

J2EE

编程思想与实践

吴其庆 编著

冶金工业出版社

J2EE 编程思想与实践

吴其庆 编著

内 容 简 介

本书结合 WebLogic 服务器深入剖析了非会话状态 EJB、会话状态 EJB、Bean 持续性全局 EJB、容器持续性全局 EJB、信息驱动 EJB 的创建和应用。本书的内容覆盖了 J2EE 技术的各方面知识,如数据源联接缓冲池技术、JMS 技术、数据库事务处理技术、Bean-Managed 事务和 Container-Managed 事务处理技术、JUnit 和 Cactus 的测试技术、不同服务器的 EJB 引用技术、大数据存储技术等。在本书最后一章的综合实例里,全面结合 J2EE 的各种技术要点介绍了电子商城系统的制作。本书的实例代码超过 3 万行,读者可以在实例中直接掌握 J2EE 技术,避免在概念的海洋中浪费时间。

本书结构合理、语言简练、内容深入浅出,主要面对具有一定 Java 编程基础的人员。已经掌握 Java 编程知识的学习者,通过本书的学习,能了解最新的技术发展前沿,可以深入掌握 J2EE 平台的构建与部署;Java 编程的初、中级读者,能通过本书快速学会并运用 Java 编程。同时,本书也适合作为高等院校相关专业的教材和高级 Java 编程人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

J2EE 编程思想与实践 / 吴其庆编著. —北京:冶金工业出版社, 2003.9
ISBN 7-5024-3345-7

I. J... II. 吴... III. JAVA 语言—程序设计
IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 072322 号

出版人 曹胜利(北京沙滩嵩祝院北巷 39 号,邮编 100009)

责任编辑 程志宏

广东惠阳印刷厂印刷;冶金工业出版社发行;各地新华书店经销

2003 年 10 月第 1 版,2003 年 10 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16; 36.25 印张 892 千字; 572 页; 1-5000 册

69.00 元

冶金工业出版社发行部 电话:(010) 64044283 传真:(010) 64027893

冶金书店 地址:北京东四西大街 46 号(100711) 电话:(010) 65289081

(本社图书如有印装质量问题,本社发行部负责退换)

前 言

一、关于本书

J2EE 的英文全称是 Java™ 2 Platform, Enterprise Edition, 中文意思是 Java 企业开发平台, 它完全支持 JDBC、CORBA、EJB、Servlet、JSP 等技术, 是由 Sun 公司提出的技术标准, 它的商标如下所示:



J2EE 是应用程序服务器的技术标准, 它使中间件的编写更加容易、可扩展性更强。J2EE 技术主要应用于多层程序结构的部署与实施, 如: 使用 J2EE 的多层技术结构, 可以使网站同时访问用户扩充至上万人、甚至几十万人; 使用 J2EE 的多层技术, 可以整合不同 CPU、不同品牌的机器、不同操作系统的资源, 以达到数据库共享、文件共享、事务处理共享。

本书以大量的实例、项目开发经验, 深入介绍 J2EE 的开发与项目集成。在编写本书之前, 我已经完成了《JSP 网站设计经典教程》、《Java 编程思想与实践》、《Java 程序设计 35 讲》、《JBuilder 9 编程思想与实践》四本书。

《JSP 网站设计经典教程》主要讲述 JSP 的开发与项目应用; 《Java 编程思想与实践》是一本集大成者, 它覆盖了 Java 知识各方面的应用, 包括 J2SE、J2EE、XML 等技术的基础知识与深入应用; 《Java 程序设计 35 讲》内容涉及 J2ME (手机程序和智能卡程序)、UML、数据库缓冲池等一系列的新技术; 《JBuilder 9 编程思想与实践》面向中、高级 JBuilder 学习者, 介绍 JBuilder 开发的前沿知识, 深入讲解数据库编程、分布式部署、项目优化、网络编程等知识。

读者反馈的信息是“这一系列书很容易读懂, 讲述的知识新、覆盖面广, 并且希望我可以编写一本关于 J2EE 技术方面的图书”。

为了答谢读者的欣赏和支持, 我在项目之余抽出时间完成了本书。本书将一如既往地坚持上述四本书的风格, 把项目经验、生活例子融入抽象的概念、模型中去讲解, 使读者不必纠缠在难懂的概念中, 直接在实例中了解什么是 J2EE, 再深入讲解为什么、怎么样。本书的每一个知识点都是经过严格测试的, 往往书中的一句话都需要反复测试确定、或者经过一个项目的检验才可以得出结论。

编写本书的目的是使读者能够成为构建大型项目的编程人员。

二、本书的结构安排

本书共分 9 章, 结构安排如下:

第 1 章: 认识 J2EE。主要介绍了 J2EE 的一些相关知识。

第 2 章: 状态 (Session) EJB 的应用。主要介绍了状态 EJB 的基础知识, 并通过实例演

示介绍了状态 EJB 的应用。

第 3 章：全局（Entity）EJB 的应用。主要介绍了全局 EJB 的基础知识，并通过实例演示介绍了全局 EJB 的应用。

第 4 章：信息驱动（Message-Driven）EJB 的应用。主要介绍了信息驱动 EJB 的基础知识，并通过实例演示介绍了信息驱动 EJB 的应用。

第 5 章：EJB 的测试。主要介绍了 EJB 测试的相关技术。

第 6 章：EJB 的高级应用。主要介绍了 EJB 高级应用的相关知识。

第 7 章：EJB 事务的应用。主要通过几个实例演示介绍了 EJB 事务应用的相关知识。

第 8 章：电子商城系统。主要介绍了如何创建、部署和应用一个电子商城系统。

第 9 章：结束语——J2EE 技术的应用效率。

此外，书后还给出了每章综合练习的参考答案，以供读者参考。

三、本书的特点

本书实例丰富、知识面广，包括状态 EJB、全局 EJB、信息驱动 EJB、事务操作等前沿知识。在介绍知识时，本书坚持深入浅出、理论联系实际的原则，通过软件工程的标准讲解实例与项目，使读者的编程理念面向需求，面向市场。通过本书的学习，读者能全面掌握 J2EE 的相关知识，具有独立开发项目的能力。

四、本书的应用平台与软件

本书所使用的平台是 Windows 2000 Server、JDK 的版本是 1.4.1，J2EE 的版本是 1.3.1，JBuilder 的版本是 8.0，WebLogic 的版本是 7.0，SQL Server 的版本是 2000。

五、程序包的内容介绍

本书附带一个程序包，总容量为 120MB。内容是本书的所有源代码、共享工具与技术文档。

六、本书的适用对象

本书结构合理、语言简练、内容深入浅出，主要面对具有一定 Java 编程基础的人员。已经掌握 Java 编程知识的学习者，通过本书的学习，能了解最新的技术发展前沿，可以深入掌握 J2EE 平台的构建与部署；Java 编程的初、中级读者，能通过本书快速学会并运用 Java 编程。同时，本书也适合作为高等院校相关专业的教材和高级 Java 编程人员的参考书。

由于时间仓促，水平有限，书中错漏之处在所难免，恳请读者批评指正。读者如果有好的意见或建议，可以登录网站 <http://www.cnbook.net>，在该网站的论坛进行探讨。此外，该网站还提供了本书所附送的程序包，读者可免费下载。

编 者

2003 年 7 月

目 录

第1章 认识 J2EE	1	结构图	34
1.1 学习 J2EE 前需要的知识	1	2.2.2 非会话状态 EJB 生命周期的实例演示	35
1.2 J2EE 服务器的安装	1	2.2.3 会话状态 EJB 生命周期的结构图	36
1.2.1 标准服务器的下载与安装	1	2.2.4 会话状态 EJB 生命周期的实例演示	36
1.2.2 BES 服务器的下载与安装	4	2.2.5 两种状态 EJB 的比较	37
1.2.3 WebLogic 服务器的下载与安装	5	2.3 非会话状态 EJB 的实例演示	37
1.3 J2EE 的服务器结构图与 EJB 的程序结构图	6	2.3.1 构思	38
1.3.1 J2EE 的服务器结构图	6	2.3.2 运行流程图	38
1.3.2 EJB 的程序结构图	6	2.3.3 编码	38
1.4 Hello 程序示例	7	2.3.4 部署	43
1.4.1 Hello 程序的运行流程图	7	2.3.5 实例的剖析与升华	44
1.4.2 Hello 程序的标准服务器编码	7	2.4 会话状态 EJB 的实例演示	50
1.4.3 Hello 程序的标准服务器部署	10	2.4.1 构思	51
1.4.4 Hello 程序的 BES 服务器编码	15	2.4.2 运行流程图	51
1.4.5 Hello 程序的 BES 服务器部署	22	2.4.3 编码	51
1.4.6 Hello 程序的 WebLogic 服务器编码	23	2.4.4 部署	57
1.4.7 Hello 程序的 WebLogic 服务器部署	26	2.4.5 实例的剖析与升华	59
1.4.8 实例剖析与升华	29	2.5 问与答	67
1.5 J2EE 技术的核心优势	31	2.6 小结	67
1.6 J2EE 技术的发展前景	31	综合练习二	67
1.7 J2EE 常用的英文单词	32	一、填空题	67
1.8 问与答	32	二、判断题	67
1.9 小结	33	三、问答题	67
综合练习一	33	四、上机实习题	68
一、填空题	33	第3章 全局 (Entity) EJB 的应用	69
二、判断题	33	3.1 全局 EJB 的作用和分类	69
三、问答题	33	3.1.1 全局 EJB 的作用	69
四、上机实习题	33	3.1.2 全局 EJB 的分类	69
第2章 状态 (Session) EJB 的应用	34	3.2 全局 EJB 的生命周期	69
2.1 状态 EJB 的分类	34	3.2.1 全局 EJB 生命周期的结构图	69
2.2 状态 EJB 的生命周期	34	3.2.2 Bean 持续性全局 EJB 的生命周期的实例演示	70
2.2.1 非会话状态 EJB 生命周期的			

3.2.3 容器持续性全局 EJB 的 生命周期的实例演示.....	75	实例演示.....	197
3.3 数据库缓冲池的应用.....	82	4.1.4 实例的剖析与升华.....	206
3.3.1 数据库缓冲池技术介绍.....	82	4.2 信息驱动 EJB 的生命周期.....	207
3.3.2 WebLogic 服务器的 SQLServer 数据库缓冲池的实例演示.....	83	4.2.1 信息驱动 EJB 生命周期的结构图.....	207
3.3.3 WebLogic 服务器的 MySQL 数据库缓冲池的实例演示.....	87	4.2.2 信息驱动 EJB 生命周期的 实例演示.....	207
3.4 Bean 持续性全局 EJB 的实例演示.....	90	4.2.3 实例的剖析与升华.....	210
3.4.1 构思.....	90	4.3 信息驱动 EJB 的实例演示.....	211
3.4.2 运行流程图.....	91	4.3.1 构思.....	211
3.4.3 数据字典.....	91	4.3.2 运行流程图.....	212
3.4.4 数据表创建的 SQL 代码.....	92	4.3.3 数据字典.....	212
3.4.5 数据库创建和数据的导入.....	93	4.3.4 数据表创建的 SQL 代码.....	213
3.4.6 数据库联接缓冲池的创建.....	95	4.3.5 数据库创建和数据的导入.....	213
3.4.7 编码.....	96	4.3.6 数据库联接缓冲池的创建.....	214
3.4.8 部署.....	125	4.3.7 编码.....	215
3.4.9 实例的剖析与升华.....	128	4.3.8 部署与运行.....	239
3.5 容器持续性全局 EJB 的实例演示.....	143	4.3.9 实例的剖析与升华.....	242
3.5.1 构思.....	143	4.4 问与答.....	247
3.5.2 运行流程图.....	144	4.5 小结.....	247
3.5.3 数据字典.....	144	综合练习四.....	247
3.5.4 编码.....	144	一、填空题.....	247
3.5.5 部署.....	165	二、判断题.....	247
3.5.6 实例的剖析与升华.....	166	三、问答题.....	247
3.6 问与答.....	184	四、上机实习题.....	248
3.7 小结.....	185	第 5 章 EJB 的测试.....	249
综合练习三.....	185	5.1 EJB 测试技术.....	249
一、填空题.....	185	5.1.1 JUnit 技术.....	249
二、判断题.....	185	5.1.2 Cactus 技术.....	250
三、问答题.....	185	5.2 JBuilder 的 EJB 测试模块的实例演示.....	251
四、上机实习题.....	186	5.2.1 构思.....	251
第 4 章 信息驱动 (Message-Driven) EJB 的应用.....	187	5.2.2 运行流程图.....	251
4.1 JMS 技术的应用.....	187	5.2.3 实现步骤.....	251
4.1.1 JMS 技术介绍.....	187	5.3 应用 JUnit 技术实现客户端 程序的测试.....	261
4.1.2 JMS 在标准服务器的实例演示.....	187	5.3.1 构思.....	261
4.1.3 JMS 在 WebLogic 服务器的 实例演示.....	197	5.3.2 运行流程图.....	261
		5.3.3 实现步骤.....	261
		5.4 应用 JUnit 技术实现 EJB 的测试.....	268
		5.4.1 构思.....	268

5.4.2 运行流程图	269	6.6.3 实现步骤	346
5.4.3 实现步骤	269	6.7 互联网程序和 EJB 的实例演示	349
5.5 应用 Cactus 技术实现 EJB 的测试	276	6.7.1 构思	349
5.5.1 构思	276	6.7.2 运行流程图	350
5.5.2 运行流程图	276	6.7.3 实现步骤	350
5.5.3 实现步骤	276	6.8 EJB 应用程序创建的实例演示	357
5.6 实例的剖析与升华	286	6.8.1 构思	357
5.7 问与答	286	6.8.2 运行流程图	357
5.8 小结	286	6.8.3 实现步骤	357
综合练习五	287	6.9 JBuilder EJB 数据库类的实例演示	361
一、填空题	287	6.9.1 构思	361
二、判断题	287	6.9.2 运行流程图	361
三、问答题	287	6.9.3 实现步骤	361
四、上机实习题	287	6.10 实例的剖析与升华	368
第 6 章 EJB 的高级应用	288	6.11 问与答	369
6.1 环境变量访问的实例演示	288	6.12 小结	369
6.1.1 构思	288	综合练习六	369
6.1.2 运行流程图	288	一、填空题	369
6.1.3 实现步骤	288	二、判断题	369
6.2 不同 EJB 比较操作的实例演示	295	三、问答题	370
6.2.1 构思	295	四、上机实习题	370
6.2.2 运行流程图	295	第 7 章 EJB 事务的应用	371
6.2.3 实现步骤	296	7.1 EJB 事务的介绍	371
6.3 EJB 对象引用的实例演示	300	7.1.1 Bean-Managed 事务类型	371
6.3.1 构思	300	7.1.2 Container-Managed 事务类型	372
6.3.2 运行流程图	300	7.1.3 两种不同事务类型的比较	373
6.3.3 实现步骤	300	7.2 JDBC 技术的 Bean-Managed 事务	
6.4 EJB 的互相访问和全局 EJB		类型的实例演示	373
关系定义的实例演示	307	7.2.1 构思	374
6.4.1 构思	307	7.2.2 运行流程图	374
6.4.2 运行流程图	308	7.2.3 数据结构	374
6.4.3 实现步骤	308	7.2.4 编码	374
6.5 EJB 的大数据存储操作的实例演示	337	7.2.5 部署	381
6.5.1 构思	337	7.2.6 实例的剖析与升华	382
6.5.2 运行流程图	337	7.3 JTA 技术的 Bean-Managed 事务	
6.5.3 实现步骤	337	类型的实例演示	383
6.6 Ant 工具的应用	345	7.3.1 构思	383
6.6.1 构思	345	7.3.2 运行流程图	383
6.6.2 运行流程图	345	7.3.3 数据结构	383

7.3.4 编码	383	8.3.5 数据源的创建	415
7.3.5 部署	390	8.4 模块编码	415
7.3.6 实例的剖析与升华	391	8.4.1 全局 EJB 的编码	416
7.4 Container-Managed 事务类型的		8.4.2 状态 EJB 的编码	430
实例演示	391	8.4.3 EJB 测试程序的编码	453
7.4.1 构思	391	8.4.4 互联网程序数据模块的编码	473
7.4.2 运行流程图	392	8.4.5 应用程序数据模块的编码	476
7.4.3 数据结构	392	8.4.6 商品管理模块的编码	480
7.4.4 编码	392	8.4.7 商品浏览模块的编码	490
7.4.5 部署	398	8.4.8 购物车模块的编码	499
7.4.6 实例的剖析与升华	400	8.4.9 订单管理模块的编码	508
7.5 问与答	400	8.4.10 顾客反馈信息模块的编码	518
7.6 小结	401	8.4.11 顾客反馈信息管理模块的编码	521
综合练习七	401	8.4.12 特价商品信息管理模块的编码	528
一、填空题	401	8.4.13 特价商品信息显示模块的编码	535
二、判断题	401	8.4.14 顾客的注册、登录模块的编码	538
三、问答题	401	8.4.15 用户管理模块的编码	540
四、上机实习题	401	8.4.16 信息管理的登录模块的编码	547
第8章 电子商城系统	402	8.5 部署	551
8.1 需求分析	402	8.6 电子商城应用说明书	551
8.2 建模分析	404	8.7 问与答	564
8.2.1 顾客用例图	405	8.8 小结	564
8.2.2 信息管理员用例图	405	综合练习八	564
8.2.3 商品浏览模块的活动图	405	一、填空题	564
8.2.4 商品管理模块的活动图	406	二、判断题	564
8.2.5 购物车模块的活动图	406	三、问答题	564
8.2.6 订单管理模块的活动图	406	四、上机实习题	564
8.2.7 顾客反馈信息模块的活动图	407		
8.2.8 顾客反馈信息管理模块的活动图	407		
8.2.9 特价商品信息管理模块的活动图	407		
8.2.10 特价商品信息显示模块的活动图	408		
8.2.11 顾客的注册、登录模块的活动图	408		
8.2.12 信息管理的登录模块的活动图	408		
8.2.13 用户管理模块的活动图	409		
8.3 数据结构分析	409		
8.3.1 数据字典	409		
8.3.2 数据表的创建语句	411		
8.3.3 数据库的数据导入	412		
8.3.4 数据库缓冲池的创建	414		
		第9章 结束语——J2EE 技术的应用效率	565
		参考答案	567
		第1章	567
		第2章	567
		第3章	568
		第4章	569
		第5章	569
		第6章	570
		第7章	571
		第8章	571
		参考文献	572

第1章 认识 J2EE

本章主要介绍 J2EE 服务器的安装、J2EE 的服务器结构图与 EJB 的程序结构图、Hello 程序示例、J2EE 技术的核心优势以及发展前景等内容。

本章将解决如下问题：

- (1) 学习 J2EE 技术需要什么知识？
- (2) 如何安装 J2EE 服务器？
- (3) 如何安装 BES 服务器和 WebLogic 服务器？
- (4) J2EE 是如何运行的？
- (5) 如何编写一个简单的 J2EE 应用程序？

1.1 学习 J2EE 前需要的知识

学习 J2EE 前必须具备如下知识：

- (1) 掌握 Java 语言的基本语法，如运算操作、控制语句的使用、变量转换等。
- (2) 掌握面向对象的基本概念，如类、父类、对象、属性和方法等。
- (3) 掌握 JDK 的基本命令使用，熟悉 path、classpath 和其他环境参数的设置和使用。
- (4) 掌握 JBuilder 的基本使用，如创建项目、编译和运行程序等。
- (5) 了解服务器的运行机制，如服务器的程序不能单独运行。

如果您还没有了解上述 5 个知识点，可以参考《Java 编程思想与实践》、《Java 程序设计 35 讲》、《JBuilder 9 编程思想与实践》3 本书，了解这些知识。

1.2 J2EE 服务器的安装

J2EE 是一种技术标准，由服务器应用这种技术标准。本节介绍标准服务器、BES 服务器和 WebLogic 服务器的安装和应用。

1.2.1 标准服务器的下载与安装

标准服务器是 Sun 公司发布的测试服务器，标准服务器可以进行 J2EE 程序的测试。标准服务器的下载版本是 1.3.1，下载地址是 http://java.sun.com/j2ee/sdk_1.3/，如图 1-1 所示。

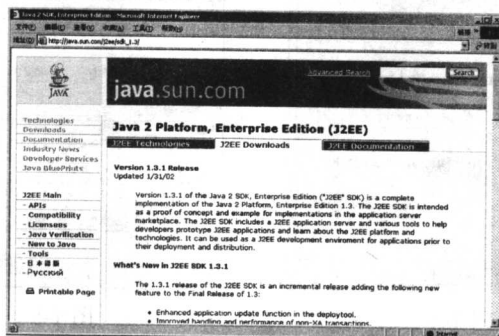


图 1-1

在上述页面找到 Download the Software for the Java 2 SDK, Enterprise Edition 1.3.1 部分, 选择 Windows Install 选项, 单击 Continue 按钮下载, 如图 1-2 所示。

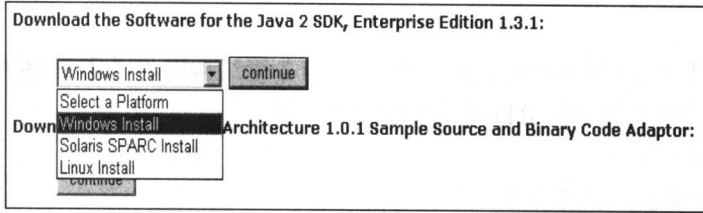


图 1-2

也可以进入 <http://java.sun.com> 页面, 单击  按钮, 进入 J2EE 技术页面, 单击 **J2EE Downloads** 链接进入 J2EE 下载页面, 找到 Implementations 部分下载 J2EE1.3.1 版本的标准服务器, 如图 1-3 所示。

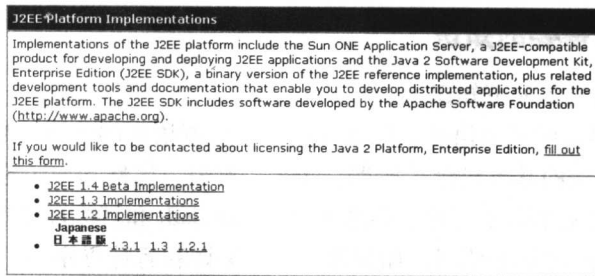


图 1-3

从上图可见, J2EE 的最新版本是 1.4, 但该版本是 Beta (测试) 版, 所以本节讲述 1.3.1 版本的下载与安装。下载后的文件是 , 双击该文件便可以完成安装。

如果要正常运行 J2EE 程序, 必须设置 JAVA_HOME 和 J2EE_HOME 参数。设置步骤如下:

(1) 在桌面选择我的电脑, 单击鼠标右键, 选择属性 (Property) 选项, 在属性设置对话框内选择高级标签, 如图 1-4 所示。

(2) 单击环境变量按钮, 进入环境变量对话框, 如图 1-5 所示。

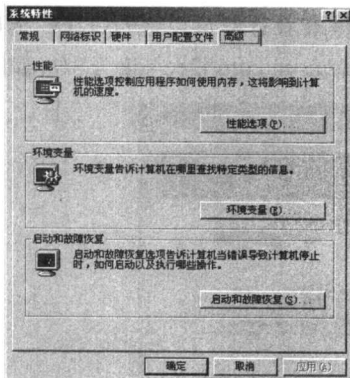


图 1-4

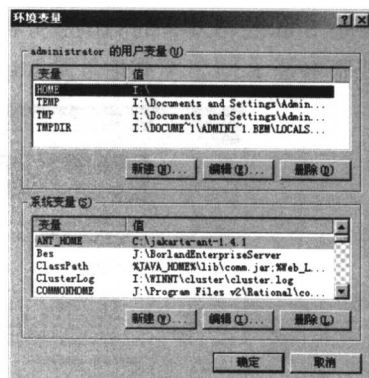


图 1-5

① administrator 的用户变量表示只对 administrator (管理员) 用户起作用。

② 系统变量表示对所有用户都起作用。

(3) 单击系统变量部分的新建按钮, 创建 2 个系统变量, 分别是 JAVA_HOME 和 J2EE_HOME, 如图 1-6 所示。

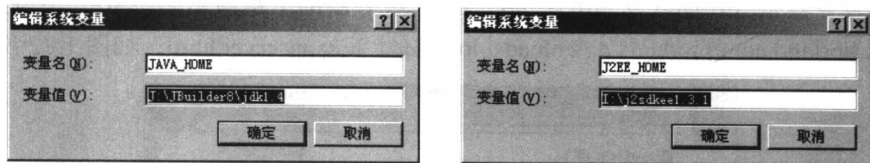


图 1-6

通过上述 3 个步骤便完成标准服务器的安装和设置。为了可以在任何路径运行 J2EE 服务器, 在 path 参数中添加 J2EE 的 bin 路径, 如图 1-7 所示。

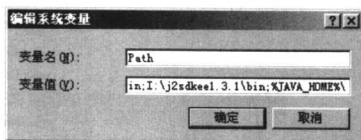


图 1-7

打开 DOS 窗口, 键入 j2ee 命令便可以启动 J2EE 服务器, 如图 1-8 所示。

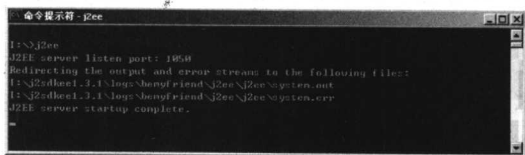


图 1-8

常见的运行错误如下所示:

(1) 如果您没有设置 path 参数, 显示如图 1-9 所示错误。

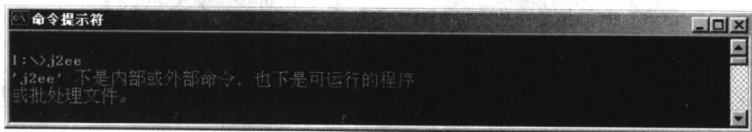


图 1-9

(2) 如果您没有设置 JAVA_HOME 参数, 显示如图 1-10 所示错误。

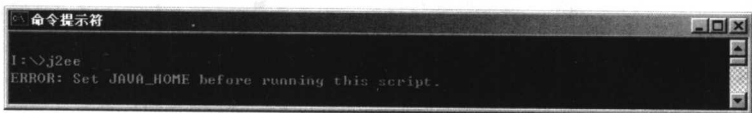


图 1-10

(3) 如果您没有设置 J2EE_HOME 参数, 显示如图 1-11 所示错误。

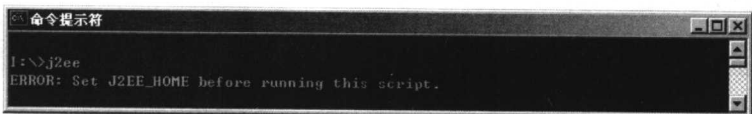


图 1-11

本节介绍了标准服务器的安装、测试、设置和启动的常见问题, 通过本节的学习, 应该

掌握标准服务器的安装。

1.2.2 BES 服务器的下载与安装

BES 服务器是 Borland 公司的产品, BES 服务器的下载版本是 5.02, 下载地址是: http://www.borland.com/products/downloads/download_besappserver.html, 如图 1-12 所示。

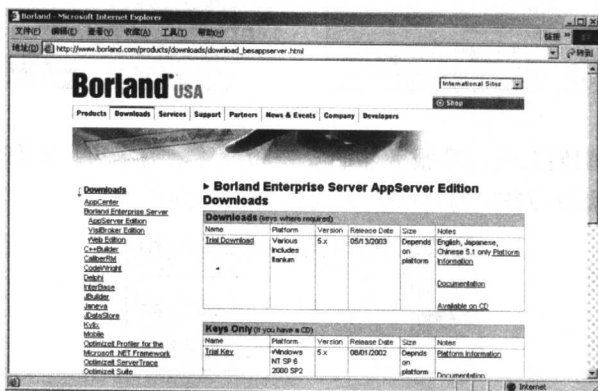


图 1-12

下载 AppServer (EJB 服务器) 版本和试用注册 Trial key 文件 (需要输入正确的 Email 地址), 下载后的文件如  `BES_502_Win.dows.exe`, 双击该文件便可以完成安装, 启动时需要输入注册码。

BES 服务器的启动不需要设置参数, 选择开始→程序→Borland Enterprise Server→Server 选项便可以启动 BES 服务器。如图 1-13 所示。

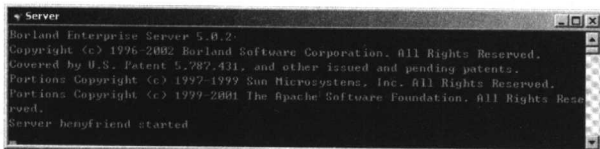


图 1-13

选择开始→程序→Borland Enterprise Server→Console 选项便可以启动管理器, 如图 1-14 所示。

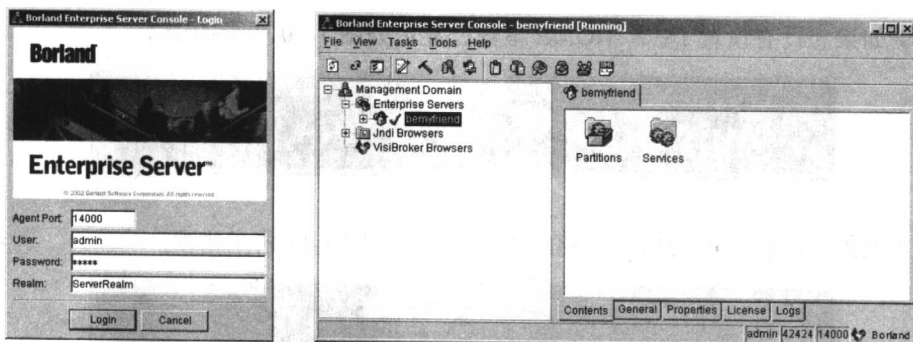


图 1-14

默认的用户名和密码是 admin。

本节介绍了 BES 服务器的下载与安装, 需要注意的问题是正确输入注册码, 通过本节的

学习, 我们应该掌握 BES 服务器的安装。

1.2.3 WebLogic 服务器的下载与安装

WebLogic 服务器是 BEA 公司的产品, WebLogic 服务器的下载版本是 7.0, 下载地址是: <http://www.bea.com>, 如图 1-15 所示。

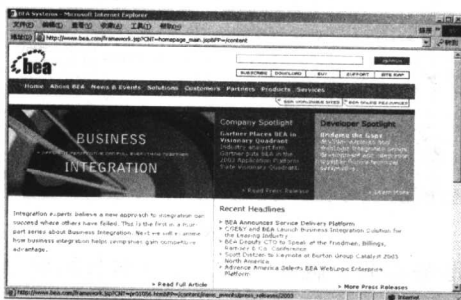


图 1-15

单击 DOWNLOAD 链接进入下载页面, 选择相应的版本下载便可。下载后的文件如



, 双击该文件便可以完成安装。

启动 WebLogic 服务器不需要设置其他参数, 选择开始→程序→BEA WebLogic Platform 7.0→WebLogic Server 7.0→Server Tour and Examples→Launch Examples Server 选项启动服务器 (Examples Server 是 WebLogic 的示例服务器), 运行结果如图 1-16 所示。

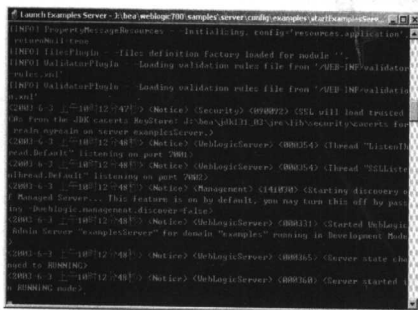


图 1-16

WebLogic 服务器的管理器是通过 IE 浏览器进行管理, 地址是 <http://localhost:7001/console>, 如图 1-17 所示。



图 1-17

默认的用户名和密码是 weblogic，服务器管理器如图 1-18 所示。

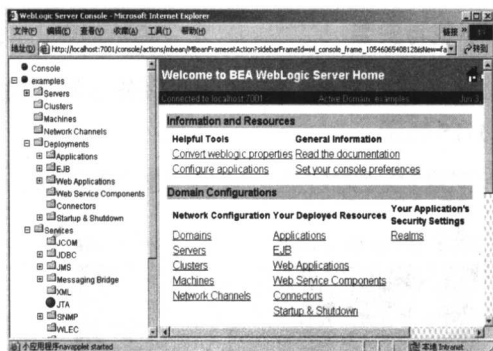


图 1-18

本节介绍了 WebLogic 服务器的下载和安装，通过本节的学习，我们应该掌握 WebLogic 服务器的安装。

1.3 J2EE 的服务器结构图与 EJB 的程序结构图

本节介绍 J2EE 服务器的结构和 EJB 的程序结构，使读者掌握 J2EE 服务器的运行机制。

1.3.1 J2EE 的服务器结构图

J2EE 服务器可以作为 Web 服务器、EJB 部署服务器、邮件服务器、数据库缓冲池服务器、JMS 信息服务器等。J2EE 服务器的结构图如图 1-19 所示。

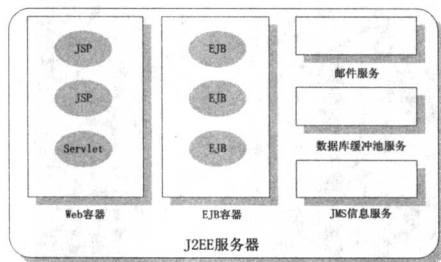


图 1-19

1.3.2 EJB 的程序结构图

EJB 是 J2EE 服务器的核心组成部分，它可以提供事务、数据处理服务，EJB 分为 3 个组成部分，分别是远程接口、创建接口和事务处理，结构图如图 1-20 所示。

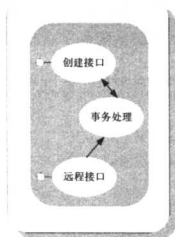


图 1-20

本节介绍了 J2EE 服务器与 EJB 的结构图,通过本节的学习,我们应该建立 J2EE 服务器的认识。

1.4 Hello 程序示例

本节介绍应用 Hello 程序的运行流程图、Java 编码、Hello 程序在标准服务器、BES 服务器、WebLogic 服务器的部署。

1.4.1 Hello 程序的运行流程图

Hello 程序的运行流程图如图 1-21 所示。

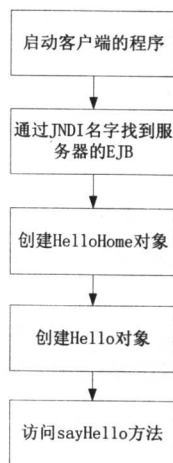


图 1-21

客户端需要通过 JNDI 名字找到服务器的 EJB。

1.4.2 Hello 程序的标准服务器编码

如果要在 Jbuilder 中进行 Hello 程序的标准服务器编码,需要引入 j2ee.jar 类包,目录是 j2sdkee1.3.1\lib; 如果您要在 Dos 窗口使用 javac 命令编译 Hello 程序同样需要使用 classpath 参数引入 j2ee.jar 类包。

(1) 打开 JBuilder, 选择 Tools 菜单→Configure Libraries 选项, 进入类包设置窗口, 如图 1-22 所示。

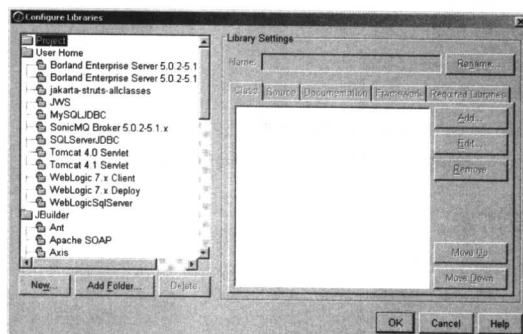


图 1-22

(2) 单击 New 按钮进入类包的创建窗口, 各项设置如图 1-23 所示。

- ① Name: 定义类包的名字。
- ② Location: 定义类包在结构树的位置。
- ③ Library paths: 定义类包的路径, 本例的设置如图 1-24 所示。

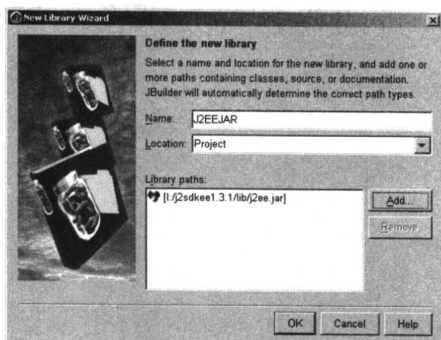


图 1-23

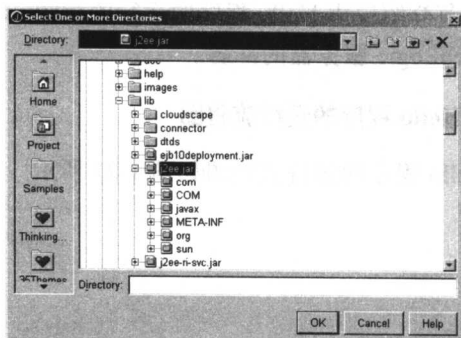


图 1-24

(3) 创建项目 HelloStandardServer, 选择 Project 菜单→Project Properties 选项, 进入项目属性设置窗口, 选择 Paths 标签→Required Libraries 标签, 单击 Add 按钮, 为项目加入 J2EEJAR 类包, 如图 1-25 所示。

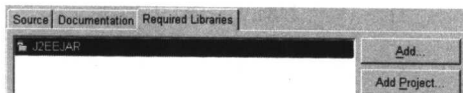


图 1-25

(4) 选择 File 菜单→New Class 选项分别创建 3 个类文件, 类文件的保存目录 (Package) 是 hellostandardserver, 代码如下所示:

- ① 远程接口的代码如下所示:

```
package hellostandardserver;
import javax.ejb.EJBObject;
import java.rmi.RemoteException;
public interface Hello extends javax.ejb.EJBObject{
    public String sayHello() throws RemoteException;
}
```

- ② 创建接口的代码如下所示:

```
package hellostandardserver;
import java.rmi.RemoteException;
import javax.ejb.CreateException;
import javax.ejb.EJBHome;
public interface HelloHome extends EJBHome{
    Hello create() throws RemoteException, CreateException;
}
```

- ③ 主文件的代码如下所示:

```
package hellostandardserver;
import java.rmi.RemoteException;
import javax.ejb.SessionBean;
import javax.ejb.SessionContext;
```