

# Tru64 UNIX

## 系 统 管 理

翟丽丽 主编



# Tru64 UNIX 系统管理

翟丽丽 主编

江苏工业学院图书馆  
藏书章

大连海事大学出版社

© 翟丽丽 2004

**图书在版编目(CIP)数据**

Tru64 UNIX 系统管理 / 翟丽丽主编. —大连: 大连海事大学出版社, 2003.9  
ISBN 7-5632-1691-X

I . T… II . 翟… III . UNIX 操作系统—系统管理 IV . TP316.81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 068488 号

**大连海事大学出版社出版**

地址:大连市凌海路 1 号 邮编:116026 电话:0411-84728394 传真:84727996

<http://www.dmupress.com> E-mail: cbs@dmupress.com

大连理工印刷有限公司印刷 大连海事大学出版社发行

幅面尺寸:185 mm×260 mm 印张:22.5

字数:562 千字 印数:1~1000 册

2004 年 7 月第 1 版 2004 年 7 月第 1 次印刷

责任编辑:陈 航 封面设计:王 艳

定价:33.00 元

## 《Tru64 UNIX 系统管理》编委会

主 任: 姜汉泉

副主任: 张 炜    于志贤    孙 方

主 编: 翟丽丽

副主编: 方 兴    齐文军    顾鲁青

编 委: 王 强    李连登    朱 丹    杨永国

朱 会    周云鹏    项树林

## 内容提要

本书主要叙述了 Tru64 UNIX 操作系统的系统管理任务,详细描述了系统在运行中所需的一些配置任务,内容涉及文件系统、硬件接口和系统服务的日常管理等。对于在使用系统的过程中可能出现的问题,本书中也为读者提供了相应的解答信息。本书既可作为学习 Tru64 UNIX系统管理的指导用书,亦可为有经验的系统管理员与维护人员提供指导和疑难解答。

# 前 言

UNIX 操作系统是大型计算机应用系统中广泛采用的主流操作系统之一,在 64 位操作系统中占主导地位,在金融、保险、国防、商务等计算领域中有着广泛的应用。从便携机、台式机直到大型主机,都可以运行 UNIX 操作系统。操作系统是软件平台的核心,要真正有效地发挥 UNIX 操作系统的各种优越性能,必须对其进行有效的管理,这也正是系统管理员所要做的工作。

本书主要是为 Tru64 UNIX 系统管理员编写的,描述了如何对运行 Tru64 UNIX 操作系统的工作站或服务器进行管理。系统管理员应该清楚地掌握操作系统的基本概念和基本命令,熟悉系统所支持的各种硬件,并对软件进行合理配置。一个优秀的 UNIX 系统管理员应该受过 UNIX 系统管理等方面的训练,并熟悉保留在 UNIX 系统中的所有必要的和可用性高的程序。本书就是专为系统管理员进行系统管理而编写的一本方便实用、内容丰富的参考书。

本书共分为 12 章,各章分别独立介绍了系统管理的部分功能,并且在总体上遵循一定的规律,包含了所有进行系统管理所必须完成的工作。在内容上首先概要地介绍了进行系统管理常用的工具和方法,随后的每一章都结合系统管理员所需进行的某项管理工作进行了详尽的介绍,这样也就勾勒出系统管理员进行系统管理所做工作的全貌。本书将重点介绍如下内容:

- ❖ 启动和关闭系统;
- ❖ 构建系统运行环境;
- ❖ 配置系统内核;
- ❖ 设备管理;
- ❖ 文件系统管理;
- ❖ 管理系统用户和用户组;
- ❖ 记账服务管理;
- ❖ 日志服务管理;
- ❖ 内存转储管理。

读者可以根据需要阅读不同的章节。

书中不当之处恳请读者不吝指教。

编 者

2003 年 4 月

## 目 录

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 第 1 章 系统管理概述.....         | (1)  |
| 1.1 SysMan 菜单简介.....      | (1)  |
| 1.2 相关文档 .....            | (2)  |
| 1.3 系统安装 .....            | (3)  |
| 1.4 管理方法 .....            | (5)  |
| 1.5 CDE 中的管理工具 .....      | (6)  |
| 1.5.1 访问 SysMan .....     | (7)  |
| 1.5.2 系统设置 .....          | (8)  |
| 1.6 SysMan 菜单 .....       | (10) |
| 1.7 系统命令行.....            | (12) |
| 1.8 SysMan 工作站 .....      | (15) |
| 1.8.1 状态选项.....           | (16) |
| 1.8.2 工作视图.....           | (17) |
| 1.8.3 菜单选项.....           | (19) |
| 1.9 串行控制台.....            | (19) |
| 1.9.1 控制台端口.....          | (20) |
| 1.9.2 初始化连接.....          | (21) |
| 1.9.3 故障诊断.....           | (22) |
| 第 2 章 启动和关闭 .....         | (23) |
| 2.1 概述.....               | (23) |
| 2.1.1 引导方法.....           | (23) |
| 2.1.2 关闭方法.....           | (24) |
| 2.1.3 相关文档.....           | (24) |
| 2.1.4 系统文件.....           | (24) |
| 2.1.5 相关工具.....           | (25) |
| 2.2 引导操作.....             | (25) |
| 2.2.1 自动或人工引导.....        | (25) |
| 2.2.2 单用户或多用户模式.....      | (26) |
| 2.3 准备引导.....             | (26) |
| 2.4 引导系统.....             | (26) |
| 2.4.1 用引导命令定义控制台环境变量..... | (27) |
| 2.4.2 重载引导命令.....         | (28) |
| 2.5 确定系统运行级.....          | (29) |

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| 2.6 改变系统运行级.....            | (29) |
| 2.6.1 从单用户模式改变运行级.....      | (29) |
| 2.6.2 从多用户模式改变运行级.....      | (30) |
| 2.7 对称多道处理.....             | (31) |
| 2.7.1 向现有的系统增加 CPU .....    | (31) |
| 2.7.2 多处理机系统的自动重引导.....     | (31) |
| 2.8 系统时钟.....               | (31) |
| 2.9 常见问题.....               | (32) |
| 2.10 关闭系统 .....             | (32) |
| 2.11 停止多用户模式下的系统 .....      | (33) |
| 2.11.1 用 SysMan 关机 .....    | (33) |
| 2.11.2 关闭系统并告知用户 .....      | (34) |
| 2.11.3 关闭系统 .....           | (34) |
| 2.11.4 自动重引导系统 .....        | (35) |
| 2.11.5 立即关闭系统 .....         | (35) |
| 2.12 停止单用户模式下的系统 .....      | (35) |
| 2.12.1 reboot 命令 .....      | (36) |
| 2.12.2 fasthalt 命令 .....    | (36) |
| 2.12.3 fastboot 命令.....     | (36) |
| 第3章 定制系统环境 .....            | (37) |
| 3.1 系统初始化文件.....            | (37) |
| 3.1.1 /etc/inittab 文件 ..... | (38) |
| 3.1.2 init 和 rc 目录结构.....   | (40) |
| 3.1.3 crontabs 目录 .....     | (45) |
| 3.2 多语言支持.....              | (46) |
| 3.3 定制国际化特性.....            | (47) |
| 3.4 定制时区.....               | (47) |
| 3.5 定制 CPU 资源分配 .....       | (48) |
| 3.5.1 相关应用.....             | (49) |
| 3.5.2 开启分类调度器.....          | (49) |
| 3.5.3 添加类中的成员.....          | (49) |
| 3.5.4 删除类中的成员.....          | (49) |
| 3.5.5 其他的类管理操作.....         | (49) |
| 3.5.6 使用分类调度图形界面.....       | (50) |
| 3.6 定制交换分区.....             | (51) |
| 3.6.1 相关文档和实用程序.....        | (52) |
| 3.6.2 分配交换区.....            | (52) |
| 3.6.3 评估交换空间的需求量.....       | (53) |
| 3.6.4 选择交换空间的分配方法.....      | (54) |

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| 第 4 章 管理用户和组 .....                 | (55) |
| 4.1 账户管理 .....                     | (55) |
| 4.1.1 账户管理工具 .....                 | (55) |
| 4.1.2 使用账户管理软件 .....               | (56) |
| 4.1.3 相关文档 .....                   | (56) |
| 4.1.4 相关应用 .....                   | (57) |
| 4.2 快速使用账户管理 .....                 | (57) |
| 4.2.1 在系统安装期间创建基本账户 .....          | (57) |
| 4.2.2 使用账户管理器(dxaccounts)GUI ..... | (57) |
| 4.2.3 使用 SysMan 菜单的账户选项 .....      | (58) |
| 4.2.4 命令行应用 .....                  | (58) |
| 4.3 用户账户和组 .....                   | (59) |
| 4.3.1 系统文件 .....                   | (59) |
| 4.3.2 UID 和 GID .....              | (60) |
| 4.3.3 Password 文件 .....            | (61) |
| 4.3.4 组文件 .....                    | (62) |
| 4.4 管理用户账户 .....                   | (63) |
| 4.4.1 SysMan 菜单的账户选项 .....         | (63) |
| 4.4.2 账户管理器(dxaccounts) .....      | (68) |
| 4.5 管理组 .....                      | (71) |
| 4.5.1 SysMan 菜单的账户组选项 .....        | (71) |
| 4.5.2 账户管理器(dxaccounts) .....      | (72) |
| 第 5 章 文件系统管理 .....                 | (75) |
| 5.1 文件系统简介 .....                   | (75) |
| 5.1.1 文件系统的目录层次 .....              | (75) |
| 5.1.2 磁盘分区 .....                   | (76) |
| 5.1.3 UFS 第四版 .....                | (78) |
| 5.1.4 UFS 的文件系统结构 .....            | (79) |
| 5.1.5 目录和文件类型 .....                | (80) |
| 5.1.6 设备文件 .....                   | (80) |
| 5.2 标志链接和集群 .....                  | (81) |
| 5.2.1 参考文档 .....                   | (82) |
| 5.2.2 CDSL 概述 .....                | (82) |
| 5.2.3 维护 CDSL .....                | (84) |
| 5.3 手工创建 UFS .....                 | (84) |
| 5.3.1 创建新文件系统 .....                | (85) |
| 5.3.2 装载文件系统 .....                 | (87) |
| 5.3.3 /etc/fstab 文件 .....          | (87) |
| 5.3.4 mount 命令 .....               | (89) |

---

|       |                   |       |
|-------|-------------------|-------|
| 5.3.5 | umount 命令 .....   | (90)  |
| 5.3.6 | 扩展 UFS .....      | (90)  |
| 5.4   | 管理 UFS .....      | (93)  |
| 5.4.1 | 相关选项 .....        | (93)  |
| 5.4.2 | 卸载文件系统 .....      | (94)  |
| 5.4.3 | 显示已安装的文件系统 .....  | (95)  |
| 5.4.4 | 安装文件系统 .....      | (96)  |
| 5.4.5 | 共享逻辑目录 .....      | (98)  |
| 5.4.6 | 安装网络文件系统 .....    | (99)  |
| 5.4.7 | 创建 UFS 文件系统 ..... | (101) |
| 5.5   | 管理配额 .....        | (102) |
| 5.5.1 | 配额限制 .....        | (102) |
| 5.5.2 | 有效配额限制 .....      | (103) |
| 5.5.3 | 通过账户设定配额 .....    | (104) |
| 5.5.4 | 验证文件系统配额 .....    | (104) |
| 5.6   | 备份和恢复 .....       | (104) |
| 5.7   | 监视和调整 .....       | (105) |
| 5.7.1 | 检测 UFS 的一致性 ..... | (105) |
| 5.7.2 | 监视文件系统的使用 .....   | (105) |
| 5.7.3 | 提高 UFS 的读效率 ..... | (107) |
| 5.8   | 常见问题 .....        | (108) |
| 第 6 章 | 存档管理 .....        | (109) |
| 6.1   | 了解备份操作 .....      | (109) |
| 6.2   | 备份数据和系统文件 .....   | (110) |
| 6.3   | 选择备份时间表 .....     | (111) |
| 6.4   | 备份方法 .....        | (111) |
| 6.5   | 备份前的准备 .....      | (112) |
| 6.5.1 | 系统文件 .....        | (112) |
| 6.5.2 | 相关应用 .....        | (113) |
| 6.5.3 | 前期任务 .....        | (113) |
| 6.6   | dump 命令 .....     | (115) |
| 6.6.1 | 完全备份 .....        | (115) |
| 6.6.2 | 执行增量备份 .....      | (116) |
| 6.6.3 | 远程备份 .....        | (117) |
| 6.6.4 | 使用备份脚本 .....      | (117) |
| 6.7   | 保存数据 .....        | (118) |
| 6.7.1 | 恢复文件系统 .....      | (119) |
| 6.7.2 | 恢复文件 .....        | (120) |
| 6.7.3 | 恢复文件层次 .....      | (121) |

---

|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| 6.7.4 远程恢复文件 .....                     | (123)        |
| 6.7.5 恢复 root 和/usr 文件系统 .....         | (123)        |
| 6.8 使用命令行应用 tar, pax 和 cpio .....      | (126)        |
| 6.9 使用 dxarchiver .....                | (126)        |
| 6.10 在磁带上创建标准系统核心 .....                | (128)        |
| 6.10.1 磁带设备需求 .....                    | (128)        |
| 6.10.2 btcreate 应用 .....               | (129)        |
| 6.10.3 btextract 应用 .....              | (130)        |
| 6.10.4 SysMan 菜单的 boot_tape 选项 .....   | (131)        |
| <b>第 7 章 打印管理 .....</b>                | <b>(133)</b> |
| 7.1 打印管理概述 .....                       | (133)        |
| 7.1.1 高级打印软件 .....                     | (133)        |
| 7.1.2 打印机配置方法 .....                    | (133)        |
| 7.1.3 参考文档 .....                       | (134)        |
| 7.1.4 系统文件 .....                       | (135)        |
| 7.1.5 相关应用 .....                       | (136)        |
| 7.2 配置打印机 .....                        | (136)        |
| 7.2.1 收集信息 .....                       | (137)        |
| 7.2.2 安装本地打印机 .....                    | (139)        |
| 7.2.3 安装远程打印机 .....                    | (140)        |
| 7.2.4 用 printconfig 设定 TCP/IP 打印 ..... | (141)        |
| 7.2.5 在 ASU 下的 PC 打印队列 .....           | (142)        |
| 7.2.6 用 lprsetup 安装打印机 .....           | (142)        |
| 7.3 日常打印系统的维护 .....                    | (146)        |
| 7.3.1 增加打印机 .....                      | (146)        |
| 7.3.2 修改打印机 .....                      | (146)        |
| 7.3.3 移除打印机 .....                      | (147)        |
| 7.3.4 管理本地打印作业和打印队列 .....              | (147)        |
| 7.3.5 打印机记账管理 .....                    | (149)        |
| 7.4 相关参考信息 .....                       | (149)        |
| 7.4.1 /etc/printcap 文件 .....           | (150)        |
| 7.4.2 /etc/printcap 文件中的数据 .....       | (151)        |
| 7.4.3 打印守护进程 .....                     | (155)        |
| 7.4.4 出错日志 .....                       | (155)        |
| 7.4.5 过滤目录 .....                       | (156)        |
| 7.4.6 标记位 .....                        | (156)        |
| 7.4.7 模式位 .....                        | (158)        |
| 7.4.8 远程打印机属性 .....                    | (158)        |
| 7.4.9 分页和映像参数 .....                    | (159)        |

---

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| 7.4.10 通用打印过滤器 .....            | (159)        |
| 7.4.11 TCP/IP 打印 .....          | (159)        |
| 7.5 过滤器的限制 .....                | (161)        |
| 7.6 故障处理 .....                  | (161)        |
| <b>第 8 章 硬件管理</b> .....         | <b>(163)</b> |
| 8.1 了解硬件 .....                  | (163)        |
| 8.2 参考信息 .....                  | (165)        |
| 8.2.1 参考文档 .....                | (165)        |
| 8.2.2 相关系统文件 .....              | (166)        |
| 8.2.3 WWID 和共享的设备 .....         | (166)        |
| 8.2.4 相关应用 .....                | (167)        |
| 8.3 SysMan 硬件应用 .....           | (168)        |
| 8.3.1 查看硬件层次结构 .....            | (168)        |
| 8.3.2 查看集群 .....                | (170)        |
| 8.3.3 查看设备信息 .....              | (171)        |
| 8.3.4 查看 CPU 信息 .....           | (171)        |
| 8.3.5 SysMan 工作站 .....          | (172)        |
| 8.4 用 hwmgr 管理硬件 .....          | (173)        |
| 8.4.1 硬件管理模型 .....              | (173)        |
| 8.4.2 主要操作 .....                | (174)        |
| 8.4.3 配置环境 .....                | (177)        |
| 8.4.4 使用 hwmgr 管理硬件 .....       | (178)        |
| 8.5 设备命名和设备文件 .....             | (192)        |
| 8.5.1 相关文档和应用 .....             | (193)        |
| 8.5.2 设备文件目录 .....              | (193)        |
| 8.5.3 管理设备文件 .....              | (196)        |
| 8.6 使用 ddr_config 手工配置设备 .....  | (201)        |
| 8.6.1 动态重新配置核心的方法 .....         | (201)        |
| 8.6.2 更改 DDR 数据库 .....          | (202)        |
| 8.6.3 定制化 cam_data.c 信息 .....   | (202)        |
| 8.6.4 不使用 DDR 加入虚拟终端和其他设备 ..... | (203)        |
| 8.7 使用设备应用 .....                | (206)        |
| 8.7.1 设备查找应用 .....              | (206)        |
| 8.7.2 SCSI 和设备驱动器应用 .....       | (207)        |
| 8.7.3 用 diskconfig 进行磁盘分区 ..... | (209)        |
| 8.7.4 手工进行磁盘分区 .....            | (211)        |
| 8.7.5 复制磁盘 .....                | (213)        |
| 8.7.6 恢复系统盘 .....               | (215)        |
| 8.7.7 监视磁盘使用情况 .....            | (222)        |

---

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 第 9 章 配置核心                      | (225) |
| 9.1 安装时的系统配置                    | (225) |
| 9.2 何时需要重构核心                    | (226) |
| 9.3 动态系统配置                      | (227) |
| 9.3.1 配置子系统                     | (228) |
| 9.3.2 列出已配置的子系统清单               | (228) |
| 9.3.3 确定子系统的类型                  | (229) |
| 9.3.4 卸载子系统                     | (229) |
| 9.3.5 保留自动配置子系统的列表              | (229) |
| 9.3.6 管理子系统属性                   | (230) |
| 9.3.7 远程管理子系统及其属性               | (233) |
| 9.3.8 管理子系统属性数据库                | (233) |
| 9.4 静态系统配置                      | (236) |
| 9.4.1 加入新设备后构建核心                | (236) |
| 9.4.2 加入系统配置选项后构建核心             | (238) |
| 9.4.3 修改系统配置文件后构建核心             | (241) |
| 9.5 配置文件                        | (242) |
| 9.5.1 位于/usr/sys/conf 目录中的配置文件  | (242) |
| 9.5.2 目标配置文件的扩展                 | (243) |
| 9.5.3 param.c 文件                | (243) |
| 9.5.4 系统配置文件记录                  | (244) |
| 第 10 章 记账管理                     | (245) |
| 10.1 记账功能概览                     | (245) |
| 10.1.1 脚本和指令                    | (246) |
| 10.1.2 记账文件                     | (247) |
| 10.2 建立记账服务                     | (250) |
| 10.2.1 在 rc.config 文件中建立记账      | (250) |
| 10.2.2 检验 qacct, pacct 和 fee 文件 | (250) |
| 10.2.3 编辑假日文件                   | (251) |
| 10.2.4 修改 crontab 文件            | (251) |
| 10.3 开始和停止记账                    | (252) |
| 10.4 连接记录记账                     | (252) |
| 10.4.1 wtmpfix 指令               | (254) |
| 10.4.2 fwtmp 指令                 | (254) |
| 10.4.3 acctwtmpt 指令             | (255) |
| 10.4.4 ac 指令                    | (255) |
| 10.4.5 acctcon1 指令              | (256) |
| 10.4.6 acctcon2 指令              | (257) |
| 10.4.7 prctmp shell 脚本          | (257) |

---

|        |                          |       |
|--------|--------------------------|-------|
| 10.4.8 | lastlogin shell 脚本 ..... | (257) |
| 10.4.9 | last 指令 .....            | (257) |
| 10.5   | 进程记账 .....               | (258) |
| 10.5.1 | accton 指令 .....          | (259) |
| 10.5.2 | turnacct shell 脚本 .....  | (260) |
| 10.5.3 | ckpacct shell 脚本 .....   | (260) |
| 10.5.4 | acctcom 指令 .....         | (260) |
| 10.5.5 | sa 指令 .....              | (261) |
| 10.5.6 | acctcms 指令 .....         | (262) |
| 10.5.7 | acctprc1 指令 .....        | (263) |
| 10.5.8 | acctprc2 指令 .....        | (264) |
| 10.5.9 | lastcomm 指令 .....        | (264) |
| 10.6   | 磁盘使用记账 .....             | (265) |
| 10.6.1 | dodisk shell 脚本 .....    | (265) |
| 10.6.2 | diskusg 指令 .....         | (265) |
| 10.6.3 | acctdusg 指令 .....        | (266) |
| 10.6.4 | acctdisk 指令 .....        | (267) |
| 10.7   | 系统管理记账 .....             | (267) |
| 10.8   | 打印机记账 .....              | (267) |
| 10.9   | 生成报告文件 .....             | (268) |
| 10.9.1 | runacct 脚本 .....         | (268) |
| 10.9.2 | acctmerg 指令 .....        | (271) |
| 10.9.3 | prtacct shell 脚本 .....   | (272) |
| 10.9.4 | prdaily shell 脚本 .....   | (272) |
| 10.9.5 | monacct shell 脚本 .....   | (272) |
| 第 11 章 | 监视和测试 .....              | (274) |
| 11.1   | 监视和测试系统 .....            | (274) |
| 11.1.1 | 监视系统的方针 .....            | (274) |
| 11.1.2 | 监视指令及监视应用 .....          | (275) |
| 11.1.3 | 相关文档 .....               | (278) |
| 11.2   | 配置和使用监视应用 .....          | (279) |
| 11.2.1 | collect 记录系统 .....       | (279) |
| 11.2.2 | 使用 sys_check 应用 .....    | (280) |
| 11.2.3 | 监视性能历史应用 .....           | (281) |
| 11.3   | 环境的监视 .....              | (282) |
| 11.3.1 | 可以装载的核心模型 .....          | (282) |
| 11.3.2 | 监视环境门限 .....             | (283) |
| 11.3.3 | 用户可定义的消息 .....           | (284) |
| 11.4   | 内存轮转 .....               | (285) |

---

|        |                     |       |
|--------|---------------------|-------|
| 11.4.1 | 生效、失效和调整内存轮转 .....  | (285) |
| 11.4.2 | 控制对系统资源的使用 .....    | (286) |
| 11.4.3 | 了解内存轮转消息 .....      | (287) |
| 11.5   | 使用系统测试 .....        | (287) |
| 11.5.1 | 运行系统测试 .....        | (288) |
| 11.5.2 | 使用测试诊断 .....        | (288) |
| 11.5.3 | 测试文件系统 .....        | (289) |
| 11.5.4 | 检测系统内存 .....        | (289) |
| 11.5.5 | 检测共享内存 .....        | (290) |
| 11.5.6 | 操作磁盘驱动器 .....       | (291) |
| 11.5.7 | 操作磁带驱动器 .....       | (294) |
| 11.5.8 | 执行终端通信系统 .....      | (297) |
| 第 12 章 | 事件管理 .....          | (299) |
| 12.1   | 工具概述 .....          | (299) |
| 12.1.1 | 系统事件日志 .....        | (299) |
| 12.1.2 | 二进制事件日志 .....       | (300) |
| 12.2   | 配置日志 .....          | (301) |
| 12.2.1 | 编辑配置文件 .....        | (301) |
| 12.2.2 | 安全和远程信息 .....       | (307) |
| 12.2.3 | 创建专用文件 .....        | (307) |
| 12.2.4 | 开启和停止事件日志守护进程 ..... | (308) |
| 12.2.5 | 配置核心二进制日志记录器 .....  | (309) |
| 12.3   | 恢复日志 .....          | (310) |
| 12.4   | 维护日志 .....          | (310) |
| 12.5   | 事件管理器(EVM) .....    | (311) |
| 12.5.1 | EVM 概述 .....        | (311) |
| 12.5.2 | 管理 EVM .....        | (318) |
| 12.5.3 | 使用 EVM .....        | (328) |

## 第 1 章 系统管理概述

Tru64 UNIX 操作系统以其强实时性、高可靠性、高集群、多线程、多用户等优点,深受广大用户的欢迎。该系统为系统管理员提供了大量的系统管理方法和工具,使用这些方法和工具可以在初始配置的基础上方便地定制系统环境,从而高效地执行系统管理任务。

本章首先概要介绍一些管理方法和工具,提供了详细了解这些方法和工具的文档线索,重点描述了 SysMan 菜单、SysMan 工作站和 Compaq Insight 管理等管理工具的使用。

### 1.1 SysMan 菜单简介

SysMan 菜单工具独立于用户环境,因此也可以在下列环境中使用:

- ◆ 与 X-Windows 兼容的用户环境,例如 CDE。
- ◆ 在 IBM 兼容机上运行 Microsoft Windows 的用户环境,例如 Windows 98 或者 Windows NT。
- ◆ 使用 Web 浏览器的基于 Web 的管理环境,例如 Internet 浏览器或 Compaq Insight 管理器。
- ◆ 运行在任意上述用户环境中的终端或终端窗口。在这种情况下,终端 curses 方式用于显示和使用 SysMan 菜单。

例如,可以在一个远程 UNIX 操作系统上,执行一个来自运行 Microsoft Windows NT 操作系统的 PC 机的管理任务,且这个 PC 机是以 Java 应用程序的形式来运行 SysMan 菜单和 SysMan 工作站客户工具的。无论所使用的用户环境如何,这些工具的特性及功能是完全一致的。

虽然可以用不同的方法执行相同的任务,但是在所提供的选项中可能会有细微的不同,这些不同取决于所使用的管理工具和如何调用这些管理工具。例如,我们可以将 SysMan 菜单工具设计成在不同用户环境中运行,因此就不需要包含类似图标这样的图形元素;而基于 X11 的工具,就被设计为运行在一个诸如 CDE 这样的窗口环境中,通常保留图形成分,并支持拖放功能。这样的例子还有:

- ✦ 账户管理器(dxaccounts) 用于管理用户账户和用户组。
- ✦ 核心调谐器(dxkerneltuner) 用于定制 UNIX 内核。
- ✦ 文件共享(dxfileshare) 用于共享本地目录和支持远程共享。

其他为向后兼容而保留的传统工具,只能在字符终端下使用。然而,当从 SysMan 菜单发出调用请求时,这些工具也可以在所支持的任何用户平台上运行。NIS 配置工具(nissetup)就是一个典型的例子,该工具在 SysMan 菜单中显示为 Configure Network Information Services (NIS)。

与 X11 工具相比,SysMan 菜单工具不具有很高的图形功能,但是,SysMan 菜单工具能够独立于用户环境去执行基本的管理任务,并且其中也提供了较大范围的管理功能。下面的用

法对这些应用进行了限制:

✧ 在不同的用户环境中, SysMan 菜单工具在外观及布局上也有细微不同, 这是由于 SysMan 菜单工具所使用的用户环境是完全独立的。例如, 在 X11 CDE 用户环境中, 当调用“关闭系统”时, 将用一个滚动条显示关机延迟时间的选择。使用鼠标单击这个滚动条并拖动鼠标, 可以选择关闭系统的延迟时间。而当在一个字符终端上调用上同一个工具时, 滚动条将在一个域中显示, 在这个域中需要键入一个代表关机延时的数字。

✧ 在管理工具之间, 也存在着各种功能上的不同。有些 SysMan 菜单工具不能提供类似命令行工具的选项。例如, 当管理用户账户时, 可以使用 `useradd` 命令来设置新创建用户的缺省值, 此时所有新近创建的账户将从该缺省值中继承。但是在 SysMan 菜单账户工具中, 却不能设置这些缺省的特性。作为一般规律, SysMan 菜单工具提供了最常使用的选项, 而命令行接口 (CLI) 却提供了所有的选项。

对于系统管理员而言, 最有利的一点是, 无论管理员在何处, 且无论其用户环境如何, SysMan 菜单和 SysMan 工作站均为管理工具提供了一个惟一的、一致性的表示格式。例如, 可以从本地 PC 机进入到一个远程 UNIX 系统中, 并使用同样熟悉的管理工具去执行管理任务。也可以连接到任何使用 Compaq Insight 管理器的系统中去, 通过 Web 显示系统状态并调用 SysMan 菜单和 SysMan 工作站来执行远程系统的管理任务。

## 1.2 相关文档

本书中没有包含管理工具的所有调用形式和选项, 只是讲述了如何通过这些管理工具对系统进行管理, 其中包括了部分应用实例。这一节将提供更详细的调用和使用这些管理工具以及管理方法的信息。关于各种管理工具选项的详细信息将以如下的形式提供:

◆ **参考页** 每个工具都有描述其如何调用和所有可用选项的参考, 如 `sysman_cli(8)` 描述了如何调用 SysMan 菜单命令行版本的数据。参考页也为管理工具建立了用户环境选项文档, 可以在一个或几个不同的用户环境中调用管理工具。

◆ **联机帮助** 每个工具都提供了一个如何使用它的联机帮助卷, 并给出了该工具可用选项的详细描述。联机帮助能识别用户所必须提供的有效数据, 同时也提供了参考信息和一些术语的定义。联机帮助可以从每个工具的第一个窗口中用工具按钮访问, 也可以从 CDE 前端面板中通过调用 CDE 帮助库图标来访问。系统管理帮助卷是第一个可以获得的帮助卷。在某些图形用户环境中, 还提供了选项和区域的上下文敏感帮助。当将光标移动到屏幕上时, 屏幕区域或选项按钮的简短描述就会显示在一个信息区域中。在一个 curses 用户环境中, 区域和选项之间用箭头或 Tab 键移动时, 帮助信息也会显示出来。在 curses 命令行工具中可查阅有关 `curses(3)` 参考页更详尽的信息, 并有命令语法帮助的描述。通常用 `-h` 或 `-help` 标志调用这些帮助信息, 也可在只输入不带任何变量和参数的命令后, 按下回车键获得相关帮助信息。

◆ **基于浏览器的 Web 帮助** 调用 Netscape, 默认显示的文件为 `file:/user/doc/netscape/Digital_UNIX.html`。在该文件中包含了如下的链接信息:

——文档 操作系统的联机文档。

——系统管理 一个 `file:/user/doc/netscape/SYSMAN/index.html` 的链接, 该文件为基于