



UNIX 实用技术丛书

1

UNIX

本丛书编写委员会 编写

核心技术大全

本书读者对象:

UNIX 用户

UNIX 系统开发、编程人员

UNIX 系统管理维护人员

科研机构、专业技术人员

高校相关专业师生



本书光盘内容包括

与本书配套的电子书



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press
www.bhep.com.cn



UNIX 实用技术丛书 1

UNIX

本书编写委员会 编写

核心技术大全

本书读者对象：

UNIX 用户

UNIX 系统开发、编程人员

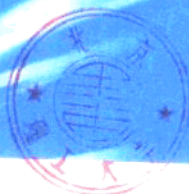
UNIX 系统管理维护人员

科研机构、专业技术人员

高校相关专业师生



本书光盘内容包括
与本书配套的电子书



987989



北京希望电子出版社

Beijing Hope Electronic Press

www.bhep.com.cn

内 容 简 介

UNIX 系统由于其高可靠性、高集群功能、可用性、竞争性强和多线程处理、多用户等优点，一直深受国内广大用户欢迎，本套书由三本构成，主要介绍 UNIX 核心技术、程序设计技术、网络程序设计技术和管理技术。

本书是“UNIX 实用技术丛书”之一，本书由四大篇组成。第一篇“UNIX 高级服务器安装与管理”，全面系统地介绍怎样安装 ASU 和进行系统管理；第二篇“UNIX 的安全性”，详细介绍用户安全指南、管理员安全指南和程序员安全指南这三方面的内容，并列出了与安全性相关的一些资料；第三篇“TruCluster Server 硬件配置”，关于如何建立和维护 TruCluster Server 的硬件配置，该篇以不同硬件模块来划分章节，使得读者能够进行方便的查找；第四篇“TruCluster Server 管理与应用”，介绍 TruCluster Server 与集群有关的各种具体操作。

本书内容新颖详实、示例丰富、技术含量高、指导性强，不但是 UNIX 开发与编程人员、系统管理与维护人员、技术支持工程师的指导用书，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图书。

本书配套光盘包括与本书配套的电子书。

系 列 书： UNIX 实用技术丛书（1）

书 名： UNIX 核心技术大全

文本著作者： 本丛书编写委员会 编写

CD 制 作 者： 希望多媒体开发中心

CD 测 试 者： 希望多媒体测试部

责 任 编 辑： 马红华 苏静 郭淑珍

出版、发行者： 北京希望电子出版社

地 址： 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： 北京媛明印刷厂

规格 / 开本： 787 毫米×1092 毫米 1/16 开本 36.5 印张 848 千字

版次 / 印次： 2000 年 10 月第 1 版 2000 年 10 月第 1 次印刷

印 数： 0001~5000 册

本 版 号： ISBN 7-900049-36-3/TP·36

定 价： 78.00 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。

UNIX 实用技术丛书

编 委 会

主 编：杰佛里·豪

副主编：哈根·达茨 霍里·哈曼

编委会：（按姓氏笔划排序）

李察·戈里克 龙启铭 哈里·吉尔斯 刘晓融

范登堡·里甘 沈 鸿 张长富 陆卫民 宋 斌

马里·范布斯 戈登·格里高

执笔人：邓劲生 赵侠 吴鹏 黄辰林 夏军 蒋艳凰

张晓明 黄金才 施平安

8554 / 10-6

目 录

第一篇 UNIX 高级服务器安装与管理

第1章 安装 ASU 软件 1	
1.1 安装前的工作	1
1.2 ASU 管理接口概述	4
1.3 升级较早版本的 ASU	5
1.4 从 PATHWORKS (高级服务器) 升级	7
1.5 安装 ASU 软件	7
1.6 安装完成后的工作	8
1.7 ASU 开发环境	13
1.8 安装基于 Windows 的接口	14
1.9 ASU 许可证	17
1.10 配置国际支持	18
第2章 配置 ASU 软件 19	
2.1 ASU 注册表概述	19
2.2 查看和改变注册表键值	21
第3章 用户帐户 28	
3.1 域用户帐户组件	28
3.2 ASU 创建的 Tru64 UNIX 用户帐户	29
3.3 禁止 ASU 创建 Tru64 UNIX 用户帐户	33
3.4 创建域用户帐户	34
3.5 域用户和 Tru64 UNIX 用户帐户映射	36
3.6 删除域用户帐户	37
3.7 域用户帐户的分组	38
3.8 创建和管理域组 (Domain Group)	38
第4章 ASU 磁盘共享 41	
4.1 缺省磁盘共享属性	41
4.2 特殊磁盘共享	45
4.3 磁盘共享的组件	46
4.4 创建磁盘共享	46
4.5 为用户创建磁盘共享	48
4.6 为远程文件系统创建磁盘共享	48
4.7 查看磁盘共享	49
4.8 设置 Windows NT 权限	50
4.9 设置 Windows NTFS 权限	51
4.10 设置 Tru64 UNIX 权限	52
4.11 将 ASU 配置为不检验 Tru64 UNIX 的权限	53
4.12 删除磁盘共享	53
第5章 ASU 打印机共享 55	
5.1 在创建打印机共享之前	55
5.2 共享打印机的组件	55
5.3 创建磁盘共享	55
5.4 安装备用打印机驱动程序	56
5.5 设置共享打印机权限	56
5.6 配置客户打印机为 ASU 共享打印机	57
第6章 ASU 和 TruCluster 软件产品 1.x 版 58	
6.1 在 TruCluster 环境中使用 ASU	58
6.2 故障恢复	61
6.3 在 TruCluster 环境中配置 ASU	62
6.4 创建磁盘共享	65
6.5 维护用户帐户	66
6.6 维护打印服务	66
6.7 从 TruCluster 环境中删除 ASU 软件	66
6.8 在 TruCluster 环境中将 ASU 从 4.0A 版升级为 4.1 版	70

第7章 调整 ASU	72	B.4 子键 EventLog.....	110
7.1 指定客户机的数目.....	72	B.5 子键 LanmanServer.....	111
7.2 指定传输会话数目.....	72	B.6 子键 Netlogon.....	113
7.3 指定服务器进程数目.....	73	B.7 子键 Replicator.....	114
7.4 指定 NetBIOS 名称的最大数目.....	73	B.8 子键 UPS.....	116
7.5 支持分级存储管理器 (HSM).....	74	附录 C lanman.ini 文件	117
7.6 指定打开文件和记录锁的数目.....	74	C.1 文件语法.....	117
第8章 ASU 疑难解答	76	C.2 文件参数.....	118
8.1 防止问题的发生.....	76	C.3 移入注册表的 lanman.ini 文件参数.....	121
8.2 解决常见的 ASU 服务器问题.....	80	附录 D Net 命令	130
8.3 解决常见的共享问题.....	85	D.1 Net 命令的在线帮助.....	131
8.4 解决常见的浏览问题.....	87	D.2 使用特殊字符.....	132
8.5 解决常见的打印问题.....	87	D.3 使用口令.....	132
附录 A ASU 安装和配置示例	89	D.4 使用命令确认.....	133
A.1 安装示例.....	89	D.5 指定路径名.....	133
A.2 配置示例.....	90	D.6 缩写 net 命令.....	133
附录 B ASU 注册表键值	94	D.7 管理远程 ASU 服务器.....	134
B.1 AdvancedServer 子键.....	94	D.8 使用 net 命令的例子.....	134
B.2 子键 Alerter.....	109	附录 E ASU 命令	135
B.3 子键 Browser.....	110		

第二篇 UNIX 的安全性

第一部分 用户安全部分

第1章 用户使用简介	141	3.3 UUCP 工具.....	155
1.1 安全特性.....	141	3.4 dlogin、dls 和 dcp 命令.....	156
1.2 用户的义务.....	142	第4章 通用桌面环境	158
1.3 用户的责任.....	143	4.1 显示终端外部访问.....	158
第2章 登录控制	144	4.2 工作站的网络访问控制.....	158
2.1 登录.....	144	4.3 保护屏幕信息.....	159
2.2 用户口令设置.....	145	4.4 键盘与鼠标事件的阻塞.....	159
2.3 su 命令的使用.....	147	4.5 工作站暂停运行.....	160
2.4 口令安全性小结.....	147	4.6 工作站的物理安全.....	160
2.5 登录与退出安全性小结.....	148	第5章 ACL 在文件与目录中的使用	161
2.6 问题及其解决措施.....	148	5.1 传统 UNIX 文件许可权.....	161
第3章 系统互联	152	5.2 为什么要使用 ACL.....	162
3.1 TCP/IP 命令.....	152	5.3 系统中 ACL 的状态.....	162
3.2 LAT 命令.....	155	5.4 ACL 的设置与查看.....	162
		5.5 ACL 结构.....	163

5.6 决策访问进程	164	10.9 审计报告产生的详细内容	222
5.7 ACL 继承	165	10.10 审计数据恢复	224
5.8 ACL 的命令、工具与应用	168	10.11 实现注意	224
第二部分 管理员安全指南		10.12 对审计报告的响应	225
第 6 章 管理员简介	170	10.13 使用审计来跟踪系统调用	226
6.1 可信系统的常见问题	170	10.14 传统的 UNIX 日志工具	227
6.2 可信系统的定义	170	第 11 章 管理 ACL	229
6.3 增强的安全特性	171	11.1 ACL 子系统概述	229
6.4 图形管理工具	174	11.2 管理任务	229
6.5 管理可信操作系统	175	11.3 安装 ACL	230
6.6 在集群环境下的增强安全	179	11.4 恢复	231
第 7 章 建立可信系统	180	11.5 独立系统支持	231
7.1 安装注意事项	180	11.6 ACL 交互的文档工具	231
7.2 段共享	180	11.7 ACL 大小限制	232
7.3 安全的安装时间设置	180	第 12 章 保证认证数据库的完整性	233
7.4 secconfig 工具	181	12.1 认证数据库的组成	233
7.5 配置安全特性	181	12.2 运行 authck 程序	233
7.6 系统管理员的任务	184	12.3 添加应用程序到文件控制数据库中	233
7.7 ISSO 的任务	184	12.4 /etc/passwd 信息的恢复	234
7.8 系统备份	185	第 13 章 安全完整性结构	235
第 8 章 创建和修改安全设备	186	13.1 SIA 概览	235
8.1 定义安全特性	186	13.2 支持的安全配置	235
8.2 更新安全数据库	186	13.3 matrix.conf 文件	236
第 9 章 创建和维护帐户	188	13.4 安装分层的安全产品	236
9.1 认证子系统	188	13.5 安装多层安全产品	237
9.2 使用 dxaccount 进行用户帐户的管理	192	13.6 删除分层的安全产品	237
9.3 使用命令来对用户帐户进行管理	193	13.7 SIA 日志	237
9.4 与用户帐户管理有关的其他命令	194	第 14 章 可信系统的疑难解答	238
9.5 NIS 和增强安全	195	14.1 锁文件	238
第 10 章 管理审计子系统	200	14.2 所需的文件和文件内容	238
10.1 审计概述	200	14.3 登录或改变口令的问题	241
10.2 基本审计配置	203	第三部分 程序员安全指南	
10.3 审计的高级配置	205	第 15 章 程序员指南简介	242
10.4 审计命令	207	15.1 库和头文件	242
10.5 审计内容	209	15.2 标准可信系统目录	242
10.6 审计数据容量管理	212	15.3 安全相关的系统调用和库例程	243
10.7 网络审计	218	15.4 定义可信计算库	244
10.8 审计记录的内容	219	15.5 保护 TCB 文件	244

第 16 章 可信的编程技术	246
16.1 编写 SUID 和 SGID 程序	246
16.2 处理错误	246
16.3 保护永久的和临时的文件	247
16.4 指定安全搜索路径	247
16.5 响应信号	248
16.6 和子进程一起使用打开文件 描述符	248
16.7 X 环境中的安全概念	249
16.8 保护 shell 脚本	250
第 17 章 认证数据库	251
17.1 访问数据库	251
17.2 数据库部件	251
17.3 设备分配数据库 (devassign)	256
17.4 文件控制数据库 (file)	256
17.5 系统缺省数据库 (default)	256
17.6 受保护的口令数据库 (prpasswd 或 auth)	257
17.7 终端控制数据库 (ttys)	257
第 18 章 标识和认证	259
18.1 审计 ID	259
18.2 标识的支持库	259
18.3 使用守护进程	259
18.4 使用受保护的口令数据库	260
18.5 实例: 口令到期程序	261
18.6 口令处理	262
第 19 章 审计记录的产生	263
19.1 审计事件的分类	263
19.2 审计记录的产生	263
19.3 禁用审计	264
19.4 修改进程的审计特性	264
19.5 审计记录与标识	264
19.6 基于特定应用的审计记录	267
第 20 章 SIA 接口的使用	268
20.1 简介	268
20.2 SIA 层次结构	270
20.3 系统初始化	271
20.4 库	271
20.5 头文件	271

20.6 SIAENTITY	271
20.7 参数收集	272
20.8 保留状态	273
20.9 返回值	273
20.10 调试与日志	274
20.11 安全机制的集成	274
20.12 会话处理	275
20.13 修改安全信息	280
20.14 安全信息访问	281
20.15 会话参数收集	282
20.16 SIA 的产品包	282
20.17 与安全机制相关的接口	283
20.18 单用户模式	283
第 21 章 ACL 编程	284
21.1 ACL 介绍	284
21.2 ACL 数据表示	284
21.3 ACL 库例程	286
21.4 ACL 规则	287
21.5 创建 ACL 示例	288
21.6 ACL 继承示例	290

第四部分 附 录

附录 A 文件汇总	293
附录 B 可审计的事件和别名	298
B.1 缺省的可审计事件文件	298
B.2 示例审计别名文件	303
附录 C 与 ULTRIX 系统的互操作 及迁移	309
C.1 迁移问题	309
C.2 将 ULTRIX 认证文件迁移到 Tru64 UNIX	310
C.3 审计数据兼容性	312
附录 D 代码示例	313
D.1 sia-reauth.c 源代码	313
D.2 sia-suauth.c 源代码	314
附录 E SIA 例程的符号规则	316
E.1 符号规则问题概述	316
E.2 Tru64 UNIX 的解决方法	316
E.3 替代单用户环境	316

附录 F C2 级安全配置	318
F.1 评估状态	318
F.2 建立安全策略	318
F.3 最小 C2 配置	321
F.4 初始配置	321
F.5 物理安全	326
F.6 应用程序	326
F.7 周期性的安全管理过程	326
F.8 文档	329
F.9 工具	330

附录 G 集群的增强安全	332
G.1 集群安全概述	332
G.2 启用集群安全特性	332
G.3 集群中的认证	333
G.4 集群中的审计	333
G.5 限制	337
附录 H 管理特权的划分	338
H.1 使用 dop 分配系统管理特权	338
词汇表	343

第三篇 TruCluster Server 硬件配置

第 1 章 简介	349
1.1 TruCluster Server 产品	349
1.2 TruCluster Server 硬件配置纵览	349
1.3 内存要求	350
1.4 最低磁盘要求	350
1.5 通用两节点群集	352
1.6 从最低存储器配置的群集升级到 NSPOF 群集	353
1.7 建立 TruCluster Server 硬件配置的 总结	358
第 2 章 硬件要求和约定	360
2.1 TruCluster Server 子系统的要求	360
2.2 内存通道的约定	360
2.3 网络适配器的约定	361
2.4 SCSI 总线适配器约定	362
2.5 磁盘设备的约定	363
2.6 RAID 阵列控制器约定	363
2.7 SCSI 信号转换器	363
2.8 DS-DWZZH UltraSCSI 集线器	364
2.9 SCSI 的电缆	365
2.10 SCSI 终结器和三端口连接器	365
第 3 章 使用 UltraSCSI 硬件的共享 SCSI 总线的要求和配置	367
3.1 共享 SCSI 总线的配置要求	367
3.2 SCSI 总线性能	368

3.3 SCSI 总线设备标识号	370
3.4 SCSI 总线的长度	370
3.5 使用 UltraSCSI 集线器时 SCSI 总线 终结器的用法	371
3.6 UltraSCSI 集线器	372
3.7 UltraSCSI 存储器的配置准备	376
第 4 章 使用 UltraSCSI 硬件的 TruCluster Server 系统的配置	383
4.1 计划 TruCluster Server 的硬件配置	383
4.2 获取固件的 Release Notes	385
4.3 TruCluster Server 硬件安装	385
第 5 章 建立内存通道的群集互连	396
5.1 设置内存通道适配器的跳线	396
5.2 安装内存通道适配器	398
5.3 在子系统中安装 MC2 光转换器	399
5.4 安装内存通道集线器	399
5.5 安装内存通道电缆	400
5.6 运行内存通道诊断	402
第 6 章 准备 ATM 适配器	404
6.1 ATM 概述	404
6.2 安装 ATM 适配器	405
6.3 检验光缆的连接	406
6.4 ATMworks 适配器的 LED	407
第 7 章 磁带机在共享 SCSI 总线上的使用 配置	408

7.1 安装磁带机的准备工作	408
第 8 章 non-UltraSCSI 设备使用外部终结或星型连接的配置	435
8.1 使用 SCSI 总线信号转换器	435
8.2 终结共享 SCSI 总线	438
8.3 硬盘柜综述	440

8.4 使用外部终结器的存储配置的准备 工作	443
第 9 章 为 non-UltraSCSI 设备的外部终结和星型连接配置系统	455
9.1 安装使用 PCI SCSI 总线适配器的 TruCluster Server 硬件	455

第四篇 TruCluster Server 管理与应用

第 1 章 管理集群综述	471
1.1 集群的命令和应用	471
1.2 集群中不同的命令和特性	472
第 2 章 管理集群工具	477
第 3 章 管理集群别名子系统	478
3.1 别名特性综述	478
3.2 集群别名和集群应用程序可用性	479
3.3 配置文件	481
3.4 规划集群别名	481
3.5 准备创建集群别名	482
3.6 指定集群别名	483
3.7 监视集群别名	483
3.8 负载平衡	484
3.9 修改集群别名和服务属性	485
3.10 离开集群别名	485
第 4 章 管理集群成员	486
4.1 管理配置变量	486
4.2 管理集群成员的可用性	487
4.3 关闭集群	507
4.4 关闭和启动集群成员	507
4.5 删除集群成员	508
4.6 删除集群成员并作为一个独立 系统进行恢复	509
4.7 管理软件许可	509
第 5 章 管理集群中的网络	510
5.1 提供网络接口的故障恢复	510
5.2 在添加集群成员时修改 ifaccess .conf 文件	510
5.3 运行 IP 路由器	511

5.4 配置网络	511
第 6 章 管理网络服务	513
6.1 配置 DHCP	513
6.2 配置 NIS	514
6.3 配置打印	514
6.4 配置 DNS / BIND	515
6.5 管理时间同步	515
6.6 管理 NFS	516
6.7 管理 inetd 配置	517
6.8 管理邮件	518
6.9 配置集群	520
第 7 章 管理高可用应用程序	522
7.1 检查资源状态	522
7.2 重定位应用程序	524
7.3 启动和关闭应用程序资源	525
7.4 注册或注销应用程序资源	526
7.5 关机时的 CAA 考虑	527
7.6 管理 CAAD	527
7.7 使用 EVM 查看 CAAD 事件	528
第 8 章 管理文件系统和设备	529
8.1 使用 CDSL	529
8.2 管理设备	530
8.3 管理集群文件系统	533
8.4 管理设备请求分发器	536
8.5 在集群中格式化软盘	540
8.6 在集群中管理 AdvFS	540
8.7 管理 CDFS 文件系统	542
8.8 备份和还原文件	542
8.9 管理替换空间	543

8.10 解决引导参数问题	544	9.7 把/usr 文件系统转换到 LSM.....	549
8.11 在集群中使用 verify 命令	544	第 10 章 集群的疑难解答	551
第 9 章 在集群中使用逻辑存储管理器	545	10.1 解决问题	551
9.1 在集群中管理 LSM 与在独立系统 中的不同	545	10.2 管理集群的建议	554
9.2 存储连接和 LSM 卷	546	附录 A 集群事件	556
9.3 配置集群中 LSM	546	附录 B 内核属性	559
9.4 添加带遗留卷的集群成员	547	附录 C 配置变量	571
9.5 在独立和集群环境之间移动 LSM 磁盘组	547	附录 D clu_delete_member 日志文件	572
9.6 集群的日志大小	549		

第1章 安装 ASU 软件

UNIX 高级服务器 (Advanced Server for UNIX, ASU) 软件是一个集成 Tru64 UNIX (早期的 DIGITAL UNIX 版本) 和 Windows 环境的层次结构应用系统。它在基于 Tru64 UNIX 操作系统软件的系统平台上, 实现了 Windows NT4.0 服务器端的服务和功能。在其他 Windows 系统和 Windows 系统用户面前, 运行 ASU 软件的 Tru64 UNIX 系统看起来就和 Windows NT4.0 服务器一样。

用户可以使用 Windows 的本地命令和工具来管理 ASU 软件, 允许 Windows 用户共享使用基于文件系统的 UNIX 平台和打印机。Windows 用户可以实现连接共享而并不需要改变他们的软件。一旦连接成功, Tru64 UNIX 目录或共享打印机就成为 Windows 用户本地计算平台的一种透明的扩展。

安装 ASU 软件要求用户首先安装 Tru64 UNIX 系统, 然后才可以安装和配置 ASU 软件。在这一章里, 我们将讨论这些工作和 ASU 系统平台。

1.1 安装前的工作

在安装 ASU 软件之前, 用户应当:

- 复习 ASU 文档。
- 确保要安装 ASU 软件的 Tru64 UNIX 系统已经符合 ASU 软件的安装要求。
- 决定如何配置用户的域用户帐户、口令和 Tru64 UNIX 用户帐户、口令。
- 决定使用哪一种接口管理 ASU 软件。

1.1.1 复习 ASU 文档

用户可以直接从 Compaq 公司购买 ASU 文档的印刷品, 或者也可以在“Tru64 UNIX 相关产品手册第二册”的光盘中找到该文档, 该文档有 HTML 和 PDF 两种格式。要阅读光盘上的 ASU 文档, 用户可以在 Web 浏览器中打开 ASU 文档库文件: `/Advanced_Server/doc/html/LIBRARY.HTM`。

除上述文档外, ASU 文档还包括:

- 版本注释, 其中包含可能未记录在其他地方的最新 ASU 版本信息。
- 原理与系统指南, 其中包含用户设计、使用和管理 ASU 的帮助信息。
- 管理与使用教程, 其中包含用户开始管理和使用 ASU 软件的帮助信息。该教程是用 HTML 格式书写的。
- Cover letter, 其中包含了通用的 ASU 信息。
- SPD, 其中描述了 ASU 特性与系统需求。

1.1.2 ASU 软件与硬件需求

安装 ASU 软件的系统, 必须运行在 Tru64 UNIX 4.0D 或是更高版本的操作系统上。

如果用户要将 ASU 软件配置成国际通用的, 则必须确保运行的系统已安装了双字节字符集的支持软件。

Compaq 公司建议: 包含 `/usr/net` 目录的文件系统至少要有 4 MB 的剩余空间。

1.1.3 确定协调用户口令的方法

默认情况下, ASU 软件和 Tru64 UNIX 操作系统在用户进入 ASU 共享之前, 要验证用户口令, 因此, 一个 Windows 用户将有两个用户帐户:

- 一个域用户帐户。
- 一个 Tru64 UNIX 用户帐户。这个帐户是在创建域用户帐户时系统自动产生的。用户可以使用他们的 Tru64 UNIX 帐户, 来登录需要进行身份验证的 UNIX 服务, 包括文件传输服务 (FTP)、远程登录服务 (Telnet)、dtlogin、远程 shell、远程执行服务程序等等。

ASU 软件把域用户帐户同 Tru64 UNIX 用户帐户关联在一起, 但是, 这两种帐户是独立存储和管理的, 用户可以为每个帐户设定不同的口令。为了协调用户口令, ASU 软件提供了下列选择组件:

- Tru64 UNIX 系统的 Windows NT 用户身份验证。这个组件建立了一个 Tru64 UNIX 安全集成结构 (SIA) 模块, 该模块使 Tru64 UNIX 系统能够使用 Windows NT 的身份验证信息。同时, 这一操作也允许用户使用他们的域用户帐户, 来登录那些需要验证身份的 Tru64 UNIX 服务。该操作仅能在运行 Tru64 UNIX 5.0 或更高版本操作系统的系统上使用。

当出现下列情况之一时, 使用 Tru64 UNIX 系统的 Windows NT 用户身份验证组件:

- 用户经常使用 Windows NT 系统, 只是偶尔地登录 Tru64 UNIX 系统。
- 用户使用的域用户帐户名较长 (多于八个字符), 或者域用户帐户名与 Tru64 UNIX 用户帐户名不同。
- 用户主要使用来自一个可信任域的域用户帐户。
- 用户不想同步 Tru64 UNIX 用户帐户和域用户帐户。
- 用户没有使用 C2 密级。

如果希望了解更多信息, 请参见 “Tru64 UNIX 用户帐户的 NT 验证”。

- Tru64 UNIX 用户帐户口令和域用户帐户口令同步。这一组件可以自动将用户的 Tru64 UNIX 用户帐户口令与相关的域用户帐户口令进行同步。

当出现下列情况之一时, 使用 Tru64 UNIX 用户帐户口令和域用户帐户口令同步:

- 用户经常登录 Tru64 UNIX 系统。
- 域用户帐户名与 Tru64 UNIX 用户帐户名相同。
- 用户在多机 UNIX 平台上使用网络信息服务 (NIS), 而且 Tru64 UNIX 系统被配置成主域控制器 (PDC) 控制 NIS。
- 用户使用 C2 密级。

如果希望了解更多信息, 请参见 “Tru64 UNIX 和域用户帐户口令同步”。

- 口令修改工具。这一工具是一个基于 Windows 的实用工具, 它允许用户同时设置他们的域用户帐户和 Tru64 UNIX 用户帐户或是 NIS 口令。如果希望了解更多信息, 请参见 1.8.3 节。

Tru64 UNIX 用户帐户的 NT 验证

ASU 提供了一个 Tru64 UNIX 安全集成结构 (SIA) 模块, 这一模块使 Tru64 UNIX 操作系统可以使用 Windows NT 验证信息, 对与域用户帐户相关的 Tru64 UNIX 用户帐户名字及口令进行验证。

ASU 的 SIA 模块允许用户:

- 使用他们的域用户帐户信息或者是 Tru64 UNIX 用户帐户信息登录需要进行身份验证的 UNIX 服务, 包括文件传输服务 (FTP)、远程登录服务 (Telnet)、dtlogin、远程 shell、远程执行服务程序等等。
- 要使用域用户帐户信息, 域用户帐户必须属于本地域或是可信任域, 而且与本地系统的一个 Tru64 UNIX 用户帐户相关联。
- 在本地域或是可信任域中实现一般的连接共享。
- 使用 Tru64 UNIX 标准命令 passwd 改变他们的域用户口令和 Tru64 UNIX 用户口令。

当用户安装了 ASUSIAAnn 子程序包 (有关内容将在 1.5 节中叙述) 之后, ASU SIA 模块就已经被安装到系统中并已启动运行, 为了禁用 ASU SIA 模块, 需要卸载 ASUSIAAnn 子程序包并重新启动系统。

用户可以使用包含域名的域用户帐户信息来登录一个 UNIX 服务, 所用域名要包含相应的用户帐户信息和域用户名, 例如:

```
\\domain_name\user_name
```

其中, “\\” 是可选的。如果用户要登录到已包含他们的域用户帐户的域, 则可以省略 \\domain_name。若要定义一个默认域, 则需要编辑文件 lanman.ini 并在 [workstation] 字段下添加下面的输入:

```
[workstation]
defaultdomain=domain_name
```

请用默认域名代替代码中的 domain_name。

ASU SIA 模块会检查用户名和口令请求, 如果它无法验证某一请求, 该请求将被传送到本地的 Tru64 UNIX 安全模块中进行处理。

如果 ASU SIA 验证通过这一请求, domain_name 将被储存在环境变量 NTUSERDOMAIN 中, user_name 将被储存在环境变量 NTUSERNAME 中。

用户可以定义系统, 在登录一个 UNIX 服务时, 只进行 Tru64 UNIX 系统验证, 这可以通过在用户名前加入一个冒号来实现, 例如:

```
: user_name
```

这一功能也可以通过在文件 /etc/asusiausers 中加入相应的帐户名来实现。文件 /etc/asusiausers 是一个用户可编辑的文本文件, 用户可以在每行加入一个用户帐户名, 所加入的帐户名必须与文件 /etc/passwd 中的用户帐户名正确匹配。文件不允许出现空白, 而且每行注释前面必须加入字符 “#”。

默认情况下, 文件 /etc/asusiausers 包含 root 帐户, Tru64 UNIX 用户帐户名已包含在文件 /etc/asusiausers 中的用户必须使用下面的格式登录一个 UNIX 服务:

```
\\domain_name\user_name
```

用户可以按照下面格式, 将他们的域用户帐户和口令, 或是 Tru64 UNIX 用户帐户和

口令，与 Tru64 UNIX 命令 su 结合起来使用：

```
su [-f] | [-] \\domain_name\user_name
```

其中，“\\”是可选择的。如果用户要登录到默认的 ASU 域，则可以省略 \\domain_name，而如果用户省略了 user_name，系统将其默认为 root。

用户可以输入 Tru64 UNIX 命令 passwd，使用包含相应用户帐户信息和用户名的域名，来修改他们的域口令或是 Tru64 UNIX 口令，例如：

```
passwd '\\domain_name\user_name'
```

其中，域名和用户名外的单引号是必须的，它禁止命令解释程序（shell）把反斜杠解释为转义符。“\\”是可选择的。如果用户要登录到默认的 ASU 域，则可以省略 \\domain_name。而如果用户省略了 user_name，则系统默认的用户名为环境变量 NTUSERNAME 的值。如果未设置环境变量 NTUSERNAME 的值，则系统将用户名默认为相关的 Tru64 UNIX 用户名。

将有一条口令信息提示用户进行口令的修改，或者系统会显示一个菜单，用户可以从中选择口令进行修改。一旦用户名被多个安全模块所承认，这个菜单就会显示出来。修改域口令，选择“ASU”选项；修改 Tru64 UNIX 口令，选择“BSD”选项。

Tru64 UNIX 和域用户帐户口令同步

用户可以配置 ASU，使系统在其他用户使用下述的本地 Windows 接口之一修改他们的口令时，自动同步用户的 Tru64 UNIX 用户帐户口令与相关域用户帐户口令：

- 域用户管理器。
- Windows NT 安全 Change Password 选项。
- Windows 95 或 Windows 98 口令图标。

请按照下述步骤使用这一组件：

1. 按照本章的说明安装 ASU，不要安装 ASUSIAnnn 子程序包。
2. 配置 ASU，将 ASU 创建的 Tru64 UNIX 用户帐户口令与相关域用户帐户口令进行同步。

如果希望了解更多信息，请参见 3.2.4 节。

1.2 ASU 管理接口概述

用户可以使用下述方法之一管理 ASU 软件：

- 基于服务器的命令。
- 基于 Windows 的图形用户接口（GUI）。
- 基于 Tru64 UNIX 的接口。

下面各节将对上述接口进行详细的说明。

1.2.1 基于服务器的管理命令

服务器端的用户可以使用下述方法管理 ASU 软件：

- net 命令
net 命令是本地 Windows 风格的命令。用户可以使用它创建和管理共享服务、域用户和组帐户，并显示相关信息。
一条 net 命令以关键字 net 开头，后跟一个关键词和选择项。在运行 ASU 软件

的系统上,用户可以在 Tru64 UNIX 的命令提示下,按照下面的格式用小写字母输入 net 命令:

```
# net keyword [/option]
```

关于 net 命令的更多信息,请参见附录 D。

- ASU 命令

用户可以使用 ASU 命令管理 ASU 和进行 ASU 及域的故障诊断,并显示相关信息。

在运行 ASU 软件的系统上,用户可以在 Tru64 UNIX 的命令提示下,用小写字母输入 ASU 命令。

关于 ASU 命令的更多信息,请参见附录 D。

1.2.2 基于客户机的管理接口

客户机端的用户可以使用下述基于 Windows 的图形用户接口 (GUI) 管理 ASU:

- 服务管理器: 用来创建和管理共享并显示有关信息。
- 用户管理器: 用来创建和管理域用户和组帐户并显示有关信息。
- 策略编辑器 (Policy Editor): 用来管理 ASU 寄存器并显示有关信息。
- 事件查看器 (Event View): 用来观察 ASU 相关系统事件。

要从 Windows 客户机端实现对 ASU 软件的管理,用户必须:

1. 按照 1.5 节的说明安装 ASUSIAnnn 子程序包。
2. 按照 1.8 节的说明在 Windows 客户机上安装基于客户机的接口软件。

1.2.3 基于 Tru64 UNIX 的接口

Tru64 UNIX 的用户和文件系统命令及图形用户接口,可以检测 ASU 软件是否在运行,并为正在运行的 ASU 软件提供额外的管理选项。

1.3 升级较早版本的 ASU

用户可以使用 asuinstallupdate 命令,自动升级新版本的 ASU 子程序包,并可选择安装额外的 ASU 子程序包。

升级 ASU 子程序包后,用户较早时候的 ASU 配置信息、寄存器和共享数据库并不会受到影响,因此不需要用户再使用 asusetup 命令重新配置 ASU。

注意: 如果用户使用 asuinstallupdate 命令升级 ASU 软件,新的寄存器参数并没有被设置。

用户可以在“Tru64 UNIX 相关产品手册第二册”光盘中的/Advanced_server/kit 目录下找到 asuinstallupdate 命令。

在用户输入 asuinstallupdate 命令之前,应当确保:

- 如果要升级的系统是一个备份域控制器 (BDC) 时,则主域控制器 (PDC) 正在运行。
- ASU 服务器上的所有连接已被关闭,否则会显示下述信息:
Device busy

注意：如果用户是从 ASDU4.0 ECO1 版或是更早的 Trucluster4.0 版子程序包进行升级，则必须先把 /usr/users 目录移到一个临时目录下，例如：

```
# mv/usr/users/usr/save - users
```

在升级系统后，再把临时目录移回原始目录下，例如：

```
# mv/usr/save - users /usr/users
```

asuinstallupdate 命令的语法格式如下：

```
asuinstallupdate [-q] kit-location [subset...]
```

语法说明：

-q 升级 ASU 子程序包而不显示系统输出。

kit-location 新 ASU 子程序包的路径名。

subset 用户要额外安装的 ASU 子程序包名，名字与名字之间要用空格隔开。

例如，要升级 ASU 子程序包，将光盘插入光驱，输入：

```
# cd/mnt/Advanced_Server/kit
```

```
# ./ asuinstallupdate .
```

要升级 ASU 子程序包，并安装 ASU 基于客户机的管理接口，将光盘插入光驱，输入：

```
# cd/mnt/Advanced_Server/kit
```

```
# ./ asuinstallupdate . ASUAADstnnn
```

变量 nnn 代表 ASU 软件的当前版本。关于 ASU 的当前版本号，请参见“ASU 版本注释”。

如果用户不想使用 asuinstallupdate 命令，也可以按照下述步骤升级较早版本的 ASU 软件：

1. 输入下面的命令，显示已安装的 ASU 信息：

```
# /usr/sbin/setld -i | grep ASU | grep installed
```

2. 输入命令 /usr/sbin/setld -d，并在其后面加入要卸载的子程序包名，例如：

```
/usr/sbin/setld -d ASUBASE410 ASUTRAN410 ASUMANPAGE410
```

卸载 ASU 子程序包过程中，系统会提示用户储存 ASU 配置文件和用户帐户及共享数据库。如果用户想要再使用从前的 ASU 配置，就必须储存上述文件和数据库。

在主域控制器上，如果用户不储存上述文件和数据库，则：

- 系统将删除已建立的 ASU 共享。
- ASU 软件所创建的域用户帐户也将被删除。

在备份域控制器上，如果用户不储存上述文件和数据库，则：

- 系统将删除已建立的 ASU 共享。
- 储存在备份域控制器上的用户帐户数据库备份将被删除。

尽管 ASU 共享被从系统中删除，与之相关的 Tru64 UNIX 目录不受影响。

3. 使用 Tru64 UNIX 的 setld 安装工具安装新的 ASU 客户机。关于安装 ASU 客户机的更多信息，请参见 1.5 节。
4. 使用 asusetup 工具配置 ASU 软件。关于配置 ASU 软件的更多信息，请参见 1.6 节。

asusetup 工具可以检测用户是否已储存了配置文件、用户帐户以及共享数据库，