" name="sex" value="男">男  
<input type="radio" name="sex" value="女">女
```

分 析

单选按钮标签可以设置下列属性：

- (1) name="名称", 设定此一字段的名称, 程序中常会用到。
- (2) value="内容", 设定此一字段的内容、值或是意义。
- (3) align="对齐方式", 设定此一字段的对齐方式, 其值有: top(向上对齐)、middle(向中对齐)、bottom(向下对齐)、right(向右对齐)、left(向左对齐)、texttop(向文字顶部对齐)、baseline(向文字底部对齐)、absmiddle(绝对置中)、absbottom(绝对置下)等。
- (4) checked, 设定此一字段为预设选取值。

单选按钮一般都是成组出现的, 一组单选按钮的 name 值是相同的, 比如在上面的代码中 name 值都是 "sex"。在一组单选按钮中我们只能选择其中的一个按钮, 一组单选按钮中的每一个单选按钮是根据 value 值的不同来区分的, 如上述代码中 value 的值分别为 "男" 和 "女"。