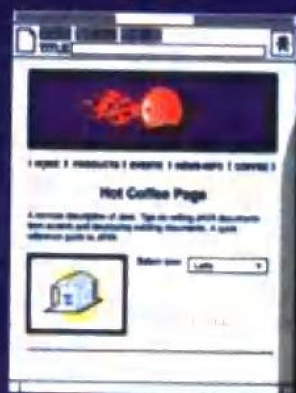


Developing Intranet Applications With Java

拓宽Intranet视野

探索Java开发环境

包含8个完整的
Intranet应用程序



(美) Jerry Ablan 著

李 鸽 宋 菁 郭霁明 等译

CMP

sams
net

用 Java

开发 Intranet 应用

计算机网络基础与应用系列丛书

机械工业出版社



西蒙与舒斯特国际出版公司

本书详细介绍如何用 Java 开发 Intranet 应用。读者可以学习如何操纵并运用本书中包含的应用程序,并学会创建新的应用程序以满足用户自己对 Intranet 的要求。本书内容包括:不同的数据库存取方法之优缺点;用简单的安全性方法拓宽 Intranet 视野;8 个完整的 Intranet 应用程序;对 Java Intranet 框架的详细讨论;学习为数据库访问和设计用户界面来创建并使用 Java 类;探索 Java 开发环境。

Jerry Ablan: Developing Intranet Applications with Java.

Authorized translation from the English language edition published by Sams. net.

Copyright 1996 by Sams. net.

All rights reserved. For sale in Mainland China only.

本书中文简体字版由机械工业出版社和美国西蒙与舒斯特国际出版公司合作出版,未经出版者书面许可,本书的任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

本书封面贴有 Prentice Hall 防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,翻印必究。

本书版权登记号: 图字: 01—97—0146

图书在版编目 (CIP) 数据

用 Java 开发 Intranet 应用 / (美) 艾布兰 (Ablan, J.) 著; 李鹞等译. —北京: 机械工业出版社, 1997, 4

(计算机网络基础与应用系列丛书)

书名原文: Developing Intranet Applications with Java

ISBN 7-111-05584-5

I. 利… II. ①艾…②李… III. Java 语言 IV. TP312Ja

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 01455 号

出 版 人: 马九荣 (北京市百万庄南街 1 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 李成刚

三河永和印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

1997 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm1/16·23.75 印张·570 千字

0 001-6 000 册

定价: 42.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

前 言

你好！欢迎来到《用 Java 开发 Intranet 应用》。我希望你能象我写这本书一样地喜欢这本书。本书包含了 Java 应用程序编程及设计领域的很多内容。它将引导你在 Java 应用程序编程世界的各沟壑中遨游。你不必特意使用这本书而创建 Intranet 程序。它着眼于介绍 Intranet 应用程序开发，更为重要的是讲述如何用 Java 开发 Intranet 应用程序。即使这些应用程序可能不适用于你的需要，但是本书中提供的概念和源代码将会是非常有用的。

阅读本书之后，你应该对 Java 应用程序设计以及如何将它应用于创建你自己的应用程序有了一个较好的理解。这些知识将在工作中或娱乐中给你提供很多帮助，但多数内容将会帮你成为一名更好的 Java 程序员并给你提供一套可作为你的编码基础的丰富的源代码。

尽管这本书是面向有经验的程序员的，但是初学者也会发现它是很有用的。尽管如此，你还需具有使用 C，C++ 或 Java 的经验。如果你具有一些数据库编程经验就更好了。

本书分为四个部分。下面简略介绍一下各部分的编写目的和内容及其背景知识。

第一部分：规划 Intranet

这一部分为你提供了一些有关 Intranet 的背景信息。很多读者可能不熟悉 Intranet 这个词及其含义。这部分的主要内容是：

- 什么是 Intranet
- 为什么要建立 Intranet
- 如何用 Java 来强化 Intranet
- Intranet 应用程序设计考虑
- 开发 Intranet 应用程序
- Java 开发环境

本书第一部分结束后，你应能掌握根据你的 Intranet 计划来开发 Java 应用程序方面的知识。

第二部分：开发概念及环境

这一部分讨论了用 Java 进行 Intranet 开发的更重要的问题。这部分的主要内容有：

- Intranet 的安全性
- 数据库连接

第三部分：为 Intranet 扩充 Java

这一部分给你介绍了一个用于建立 Intranet 应用程序的应用程序框架。这个框架称为 JIF (Java Intranet Framework)。JIF 由几个 Java 软件包构成，本书所附光盘中可找到它。你可使用 JIF 来创建自己的应用程序，也可根据自己的需要来修改它。

这一部分包括了框架的基础并在此基础上构建新成分。在讨论类之前，提供了一个 Intranet 应用程序模型。这个应用程序是这部分剩余部分中类创建的基础。它同样是下一个部分应用程序实例中使用的模本。

第四部分：用 JIF 开发应用程序

这一部分提供了 8 个 Intranet 应用程序例子。这些应用程序是用 Java 创建数据库概念的 Intranet 应用程序实例。所提供的应用程序是：

- 雇员文件
- 津贴维护
- 会议室安排
- 联机输入/输出板
- 联机雇员电话簿
- 新闻与声明
- 产品维护
- 用户支持维护

目 录

前言

第一部分 规划 Intranet

第 1 章 Intranet 和 Java 1

1.1 什么是 Intranet 1

1.2 在 Intranet 上使用 Web 服务 2

1.3 为什么建立 Intranet 3

1.3.1 Intranet 是可以负担得起的 3

1.3.2 Intranet 省钱 3

1.3.3 Intranet 高效 3

1.4 Java 概述 4

1.4.1 早期 Java 4

1.4.2 Java 获得正式承认 5

1.4.3 运作中的 Java 6

1.4.4 运用 Java 进行快速开发 8

1.5 在 Intranet 上使用 Java 9

1.5.1 跟踪雇员文件的 Java 应用程序 9

1.5.2 安排时间表的 Java 应用程序 10

1.5.3 跟踪谁在办公室的 Java 应用程序 10

1.6 小结 10

第 2 章 用 Java 设计 Intranet 应用程序 11

2.1 应用 Java 进行 Intranet 编程 11

2.1.1 小应用程序与应用程序 11

2.1.2 Intranet 应用程序的概念及设计 12

2.2 创建小应用程序 12

2.2.1 小应用程序的优缺点 12

2.2.2 程序的浏览器 13

2.3 在 HTML 文档中放入小应用

程序 17

2.3.1 HTML 介绍 17

2.3.2 Java 对 HTML 的扩充 18

2.4 创建应用程序 21

2.4.1 应用程序的更多选择 21

2.4.2 应用程序具有不同的结构 21

2.4.3 应用程序具有不同的安全性考虑 21

2.5 运行应用程序和小应用程序 22

2.6 小结 22

第 3 章 Intranet 网络环境规划 24

3.1 创建完善的 Intranet 网要素 24

3.1.1 组织构想 24

3.1.2 平衡期望 25

3.1.3 调整工作方式 25

3.1.4 确定目标 25

3.1.5 确定原则 26

3.1.6 规范行为 26

3.2 为 Intranet 网确定最优结构 26

3.2.1 过去的经验 26

3.2.2 应用过去的经验 27

3.3 确定 Intranet 网上信息内容 27

3.4 Intranet 开发工具 28

3.4.1 实现 TCP/IP 网络连接 28

3.4.2 用 HTTP 创建 Web 服务 28

3.5 Intranet 资源开发工具 29

3.6 以四个步骤来计划 Intranet 网 31

3.6.1 确定需求 31

3.6.2 规划 33

3.6.3 设计 34

3.6.4 实现	34
3.7 小结	34

第二部分 开发概念和环境

第4章 Java 开发环境	35
4.1 概述	35
4.2 选择集成开发环境	35
4.2.1 图形界面开发工具	36
4.2.2 代码通用性	36
4.2.3 集成开发环境的应用	37
4.2.4 多种语言开发	37
4.2.5 小结	37
4.3 Symantec Café	38
4.3.1 系统需求	38
4.3.2 概览	38
4.4 SunSoft Java WorkShop	39
4.4.1 系统需求	40
4.4.2 概览	40
4.4.3 价格和其他信息	41
4.5 Source Craft Net Craft	41
4.5.1 系统需求	41
4.5.2 概览	41
4.5.3 价格及其他信息	42
4.6 其他环境	43
4.6.1 Borland C++ 5.0	43
4.6.2 Metro WerksCode- Warrior	43
4.6.3 Java WebIDE	43
4.6.4 Kalimantan	43
4.6.5 Natual Intelligence Roaster	43
4.6.6 Microsoft Visual J++	44
4.6.7 RogueWave JFactory	44
4.6.8 Cosmo Code	44
4.7 小结	44
第5章 Intranet 安全	45
5.1 引言	45

5.2 为什么考虑安全问题	45
5.2.1 Intranet 网安全特点	46
5.2.2 你的需要	48
5.3 Web 服务器安全措施	49
5.3.1 局部和全局访问控制	49
5.3.2 用户名/密码认证	50
5.3.3 基于网络主机名或 IP 地址的认证	56
5.3.4 复合认证	60
5.4 安全/加密处理	62
5.4.1 安全 Http (S-http)	63
5.4.2 安全 socket 层 (SSL)	63
5.5 CGI 和 Intranet 安全	64
5.6 Intranet 和 Internet	64
5.6.1 防火墙	65
5.6.2 虚拟 intranet	65
5.7 小结	66
第6章 数据库连接选择	67
6.1 简介	67
6.2 数据库概观	67
6.3 数据库术语	67
6.4 数据库定位	68
6.4.1 本地和远程	68
6.4.2 1—2—3 层排列	69
6.5 数据存取方法	71
6.5.1 原始驱动程序	71
6.5.2 ODBC	71
6.5.3 SQL	72
6.6 数据库与 Java	75
6.6.1 通过 Web 服务器存取	76
6.6.2 通过专用服务器存取	77
6.6.3 网络存取	77
6.6.4 直接存取	77
6.6.5 JDBC	77
6.6.6 JDBC 的目标	78
6.6.7 JDBC 概观	78
6.6.8 JDBC 销售商支持	79
6.7 小结	80

第三部分 为 Intranet 扩充 Java

第 7 章 一个 Intranet 应用程序

模型 81

7.1 介绍 81

7.2 Intranet 应用程序快速总览 81

7.2.1 配置文件过程 81

7.2.2 磁盘或屏幕记录 82

7.2.3 数据库联接 83

7.2.4 外观与效果 84

7.3 编码风格 85

7.4 编码规范 85

7.4.1 括号及代码分块 85

7.4.2 使用制表键 (Tab) 和 空格键 (Space) 85

7.4.3 自由使用空格键 86

7.4.4 每条语句占用多行 86

7.5 注释 87

7.6 代码顺序 89

7.7 小结 89

第 8 章 实用程序类 90

8.1 介绍 90

8.2 定时器 90

8.2.1 定时器操作 90

8.2.2 回叫 91

8.2.3 事件定时器 96

8.2.4 为什么有两个定时器 97

8.3 Java 扩充 97

8.3.1 扩充 Java Date 类 97

8.3.2 应用程序配置参数 103

8.4 小结 105

第 9 章 记录类 106

9.1 介绍 106

9.2 记录 106

9.2.1 记录登记 106

9.2.2 Log 接口程序 107

9.3 记录类 108

9.3.1 DiskLog 类 108

9.3.2 ScreenLog 类 112

9.4 一个记录程序的例子 113

9.5 小结 115

第 10 章 数据库类 116

10.1 介绍 116

10.2 深入 JDBC 116

10.2.1 DriverManager 类 117

10.2.2 Driver 类 117

10.2.3 Connection 类 119

10.2.4 Statement 类 119

10.2.5 ResultSet 类 120

10.2.6 一个 JDBC 程序例子 121

10.3 使 JDBC 易于使用 124

10.3.1 Connector 接口程序 124

10.3.2 SQLFactory 接口程序 125

10.4 类 126

10.4.1 DBConnector 类 127

10.4.2 OracleSequence 127

10.4.3 SequenceGenerator 类 130

10.5 小结 131

第 11 章 用户接口类 132

11.1 介绍 132

11.2 3-D 效果 132

11.3 JifPanel 类 135

11.3.1 JifPanel 设计 135

11.3.2 构造一个 JifPanel 135

11.3.3 预备 136

11.3.4 画 3-D 边界 136

11.3.5 组分之间 142

11.4 SQL 的生成 144

11.5 JifPanel 子代 144

11.5.1 CalendarPanel 类 144

11.5.2 ImagePanel 类 146

11.5.3 JifLabel 类 147

11.5.4 JifTabPanel 类 149

11.5.5 StatusBar 类 150

11.6 JifDialog 类 150

11.6.1 MessageBox 类 154

11.6.2 PickList 类 156

11.7	Java 的 TextComponent 扩充.....	158	13.6	小结.....	223
11.8	小结.....	159	第 14 章	人事资源：津贴维护	224
第 12 章	将它们放在一起	160	14.1	简介.....	224
12.1	介绍.....	160	14.2	应用设计.....	224
12.2	Java 编译基础	160	14.3	数据库设计.....	224
12.2.1	Java 源代码文件	161	14.4	实现.....	227
12.2.2	如何得到软件包.....	162	14.4.1	用户界面.....	227
12.2.3	制造 Java 软件包	163	14.4.2	数据库访问.....	233
12.3	介绍 Java Intranet 框架	163	14.5	编程考虑.....	235
12.4	扩充框架.....	164	14.6	小结.....	235
12.4.1	Java 小应用程序	165	第 15 章	会议室安排	236
12.4.2	使 JIF 易于使用	167	15.1	简介.....	236
12.5	JifApplication 接口	168	15.2	应用设计.....	236
12.6	Jiflet 类	168	15.3	数据库设计.....	238
12.6.1	实例变量.....	169	15.4	实现.....	241
12.6.2	构造程序.....	170	15.4.1	建立用户界面.....	241
12.6.3	方法.....	173	15.4.2	和用户进行交互.....	249
12.6.4	包装 Jiflet	178	15.4.3	数据库访问	251
12.7	用 Jiflet 编程	178	15.4.4	读取现存的安排.....	251
12.7.1	最小的 Jiflet	179	15.4.5	存储你的安排.....	252
12.7.2	Hello World Jiflet	180	15.4.6	生成 SQL 语句	253
12.8	为现实世界的使用扩充 Jiflet	183	15.5	编程考虑.....	254
12.8.1	DBRecord	184	15.6	小结.....	254
12.8.2	SimpleDBUI	193	第 16 章	在线进/出牌	255
12.8.3	SimpleDBJiflet	200	16.1	简介.....	255
12.9	小结.....	207	16.2	应用设计.....	255
第四部分	运用 JIF 进行应用开发		16.3	数据库设计.....	257
第 13 章	雇员文件	209	16.4	实现.....	257
13.1	简介.....	209	16.4.1	用户界面.....	257
13.2	应用设计.....	209	16.4.2	数据库访问	260
13.3	数据库设计.....	210	16.4.3	刷新定时器.....	264
13.4	实现.....	213	16.5	编程考虑.....	265
13.4.1	用户界面.....	213	16.6	小结.....	265
13.4.2	数据库访问.....	222	第 17 章	在线雇员号码簿	266
13.5	编程考虑.....	223	17.1	简介.....	266
			17.2	应用设计.....	266
			17.3	数据库设计.....	267
			17.4	实现.....	267
			17.4.1	用户界面.....	267

17.4.2 数据库访问.....	269	21.3 jif. log	311
17.5 编程考虑.....	271	21.4 jif. sql	311
17.6 小结.....	272	21.5 jif. awt	311
第 18 章 新闻和公告	273	21.5.1 JifPanel	311
18.1 简介.....	273	21.5.2 JifTabPanel	311
18.2 应用设计.....	273	21.5.3 StatusBar	312
18.3 数据库设计.....	274	21.5.4 其他.....	312
18.4 实现.....	276	21.6 jif. jiflet	312
18.4.1 用户界面.....	276	21.7 扩充应用程序.....	312
18.4.2 数据库访问.....	278	21.7.1 津贴维护.....	313
18.5 编程考虑.....	281	21.7.2 会议室安排.....	313
18.6 小结.....	282	21.7.3 新闻和声明.....	313
第 19 章 产品维护	283	21.8 小结.....	313
19.1 介绍.....	283		
19.2 谁将使用这个应用程序.....	283	附 录	
19.3 应用程序设计.....	284		
19.4 数据库设计.....	285	附录 A Java 资源	312
19.5 实现.....	287	A.1 Sur 的 Java 站点	314
19.5.1 用户界面.....	287	A.2 Java 信息收集站点	314
19.5.2 产品定位表.....	290	A.3 Java 论坛	315
19.5.3 数据库访问.....	295	A.4 值得注意的个人的 Java	
19.6 编程考虑.....	295	Web 站点	315
19.7 小结.....	295	A.5 Java 索引站点	315
第 20 章 顾客支持维护	296	A.6 面向对象消息	315
20.1 介绍.....	296	A.7 Java 使用者和许可证	
20.2 应用程序设计.....	296	拥有者	316
20.3 数据库设计.....	297	附录 B Java 工具参考	318
20.4 实现.....	300	B.1 Java 工具参考	318
20.4.1 建立用户界面.....	300	B.2 Javac—Java 编译器.....	318
20.4.2 数据库访问.....	305	B.2.1 提要	318
20.4.3 检索产品和问题列表.....	305	B.2.2 描述	318
20.4.4 产品和问题选择改变.....	308	B.2.3 选项	318
20.5 编程考虑.....	309	B.2.4 环境变量	319
20.6 小结.....	309	B.3 Java——Java 解释器	319
第 21 章 扩充 Java Intranet 框架	310	B.3.1 提要	319
21.1 介绍.....	310	B.3.2 描述	319
21.2 jif. util	310	B.3.3 选项	320
21.2.1 ConfigProperties	310	B.4 jdb——Java 调试器	322
21.2.2 FileDate	310	B.4.1 提要	322

B. 4.2 描述	322	C. 8 数组	335
B. 4.3 开始执行 jdb	322	C. 9 循环和条件语句	335
B. 4.4 基本 jdb 命令	322	C. 10 类定义	336
B. 4.5 断点	323	C. 11 方法和结构定义	336
B. 4.6 异常情况	323	C. 12 包、接口和转入	337
B. 4.7 选项	324	C. 13 异常和警告	337
B. 5 Javah——C 语言头文件和 存根文件生成器	324	附录 D Java 类参考	338
B. 5.1 提要	324	D. 1 Java.lang	338
B. 5.2 描述	324	D. 1.1 接口	338
B. 5.3 选项	324	D. 1.2 类	338
B. 6 Javap——Java 类分解器	325	D. 2 Java.util	339
B. 6.1 提要	325	D. 2.1 接口	339
B. 6.2 描述	325	D. 2.2 类	339
B. 6.3 选项	326	D. 3 Java.io	339
B. 7 Javadoc——Java 文档 生产器	328	D. 3.1 接口	339
B. 7.1 提要	328	D. 3.2 类	339
B. 7.2 描述	328	D. 4 Java.net	340
B. 7.3 Doc Comments	328	D. 4.1 接口	340
B. 7.4 标准 HTML	328	D. 4.2 类	340
B. 7.5 javadoc 标记	328	D. 5 Java.awt	341
B. 7.6 类文档标记	328	D. 5.1 接口	341
B. 7.7 变量文档标记	329	D. 5.2 类	341
B. 7.8 方法文档标记	330	D. 6 Java.awt.image	342
B. 7.9 选项	330	D. 6.1 接口	342
B. 8 appletviewer——Java Applet 观察器	331	D. 6.2 类	342
B. 8.1 提要	331	D. 7 Java.awt.peer	342
B. 8.2 描述	331	D. 8 Java.applet	343
B. 8.3 选项	331	D. 8.1 接口	343
附录 C Java API 参考	332	D. 8.2 类	343
C. 1 保留字	332	附录 E Java 与 C++ 之间的 不同点	344
C. 2 注释	332	E. 1 预处理器	344
C. 3 常量	332	E. 2 指针	344
C. 4 常量声明	333	E. 3 结构和联合	345
C. 5 变量说明	334	E. 4 函数	345
C. 6 运算符	334	E. 5 多继承	345
C. 7 对象	335	E. 6 字符串	345
		E. 7 Goto 语句	345
		E. 8 操作符重载	345

E. 9	自动类型转换	346	F. 2. 4	SimpleDBJiflet	359
E. 10	变量参数	346	F. 3	jif. log	360
E. 11	命令行参数	346	F. 3. 1	DiskLog	360
附录 F	Java Intranet 框架参考	347	F. 3. 2	Log	360
F. 1	jif. awt	347	F. 3. 3	ScreenLog	361
F. 1. 1	CalendarPanel	347	F. 4	jif. sql	361
F. 1. 2	Effects	347	F. 4. 1	CodeLookerUpper	361
F. 1. 3	Image Panel	348	F. 4. 2	Connector	361
F. 1. 4	JifCheckbox	348	F. 4. 3	DBConnector	362
F. 1. 5	Jif Dialog	349	F. 4. 4	DBRecord	362
F. 1. 6	JifLabel	349	F. 4. 5	MSQLConnector	363
F. 1. 7	JifPanel	349	F. 4. 6	MSSQLServerConnector	363
F. 1. 8	JifPanePanel	351	F. 4. 7	ODBCConnector	364
F. 1. 9	JifTabPanel	351	F. 4. 8	OracleConnector	364
F. 1. 10	JifTabSelector	352	F. 4. 9	OracleSequence	364
F. 1. 11	JifTextArea	352	F. 4. 10	SequenceGenerator	365
F. 1. 12	JifTextField	354	F. 4. 11	SQLFactory	365
F. 1. 13	MessageBox	355	F. 4. 12	SybaseConnector	365
F. 1. 14	PickList	355	F. 5	jif. util	365
F. 1. 15	ResponseDialog	356	F. 5. 1	CallbackTimer	366
F. 1. 16	SimpleDBUI	356	F. 5. 2	ConfigProperties	366
F. 1. 17	StatusBar	357	F. 5. 3	EventTimer	366
F. 2	jif. jiflet	357	F. 5. 4	FileDate	366
F. 2. 1	JifApplication	357	F. 5. 5	TimeOut	368
F. 2. 2	JifMessage	357			
F. 2. 3	Jiflet	358			

第一部分 规划 Intranet

第 1 章 Intranet 和 Java

Intranet：一种与外部世界安全隔离的内部网络。

自从 Java 编程语言和 Intranet 出现以来，网络编程工作已经变得与从前不一样了。几年前，没有一种语言能够如此的振奋人心，而今天，Java 不仅成为计算机工业界的热门话题，而且正在煽动起开发与平台无关的应用程序的狂潮。

Intranets 同 Java 一样，好象一夜之间就来到了我们的生活中。Intranets 的关键就在于将最佳的 Internet 技术应用于全世界范围内各种组织的内部网中。只有当你将代表未来的面向未来的编程语言和网络发表方案结合在一起，你才能够梦想拥有一个强有力的工具以大幅度地提高生产能力、扩展信息的传播、降低费用、提高效率等等。

这一章将讨论 Intranet 的基本概念。你将了解到 Intranet 是什么，Intranet 和 Web 站点的区别，以及为什么要建立 Intranet。你还将学到有关 Java 编程的一部分知识，例如 Java 是怎样提高 Intranet 的能力的。

1.1 什么是 Intranet

无数人浏览 WWW，如果你正在阅读这本书，相信你也一定是他们中的一员。Web 是基于超文本的网络化的信息系统，超文本可以让你通过点击按钮在上网资源中漫游。通过使用一个叫做浏览器的客户应用程序，你可以选择一个文件中加亮的关键字和特定的热区，自动而且快速地转换到另一个新的文件中去。浏览器事实上是你获得 WWW 所提供服务的窗口。利用 Web 你可以立刻得到你的公司所发布的任何信息，正是这种按自己的需求、获得信息的特点，才使得 Web 变得如此热销。

在超文本文件系统和使之运转的美妙的图形界面之下，是复杂的网络——Internet。Internet 是全球成百万计算机的网络。在 Internet 上有很多种不同的技术用来查找，发送和获得信息。

- E-mail 发送电子邮件
- Gopher, Archie 和 Veronica 用来寻找信息
- FTP 发送和获得文件
- Telnet 用于远程登录
- Web 浏览超文本资源

无数的科研经费被用于开发 Internet 及其工具。它的用途是不用赘述的，用它来为你和你的公司服务难道不是一件美妙的事情吗？正是这个原因，Intranet 登上了它的计算机舞台。

Intranet 是一个组织内部的网络——一种内部网。它采用 Internet 技术为它的信息底层服务。在世界范围内，在组织内部最常用的 Internet 技术是 Web 的超文本系统。正是这个原

因，很多人利用 Intranet 在内部网上进行 Web 信息发布。

使用 Intranet 作为一种发布解决方案，雇员能够在你的组织内快速找到问题的答案。他们用不着翻寻厚重的手册来学习与公司数据库交互的命令。为了找到信息，他们所要做的仅是用鼠标点击超文本的参考点，或者根据提示敲入一两个单词。

有可能你的 Intranet 包括了多种不同的 Internet 技术：Internet-e-mail，FTP，TelNet 和 Web 服务等。你可能奇怪为什么你会想到使用所有这些服务，毕竟绝大多数网络可以使用 FTP，远程登录和 e-mail。但是，你可曾想到，你的内部网需要使用为特定操作系统设计的软件，更糟糕的是，你的软件环境可能对使用者和管理者并不友好。

例如 e-mail，大多数网络都支持该服务。在一个大的组织中，需要邮件网关和服务器将 e-mail 从网络的某个区域传到另一个区域。这些网关和服务器有义务解释和封装 e-mail 软件协议，使得你的信息在接收端能够正确接收。

维护网关和服务器的正常工作是网络管理者的职责。当系统不可避免地一次又一次地失败时，使用者将丢失信件，而管理者也会忙得焦头烂额。使用为 Internet 设计的 e-mail，噩梦就会结束。使用者在任何平台上，例如 UNIX，Mac 或者 Windows 95，都可以使用同样的软件来发送和接收信息。最可喜的是，避免了 e-mail 服务器的必要性。

1.2 在 Intranet 上使用 Web 服务

在一个配备了 Java 的 Intranet 上建立 Web 服务是本书的重点。作为开始，需要三样东西：

- 服务器软件
- 有 Java 能力的浏览器软件
- 一个 Java 开发环境

注意：

可供使用的 Java 浏览器将在第 2 章中讨论。

尽管 Java 开发工具中包含了一个基本的开发环境，很多开发者偏爱使用更高级的开发环境。目前能够得到的最好的开发工具将在第 4 章中讨论。

一般来讲，网络上的计算机分为工作站和服务器两种类型。工作站是指那些终端用户使用的机器，服务器为这些机器提供服务。对于你的 Intranet 来讲，你需要一个或者更多的服务器来提供某些重要的服务。其中包括 Web 服务器软件 and 应用程序。

Web 服务器软件用来显示要在你的 Intranet 上发布的超文本文件。Intranet 的发布和 Web 发布有很大的不同。当你在 Web 上发布时，你正在制造可以被全世界使用的信息或产品。然而，当你在 Intranet 上发布时，只有那些有权利进入你的 Intranet 中的人，才有可能得到它们。

使用在大多数服务器软件中内嵌的安全机制，可以对在 Intranet 网上发布的信息进行访问权的限制，这样就可以在公司范围内有选择地发布消息。例如，Java 预算表应用程序可能只想让财政部门的人得到，你还可以进一步添加登录名和口令等限制。通过这样的方法，公司的财政记录将只被那些有需要知道的人得到。

又 Intranet 上还需要很多应用程序，这正是使用 Java 的原因。运用 Java，你能够设计出强有力的应用程序，这些应用程序将可以在网络上的任意一个操作系统下虚拟运行。和用其

他语言编码的程序不同,Java 程序绝不是系统资源的浪费者。一个用 C++,为 Windows 95 编写的高级应用程序通常需要占用 8~16MB 的内存,但如果你遵循合理的面向对象的设计,同样的应用,用 Java 编程将只需要 2~4MB 内存。

1.3 为什么建立 Intranet

如果你是一名软件开发员、程序师或者网络管理员,你的上司可能问你成千上万种关于 Intranet 的问题。尽管众多的公司都在竞相建设 Intranet,但是你的公司真正需要它吗?答案是肯定的。即使是一个小的机构或组织,有 3 条重要的原因来解释这是为什么:

- Intranet 是可以负担得起的
- Intranet 省钱
- Intranet 高效

1.3.1 Intranet 是可以负担得起的

Intranet 服务通常来讲并不需要占用很多的系统资源,你可以不用高档计算机来提供服务。事实上,在大多数网络中,你完全可以利用现有的计算机提供必要的服务。该计算机可以是一台服务器,它同时可以在网络中充当其他角色,也可以是某人办公桌上的一台工作站。因为你能够用现存的网络来建立 Intranet,那么建立一个 Intranet 的费用就可以忽略不计。

更可喜的是,你可以不需要一个专职的开发者或管理人员来维持 Intranet。当前的网络应该有一个系统管理者,他完全有能力承担起 Intranet 管理者的职责。因为一旦 Intranet 服务器被建立起来并且开始运行,它们将很容易管理。

公司还需要某些人为它的 Intranet 开发优秀的 Java 应用程序,这正是你所要做的。本书提供了运用 Java 开发 Intranet 应用程序的知识。

1.3.2 Intranet 省钱

你可能会奇怪,建立一个 Intranet 为什么会为你或你的公司节省大量的金钱。想一想在过去的 2~3 年中,你的公司在购买软件上花费了多少钱,如果能大幅度减少购买商用软件的需要,不是就可以达到节约的目的了吗?通过开发自己的 Intranet 应用程序,你就可以做到这一点。

Intranet 还可以在许多其他方面立杆见影地为你节省金钱。例如一个包括 e-mail 程序的浏览器大概要花费 25~40 美元,一个典型的 Web 服务器软件为 99~999 美元。在你的 Intranet 上使用 Web 服务器和浏览器,就能够发布和发送 e-mail。

请比较一下,以上 Intranet 解决方案与购买目前内部网常用的能够将文件转变为电子格式并发送 e-mail 的软件之间的花费。一般来讲,后一种解决方案你要分别购买文件生成器和 e-mail 工具。一个流行的在 UNIX 系统下运行的文件生成工具所需的花费超过 1000 美元。很多商用软件包同时需要服务器软件和客户软件。所以你不得不为你的每一个 e-mail 软件花费 60~100 美元,并且用成百美元购买 e-mail 服务器软件。

1.3.3 Intranet 高效

在公司中,传统的信息传播手段是会议、备忘录、业务通信和公告系统。最近几年,e-mail

在信息传播中扮演越来越重要的角色。你的 e-mail 信息将在万分之一秒内到达用户。然而，e-mail 在信息传播中并非是最快的。例如，你不希望将公司的长达 200 页的政策文件通过 e-mail 散发。一般来讲，长或重要的文件是通过公司的信件室或者公告系统散发的。

但是你却可以在你的 Intranet 上发布同样 200 页的政策文件，使你公司内的每一个人都立刻得到它。在 Intranet 上发布的任何东西都是很容易找到、索引和进行交叉参考的。由于文件被索引并且容易找到，雇员们将能够很容易找到他们需要或者有兴趣读的内容。

1.4 Java 概述

你可能在别的书中已经读过关于 Java 的介绍，在了解了这些初级和中级的知识后，你可能希望获得更高级的知识。所以，在这里将不用过多的笔墨赘述 Java 的全部特色，而只是简要概述 Java 的特点和其在 Web 中发展的简单历程。

1.4.1 早期 Java

如果你浏览过 WWW，你可能已经看到过 Java 在运作了。令人难以置信的是，Java 只是在 1995 年 5 月才正式发表的，而从那时起，它就成为计算机工业界的热门话题。Java 诞生于 JavaSoft (WWW.javasoft.com)。如果你是一名 Java 程序员，你可能已经在这个地址中看到过图 1-1。大多数程序员和 Java 开发者愿意直接访问 Web 站点的 Developer's Corner 部分，在这里可以卸载最新版本的 Java 开发工具和扩展应用程序编程界面 (API)。

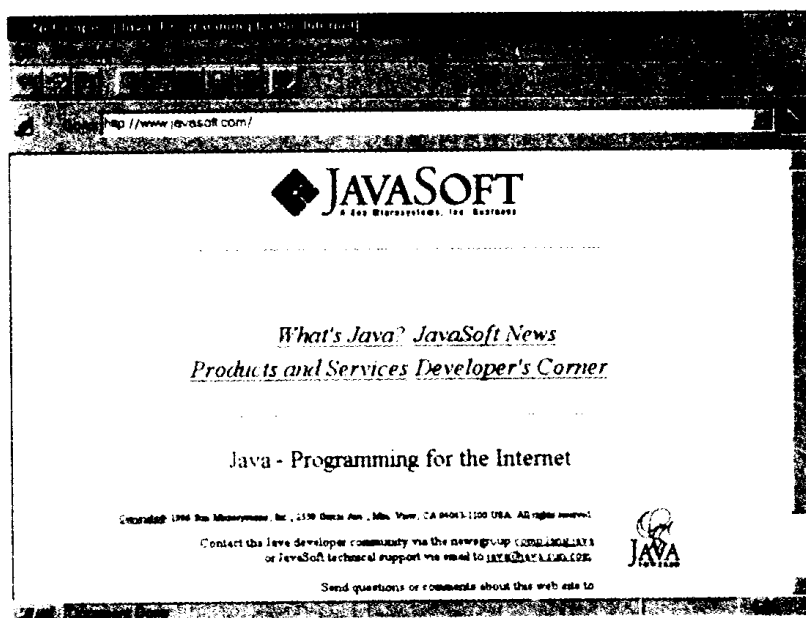


图 1-1 Web 上的 JavaSoft 站点是一个可以经常访问的好去处

注意：

JavaSoft 是 Sun Microsystems 公司的运作公司。像很多其他 Internet 技术公司一样，JavaSoft 也经历过命名游戏。在 1991 年，JavaSoft 只是 Sun 的一个特殊技术组，叫 Green。Green 后来成为 FirstPerson 公司，最后成为 JavaSoft。其名称的改变是随着 Java 地位的改变而进行的。Green 最初的目标是使 Sun Microsystems 打入商用电子市场。幸运的是，事情没

有像预计的那样发展，而 Green 进行的项目转变为为网络开发平台无关的编程方案。

Intranet 开发者希望对 Java 数据库的连接性 (JDBC) 和 Java Intranet 体系结构 (JIF) API 给予特别的注意。JDBC 使得开发者能够写出可以访问数据库的 Java 应用程序。JIF 是开发具有友好界面的 Intranet 应用程序的关键。你将在第 6 章学到关于 JDBC 的所有内容，在第三部分学到关于类、方法的细节。

注意：

JIF API 是本书作者开发的，作为一个额外的收益提供给本书的读者。你将在第三部分全面地了解它。

第一个为 Internet 使用的 Java 版本是 alpha 版。该版本的软件应用程序和编程语言是提供给开发者审查、评价和修正错误的。从最初的 alpha 版本开始，Java 编程语言经历了漫长的演变。一个主要的变化领域是开发工具包。当前的开发工具包包括了 7 种强有力的工具，它们可以满足大多数程序员的需要。表 1-1 总结了当前 JDK 中的工具，并且描述了它们的用途。

表 1-1 JDK 中的工具

可执行文件	工具名	描述
appletviewer	小应用程序浏览器	显示小应用程序
java	Java 解释器	运行 Java 字节码
javac	Java 编译器	将 Java 程序编译成字节码
javadoc	Java 文件生成器	由 Java 源码生成 HTML 格式的文件
javah	Java 头文件和本地网文件生成器	从 Java 类中生成 C 语言头文件和本地网文件
javap	Java 类文件分解器	分解 Java 文件且打印出 Java 字节码的表示法
jdb	Java 语言调试器	找出你的 java 码中的问题

注意：

你应当对 JDK 中的工具，尤其是解释器、编译器和调试器相当熟悉。如果你还没达到这一点，你可以参考附录 B 中的内容。该附录包含了很多有益的提示和每一种 JDK 工具的命令小结。

1.4.2 Java 获得正式承认

1996 年 1 月，JavaSoft 正式发表了 Java 1.0 版，由此对 Java 的热情也随之兴起。商业界中的诸多公司都将 Java 应用于自己的 Intranet。这些组织包括：银行、批发商、运输公司、广告代理商、房地产代理商、出版商和制造商。他们使用 Java 的原因是因为利用它将很容易开发出可以普遍应用的 Intranet 应用程序。

在一个典型的网络上，你能发现运行着多种操作系统。工程和图形开发组可能使用 UNIX 操作系统，销售组可能使用 Windows NT，广告、市场开发和桌面出版组可能使用 Macintosh System 7。越来越多的操作系统将在同一部门或同一办公室使用。那么，当一个接受 Windows NT 训练的人转到了一个并不使用 Windows NT 的办公室，他将如何是好呢？

你可以重新培训他，告诉他怎样应付一个新的操作系统。你可能还需要让人告诉他如何

使用所有在新系统下的应用程序。然而，以流行的桌面出版系统为例 UNIX 下的 FrameMaker 和 Windows 95 下的 Microsoft Publisher 毕竟有很大的不同。

使这些应用程序之间产生不同的是它们的界面。FrameMaker 和 Microsoft Publisher 有完全不同的菜单、选项和命令。为什么我们不能开发出更高级的程序，它可以在任何的操作系统下运行，并且拥有相同的界面呢？使用 Java！有了 Java，你可以开发出在任何操作系统下均可运行的程序，并且无论你在 UNIX 系统，还是在 Windows NT 下，都具有一致的界面。

没有什么地方能够比 Gamelan Web 站点更能够体现人们对 Java 的热情。它是一个 Java 仓库，见图 1-2。在 Java 早期，Gamelan (www.gamelan.com) 是用来学习他人如何使用 Java 的地方。今天，这里有太多的 Java 改进版本，以至于任何人都不可能紧跟它的脚步。尽管如此，Gamelan 的人们还是在不懈地追随。

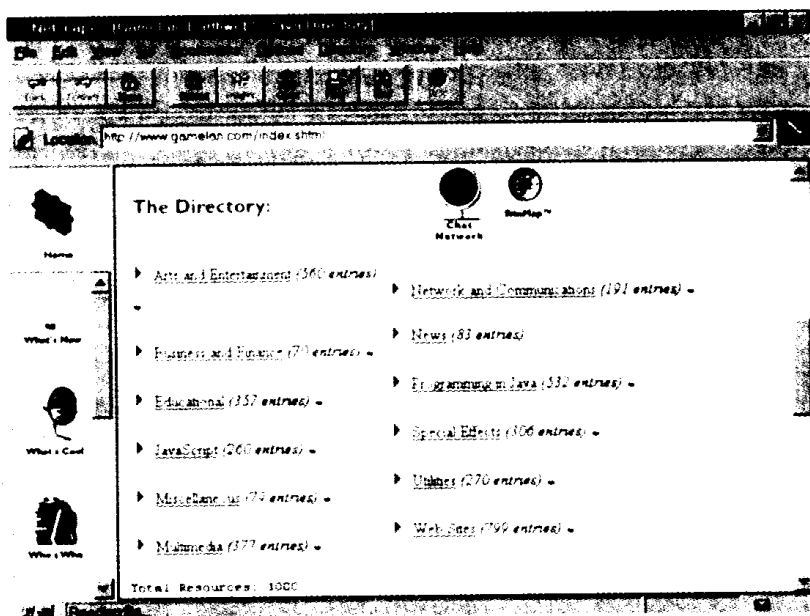


图 1-2 在 Gamelan，你能够学习他人如何使用 Java

1.4.3 运作中的 Java

如果你访问 Gamelan，请将你的目光放在那些为了以实用为目的开发的程序上，而忽略那些为了娱乐而编出的软件。这里有许多程序能够帮助你在你的 Intranet 上开发和添加功能。你应该看一看为了让大家跟上商用市场步伐所设立的 WallStreetWeb。它的起始页见图 1-3。

WallStreetWeb 是一个展示 Java 多种功能的完美工具。当你到达了 WallStreetWeb 的访问页，WallStreet 小应用程序被卸载到你的机器上。当卸载完成，小程序运行后，你将看到一个对话框提示你输入你的名字和口令。这个对话框见图 1-4。如果你有一个 WallStreetWeb 帐号，就能够登录并且获得实时的股票报价。如果你没有帐号，可以用 guest 登录。guest 不可能获得全面的服务，但可以得到某些股票报价。

WallStreetWeb 利用一个 Web 服务器和你的系统通信，它可能离你很远，在世界的另一端，但是你依旧可以迅速地得到股票报价。最神奇的是，该程序可能是在一个和你经常使用的操作系统完全不同的环境下开发出来的，然而该程序可以无须任何改动就卸载在你的系统