

IBM 核心技术内幕

Managing Peoplesoft with Tivoli

大型网络管理完全 解决方案

IBM 核心技术内幕丛书编委会 编写



本书配套光盘内容包括：
与本书配套的电子书



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

IBM 核心技术内幕

Managing Peoplesoft with Tivoli

大型网络管理完全 解决方案

73.87
C2252

73.87
02252

阅 览 室 清

M 核心技术内幕丛书编委会 编写



10994101

本书配套光盘内容包括：
与本书配套的电子书



光:磁 益八电子
阅 书 室

不
特
特(2)



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

112

内 容 简 介

IBM 是世界上最大的信息工业跨国公司之一, 拥有综合先进技术与结构的全系列产品, 包括新一代基于 CMOS 的并行企业服务器、采用 64 位 RISC 技术的 AS/400 高级系列、基于高性能 PowerPC604 微处理器的新 RS/6000 系列以及广泛的软件和网络产品等。在电子商务、复杂的网络管理、系统管理、密集型事务处理、庞大的数据库、强大的可伸缩服务器、系统集成等方面, IBM 具有很强的优势。

目前, IBM 技术和产品已被国内各行各业广泛应用, 占有相当的市场份额。为满足技术领域专业人员 and 用户开发、应用和学习的需要, 我社和美国 Austin 技术研究中心以及 IBM 有关专家合作, 共同组织出版了本丛书——**IBM 核心技术内幕丛书** (7 本) 和它的姊妹丛书 **21 世纪智能电子商务丛书** (3 本)。

本书共分三部分, 由 12 章组成。第一部分“PeopleSoft、BEA TUXEDO 和 Tivoli 概述”包括: 简介、PeopleSoft 简介、BEA TUXEDO 简介; 第二部分“Tivoli Manager For BEA TUXEDO”包括: 安装和配置、流线型操作、保证 BEA TUXEDO 可用性; 第三部分“管理 PeopleSoft”包括: Tivoli Managers for Oracle、Manager for PeopleSoft 安装和配置、流线型操作、保证 PeopleSoft 可用性、测量 PeopleSoft 环境中的性能、在 PeopleSoft 中管理批处理作业等。

本书是 Tivoli、PeopleSoft 与 BEA TUXEDO 的宝贵参考资料, 其图文并茂的方式别具一格, 使重要操作一目了然, 大大提高了读者的学习速度和使用效率。

本书反映了 90 年代末、21 世纪初 IBM 最新技术的发展, 内容定位与国内外技术和产品市场同步, 技术内涵高, 指导性、实用性、操作性强, 特别针对 IBM 技术用户、应用与开发人员、技术支持和管理人员, 具有很强的技术参考价值, 是以上人员必备的重要技术参考书, 同时也是高等院校相关专业师生教学、自学参考书和国内各图书馆、科研机构重要的馆藏书籍。

本书配套光盘内容包括与本书配套的电子书。

- 系 列 书: IBM 核心技术内幕丛书 (3)
书 名: 大型网络管理完全解决方案
文 本 著 者: IBM 核心技术内幕丛书编委会 编写
责 任 编 辑: 马宏华
CD 制 作 者: 希望多媒体创作中心
CD 测 试 者: 希望多媒体测试部
出 版 、 发 行 者 地 址: 北京希望电子出版社
: 北京海淀路 82 号, 100080
网 址: www.bhp.com.cn
E-mail: lwm@hope.com.cn
电 话: 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309
(发行, 技术支持)
010-62613322-215 (门市) 010-62531267 (编辑部)
- 经 销: 各地新华书店、软件连锁店
- 排 版: 希望图书输出中心
CD 生 产 者: 北京中新联光盘有限责任公司
文 本 印 刷 者: 北京广益印刷厂
开 本 / 规 格: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16 开本 21.625 印张 489 千字
版 次 / 印 次: 2000 年 7 月第 1 版 2000 年 7 月第 1 次印刷
印 数: 0001-3000 册
本 版 号: ISBN7-900044-77-9 / TP·77
定 价: 50.00 元 (1CD, 含配套书)

说明: 凡我社光盘配套图书若有缺页、倒页、脱页、自然破损, 本社负责调换。

IBM 核心技术内幕丛书 编委会名单

主 编：戈里高·海登博格

副主编：范加尔·茨格 沈 鸿

编 委：（按姓氏笔划排序）

马宏华 屈里奇·托马斯 刘晓融 陆卫民

张中民 米歇尔·李 李春葆 苏 静

奥列佛·帕登 斯蒂芬·高奇 汤米·贾维奇

莫里哀·琴妮

本书执笔人：邱仲藩 张荣 王凌飞 青青等

9/5/2005

序

IBM——国际商业机器公司，1914年创建于美国，是世界上最大的信息工业跨国公司之一。

在世界经济不断发展，现代科学日新月异的时代，IBM以超前的技术和产品，优良的客户服务，成为中国金融、冶金、石化、交通、制造、商品流通等许多行业的信息技术提供和支持伙伴。在信息产业迅速发展，竞争日趋激烈的时代，将信息产业的最新技术转化为对用户有价值的解决方案，帮助用户更有效地开展业务，增强竞争优势，IBM在产品技术等方面作出了重大的调整与改革。

IBM拥有综合先进技术与结构的全系列产品，包括新一代基于CMOS的并行企业服务器、采用64位RISC技术的AS/400高级系列、基于高性能PowerPC604微处理器的新RS/6000系列以及广泛的软件和网络产品等。在复杂的网络管理、系统管理、密集型事务处理、庞大的数据库、强大的可伸缩服务器、系统集成等方面，IBM具有很强的优势。

服务器形成了网络，服务器开启了电子商务。服务器正在人们的生活、工作中发挥越来越大的作用。IBM服务器家族目前包括四大主力系列产品：Netfinity，AS/400，RS/6000，S/390。它们都是各自领域中的顶尖服务器，在中国乃至世界各地的大小企业中担当着推动电子商务运行的核心任务。

目前，IBM技术和产品已被国内广泛应用，为满足技术领域专业人员和用户工作、学习的需要，我社和美国Austin技术研究中心以及IBM有关专家合作，共同组织出版了本丛书——**IBM核心技术内幕丛书**。本丛书由以下7种图书组成，全面介绍了IBM产品和技术的应用、开发、管理。

1. 大型数据库系统开发指南。本书介绍在DB2 UDB和Oracle环境中如何优化AIX的数据库性能。

本书由3部分13章组成，第一部分介绍RDBMS的概念，包括：关系数据库系统概述，工作负载类型，特殊数据库，并行数据库等；第二部分阐述最优性能的系统设计和估算尺寸，包括：估算一个数据库系统尺寸，设计一个RDBMS系统，设计磁盘子系统等；第三部分讨论系统优化，包括：数据库实现，监视RDBMS系统性能，调整RDBMS系统，DB2 UDB的调整，Oracle调整，问题解决。

本书系统地论述了在AIX操作系统下的DB2 UDB和Oracle两种数据库管理系统中性能调整的技术和方法。帮助读者理解如何规划、运行和调整关系数据库管理系统的性能，在此基础上提供了很多经验规则，以指导读者进行数据库系统的优化。本书具有内容全面、新颖和权威的特点。

2. 小型机数据库应用完全解决方案。本书是IBM公司的IMS数据库产品使用的入门书籍。

全书共分为五大部分24章，第一部分是IMS的综述，讲述了IMS数据库产品的基本情况及系统组成，IMS数据库与OS/390操作系统之间的关系，以及IMS基本功能操作；第二部分介绍了IMS事务管理器，详细说明了各种事务的处理；第三部分关于IMS数据库管理器，讲述了IMS数据库的基础、IMS层次数据库模型，以及如何使用IMS数据库；第四部分具体介绍了IMS数据库的应用开发，涉及应用编码、信息格式化服务和应用代码等内容；第五部分说明了IMS数据库系统的管理，详细介绍了数据库恢复控制技术、记录类型、系统生成过程和系统安全功能。

3. 大型网络管理完全解决方案。本书主要讲述怎样用Tivoli管理PeopleSoft。

本书共分3部分，由12章组成。第一部分“PeopleSoft、BEA TUXEDO和Tivoli概述”包括：PeopleSoft简介、BEA TUXEDO简介；第二部分“Tivoli Manager For BEA TUXEDO”包括：安装和配置、流线型操作、保证BEA TUXEDO可用性；第三部分“管理PeopleSoft”包括：Tivoli Managers for Oracle、Manager for PeopleSoft安装和配置、流线型操作、保证PeopleSoft可用性、测量PeopleSoft环境中的性能、在PeopleSoft中管理批处理作业等等。

本书是 Tivoli、PeopleSoft 与 BEA TUXEDO 的宝贵参考资料，其图配文的方式别具一格。

4. **网络应用程序开发指南。**本书主要讲述 IBM 流行的 Tivoli Service Desk 6.0 应用程序软件的应用、开发。

IBM Tivoli Service Desk 6.0 是一个流行的应用程序软件，其广泛应用于企业、商业的管理系统中，本书共分 9 章、两个附录，详细介绍了 Tivoli Service Desk 6.0 的组成、工作原理和使用方法。其主要内容包括：Tivoli Service Desk 概要、Tivoli Service Desk 结构、Tivoli Service Desk 服务器的要求、分布式 TSD 的实现、Tivoli Service Desk 桥、TSD5.0.2 版本到 6.0 版本的数据移植用户界面/商务示例、分布式数据管理器、提示和技巧等。在附录 A 中包含了建立 Tivoli Service Desk 环境的小组所需使用的重要的脚本和命令，附录 B 中描述了与 Tivoli Service Desk 6.0 一起使用的一些数据库引擎的安装和准备方法。

5. **网络动态主机配置解决方案。**本书讨论了一种 TCP/IP 协议——动态主机配置协议 (DHCP)。

全书由十一章组成，内容包括：TCP/IP 概述，使用 DHCP 启动和运行网络，DHCP 服务器和客户的交互，服务名，集成文件和打印设备，扩展网络，移动用户，DHCP 和动态 DNS 的安全性，可靠性，性能，管理网络。本书从基础开始讲解，并逐步涉及到一些比较高深的理论和一些技术性的知识，由于 DHCP 提供的动态寻址能使网络更好地运行，所以本书重点介绍了它在网络上的应用，同时对涉及到的一些相关的内容也进行了介绍，例如：网络的安全性和可靠性。

6. **大型网络系统安全完全解决方案。**本书主要介绍 IBM Secure Way Host On-Demand 技术及其应用。

全书由 17 章组成，主要内容包括：IBM SecureWay Host On-Demand、系统规划、系统安装、在 System/390 上安装 Host On-Demand 服务器、系统管理、使用 LDAP 目录、Host On-Demand 客户程序、使用 Host On-Demand 的会话、3270 主机打印、5250 主机打印、系统安全、IBM SecureWay 屏幕定制器、主机访问类库、Host Access JavaBeans、Database On-Demand、双字节字符集 (DBCS) 因素以及问题确定等等。

本书具有结构清晰，内容新颖、丰富，技术含量高的特点，可供 IBM 公司的大型机和小型机用户，以及为结合传统方式的大型机和小型机系统的工作方式提供解决方案的高级软件开发人员使用，也可作为从事计算机工作、需要了解 IBM 技术的社会相关人士阅读。

7. **网络结构体系设计完全解决方案。**本书由 21 章组成，主要包括：SNA 在多网络时代，SNA 的发展，数据链路层教程，SNA 和 APPN 教程，非 SNA 协议——TCP/IP、IPX 和 NetBIOS 教程，应用程序设计接口教程，网络计划简介，SNA, APPN 与 TCP/IP——比较和对照，穿过数据链路的 SNA，通过 TCP/IP 传输 SNA，LAN 网络与 SNA 互连，在终端系统中，使 SNA 网络成为 Internet 的一部分，多协议路由器将 IP 与 APPN/HPR 聚集一起，管理 SNA 网络，与传统网络共存：3270 访问 TCP/IP 应用，使用 SNA 网关从 PC 到主机，集成 Web 技术和企业系统，SNA 应用和 Java 承诺，将几个协议永远共存，传输协议变革。

本书的每章都是一个关于 SNA 网络的专题，涉及当前许多有争议的和技术性很强的问题，通过仔细的分析和具有说服力的讲解，给出了权威的见解。

本丛书反映了 IBM 最新技术的发展，内容定位与国内外技术和产品市场同步，技术内涵高、指导性强，特别针对 IBM 技术用户、应用与开发人员、技术支持和管理人员，具有很强的技术参考价值，是以上人员必备的重要技术参考书，也是高等院校相关专业师生教学、自学参考书和国内各图书馆、科研机构重要的馆藏书籍。

籍本丛书出版之际，特别感谢美国 Austin 技术研究中心主任戈里高·海登博格教授，IBM 全球支持中心副主任范加尔·茨格博士，本丛书就是在他们的大力帮助和协调下才得以完成。感谢美国 Austin 技术研究中心米歇尔·李博士、IBM 系统开发专家奥列佛·帕登博士、IBM 加拿大公司技术总监屈里奇·托马斯教授、IBM 数据仓库专家莫里哀·琴妮女士，以及 MIT 计算机科学系斯蒂芬·高奇教授和 Tivoli 公

司专家汤米·贾维奇先生，由于他们的技术指导和全力参与，本丛书才得以及时完稿。还要感谢马宏华、张中民、李春葆、陆卫民、苏静等，是他们夜以继日的辛勤劳动，使本丛书及时面市。真诚感谢参与本丛书编写的全体专家和技术人员，以及编辑、美工设计人员和录排人员、光盘制作人员等，是他们的加班、加点、忘我的工作，才使本丛书如期付梓出版。

因出版时间紧迫，书中错误在所难免，敬请读者谅解，并请拨冗指正，以期再版时修订。

IBM 核心技术内幕丛书编委会

2000年6月



目 录

第一部分 PeopleSoft、BEA TUXEDO 和 Tivoli 概述

1 简介	1	2.4 PeopleSoft 资源的 Tivoli 命名规则	17
1.1 何谓 PeopleSoft	1	2.5 PeopleSoft 配置文件	18
1.2 何谓 BEA TUXEDO	2	2.6 PeopleSoft 日志文件	20
1.3 管理 PeopleSoft 的难点	3	2.7 PeopleSoft 管理	21
1.4 Tivoli 企业解决方案	4	2.8 小结	26
1.5 选择必要的 Tivoli 组件	11	3 BEA TUXEDO 简介	27
1.6 小结	13	3.1 BEA TUXEDO 应用程序的结构	27
2 PeopleSoft 简介	14	3.2 BEA TUXEDO 系统概述	28
2.1 PeopleSoft 应用程序的体系结构	14	3.3 BEA TUXEDO 配置文件	31
2.2 PeopleSoft 应用程序服务器概述	15	3.4 BEA TUXEDO 日志文件	32
2.3 PeopleSoft Process Scheduler 概述	16	3.5 典型日常管理	32
		3.6 小结	34

第二部分 Tivoli Manager for BEA TUXEDO

4 安装与配置	36	5.1 进行 BEA TUXEDO 操作的界面	93
4.1 BEA TUXEDO 环境	36	5.2 进行 BEA TUXEDO 对象操作的进程流	95
4.2 不带 Tivoli Manager for BEA TUXEDO 的 Tivoli 环境	38	5.3 初始发现之后发现 BEA TUXEDO 对象	96
4.3 备份与恢复 Tivoli 环境	41	5.4 启动或关闭 BEA TUXEDO 组件	99
4.4 安装步骤	43	5.5 检查 BEA TUXEDO 组件状态 ..101	
4.5 Tivoli Manager for BEA TUXEDO 生成的资源	49	5.6 显示 BEA TUXEDO 组件属性 ..104	
4.6 带 Tivoli Manager for BEA TUXEDO 的 Tivoli 环境	52	5.7 存档与清理日志文件	104
4.7 删除 Tivoli Manager for BEA TUXEDO	54	5.8 显示和清除 IPC 资源	105
4.8 配置 Tivoli Manager for BEA TUXEDO	55	5.9 关闭和清除 IPC 资源	108
4.9 Tivoli Manager for BEA TUXEDO 的对象层次	74	5.10 发现 getmib 或 setmib 命令	109
4.10 对 BEA TUXEDO 配置 GEM	75	5.11 发出 tmadmin 命令	112
4.11 对 BEA TUXEDO 安装 Decision Support 指南	81	5.12 显示和改变 tlisten 进程状态	113
4.12 小结	92	5.13 Tivoli Manager for BEA TUXEDO 的其它任务	114
5 流线型操作	93	5.14 如果生成其它任务	123
		5.15 小结	127
		6 保证 BEA TUXEDO 可用性	129



6.1	BEA TUXEDO 资源可用性 处理流	129
6.2	事件源	130
6.3	事件处理	142

6.4	GEM 中的事件表达	150
6.5	TDS 中的事件表示	165
6.6	小结	171

第三部分 管理 PeopleSoft

7	Tivoli Managers for Oracle	173
7.1	Tivoli Manager for Oracle- Framework	173
7.2	Tivoli Manager for Oracle-分布式 监视	180
7.3	Tivoli Manager for Oracle- User Management	189
7.4	小结	195
8	Manager for PeopleSoft 安装与 配置	196
8.1	PeopleSoft 环境概述	196
8.2	不带管理器的 Tivoli 环境	199
8.3	安装步骤	202
8.4	Tivoli Manager for PeopleSoft 生成 的资源	204
8.5	带管理器的环境概述	207
8.6	删除 Tivoli Managers	210
8.7	配置 Tivoli Manager for People- Soft	211
8.8	Tivoli Manager for PeopleSoft 的 对象层次	229
8.9	对 PeopleSoft 配置 GEM	231
8.10	对 PeopleSoft 安装 Decision Support 指南	236
8.11	小结	246
9	流线型操作	247
9.1	进行 PeopleSoft 操作的界面	247
9.2	进行 PeopleSoft 对象操作的 进程流	249
9.3	初始发现之后发现 PeopleSoft 对象	250
9.4	启动或关闭 PeopleSoft 组件	253
9.5	检查 PeopleSoft 组件状态	255
9.6	显示 PeopleSoft 组件属性	255
9.7	存档与清理日志文件	256
9.8	Tuxedo 操作任务	258

9.9	小结	259
10	保证 PeopleSoft 可用性	260
10.1	PeopleSoft 组件可用性 流程图	260
10.2	事件源	261
10.3	事件处理	270
10.4	GEM 中的事件表达	286
10.5	TDS 中的事件表示	291
10.6	小结	296
11	测量 PeopleSoft 环境中的性能 ..	296
11.1	Tivoli Application Performance Management (TAPM) 概述	296
11.2	TAPM 组件安装与配置	298
11.3	用 WinRunner 生成的样本 脚本	301
11.4	通过 TAPM 执行脚本	308
11.5	性能数据收集	311
11.6	报告性能数据	313
11.7	响应时间问题警报	315
11.8	小结	318
12	在 PeopleSoft 中管理批处理作业 ..	327
12.1	TWS PeopleSoft Extended Agent	327
12.2	TWS PeopleSoft Extended Agent 主机要求	327
12.3	TWS Extended Agent for PeopleSoft 软件要求	328
12.4	Workload Scheduler 集成 PeopleSoft	328
12.5	环境设置	329
12.6	小结	337

第一部分 PeopleSoft、BEA TUXEDO 和 Tivoli 概述

1 简介

本章要介绍了 PeopleSoft 和 BEA TUXEDO 系统和 Tivoli 的一般应用程序管理策略与 PeopleSoft 具体管理策略。我们概要介绍管理 PeopleSoft 环境所需的管理产品。后面几章将详细介绍一些 Tivoli 产品。

1.1 何谓 PeopleSoft

PeopleSoft 是家软件公司，其生产的应用程序模块可以使公司经营的许多日常功能自动化。这种应用程序通常称为 Enterprise Resource Planning(ERP,企业资源计划)。ERP 系统使公司可以根据销售情况自动调整生产和库存。ERP 可以用于从需求计划到劳力计划的各种计划。

PeopleSoft 公司总部在 California 州 Pleasanton 市，是 1987 年 8 月由 David Duffield 与 Ken Morris 创办的。

PeopleSoft 公司推出的第一个产品是个人人事资源客户机/服务器应用程序。第一个人事资源管理系统是在 1988 年末推出的。1992 年，PeopleSoft 公司开始进军其它领域。第二个推出的产品是 PeopleSoft Financials。1994 年 12 月，公司推出 PeopleSoft Distribution，是第三个主打产品。1996 年，PeopleSoft 公司并购 RedPepper Software 公司并开始建立 PeopleSoft。

PeopleSoft 公司还向各种市场部门提供行业特定解决方案。PeopleSoft 服务的行业包括：财务服务，保健业，制造业，高等教育，零售业，公共部门，美国联邦政府，基础设施（交通、实体和电信业）以及服务行业。

PeopleSoft 公司的企业解决方案基于图 1.1 所示的 PeopleTools。PeopleTools 是核心工具组，提供所有 PeopleSoft 应用程序的技术基础。这些工具使客户可以实现、高速与维护 PeopleSoft 应用程序和提取、分析与操作数据。PeopleTools 包括几种报表、自定义和工作流工具。

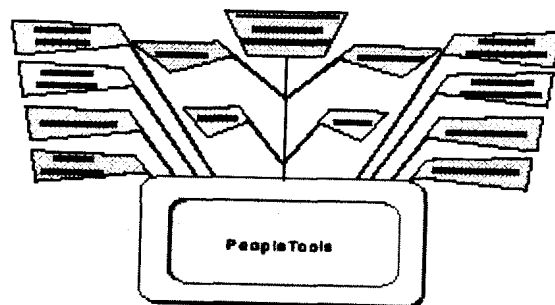


图 1.1 PeopleTools——PeopleSoft 企业解决方案

PeopleSoft 产品基于多层客户机/服务器结构并使用高级 workflow 技术, 支持 Microsoft Windows 和著名 Web 浏览器, 以及各种大型机、中型机与 LAN 关系型数据库服务器平台。

第 2 章中将介绍, PeopleSoft Application (PeopleSoft 应用程序服务器) 建立在 BEA TUXEDO 中间件产品基础上。应用程序服务器域是一组 TUXEDO 与自定义 PeopleSoft 服务器, 连接单个 PeopleSoft 数据库。因此, 管理 PeopleSoft 也就是管理 BEA TUXEDO 中间件。下节介绍 BEA TUXEDO 的内容及销售这个产品的 BEA 公司。

1.2 何谓 BEA TUXEDO

BEA TUXEDO 是一组软件模块, 使用户可以构造、执行和管理高性能分布式业务应用程序。TUXEDO 系统最初规划成在 Unix 操作系统上建立这种应用程序的框架, 后来扩展其范围, 使用户可以构造分布式业务系统, 集合各种桌面和服务器操作系统。

下面几节将介绍 BEA TUXEDO 产品的历史及其主要特性。第 3 章将介绍 BEA TUXEDO 的技术要点, 详细信息见 BEA 公司的 Web 站点 <http://www.beasys.com>。

1.2.1 BEA TUXEDO 产品的历史

TUXEDO 系统是从 1983 年开始构建的, 是 AT&T 公司 Bell 实验室的 UNIX Transaction System (UNITS, Unix 事务系统) 项目的一部分。UNITS 的目标应用是 AT&T 公司中基于 Unix 的操作支持系统。Unix 事务系统最初的目标是针对数据库技术, 建立代码名为 DUX (表示 Database for UNIX) 的数据库系统。然后, 为了提供大量用户所需的应用程序, Unix 事务系统研究人员开始考虑基于客户机/服务器的应用程序技术, 并建立客户机/服务器框架, 代码名为 TUX (表示 Transactions for UNIX)。然后 TUX 针对分布式操作进行扩展 (TUX was Extended for Distributed Operation), 称为 TUXEDO。

1989 年, TUXEDO 系统以 UNIX System Laboratories (USL, Unix 系统实验室) 的商业产品形式推出, 1993 年, Novell 公司并购 USL 公司。

1996 年, BEA 公司这家 1995 年由 Bill Coleman、Ed Scott 和 Alfred Chuang 创办的公司与 Novell 公司结成专门协议, 在各种计算机平台上分布和继续开发 TUXEDO 系统。

然后 BEA 把 BEA TUXEDO 称为 TUXEDO 系统, 并增加了其它产品, 对迅速开发的可靠, 高性能事务性应用程序提供完整的电子商务事务平台, 支持集成电子业务的需要, 例如 BEA Jolt。BEA Jolt 是基于 Java 的接口, 将 BEA TUXEDO 功能扩展到 Internet, 使开发人员可以方便地建立、部署和连接在 Internet 上操作的安全应用程序。

1.2.2 BEA TUXEDO 特性

BEA TUXEDO 提供了许多在分布式异构计算环境中开发和部署任务关键电子商务应用程序至关重要的特性。例如:

- 分布式事务管理——电子商务应用程序都是管理分布式事务, 保证正确地执行请求。BEA TUXEDO 使客户机和服务器可以参与涉及协调更新多个数据库的分布式事务。BEA TUXEDO 的复杂事务管理能保证所有数据库正确地更新, 或将数据库退回原有状态, 从而保证在组件出现故障时的数据完整性。
- 高可用性——保证持续访问电子商务应用程序是 BEA TUXEDO 的关键特性之

一。系统组件不断监视应用程序、事务、网络和硬件故障。发生故障时, BEA TUXEDO 能逻辑地将该组件从系统中删除, 管理必要的恢复过程并将消息和事务重新路由到生存系统中, 这一切对最终用户而言都是透明的, 不会影响服务。

- 动态工作负荷平衡——BEA TUXEDO 能管理很高的需求, 根据系统负荷情况自动派生和终止应用程序服务 BEA TUXEDO。在多个可用系统之间平衡工作负荷, 保证均匀利用, 无论服务在同一节点中还是分布在不同节点中。
- 数据相关路由——利用 DDR (数据相关路由), BEA TUXEDO 能根据情境路由消息。这样就可以有效地处理事务, 提供最高性能。
- 事务排队——许多电子商务应用程序要求事务处理和延迟方式与时间上的灵活性。BEA TUXEDO 提供事务排队 (/Q), 使分布式应用程序在异常不连续方式中配合工作。事务排队 (/Q) 是个模块化存储与转发功能, 将队列排出优先顺序并根据重要程度递延队列, 如消息情境、消息内容和时间安排。
- 事件代理——BEA TUXEDO 根据发表与预订编程模型提供事务性事件系统, 这在电子商务应用程序有用, 用户或程序需要知道发生的事件以便作出决策。这样, 任何授权客户机、服务器或系统中的应用程序组件都可以预订发布的系统或应用程序事件。
- 安全性——BEA TUXEDO 的 LLE Security 保证在网络上部署 BEA TUXEDO 应用程序时的数据保密性。例如, BEA TUXEDO 网络链路上传输信用卡号时, 通过各级加密、验证和授权安全性防止攻击者窃取网络交通。
- 应用程序并行性——BEA TUXEDO 通过在网络上动态复制分布式应用程序而使电子商务应用程序性能最大化。BEA TUXEDO 使应用程序能并行处理请求, 在不同分布式节点上同时处理事务。
- 应用 Transaction Monitor Interface(ATMI, 事务监视器接口)——电子商务应用程序从 Web 浏览器到大型机都有。ATMI 提供了 50 多种移植 BEA TUXEDO 的硬件的操作系统平台中统一的应用程序接口。ATMI 使开发人员可以对各种硬件编写通用的 BEA TUXEDO 应用程序。利用统一的应用程序接口能大大简化电子商务应用程序的编程工作。
- 基于 Web 的管理 GUI——电子商务应用程序是很难管理的, 因为它们通常具有地区分散性。BEA TUXEDO 基于 Web 的管理 GUI 提供了综合的应用程序管理工具和接口, 使网络与系统管理产品能简化电子商务应用程序管理。

1.3 管理 PeopleSoft 的难点

PeopleSoft 是基于客户机服务器模型的。关键数据存放在中央数据库服务器的数据库中。应用程序处理逻辑放在多个客户机中, 并在多个客户机中执行, 访问数据库中的数据。这种分布式模型有许多优点。

- 性能——应用程序服务器使客户机工作站可以将性能敏感事务移到对这种事务进行优化的机器上。
- 可伸缩性——随着需求的增加, 可以配置其它应用程序服务器。
- 查错——分隔不同组件使故障管理更容易。

- 投资保护——随着数据库服务器、应用程序服务器和 workstation 功能的提高，通常可以将旧的组件放到下游。换句话说，原先的数据库服务器可能变成应用程序服务器，原先的两层客户机可能变成三层客户机。
- 可用性——如果 PeopleSoft 环境中一个组件关闭，则并不表明整个系统关闭。如果应用程序服务器关闭，客户机仍然可以配置成连接另一个应用程序服务器。

客户机/服务器模型虽然有这些好处，但也有一些缺点。环境中的系统越多，就越难管理。

- 管理小组要有各方面的知识才能管理 PeopleSoft 环境中的所有组件：
 - 数据库管理员(Database administrator)
 - 系统管理员(System administrator)
 - 网络管理员(Network administrator)
 - 工作站管理员(Workstation administrator)
 - PeopleSoft 管理员(PeopleSoft administrator)
 - Application Server 管理员(Application Server administrator)
 - Web 主人(Web Master)
- 很难提供通用和集成的接口来管理的所有组件
- 很难取得整个环境可用性的全局快速视图
- 不同组件的日志文件和配置文件在这些系统本地
- 当前管理工具有限
- 需要备份分布式环境
- 需要在多台机器上发布新代码

在具有许多组件的分布式环境中，很难进行监视和简单系统级负荷分析。即使这样，也还不足以保证可用性。你需要有高级工具分析 PeopleSoft 系统收集的数据，寻找隐藏的趋势。

PeopleSoft 通常与其它应用程序连接。管理这个完整业务系统是保证最终用户满意的唯一方法。由于 PeopleSoft 通常不隔离，因此无法单独管理，而要放在整个业务系统中管理才能最有效。本书将会介绍，Tivoli Enterprise 产品组件包括 Tivoli Manager for PeopleSoft、Tivoli Manager for BEA TUXEDO 和 Tivoli Managers for databases，可以帮助有效地从业务系统角度管理 PeopleSoft 环境。

1.4 Tivoli 企业解决方案

Tivoli 企业解决方案(Tivoli Enterprise Solutions)不仅能维护 IT 系统，还能无缝地配合，提供安全 IT 环境。这样就可以用最低成本保证最大有效时间，使你能集中精力考虑业务。

- 资产管理——使跟踪与保护公司资产的过程自动化和得到加速。
- 改变管理——在整个网络中安全、有效地实现改变、软件更新等等。
- 操作管理——在单个控制台上集中控制所有后台办公室操作。
- 故障管理——支持业务应用和计算资源，使可用性最大化，改进客户服务水平。
- 安全管理——使公司大型机、分布式和桌面环境中的所有安全进程可以从中央地点管理和监控。

- 存储管理——可以部署、访问、共享和保护公司的关键业务信息。
- IT 服务水平管理——可以监视与维护向客户提供的服务水平。
- 千年虫问题方案——包括网络环境中所有千年虫问题方案。

本节简要介绍构成 Tivoli Enterprise 解决方案的一些 Tivoli Enterprise 产品组件，其可以管理包括 TUXEDO 环境的 PeopleSoft 环境。

1.4.1 Tivoli 框架

Tivoli 框架(Tivoli Framework)提供大多数 Tivoli Management 应用程序使用的基本系统管理服务，如通信、表达、安全等等，从而保证一致性和集成性。Tivoli Framework 的核心提供在远程系统上传输文件和执行命令的功能，并提供内部安全和授权角色。Tivoli Management 应用程序可以用这些核心功能实现管理功能，如软件发布、资源监视、系统配置等等。

Tivoli Framework 提供 Tivoli 桌面，这是在所有管理应用程序中一致的用户界面。但是，你不仅可以使使用 Tivoli 桌面，也可以用命令行界面(command line interface(CLI))完成许多工作。

Tivoli Managers PeopleSoft 与 BEA TUXEDO 利用 Tivoli Framework 功能增加 PeopleSoft 环境中的安全性和简化用户管理，一致性地在多种平台中执行安全政策。通过开放的基于角色解决方案，你可以从一个地点对用户设置权限和访问权限。

1.4.2 Tivoli 软件发布

Tivoli 软件发布(Tivoli Software Distribution)在平台和网络上对企业提供发布软件的简单可靠服务。Tivoli Software Distribution 包括扇出(fan-out)和带宽优化等特性。软件组成文件包，然后由 Tivoli Software Distribution 自由发布到所要目标中。

Tivoli Managers for PeopleSoft(Tivoli PeopleSoft 管理器)和 BEA TUXEDO 没有提供文件包，不需要 Tivoli Software Distribution。但是，要在大量异构平台中部署、安装和配置 PeopleSoft 应用程序组件或 BEA TUXEDO 应用程序组件，就可以利用这个产品的特性，大大减少工作量。

1.4.3 Tivoli 库存

Tivoli 库存(Tivoli Inventory)可以收集每个系统上的硬件与软件信息，然后将这个信息存放在关系型数据库中。可以运行查询和报表，显示这个数据库中的信息。

利用这个产品可以收集与 PeopleSoft 和 BEA TUXEDO 环境有关的硬件与软件信息。

1.4.4 Tivoli 分布式监控

Tivoli 分布式监控(Tivoli Distributed Monitoring)应用程序可以监视不同操作系统中运行的不同厂家提供的地理分散的硬件组件的各种状态，包括不在 Tivoli 环境(Tivoli Environment)中的资源。它还提供前瞻性管理，防患于未然。

监视器是个实体，控制资源的特定方面，例如磁盘空间百分比、打印队列状态、数据库进程状态、系统负荷平均值、网络冲突等等。监视器的定义包含阈值和达到阈值时触发的各种响应操作。

Tivoli Distributed Monitoring 中有 2500 多个可用的监视器与响应, 从而大大减少管理人员自己编写监视器的需求。

Tivoli Managers for PeopleSoft 和 BEA TUXEDO 提供自己的监视集合, 使管理员可以监视 PeopleSoft 和 BEA TUXEDO 系统的特定属性。

通过利用不同来源的监视集合, 可以保证 PeopleSoft 环境中使用的所有资源正确工作, 包括数据库、应用程序服务器、客户机工作站、应用程序客户机/服务器中间件和操作系统。

1.4.5 Tivoli 企业控制台

Tivoli Enterprise Console(TEC, Tivoli 企业控制台)是可用性方案的中心, 具有三个功能:

- 从 Tivoli Distributed Monitoring 或任何其它来源收集事件。与传统 SNMP 管理器不同的是, TEL 使用事件适配器将各种事件流变成 TEC 能处理的 TEC 事件。事件适配器包括各种系统和应用程序的事件适配器。例如, NetView、Windows NT、UNIX 等都有事件适配器。Tivoli Managers for PeopleSoft 和 BEA TUXEDO 提供自己的事件适配器, 将日志文件中的事件流变成 TEC 能处理的 TEC 事件。
- TEC 关联这些事件并帮助定义规则, 确定导致故障的根源。这是 TEC 的主要特性。来自任何系统的事件可以在一个地方显示和关联。例如, 这样可以关联来自 NetView 的网络事件与来自 PeopleSoft 或 BEA TUXEDO 的应用程序事件, 并在关联之后触发某个操作。例如, 可以执行的操作包括向管理员发一个消息(通过 e-mail、传呼等等)、删除事件或执行任务与脚本。TEC 还可以防止管理员被不必要的信息淹没, 无法看出真正的问题。Tivoli Managers for PeopleSoft 和 BEA TUXEDO 提供许多业务规则, 可以帮你快速确定 PeopleSoft 或 BEA TUXEDO 环境的可用性。例如, BEA TUXEDO 组件关闭并不表示整个 PeopleSoft 系统关闭。
- 它使响应自动化, 从而解决问题。

1.4.6 Tivoli 全局企业管理器

Tivoli Global Enterprise Manager (GEM, Tivoli 全局企业管理器)提供简化管理视图, 显示应用程序组件之间的关系、数据流和相关性。一旦对 Tivoli 全局企业管理器配置 PeopleSoft 和 BEA TUXEDO 之后, 就可以用 Tivoli 全局企业管理器控制台使 PeopleSoft 系统及其基础设施图形化。这样可以帮助找出最终影响 PeopleSoft 系统的问题, 如数据库、进程调度器(Process Scheduler)、应用程序服务器(Application Server)和 TUXEDO 服务器中的问题。图 1.2 显示了 Tivoli 全局企业管理器控制台。

可以看出, 在 Business Tree 区中, 主要类别是 Applications 和 Middleware/DB。BEA TUXEDO 工具在 Middleware/DB 类别中, PeopleSoft 工具在 Applications 类别中。



图 1.2 Tivoli 全局企业管理器控制台及其组件

1.4.7 Tivoli 决策支持

Tivoli 决策支持(Tivoli Decision Support)工具使系统管理员和经理能基于历史数据作出业务决策。Tivoli Decision Support 能标出隐藏趋势,使你迅速作出决策,如是否对 PeopleSoft 应用程序增加技术支持或是否在硬件或人员方面增加投资,以提高性能和可用性。也可以将这个工具和 Tivoli Service Desk 的问题管理与解决特性一起,通过分析用户意见模式而减少今后的问题。无论作出什么决策,Decision Support 不仅是个基本报表工具,而且提供行业中独具一格的多维分析功能。

Tivoli Managers for PeopleSoft 和 BEA TUXEDO 提供两个决策支持指南(Support Guides), 提供应用程序服务器和系统组件的可用性信息, 以及应用程序服务器和系统组件产生的事件类型和严重性类型。

1.4.8 Tivoli 工作负荷调度器

Tivoli 工作负荷调度器(Tivoli Workload Scheduler)协调和自动化 Windows NT, UNIX, OS/390 和 MPE 中运行的业务应用程序生产调度, 保证影响服务发送的进程的一致操作。Tivoli Workload Scheduler 集成 Tivoli Framework, 并集成 Baan, SAP R/3, Oracle 和 PeopleSoft 之类的企业应用程序。

Tivoli Workload Scheduler 具有下列功能:

- 汇总计划请求的统计信息
- 监视工作清单和工作流活动
- 监视计划作业状态
- 跟踪关键进程统计信息
- 跟踪进程服务器统计信息
- 重新启动失败的批处理作业

1.4.9 Tivoli 存储管理器

Tivoli 存储管理器(Tivoli Storage Manager)原名 ADSTAR Distributed Storage Manager(ADSM),是个健全的客户机/服务存储管理方案,可以用于数据保护(包括备份与恢复)和灾后恢复,以及在存储存档和读取空间管理。它是个跨平台产品,可以运行在 IBM 与非 IBM 桌面、Unix、中型机和超过 25 台多厂家 PC、工作站与文件服务器的大型系统中。

这个产品可以备份与恢复分布式 PeopleSoft 和 BEA TUXEDO 环境。

1.4.10 Tivoli 输出管理器

Tivoli 输出管理器(Tivoli Output Manager)中央管理用户、工作组、服务器、节点和设备的输出要求,提供对种种混合目标的访问,如打印机、传真机、磁盘存储器、传呼机、Web 服务器、FTP 服务器等等。

Tivoli Output Manager 使最终用户可以直接从桌面选择目标,并从桌面直接建立和存储输出自动化规则。

Tivoli Output Manager 能减少假脱机文件处理所需时间和成本,增加用户服务水平。

PeopleSoft 之类的企业应用程序利用输出环境向各个最终用户和管理小组发布每天、每周和月末报表。企业输出管理器要负责根据进程工程师定义的业务规则建立和传递这些报表。

1.4.11 Tivoli NetView

Tivoli NetView 是专门管理 IP 网络的 Tivoli 网络管理解决方案。Tivoli NetView for OS/390 是 Tivoli 网络管理解决方案,主要管理 SNA 网络。

NetView 显示网络节点,用网络图表示网络拓扑及网络节点的状态。

如果网络中发生某种情况,则 NetView 产生可以转发到 TEC 的事件,以便和其它来源(如 PeopleSoft 或 BEA TUXEDO)产生的事件相关联。一个简单例子是,TEC 收到一个事件,表示 PeopleSoft 应用程序服务器关闭,并从 NetView 收到一个事件,表示运行应用程序服务器的网络节点关闭。然后即可用关联规则找出两个事件之间的相关性,并采取相应操作。

1.4.12 Tivoli 服务桌面

Tivoli 服务桌面(Tivoli Service Desk)是企业帮助桌面实现方法的 Tivoli 方案。Tivoli Service Desk 集成其它 Tivoli 应用程序,例如可以用 Tivoli Enterprise Console 中的事件产生 Tivoli Service Desk 中的问题记录。

由于 PeopleSoft 和 BEA TUXEDO 通过 Tivoli Managers for PeopleSoft 与 BEA TUXEDO 使用 Tivoli Enterprise Console 与 Tivoli Distributed Monitoring,因此 PeopleSoft 和 BEA TUXEDO 的问题管理可以和企业问题管理过程无缝地集成起来。

1.4.13 Tivoli 应用程序性能管理

Tivoli Application Performance Management(TAPM, Tivoli 应用程序性能管理)能真正