

HP OpenView Operations

管理员参考手册

软件版本: A.08.10 和 A.08.20

版本 12

UNIX



i n v e n t

生产部件号: B7491-96066

2005 年 11 月

© Copyright 1996-2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

法律声明

保证

Hewlett-Packard 公司对本手册不作任何担保，包括但不限于适销性及特定用途适用性的隐含担保。Hewlett-Packard 公司对本手册中包含的错误以及与其结构、性能或使用有关的直接、间接、特殊、偶发或继发性损失不负任何责任。

请向当地的销售与服务办事处索取适用于您所购买的 Hewlett-Packard 产品的特定保修条款的副本。

有限权利注释

美国政府使用、复制或披露本文，应遵守 DFARS 252.227-7013 中“技术数据和计算机软件权利”条款的 (c) (1) (ii) 小节的规定。

Hewlett-Packard Company
United States of America

美国政府国防部之外的其他部门和机构应遵守 FAR 52.227-19(c) (1,2) 条款的规定。

版权声明

©Copyright 1996-2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P., all rights reserved.

未经 Hewlett-Packard Company 的事先书面同意，本文档的任何部分不得复制、重新制作或翻译成另一种语言。本资料中的信息如有变更，恕不另外通知。

商标声明

Adobe® 是 Adobe Systems Incorporated 的商标。

所有 HP 9000 计算机上的 HP-UX Release 10.20 和更高版本以及 HP-UX Release 11.00 和更高版本（32 位和 64 位配置）为 Open Group UNIX 95 品牌产品。

Intel386、Intel80386、Intel486 和 Intel80486 为 Intel Corporation 在美国注册的商标。

Intel Itanium™ 徽标：Intel、Intel Inside 和 Itanium 是 Intel Corporation 在美国和其它国家 / 地区使用或注册的商标，均为许可使用。

Java™ 是 Sun Microsystems, Inc 在美国注册的商标。

Microsoft® 是 Microsoft Corporation 在美国注册的商标。

MS-DOS® 是 Microsoft Corporation 在美国注册的商标。

Netscape™ 和 Netscape Navigator™ 是 Netscape Communications Corporation 在美国注册的商标。

OpenView® 是 Hewlett-Packard 公司在美国注册的商标。

Oracle® 是 California, Redwood City 的 Oracle Corporation 在美国注册的商标。

OSF、OSF/1、OSF/Motif、Motif 和 Open Software Foundation 是 Open Software Foundation 在美国和其它国家 / 地区注册的商标。

Pentium® 是 Intel Corporation 在美国注册的商标。

SQL*Plus® 是 California, Redwood City 的 Oracle Corporation 在美国注册的商标。

UNIX® 是 Open Group 的注册商标。

Windows NT® 是 Microsoft Corporation 在美国注册的商标。

Windows® 和 MS Windows® 是 Microsoft Corporation 在美国注册的商标。

其他产品名称均是其各自商标或服务标志所有者的财产，特此声明。

1. 在被管节点上安装 OVO 代理程序

本章内容 38

安装要求 39

 操作系统要求 39

 硬件和软件要求 39

 设置内核参数 40

 通信软件类型 41

安装提示 43

 被管节点安装提示 43

 管理服务器安装提示 47

 UNIX 安装提示 48

自动安装或更新 OVO 软件 50

 开始之前 50

 自动安装 OVO 软件 53

 自动安装或更新 OVO 软件 54

 更改通信类型 56

Secure Shell 安装方法 59

 硬件和软件要求 60

 使用 SSH 安装方法安装 OVO 代理程序软件 62

从被管节点卸载 OVO 软件 65

 自动卸载 OVO 软件 65

 手动卸载 OVO 代理程序软件 66

管理 OVO 代理程序软件 67

 管理不同版本的代理程序软件 67

 显示可用代理程序包的版本 68

 显示已安装代理程序包的版本 68

 根据子代理程序的 id 值管理被管节点 69

 删除旧的代理程序包 72

在被管节点上调试软件安装（卸载） 73

 安装 / 卸载调试工具 73

 启用安装 / 卸载调试 74

 停用安装 / 卸载调试 74

2. 配置 OVO

本章内容 76

预配置元素 77

目录

默认节点组	77
默认消息组	77
消息浏览器窗口	79
消息所有权	84
模板组	87
默认用户	90
默认应用程序和应用程序组	99
关联事件	108
封装日志文件	109
拦截 SNMP 陷阱和事件	109
拦截 OVO 消息	112
拦截 MPE/ix 控制台消息	112
监视对象	113
监视其它社区的 MIB 对象	113
外部接口模板	114
数据库报表	115
定义报表打印机	115
配置报表生成超时时间	115
生成 Internet 报表	115
预配置管理员报表的类型	116
定义自定义管理员报表	119
预配置的操作员报表的类型	120
自定义操作员报表	121
生成统计和趋势分析报表	121
报表安全	122
配置可伸缩管理模板	123
可伸缩管理模板位置	123
可伸缩管理模板类型	123
可伸缩管理模板关键词	125
可伸缩管理模板语法	130
调度模板	136
消息转发模板	143
时间模板	146
可伸缩管理模板示例	152
变量	160
OVO 支持的变量类型	160

环境变量	161
所有消息源模板中的变量	161
指示文本接口调用中使用的变量	176
应用程序调用和用户界面中的变量	177
3. 在被管节点上安装和更新 OVO 配置	
本章内容	194
将 OVO 代理程序配置分发到被管节点	195
分发脚本和程序到被管节点	196
在分发脚本和程序之前	196
分发脚本和程序	200
用户所选文件到被管节点的选择性分发	201
选择性分发的工作原理	202
seldist 配置文件	203
opcseldist 实用程序	206
使用提供的 SPI 配置文件启用选择性分发	207
禁用选择性分发	209
配置自定义选择性分发	209
4. HP OpenView 性能代理程序	
本章内容	212
其它平台	213
OVPA 的功能	214
使用 OVPA 集成数据	214
使用 OVPA 分析数据	214
使用 OVPA 记录数据	214
客户化 OVPA	215
安装要求	216
硬件和软件要求	216
安装和卸载 OVPA	218
安装 OVPA	218
卸载 OVPA	222
预配置的元素	224
应用程序的类型	224
模板类型	226
用户手册	229

目录

下载和查看用户手册	230
5. OVO 互用性	
本章内容	232
OVO 和 Windows 版 OpenView Operations 之间的互用性	233
为 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器配置 OVO 代理	234
为 OVO 管理服务器配置 Windows 版 OpenView Operations 代理	238
配置 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器向 OVO 转发消息	241
将 OVO 模板导入 Windows 版 OpenView Operations	247
将 Windows 版 OpenView Operations 策略导入 OVO	248
6. 将应用程序集成到 OVO	
本章内容	250
应用程序集成	251
向操作员分配应用程序	251
将 HP 应用程序集成到 OVO	251
将应用程序集成到 OVO 组件	251
将应用程序集成到应用程序桌面	252
集成 OVO 应用程序	252
集成 OpenView 应用程序的插件程序	252
将 NNM 集成到 OVO	253
将 NNM 应用程序集成到 OVO	254
NNM 集成的局限性	254
使操作员可在 IP 图中管理 IP 网络	255
将 “Ethernet Traffic HP” 作为 OV 应用程序集成	256
将 “IP Activity Monitoring - Tables” 作为 OV 服务集成	257
使操作员能够控制 OVO 代理	258
以广播命令方式集成应用程序	260
以广播命令方式集成应用程序的要求	260
分发应用程序到被管节点	260
以动作集成应用程序	261
动作代理程序	261
以动作集成应用程序的要求	262
分发动作到被管节点	262
集成监视应用程序	263
集成受监视应用程序的要求	263

分发受监视的应用程序到被管节点	263
监视应用程序日志文件	264
拦截应用程序消息	265
消息流接口 API	266
在被管节点上启动应用程序和广播	267
在应用程序和广播方面的限制	267
设置用户属性指南	268
7. 通知服务和故障单系统	
本章内容	270
通知服务或故障单系统介绍	271
通知服务	271
故障单系统	271
HP OpenView Service Desk	271
编写脚本和程序	272
脚本示例	272
编写脚本和程序指南	272
配置通知服务和故障单系统	274
配置通知服务	274
配置故障单系统	275
通知服务和故障单系统的参数	276
8. OVO 语言支持	
本章内容	282
管理服务器上的语言支持	283
在管理服务器上设置语言	283
在管理服务器上设置字符集	284
设置 OVO Motif GUI 的语言	285
被管节点上的语言支持	292
在被管节点上设置消息的语言	294
在被管节点上设置字符集	295
ASCII 字符集	298
被管节点上的外部字符集	299
日志文件封装器支持的字符集	302
OVO 中的字码转换	304
配置英语管理服务器	304

目录

配置日语管理服务器	308
日语环境中的可伸缩管理	311
将管理服务器转换为 EUC	311
将被管节点转换为 Shift JIS	312
本地化的 OVO	313
本地化的范围	313
国际化环境中的配置上传	314
ASCII 模式的配置上传	314
配置上传的默认目录	316
解决其他语言环境的问题	318
Windows NT/2000 被管节点	318
PC 虚拟终端应用程序	318
广播命令输出	318
本地化对象名称	319
只使用 ASCII 字符	319
本地化标签，而不是对象	319

9. OVO 基于 Java 的操作员 GUI

本章内容	322
OVO 基于 Java 的操作员 GUI 的概念	323
Java GUI 和 Motif GUI 的比较	324
应用程序的比较	324
消息浏览器的比较	324
一般功能的比较	326
ito_op 启动选项	327
itoprc 资源文件	329
从 Java GUI 访问 NNM	334
在本机系统访问 NNM（仅适用于 Java GUI）	334
从远程系统访问 NNM	335
OVO GUI 中可用的 OV 应用程序	336
使用命令行工具配置 NNM 访问	338
控制器工具	339
节点映射工具	340
访问 Jovw	342
使用 Jovw 访问默认 IP 图	342
使用 Jovw 访问其它 IP 图	343

从其它 Java 应用程序中操作 Java GUI	345
全局 Java GUI 属性文件	346
在使用全局 Java GUI 属性文件时保存单个设置	347
安全的基于 HTTPS 的 Java GUI 通信	348
建立安全通信	349
配置 opcuhttps 进程	351
分配 Java GUI 操作员默认值	353
分配操作员默认值	353
提高性能提示	356
确定登录的 Java GUI 用户	357
安全异常警告	357
10. OVO 进程	
本章内容	360
OVO 中的通信	361
管理服务器进程	363
管理服务器上进程的类型	363
管理服务器上进程文件的类型	367
被管理节点进程	369
被管节点上进程的类型	369
被管节点上进程文件的类型	372
被管节点上进程文件的位置	374
OVO 代理程序配置文件的类型	375
OVO 代理程序配置文件的位置	376
进程安全	377
进程认证	377
进程认证示例	378
进程认证要求	378
11. OVO 优化和故障诊断	
本章内容	382
获取更多信息	383
HP OpenView 故障诊断	383
OpenView 性能代理程序故障诊断	383
管理服务器故障诊断	383
优化性能	384

目录

提高 SNMP 管理平台的性能	384
提高数据库的性能	385
提高 OVO 的性能	386
提高 Motif GUI 的启动性能	388
疑难解答	389
常见问题	389
问题预防	389
识别安装的 OVO 版本	390
问题跟踪	392
分析症状	393
报告错误	394
解决 Oracle 数据库问题	399
如果 opcdbinst 或 opcdbinit 运行失败	399
如果不能启动 OVO 进程	400
如果不能启动 Oracle 数据库	401
如果不能创建 Oracle 数据库	401
解决 OVO 服务器问题	402
如果 OVO 管理服务器状态混乱	402
如果旧消息被发送到外部故障单系统	403
如果 HP OpenView 不能解析主机名	403
解决管理服务器上的 OVO GUI 问题	404
如果 OVO GUI 关闭以后，HP OpenView 帮助进程仍然在运行	404
HP OpenView Window 对象被隐藏	404
如果 HP OpenView 图标标签未更新	405
如果在 OVO GUI 启动时显示 “Set User ID” 出错消息	405
如果 OVO GUI 关闭后，OVO GUI 进程仍然在运行	406
解决在 UNIX 被管节点上的 OVO 安装问题	407
如果在输入有效的密码后，提示您再输入密码	407
解决节点名大小写混用的问题	408
解决 MPE/iX 被管节点上的安装问题	409
如果因为 MPE/iX 系统名称未知而中止安装	409
如果因为交互式的登录 / 退出 UDC 而中止安装	410
如果启动 X 应用程序造成未知的节点出错	410
如果不能在被管节点上安装代理程序软件	411
如果 OVO 配置未安装到被管节点上	411
解决 Windows 被管节点上的安装问题	413

当 Windows 被管节点产生授权错误	413
解决所有被管节点上的运行问题	415
如果在操作系统升级以后，OVO 不能正常进行工作	415
如果 OVO 配置未安装到被管节点上	416
如果应用程序升级以后，OVO 不能正常运行	417
如果在被管节点上不能启动 X 应用程序	417
如果从应用程序桌面上不能启动应用程序	418
如果不能广播命令或启动应用程序	420
如果从虚拟终端不能调用 I/O 应用程序	422
如果 OVO 代理程序运行混乱	423
解决 UNIX 被管节点上的运行问题	429
如果动作未终止	429
如果不能分发动作脚本或程序	430
如果用户属性文件不能正常执行	431
如果在不能在被管节点上执行脚本或动作	431
如果未在 Kernel 中正确设置信号量	432
解决 MPE/iX 被管节点上的运行问题	433
如果命令广播和应用程序启动缓慢	433
当分发脚本或程序时，不能替换当前命令	434
如果命令广播和应用程序启动未终止	435
操作员触发动作返回非法状态	436
如果动作未终止	436
如果在调度动作期间，显示严重错误消息 30-511	437
如果 MPE/iX 被管节点的端口号范围设置未生效	437
如果在执行 vt3k 应用程序出错	438
解决 RPC 守护进程或本地位置代理问题	440
如果控制代理程序未在节点上出现	440
解决内置式性能组件相关问题	441
启用和停用	441
启动和停止	443
数据库存储	444
状态日志	445
访问被管节点的 MIB	446
在 opcinfor 中设置共同体名	446
设置 SNMP 守护进程的配置文件中的共同体名	447
解决多宿主机的 OVO 安装问题	448

目录

指定 IP 地址	448
netstat(1) 命令的输出示例	448
点对点以太网问题	449
如果名称服务器配置未完成	450
如果存在 IP 连接性问题	454
解决 NFS 问题	456

12. OVO 安全性

本章内容	458
安全的类型	459
系统安全	460
系统安全性指南	460
网络安全	462
HTTPS 安全性	463
DCE 安全性	463
关于 RPC 认证	469
OVO 进程安全性	471
Secure Shell (SSH)	473
OVO 操作安全	474
访问 OVO	474
文件访问和权限	475
GUI 权限	476
程序安全	477
数据库安全	477
启动应用程序	478
PAM 认证	478
远程访问	479
DCE 被管节点上的密码	479
分配被管节点上的密码	481
保护配置分发	482
保护自动动作和操作员触发动作	483
保护远程动作	483
队列文件	486
OVO 审计安全	487
审计模式的类型	487
审计级别的类型	487

创建 OVO GUI 启动消息	491
OVO GUI 启动消息的前提条件	492
创建 OVO GUI 启动消息	492
13. 维护 OVO	
本章内容	496
维护管理服务器	496
维护被管节点	496
维护许可证和主机名	496
下载配置数据	497
下载配置数据的方法	497
要下载的部分配置	497
Download Configuration Data 窗口	498
在管理服务器上备份数据	500
重新分发脚本到所有被管节点	500
备份和恢复工具	500
Oracle 中的存档日志模式	500
离线备份	501
自动备份	502
自动备份以后，恢复配置数据	510
维护数据库	513
在多个磁盘上配置数据库	514
将 Oracle 控制文件移动到第二个磁盘上	514
创建另一组镜像在线恢复日志	515
维护 HP OpenView 平台	516
维护 OVO 目录和文件	517
维护被管节点	518
带有运行时数据的被管节点目录	519
本地日志文件的位置	520
维护许可证	522
OVKey 许可证的优点	522
用 OVKey 许可证代替 Instant On 许可证	522
许可证类型	522
命令行许可证维护工具	524
改变主机名和 IP 地址	526
改变管理服务器的主机名或 IP 地址	527

目录

改变了主机名或 IP 地址以后重新配置 OVO 管理服务器	530
更改被管节点的主机名或 IP 地址	534
在集群环境中更改主机名和 IP 地址	538
更改管理服务器的虚拟主机名或 IP 地址	539
更改了其虚拟主机名或 IP 地址后重新配置 OVO 管理服务器	543
更改被管节点的主机名或 IP 地址	550
14. 在集群环境中管理 OVO 管理服务器	
本章内容	554
关于集群体系结构	555
作为 HA 资源组运行的 OVO 管理服务器	556
概念	556
启动、停止和切换 HA 资源组	557
在集群环境中启动、停止和监视 OVO 管理服务器的手动操作	558
切换示例	561
切换过程	562
在集群环境中对 OVO 进行故障诊断	563
无法在特定的集群节点上启动 HA 资源组	563
被监视的 OVO 管理服务器进程会导致 OVO 管理服务器 HA 资源组的不需要的切换	566
预配置的元素	567
模板和模板组	567
文件	567
A. OVO 被管节点 API 和库	
本附录内容	572
被管节点上的 OVO API	573
OVO 被管节点库	574
B. 数据库中的 OVO 表和表空间	
本附录内容	576
Oracle 数据库中的 OVO 表和表空间	577
非 OVO 表和表空间	582
C. OVO 手册页	
本附录内容	586

访问和打印手册页	587
从命令行访问 OVO 手册页	587
从命令行打印手册页	587
以 HTML 格式访问手册页	587
OVO 中的手册页	588
OVO APIs 的手册页	592
HP OpenView Service Navigator 手册页	593

目录

出版记录

该手册的印刷日期和部件编号指的是其现行版本。当出版新版本时，印刷日期将会变更。再版时，如变化很少，印刷日期将不会再改变。当内容有大量改变时，手册的部件编号会更新。

不同版本之前，可能会发布手册更新以纠正错误或说明产品变化。要确保您能收到更新的版本或新版本，应预订相应的产品支持服务。如需了解详细信息，请咨询您的 HP 销售代表。

第一版:	1996 年 6 月
第二版:	1997 年 8 月
第三版:	1999 年 2 月
第四版:	1999 年 9 月
第五版:	2000 年 6 月
第六版:	2002 年 1 月
第七版:	2002 年 4 月
第八版:	2004 年 6 月
第九版:	2004 年 9 月
第十版:	2005 年 4 月
第十一版:	2005 年 6 月
第十二版:	2005 年 11 月

前言

本指南为安装、管理和排除 OVO 系统的故障的 OVO 管理员介绍 HP OpenView Operations (OVO) for UNIX。

本指南的用途

本指南向 OVO 管理员介绍代理程序安装、首次配置、代理程序卸载、优化及故障诊断。

应阅读本指南的人

本指南为在被管节点上安装 OVO 并负责管理和排除 OVO 系统故障的 OVO 管理员提供。本指南假定您对 HP - UX 或 Sun Solaris 系统以及网络管理和故障诊断非常了解。

使用本指南的必需权限

要使用本指南，您应该具有执行下列操作的权限：

- 使用新软件更新系统
- 从远程登录到其它系统
- 搜索、定位及编辑 ASCII 文件

使用本指南所需要的知识

要使用本指南，您应该非常熟悉以下内容：

- 文件系统组织
- X 应用程序
- HP OpenView NNM 平台用户界面和服务
- 数据库管理
- OVO 概念

相关的文件

关于如何在管理服务器上安装 OVO 或者更新 OVO 的早期版本的信息，参见《OVO 管理服务器安装指南》。关于 OVO 概念的信息，参见《OVO 概念指南》。

规范

本手册使用以下印刷规范。

表 1 印刷规范

字体	意义	示例
斜体字	书名或手册标题，以及手册页的名称	更多信息，请参考《 <i>OVO 管理员参考</i> 》和 <i>opc(1M)</i> 手册页。
	强调	您 <i>必须</i> 遵循这些步骤。
	输入指令时您必须提供的变量	在提示下，输入 <i>rlogin username</i> 。
	函数参数	<i>oper_name</i> 参数返回一个整数响应。
粗体	新术语	HTTPS 代理程序 观察到 ...
Computer	计算机屏幕上的文本和其它条目	以下系统消息显示了： Are you sure you want to remove current group?
	指令名	使用 grep 命令 ...
	函数名	使用 <code>opc_connect()</code> 函数来连接 ...
	文件和目录名	<code>/opt/OV/bin/OpC/</code>
	进程名	检查一下 <code>opcmona</code> 是否在运行。
	窗口名 / 对话框名	在 Add Logfile 窗口中 ...
	菜单名后面有冒号 (:) 则表明您应该先选择这个菜单，再选择具体条目。条目后有箭头号 (->)，则表明其后为一个层叠式菜单。	从菜单栏中选择 动作 : 过滤 -> 所有活动消息 。
Computer Bold	您输入的文本	在提示符下，输入 <code>ls -l</code>
Keycap	键盘键	按 Return 。

表 1 **印刷规范**（续）

字体	意义	示例
[Button]	在用户界面内的按钮	单击 [确认]。

OVO 文档概况

HP OpenView Operations (OVO) 中提供了一套使用手册和在线帮助，有助于您使用本产品并理解产品中蕴含的一些概念。本章节介绍了您可以获得的一些信息，并介绍了从哪儿可以获得这些信息。

电子版手册

OVO 产品 CD-ROM 的文档目录中含有所有手册的 Adobe Portable Document Format (PDF) 文件。

除了 OVO Software Release Notes 之外，所有手册也可在以下 OVO web 服务器目录中获得：

`http://<management_server>:3443/ITO_DOC/<lang>/manuals/*.pdf`

在此 URL 中，<management_server> 是您的管理服务器的完全限定的主机名，<lang> 代表了您的系统语言种类，如：c 代表英语环境，而 japanese 代表日语环境。

另外，您也可以选择从以下网址下载手册：

`http://ovweb.external.hp.com/lpe/doc_serv`

请定期访问该网站，以获得最新版本的《OVO 软件发行说明》，它每 2-3 个月更新一次，提供最新新闻，如支持的其他 OS 版本，最新的补丁程序等等。

OVO 手册

本章节对 OVO 手册及其内容进行了概述。

表 2

OVO 手册

手册	描述	介质
<i>OVO Installation Guide for the Management Server</i>	为那些要在 OVO 管理服务器上安装软件并进行初始配置的管理员专门设计。 本手册描述了： <ul style="list-style-type: none">• 软件及硬件要求• 软件安装和卸载说明• 配置默认值	硬拷贝 PDF
《OVO 概念指南》	为您提供来自两个层面上的对于 OVO 的理解。作为操作员，您将了解到 OVO 的基本结构。作为管理员，您将对自己环境中 OVO 的安装和配置有一个深入的了解。	硬拷贝 PDF
《OVO 管理员参考》	专为那些要在被管节点上安装 OVO、并负责 OVO 管理和纠错的管理员们而设计。包括有关基于 OVO DCE/NCS 的被管节点的概念和一般信息。	只有 PDF
<i>OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide</i>	提供有关每个基于 DCE/NCS 被管节点平台的特定平台信息。	只有 PDF
《OVO HTTPS 代理程序概念和配置指南》	提供了有关每个基于 HTTPS 被管节点平台的特定平台信息。	只有 PDF
<i>OVO Reporting and Database Schema</i>	对 OVO 数据库表做了详细描述，并对如何从 OVO 数据库中产生报表做了示例说明。	只有 PDF
<i>OVO Entity Relationship Diagrams</i>	对数据库表和 OVO 数据库之间的关系进行了概述。	只有 PDF

表 2

OVO 手册 (续)

手册	描述	介质
《OVO Java GUI 操作员指南》	对 OVO 基于 Java 的操作员 GUI 以及 Service Navigator 做了详细描述。本手册包含了有关一般 OVO 和 Service Navigator 的概念以及 OVO 操作员任务的详细信息，还包括了操作员参考信息和解决问题信息。	只有 PDF
《Service Navigator 概念和配置指南》	为那些负责安装、配置、维护 HP OpenView Service Navigator 并对其故障排除的管理员们提供了相应信息。本手册还对服务管理中蕴含的概念做了高度概括地介绍。	硬拷贝 PDF
<i>OVO Software Release Notes</i>	描述了一些新功能，并有助于您： <ul style="list-style-type: none"> • 对新版软件和旧版软件的功能进行比较。 • 判断系统和软件的兼容性。 • 解决已知问题。 	只有 PDF
<i>OVO Supplementary Guide to MPE/iX Templates</i>	描述了可用于 MPE/iX 被管节点的消息源模板。本指南不适用于 Solaris 上的 OVO。	只有 PDF
<i>Managing Your Network with HP OpenView Network Node Manager</i>	专为管理员和操作员而设计。本手册描述了 HP OpenView 网络节点管理器（作为 OVO 的一部分）的基本功能。	硬拷贝 PDF
<i>OVO Database Tuning</i>	此 ASCII 文件位于 OVO 管理服务器上的以下位置： /opt/OV/ReleaseNotes/opc_db.tuning	ASCII

其它 OVO 相关产品

本章节对 OVO 相关手册及其内容进行了概述。

表 3

其它 OVO 相关手册

手册	描述	介质
HP OpenView Operations UNIX 版的开发工具包 如果您购买了 HP OpenView Operations for UNIX 开发工具包，您将获得全套 OVO 文档，以及以下手册：		
<i>OVO Application Integration Guide</i>	介绍了可以把外部应用程序集成到 OVO 中的多种方法。	硬拷贝 PDF
<i>OVO Developer's Reference</i>	对所有可用的应用程序编程接口 (API) 做了概述。	硬拷贝 PDF
HP OpenView Event Correlation Designer for NNM 和 OVO 如果您购买了 HP OpenView Event Correlation Designer for NNM 和 OVO，您将获得以下附加文档。请注意，HP OpenView Event Correlation Composer 是 NNM 和 OVO 的组成部分。有关 OV Composer 在 OVO 环境中的用法，在 OS-SPI 文档中有相应描述。		
<i>HP OpenView ECS Configuring Circuits for NNM and OVO</i>	解释了怎样在 NNM 和 OVO 环境中使用 ECS Designer 产品。	硬拷贝 PDF

OVO 在线信息

以下信息可以在线获得。

表 4

OVO 在线信息

在线信息	描述
<i>HP OpenView Operations Administrator's Guide to Online Information</i>	上下文相关的帮助系统中包含了适用于 OVO 管理员 Motif GUI 各窗口的具体帮助信息，以及执行管理任务的逐步说明。
<i>HP OpenView Operations Operator's Guide to Online Information</i>	上下文相关的帮助系统中包含了适用于 OVO 操作员 Motif GUI 各窗口的具体帮助信息，以及对操作员任务的逐步说明。
<i>HP OpenView Operations Java GUI Online Information</i>	基于 HTML 的帮助系统（适用于 OVO 基于 Java 的操作员 GUI 和 Service Navigator）。这个帮助系统包含了有关一般 OVO 和 Service Navigator 概念以及 OVO 操作员任务的详细信息，还包括了操作员参考信息和解决问题信息。
<i>HP OpenView Operations Man Pages</i>	您也可以获取 OVO 在线手册文档。还可以获得 HTML 格式的手册。 请访问以下网址 (URL) 来访问这些文档： <code>http://<management_server>:3443/ITO_MAN</code> 在此 URL 中，变量 <management_server> 是您的管理服务服务器的完全限定的主机名。请注意，OVO HTTPS 代理程序的手册页安装在每个被管节点上。

OVO 在线帮助

本前言中介绍了 HP OpenView Operations (OVO) Motif 和 Java 操作员图形用户接口 (GUI) 的在线文档。

Motif GUI 在线帮助

HP OpenView Operations (OVO) Motif 图形用户接口 (GUI) 在线信息由两个独立部分组成，一部分针对操作员，另一部分则针对于管理员。在操作员部分中，您会看到 《HP OpenView OVO 快速入门指南》，其中描述了一些主要的操作窗口。

在线帮助类型

操作员和管理员部分中包括以下类型的在线帮助：

❑ **任务信息**

作为操作员或管理员实施任务所需要的信息。

❑ **图标信息**

关于 OVO 图标的弹出式菜单和参考信息。可右击鼠标了解该信息。

❑ **出错信息**

出错信息将展示在 OVO Error Information 窗口中。出错时，可以进入上下文相关的帮助。或者，您也可以把出错信息序号作为关键词，在帮助系统中搜索相关帮助。

❑ **搜索功能**

使用索引功能，根据名称直接查询相关主题。

❑ **术语**

OVO 术语表

❑ 帮助说明

适用于新用户的在线帮助系统本身的说明。

❑ 打印功能

打印功能，帮助您打印帮助系统中的任何一个或所有主题。（打印图形时，要求使用 HP LaserJet 打印机或一台兼容的打印机设备。）

获得在线帮助

您可以用以下任何一种方式来进入帮助系统：

❑ F1 键

当指针出现在任何活动文本区域或出现在任何活动按钮上时，按 F1。

❑ 帮助按钮

点击任何窗口底部的 [帮助]。

❑ 帮助菜单

从菜单栏打开下拉式帮助菜单。

❑ 右击鼠标

点击某一符号，然后右击鼠标，打开帮助菜单。

然后，您就可以选择任务列表，其一般是根据操作、窗口和域列表来排列的。您可以从每个帮助屏幕中找到帮助系统中的任一主题。超链接提供了与其它帮助主题相关的信息。

您还可以获得消息浏览器和消息源模板窗口中的与上下文相关的帮助。从菜单选择帮助：On Context 之后，指针变为问号，这时，您可以指向您想获得帮助的区域。当您点击鼠标时，相应的帮助内容就会出现在其帮助窗口内。

Java GUI 和 Service Navigator 的在线帮助

HP OpenView Operations (OVO) Java 图形用户接口 (GUI) (包括 Service Navigator) 的在线帮助可帮助操作员熟悉 OVO 产品和使用 OVO 产品。

在线帮助类型

OVO Java GUI 的在线帮助中包含以下信息：

- ❑ **任务**

逐步说明。

- ❑ **概念**

介绍主要概念和功能

- ❑ **参考**

关于产品的详细信息。

- ❑ **故障诊断**

对使用本产品时可能遇到的常见问题的解决方案。

- ❑ **索引**

帮助快速简单找到所需信息的、按字母排序的主题列表。

查看主题

要查看任一主题时，请打开在线文件窗口左帧中的相应文件夹，然后点击主题标题。超链接提供了对相关帮助主题访问。

访问在线帮助

要进入帮助系统，请从 Java GUI 的菜单栏中选择**帮助**：**内容**。这时，一个浏览器窗口会打开，并显示出帮助内容。

注释

要获得 Java GUI 的在线帮助，您必须首先配置好 OVO，选择适用的浏览器。

1 在被管节点上安装 OVO 代理程序

本章内容

本章概括说明了如何在被支持的被管节点上安装 HP OpenView Operations (OVO) 代理程序软件。

安装过程假定您已经在管理服务器上安装并配置了数据库和 OVO，如《OVO 管理服务器安装指南》中所述。

安装要求

本节介绍在被管节点上安装 OVO 代理程序的操作系统、硬件及软件要求。

操作系统要求

有关 OVO 支持的不同代理程序操作系统的详细列表，请参见《OVO 管理服务器安装指南》。

硬件和软件要求

关于所支持的每个被管节点平台的硬件和软件要求的详细信息，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

设置内核参数

在 UNIX 系统上安装 OVO 之前，确定内核参数设置正确。尽管系统默认值一般是足够的，但日志文件封装器有时会要求增加打开的文件数量。

表 1-1 给出了 HP-UX 被管节点上的内核参数值。其他基于 UNIX 的代理程序平台一般需要相似的值。

注释

有关建议的 Sun Solaris 被管节点的内核参数的信息，请参考 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide* 中的“Sun Solaris 被管节点”一章。

表 1-1

被管节点的重要内核参数

参数	描述	最小值
nfile	打开文件的最大数量。	20 ^a
semms	所需要的信号量。	20
shmmax	最大共享内存。	不需要。
msgmni	消息队列。	不需要。
nfllocks	文件锁。	10

- a. 这个数字取决于几个因素。一般情况每个进程为 20 个是足够的。但是，为日志文件封装器配置的日志文件越多，所需要的文件描述符就越多。一个日志文件一般需要一个文件描述符。任何在被管节点上启动进程的操作都需要额外的文件描述符。

通信软件类型

要在管理服务器和客户端节点之间进行通信，OVO 可以使用下列机制之一：

- ❑ HTTPS
- ❑ 分布式计算环境 (DCE)
- ❑ 网络计算系统 (NCS)
- ❑ SunRPC

默认情况下，OVO 管理服务器上运行的进程使用 DCE 进行通信。但是，代理程序上的进程可使用 DCE 或 NCS 与管理服务器进行通信。尽可能使用 DCE。Novell NetWare 被管节点总是使用 SunRPC。

HTTPS

基于 HTTPS 1.1 的通信是 HP 为 OpenView 产品使用的最新通信技术，它允许应用程序在异类系统间交换数据。HTTP/SSL 是用于新的 OVO 节点的默认通信类型。

DCE

关于被管节点平台所需 DCE 版本的更多信息，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

如果 DCE 运行时不可用于其他代理程序平台，需要使用包含本地位置代理守护进程 (11bd) 的 NCS 1.5.1 代替在被管节点上运行的 dced/rpcd。

注释

仅限 HP-UX：从 DCE 版本 1.4.1 开始，DCE 守护进程 (dced) 代替 RPC 守护进程 (rpcd)。

在被管节点上安装 OVO 代理程序 安装要求

NCS

对于支持 NCS 通信类型的平台，如果安装期间在被管节点上找不到 NCS 的运行环境，OVO 将自动在 NCS 节点上安装需要的 NCS 组件（llbd 和 lb_admin 程序）。

SunRPC

SunRPC 被自动安装到 HP-UX 和 Solaris 管理服务器上，使得能够与 Novell NetWare 被管节点进行通信。如果它还没有安装，OVO 就把 SunRPC 安装在 Novell NetWare 节点上。

安装提示

本节描述在被管节点上、管理服务器和 UNIX 被管节点上安装 OVO 代理程序的提示。

被管节点安装提示

在被管节点上进行安装时，请遵循下列原则：

❑ **在所有的被管节点上进行安装**

只要有可能，就要在所有的被管节点上安装最新版本的 OVO 代理程序软件。通过安装最新版本，将能够在那些节点上使用最新的 OVO 功能。

❑ **不要使用内部的 OVO 名称**

被管节点的名称不可以使用 bin、conf、distrib、unknown 以及 mgmt_sv。这些名称在 OVO 内部使用，所以它们不可以用作其它系统的名称。

❑ **不要使用主机的别名**

避免使用主机的别名。相同的主机别名会引起系统出现问题。

❑ **确定守护进程已经在运行**

在管理服务器上安装或者更新 OVO 软件时，DCE RPC 守护进程（dced 或 rpcd）必须正在运行。在被管节点上安装或者更新 OVO 软件时，取决于通信类型，DCE RPC 守护进程（dced 或 rpcd）或者 NCS 本地位置代理守护进程（11bd）必须正在运行。如果这些守护进程中有一个没有运行，OVO 服务就不能启动。只对于 dced/rpcd 或 11bd 守护进程，而且只有在已经选择了 Automatic Update of System Resource Files 选项时，OVO 才执行自动启动，和引导过程中的启动功能集成。详细内容，参见 OVO 管理员 GUI 中的 Add/Modify Node 窗口。

对于 Sun RPC，一定要运行 portmapper。

系统资源文件的例子包括以下部分：

- 11.x 与 Sun Solaris
/etc/rc.config.d

在被管节点上安装 OVO 代理程序 安装提示

更多信息，请参见对应手册页（例如：dced(1M)、rpcd(1M) 或 llbd(1M)）。

- MPE/iX

`SYSSTART.PUB.SYS`

更多信息，参见位于 `ncsman.pub.hpncs` 和 `manual.pub.hpncs` 的 NCS 在线文件。

❑ 指定一个 IP 地址

识别有一个以上 IP 地址的被管节点。在 OVO 配置中指定最相关的地址（例如，快捷网络连接的 IP 地址）。检验该被管节点的其它所有 IP 地址也可以在管理服务器上识别出来。否则，OVO 无法转发来自多 IP 地址系统的消息。

❑ 保留额外的磁盘空间

在被管节点上进行安装的过程中，OVO 一般需要两倍的日常运行需要的磁盘空间。需要额外的磁盘空间是因为磁带映像在进行解压缩和解包之前要先传递到被管节点。

❑ 仅为动作使用长主机名

仅在执行自动动作或操作员触发动作时，才在模板中使用长主机名。

❑ 使用 OVO 所支持的操作系统版本

不要把管理服务器或者被管节点的操作系统版本升级或者降级为 OVO 不支持的版本。关于在管理服务器和在被管节点上支持的操作系统版本的列表，请参见《OVO 管理服务器安装指南》。

您可以通过在管理服务器上运行下列脚本得到被支持的操作系统的列表。

```
/opt/OV/bin/OpC/agtinstall/opcversion
```

❑ 使系统时间同步

检验管理服务器和被管节点的系统时间是同步的。通过使系统时间同步，保证了在被管节点上产生消息的时间早于管理服务器上接收到消息的时间。

❑ 知道所有的 root 密码

在安装 OVO 代理程序软件之前，要确定您知道了所有被管节点的所有 root 密码。

在 UNIX 被管节点上，如果 root 的 `.rhosts` 条目已经存在，或者如果管理服务器包含在 `/etc/hosts.equiv` (HP-UX 11.x, Solaris) 中，则不需要密码。

❑ 解决磁盘空间限制问题

如果在您的 UNIX 文件系统中，没有足够的磁盘空间用于 OVO，就应用下列一种方案或者两种方案全部应用：

- 使用一个符号链接。

例如，对于 Solaris，输入以下内容：

```
ln -s /mt1/OV /opt/OV
```

- 安装专用卷。

❑ 管理服务器的网络路径

管理服务器到被管节点之间必须从被管节点到管理服务器必须有一条已经存在的路由（网络路径）。

❑ 移动管理服务器之前要先卸载软件

如果想把管理服务器移动到其它的系统中，必须先从所有的被管节点上卸载掉 OVO 被管节点软件。更多信息，还可参见第 526 页上的“改变主机名和 IP 地址”。

□ 清除 OVO 默认操作员的功能

如果在被管节点上（管理服务器除外）不需要 OVO 默认操作员的功能，可以清除有关的资料。重新安装 OVO 代理程序软件时会重新创建该信息。

UNIX:

- 删除用户 `opc_op` 的主目录。
- 从 `/etc/passwd` 中删除 `opc_op` 的条目。
- 从 `/etc/group` 中清除 `opcgrp` 的条目。

MPE/iX:

- 清除 OVOPR 帐户。

注释

不可以从 Windows NT/2000 被管节点中清除 OVO 默认操作员，因为代理程序要使用操作员帐户运行。

□ 停止所有使用“opcmsg”API 的程序和应用程序

在被管节点上升级或重新安装 OVO 软件时，要确保所有使用 `opcmsg(3)` 或 `opcmon(3)` API 的程序和应用程序都已停止。

这些 API 以及其它 API 都存储在 OVO 共享库中，该库在 OVO 软件升级或重新安装的过程中被覆盖。更多信息，参见《OVO 开发人员参考手册》。

管理服务器安装提示

在管理服务器上安装时，请遵循以下原则：

❑ 清除 “distrib” 目录

如果想停止配置和脚本或者程序分发（例如，如果配置是无效的），就要清除 distrib 目录：

```
/var/opt/OV/share/tmp/OpC/distrib
```

只有在紧急情况下而且在 OVO 管理服务器进程已经停止以后，才可以清除该目录。

❑ 不要中断安装或卸载

避免中断被管节点上的软件安装或卸载进程。中断任何一个进程都会导致信号量文件留在管理服务器上。结果是您将不能重新调用安装。

如果在管理服务器上创建了一个信号量文件，请输入以下内容以手动删除该文件：

```
/var/opt/OV/share/tmp/OpC/mgmt_sv/inst.lock
```

如果您要求输入密码时中断被管节点上的软件安装或卸载，您的终端设置将被破坏，在终端输入的任何命令将不会得到回应。

如果终端设置被破坏，请输入以下内容来重新设置终端：

```
stty echo
```

❑ 不要卸载安装介质

如果某个被管节点仍被配置，而且这个被管节点有 OVO 安装介质，就不要卸载任何管理服务器安装介质（例如 OVOPC-ORA 或 OVOPC）。

❑ 不要卸载磁带映像

如果您正在卸载的类型的另一个被管节点仍被配置，而且在它上面安装有 OVO 安装介质，就不要从管理服务器上卸载被管节点磁带映像（例如 OVOPC-CLT-ENG）。如果卸载磁带映像，就不能用 OVO GUI 卸载 OVO 代理程序软件。

UNIX 安装提示

在 UNIX 被管节点上进行安装时，要遵循这些主要的指南：

❑ 短的系统名称

确定 `uname (1M)` (HP-UX) 或 `uname (1)` (Sun Solaris) 返回短的系统名称。

❑ 完全合格的系统名称

配置名称服务（`/etc/hosts` 或 DNS），以便**所有**名称服务操作（例如，`nslookup`）始终解析为完全限定的系统名称。例如，`hostname` 与名称服务无关，可以返回短的主机名称。

❑ 相同的日志目录

在卸载 OVO 的过程中，UNIX 系统上非默认的日志目录将被清除。

以下规则适用于以下目录：

• 被管节点的目录

不要对一个以上的被管节点使用相同的目录。如果该目录是跨越多个系统的 NFS 挂载目录，使用相同的目录会引起问题。

• 其它应用程序的目录

不要对 OVO 和其它应用程序使用相同的日志目录。

• 其它应用程序或被管节点的子目录

不要创建 OVO 日志目录以外的子目录供其它应用程序或被管节点使用。

❑ 安全文件

确定被管节点上用于 `inetd` 的安全文件允许管理服务器使用 `remshd` 或 `ftpd`。

如果管理 Novell NetWare 节点，还必须允许 `echo` 服务。

例如，对于 HP-UX 11.x，使用以下路径：

```
/var/adm/inetd.sec
```


❑ **root**

如果不存在可用于 root 的 `.rhosts` 条目，也不存在可用于管理服务器的 `/etc/hosts.equiv` 条目，请确定在被管节点的 `/etc/ftpusers` 中未注册 root。

❑ **用户 ID 和组 ID**

为了一致性，确保在所有的被管节点上用户 ID 与组 ID 都是相同的。

❑ **NIS 客户端**

如果被管节点是网络信息服务（NIS 或 NIS+）客户端，必须在被管节点上安装 OVO 软件之前，在 NIS 服务器上添加 OVO 默认操作员 `opc_op`，而且要在被管节点上安装 OVO 软件之前添加。这样就可以保证 OVO 默认操作员 `opc_op` 被 OVO 使用，而且在所有系统中都是一致的。确保您适当采用所应用系统资源的用户注册。

自动安装或更新 OVO 软件

这一节说明如何用安装脚本自动安装或更新 OVO 软件。

开始之前

在安装或更新 OVO 之前，需要理解如何使用安装脚本、root 密码和被管节点。

安装脚本

在安装、更新或卸载 OVO 软件时，需要使用 OVO 管理员 GUI 提供的功能和 `inst.sh(1M)` 脚本。

为了避免此脚本生成冗长输出，可以为 root 用户设置一个 Shell 变量：

```
Bourne/Korn    OPC_SILENT=1; export OPC_SILENT
C               setenv OPC_SILENT
```

root 密码

您需要知道被管节点的 root 密码或者必须使 `.rhosts` 条目对 root 用户可用（仅限 UNIX），然后才能开始软件维护。如果不这样做，要确定本地的 `/etc/hosts.equiv`（在 UNIX 被管节点上）包含管理服务器的一个条目。

被管节点

在被管节点上安装或卸载 OVO 软件之前，请阅读第 43 页上的“安装提示”。

重要信息

确保在开始 OVO 代理程序安装之前，已在远程代理程序（基于 DCE 或 HTTPS）上启用 REXEC, RSHD 或 SSH 服务。否则，该代理程序安装将失败。

添加一个被管节点到 Node Bank 窗口

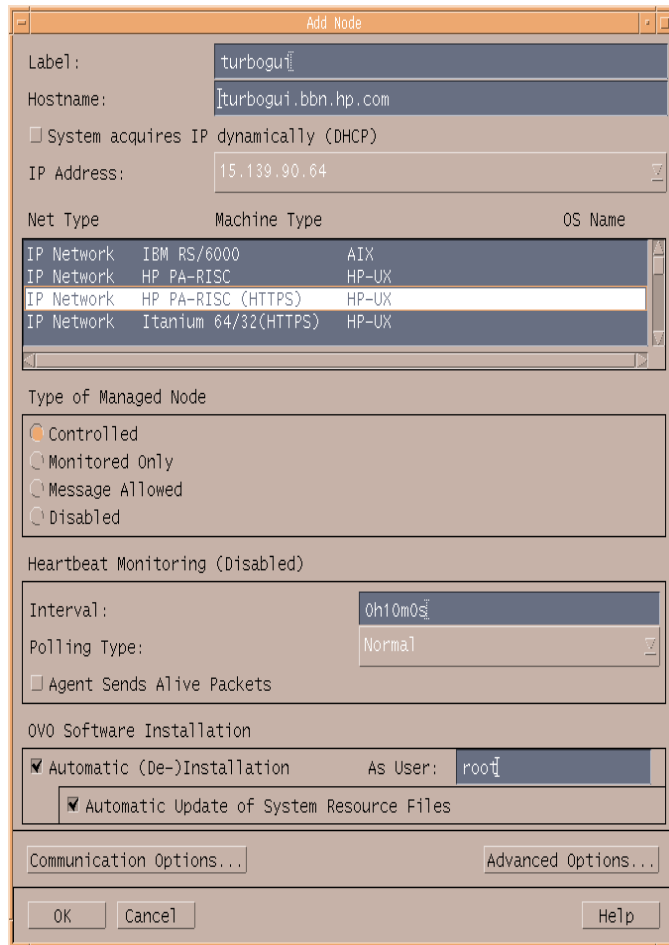
注释

确保在添加被管节点到 OVO Node Bank 窗口之前，SNMP 代理程序正在运行。

在被管节点上安装 OVO 之前，您必须在 Add Node 窗口把这个被管节点添加到 OVO Node Bank 窗口中。要访问 Add Node 窗口，从 OVO Node Bank 窗口的菜单栏中选择 `Actions:Node->Add...`（参见图 1-1）。另外，可以从 IP 子图中拷贝、粘贴或拖放节点，从而将节点添加到 OVO Node Bank 窗口。

在被管节点上安装 OVO 代理程序
自动安装或更新 OVO 软件

图 1-1 添加一个被管节点到 Node Bank 窗口



注释

也可以从 OVO Node Certificate Requests 窗口访问 Add Node 窗口。

有关如何设置被管节点属性的详细信息，参见在线帮助。

自动安装 OVO 软件

要自动安装 OVO 软件，请在向 OVO 环境添加 被管节点时，在 Add Node 窗口中选择 Automatic (De-)Installation 选项。参见第 51 页上的“添加一个被管节点到 Node Bank 窗口”。

当按照这一节所描述的在 Install/Update OVO Software and Configuration 窗口中调用安装时，OVO 软件自动安装到被管节点上。如果要在被管节点上手动安装 OVO 代理程序软件，请在添加节点到 OVO Node Bank 之前取消选择该选项。

自动安装或更新 OVO 软件

注释

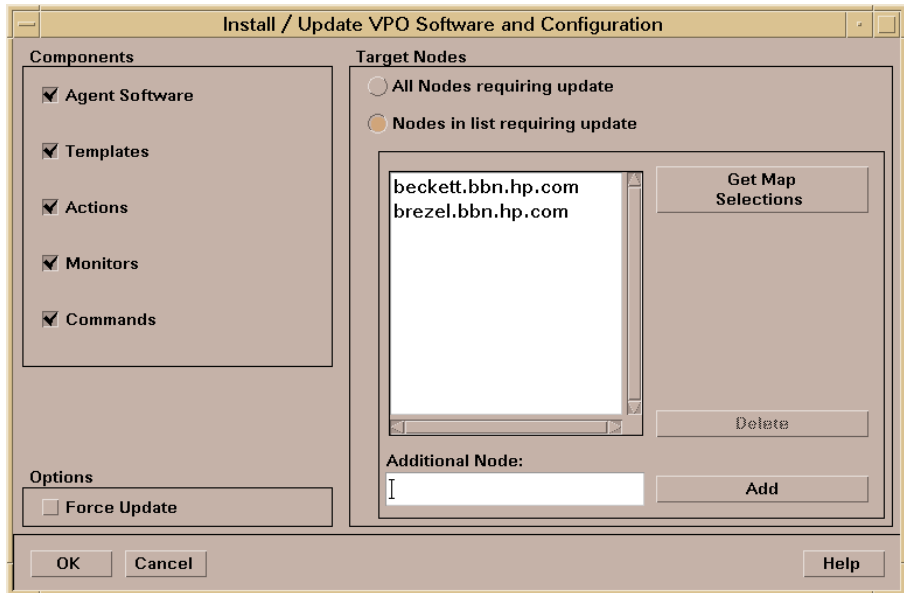
OVO 代理程序软件安装不包括配置分发。

要自动安装或更新 OVO 软件，步骤如下：

1. 选择安装选项。

从 OVO 管理员 GUI 中的 Install/Update OVO Software and Configuration 窗口中选择选项。参见第 54 页上的图 1-2

图 1-2 Install/Update OVO Software and Configuration 窗口



有关 Install/Update OVO Software and Configuration 窗口的详细资料，参见在线帮助。

对于软件的安装或更新，Agent Software 组件是最小的选项。

您可以更新旧配置或安装新配置：

- **更新旧的配置。**

如果没有选择 Force Update 复选框（默认选中），则只有对原有配置进行的更改才会被分发给被管节点。这减少了要传输的数据量，进而减少了网络上的负载。

- **安装新配置。**

如果选中了 Force Update 复选框，OVO 代理程序软件会被重新安装，并分发所有 OVO 配置。如果在节点上已经预安装了 OVO 代理程序，那么选择这个选项将会覆盖预安装的代理程序。

2. 点击 [OK] 按钮。

一个另外的终端窗口打开，其中运行安装脚本 `inst.sh(1M)`。

3. 认真审查消息。

安装脚本 `inst.sh(1M)` 验证超级用户可链接和访问所有制定的系统。（如果漏掉了一个密码，在安装之前会让您提供一个密码。）

认真查看脚本的运行结果。如果出现错误或警告，可能需要您做出反应。然后，脚本结束以后，检验脚本运行的所有结果。

4. 按回车键。

终端窗口关闭。

5. 审查本地的安装日志文件。

检查本地的（被管节点）安装日志文件是否有问题。

如果有必要（例如，如果不能在终端窗口中审查安装进程），就要在管理服务器上检查以下日志文件是否有错误或警告：

```
/var/opt/OV/log/OpC/mgmt_sv/install.log
```

更改通信类型

对于支持相应通信类型的被管节点平台，您可以选择 NCS RPC，DCE RPC 和 HTTP/SSL-Based。

如果决定把通信类型从 NCS RPC 改变到 DCE 或者从 DCE 改变到 NCS RPC，就必须更新 OVO 代理程序软件。如果正在进行从 DCE RPC (UDP) 到 DCE RPC (TCP) 或者从 DCE RPC (TCP) 到 DCE RPC (UDP) 的改变，就不需要更新 OVO 代理程序软件。

要改变通信类型，步骤如下：

1. 检验软件要求。

使被管节点符合 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide* 的相应章节中描述的软件要求。尤其要保证需要的 DCE RPC 软件已经安装，如果要切换到 DCE RPC，还应保证 DCE 守护进程正在运行。

2. 停止所有的 OVO 代理程序进程。

输入：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcragt -stop <node>
```

3. 改变通信类型。

根据要修改的被管节点的数量，在下列方法中进行选择：

- **少量的节点**

如果只改变少量节点的通信类型，步骤如下：

- a. 在 OVO 管理员 GUI 中，在 ovo 节点库 中选择要改变其通信类型的被管节点。
- b. 选择操作：Actions: Node -> Modify...。
会打开 Modify Node 窗口。
- c. 点击 [Communication Options...], 在 Node Communication Options 窗口选择通信类型。

选择以下选项中的其中一项：

- DCE RPC (UDP) (建议)
 - DCE RPC (TCP) (通过 WAN 通信时使用)
 - NCS RPC
 - HTTPS/SSL-Based (TCP)
- d. 在 Node Communication Options 和 Modify Node 窗口中分别点击 [OK]。

注释

在通信类型 "HTTP/SSL-Based (TCP)" 和另一种通信类型之间的转换会改变节点的平台，并清除这个节点的所有值。

- **大量的节点**

如果想改变大量被管节点的通信类型，可以使用 OVO 工具 `opcnode`。

把 OVO 工具 `opcnode` 作为一个 OVO 应用程序添加到 ovo Application Bank:

- a. 在 OVO Application Bank 窗口中，选择 Actions: Add OVO Application。
- b. 在 Application Name 中输入一个名称。
- c. 在 Application Call 输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/OpC/utils/opcnode -chg_commttype \  
comm_type=COMM_DCE_UDP node_list="$OPC_NODES"
```

尽管您也可以选择 `COMM_DCE_TCP`，但还是建议选择 `COMM_DCE_UDP`。

- d. 选择 Start on Management Server。
- e. 指定用户 `root` 执行该应用程序，因为 `opcnode` 必须使用 `root` 权限调用。
- f. 点击 [OK] 按钮。

OVO 工具 `opcnode` 作为一个应用程序添加到 ovo Application Bank。

在被管节点上安装 OVO 代理程序 自动安装或更新 OVO 软件

- g. 在 OVO Node Bank 中或其它节点层次结构中选择您为其改变通信类型的节点。
- h. 在 OVO Application Bank 中，双击 opcnodet 图标，执行该应用程序。

对于所选中节点的通信类型都已改变。打开 Node Communication Options 或调用 `opcnodet -list -nodes` 确认这一点。有关更多的信息，请参见 `opcnodet(1M)` 手册页。

4. 更新 OVO 代理程序软件。

使用 Install / Update OVO Software and Configuration 窗口更新 OVO 代理程序软件。

根据在前一步中所选择的通信类型，OVO 在代理程序软件安装过程中自动选择代理程序文件集。

Secure Shell 安装方法

这一节描述如何使用 Secure Shell (SSH) 软件在被管节点上安装 OVO 代理程序软件。

在不安全的情况下进行安装（如通过 Internet）时，SSH 安装方法可增强安装的安全性。

注释

OVO 不提供 SSH 软件。如果想把 SSH 用于 OVO 代理程序安装，就必须先在管理服务器和被管节点上安装并配置 SSH 软件。

有两种 SSH 协议版本可用：SSHv1 和 SSHv2。OVO 代理程序安装使用在管理服务器和被管节点上可用的 SSH 协议版本。

硬件和软件要求

这一节描述用 SSH 安装方法在被管节点上安装 OVO 代理程序的硬件和软件要求。

关于支持 SSH 安装方法的被管节点以及操作系统版本的列表，请参见《OVO 管理服务器安装指南》。

硬件要求

关于每个被支持的被管节点平台的硬件要求的详细资料，请参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide* 。

软件要求

❑ 基本软件要求：

- **管理服务器**

软件要求如同在《OVO 管理服务器安装指南》中所介绍的一样。

- **被管节点**

OVO 被管节点的软件要求和 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide* 中所说明的一样。

- ❑ 管理服务器和被管节点上已安装并完全配置 SSH 客户端和服务端（守护进程）。
- ❑ 管理服务器和被管节点上，都必须允许 root 用户从管理服务器上进行无密码登录。参见第 62 页上的“使用 SSH 安装方法安装 OVO 代理程序软件”。

注释

只有在 OVO 代理程序安装和升级时才要求无需密码的登录。以后，您可以停用它。

使用 SSH 安装方法安装 OVO 代理程序软件

要使用 SSH 安装方法安装 OVO 代理程序软件，步骤如下：

1. 配置用户 root 的无需密码登录。

建议使用 RSA 认证方法配置无密码登录，该认证基于用户的公用 / 私有密钥对和 ssh 代理工具。

要使用提供的工具配置无密码登录，步骤如下：

- a. 如果您正在设置 HP-UX 被管节点，要确保 /usr/local/etc/sshd_config 中的 sshd 配置选项的设置如下：

```
AllowTcpForwarding yes
X11Forwarding yes
X11DisplayOffset 10
X11UseLocalhost no
```

- b. 运行 ssh-keygen

```
[username@local ~]$ssh-keygen
Initializing random number generator...
Generating p: .....++ (distance 186)
Generating q: .....++
(distance 498)
Computing the keys...
Testing the keys...
Key generation complete.
Enter file in which to save the key
(/home/username/.ssh/identity): <press Enter>
```

注释

确保**不**提供密码短语。这样，在建立连接的时候就不需要私有密钥。

```
Enter passphrase: <press Enter>
Enter the same passphrase again: <press Enter>
Identification has been saved in
/home/username/.ssh/identity.
Your public key is:
1024 35 718535638573954[...] username@local

Public key has been saved in
/home/username/.ssh/identity.pub
```

- c. 使用 `ssh` 连接到被管节点，再从该节点连接回到管理服务器。

这一步是在被管节点上创建 `$HOME/.ssh` 目录，并在该目录中创建一些文件。创建目录后，从被管节点注销。

- d. 使用下列方法之一，将本地公用密钥复制到被管节点：

- `scp .ssh/identity.pub user@managednode:~/.ssh/authorized_keys`
- `ssh user@managednode 'cat >> ~/.ssh/authorized_keys' < ~/.ssh/identity.pub`

注释

因为文件 `~/.ssh/authorized_keys` 可以包含许多密钥，所以在一个新系统上准备进行安装的过程中，不要把它覆盖掉。上面提到的传输公用密钥的第二种方法将不覆盖该文件。

- e. 在 OVO 代理程序安装过程中，`ssh` 和 `scp` 可执行文件必须位于下列建议位置之一上：

- `/usr/bin/`
- `/usr/sbin/`

建立到 `ssh` 可执行文件的软链接。例如：

```
ln -s /usr/local/bin/ssh /usr/bin/ssh
```

```
ln -s /usr/local/bin/scp /usr/bin/scp
```

```
ln -s /usr/local/sbin/sshd /usr/sbin/sshd
```

2. 为使用 SSH 安装 OVO 代理程序设置被管节点。

a. 改变所有节点或单个节点的默认设置：

- **所有节点**

改变所有节点的默认设置：

Actions:Node->Set Defaults->Communication Options

- **单个节点**

改变单个节点的默认设置：

Actions:Node->Modify->Communication Options

b. 在节点通信选项窗口中，选择下列选项：

Use SSH (Secure SHell) during installation

c. 在节点通信选项中点击 [确定]。

d. 要自动安装 OVO 软件，在 Install/Update OVO Software and Configuration 窗口的菜单栏中选择 Actions:Agents->Install/Update SW & Config... 项。

从被管节点卸载 OVO 软件

从被管节点上自动或手动卸载 OVO 软件：

□ 自动

移除节点，并卸载 OVO 软件。

□ 手动

从被管节点上只卸载 OVO 软件。

自动卸载 OVO 软件

如果使用 Automatic (De-)Installation 选项配置 OVO 软件，则自动从被管节点卸载该软件。

要自动卸载 OVO 软件，步骤如下：

1. 删除被管节点。

- a. 从 Node Bank 窗口中删除被管节点符号。

例如，选择 Actions:Node->Delete。或者使用右击弹出菜单。

- b. 点击 [Yes] 按钮，确认 OVO Question Dialog 窗口。

如果节点在模板、应用程序或者消息中被引用，您会接收到一条警告，并要求在继续前删除节点引用。为了帮助您识别所有的引用，在 OVO Reports 窗口中生成 Node Reference Report。

另一个 OVO Question Dialog 窗口显示，询问是否自动从被管节点上卸载软件。

在被管节点上安装 OVO 代理程序 从被管节点卸载 OVO 软件

- c. 点击 Yes 按钮。

软件卸载脚本 `inst.sh` (1M) 在另外的终端窗口中运行。此脚本确认 `root` 可访问所有删除的被管节点。如果遗漏密码，会提示您输入密码。在脚本执行过程中，可能会出现需要您注意的错误或警告。

检验脚本的所有结果。

- d. 按回车键。

终端窗口关闭。

2. 检查本地的卸载日志文件。

检查本地的（被管节点）卸载日志文件是否有问题。

关于被管节点上的日志文件的位置，请参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

手动卸载 OVO 代理程序软件

注意，您也可以手动卸载 OVO 代理程序软件，但仅在选中的被管节点平台上支持手动卸载。

要手动卸载 OVO 代理程序软件，步骤如下：

1. 停止所有在被管节点上运行的 OVO 代理程序。
2. 输入卸载软件的命令。

要了解应为从中卸载软件的平台输入什么命令，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

注释

从被管节点上手动卸载掉 OVO 软件以后，您必须在管理服务器上输入以下命令：

```
opcsw -de_installed <node>
```

管理 OVO 代理程序软件

通常，被管节点（包括具有相同体系结构的被管节点）不运行相同操作系统版本。针对不同用途，要使用不同的操作系统。

例如：

❑ 生产系统

运行经核准的操作系统版本，在这些版本中，所有需要的应用程序都可用。

❑ 开发系统

运行经核准的或者最新的操作系统版本。

❑ 测试系统

运行经核准的或者最新的操作系统版本。

管理不同版本的代理程序软件

因为不同用途使用不同的操作系统，所以 OVO 必须支持越来越多的操作系统版本。由于技术局限性和新技术，可能不是所有 OVO 的未来版本都能够支持全部的操作系统版本。不过，OVO 仍然提供 OVO 代理程序软件版本的内部管理。

如果在与以前安装的 OVO 代理程序版本支持相同的操作系统版本集（或子集）的管理服务器上安装新的 OVO 代理程序版本，则以前的 OVO 代理程序被删除。但是，如果在仅支持以前支持的部分操作系统版本的管理服务器上安装新 OVO 代理程序版本，那么，两个 OVO 代理程序版本都位于管理服务器上。

显示可用代理程序包的版本

要显示包括目前管理服务器上可用的受支持操作系统版本的 OVO 代理程序包概要，请在管理服务器上运行下列脚本：

```
/opt/OV/bin/OpC/agtinstall/opcversion -a
```

支持被管节点的操作系统版本的最新版的 OVO 代理程序可能已被安装在那个节点上。关于如何查询所安装的代理程序软件的版本的信息，参见第 68 页上的“显示已安装代理程序包的版本”。

所支持的每个体系结构的相关 OVO 软件位于以下位置：

```
/var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/vendor/  
<platform_selector>/<ovo_version>/<package_type>
```

其中：

<platform_selector>

您的平台的其中一个选择器。更多信息，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide* 。

<ovo_version>

支持此代理程序平台的 OVO 的版本（例如，A.08.00）。

<package_type >

该平台使用的 RPC 通信类型（即 DCE，NCS 或 Sun）。

显示已安装代理程序包的版本

要显示被管节点上当前安装的 OVO 版本号，请在管理服务器上运行以下命令：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcragt -agent_version <node>...
```

有关此命令的可能限制的更多信息，参见手册页 `opcragt(1M)`。

根据子代理程序的 id 值管理被管节点

OVO/UNIX 中的 `opcragt` 可以接受子代理程序 id 值作为编号或名称。该行为取决于所使用的通信类型：HTTPS 或 DCE。

- **HTTPS 通信类型**

如果 `subagent id` 变量是一个名称，则会直接管理选定的节点。如果 `subagent id` 是一个编号，则 `subagt_aliases` 文件中必须存在到 `subagent id name` 的映射。

- **DCE 通信类型**

如果 `subagent id` 是一个编号，则直接调用 `status or start/stop` 命令。如果 `subagent id` 是一个名称，则 `subagt_aliases` 文件中必须有从名称到编号的映射。

默认情况下，在 `subagent_aliases` 文件中定义以下三个映射：

- (0 -> AGENT)
- (1 -> EA)
- (12 -> CODA)

`subagt_aliases` 文件的位置为：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/subagt_aliases
```

如果编号和名称之间的映射是必须的，但不存在，则会显示以下错误消息：

DCE 节点

```
Can't find information for subagent id '< sugagent_id >'
searching in
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/subagt_aliases. (OpC40-
340)
```

如果需要，则通过手动编辑 `subagent_aliases` 文件可以添加一个新的映射。

HTTPS 节点

```
Subagent XXX:
Subagent not registered.
```

在被管节点上安装 OVO 代理程序 管理 OVO 代理程序软件

用法示例:

❑ 查询子代理程序状态

```
opcragt -id CODA <dce_node_name> or <https_node_name>
Node <dce_node_name>:
OVO Managed Node status :
-----
Control
Agent          /opt/OV/bin/OpC/opcctla      (7052) is
running
Message
Agent          /opt/OV/bin/OpC/opcmsga      (7059) is
running
BBC Local Location
Broker /opt/OV/bin/llbserver      (7060) is running
Subagent 12:
Performance Agent          /opt/OV/bin/coda -
redirect (7062) is running
Done.

Node <https_node_name>:
OVO Managed Node status :
-----
OV
Control          ovcd          (12338
) is running
OV Communication
Broker  ovbbccb          (12339) is running
OV Config and
Deploy  ovconfd          (12342) is running
Subagent CODA:
OV Performance
Core    coda          (12345) is running
Done.
```

□ 启动 / 停止节点上的子代理程序

```
opcragt -start -id CODA <dce_node_name> or  
<https_node_name>  
Node <dce_node_name>:  
Starting OpC services...Done.  
  
Node <https_node_name>:  
Starting OpC services...Done.
```

删除旧的代理程序包

如果您不再需要一个旧的 OVO 代理程序包，而且这个包也没有安装在任何被管节点上，您可以运行以下命令删除它：

```
/opt/OV/bin/OpC/install/rm_opc.sh <platform_selector> \  
<vpo_version>
```

其中：

<platform_selector>

您的平台的其中一个选择器。更多信息，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide* 。

<vpo_version>

支持此代理程序平台的 OVO 的版本（例如，A.08.00）。

注释

不要使用 `swremove` 来卸载您不再需要的 OVO 代理程序包。仅在要卸载具有特定体系结构的**所有** OVO 代理程序包时，运行 `swremove` 才有用。另外，卸载所有具有给定体系结构的被管节点**前**，应在 OVO Node Bank 中删除相关被管节点。否则，无法使用管理员 GUI 删除被管节点。

在被管节点上调试软件安装（卸载）

OVO 提供了在被管节点上调试 OVO 软件的安装和卸载的工具。在测试新平台的 OVO 安装脚本时，这些工具会对开发者有所帮助，并协助用户检查在 OVO 代理程序软件的安装过程中发生的错误。

安装 / 卸载调试工具

提供下列工具：

❑ 命令跟踪

将 shell 命令和它们的参数从安装程序打印到在 `inst_debug.conf` 文件中指定作为环境变量 `OPC_DEBUG_FILE` 的参数的文件中。

❑ 事件跟踪

可用作命令跟踪的补充，将安装进程中的重要事件记录到现有安装日志文件中：

```
/var/opt/OV/log/OpC/mgmt_sv/install.log
```

您可以在本地（在管理服务器上）和远程（在被管节点上）调试安装或卸载进程。提供了一个调试定义文件 `inst_debug.conf` 来强制调试并指定调试选项。所以，不管是手动调用还是通过 OVO GUI 调用脚本 `inst.sh`，调试功能都可用。

启用安装 / 卸载调试

必须开始安装进程前编辑文件 `inst_debug.conf`。该文件只能通过 `root` 用户编辑。

要启用安装和卸载调试，步骤如下：

1. 输入以下命令复制 `inst_debug.conf` 文件：

```
cp /etc/opt/OV/share/tmp/OpC/mgmt_sv/inst_debug.conf \  
/var/opt/OV/share/tmp/OpC/mgmt_sv/inst_debug.conf
```

2. 通过取消注释所需环境变量和改变值来编辑 `inst_debug.conf` 文件的副本。

注释

不检查 `inst_debug.conf` 文件的语法。编辑此文件时要认真。如果在文件中有任何语法错误，安装进程将终止。

关于安装 / 卸载调制工具的详细信息，以及 `inst_debug.conf` 文件的示例，请参见手册页 `inst_debug(5)`。

停用安装 / 卸载调试

要停用调试，则删除以下文件：

```
/var/opt/OV/share/tmp/OpC/mgmt_sv/inst_debug.conf
```

2 配置 OVO

本章内容

本章介绍了 HP OpenView Operations (OVO) 的预配置元素。还介绍如何将 OVO 配置分发到被管节点和如何将应用程序集成到 OVO 中。要更好的了解这些元素和可用于自定义预配置元素的窗口，参见《OVO 概念指南》。

重要信息

本章中的信息**仅**适用于基于 RPC 的被管节点。关于在基于 HTTPS 被管节点上配置 OVO 的详细信息，参见 *OVO HTTPS Agent Concepts and Configuration Guide*。更多信息，另请参见 `ovconfget` 和 `ovconfchg` 手册页。

预配置元素

这一节说明被管节点、消息组和消息所有权的默认值。

默认情况下，管理服务器被配置为带有 SNMP 事件拦截、OVO 消息拦截、日志文件封装和监视等默认模板的被管节点。

默认节点组

OVO 为管理服务器提供默认节点组。您可以根据需要添加、修改、删除和隐藏这些默认节点组。

管理服务器的节点组

管理服务器属于以下节点组之一：

- hp_ux
HP-UX 上的 OVO 管理服务器
- solaris
Sun Solaris 上的 OVO 管理服务器

添加、修改、删除或隐藏节点组

OVO 管理员可以使用 OVO GUI 的 Node Group Bank 窗口添加、修改和删除 node groups。

默认消息组

OVO 提供默认 node groups。您可以显示、添加、修改和删除这些默认 node groups。

显示默认消息组

Message Group Bank 窗口显示 OVO 提供的默认消息组。表 2-1 中显示有关各个消息组的详细信息。

表 2-1 OVO 默认消息组

消息组	描述
备份	关于备份、恢复和恢复 OVO 的消息（例如，fbackup(1)、HP OpenView Omniback II、HP OmniStorage 和 Turbo-Store）。
数据库	关于数据库问题的消息
HA	高可用性问题的消息。
硬件	硬件问题的消息
任务	有关作业流的消息
Misc	不能分配给任何其它消息组的消息。如果没有为一条消息分配消息组，或者没有配置消息组，则该消息自动属于 Misc 消息组。不能删除此消息组。
NetWare	Novell NetWare 被管节点所产生的消息。
网络	网络或连接性问题的消息。
OpC	由 OVO 自己所产生的消息。这个消息组不应被 opcmmsg(1 3) 使用。OVO 消息组不能被删除。
OS	操作系统、I/O 等等中发生的故障的消息。
输出	有关打印假脱机和硬拷贝功能（例如，lp(1)，lpr(1) 的消息）。
性能	硬件故障（也即 CPU、磁盘或者处理故障）和软件故障（例如 HP OpenView 性能故障）的消息。
安全	安全侵害或者试图强行侵入一个系统的消息。
SNMP	由 SNMP 陷阱所产生的消息。
SSP	由 SSP 模板所产生的消息。

添加、修改和删除消息组

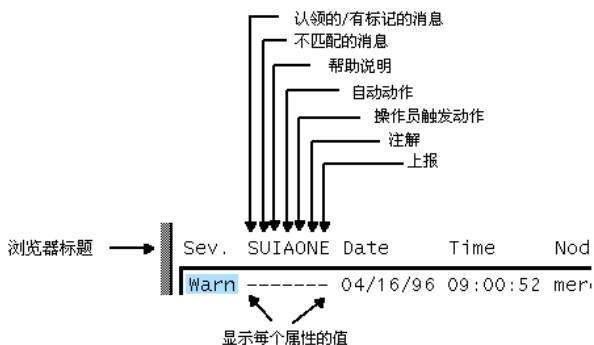
OVO 管理员可以使用 OVO GUI 的 Message Group Bank 窗口添加、修改或删除消息组。

消息浏览器窗口

如图 2-1 中所示，Message Browser 窗口包括有关收到的消息的重要信息。

图 2-1

消息属性及其值



消息浏览器窗口中的每一行显示一条消息及其属性。另外，它在每条消息的每个属性下面显示一个值。一条划线表示该消息没有与其属性相匹配的值（例如，在 A 栏中的一条划线表示没有为这条消息配置**自动动作**）。

消息严重级别

消息浏览器窗口中第一栏的标题是 **Sev.**（即严重级别）。这一栏使您对消息的严重级别状态一目了然。OVO 管理员根据消息在给定的操作员环境中的重要性分配该消息的严重级别。为了符合电信标准，OVO 能识别六个严重级别。这些严重级别在表 2-2 中进行说明。

表 2-2

消息严重级别

严重级别	颜色代码	意义
严重	红色	发生影响服务的情况。要求立即执行更正操作。
主要	桔黄色	发生严重级别相对较高的问题。 可能会阻止 正常使用对象。
次要	黄色	发生严重级别相对较低的问题。不会阻止正常使用对象。
警告	青色	将要或可能发生影响服务的问题。建议执行诊断和更正操作。
正常	绿色	消息输出正常（即是所期望的）。例如，一个进程开始，一个进程结束，或者状态信息显示出来。
未知	蓝色	严重级别不能确定。

注释

Message Browser 窗口的严重级别一列提供最多四个字符指示消息的严重级别。第 80 页上的表 2-2 以带下划线的粗体文本显示此缩写形式。

消息属性的类型

Message Browser 标题中显示的消息属性如第 79 页上的图 2-1 中所示，并将在后面的列表中介绍。

S 认领的 / 有标记的消息状态

一个用户已经读过（标记），或者取得了这条消息的所有权（认领）。或者该消息是一条**通知**消息。

在这一栏中可以显示四种类型的标志。

O 消息被浏览器的用户所认领。

X 消息被浏览器用户以外的某个用户认领（所以访问受限制）。

M 消息被浏览器的用户作了标记。

N 消息是一条**通知**消息。

只有 OVO 用户能认领或者标记消息。消息只可以由其所所有者或者管理员取消认领或标记。详细内容，参见第 84 页上的“消息所有权”。

U 不匹配的消息

消息与任何为消息源所定义的过滤器都不匹配。过滤器是决定 OVO 接收还是排除消息的一组条件。

要特别注意不匹配的消息，因为它们可能代表不存在预配置的动作的问题。一般情况下，您应该通知 OVO 管理员有不匹配的消息。OVO 管理员可以改进相应的消息，或者排除消息条件。

- I** **帮助说明**
- 指示帮助您解决问题。所有可用指示会显示在 Message Details 窗口中。
- A** **自动动作**
- 已经为消息配置了自动动作，并指定了动作的状态。
- 属性值提供以下信息：
- S** 动作成功。
- F** 动作失败。
- R** 动作正在运行。
- O** **操作员触发动作**
- 已为消息配置了操作员触发动作。还提供了操作的状态。在审查了消息以后启动操作员启动动作。
- 属性值提供以下信息：
- X** 动作可用。
- S** 动作成功。
- F** 动作失败。
- R** 动作正在运行。
- N** **注解**
- 该消息存在注解。您可以通过使用 History Browser 窗口，查看用于解决类似问题的步骤的注解。

E	上报 消息已经被上报到另一个或者从另一个 OVO 服务器上报。 属性值告诉您以下内容： E 消息已经被从另一个服务器上上报到达您那里。 T 消息已经被您上报到另一个服务器。
Date	OVO 管理服务器接收到消息的日期。
Time	OVO 管理服务器接收到消息的时间。
Node	发出该消息的节点。
Application	探测到或者受该消息影响的应用程序。
MsgGroup	该消息所属的消息组。
Object	该消息所探测到的对象、受该消息影响的对象、或者导致该消息的对象。例如，这可以是一台打印机，当停止接收请求时它就发出消息；或者这也可以是一个备份装置，当备份停止时，它发出消息。
Description	显示消息的文本。您可以在 Original Message 窗口中查看这个原始的消息文本，可以从 Message Details 窗口访问该窗口。

消息所有权

OVO 消息所有权使用户能够**标记**或者**认领**消息。

标记或认领消息

通过标记或认领一条信息，您可以限制对该消息的访问，如：

❑ 标记消息

操作员或管理员记录该消息。

❑ 认领消息

取决于您的环境配置，操作员或管理员选择负责消息或被强制负责消息。操作员或管理员必须负责消息，才能执行与该消息关联的操作。

所有权显示模式的类型

OVO 提供不同的方法来配置消息所有权显示及授予。

OVO 提供两种**所有权显示模式**：

❑ 无状态传播（默认值）

使用 `OPC_OWN_DISPLAY NO_STATUS_PROPAGATE` 选项。

❑ 状态传播

使用 `OPC_OWN_DISPLAY STATUS_PROPAGATE` 选项。

“无状态传播”显示模式

如果显示模式设置到 No Status Propagation，当消息被认领或被标记时，它的严重等级颜色就会改变。

OVO 使用以下默认的颜色显示所有权：

粉红色	消息被您认领
米色	消息被其它人认领。

另外，Message Browser 窗口的认领状态一列（S）中显示一个表示所有权的标志。Message Browser 窗口底部的认领状态颜色条反映新的已认领消息数量。为了进行状态传播，被认领或被标记的消息的状态在 Managed Nodes 窗口、操作员 Message Group、Node Bank 和 Node Group Bank 窗口以及管理员 Message Group Bank 窗口中被忽略。另外，消息状态不由节点子图中的 OVO 报警图标表示。

“状态传播”显示模式

如果所有权显示模式设置为状态传播，那么所有消息的状态会用于在其它子图窗口中通过相应的图标反映状态传播，不管这些消息是否已被认领。在此显示模式下，仅由消息浏览器窗口中认领状态一列中的标志指示消息是否被认领。

关于在认领状态栏中可以找到的图标及其含义的更多资料，参见第 80 页上的“消息严重级别”。关于如何设置所有权和所有权显示模式的信息，参见 *OVO Administrator's Guide to Online Information*。

改变所有权显示模式

要改变另一种所有权显示模式，按执行下列步骤：

1. 要使用要求的显示模式，使用 OVO 管理服务器命令行工具 `ovconfchg`。例如，要改变为状态传播显示模式，就要使用选项 `OPC_OWN_DISPLAY STATUS_PROPAGATE`。有关可用选项，请参阅第 84 页上的“所有权显示模式的类型”。
2. 重新启动 OVO GUI。
3. 重新加载任何已连接的 Java GUI 的配置。（参见《OVO Java GUI 操作员指南》。）

默认所有权模式的类型

管理员通过选择下列默认所有权模式之一来设置所有权策略：

Optional（可选） 用户可以获得消息的所有权。使用 OPC_OWN_MODE OPTIONAL 选项。

Enforced（强制） 用户必须获得消息的所有权。使用 OPC_OWN_MODE ENFORCED 选项。

通知 所有权的概念用标记和未标记的概念所代替。标记的消息表示操作员已记录该消息。使用 OPC_OWN_MODE INFORM 选项。

“Optional”所有权模式

在 optional 模式中，消息的所有者对该消息具有独占的读写访问权。其他所有在其浏览器中可看到该消息的用户只能对该消息进行有限访问。

在 optional 模式中，只有消息的所有者才可以做以下事情：

❑ 动作

执行与该消息有关的操作员触发动作。

❑ 上报

上报消息。

❑ 确认

确认该消息（也即，把该消息移动到历史数据库）。

“Enforced”所有权模式

在 enforced 所有权模式中，操作员可选择明确获得消息的所有权，或自动将该消息分配给操作员。如果一个操作员试图对其他操作员未认领的一条消息执行操作，那么该消息可分配给该操作员。

在**强制**模式下，消息被分配给试图对该消息执行下列操作的任何操作员：

❑ **动作**

执行与该消息有关的操作员触发动作。

❑ **上报**

上报消息。

❑ **取消确认**

取消确认该消息（即把该消息从历史数据库中移动到活动数据库中）。

“通知”所有权模式

在**通知**模式中，**标记的**消息表示操作员已记录该消息。标记消息只用于提供信息。与可选和强制模式不同，通知模式不限制或改变在该消息上的操作。操作员只能取消标记他们自己标记的那些消息。

模板组

模板管理员用 Message Source Templates 窗口来添加、修改或者删除模板和模板组。

默认模板组的类型

使用 OS-SPI 为下列平台提供默认模板组：AIX、HP-UX、Linux、Sun Solaris、Tru64 UNIX 和 Windows。有关使用 OS-SPI 提供的默认模板组的更多信息，请参考 OS-SPI 文档。

注释

OVO 模板仅供参考用，不再作为指定代理程序平台的默认值。

对于 OS-SPI 不支持的部分基于 DCE/NCS/SunRP 的平台：NetWare、MPE/iX、IBM (Sequent) ptx、Sinix RM/Reliant 和 SGI Irix，OVO 仍提供默认模板组。

注释

还可以在基于 RPC 的平台上安装和使用支持 OVO 7 代理程序并与 OVO08.00 一起提供的匹配 OS-SPI 配置和软件。

表 2-3 列出 OVO 所提供的除了基于 DCE/NCS/SunRPC 平台的模板组之外的一些默认模板组。它还简要地描述每个模板组的用途。

表 2-3

OVO 默认模板组

模板组	描述
基于 RPC 的代理程序	OVO 提供的默认模板组
ECS 代理程序	用于 OVO 代理程序的事件关联模板 ^a
MC/ServiceGuard ^a	提供 MC/ServiceGuard 支持的模板
管理服务器	OVO 管理服务器的模板
SSP	SSP 节点的模板
HA 管理服务器	高可用性管理服务器的模板

- a. 有关 ECS 支持平台的详细信息，请参见 *OVO Installation Guide for the Management Server*。
- b. Sun Solaris. 上不支持 MC/ServiceGuard。

注释

每个代理程序平台有一个模板组。有关代理程序平台的详细信息，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

添加、修改和删除模板组

可以使用 OVO GUI 中的 Message Source Templates 窗口添加、修改或删除模板组。

默认用户

OVO 提供多种用户配置。您可以自定义这些默认设置，以满足您组织的特殊要求。

默认用户的类型

标准 OVO 用户配置包括：

- ❑ `opc_adm`
OVO 管理员
- ❑ `opc_op`
OVO 操作员
- ❑ `netop`
网络操作员
- ❑ `itop`
IT 操作员

从命令行启动 OVO GUI

要从命令行启动 OVO GUI，请执行下列步骤：

1. 输入以下命令：

```
opc
```

会打开 User Login 对话框。

2. 输入用户名和密码。

所有预配置用户的默认用户名和密码的列表，请参见第 91 页上的表 2-4。

表 2-4

OVO 用户名和密码

默认用户	默认用户名	默认密码
OVO 管理员	opc_adm	OpC_adm
模板管理员	可配置的	可配置的
opc_op 操作员	opc_op	OpC_op
netop 操作员	netop	NeT_op
itop 操作员	itop	ItO_op

注释

为安全起见，在第一次登录 OVO 以后，请使用 Change Password 窗口重新设置密码。管理员也可以用 Modify User 窗口改变每个配置的用户密码。

从管理服务器启动 OVO GUI

要从管理服务器启动 OVO，请根据您的平台执行下列操作之一：

❑ HP-UX

在运行 HP VUE GUI 的 HP-UX 系统上，可以在 Application Manager 窗口中打开 System_Admin 文件夹，然后双击 OVO GUI 符号以启动 OVO GUI。

OVO 的一个简介也可以通过单击通用工具箱的 System_Info 文件夹中的 OVO 图标得到。

❑ Sun Solaris

在 Solaris 系统上，您可以在 Application Manager 窗口中打开 OVO 文件夹，然后双击 OVO GUI 图标以启动 OVO。

单击通用工具箱的 System_Info 文件夹中的 OVO 图标，也会显示 OVO 的简介。

在启动 OVO 操作员 GUI 会话时，如果已设置环境变量 \$OPC_HOME 或 \$HOME，则这两个环境变量定义工作目录。如果没有设置 \$OPC_HOME 和 \$HOME，则 /tmp 为默认工作目录。有关访问 OVO 中的文件和文件权限的更多信息，请参见第 475 页上的“文件访问和权限”。有关常用 OVO 变量的更多信息，请参见第 160 页上的“变量”。

OVO 管理员

OVO 仅仅支持一个 OVO 管理员，其责任是设置并维护 OVO 软件。OVO 管理员登录名称 opc_adm 不可修改。

可使用 Add User 窗口配置多个模板管理员以管理消息源模板。模板管理员由 OVO 管理员在 GUI 中设置：他们的管理职责仅限于模板管理。

默认操作员的类型

OVO 提供三种默认操作员：

- opc_op
- netop
- itop

这些默认操作员预配置有明确的责任区域。有关每个操作员的职责范围的更多信息，请参见《OVO 概念指南》。

注释

默认情况下自动安装的 OS-SPI 会将其用户配置文件添加到默认操作员 opc_op 中。

默认节点组的类型

表 2-5 显示在默认情况下为每个 OVO 操作员分配的节点组。

表 2-5

操作员的默认节点组

节点组	opc_op	netop	itop
HP-UX	✓		✓
Solaris	✓		✓
网络设备		✓	✓

默认消息组的类型

表 2-6 显示在默认情况下为每个 OVO 操作员分配的消息组。

表 2-6

操作员的默认消息组

消息组	opc_op	netop	itop
Backup（备份）	✓		✓
Databases（数据库）	✓		✓

表 2-6 操作员的默认消息组 (续)

消息组	opc_op	netop	itop
HA	✓		✓
Hardware (硬件)	✓		✓
Job (任务)	✓		✓
Misc.	✓		✓
NetWare	✓		✓
Network (网络)	✓	✓	✓
OpC	✓		✓
OS	✓		✓
Output (输出)	✓		✓
Performance (性能)	✓		✓
Security (安全)	✓		✓
SNMP	✓	✓	✓
SSP	✓	✓	✓

注释

尽管不同的操作员各自的 Message Groups 窗口中可能显示相同的消息组图标，但是每个操作员接收的消息以及发送这些消息的节点并不必相同。管理员为一个特定的操作员所选择的职责矩阵决定哪个节点组把哪些消息发送给哪个操作员。

例如，默认情况下，所有 OVO 操作员都有 Network 消息组图标，该图标位于他们各自的 Message Groups 窗口中。但是，发送与 Network 消息组有关的消息的节点组会随着操作员的不同而变化。消息的起源取决于管理员在给定的操作员的职责矩阵中所作的选择。

默认应用程序组的类型

表 2-7 显示默认情况下为每个 OVO 操作员分配的应用程序组。

表 2-7**操作员的默认应用程序组**

应用程序组	opc_op	netop	itop
Net. Activity (网络活动)		✓	✓
Net. Config (网络配置)		✓	✓
Net. Diag. (网络故障诊断)			✓
NNM Tools (NNM 工具)			✓
OV Services (OV 服务)		✓	✓
SNMP Data (SNMP 数据)		✓	✓
X-OVw		✓	✓

默认应用程序的类型

在默认情况下为 OVO 用户分配的应用程序和应用程序组反映管理员赋予他们的职责。

第 96 页上的表 2-80 显示了在默认情况下为每个用户分配的应用程序。OVO 允许您添加、删除和移动应用程序（通过拖放应用程序，或通过复制和粘贴应用程序）。用这种方法，管理员可以在默认设置的基础上配置符合各个环境需要的用户和职责。

表 2-8

操作员的默认应用程序

应用程序	opc_op	netop	itop
Broadcast（广播）	✓		✓
Demand Poll（按需轮询）		✓	
Disk Space（磁盘空间）	✓		
EMS Resources（EMS 资源）			✓
Highlight Message Node in OVw（突出显示 OVw 中的消息节点）	✓		
Highlight Selected Node in OVw（突出显示 OVw 中的选定节点）	✓		
IP Map（IP 图）		✓	✓
Locate Route via SNMP（通过 SNMP 查找路由）		✓	
MIB Browser（MIB 浏览器）	✓	✓	
Motif Sam ^a	✓		
Physical Terminal（物理终端）	✓		✓
Ping		✓	
Print Status（打印状态）	✓		

表 2-8

操作员的默认应用程序

应用程序	opc_op	netop	itop
Processes (进程)	✓		
Remote Ping (远程 Ping)		✓	
Start OVw (启动 OVw)	✓		
Telnet (xterm)		✓	
Test IP (测试 IP)		✓	
Virtual Terminal (虚拟终端)	✓		✓
OVO Status (OVO 状态)	✓		✓
OVO Templates (OVO 模板)			✓

a. Motif Sam 应用程序在 Solaris 上不可用。

使 UNIX 用户能够直接登录被管节点

默认情况下，UNIX 用户 `opc_op` 不能直接登录被管节点。`/etc/passwd` 的密码字段中的一个星号 (*) 指示不能直接登录。只有在允许用户登录运行该应用程序的被管节点时，用户才有可能访问 OVO 虚拟终端应用程序以及在应用程序桌面中的其它程序。

要使操作员能够直接登录该被管节点，可使用下列方法之一：

❑ 创建主目录

在被管节点上为登录到管理服务器的每个 UNIX 用户提供一个 `$HOME/.rhosts` 条目。`$HOME` 是执行用户在被管节点上的主目录。

❑ 创建等效主机

在被管节点上为管理服务器提供一个 `/etc/hosts.equiv` 条目。如果您可以以许多不同的用户身份登录该被管节点或者在这个被管节点上运行应用程序，那么这种方法比上面所说的更好。

❑ 建立一个密码

如果还没有这么做，那么在这个被管节点上为执行用户设置一个密码。在对应的 OVO 窗口中使用这个密码。

使 UNIX 用户能够访问 Windows 节点

UNIX 用户对 Windows 被管节点只有有限访问权限，大部分需要通过 OVO 虚拟终端应用程序。这个应用程序是 Windows 代理程序的一部分，除非该代理程序正在 Windows 节点上运行，否则这个应用程序就不可用。

注释

对于基于 HTTPS 的 Windows 节点，该虚拟终端将不起作用。

不能将 Windows 终端的显示定向到 UNIX 终端。所以，通过虚拟终端访问只限于命令行操作。不能使用任何使用调用图形用户界面的程序。

默认应用程序和应用程序组

使用 OS-SPI 为下列平台提供默认应用程序和应用程序组：AIX、HP-UX、Linux、Sun Solaris、Tru64 UNIX 和 Windows。有关使用 OS-SPI 所提供的默认应用程序组的更多信息，请参见 OS-SPI 文档。

注释

OVO 应用程序仅供参考用，不再作为指定代理程序平台的默认值。

对于 OS-SPI 不支持的部分基于 DCE/NCS/SunRP 的平台：NetWare、MPE/iX、IBM (Sequent) ptx、Sinix RM/Reliant 和 SGI Irix，仍随 OVO 提供默认应用程序组。

注释

还可以在基于 RPC 的平台上安装和使用支持 OVO 7 代理程序并和 OVO08.00 一起提供的匹配的 OS-SPI 配置和软件。

表 2-9 说明 OVO 所提供的默认应用程序和应用程序组。

表 2-9

默认应用程序和应用程序组

名称	应用程序	应用程序组
Broadcast (广播)	✓	
Net Activity (网络活动)		✓
Net Config (网络配置)		✓
Net Diag (网络故障诊断)		✓
NNM Tools (NNM 工具)		✓
OV Services (OV 服务)		✓
Physical Terminal (物理终端)	✓	

表 2-9 默认应用程序和应用程序组 (续)

名称	应用程序	应用程序组
SNMP Data (SNMP 数据)		✓
Virtual Terminal (虚拟终端)	✓	
OVO Status (OVO 状态)	✓	
Certificate Tools (认证工具)		✓
MPE Tools (MPE 工具)		✓
OV Composer		✓
OVO Licence Tools (OVO 许可工具)		✓
SSP Tools (SSP 工具)		✓
NNM Admin Tools (NNM 管理工具)		✓
NNM Views (NNM 视图)		✓
NNM-ET Views (NNM-ET 视图)		✓

Broadcast (广播) 应用程序

Broadcast (广播) 应用程序使您能够在多个系统上并行发出同一命令:

❑ UNIX

默认
用户: `opc_op`

默认
密码: 因为该应用程序是通过 OVO 动作代理程序来启动的,
所以不需要密码。

□ **Windows**

**默认
用户:** **opc_op**

**默认
密码:** 因为该应用程序是通过 OVO 动作代理程序来启动的，
所以不需要密码。

注释

对于 UNIX 和 Windows，如果默认用户已经被操作员改变，那么，您必须提供一个密码。

Disk Space（磁盘空间）应用程序

Disk Space（磁盘空间）应用程序显示当前的磁盘使用量：

□ **UNIX**

**发出的
命令:** **opcdf**

这个命令是在 HP-UX 上调用 bdf，以及在 Solaris、
AIX、Linux、SGI IRIX、Tru64 UNIX、BM/ptx 和
SINIX/Reliant 上调用 df 的脚本。

**默认
用户:** **opc_op**

注释

如果该默认用户已经被操作员改变，那么您就必须提供一个密码。

□ **Windows**

返回有关系统上所有驱动器的信息，包括软盘驱动器、CD-ROM 驱动器和网络驱动器

**默认
用户:** **HP ITO 帐户**

MIB Browser（MIB 浏览器）应用程序

MIB Browser（MIB 浏览器）应用程序是标准的 OpenView 浏览器 `xnmbrowser`。

“OV Services”组和“OV Applications”组

注释

关于 OV 应用程序组 `x-ovw` 的更多信息，参见第 107 页上的“X-OVw 应用程序组”。

根据用于 HP OpenView 应用程序的集成机制，OVO 在逻辑上区分 **OV 服务** 和 **OV 应用程序**。OV 服务应从菜单栏访问。部分 OV 服务仅启动守护进程。

管理员可以在管理员的 Application Bank 窗口中看到 OV 服务符号。如果需要，可以将这些符号复制到操作员 Application Desktop 窗口中。有关 OV 服务的详细信息，请参见 *OVO Administrator's Guide to Online Information*。

注释

始终在启动 OVO GUI 的 Unix 帐户下启动 **OV 服务** 和 **OV 应用程序**。

Physical Terminal（物理终端）应用程序

在启动 Physical Terminal（物理终端）应用程序时，调用在 Node Advanced Options 窗口中定义为 Physical Terminal 命令的脚本：

❑ UNIX

默认
用户: root

默认
密码: 未配置。

❑ Windows

默认
用户: 管理员

默认
密码: 未配置。

Print Status（打印状态）应用程序

Print Status（打印状态）应用程序显示假脱机系统的当前状态：

❑ UNIX

发出的

命令：`lpstat -t`

默认

用户：`opc_op`

默认

密码：因为该应用程序是通过 OVO 动作代理程序来启动的，所以不需要密码。

注释

如果该默认用户已经被操作员改变，那么您就必须提供一个密码。

❑ Windows

Print Status（打印状态）不可用于 Windows 被管节点。

Processes（进程）应用程序

Processes（进程）应用程序显示正在运行的进程的状态：

❑ UNIX

**发出的
命令：**

`opcps`

此命令是在 HP-UX、AIX、Solaris、Linux、SGI IRIX、Tru64 UNIX、IBM/ptx 和 SINIX/Reliant 上调用 `ps -eaf` 的脚本。

**默认
用户：**

`opc_op`

注释

如果该默认用户已经被操作员改变，那么您就必须提供一个密码。

❑ Windows

**发出的
命令：**

`itodiag.exe /processes`

**默认
用户：**

HP ITO 帐户

Virtual Terminal（虚拟终端）应用程序（仅限 UNIX）

Virtual Terminal（虚拟终端）应用程序使用 rlogin（远程登录）提供到 UNIX 系统的虚拟终端连接。

注意

确保尚未在 `inetd.conf` 文件中使用 `-B`（用于 banner 文件）选项配置 `rlogind`。这个选项会对窗口（输入 / 输出）应用程序带来远程登录过程的问题。

如果指定用户可使用 `.rhosts`（或 `/etc/hosts.equiv`）条目，或如果默认的或配置的密码匹配，就会执行远程登录。详细内容，参见第 97 页上的“使 UNIX 用户能够直接登录被管节点”。

默认

用户: `opc_op`

默认

用户: 未配置。

有关 Windows 被管节点上的 Virtual Terminal（虚拟终端）的信息，请参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

OVO Status (OVO 状态) 应用程序

OVO Status (**OVO 状态**) 应用程序发出 `opcragt` 命令。此应用程序使您能够从远程生成一个有关所有节点上的所有 OVO 代理程序的当前状态报表。

OVO 控制代理程序必须一直在被管节点上运行。否则，无法从 OVO 管理服务服务器远程访问代理程序。

默认

用户: root (用户必须是 root)

默认

密码: 因为该应用程序是通过 OVO 动作代理程序来启动的，所以不需要密码。

注释

如果该默认用户已经被操作员改变，那么您就必须提供一个密码。

X-OVw 应用程序组

X-OVw 应用程序组包括以下应用程序：

❑ 突出显示 OVw 中的消息节点

将与所选消息相关的节点映射到 NNM 系统，并在该 NNM 系统的 ovw 会话中突出显示该节点。

❑ 突出显示 OVw 中的所选节点

将所选节点映射到 NNM 系统，并在该 NNM 系统的 ovw 会话中突出显示该节点。

❑ 启动 OVw

该应用程序在一个远程 NNM 系统上启动一个 ovw 会话。

这些应用程序是 OVO 和 NNM 的默认集成方式的基础。

关联事件

OVO 事件关联的运行时引擎可用于 OVO 管理服务器和 OVO 代理程序。有关当前其上运行时引擎的平台列表，请参见 *OVO Installation Guide for the Management Server*。

有关事件关联的概念以及事件关联在 OVO 中工作的方式的更多信息，请参见《OVO 概念指南》。有关设置 OVO 中的事件关联的帮助，参见 *OVO Administrator's Guide to Online Information*。

封装日志文件

有关封装日志文件的详细信息，请参见 OVO GUI 中的模板。

注释

这些模板被配置从标准安装所生成的日志文件收集信息。如果您正在监视非标准安装，则应该修改模板以使其符合您的特殊需要。

拦截 SNMP 陷阱和事件

有关在默认情况下拦截哪些陷阱的详细信息，请参见 OVO 管理员 GUI 的 Message Source Templates 窗口中的 SNMP 陷阱模板。在默认情况下，OVO 拦截来自所有向管理服务器上运行的 opctrapi 守护进程发送陷阱的应用程序的 SNMP 陷阱。OVO 还拦截运行 OV 陷阱守护进程 (ovtrapd) 或可直接访问 162 端口的所有被管节点上的 SNMP 陷阱。

有关当前支持 SNMP 事件拦截器的平台列表。请参见 *OVO Installation Guide for the Management Server*。

可以被拦截的陷阱的类型

下列类型的陷阱可以被拦截：

❑ 定义好的陷阱

示例：系统冷启动，网络接口启动 / 停止，等等

❑ 内部的 HP OpenView 陷阱

示例：来自 netmon 的陷阱

解析本地主机 IP 地址

默认情况下，拦截到的源地址为本地主机地址 (127.0.0.1) 的陷阱被转发到使用该地址的管理服务器。如果您想将截获的这一类型的陷阱发送到管理服务器，并且将本地主机地址替换为处理这一陷阱的节点的 IP 地址，要添加下面一行到那个节点的 opcinfo 文件：

```
OPC_RESOLVE_TRAP_LOCALHOST TRUE
```

有关所有平台上的 opcinfo 文件的位置，请参见第 391 页上的表 11-1。

拦截分发事件

OVO 分发事件拦截使您能够在 OVO 管理服务器以外的系统上拦截 SNMP 陷阱。由于通过拦截这些 SNMP 陷阱实现了在本地处理消息，所以提供了性能优势。例如，自动动作可以直接在节点上或者在子网络中被激活并被执行，而不需要先转发到管理服务器。

配置 OVO 分发事件拦截

OVO 分发事件拦截有两种配置：

□ 基础配置

要设置基础配置，请执行下列步骤：

1. 配置 SNMP 目标或 NNM 收集站。

确保 SNMP 设备只有一个 SNMP 目标，或仅将一个系统作为管理服务器的 NNM 收集站（最好选择通过最快的网络连接的收集站）。

使用以下语句，在 `/etc/SnmpAgent.d/snmpd.conf` 文件中为 HP-UX 和 Solaris 上的 SNMP 设备设置目标系统：

```
trap_dest:<nodename>
```

2. 修改 `opcinfo` 文件。

如果 NNM 不在您想拦截事件的节点上运行，那么就要把下面一行添加到该节点的 `opcinfo` 文件上：

```
SNMP_SESSION_MODE NO_TRAPD
```

3. 将陷阱模板分配和分发到节点。

□ 避免重复消息的配置

确定 OVO 代理程序（一个 OVO 事件拦截器）在所有 NNM 收集站上运行。使用 NNM Tools（NNM 工具）应用程序组中的 Print Collection Station（打印收集站）应用程序确定已设置为 NNM 收集站的被管节点。

通过事件关联服务拦截事件

在默认情况下，opctrapi 被连接到 pmd 的关联事件流。

您可以使用下列语法，将相应语句添加到被管节点上的 opcinfo 说明文件以改变该行为：

```
SNMP_EVENT_FLOW [CORR|RAW|ALL]
```

这里：

CORR	被关联的事件流（默认值）。
RAW	非关联事件流。该事件流不包括通过关联创建的事件。
ALL	CORR 加上 RAW 减去重复。

关联的事件流 (CORR) 又进一步分为多个流

opctrapi 连接到 pmd（默认值）的默认事件关联服务 (ECS) 流。如果必要，您可以在 opcinfo 文件中指定 ECS 流，以配置 opctrapi 连接到 pmd 的特定 ECS 流：

```
SNMP_STREAM_NAME <stream_name>
```

有关 ECS 的更多信息，参见《NNM 和 OVO 的 HP OpenView ECS 配置线路》。

拦截 OVO 消息

在默认情况下，拦截通过 `opcmsg(1)` 命令或通过 `opcmsg(3)` API 提交的所有消息。有关消息属性的默认值、日志选项等等，请参见模板 `opcmsg(1|3)`。

OVO 内部错误消息也可以通过 OVO 消息拦截器拦截，更多的资料，请参见《OVO 错误消息参考手册》。

拦截 MPE/iX 控制台消息

要了解如何拦截 MPE/iX 控制台消息的更多信息，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

监视对象

表 2-10 说明 OVO 如何监视管理服务器上的对象阈值。

表 2-10 管理服务器上的对象阈值

对象	描述	阈值	轮询间隔
disk_util	监视根磁盘上的磁盘空间使用率。	90%	10m
distrib_mon	监视软件分发进程。为每个待处理分发产生消息。	1	10m
mondbfile	监视磁盘上的可用空间和可用于 Oracle 自动扩展数据文件的剩余空间。	0%	10m
proc_util	监视进程表的利用率。	75%	5m
swap_util	监视 SWAP 的利用率。	80%	5m

关于被管节点平台上的对象阈值的详细列表，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

监视其它社区的 MIB 对象

您可以从 public 以外的社区监视 MIB 对象。要监视这些社区，就要把下面一行添加到被管节点上的 opcinfo 文件中：

```
SNMP_COMMUNITY <community>
```

在本例下，<community> 是已为其配置 snmpd 的社区。

所有平台上的 opcinfo 文件的位置，请参见第 391 页上的表 11-1。

如果未设置 SNMP_COMMUNITY，请使用默认的 public 社区。要了解如何确定 snmpd 的配置，请参见随 SNMP 守护进程提供的文件。

外部接口模板

在默认情况下未配置任何通知。通知维护在 OVO Node Bank 中的 Actions:Utilities->Notification Service... 菜单下可用。未配置故障单系统接口。您可以使用 Actions:Utilities->Trouble Ticket... 菜单设置一个。

数据库报表

OVO 为管理员和操作人员提供预配置的报表。另外，您可以使用随安装的数据
库提供的报表编写器或任何其他报表编写工具创建自定义报表。

您可以对数据库报表执行下列操作：

- 在窗口中显示
- 保存到一个文件
- 打印

定义报表打印机

您可以使用 X 资源 `-Opc.printCommand`，在应用程序默认文件中定义报表
打印机：

```
/opt/OV/lib/X11/app-defaults/<language>/Opc
```

或者可以用私有文件中的 `Opc.printCommand`：

```
$HOME/.Xdefaults
```

配置报表生成超时时间

如果您预计生成一个报表可能需要五分钟以上时间，请使用命令行工具
`ovconfchg`，在 OVO 管理服务器上设置关键字 `OPC_REPORT_TIMEOUT`。默
认情况下，此关键词的值为 300 秒。要增加超时，请将该关键词添加到
`opcsvinfo` 文件中，以秒为单位指定需要的值，然后重新启动 GUI 会话。

生成 Internet 报表

您可以直接从数据库检索特定信息，并在 Internet 上使用包含大量图形的格
式发布和查看生成的报表。要生成这类可在 Internet 上使用的报表，请将
OVO 的增强报表功能与 OpenView Service Reporter 一起使用。更多信息，请
参参与 OpenView Service Reporter 一起提供的文档和《OVO 概念指南》。

预配置管理员报表的类型

表 2-11 说明了为 OVO 管理员配置的各种报表。您可以在 OVO GUI 中选择 Actions:Utilities->Reports... 以访问这些报表。

注释

在任何管理员的浏览器窗口中，您都只能访问操作员报表。

表 2-11

OVO 管理员预配置的报表

报表名称	描述
Action Report (动作报表)	所有操作员的动作审核报表。显示 OVO 用户、UNIX 用户、源 (例如, GUI、API、CLI)、日期、时间、报表区域和动作 (即成功或不成功)。只在审核级别 Administrator Audit 可用。
All Active Messages (全部活动消息)	每个消息组的活动消息数目的报表
Audit Report (审计报表)	所有用户区域的报表。显示 OVO 用户、源 (例如, GUI、API、CLI)、日期、时间、报表区域和任何相关的动作。审核级别的设置决定在这个报表中包括哪些区域。
Logon Report (登录报表)	所有 OVO 用户的登录审核报表。显示 UNIX 用户、源 (例如, GUI、API、CLI)、日期、时间、报表区域 (即登录或者退出) 和动作 (即成功或者不成功)。仅在启用审计时才可用。
Node Config Report (节点配置报表)	节点分配的所有结果模板的报表。
Node Group Report (节点组报表)	所选节点组的详细报表。同 “Nodes Overview” 类似, 增加了为给定的节点组分配的用户和消息组。
Node Groups Overview (节点组概述)	有关所有已配置的节点组的报表, 说明哪些节点和外部节点属于哪些节点组。

表 2-11

OVO 管理员预配置的报表 (续)

报表名称	描述
Node Reference Report (节点参考报表)	有关不在 Node Bank 中的被引用节点的报表。
Node Report (节点报表)	所选被管节点的详细报表
Nodes Overview (节点概述)	所有已配置的节点的报表。显示节点的名称、机器类型、节点类型 (例如, 消息许可、受控)、许可证和心跳轮询设置。
Oper.Active Details (操作员活动详细信息)	操作员的所有活动消息的报表 (详细的说明)。
Oper.Active Message (操作员活动消息)	操作员的所有活动消息的报表 (简要说明)。
Operator History Messages (操作员历史消息)	给定操作员的历史 (被确认的) 消息的简短描述。
Operator Overview (操作员概述)	所有被配置的操作员的简短说明, 包括真实的名称和注册名称、角色、权利和职责。
Operator Pending Messages (操作员待处理消息)	给定操作员的待处理消息的简要说明。
Operator Report (操作员报表)	所选操作员的详细报表。包括一个职责矩阵 (节点和消息组), 适用的应用程序和被分配的用户属性。
Template Detail (模板详细信息)	所选模板的详细报表。
Templates Overview (模板概述)	所有模板的列表。说明各个模板属于哪些模板组。
Templates Summary (模板概要)	所有模板各个方面 的报表。可能需要较长的时间来生成。
Unmonitored (未监视)	已经配置但现在没有被监视的对象的报表。例如, 显示未分配的节点组或者消息组的组合。

表 2-11 OVO 管理员预配置的报表 (续)

报表名称	描述
User Action Report (用户动作报表)	与“Action Report”一样,不过它只适用于一个选择的用户。
User Audit Report (用户审计报表)	与“Audit Report”一样,不过它只适用于一个选择的用户。
Cert. State Overview (认证状态概述)	所有配置节点的认证状态报告。
CE Audit Report (CE 审计报告)	用于认证事件的审计报告。
Licence Overview (许可概述)	OVO 许可状态和报告。
User Logon Report (用户登录报表)	与“Logon Report”一样,不过它只适用于一个选择的用户。
User Profile Overview (用户属性概述)	所有已配置的用户属性的报表。
User Profile Report (用户属性报表)	一个选中的用户属性的详细报表。
OVO Error Report (OVO 错误报表)	管理服务器上的 OVO 错误日志文件的复核: /var/opt/usr/OV/log/OpC/mgmt_sv/opc error ^a
Working OVO Users (工作的 OVO 用户)	当前已登录的所有 OVO 用户的报表。例如, 显示他们的机器的 IP 地址。

a. 关于含有错误的日志文件的更多信息,参见第 394 页上的“报告错误”

定义自定义管理员报表

您可以通过修改以下文件定义自定义管理员报表：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/reports/<lang>/\  
admin.rpts
```

如果没有指定绝对路径，所有 OVO 管理员报表的输出都默认保存在启动 OVO 管理员会话的 UNIX 用户的目录中。这个目录依次由 `$OPC_HOME`（如果已设置）、`$HOME` 或 `/tmp` 定义。在管理员保存报表输出时创建的所有文件都由管理员的 UNIX 用户所有，它可以是 `root`，但不要求一定是 `root` 用户。

预配置的操作员报表的类型

表 2-12 说明为 OVO 操作员预配置的报表的类型。从消息浏览器窗口的菜单中选择 Actions:Utilities->Reports... 以访问操作员报表。

表 2-12 OVO 操作员预配置的报表

报表名称	描述
All Active Details (所有活动详细信息)	运行报表的用户所看到的 <i>所有</i> 活动消息的详细报表。
All Active Messages (所有活动消息)	运行报表的用户看到的 <i>所有</i> 活动消息的简要报表。
All History Messages (所有历史消息)	运行报表的用户看到的 <i>所有</i> 历史消息的简要报表。
All History Details (所有历史详细信息)	运行报表的用户看到的 <i>所有</i> 历史消息的详细报表。
All Pending Details (所有待处理详细信息)	运行报表的用户看到的全部待处理消息的详细报表。
All Pending Messages (所有待处理消息)	运行报表的用户看到的 <i>所有</i> 待处理消息的简要报表。
Sel.Active Details (所选活动详细信息)	关于所选活动消息的详细报表。
Sel.Active Message (所选活动消息)	关于所选活动消息的报表。
Sel.History Details (所选历史详细信息)	所选 (被确认的) 消息的详细资料历史。
Sel.History Message (所选历史消息)	所选 (被确认的) 消息的历史
Sel.Pending Details (所选待处理详细信息)	所选的待处理消息的详细报表。
Sel.Pending Messages (所选待处理消息)	所选的待处理消息的简要报表。

表 2-12

OVO 操作员预配置的报表（续）

报表名称	描述
OVO Error Report (OVO 错误报表)	管理服务器上的 OVO 错误日志文件的复核： <code>/var/opt/OV/log/OpC/mgmt_sv/opcerrora</code> ^a

a. 关于日志文件的更多信息，参见第 394 页上的“报告错误”。

自定义操作员报表

您可以通过修改以下文件自定义操作员报表：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/reports/<lang>/\  
oper.rpts
```

如果操作员将报表输出保存到一个文件中时未指定绝对路径（以“/”开始），该文件将保存在操作员的 UNIX 工作目录中，该工作目录按顺序，由 \$OPC_HOME（如果已设置）、\$HOME 或 /tmp 定义。另外，这个文件为操作员的 UNIX 用户所有，而不是为 opc_op 所有，除非这个操作员作为 UNIX 用户 opc_op 登录。文件的访问权限由启动 OVO Operator GUI 之前设定的文件掩码决定。

生成统计和趋势分析报表

OVO 使您能够生成定义的时间段内的统计报表和趋势分析报表。这些报表可配置为覆盖从少至几天，多至几个星期甚至几个月的时间。

注释

工具 `/opt/OV/bin/OpC/opcdbmsgmv` 将标记为已确认的所有消息移至数据库中的历史消息表中。保存在那里对操作任务有很小的影响或者没有负面影响。尽管每两个小时就会被 OVO 控制管理器自动启动，但也可以人工调用 `opcdbmsgmv` 以进行故障诊断。

报表安全

为增强报表的安全性，OVO 限制数据库访问、Net8 访问和 web 报表功能。您可以自定义这些安全性措施，以满足您的组织的特殊需要。

限制数据库访问

对于报表编写工具，OVO 限制单独的数据库用户 `opc_report` 的数据库访问权限。该用户只有只读访问权限。`opc_report` 用户利用了 Oracle 报表角色 `opc_report_role`。该报表角色是一种数据库用户属性。您可以使用该角色使其他用户能够访问数据库，使他们能够使用 OVO 数据库表中的信息创建报表。

限制 Net8 访问

为了接受网络连接，Net8 要求数据库节点上运行一个监听程序进程。监听程序进程接受来自任何合法数据库用户的连接要求。如果您希望进一步提高安全性，某些现有产品（如 Oracle 开发的相应产品）可帮助提高该领域的常规通信安全性。更多资料，请参见 Oracle 产品文件。

限制 Web 报告

要限制 web 报告，OVO 要求您在您的防火墙的同一侧放 web 报告服务器作为 OVO 数据库服务器。不支持其它任何配置。

配置可伸缩管理模板

本节介绍使用 OVO 提供的示例模板设置可伸缩管理的约定。有关 OVO 中设置可伸缩管理的相关任务的更多信息，参见 *OVO Administrator's Guide to Online Information*。

可伸缩管理模板位置

OVO 提供用于定义 OVO 的一组 ASCII 模板，用于在广泛分布的环境中配置和实现可伸缩管理。

ASCII 模板位于下列目录中：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/tmpl_respmgrs
```

可伸缩管理模板类型

表 2-13 提供了每个模板的简要说明。

表 2-13

OVO 可伸缩管理模板示例

模板名称	描述
backup-server	为 OVO 备份服务器 定义负责的管理器。如果 OVO 主服务器出现故障，管理职责可以切换到备份服务器。该模板定义了两个管理服务器：M1 和 M2。管理服务器 M2 可以作为管理服务器 M1 的备份服务器来使用。
escmgr	为 消息上报 定义负责的管理器。该模板定义了两个管理服务器：M1 和 M2。在任何时候，管理服务器 M2 都可以把消息上报到管理服务器 M1。
example.m2	把全天候式消息分发功能和面向服务的分发功能组合在一起。
example.m3	全天候式功能的其它示例模板。

表 2-13 OVO 可伸缩管理模板示例 (续)

模板名称	描述
followthesun	定义 OVO 全天候式 职责转换的时间模板和负责的管理器。该模板定义了三个管理服务器：M1、M2 和 M3。这些管理服务器可以在某一天和某个星期的不同时间转换职责。
hier.specmgr	提供了一个分等级的管理职责的例子。SNMP 陷阱被发送到本地的管理服务器上。其它所有消息被发送到主管理服务器上。
hier.time.all	提供了一个分等级的管理职责的例子。职责根据全天候式时间模板在两个服务器之间转换。
hier.time.spec	提供了一个分等级的管理职责的例子。SNMP 陷阱被发送到本地的管理服务器上。所有其它消息根据全天候式时间模板被发送到主管理服务器上。
hierarchy	定义可以对其上报消息的目标管理服务器 (MC)。
hierarchy.agt	为 所有节点 的分等级职责切换定义负责的管理器。该模板定义了两个管理服务器：M1 和 MC。M1 作为所有节点的 主管理器 进行配置。MC 作为所有节点的一个 动作许可管理器 进行配置。
hierarchy.sv	为 区域管理服务器 的分等级管理职责切换定义负责的管理器。
msgforw	为 管理器到管理器消息转发 定义负责的管理器。该模板定义消息转发的目标规则。
outage	定义提供服务或者将系统 (例如, 一个数据库服务器) 或服务排定为不可用的时间段。
service	为 与服务有关的消息的分发 (例如, 领域技术中心) 定义负责的管理器。该模板定义了一个本地管理服务器：M1。该模板还定义了两个服务中心示例：一个数据库服务中心 (DBSVC) 和一个应用程序服务中心 (ASVC)。

可伸缩管理模板关键词

为了定义在可伸缩管理配置中所要求的各种元素，OVO 使用以下关键词和定义：

CONDSTATUSVARS

条件状态变量。详细内容，参见第 140 页上的“条件的状态变量”。

RESPMGRCONFIG

负责的管理器配置。

DESCRIPTION

管理器的简短说明。

SECONDARYMANAGERS

代理程序的次要 OVO 管理器。其中每个管理服务器都有权接管职责，成为代理程序的主要 OVO 管理器。

SECONDARYMANAGER 次要管理器的名称。

配置 OVO

配置可伸缩管理模板

NODE <node>

次要管理器的节点名称

DESCRIPTION 次要管理器的说明。

ACTIONALLOWMANAGERS

OVO 管理器，允许它们在被管节点上执行动作。动作响应（如，命令广播）被发送给这个管理器。只有主要的 OVO 管理器可以为一个代理程序配置动作许可管理器。

ACTIONALLOWMANAGER 允许在被管节点上执行动作的管理器的名称。

NODE 动作许可管理器的节点名称。您可以使用变量 \$OPC_PRIMARY_MGR，指定此节点的名称始终为主管理器的节点名称。

DESCRIPTION 动作许可管理器的简短说明。

MSGTARGETRULES

消息目标规则。

MSGTARGETRULE 配置消息目标条件和消息目标管理器的规则。

DESCRIPTION 消息目标规则的说明。

MSGTARGETMANAGERS

消息目标管理器。代理程序把 OVO 消息及响应这些 OVO 消息的相关动作发送到 OVO 管理器。一条 OVO 消息的结果只能发送给一个 OVO 管理器。关键词也用于把消息从一个管理器上报到另一个管理器。

MSGTARGETMANAGER 消息目标管理器。向其转发消息的管理服务器。始终指定目标管理服务器的 IP 地址为 0.0.0.0。然后由域名服务器（DNS）解析实际 IP 地址。

TIMETEMPLATE 时间模板。与目标管理器相对应的时间模板的名称。如果时间条件总为真，那么您就可以使用变量 \$OPC_ALWAYS。如果您使用这个关键词，消息传输给目标管理器将不依赖于时间。

OPCMGR OPC 管理器。目标管理器的节点名称。您可以使用关键词 \$OPC_PRIMARY_MGR 表明这个将会一直是主管理器。

MSGCONTROLLINGMGR 消息控制管理器。使消息目标管理器能够切换消息控制。

NOTIFYMGR 通知管理器。使消息目标管理器能够通知它自己。如果没有为消息目标管理器定义属性，则默认情况下设置此属性。

ACKNONLOCALMGR 使一个消息规则能够强制在源管理服务器上对通知消息进行直接确认。

MSGTARGETRULECONDS

消息目标规则条件。

MSGTARGETRULECOND

告诉代理程序特定的消息要发送到哪个管理服务器的条件。消息基于消息的属性或时间进行发送。消息代理程序通过读取文件 mgrconf 评估消息目标条件。如果 mgrconf 文件不存在，消息被发送到 primmgr 文件中存储的管理服务器名称。如果 primmgr 文件不存在，则根据使用命令行工具 ovconfchg 设置的指示发送消息。

DESCRIPTION

消息目标规则条件的说明。

SEVERITY

消息的严重级别。可以是未知、正常、轻微错误、重大错误和严重错误。

NODE <node>

一个或多个节点名称，由空格隔开。一个节点可以用不同的方法指定（例如，NODE IP 0.0.0.0 hpbbn）。如果该节点用格式 IP <ipaddress> 或者 IP <ipaddress> <string> 定义，那么您应该使用 IP 地址“0.0.0.0”。然后由域名服务器（DNS）解析实际 IP 地址。

APPLICATION

应用程序名称

MSGGRP

消息组名称

OBJECT

对象名称

MSGTYPE

消息类型的说明

MSGCONDTYPE	消息条件类型： <ul style="list-style-type: none">• Match 如果所指定的属性匹配，条件为真。• Suppress 如果所指定的属性不匹配，条件为真。
TEXT	包括全部或部分消息文本的一个字符串。可以使用模式匹配。
SERVICE_NAME	包括服务的独有标志符的字符串。可以使用模式匹配。
MSGOPERATION	消息操作： <ul style="list-style-type: none">• Suppress• Log-only• Inservice 详细内容，参见表 2-14。

可伸缩管理模板语法

您可以使用下面几节中介绍的语法，作为在提供的模板文件中配置可伸缩管理功能（例如，管理器之间的职责转换）的基础。

语法示例的更多信息

有关可伸缩管理模板的模板语法的更多信息，请参见手册页 `opcmom(4)` 和 `opcmomchk(1m)` 以及和模板目录中的 `README` 文件：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/tmpl_respmgrs
```

可伸缩管理模板中的特殊字符

后面的语法举例使用了以下特殊字符：

e 空字符串。如果您想在一个模板中包含一个空字符串，输入 `e` 就可以了。

示例：`e`

注释。如果要在模板中包含注释，请在每行注释前包含一个井号 (`#`)。OVO 把这一行中的每个字符作为注释的一部分来处理。

示例：`# This is a comment`

**** 转义字符。如果您想在一个语法字符串使用引号，就用一个反斜线符号 (`\`) 转义引号。

示例：`\"quotation\"`

负责的管理器配置模板的语法

对于负责管理器配置模板要使用以下语法：

```

respmgrconfigs ::= <respmgrconfigs> RESPMGRCONFIG DESCRIPTION
                  <string> <respmgrconds> | e
respmgrconds   ::= SECONDARYMANAGERS <secondmgrs>
                  ACTIONALLOWMANAGERS <actallowmgrs>
                  [MSGTARGETRULES <msgtargetrules>]
secondmgrs     ::= <secondmgrs> SECONDARYMANAGER NODE <node>
                  [DESCRIPTION<string>] | e
actallowmgrs  ::= <actallowmgrs> ACTIONALLOWMANGER
                  NODE <node>
                  [DESCRIPTION <string>] | e
msgtargetrules ::= <msgtargetrules> MSGTARGETRULE DESCRIPTION
                  <string> <msgtargetrule> | e
msgtargetrule  ::= MSGTARGETRULECONDS <mtrconditions>
                  MSGTARGETMANAGERS <msgtargetmgrs>
                  | MSGTARGETRULECONDS <mtrconditions>
                  MSGTARGETMANAGERS <msgtargetmgrs>
                  ACKNONLOCALMGR
mtrconditions  ::= <mtrconditions> MSGTARGETRULECOND
                  DESCRIPTION
                  <string> <mtrcond> | e
mtrcond        ::= <mtrcond> SEVERITY <severity> |
                  <mtrcond> NODE <nodelist> |
                  <mtrcond> APPLICATION <string> |
                  <mtrcond> MSGGRP <string> |
                  <mtrcond> OBJECT <string> |
                  <mtrcond> MSGTYPE <string> |
                  <mtrcond> TEXT <string>1 |
                  <mtrcond> SERVICE_NAME <string>1 |
                  <mtrcond> MSGCONDTYPE <msgcondtype> | e
severity       ::= Unknown | Normal | Warning | Critical |
                  Minor | Major
msgcondtype    ::= Match | Suppress
nodelist       ::= <node> | <nodelist> <node>
node           ::= IP <ipaddress> | IP <ipaddress> <string>
string         ::= "any alphanumeric string"
ipaddress      ::= <digits>.<digits>.<digits>.<digits>

```

1. 模式匹配仅对 TEXT 和 SERVICE_NAME 可用。

时间模板的语法

对于时间模板使用以下语法：

```
timetmpls      ::= <timetmpls> TIMETEMPLATE <string>
                DESCRIPTION
                <string> <conditions> | e
conditions     ::= TIMETMPLCONDS <timetmplconds> | e
timetmplconds  ::= <timetmplconds> TIMETMPLCOND <timetmplcond>
timetmplcond   ::= [TIMECONDTYPE <timecondtype>] [TIME FROM
                <time> TO <time>] [WEEKDAY <weekday>]
                [DATE <exact_date>] | e
timecondtype  ::= Match | Suppress
time           ::= <hh>:<mm>
weekday       ::= ON <day> | FROM <day> TO <day>
exact_date    ::= ON <date> | FROM <datedate> TO <datedate>
day           ::= Monday | Tuesday | Wednesday | Thursday
                | Friday | Saturday | Sunday
date          ::= <mm>/<dd>/<yyyy> | <mm>/<dd>/*
```

注释

时间模板与被管节点上的消息创建时间相比较。消息创建时间始终以 GMT 时间定义。

管理职责转换模板的语法

对于转换管理服务器职责的模板，使用以下语法：

```
configfile := [TIMETEMPLATES <timetmpls>] RESPMGRCONFIGS
            <respmgrconfigs>
```

消息目标规则模板的语法

对于定义消息目标规则的模板，使用以下语法：

```
msgtargetmgrs ::= <msgtargetmgrs> MSGTARGETMANAGER  
                TIMETEMPLATE <string> OPCMGR <node> |  
                <msgtargetmgrs> MSGTARGETMANAGER  
                TIMETEMPLATE <string> OPCMGR <node>  
                MSGCONTROLLINGMGR | <msgtargetmgrs>  
                MSGTARGETMANAGER TIMETEMPLATE <string>  
                OPCMGR <node> NOTIFYMGR | e
```

注释

您可以用 `$OPC_ALWAYS` 代替 `<string>` 变量，来指定时间条件总是为真。要指定当前的主管理器总是用作消息目标服务器，就要用 `$OPC_PRIMARY_MGR` 代替 `<node>` 变量。

消息操作模板的语法

对于消息操作模板，使用以下语法：

```
msgoperations ::= <msgoperations> MSGOPERATION TIMETEMPLATE  
                <string> <msgoperation> |  
                <msgoperations> MSGOPERATION  
                <msgoperation> | e  
msgoperation  ::= INSERVICE|SUPPRESS|LOGONLY
```

服务时间和计划停机模板的语法

对于定义服务时间和计划停机的模板，使用以下语法：

```
configfile := [TIMETEMPLATES <timetmpls>]  
            [CONDSTATUSVARS <statusvarsdef>]  
            RESPMGRCONFIGS <respmgrconfigs>
```

条件状态变量声明的语法：

```
statusvarsdef ::= <statusvarsdef> CONDSTATUSVAR  
                <string> <bool> | e
```

时间模板的语法：

```
timetmpls      ::= <timetmpls> TIMETEMPLATE <string>  
                DESCRIPTION <string> <timetmpldefs>  
                <conditions> | e  
timetmpldefs   ::= TIMEZONETYPE <timezonetype>  
                TIMEZONEVALUE <string> | e  
timezonetype   ::= Fix | Local  
conditions     ::= TIMETMPLCONDS <timetmplconds> | e  
timetmplconds1 ::= <timetmplconds> TIMETMPLCOND <timetmplcond>  
timetmplcond   ::= [TIMECONDTYPE <timecondtype>] [TIME FROM  
                <time> TO <time>] [WEEKDAY <weekday>]  
                [DATE <exact_date>] | e  
timecondtype   ::= Match | Unmatch  
time           ::= <hh>:<mm>  
weekday        ::= ON <day> | FROM <day> TO <day>  
exact_date     ::= ON <date> | FROM <datedate> TO <datedate>  
day            ::= Monday | Tuesday | Wednesday | Thursday  
                | Friday | Saturday | Sunday  
datef®        ::= <mm>/<dd>/<yyyy> | <mm>/<dd>/*
```

1. 只用于停机。

服务时间和计划停机的语法

```

respmgrconfigs ::= <respmgrconfigs> RESPMGRCONFIG1
                DESCRIPTION
                <string> <respmgrconds> | e
respmgrconds  ::= MSGTARGETRULES <msgtargetrules>
msgtargetrules ::= <msgtargetrules> MSGTARGETRULE
                DESCRIPTION <string>
                <msgtargetrule> | e
msgtargetrule ::= MSGTARGETRULECONDS <mtrconditions>
                MSGOPERATIONS <msgoperations>
mtrconditions ::= <mtrconditions> MSGTARGETRULECOND
                DESCRIPTION <string> <mtrcond> | e
mtrcond       ::= <mtrcond> CONDSTATUSVAR <string> |
                <mtrcond> SEVERITY <severity> |
                <mtrcond> NODE <nodelist> |
                <mtrcond> APPLICATION <string> |
                <mtrcond> MSGGRP <string> |
                <mtrcond> OBJECT <string> |
                <mtrcond> MSGTYPE <string> |
                <mtrcond> TEXT <string>2 |
                <mtrcond> SERVICE_NAME <string>1 |
                <mtrcond> MSGCONDTYPE
                <msgcondtype> | e
bool          ::= True | False
severity      ::= Unknown | Normal | Warning
                | Critical | Minor | Major
msgcondtype   ::= Match | Unmatch
nodelist      ::= <node> | <nodelist> <node>
node          ::= IP <ipaddress> | IP <ipaddress>
                <string>
string        ::= "any alphanumeric string"
ipaddress     ::= <digits>.<digits>.<digits>.<digits>

```

注释

您可以用 \$OPC_ALWAYS 代替 <string> 变量，来指定时间条件始终为真。

1. 在计划停机配置文件中，只支持一个 RESPMGRCONFIG（负责管理器的配置）。
2. 模式匹配仅对 TEXT 和 SERVICE_NAME 可用。

调度模板

使用服务时间和计划停机的模板，您可以在定义的时间段内**排除**、或缓冲匹配特定条件的消息。OVO 管理员使用类似于配置可伸缩管理时所用的模板，在管理服务器上配置服务时间和计划停机。

注释

在 OVO/UNIX 管理服务器上处理 log-only 消息（也称为 server message），如下所示：

- 它未转发给故障单。
- OVO/UNIX 管理服务器未触发自动动作。
- 该消息用于消息关联。日志消息可能有消息密钥关系，这些关系能够确认来自活动消息浏览器的消息。

服务时间和计划停机模板的语法

用于配置服务时间和计划停机的语法与配置可伸缩管理所使用的相同。两者的语法都可用 `opcmomchk` 工具进行检查。有关模板语法的更多信息，请参见第 132 页上的“时间模板的语法”和第 134 页上的“服务时间和计划停机模板的语法”。

服务时间和计划停机模板的位置

用于服务时间和计划停机的模板位于下列目录中：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/tmpl_respmgrs/outage
```

进行任何改变之前，将该文件复制到工作目录中：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/work_respmgrs
```

模板文件就绪后，将其移至下列目录中：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/respmgrs
```


然后启动新 OVO 会话，以读取和实现配置。

注释

您不可以改变模板名称。OVO 查找特定模板文件名。要了解设置服务时间和计划停机的模板的更多信息，请参见 *OVO Administrator's Guide to Online Information*。

服务时间和计划停机模板的参数

第 137 页上的表 2-14 描述在模板中用于定义服务时间和计划停机的参数。

表 2-14

服务时间和调度模板的参数

参数	描述
INSERVICE	如果消息条件匹配，而且时间模板条件 不 匹配，OVO 把消息发送到待处理消息浏览器，它们一直保留在那里，直到 解缓冲 时间条件匹配或者直到消息以手动方式解缓冲。
LOGONLY	把匹配消息发送到历史浏览器中。
SUPPRESS	删除 消息。如果定义了 SUPPRESS 选项，被 OVO 管理服务器触发的与消息有关的动作就 不会 启动。

注释

计划停机和服务时间可以通过一个外部应用程序进行配置。但是，被指定的外部应用程序必须为停机和计划时间建立模板，并使用 `opccfgout (1M)` 命令控制停机。

缓冲消息的参数

到达指定的缓冲时间后，在**待处理消息浏览器**窗口中缓冲的消息自动移至消息浏览器窗口中。您可以在 OVO 管理服务器上使用 `ovconfchg` 命令行工具，将 `OPC_AUTO_DEBUFFER` 参数的值设置为 `FALSE` 来更改此行为。在这种情况下，消息保留在**待处理消息浏览器**窗口中。

将消息转发至故障单或者通知界面

您可以改变消息属性的值，进行以下事情：

- 转发到故障单
- 转发到通知界面

与时间模板一起使用，可根据一天中的时间将消息转发至故障单或通知界面。

例如，在服务时间模板中设置以下值，把消息转发到故障单接口：

```
MSGOPERATION TIMETEMPLATE "SLA_cust1" TROUBLETICKET True  
MSGOPERATION TIMETEMPLATE "SLA_cust2" NOTIFICATION False
```

有关这些变量和其它变量的更多资料，参见第 134 页上的“服务时间和计划停机模板的语法”。

条件的状态变量

条件的状态变量允许您动态地启用和禁用条件。这些条件用在消息目标规则的条件中，并且必须在模板的**开始处**，在 TIMETEMPLATES 值**之后声明**。

OVO 使您可以为一个条件声明多个变量，也可以在多个条件中声明一个变量。例如，一个外部接口可以通过一个调用设置许多条件的状态。

下面是定义服务时间的模板的一个简化 (...) 例子，它把 SAP 的条件状态变量设置为真：

```
TIMETEMPLATES
...
CONDSTATUSVARS
    CONDSTATUSVAR "sap" True
...
RESPMGRCONFIG
...
    MESSAGETARGETRULECONDS
        MESSAGETARGETRULECOND
            DESCRIPTION "Filter SAP messages"
            CONDSTATUSVAR "sap"
APPLICATION "Sap"
    MSGOPERATIONS
        MSGOPERATION
            INSERVICE
```

注释

状态变量是不变的。它们不受消息管理器停止和重新启动的影响。

时区字符串

OVO 消息的创建时间始终以 UTC 定义，与被管节点位于全球哪一位置无关。所以，OVO 消息中指示 UTC 和被管节点的当地时间之差。通过用这种方法跟踪时间，OVO 管理服务器能够计算发送该消息的被管节点的当地时间。这样，管理服务器能够决定是否应执行操作。

服务时间通常以被管节点上的当地时间定义。例如，服务提供者使用服务时间模板，告诉 OVO 管理服务器在 08:00 – 16:00 的当地时间必须支持不同时区的被管节点。计划停机模板使用提供服务（已排定为不可用）的服务器的当地时间定义时间。例如，英国（UK）的 OVO 管理服务器的管理员知道，为了进行维护，位于北美（U.S.）的一台 SAP 服务器将在美国北部标准时间（EST）22:00 – 02:00 之间不可用。

在 OVO 管理服务器上用于计划停机和 service 时间的模板可以包含一个字符串，该字符串定义一个固定的当地时区（例如，EST）。OVO 管理服务器使用时区字符串的值和时间（UTC），计算已为其计划停机的给定管理服务器上的固定当地时间。

时区字符串的语法

下面的例子说明时区字符串的语法：

```
TIMEZONETYPE Fix TIMEZONEVALUE "EST"
```

默认情况下，OVO 将为每个条件定义的时间范围与在 OVO 管理服务器上接收到消息的时间相比较，评估服务时间**和**计划停机的时间条件。

设置时区参数

您可以强制 OVO 管理服务器使用本地被管节点上的消息创建时间，而不使用管理服务器上的消息到达时间。

要指定服务时间或者计划停机的时区参数，使用 `ovconfchg` 命令行工具设置以下其中一个字符串：

□ 服务时间

```
OPC_SERVHRS_USE_AGENT_TZ TRUE
```

□ 计划停机

```
OPC_OUTAGE_USE_CREATE_TIME TRUE
```

这些字符串强制 OVO 管理服务器应用 OVO 管理服务器上定义的服务时间和计划停机时间范围（例如 08:00 -- 16:00），作为被管节点在它们各自的当地时区中的变化时间范围。

注释

确定被管节点上的当地时间设置正确。

命令行界面

每次模板文件被修改时（例如，通过系统管理员或者一个外部应用程序），消息管理器不自动读取停机和服务时间的配置模板。

您可以使用命令行工具 `opccfgout (1M)` 启动重新配置请求：

```
opccfgout -update
```

附加的选项允许您设置条件的状态变量：

```
opccfgout -set_cond <cond_stat_var> [-true|-false|-default]
```

要列出状态变量的当前状态，就要输入：

```
opccfgout -list_cond <cond_stat_var>|-all
```

消息转发模板

OVO 使您能够生成要发送到远程管理服务器上的通知消息。还使您能够用一个模板把消息的控制分配给源管理服务器。可以通过工具 `opcmomchk` 检查模板。

消息转发模板的位置

OVO 把消息转发模板存储在：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/respmgrs/msgforw
```

注释

有关所有 MoM 的注意事项，如宿主几个证书服务器，第二个 OVO 管理服务器的证书处理等等，请参考 *OVO HTTPS Agent Concepts and Configuration Guide*。

配置消息转发模板

该模板的配置和语法与消息上报模板相似，有以下例外：

目标

您可以把消息分配给多个目标服务器。

控制

您可以把属性 MSGCONTROLLINGMGR 分配给您要把消息转发到上面的目标管理服务器。这个属性使目标服务器能够切换消息的控制。

通知

您可以把属性 NOTIFYMGR 分配给您要把消息转发到上面的目标管理服务器。这个属性使目标服务器能够把通知发送给它们自己。

确认

您可以把属性 ACKNONLOCALMGR 分配给消息。这个属性强制源管理服务器明确地确认消息通知。

消息转发模板的属性

消息转发模板接受消息条件中的下列任何消息属性：

- OBJECT
- APPLICATION
- MSGGRP
- SEVERITY
- NODE
- MSGCONDTYPE

消息属性的更多资料，请参见手册页 `opcmon(4)`。

设置消息转发模板的参数

作为一个 OVO 管理员，您可以在不同的目标管理器上设置几个参数来配置消息转发。系统和网络资源的管理需要这些参数。您可以在每个目标管理服务器上使用 `ovconfchg` 命令添加参数。必须为每个目标管理器设置参数的值。如果没有指定任何值，就设定为默认值。

表 2-15 提供了有关这些参数的更多资料、它们的默认值以及每个参数的功能的简短描述。

表 2-15

消息转发参数

参数名称	默认值	描述
OPC_ACCEPT_CTRL_SWTCH_ACKN	TRUE	从其它管理服务器中接受控制转换消息的确认。
OPC_ACCEPT_CTRL_SWTCH_MSGS	TRUE	从其它管理服务器中接受控制转换消息。
OPC_ACCEPT_NOTIF_MSSGS	TRUE	接受来自其它管理服务器的通知消息。
OPC_FORW_CTRL_SWTCH_TO_TT	TRUE	把控制转换消息转发到故障单或者通知服务。
OPC_FORW_NOTIF_TO_TT	FALSE	把通知消息转发到故障单或者通知服务。
OPC_ONE_LINE_MSG_FORWARD	FALSE	控制更大管理器层次结构中的转发。
OPC_SEND_ACKN_TO_CTRL_SWTCH	TRUE	把确认发送给控制转换消息。
OPC_SEND_ANNO_TO_CTRL_SWTCH	TRUE	把注释发送给控制转换消息。
OPC_SEND_ANNO_TO_NOTIF	TRUE	把注释发送给通知消息。
OPC_SEND_ANT_TO_CTRL_SWTCH	TRUE	把与动作有关的数据发送给控制转换消息。
OPC_SEND_ANT_TO_NOTIF	TRUE	把与动作有关的数据发送给通知消息。

时间模板

一个时间模板由以下内容组成：

- 模板名称
- 时间条件

每个时间条件定义一个特定的时间段。这个时间段包括时间、星期几、日期的定义或者这三者的任意组合。总是用当地时区评估模板。

注释

在指定时间的时候，使用 24 小时时钟标记法。例如，对于 “1:00 p.m.”，输入 13:00。OVO 时间输入解释为 hh:mm:00。例如，如果要指定 24 小时时间段（以午夜结束），则输入：

00:00-24:00

为每天指定 00:00 - 23:59 的通知时间段意味着在 23:59:00 之后和 00:00:00 之前收到的任何消息不会创建通知。当在 **Scheduled Action Template** 窗口的时间字段中设置值时，保留为空白的任何时间字段将解释为通配符，并且计划的动作将以一分钟的间隔继续执行。不识别通配符字符本身。

时间模板示例

下列说明在时间模板中指定时间格式的各种方法：

□ 没有时间

如果没有指定特定时间，星期几或者年份，OVO 假定您希望一年中每一天的 00:00 到 24:00 的 24 小时内条件均成立。

OVO 要求您为消息目标规则建立一个时间模板，即使计划的动作不取决于时间。当条件总为真时，您可以使用变量 `OPC_ALWAYS` 来配置时间模板。

□ 特定的星期或日期

如果您指定了一个条件，OVO 假定该条件在指定的星期或日期一直存在：

• 星期

如果您只指定星期二，OVO 将评估在每一年中，在一年的每个星期二从 00:01 到 23:59 期间，该条件都成立。使用语法：

```
WEEKDAY ON Tuesday
```

• 日期

如果指定一月一日而不指定其它任何日期，将在每年的一月一日匹配条件。使用语法：

```
DATE ON 01/01/*
```

□ 时间段

您可以设置时间段：

- **时间**

要设置从 7:00 到 17:00 的一个时间段，就要使用这个语法：

```
TIME FROM 7:00 TO 17:00
```

- **星期**

要设置从星期一到星期五的一个时间段，就要使用这个语法：

```
WEEKDAY FROM Monday TO Friday
```

- **日期**

要设置从 1995 年到 2000 年的一个时间段，就要使用这个语法：

```
DATE FROM 01/01/1995 TO 12/31/1999
```

- **日期和时间**

要设置 1998 年 12 月 31 日从 23:00 到 23:59 的一段时间，就要使用这个语法：

```
TIME FROM 23:00 TO 23:59 DATE ON 12/31/1998
```

如果您包括了星期几（例如，1997 年四月一日，星期一），OVO 交叉检查您所输入的星期几和日期，以确保它们与日历匹配。如果它们不匹配，那么，这个动作就不能正确完成。OVO 不发出错误消息。

□ 通配符 (*)

您可以用通配字符 (*) 设置日期或者时间段：

- **指定的日期**

要设置每年 12 月 1 日的条件，就要使用这个语法：

```
DATE ON 12/01/*
```

- **时间段**

要设置每年 8 月 6 日到 9 月 10 日的条件，就要使用这个语法：

```
DATE FROM 08/06/* TO 09/10/*
```

注释

尽管在语法上是正确的，但 OVO 不能处理 `DATE FROM 05/07/01 TO 10/10/*` 这类混合条件。

时间模板的进一步示例如下所示：

- ❑ 第 132 页上的“时间模板的语法”
- ❑ 手册页 `opcmom(4)`
- ❑ `/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/tmpl_respmgrs`

注释

仅限 HP-UX：

为更正 OVO C 例程以及 MPE/iX `intrinsic` 本身和命令使用的不同时间资源之间的时差，必须在 MPE/iX 被管节点上设置 `TIMEZONE` 变量。如果没有设置，消息可能会被发送到错误的管理服务器上，因为它们是用不正确的时间进行处理的。设置 MPE/iX 节点的 `TIMEZONE` 变量的资料，请参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

时间模板的关键词

为了定义在可伸缩管理配置中所要求的各种元素，OVO 使用以下关键词和定义：

TIMETEMPLATE <string>

模板名称包括在 <string> 中。

DESCRIPTION 时间模板的简短说明。

TIMETMPLCONDS TIMETMPLCOND

TIMECONDTYPE 定义单独时间间隔的条件。几个时间条件一起组成一个时间段。一个时间条件允许您用星期几、日期和时间的组合来定义一个时间段。

定义时，必须使用以下至少一部分：

- *Match*
- *Suppress*

如果当前时间在定义的时间段内，那么 *匹配为真*，*排除为假*。

OVO 不将其中任一部分解释为“总是”。

TIME FROM <time> TO <time>

指定时间段。使用下述格式设定 <time> 变量：

<HH>:<MM>

FROM <time> 变量必须在 TO <time> 变量之前（例如，FROM 18:00 TO 24:00 或 FROM 0:00 TO 6:00）。

WEEKDAY

您可以指定为一周内的任何一天：星期一、星期二、星期三、星期四、星期五、星期六或星期天。

- ON <day>

星期几（例如，ON Sunday）

- FROM <day> TO <day>

时间段（例如，FROM Monday TO Wednesday）

DATE

日期必须有下列一种格式：

<MM>/<DD>/<YYYY>

<MM>/<DD>/<YY>

<MM>/<DD>/*

OVO 不检验时间段是否有效。例如，不认为 10/35/* 是无效日期。

如下所示指定日期：

ON <date>

FROM <date>

TO <date>

可伸缩管理模板示例

本节提供大量模板示例，说明所选的可伸缩管理功能的简单实现。

管理职责转换模板的示例

下面的示例模板定义管理职责转换。

```
#
# Configuration file
# /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/respmgrs/f887818
# and managed node hptest with
# the IP address 15.136.120.24 (= f887818 in hex notation)
#
TIMETEMPLATES
    TIMETEMPLATE "shift1"
        DESCRIPTION "Time Template 1 "
        TIMETMPLCONDS
            TIMETMPLCOND
                TIMECONDTYPE Match
                TIME FROM 10:00 TO 14:00
                WEEKDAY FROM Monday TO Friday
            TIMETMPLCOND
                TIMECONDTYPE Match
                TIME FROM 17:00 TO 24:00
                WEEKDAY FROM Monday TO Friday
    TIMETEMPLATE "shift2"
        DESCRIPTION "Time Template 2 "
        TIMETMPLCONDS
            TIMETMPLCOND
                TIMECONDTYPE Match
                TIME FROM 06:00:00 TO 18:00:00
                WEEKDAY FROM Monday TO Friday
                DATE 1/1/95
RESPMGRCONFIGS
    RESPMGRCONFIG
        DESCRIPTION "responsible mgrs for agents in Europe"
        SECONDARYMANAGERS
            SECONDARYMANAGER
                NODE IP 0.0.0.0 "hptest.bbn.hp.com"
                DESCRIPTION "Boeblingen"
            SECONDARYMANAGER
                NODE IP 0.0.0.0 "hpsystem.bbn.hp.com"
                DESCRIPTION "Boeblingen gateway"
        ACTIONALLOWo\tMANAGERS
            ACTIONALLOWMANGER
                NODE IP 0.0.0.0 "hptest.bbn.hp.com"
```



```
        DESCRIPTION "Boeblingen"
ACTIONALLOWMANGER
        NODE IP 0.0.0.0 "hpsystem.bbn.hp.com"
        DESCRIPTION "Boeblingen gateway"
ACTIONALLOWMANGER
        NODE IP 0.0.0.0 "$OPC_PRIMARY_MGR"
        DESCRIPTION "OVO primary manager"
MSGTARGETRULES
MSGTARGETRULE
        DESCRIPTION "other messages"
MSGTARGETRULECONDS
MSGTARGETMANAGERS
MSGTARGETMANAGER
        TIMETEMPLATE "shift2"
        OPCMGR NODE IP 0.0.0.0 "system.aaa.bb.com"
```

全天候式职责转换模板的示例

下面的示例模板定义全天候式职责转换。

```
#
# Time-template configurations for follow-the-sun functions
#
# Three responsible managers are used in this example
TIMETEMPLATES
    # time template 1
    TIMETEMPLATE "shift1"
    DESCRIPTION "Time Template 1 "
    # Time template for shift1
    # this include the time from 17:00 to 24:00 and from
    # 0:00 to 6:00
    # on the weekday Monday to Friday
    TIMETMPLCONDS
        TIMETMPLCOND
            TIME FROM 00:00:00 TO 06:00:00
            WEEKDAY FROM Monday TO Friday
        TIMETMPLCOND
            TIME FROM 17:00 TO 24:00
            WEEKDAY FROM Monday TO Friday
    TIMETEMPLATE "shift2"
    DESCRIPTION "Time Template 2 "
    # Time template for shift2
    # this includes the time from 6:00 to 17:00
    # on the weekday Monday to Friday
    TIMETMPLCONDS
        TIMETMPLCOND
            TIME FROM 06:00:00 TO 17:00:00
            WEEKDAY FROM Monday TO Friday
    # time template 3
    TIMETEMPLATE "shift3"
    DESCRIPTION "Time Template 3 "
    # Time template for shift3
    # include the time from 0:00 to 24:00 (all day)
    # on the weekday Saturday and Sunday
    TIMETMPLCONDS
        TIMETMPLCOND
            TIME FROM 00:00:00 TO 24:00
            WEEKDAY FROM Saturday TO Sunday
#
# Responsible Manager Configurations for follow the sun
# functionality
#
RESPMGRCONFIGS
```

```
RESPMGRCONFIG
DESCRIPTION "responsible managers M1 "
  SECONDARYMANAGERS
    SECONDARYMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "M1"
      DESCRIPTION "secondary manager M1"
    SECONDARYMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "M2"
      DESCRIPTION "secondary manager M2"
    SECONDARYMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "M3"
      DESCRIPTION "secondary manager M3"
  ACTIONALLOWMANAGERS
    ACTIONALLOWMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "M1"
      DESCRIPTION "action allowed manager M1"
    ACTIONALLOWMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "M2"
      DESCRIPTION "action allowed manager M2"
    ACTIONALLOWMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "M3"
      DESCRIPTION "action allowed manager M3"
  MSGTARGETRULES
    MSGTARGETRULE
      DESCRIPTION "target rule description "
      MSGTARGETRULECONDS
        # for all messages
      MSGTARGETMANAGERS
        MSGTARGETMANAGER
          # target manager from 17:00 to 24:00
          # and 00:00 to 6:00
          # from Monday to Friday
          TIMETEMPLATE "shift1"
          OPCMGR IP 0.0.0.0 "M1"
          # target manager from 6:00 to 17:00
          # from Monday to Friday
        MSGTARGETMANAGER
          TIMETEMPLATE "shift2"
          OPCMGR IP 0.0.0.0 "M2"
          # target manager on the whole weekend
        MSGTARGETMANAGER
          TIMETEMPLATE "shift3"
          OPCMGR IP 0.0.0.0 "M3"
```

管理服务器之间的消息转发的示例

下面的示例模板定义管理服务器之间的消息转发。

如果在名为 Source 的服务器上安装模板，则该服务器执行下列操作：

❑ 把消息转发到专家中心

使用 DATABASE 消息组将消息转发到数据库专家中心 (dbexpert)，并将消息控制权传递到专家中心。Source 服务器还通知第二个服务器 (dbnotify)。最后，Source 服务器使得该消息直接在本地的 OVO 服务器上被确认

❑ 通知 Treasury 服务器

把涉及财务和 CAD 应用程序的消息通知 treasury 服务器 (Treasury)。

❑ 通知 Master 服务器

通知一个 master 服务器 (master) 有关来自节点 x1 和 x2 的重要的消息。

```
TIMETEMPLATES
# none

RESPMGRCONFIGS
  RESPMGRCONFIG
    DESCRIPTION "msg-forwarding target specification"
      MSGTARGETRULES
        MSGTARGETRULE
          DESCRIPTION "Database"
            MSGTARGETRULECONDS
              MSGTARGETRULECOND
                DESCRIPTION "Database messages"
                  MSGGRP "DATABASE"
            MSGTARGETMANAGERS
              MSGTARGETMANAGER
                TIMETEMPLATE "$OPC_ALWAYS"
                OPCMGR IP 0.0.0.0 "dbexpert"
                MSGCONTROLLINGMGR
              MSGTARGETMANAGER
                TIMETEMPLATE "$OPC_ALWAYS"
                OPCMGR IP 0.0.0.0 "dbnotify"
            ACKNONLOCALMGR
          MSGTARGETRULE
            DESCRIPTION "Financial Application"
              MSGTARGETRULECONDS
                MSGTARGETRULECOND
                  DESCRIPTION "Financial appl. msg"
```

```
APPLICATION "xyz"  
MSGTARGETRULECOND  
DESCRIPTION "CAD appl. messages"  
APPLICATION "CAD"  
OBJECT "objxy"  
MSGTARGETMANAGERS  
MSGTARGETMANAGER  
TIMETEMPLATE "$OPC_ALWAYS"  
OPCMGR IP 0.0.0.0 "Treasury"  
MSGTARGETRULE  
DESCRIPTION "Crit. evts from imp systems"  
MSGTARGETRULECONDS  
MSGTARGETRULECOND  
DESCRIPTION ""  
SEVERITY Critical  
NODE IP 0.0.0.0 "x1"  
MSGTARGETRULECOND  
DESCRIPTION ""  
SEVERITY Critical  
NODE IP 0.0.0.0 "x2"  
MSGTARGETMANAGERS  
MSGTARGETMANAGER  
TIMETEMPLATE "$OPC_ALWAYS"  
OPCMGR IP 0.0.0.0 "master"
```

服务时间

下面的示例模板为一个节点名称为 **saprv01** 的 SAP 服务器定义服务时间。这个节点在工作日从 08:00 到 16:00 必须在使用状态。

```
TIMETEMPLATES
  # time template
  TIMETEMPLATE "service hours"
  DESCRIPTION "template match for service hours"
  TIMETMPLCONDS
    TIMETMPLCOND
      TIME FROM 08:00:00 TO 16:00:00
      WEEKDAY FROM Monday TO Friday

RESPMGRCONFIGS
  RESPMGRCONFIG
  DESCRIPTION "Define service hours for a SAP server"
  MSGTARGETRULES
    MSGTARGETRULE
    DESCRIPTION "Buffer msg outside service hrs for SAP"
    MSGTARGETRULECONDS
      MSGTARGETRULECOND
      DESCRIPTION "Node with SAP server"
      NODE IP 0.0.0.0 "sapsrv01"
    MSGOPERATIONS
      MSGOPERATION
      TIMETEMPLATE "service hours"
      INSERVICE
```

计划停机模板的示例

下面的示例模板定义一个计划停机，这个停机排除所有来自节点 **sapsrv01** 与应用程序 **oracle** 有关的消息。

```
CONDSTATUSVARS
  CONDSTATUSVAR "ora_on_sapsrv01" False
RESPMGRCONFIGS
  RESPMGRCONFIG
    DESCRIPTION "define outage for oracle on node orasv01"
  MSGTARGETRULES
    MSGTARGETRULE
      DESCRIPTION "outage for oracle on node orasv01"
    MSGTARGETRULECONDS
      MSGTARGETRULECOND
        DESCRIPTION "Node with oracle server"
        CONDSTATUSVAR "ora_on_sapsrv01"
        NODE IP 0.0.0.0 "sapsrv01"
        APPLICATION "oracle"
    MSGOPERATIONS
      MSGOPERATION
        SUPPRESS
```

变量

本节列出并定义可与 OVO 一起使用的变量，并在适当位置给出输出示例，给出每个变量时还介绍要求的语法。

OVO 支持的变量类型

OVO 支持下列类型的变量：

❑ 环境变量

shell 环境的变量。这些变量可以在启动 OVO 之前进行设置。

❑ 在所有消息源模板中的变量

变量必须包含在角括号中。如果 OVO 代理程序不能解析一个变量，变量本身就显示在 GUI 中。

❑ 指示文本接口调用中使用的变量

在基于 Java 的操作员 GUI 中调用指示文本接口时可以使用的变量。

❑ 应用程序调用和用户界面中的变量

调用应用程序或发出广播命令时可以使用的变量，或者可以传递到外部程序的变量。这些变量不要用角括号。

注释

用引号包围变量也经常是有用的，如果该变量可以返回一个包含空格的值时，尤其如此。

环境变量

您可以在启动 OVO 之前使用下列环境变量。

`$OPC_BRC_HISTSIZE`

返回保存用户广播命令历史长度的环境变量值。所保存的命令的默认数量是每个用户 128 个。示例：`export OPC_BRC_HISTSIZE=512`

`$OPC_HOME`

返回启动一个 OVO GUI 会话的用户的工作目录。如果没有设置 `$OPC_HOME`，工作目录为 `/tmp`。如果启动 OVO GUI 的 UNIX 用户在 `/tmp` 中没有写权限，就会显示一条错误消息，但是 GUI 仍然在启动。示例：`export OPC_HOME=$HOME/opc`

所有消息源模板中的变量

在大部分文本输入区域（如有例外会注明）中，可将下列变量用于日志文件、MPE/iX 控制台，OVO 界面、阈值监视器和 SNMP 陷阱模板。您可以在 OVO 范围内使用这些变量，或者将它们传递到外部程序。为了保证正确处理，您必须输入带有角括号的变量。

`<$MSG_APPL>`

返回与该消息有关的应用程序的名称。此名称在 Add/Modify Console Messages 窗口的消息默认值部分中设置。但是，如果控制台消息已包含此部分的值，Add/Modify Console Messages 窗口中的条目不覆盖 `<$MSG_APPL>`。这个变量在日志文件模板中不能使用。

示例输出：

```
/usr/bin/su(1) Switch User
```

<\$MSG_GEN_NODE>

返回发出消息的节点 IP 地址。

示例输出：

14.136.122.123

<\$MSG_GEN_NODE_NAME>

返回产生消息的节点名称。

示例输出：

richie.c.com

<\$MSG_GRP>

返回消息的默认消息组，这在 Add/Modify Logfile、Add/Modify Console Messages、Add/Modify Interface Messages 窗口的 Message Defaults 部分中设置。

示例输出：

Security

<\$MSG_ID>

返回消息代理程序生成的消息的唯一标识符。被排除的消息没有消息 ID。

示例输出：

6e998f80-a06b-71d0-012e-0f887a7c0000

<\$MSG_NODE>

返回事件发生的节点的 IP 地址。

示例输出：

14.136.122.123

<\$MSG_NODE_ID>

返回事件发生的节点的名称。

示例输出：

richie.c.com

此变量只在 Service Name 可用。

<\$MSG_NODE_NAME>

返回事件发生的节点的名称。这是节点的名称服务所返回的名称。

示例输出：

richie.c.com

<\$MSG_OBJECT>

返回与该事件有关的对象的名称。这在 Add/Modify SNMP Trap 窗口中的 Message Defaults 部分中设置。这个变量在日志文件模板中不能使用。该变量返回的是默认对象，而不是在条件窗口中所设置的对象。

<\$MSG_SEV>

返回该消息严重等级的默认值。这在 Add/Modify Logfile、Add/Modify Console Messages、Add/Modify Interface Messages 窗口的 Message Defaults 部分中设置。

示例输出：

Normal

<\$MSG_TEXT>

返回消息的原始文本。这是根据每个条件中的消息文本模式进行匹配的源文本。这个变量在阈值监视模板中使用时返回一个空的字符串。

示例输出：

```
SU 03/19 16:13 + ttyp7 bill-root
```

<\$MSG_TIME_CREATED>

返回消息生成时间，该时间是从 1970 年 1 月 1 日以来所经过的秒数。

示例输出：

```
950008585
```

<\$MSG_TYPE>

返回为消息类型设置的默认名称。该名称在 Add/Modify Console Messages or Condition No. 中设置。

<\$OPC_MGMTSV>

返回当前的 OVO 管理服务器的名称。在消息键关联的定义中不能使用。

示例输出：

```
richie.c.com
```

<\$OPTION(N)>

返回通过 opcmmsg 或 opcmmon 设置的可选变量的值（例如，<\$OPTION(A)> <\$OPTION(B)> 等等）。要了解如何设置此变量，请参见 opcmmsg 或 opcmmon 手册页。

注释

\$OPTION 变量不能含双引号。应使用单引号代替。

解析 OVO 中的变量值

OVO 中使用的变量可使用多个值之一，这取决于传入的消息、默认模板配置或它们匹配的条件配置。决定变量值的顺序如下：

1. 由外部资源（API/ 可执行文件、事件等等）设置的值。例如，如果以下 `opcmsg` 命令被调用：

```
opcmsg app=APP object=0 msg_text="Message text"
```

则变量 `<$MSG_APPL>` 被指派 `APP` 值。
2. 一些变量的值不能由外部资源设定，而由 OVO 内部生成，例如，消息 ID。
3. 如果上述规则对变量都无效，则该变量使用为其评估变量的模板的 `Message Defaults` 部分中设定的值。若无默认值设定，则该变量的值为空或 0，具体取决于它的类型。

解析变量值时应严格按照以上顺序。例如，如果步骤 1 中设置了 `<$MSG_OBJECT>` 的值，则消息默认值部分（步骤 3）中设定的默认值将被忽略。

只用于动作的变量

除了变量 `<$OPC_MGMTSV>` 可以用在所有区中，以下变量只能用在**操作员触发动作**中的 Node 区中。

输入变量 `<$OPC_MGMTSV>`、`<$OPC_GUI_CLIENT>` 和 `<$OPC_GUI_CLIENT_WEB>` 时必须带有角括号。

变量不能是字符串的一部分，也不能被嵌套。

`$OPC_ENV(env variable)`

返回启动 OVO 的用户的环境变量的值。这个变量只适用于操作员触发动作。它在动作调用中被解析。

示例输出：

```
PATH, NLS_LANG, EDITOR, SHELL, HOME, TERM.
```

例如，如果 SHELL 设置为 `/usr/bin/ksh`，而且您已经设置了操作员触发动作 `echo $OPC_ENV(SHELL)`，则将下列命令作为操作员触发动作：

```
echo /usr/bin/ksh.
```

`<$OPC_GUI_CLIENT>`

在基于 Java 的 GUI 当前正在运行的客户机上执行该应用程序或动作。

取决于 GUI 客户机是在基于 UNIX 且带有 DNS 的系统上运行，还是在使用 MS WINS(Windows Internet Name Service) 的 PC 机上运行，将以不同方式解析此变量。如果使用 WINS，`<$OPC_GUI_CLIENT>` 就返回 WINS 主机名称。

<\$OPC_GUI_CLIENT_WEB>

在基于 Java 的 GUI 当前正在运行的客户机上启动一个 web 浏览器。

这个变量的解析各不相同，取决于 GUI 客户机是使用 DNS 的以 UNIX 为基础的系统还是使用 MS WINS（Windows Internet Name Service）的 PC 机。如果您使用的是 WINS， <\$OPC_GUI_CLIENT_WEB> 就返回 WINS 主机名称。

<\$OPC_MGMTSV>

返回当前的 OVO 管理服务器的名称。这个变量可以在所有与动作有关的区中使用。

示例输出：

richie.c.com

\$OPC_USER

返回当前登录管理服务器的 OVO 用户的名称。此变量仅对操作员触发动作可用。它在动作调用中解析。

示例输出：

opc_adm

只用于日志文件模板的变量

您可以把下列变量用于日志文件模板中的大部分输入区。您可以在 OVO 范围内使用这些变量，或者将它们传递到外部程序。

<\$1>

Windows Event 的模板。返回一个或多个属于 Windows 事件的可能参数（例如，<\$1> 返回第一个参数，<\$2> 返回第二个参数等等。）

<\$EVENT_ID>

Windows Event 的模板。返回 Windows 事件的事件 ID。
<\$EVENT_ID> 简化多行事件日志消息的处理。您需要源字段和事件的 <\$EVENT_ID> 唯一地标识事件。

示例输出：

0x0000600F

<\$LOGFILE>

返回被监视的日志文件的名称。

示例输出：

sulog

<\$LOGPATH>

返回被监视日志文件的完整路径，包括该文件名称。

示例输出：

/var/adm/sulog

只用于阈值监视模板的变量

您可以在阈值监视模板的大部分文本输入区（如果有例外会注明）中使用以下变量。您可以在 OVO 范围内使用这些变量，或者将它们传递到外部程序。

<\$NAME>

返回阈值监视的名称。这个名称在 Add/Modify Monitor 窗口中的 Monitor Name 区域中设置。在 Monitor Program or MIB ID 区域中不能使用此变量。

示例输出：

cpu_util

<\$THRESHOLD>

返回为监视阈值设置的值。此值在 Condition No. 窗口中的 Threshold 区进行设置。

示例输出：

95.00

<\$VALAVG>

返回阈值监视所报告的所有消息的平均值。

示例输出：

100.00

<\$VALCNT>

返回该阈值监视将消息传递给浏览器的次数。

示例输出：

1

<\$VALUE>

返回由阈值监视所测量的值。

示例输出：

100.00

只用于 MPE/iX 控制台消息的变量

以下变量只用于 MPE/iX 控制台消息源模板。有关 NMEV 标记格式及其生成过程的说明，请参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。Sun Solaris 上的 OVO 不支持 MPE/iX 被管节点。

<\$NMEV_APPL>

如果该标记在原始消息中存在，就返回在 NMEV 标记范围内进行设置的 MPE/iX 应用程序 ID。

示例输出：

05

<\$NMEV_CLASS>

如果该标记在原始消息中存在，就返回在 NMEV 标记范围内进行设置的等级区。

示例输出：

194

<\$NMEV_SEV>

如果该标记在原始消息中存在，就返回在 NMEV 标记范围内进行设置的消息的严重级别。

示例输出：

2

只用于 SNMP 陷阱模板的变量

您可以在 SNMP 陷阱文本的大部分文本输入区（如果有例外会注明）中使用以下变量。您可以在 OVO 范围内使用这些变量，或者将它们传递到外部程序。

<\$#>	返回在企业特定的 SNMP 陷阱中的变量数（一般陷阱 6-企业特定 ID）。
	示例输出： 2
<\$*>	返回分配给该陷阱的所有变量。
	示例输出： [1] .1.1 (OctetString):arg1 [2] .1.2 (OctetString):kernighan.c.com
<\$@>	返回以 <code>time_t</code> 表示的消息产生时间，该时间是从 1970 年 1 月 1 日以来所经过的秒数。
	示例输出： 859479898
<\$1>	返回一个或多个属于 SNMP 陷阱的可能的陷阱参数（例如，<\$1> 返回第一个变量，<\$2> 返回第二个变量等等。）
<\$\>1>	返回 <code>value</code> 字符串大于 <code>n</code> 的所有属性，它对于打印数量可变的参数是有用的。<\$\>0> 等于没有顺序号、名称和类型的 <code>\$*</code> 。
	示例输出： richie.c.com
<\$\>+1>	以 <code>name:value</code> 字符串的形式返回大于 <code>n</code> 的所有属性。
	示例输出： .1.2: richie.c.com

<\$+2>	以 name:value 的形式返回第 n 个变量绑定。这个变量在命令区无效。 示例输出： .1.2: richie.c.com
<\$\>-n>	以 [seq] name (type): 值字符串的形式返回大于 n 的所有属性： 示例输出： [2] .1.2 (OctetString):kernighan.c.com
<\$-2>	以 [seq] name-type:value: 值的形式返回第 n 个变量绑定。这个变量在命令区无效。 示例输出： [2] .1.2 (OctetString):richie.c.com
<\$A>	返回生成陷阱的节点。 示例输出： richie.c.com
<\$C>	返回陷阱的社区。 示例输出： public
<\$E>	返回陷阱的企业 ID。 示例输出： private.enterprises.hp.nm.openView.hpOpenView
<\$e>	返回企业对象 ID。 示例输出： .1.3.6.1.4.1.11.2.17.1
<\$F>	如果事件已被转发，则返回远程 pmd 计算机的文本名称。 示例输出： kernighan.c.com

<\$G>	返回一般陷阱 ID。 示例输出： 6
<\$N>	返回用于定义事件格式的事件格式规范的事件名称（文本别名），如事件配置中所定义。 示例输出： OV_Node_Down
<\$O>	返回事件的名称（对象标识符）。 示例输出： private.enterprises.hp.nm.openView.hpOpenView .0.58916872
<\$o>	返回事件的数字对象标识符。 示例输出： .1.3.6.1.4.1.11.2.17.1
<\$R>	返回事件的真实源。这个值通过传递事件的传输机制进行推断。 示例输出： kernighan.c.com
<\$r>	返回事件的隐含源。如果真实源正在代理另一个源，例如，本地运行的监视应用程序正在报告有关一个远程节点的信息，那么它可能不是事件的真实源。 示例输出： richie.c.com
<\$S>	返回专用的陷阱 ID。 示例输出： 5891686

<\$s>	返回事件的严重级别。 示例输出： Normal
<\$T>	返回陷阱时间戳。 示例输出： 0
<\$V>	基于接收事件的传输方式返回事件类型。当前支持的类型包括 SNMPv1、SNMPv2、SNMPv2C、CMIP、GENERIC 和 SNMPv2INFORM。 示例输出： SNMPv1
<\$X>	返回使用本地时间表示的事件接收时间。 示例输出： 17:24:58
<\$x>	返回使用本地时间表示的事件接收日期。 示例输出： 03/27/97

计划动作消息中的变量

您可以在计划的动作模板的 Scheduled Action - Start/Success/Failure Message 窗口中使用以下变量。您可以在 OVO 范围内使用这些变量，或者将它们传递到外部程序。

<\$PROG> 返回预定动作模板所执行的程序的名称。

示例输出：

opcsv

<\$USER> 返回执行计划动作模板的用户名称。

示例输出：

root

指示文本接口调用中使用的变量

下面的变量只能在指示文本接口调用中使用，这些访问在基于 Java 的操作员 GUI 上执行。

<LOCAL_ON_JAVA_CLIENT>

在当前运行基于 Java 的 GUI 的客户端上，在调用指示文本接口后，启动一个程序或脚本。

例如，要在 Java GUI 客户机上启动 Microsoft Internet Explorer，就要在管理员 GUI 中的 Instruction Text Interface Call 字段中输入以下内容：

```
<LOCAL_ON_JAVA_CLIENT> "C:\Program Files\  
Internet Explorer\IEXPLORE.EXE"
```

<LOCAL_ON_JAVA_CLIENT_WEB>

在正在运行基于 Java 的 GUI 的客户端上，调用指示文本接口后，启动 web 浏览器。

例如，要在 Java GUI 客户端上启动 web 浏览器，并指向 URL <http://www.hp.com>，在管理员 GUI 中的 Instruction Text Interface Call 字段中输入以下内容：

```
<LOCAL_ON_JAVA_CLIENT_WEB>  
"http://www.hp.com"
```

根据 Java GUI 工作区的配置，启动内置 web 浏览器或外部 web 浏览器。

应用程序调用和用户界面中的变量

您可以在基于 Motif 的 GUI 和基于 Java 的 GUI 的大部分应用程序文本输入区（如有例外会注明）中使用下面列出的变量。您可以在 OVO 范围内使用这些变量，或者传递到外部程序。

`$OPC_ENV(env variable)`

返回启动 OVO 的用户的环境变量的值。

示例输出：

`PATH, NLS_LANG, EDITOR, SHELL, HOME, TERM.`

`$OPC_EXT_NODES`

返回执行应用程序时选择的所有外部节点的节点模式。这些名称由空格隔开。

`$OPC_MGMTSV`

返回当前的 OVO 管理服务器的名称。

示例输出：

`richie.c.com`

`$OPC_MSG_NODES`

返回生成当前选择消息的事件所发生的节点的名称。这些名称由空格隔开。这些节点不需要在节点库中。如果在不止一个浏览器中选择了相同的消息，重复的选项就会被忽略。在 OVO 基于 Java 的 GUI 中，只返回在顶端的浏览器中所选择的当前消息的节点。

示例输出：

`kernighan.c.com richie.c.com`

\$OPC_MSG_GEN_NODES

返回 OVO 代理程序通过其发送当前选中的消息的所有节点的名称。这些名称由空格隔开。这些节点不需要在节点库中。如果在不止一个浏览器中选择了相同的消息，重复的选项就会被忽略。在基于 Java 的 OVO GUI 中，只返回在顶端的浏览器中所选择的当前消息的节点。

示例输出：

```
kernighan.c.com richie.c.com
```

\$OPC_MSG_IDS

返回当前在一个或者多个打开的消息浏览器中选择的消息的消息 ID (UUID)。如果在不止一个浏览器中选择了相同的消息，重复的选项就会被忽略。在基于 Java 的 OVO GUI 中，只返回在顶端的浏览器中当前所选择的消息的消息 ID (UUIDs)。

示例输出：

```
85432efa-ab4a-71d0-14d4-0f887a7c0000  
a9c730b8-ab4b-71d0-1148-0f887a7c0000
```

\$OPC_MSGIDS_ACT

返回当前在活动 / 全部和任何 OpenView 消息浏览器中选择的消息的消息 ID (UUID)。如果在不止一个浏览器中选择了相同的消息，重复的选项就会被忽略。在基于 Java 的 OVO GUI 中，只返回在顶端的浏览器中当前所选择的消息的消息 ID (UUIDs)。

示例输出：

```
85432efa-ab4a-71d0-14d4-0f887a7c0000  
a9c730b8-ab4b-71d0-1148-0f887a7c0000
```

`$OPC_MSGIDS_HIST`

返回当前在历史消息浏览器中选择的消息的消息 ID (UUID)。在基于 Java 的 OVO GUI 中，只返回当前在顶端浏览器中选择的消息的消息 ID (UUID)。

示例输出：

```
edd93828-a6aa-71d0-0360-0f887a7c0000  
ee72729a-a6aa-71d0-0360-0f887a7c0000
```

`$OPC_MSGIDS_PEND`

返回当前在待处理消息浏览器中当前选择的消息的消息 ID(UUID)。在基于 Java 的 OVO GUI 中，只返回当前在顶端浏览器中选择的消息的消息 ID (UUID)。

示例输出：

```
edd95828-ac2a-71d0-0360-0f887a7c0000  
ee96729a-ada9-71d0-0360-0f887a7c0000
```

`$OPC_NODES`

返回应用程序执行时选择的所有常规节点的名称。这些名称由空格隔开。这些节点不需要在节点库中。节点可以直接在 IP Map 的子图进行选择。

示例输出：

```
kernighan.c.com richie.c.com
```

`$OPC_USER`

返回当前登录该管理服务器上的 OVO 用户的名称。

示例输出：

```
opc_adm
```

从基于 Java 的 GUI 启动的应用程序的所有变量

下列变量只能用于从基于 Java 的操作员 GUI 启动的应用程序中。

`$OPC_CUSTOM[name]`

返回自定义消息属性名称的值。例如，变量 `$OPC_CUSTOM[device]` 可以返回值 Lan。

`$OPC_EXACT_SELECTED_NODE_LABELS`

返回在应用程序执行的过程中所选择的所有节点和节点组的标签。这些名称由空格隔开。

`$OPC_GUI_CLIENT`

在基于 Java 的 GUI 当前正在运行的客户机上执行该应用程序或动作。取决于 GUI 客户机是使用 DNS 的基于 UNIX 的系统还是使用 MS WINS（Windows Internet Name Service）的 PC 机，以不同方式解析此变量。如果您使用 WINS，`$OPC_GUI_CLIENT` 返回 WINS 主机名。

`$OPC_GUI_CLIENT_WEB`

在基于 Java 的 GUI 当前正在运行的客户机上启动一个 web 浏览器。这个变量的解析各不相同，取决于 GUI 客户机是使用 DNS 的以 UNIX 为基础的系统还是使用 MS WINS（Windows Internet Name Service）的 PC 机。如果您使用的是 WINS，`$OPC_GUI_CLIENT_WEB` 就返回 WINS 主机名称。

`$OPC_NODE_LABELS`

返回在应用程序执行的过程中所选择的节点树中的所有节点的标签。这些名称由空格隔开。

在基于 Java 的操作员 GUI 中的消息相关变量

这一节描述消息相关的变量：

- 第 181 页上的“消息相关的变量的参数”
- 第 191 页上的“消息相关的变量的示例”

消息相关的变量的参数

某些变量根据是否存在特定的消息属性返回 TRUE 或 FALSE。例如，如果定义了自动动作，就返回 TRUE。否则，就返回 FALSE。

如果属性是空的，就返回一个空的字符串。如果您使用一个不存在的属性，它的处理与一个正常字符串的一部分一样，这也就是说，不进行评估，该字符串也保持不变。

变量所返回的数据与 Message Properties 对话框中显示的类型完全相同。

从字符串中摘录的字和用于访问指定注解的索引从 1 开始，而不是从 0 开始。

`$OPC_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC`

表示是否定义了一个自动动作。

示例输出：

TRUE

`$OPC_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC.ACKNOWLEDGE`

如果已配置自动操作来确认所选消息，而且该动作已成功完成，则此变量返回 yes。否则，返回 no。

示例输出：

yes

`$OPC_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC.ANNOTATION`

如果这个变量返回的是 `yes`，自动动作就为所选的消息提供注解。注意，如果这个动作失败了，总是要写一个注解。

示例输出：

```
yes
```

`$OPC_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC.COMMAND`

返回作为选定消息的自动操作执行的脚本或者程序，包括其参数。

示例输出：

```
dist_del.sh 30 warning
```

`$OPC_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC.NODE`

返回在其上面为所选的消息执行自动动作的节点。

示例输出：

```
kernighan.c.com
```

`$OPC_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC.STATUS`

返回消息的自动动作的当前状态。该变量可以返回 `running`，`failed` 或者 `successful`。

示例输出：

```
successful
```

`$OPC_MSG.ACTIONS.OPERATOR`

表示是否定义了一个操作员触发动作。

示例输出：

```
TRUE
```

`$OPC_MSG.ACTIONS.OPERATOR.ACKNOWLEDGE`

如果已经配置了操作员触发操作来确认所选消息，而且该操作已成功完成，则该变量返回 `yes`。否则，返回 `no`。

示例输出：

`yes`

`$OPC_MSG.ACTIONS.OPERATOR.ANNOTATION`

如果这个变量返回的是 `yes`，操作员触发动作就为所选的消息提供注解。注意，如果这个动作失败了，总是要写一个注解。

示例输出：

`yes`

`$OPC_MSG.ACTIONS.OPERATOR.COMMAND`

返回作为所选消息的操作员触发动作执行的脚本或者程序，包括其参数。

示例输出：

`ps -ef`

`$OPC_MSG.ACTIONS.OPERATOR.COMMAND [n]`

返回作为所选的消息的操作员触发动作被执行的脚本或者程序的第 `n` 个参数。

示例输出：

`-ef`

`$OPC_MSG.ACTIONS.OPERATOR.NODE`

返回在其上面为所选的消息执行操作员触发动作的节点。

示例输出：

`kernighan.c.com`

`$OPC_MSG.ACTIONS.OPERATOR.STATUS`

返回消息的运营商触发动作的当前状态。该变量可以返回 `running`, `failed` 或者 `successful`。

示例输出:

`successful`

`$OPC_MSG.ACTIONS.TROUBLE_TICKET.ACKNOWLEDGE`

这个变量可以返回以下值:

`yes` 当这个消息被转发到故障单系统以后, 被自动确认。

`no` 当这个消息被转发到故障单系统以后, 不被确认。

示例输出:

`yes`

`$OPC_MSG.ACTIONS.TROUBLE_TICKET.STATUS`

这个变量可以返回以下值:

`yes` 该消息被转发到一个故障单系统。

`no` 该消息不转发到一个故障单系统。

示例输出:

`yes`

`$OPC_MSG.ANNOTATIONS`

指示是否存在消息注解。如果至少存在一个注解, 返回 `TRUE`。否则返回 `FALSE`。

示例输出:

`TRUE`

`$OPC_MSG.ANNOTATIONS [n]`

返回第 n 个注解。

示例输出：

```
Performed Message Correlation;
```

```
Message Key Relation:
```

```
Message 59d06840-ac4f-71d5-1f67-0f887e320000  
with condition id fe00fa34-9e34-71d5-143e-  
0f887e320000 ackn'ed 0 messages.
```

`$OPC_MSG.APPLICATION`

返回与所选消息有关的应用程序的名称。

示例输出：

```
/usr/bin/su(1) Switch User
```

`$OPC_MSG.ATTRIBUTES`

这个变量可以返回以下值：

`unmatched` 该消息与任何消息条件都不匹配。

在消息浏览器中刚开始不显示该消息。

示例输出：

```
unmatched
```

`$OPC_MSG.CREATED`

返回在被管节点上创建消息的日期和时间。

示例输出：

```
09/18/01 18:08:08
```

`$OPC_MSG.DUPLICATES`

返回被排除的重复消息的数量。

示例输出：

17

`$OPC_MSG.ESCALATION.TO`

返回接收管理服务器的名称。

示例输出：

kernighan.c.com

`$OPC_MSG.ESCALATION.BY`

返回发起上报的操作员。

示例输出：

opc_op

`$OPC_MSG.ESCALATION.TIME`

返回上报的日期 / 时间。

示例输出：

09/17/01 22:07:13

`$OPC_MSG.GROUP`

返回所选的消息所属的消息组。

示例输出：

Security

`$OPC_MSG.INSTRUCTIONS`

返回指示文本。

示例输出：

Available space on the device holding the /
(root) filesystem is less than the configured
threshold.This may lead to ...

`$OPC_MSG.LAST_RECEIVED`

返回管理服务器接收到最后一条重复消息时的日期和时间。

示例输出：

09/16/01 03:17:23

`$OPC_MSG.MSG_KEY`

返回与消息有关的消息关键字。

示例输出：

my_appl_down:kernighan.c.com

`$OPC_MSG.MSG_ID`

返回所选消息的唯一标识号。

示例输出：

217362f4-ac4f-71d5-13f3-0f887e320000

`$OPC_MSG.NO_OF_ANNOTATIONS`

返回消息的注解的数量。

示例输出：

3

`$OPC_MSG.NODE`

返回发出所选消息的被管节点。

示例输出：

kernighan.c.com

`$OPC_MSG.OBJECT`

返回受影响、探测到或引起事件的对象。

示例输出：

CPU

`$OPC_MSG.ORIG_TEXT`

返回所选消息的原始文本。

示例输出：

SU 09/18 18:07 + 6 root-spooladm

`$OPC_MSG.ORIG_TEXT[n]`

返回消息的原始文本中的第 n 个字。

示例输出：

the

`$OPC_MSG.OWNER`

返回所选消息的所有者。

示例输出：

opc_op

`$OPC_MSG.RECEIVED`

返回在管理服务器上接收消息的日期和时间。

示例输出：

09/18/01 18:08:10

`$OPC_MSG.SERVICE`

返回与消息有关的服务名称。

示例输出：

VP_SM:Agent:ServicesProcesses@@kernighan.c.com

`$OPC_MSG.SERVICE.MAPPED_SVC_COUNT`

返回消息中映射到这条消息的服务名称的数量。

示例输出：

3

`$OPC_MSG.SERVICE.MAPPED_SVC [n]`

返回在这条消息中的第 n 个服务的名称。

示例输出:

SAP:applsv01

`$OPC_MSG.SERVICE.MAPPED_SVCS`

返回消息中此消息映射的所有服务名称。这些名称由空格隔开。

示例输出:

SAP:applsv01 SAP:applsv02

`$OPC_MSG.SEVERITY`

返回消息的严重级别。这可以是**未知**、**正常**、**警告**、**轻微**、**重大**或者**严重**。

示例输出:

正常

`$OPC_MSG.SOURCE`

返回生成这条消息的应用程序或者组件的名称。

示例输出:

Message:opcmsg(1|3)

`$OPC_MSG.TEXT`

返回所选消息的整个文本。

示例输出:

The following configuration information was successfully distributed:

Templates (OpC30-814)

`$OPC_MSG.TEXT [n]`

返回消息文本的文本中的第 n 个字。

示例输出:

following

`$OPC_MSG.TIME_OWNED`

返回消息被确认时的日期和时间。

示例输出：

09/18/01 18:11:10

`$OPC_MSG.TYPE`

返回消息的消息类型。

示例输出：

ECS

消息相关的变量的示例

这一节包括您可以用于执行日常任务的消息相关变量和参数的示例。

❑ 访问消息属性

您可以使用以下变量访问所有消息属性：

```
$OPC_MSG.ATTRIBUTES
```

您所需要做的所有事情就是添加一个属性名称。

例如，要得到消息的文本，您要使用以下内容：

```
$OPC_MSG.TEXT
```

如果使用代表字符串的属性，还可以访问特定的字。

例如，要得到消息的文本中的第四个字，您要使用以下内容：

```
$OPC_MSG.TEXT [4]
```

注解是这条规则的一个例外。在注解中，索引指定所返回的注解。

例如，您要用以下内容访问当前所选的消息的第七个注解：

```
$OPC_MSG.ANNOTATIONS [7]
```

❑ 查找重复消息

如果您需要关于应用程序的重复消息数量的信息，请使用以下命令：

```
$OPC_MSG.DUPLICATES
```

❑ 提取创建时间和严重级别

如果想进行统计计算，应指定消息创建时间和严重级别，如下所示：

```
$OPC_MSG.CREATED
```

```
$OPC_MSG.SEVERITY
```

❑ 提取消息文本

如果您已经定义了一个使用某些状态作为第三个字来创建消息文本的模板条件，并且您希望轻松提取此状态并将其转发给名为 `evaluate_status` 的应用程序，请使用以下命令：

```
evaluate_status $OPC_MSG.TEXT[3].
```

❑ 评估动作属性

如果要使用和评估动作属性，则需要编写可检查自动动作和操作人员触发动作、获得有关这些操作状态的更多信息以及确定是否已对其进行注解的 shell 脚本：

```
script_name $OPC_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC
```

```
script_name $OPC_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC.STATUS
```

```
script_name $OPC_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC.ANNOTATION
```

如果为该消息定义了自动操作，第一个参数应为 `TRUE`。仅在以后使用更多属性，但不对每个属性进行空字符串检查时才使用此脚本。

❑ 访问注解

要在一个应用程序中访问一条所选消息的第二个注解，您需要使用以下内容：

```
$OPC_MSG.ANNOTATIONS[2]
```

3 在被管节点上安装和更新 OVO 配置

本章内容

本章介绍如何在被管节点上安装和更新 HP OpenView Operations (OVO) 配置。

要进一步了解可用于在被管节点上查看或者自定义 OVO 的元素和窗口，参见《OVO 概念指南》。

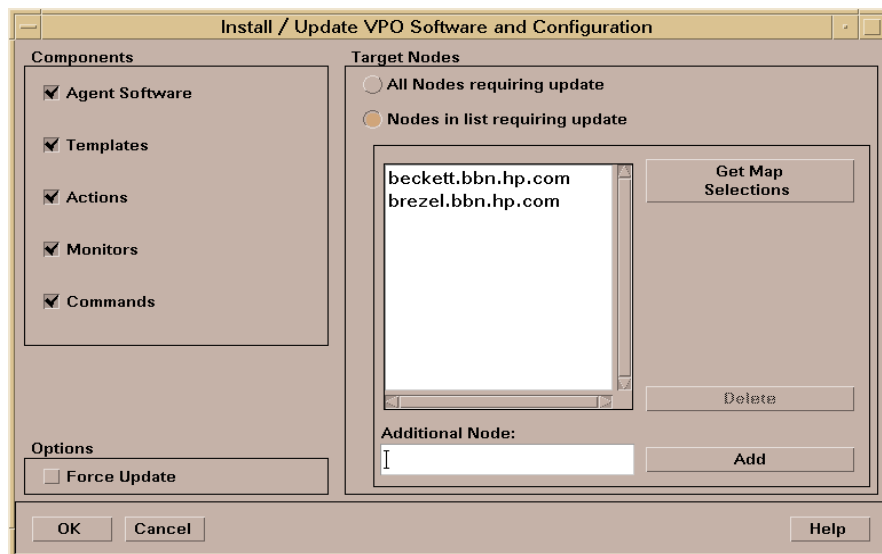
将 OVO 代理程序配置分发到被管节点

自定义配置并将模板分配给被管节点后，在 Install/Update OVO Software and Configuration 窗口（参见图 3-1）中选中被管节点和模板组件，即可分发被管节点配置。如果最后一次配置分发后未更改配置，则必须选择 Force Update 选项，才能触发新的分发。

注释

如果您的模板中已配置了动作或监视器，或已在应用程序库或应用程序桌面中配置了命令，则必须分发二进制文件。有关详细信息，请参见第 196 页上的“分发脚本和程序到被管节点”。

图 3-1 安装 / 更新 OVO 软件和配置窗口



分发脚本和程序到被管节点

本节将说明如何分发常用的脚本和程序到被管节点。您可以以自动动作、操作员触发动作或者预定动作调用脚本和程序。脚本也可用于从应用程序桌面广播命令或其它程序，或者可以被监视代理程序和日志文件封装器使用。

在分发脚本和程序之前

在分发脚本和程序到被管节点之前，要检查以下分发要求和提示。

分发要求

仅在下列条件之一成立时，OVO 才分发脚本和程序：

- ❑ **未安装**

脚本和程序还没有被安装到被管节点上。

- ❑ **新版本就绪**

管理服务器上有新版本的脚本和程序。

对所有系统的分发提示

要降低网络流量和加快分发速度，请遵循下列原则：

- ❑ **常用的二进制文件**

仅把常用的二进制文件放入下列子目录中：

```
/var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/customer/  
<arch>/{monitor|actions|cmds}
```

其中 <arch> 是被管节点平台的选择器。有关平台的 <arch> 值，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

整个目录内容将被安装在每个指定的节点上，除非您使用选择性分发功能仅将用户指定的文件分发到特定的被管节点。

更多资料，参见第 201 页上的“用户所选文件到被管节点的选择性分发”。

❑ 自定义的二进制文件

如果仅需要特定系统上存在某个二进制文件，请手动传输该文件。不要把文件放在被管节点上的默认目录中，因为每次分发二进制文件时会删除该目录的内容。

例如，不要把自定义命令放在以下目录中：

```
/opt/OV/bin/OpC/cmds
```

❑ 自定义脚本

在 OVO 配置中指定自定义脚本的完整路径名称，或者确保通过被管节点上执行用户的 `$PATH` 设置使得该文件可用。

例如，判定运行进程的定制脚本看起来可能如下所示：

```
/name/opc_op/scripts/my_ps
```

```
my_ps
```

您可以将该脚本作为应用程序桌面上的一个应用程序或一条广播命令进行调用。

在这个示例中，被管节点上的执行用户的 `$PATH` 变量必须包含以下内容：

```
/name/opc_op/scripts.
```

❑ 分发管理器

如果分发管理器同时处理多个分发要求，那么其它 OVO 服务（例如，消息管理器）的速度就会降低。如果其它 OVO 服务的速度降低，由于分发管理器太忙，一些被管节点就可能接收不到数据。如果分发管理器忙，会显示一条警告信息。

在被管节点上安装和更新 OVO 配置 分发脚本和程序到被管节点

要避免发生性能问题，执行下列内容：

- **不要一次配置所有被管节点**

尽可能减少同时获得新配置数据的被管节点数。

- 在 IP map、Node Bank、Node Group Bank 窗口中一次只选择少数节点。
- 在 Node Bank 或 Node Group Bank 窗口中，打开 Configure Management Server 窗口，选择 Actions: Server->Configure...（参见第 199 页上的图 3-2）。在 Parallel Distribution 字段中设置一个较低的数字。详细信息，按下 F1 访问该字段的在线帮助。

- **降低分发管理器的进程优先级**

使用 `renice(1)` 命令降低管理服务器上分发管理器 (opcdistm) 的进程优先权。

- **使用分发管理器的选择性分发功能**

使用分发管理器 (opcdistm) 的选择性分发功能，可以防止分发指定节点上不需要的特殊配置文件。

有关选择性分发功能的详细信息，请参见第 201 页上的“用户所选文件到被管节点的选择性分发”。

□ 相同的文件

如果在 `customer` 和 `vendor` 目录中发现相同的 `actions|cmds|monitor` 文件，则使用 `customer` 文件：

```
/var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/customer/\n<arch>
```

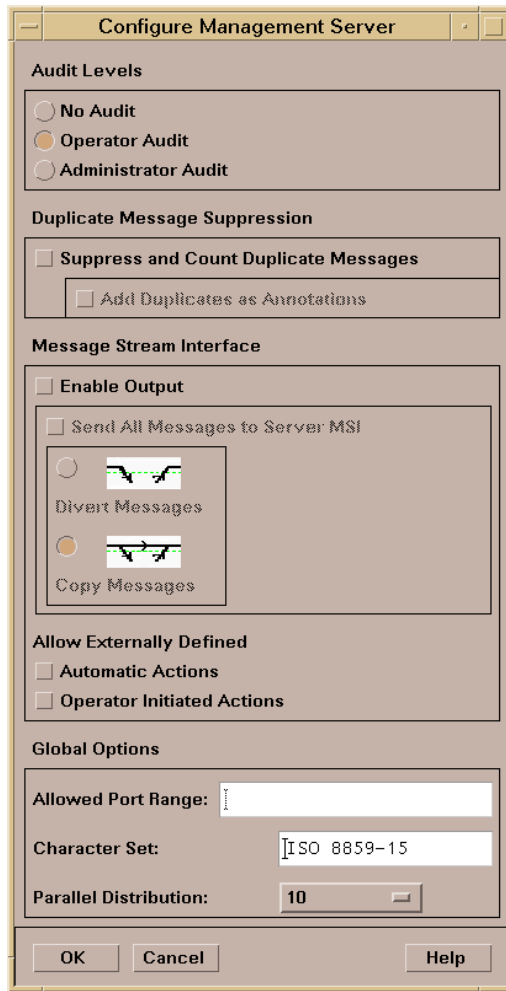
```
/var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/vendor/\n<arch>/<OVO_version>/<package_type>
```

- **自定义二进制文件**

OVO 压缩 monitor|actions|cmds 二进制文件。如果已经存在一个带 .z 扩展名的文件，就不要将文件放进下列目录中：

```
/var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/customer/  
<arch>/{monitor|actions|cmds}
```

图 3-2 **Configure Management Server 窗口**



UNIX 系统的分发提示

把脚本分发到 UNIX 系统的被管节点上时，要遵循这些指南：

❑ 混合群集

在混合群集的情况下，您只能为每种体系结构安装一次 `monitor|actions|cmds` 脚本和程序。为每个体系结构选择一个集群节点。

❑ 文件名

`monitor|actions|cmds` 二进制文件的文件名的长度不能超过 14 个字符（如果二进制文件为压缩的，还包括 `.z` 扩展名）。设置此限制是为了确保在使用短文件名运行的节点上顺利进行处理。

分发脚本和程序

要分发脚本和程序，在 `Install/Update OVO Software and Configuration` 窗口中选择相应的选项。脚本和程序只有在还没有被安装在被管节点上、或者管理服务器上有更新的版本可用时，才可分发。

注释

如果只更新配置更改，请不要选择 `Force Update` 选项。`Force Update` 选项分发（重新分发）所有的文件，会增加网络负载。

有关管理服务器和被管节点上的目录的信息，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

只有在分发过程中，这些二进制文件才位于临时目录中。分发结束以后，本地的 OVO 动作和监视代理程序将停止，二进制文件将被移动或者复制到它们的最终目的位置，OVO 动作和监视代理程序将重新启动。

OVO 动作代理程序和监视代理程序把目录添加到执行用户的 `$PATH` 设置。

用户所选文件到被管节点的选择性分发

本节描述分发管理器 (opcdistm) 使用 `seldist` 配置文件实现的选择性分发功能。

分发管理器 (opcdistm) 通常将所有文件从与所选被管节点类型（如 HP-UX 或 Windows）对应的两组目录分发到被管节点。这些都位于 OVO 管理服务器上的下面两个目录中：

```
/var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/vendor/\n<arch>[/<comm>]/actions|cmds|monitor
```

```
/var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/customer/ \n<arch>[/<comm>]/actions|cmds|monitor
```

其中 `<arch>[/<comm>]` 是特定于操作系统的目录和可能向其分发文件的节点的通信类型。

厂商树内包含的文件：

```
/var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/vendor
```

用于 OVO 的默认配置，始终被分发。仅在分配和分发模板时才需要客户树中包含的文件。

一般情况下，一些特定节点上并不需要的文件也被分发了。在 HP OpenView 智能插件 (SPI) 此问题尤为明显。SPI 二进制文件可能很大，被分发到所有目标节点时，在分发过程中可能会占据相当大的网络带宽并且在被管节点上也会占据很大的磁盘空间。

选择性分发功能使您在从 OVO 管理服务器上分发文件的时候有更大的灵活性。您可以阻止用户所选的文件集合和二进制文件（如，属于 SPI 的文件）从 `actions|cmds|monitor` 分发到不属于与 SPI 相关联的节点组的特定节点。

在被管节点上安装和更新 OVO 配置 用户所选文件到被管节点的选择性分发

配置文件 `seldist` 会被提供，其中节点组名称和文件名前缀与文件一起被列出。有关 `seldist` 配置文件的详细资料，参见第 203 页上的“`seldist` 配置文件”。

该分发的优点包括：

- ❑ 降低了在被管节点上的所占的磁盘空间
- ❑ 降低了配置文件分发过程中的网络流量

如果选择性分发**未被**启用，则执行用户所选文件的标准分发。

选择性分发的工作原理

在从 OVO GUI 或命令行启动配置文件分发时，分发管理器 (`opcdistm`) 将检查选择性分发放置，并且在启动**动作、命令或监视器**的分发进程时，选择性分发将按照 `seldist` 文件的设置被启动。

在分发时，来自客户 `actions|cmds|monitor` 目录中的每个文件都与 `seldist` 文件中的每个文件名前缀进行比较。如果它和任何前缀都不匹配，就会被分发到各自平台上的所有代理程序。

如果它与一个或者更多的条目相匹配，则只被分发到相应的节点组的代理程序。例如，一个空的 `seldist` 文件将会导致所有文件被分发到所有节点。

在 MoM 环境中，**必须**用手动方式保证您的所有 OVO 管理服务器上 `seldist` 文件的同步。

多数数据库 SPI 文件带有 `dbspi` 前缀，SAP SPI 文件带有 `r3` 前缀，所以 SAP SPI 二进制文件的示例可命名为 `r3perfmon`。

除了预配置的 SPI 相关文件，您还可以与节点组名称一起添加您自己的文件和文件前缀。如果您自己的模板及随附的脚本只需要分发到一个节点子集，那么这个功能将非常有用。更多信息，参见章节第 209 页上的“配置自定义选择性分发”。

seldist 配置文件

提供一个 seldist 配置文件，在该配置文件中节点组名称和文件名前缀以及文件一起被列出。在 opcdistm 启动或被 opcseldist 实用程序触发时，opcdistm 分发管理器进程读取此文件。有关 opcseldist 实用程序、用途和命令行选项的更多信息，请参见第 206 页上的“opcseldist 实用程序”或参考 opcseldist(1m) 手册页。

如果在以下目录中存在 seldist 文件，选择性分发就会自动被启用：
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/

在启动动作、命令或监视器分发时，选择性分发将按照 seldist 文件的要求被启动。

seldist 中的文件列表只引用下列树中的文件：

```
/var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/customer/ \  
<arch>[/<comm>]
```

seldist 配置文件为每个 SPI 列出属于该 SPI 的节点组、文件列表和文件前缀。您必须把需要这些文件的被管节点添加到这个节点组。

seldist 文件中没有列出的所有文件也要分发到所有的节点。所以，由于仅仅阻止将某些“已知”文件分发到那些不属于特定节点组的节点，这类分发与 actions|commands|monitor 的标准分发向后兼容。

模板配置文件示例

模板配置文件 seldist.tpl，包括所有当前已知的含有所建议的节点组名称的 SPI。要使用此选择性分发模板，您**必须**将该文件复制到 seldist。更多资料，参见章节第 207 页上的“使用提供的 SPI 配置文件启用选择性分发”。

这里从 seldist.tpl 文件中摘录一个示例：

```
# This is the specification file for Selective Distribution.  
# It is delivered as:  
#/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/seldist.tpl.  
# Before it can be used, the file has to be copied to:  
# /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/seldist and edited there.
```

在被管节点上安装和更新 OVO 配置 用户所选文件到被管节点的选择性分发

```
# Database SPI
#
DBSPI dbspi                # general prefix for most files
DBSPI ntwdblib.dll         # used for MS SQL on Windows
DBSPI sqlakw32.dll        # used for MS SQL on Windows
DBSPI libopc_r.sl         # used for Oracle 7.3.4 on HP-UX
11.00
# end of section Database SPI

# SPI for mySAP.com
#
sap r3                    # general prefix for most files
sap sap_mode.sh
sap netperf.cmd          # used for the NETPERF subagent
sap OvCor.dll            # used for SAP on Windows
sap OvItoAgtAPI.dll     # used for SAP on Windows
sap OvMFC.dll            # used for SAP on Windows
sap OvR3Wrapper.dll     # used for SAP on Windows
sap OvReadConfig.dll    # used for SAP on Windows
sap OvSpiASER3.dll      # used for SAP on Windows
sap librffc32.dll       # used for SAP on Windows
# end of section SPI for mySAP.com

# PeopleSoft SPI
# This is partitioned into 4 node groups.
# The PS DB Server nodes need the files from the Oracle SPI as
well.
#
PSAppServer psspi
PSBatchServer psspi
PSDBServer psspi
PSDBServer dbspi        # used for the PS DB Server nodes
PSDBServer libopc_r.sl  # used for Oracle 7.3.4 on HP-UX
11.00
PSWebServer psspi
# end of section PeopleSoft SPI
```

seldist 文件的语法如下:

- 井号(#)后面的文本作为注释进行处理, **不**进行评估。
- 在所有没有注释的行中, 只评估开始的两个字:

```
DBSPI dbspi
sap r3
```

第一个字代表节点组的名称，例如 DBSPI 和 sap，第二个字代表文件名前缀或单独文件。

例如，dbspi 和 r3 是文件名前缀，ntwdblib.dll 和 sap-mode.sh 是单独的文件。

注释

所有的文件名都作为前缀进行处理。例如，文件名 ntwdblib.dll 也代表 ntwdblib.dll.old。

- 可以多次指定同一个节点组，所以可以为同一个节点组指定多个前缀和 / 或文件名。
- 同一个前缀可以指定用于多个节点组。多个 SPI 共享一个共用的文件子集就是这种情况。例如，PeopleSoft SPI 会配备某些用于 PeopleSoft 数据库服务器的 DBSPI 文件。seldist 文件的相关行是：

```
DBSPI dbspi
```

```
PS_DB_Server dbspi
```

仅在一个节点属于节点组 DBSPI 或 “PS DB Server” 时，与 dbspi 前缀相匹配的文件（例如，dbspicao），才分发到该节点。同样，它甚至可指定彼此子集的前缀。

注释

任何不在 seldist 文件中显示的文件或者与任何列出的前缀都不匹配的文件总是要分发到所有节点，同理，如果没有启用 seldist 功能，它们也会分发到所有节点。

- 选择性分发不识别节点组名称中的空格。
- 节点组名称可以被本地化。

opcseldist 实用程序

opcseldist 实用程序是 seldist 配置文件的一个语法检查工具。它也可以用来把重新配置请求发送到分发管理器进程 opcdistm。

opcseldist 实用程序有下列命令行选项：

- ❑ -check <filename>, 它检查指定文件的语法
- ❑ -reconfig, 它把重新配置要求发送到 opcdistm

如果配置文件的语法不正确，opcseldist 将会显示相应错误的一个列表。如果 seldist 文件中有错误，例如，指定节点组时未指定文件名前缀，而该文件要用于管理分发，分发管理器评估 seldist 文件直到发现错误，文件的其余部分将被忽略。这会导致分发的文件要比所指定的多。

opcdistm 的重新配置请求伴随一个请求状态消息。

使用提供的 SPI 配置文件启用选择性分发

要使用提供的 SPI 配置文件启用选择性分发，执行以下步骤：

1. 创建节点（需向其分发动作、命令和监视器）的节点组。多数 SPI 具有适合其特定配置的默认节点组，但您可以使用一个不同的节点组，并相应更改 `seldist` 文件。

注释

在 `seldist` 文件中必须使用 Node Group Name。Node Group Label 可以随意使用，例如，本地化。

2. 添加所有应分发 SPI 文件的节点到节点组。
3. 改变目录至配置模板的位置：

```
cd /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv
```
4. 复制 `seldist.tmpl` 文件的副本，在该副本文件中进行修改：

```
cp seldist.tmpl seldist
```
5. 在 `seldist` 文件中，为要配置的 SPI 找到配置段并进行所需修改。

注释

为了避免混淆，检查所有不需要安装的 SPI 的配置段。确定没有与 `seldist` 文件中所列出的名称相同，并与 `seldist` 功能无关的节点组。如果有必要，通过在前面加一个 # 注释符号禁用不需要安装的 SPI 的配置段。

6. 保存配置文件，检查语法：

```
/opt/OV/bin/OpC/utils/opcseldist -check seldist
```

纠正文件中任何可能的语法错误。

在被管节点上安装和更新 OVO 配置 用户所选文件到被管节点的选择性分发

7. 运行 `opcseldist` 实用程序，以重新配置分发管理器 (`opcdistm`):

```
/opt/OV/bin/OpC/Utils/opcseldist -reconfig
```

`opcdistm` 进程重读 `seldist` 配置文件，并在数据库中检查在配置文件中指定的节点组。由于可能会有意外的副作用，`opcdistm` 将向消息浏览器和 `opcerror` 文件报告、记录那些显示在 `seldist` 文件中但在数据库不存在的节点组。

注释

`opcdistm` 程序在每次启动时读取 `seldist` 配置文件。但是，如果您编辑了 `seldist` 文件，并使变更立即生效，则要运行 `opcseldist -reconfig` 实用程序。

有关 `opcseldist` 实用程序、用途和命令行选项的更多资料，参见第 206 页上的“`opcseldist` 实用程序”或者参考 `opcseldist(1m)` 手册页。

8. 使用 OVO GUI 中的 Install/Update OVO Software and Configuration 窗口分发 `actions|cmds|monitor` 二进制文件。

注释

如果您在前面已经把所有 SPI `actions|cmds|monitor` 分发到了所有节点，而现在您想从这些节点中删除不需要的二进制文件，可以启用 Force Update 时运行分发。

禁用选择性分发

如果不需要 `actions|cmds|monitor` 的选择性分发，可以通过执行下列步骤禁用选择性分发：

1. 把目录变更到配置文件的位置：

```
cd /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv
```

2. 重命名 `seldist` 文件，例如

```
mv seldist seldist.old
```

3. 如果服务器进程当前正在运行，则运行：

```
/opt/OV/bin/OpC/utils/opcseldist -reconfig
```

配置自定义选择性分发

缺省的 `seldist` 文件当前包括所有已知的 SPI（这些 SPI 有建议的节点组名称用于 SPI 相关文件和二进制文件的分发）。通过在 `seldist` 文件中创建一个新的配置段，您可以为 `actions|cmds|monitor` 目录中的需要分发到指定的节点或节点组的文件和二进制文件配置选择性分发。

要配置客户化选择性分发，需完成以下步骤：

1. 编辑 `seldist` 文件，并创建一个新的配置段，包括：

- 您分配的所有应接收以下文件的所有节点的节点组。
- 您想要分发的文件的文件名和 / 或前缀。

有关必须遵循的语法规则，参见第 203 页上的“`seldist` 配置文件”。

2. 运行 `opcseldist -check` 命令，检查语法规则，并纠正报告的任何语法错误：

```
/opt/OV/bin/OpC/utils/opcseldist -check seldist
```

3. 添加节点（您想要向其分发文件）到节点组。

4. 运行 `opcseldist` 实用程序以重新配置 `opcdistm`，具体如下：

```
/opt/OV/bin/OpC/utils/opcseldist -reconfig
```

在被管节点上安装和更新 OVO 配置
用户所选文件到被管节点的选择性分发

4 HP OpenView 性能代理程序

本章内容

本章介绍 HP OpenView 性能代理程序 (OVPA)。

其它平台

对于下列平台，OVPA 在单独的安装介质 (CD-ROM) 上提供，并且不能从 OVO 部署。

- ❑ IBM AIX
- ❑ Tru64 UNIX

每个平台都有自己的安装和配置指南。

注释

有关 OVPA 所支持的被管节点平台和操作系统版本的列表，参见《HP OpenView Operations 软件发行说明》。

OVPA 的功能

HP OpenView 性能代理程序 (OVPA) 收集、汇总和检测整个系统中的当前和历史资源数据的警告状况并为其添加时间戳。它可提供性能、资源和端对端事务响应时间的评估，并且支持网络和数据库评估信息。

使用 OVPA 集成数据

OVPA 之外收集的数据可使用数据源集成 (DSI) 功能集成。例如，网络、数据库和您自己的应用数据可通过 DSI 集成。数据的处理方式和 OVPA 收集的数据处理方式相同。所有 DSI 数据被记录，打上时间戳并且可启动警报。

使用 OVPA 分析数据

使用电子数据表程序，HP 分析工具（如 HP OpenView 性能管理器）或第三方分析产品可以分析 OVPA 收集的或接收的所有数据。作为可选件，HP OpenView 性能管理器在单独介质上提供。

使用 OVPA 记录数据

由 OVPA 记录的综合数据使您能够执行以下动作：

- 描述环境中的工作量。
- 分析负载均衡的资源使用。
- 执行基于事务响应时间的服务级别管理。
- 执行容量规划。
- 响应警报条件。
- 解决系统管理可能产生的问题。

客户化 OVPA

OVPA 收集关于系统活动的综合而连续的信息，而不对系统产生重大的影响。它的设计为客户化提供了相当多的机会。您可以接受默认的配置或为特定的条件设置收集数据的参数。

安装要求

本节说明在 OVO 被管节点上安装 OVPA 的系统要求。

注释

有关 OVPA 所支持的被管节点平台的列表，以及在管理服务器上安装 OVO 的要求，参见《OVO 管理服务器安装指南》。

OVPA 不受语言的制约，可在任何支持的系统上运行。但是，提供英文和日文版的手册。有关手册名称的列表，请参见第 229 页上的“用户手册”。

注释

OVPA 和内嵌式性能组件可在同一系统上共存。但是，如果不需要内嵌式性能组件，您可以禁用它。详细内容，参见《HP OpenView Operations 软件发行说明》中的故障诊断章节。

硬件和软件要求

安装 OVPA 前，确保您的被管节点平台符合 *HP OpenView Performance Agent Installation and Concepts Guide* 中详细描述的要求。

注释

Sun Solaris 的通信协议

Sun Solaris 的 OVPA 上支持以下通信协议：

- NCS 1.5.1
- Sun Solaris 2.6、7、8 和 9（HP1wdce，OV 性能代理程序内捆绑的轻量 DCE 客户端）的 DASCOD DCE 1.1.4.15.3
- Sun Solaris 2.6 的 Transarc DCE 2.0

- Sun Solaris 7 的 IBM DCE 3.1
- Sun Solaris 9 的 IBM DCE 3.2

如果系统中存在 OVO 代理程序，并且系统正在使用 NCS 或 DCE，那么在安装进程期间，Sun Solaris 版本的 OVPA 自动选择 OVPA 通信协议，以便匹配 OVO 代理程序正在使用的协议配置。如果系统中找不到 OVO 代理程序，或者系统正在使用 HTTPS 通信，那么对于 OVPA 3.x 版本选择 DCE 通信协议，对于 OVPA 4.x 版本选择 HTTPS 通信协议。

更多信息，参见 Sun Solaris 系统的 *HP OpenView Performance Agent Installation and Concepts Guide*。

OVPA 安装在以下目录：

表 4-1

OVPA 安装目录

被管节点平台	安装目录	数据目录
HP-UX 11.00, 11.11, 11.23	/opt/perf	/opt/perf
Solaris	/opt/perf	/opt/perf
Windows	c:\program files\HP OpenView	c:\program files\HP OpenView\data
AIX	/usr/lpp/perf	/opt/perf
Tru64	/usr/opt/perf	/opt/perf
Linux	/opt/perf	/var/opt/perf/

安装和卸载 OVPA

本节说明如何在 OVO 被管节点上安装和卸载 OVPA。

安装 OVPA

您可以在一个支持的被管节点上使用标准的或手动安装方法安装 OVPA 。

提示

有关安装和配置的更多信息，参见 *HP OpenView Performance Agent Installation and Concepts Guide* 。

要使用标准安装方法安装 OVPA

要使用标准安装方法在支持的被管节点上安装 OVPA，执行以下步骤：

1. 启动 OVO 管理员 GUI。
2. 在您想运行 OVPA 的被管节点上安装 OVO 代理程序软件。更多信息，参见《HP OpenView Operations 管理员参考手册》。
3. 在 OVO Node Bank 中，选择想安装 OVPA 的节点。
4. 在菜单栏上，选择以下内容：
`Actions: Subagents -> Install/Update...`
Install / Update Subagents 窗口打开。
5. 在 Install / Update Subagents 窗口，选择 OV Performance Agent 和您想安装或更新代理程序的节点。
6. 单击 [Preview]，在每个节点上查看哪些软件包将被安装。
7. 单击 [OK]，安装软件包。
显示确认窗口。

手动安装 OVPA

若要不用管理服务器在被管节点安装 OVPA，请遵循下列步骤：

1. 确保被管节点上所选的临时目录具有 *HP OpenView Performance Agent Installation and Concepts Guide* 中指定的所需的磁盘空间。
2. 将来自管理服务器上相应的包和安装文件，复制到被管节点上的临时目录中。

- **HTTPS 被管节点**

HP-UX 11.0

```
<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/hp/pa-risc/hpux1100/C.03.72/ovpa_pkg.Z
```

```
<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/hp/pa-risc/hpux1100/C.03.72/install/ovpa_inst
```

HP-UX 11.11

```
<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/hp/pa-risc/hpux1100/C.03.72/ovpa_pkg.Z.B.11
```

```
<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/hp/pa-risc/hpux1100/C.03.72/install/ovpa_inst
```

HP-UX 11.23

```
<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/hp/ipf32/hpux1122/C.03.71.23/ovpa_pkg.Z
```

```
<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/hp/ipf32/hpux1122/C.03.71.23/install/ovpa_inst
```

Sun Solaris

```
<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/sun/sparc/solaris7/C.03.82/ovpa_pkg.Z
```

```
<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/sun/sparc/solaris7/C.03.82/install/ovpa_inst
```

Microsoft Windows

注释

确保在 Windows 被管节点上可以找到 unzip 实用程序。unzip 实用程序可以在下列位置找到：

```
/<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt/ms/  
x86/winnt/C.03.65/unzip.exe
```

```
/var/opt/OV/share/databases/OpC/mgd_node/vendor/ms/in  
tel/nt/A.07.10/RPC_DCE_TCP/unzip.txt
```

```
/<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/ms/x86/winnt/C.03.65/ovpa_pkg.zip
```

```
/<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/ms/x86/winnt/C.03.65/install/ovpa_inst.exe
```

- **DCE 被管节点**

HP-UX 11.0

```
/<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt/hp\  
pa-risc/hpux1100/C.03.72/ovpa_pkg.Z
```

```
/<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt/hp\  
pa-risc/hpux1100/C.03.72/install/ovpa_inst
```

HP-UX 11.11

```
/<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/hp/pa-risc/hpux1100/C.03.72/ovpa_pkg.Z.B.11.11
```

注释

将 ovpa_pkg.Z.B.11.11 包复制到被管节点，并重新命名为 ovpa_pkg.Z。

```
/<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt/hp\  
pa-risc/hpux1100/C.03.72/install/ovpa_inst
```

Sun Solaris

```
/<OVDataDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt/sun\  
sparc/solaris/C.03.82/ovpa_pkg.Z
```

```
<OVDatDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt/sun\  
sparc/solaris/C.03.82/install/ovpa_inst
```

Microsoft Windows

```
<OVDatDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/ms/intel/nt/C.03.65/setup.exe
```

```
<OVDatDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/ms/intel/nt/C.03.65/install/ISScript.msi
```

```
<OVDatDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/ms/intel/nt/C.03.65/install/instmsiW.exe
```

```
<OVDatDir>/share/databases/subagent/VP_Perf_Agt\  
/ms/intel/nt/C.03.65/install/ovpa_inst.exe
```

3. 要安装文件，在被管节点上输入以下命令：
 - a. 转到包含从 OVO 管理服务器复制来的包和安装文件的目录。
 - b. 只有在 Windows HTTPS 被管节点上，使用下列命令将包文件解压缩：

```
unzip ovpa_pkg.zip
```
 - c. 对于 DCE 和 HTTPS 管理节点，使用此命令开始安装：

```
ovpa_inst INSTALL
```

卸载 OVPA

您可以从 OVO 被管节点上使用标准的或手动卸载方法卸载 OVPA 。

使用标准卸载方法卸载 OVPA

要使用标准安装方法从被管节点上卸载 OVPA，执行以下步骤：

1. 在 OVO Node Bank 中，选择您想卸载 OVPA 的节点。
2. 在菜单栏上，选择以下内容：
 Actions Subagents -> Deinstall...
3. 在 Deinstall Subagents 窗口中，选择 OV Performance Agent。
4. 单击 [OK]，卸载软件包。

被管节点上的 OVPA 可执行文件被删除。配置文件和数据文件**仍**保留在系统中。

手动卸载 OVPA

要使用手动安装方法从被管节点上卸载 OVPA，执行以下步骤：

1. 将 `ovpa_inst` 文件从第 219 页上的“手动安装 OVPA”列出的目录复制到被管节点的临时目录中。
2. 要删除文件，在被管节点上输入以下命令：
 - a. 转到包含从 OVO 管理服务器复制来的包和安装文件的目录。
 - b. 使用此命令启动 OVPA 卸载：

```
ovpa_inst REMOVE
```

注释

`ovpa_inst` 脚本**无法**从系统中删除 HP OpenView GlancePlus。要删除 GlancePlus，根据您的首选模式，运行下列脚本之一：

❑ Motif 模式界面

UNIX `<install_dir>/bin/gpm.remove`

Windows `<install_dir>\bin\gpm.remove`

❑ 字符模式界面

UNIX `<install_dir>/bin/glance.remove`

Windows `<install_dir>\bin\glance.remove`

预配置的元素

本节说明 HP-UX 和 Sun Solaris 被管节点上 OVPA 使用的预配置模板、模板组和应用程序。

注释

OV 性能应用程序库的功能在 Windows 被管节点上不可用。对于 Windows，仅部署和删除功能可用。

应用程序的类型

有一个名为 OV Performance 的应用程序组。您可以从 Application Group: OV Performance 窗口选择以下应用程序。

表 4-2 OV Performance 组中应用程序

应用程序	描述
Check alarmdef	检查 OVPA alarmdef 文件 (utility -xc) 的语法。
Check parm	检查 OVPA parm 文件 (utility -xp) 的语法。
Config alarmdef	编辑 OVPA alarmdef 文件和检查语法 (utility -xc)。
Config parm	编辑 OVPA parm 文件和检查语法 (utility -up)。
Config Datasources	对于 OVPA 3.x, 编辑 /var/opt/perf/perflbd.rc 文件, 对于 OVPA 4.x, 编辑 /var/opt/OV/conf/perf/datasources 文件。
Config ttd.conf	编辑 /var/opt/perf/ttd.conf 文件。
List Processes	列出活动的性能工具进程 (perfstat -p)。
List Versions	列出主要性能工具文件的版本号 (perfstat -v)。
Reactivate alarmdef	重新初始化 OVPA alarmgen 进程 (mwa restart alarm)。
Restart PA Servers	重新初始化 OVPA 服务器进程 (mwa restart server)。
Restart Perf Agt	重新初始化所有 OVPA 进程 (mwa restart)。

表 4-2 OV Performance 组中应用程序 (续)

应用程序	描述
Start extract	启动 OVPA extract 程序。
Start Perf Agt	启动所有 OVPA 进程 (mwa start)。
Start pv	启动 OpenView 性能管理器监视工具。
Start pvalarmd	启动 OpenView 性能管理器 pvalarmd 进程 (pvalarmd.start)。
Start utility	启动 OVPA utility 程序。
Stop Perf Agt	停止 ttd 的所有 OVPA 进程, (mwa stop) 除外。
Stop pvalarmd	启动 OpenView 性能管理器 pvalarmd 进程 (pvalarmd.stop)。
Tail Status Files	显示性能工具状态文件的最后几行 (perfstat -t)
Start OVPM	启动 OpenView 性能管理器进程。
Stop OVPM	停止 OpenView 性能管理器进程。
Restart OVPM	重新启动 OpenView 性能管理器进程。
Status OVPM	显示 OVPM 的状态。

模板类型

OVPA 有以下模板组：

- OpenView 性能
 - OV Performance Agent
 - OV Performance Manager

OV 性能代理程序模板组

从 Message Source Templates 窗口，您可以选择以下 OV Performance Agent 模板：

- 消息模板
- 日志文件模板
- 监视器模板

表 4-3 显示 OV Performance Agent 模板组中的消息模板。

表 4-3 **OV 性能代理程序：消息模板**

模板	描述
opcmsg for OV Performance	从 OpenView 性能代理程序拦截消息。

表 4-4 显示 OV Performance Agent 模板组中的日志文件模板。

表 4-4 **OV 性能代理程序：日志文件模板**

模板	描述
status.alarmgen	从 alarmgen/agdbserver 状态文件检索消息。
status.mi	从 midaemon 状态文件检索消息。
status.perflbd	从 perflbd 状态文件检索消息。
status.rep_server	从 rep_server 状态文件检索消息。
status.scope	从 scopeux 状态文件检索消息。
status.ttd	从 ttd 状态文件检索消息。

表 4-5 显示 OV Performance Agent 模板组中的监视器模板。

表 4-5 **OV 性能代理程序：监视器模板**

模板	描述
agdbserver	如果 agdbserver 进程不运行，发送一条消息。
alarmgen	如果 alarmgen 进程不运行，发送一条消息。
midaemon	如果 midaemon 进程不运行，发送一条消息。
perflbd	如果 perflbd 进程不运行，发送一条消息。
rep_server	如果运行的 rep_server 进程数目和 perflbd.rc 文件中配置的数目不匹配，发送一条消息。
scopeux	如果 scopeux 进程不运行，发送一条消息。
ttd	如果 ttd 进程不运行，发送一条消息。

OV Performance Manager 模板组

从 Message Source Templates 窗口，您可以选择以下 OV Performance Manager 模板：

- 日志文件模板
- 监视器模板

表 4-6 显示 OV Performance Manager 模板组中的日志文件模板。

表 4-6 **OV 性能管理器： 日志文件模板**

模板	描述
status.pv	从 pv 状态文件检索消息。
status.pvalarmd	从 pvalarmd/ pvmapd 状态文件检索消息。

表 4-7 显示 OV Performance Manager 模板组中的监视器模板。

表 4-7 **OV 性能管理器： 监视器模板**

模板	描述
pvalarmd	如果 pvalarmd 进程不运行，发送一条消息。

用户手册

下列语言的 OVPA 文档，可以从网上得到，也可以从安装了 OVPA 的 OVO 被管节点中得到：

- 英文
- 日语

注释

Sun Solaris 版本的 OVPA 没有被本地化。只能得到英语版本的文档。

OVO 被管节点的文档可以从下列位置得到：

```
/<install directory>/paperdocs/<product>/<language>/<manual>
```

例如：

```
/opt/perf/paperdocs/mwa/C/mwauser.pdf
```

所有的 HP OpenView 产品手册都可以从该网站获得：

```
http://ovweb.external.hp.com/lpe/doc\_serv/
```

若要下载 OVPA 文档，请执行下列步骤：

1. 从产品列表框中选择 performance agent，以及 OVPA 版本，例如 c.03.72。与发布版本关联的操作系统，显示在 OS 列表框中。
2. 选择需要的文档，单击 [Open]，查看在线文档，或者单击 [Download]，将文件保存在计算机上。

下载和查看用户手册

OVPA 用户手册文件均为 Adobe Acrobat 4.0 可携式文件格式 (PDF)。使用 Adobe Acrobat Reader 3.0 或更高版本可浏览网页上的这些文件。如果您的网页服务器上还没安装 Acrobat Reader，可以从 Adobe 网站上下载免费的版本。

<http://www.adobe.com>

当在 Acrobat Reader 中浏览文件时，您可以打印单页、多页或整个文件。

5 OVO 互用性

本章内容

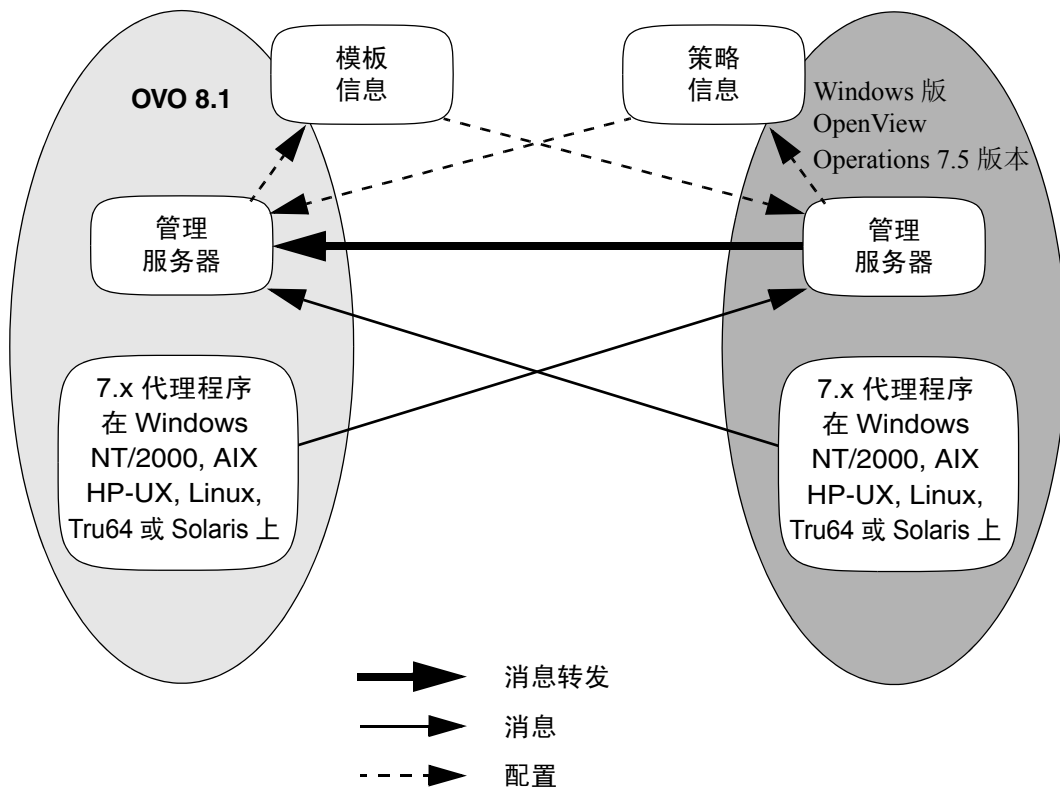
本章介绍 OVO 和 Windows 版 OpenView Operations 之间的互用性。

OVO 和 Windows 版 OpenView Operations 之间的互用性

OVO 和 Windows 版 OpenView Operations 提供了消息和模板交换的几种可能的方法。图 5-1 显示了 OVO 和 Windows 版 OpenView Operations 之间的各种通信路径。

图 5-1

OVO 和 Windows 版 OpenView Operations



注释

Windows 版 OpenView Operations 上的策略和模板的意义相同。

为 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器配置 OVO 代理

您可以配置一个 OVO 代理（用于 HP-UX、Solaris、Linux、AIX、Tru64 或 Windows）以便发送消息给 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器，并从该管理服务器接收指示。

注释

本配置不允许 Windows 版 OpenView Operations 在被管节点上安装策略。

发送消息到 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器

根据所使用的模板，您可以把所有的 OVO 消息（或那些消息的子集）发送到 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器。利用这个选项，您可以根据消息所属的消息组把它们发送到不同的管理服务器。有关可伸缩管理配置的更多信息，参见 *OVO Administrator's Guide to Online Information*。

为 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器配置 OVO 代理

要为 Windows 版 OpenView Operations 配置用于管理的 OVO 代理，步骤如下：

1. **添加一个节点到 Windows 版 OpenView Operations。**

有关说明，参见 Windows 版 OpenView Operations 在线帮助。

2. **确定该代理是一个 OVO A.7.x 代理。**

注意

将消息发送到 Windows 管理服务器可能只适用于 OVO A.7.x（基于 DCE）代理程序。不要尝试为此类通信配置基于 HTTPS 的代理程序。

3. **把配置模板复制到工作目录。**

作为 root 用户，把以下模板复制到工作目录：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/work_respmgrs/

# This template sets the following configuration:
#
# - send messages with message group OpC to Unix
#   management server
# - send messages with message group VPW to Windows
#   management server
# - allow both servers to run actions on the node
#
TIMETEMPLATES
# none
RESPMGRCONFIGS
RESPMGRCONFIG
  DESCRIPTION "responsible mgrs for messages and agents"
  SECONDARYMANAGERS
    SECONDARYMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "unix.bbn.hp.com"
      DESCRIPTION "HP OpenView OVO Management Server"
    SECONDARYMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "windows.bbn.hp.com"
      DESCRIPTION "HP OV VP Windows Mgmt Server"
  ACTIONALLOWMANAGERS
    ACTIONALLOWMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "unix.bbn.hp.com"
      DESCRIPTION "HP OpenView OVO Mgmt Server"
    ACTIONALLOWMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "windows.bbn.hp.com"
      DESCRIPTION "HP OV VP for Windows Mgmt Sv"
  MSGTARGETRULES
    MSGTARGETRULE
      DESCRIPTION "Unix responsibility"
      MSGTARGETRULECONDS
        MSGTARGETRULECOND
          DESCRIPTION "Unix messages"
          MSGGRP "OpC"
    MSGTARGETMANAGERS
      MSGTARGETMANAGER
        TIMETEMPLATE "$OPC_ALWAYS"
        OPCMGR IP 0.0.0.0 "unix.bbn.hp.com"
  MSGTARGETRULE
    DESCRIPTION "Windows responsibility"
    MSGTARGETRULECONDS
      MSGTARGETRULECOND
        DESCRIPTION "Windows messages"
        MSGGRP "VPW"
```

```

MSGTARGETMANAGERS
MSGTARGETMANAGERTIMETEMPLATE "$OPC_ALWAYS"
OPCMGR IP 0.0.0.0 "windows.bbn.hp.com"
MSGTARGETRULE
DESCRIPTION "Rest of News"
MSGTARGETRULECONDS

MSGTARGETMANAGERS
MSGTARGETMANAGER
TIMETEMPLATE "$OPC_ALWAYS"
OPCMGR IP 0.0.0.0 "$OPC_PRIMARY_MGR"

```

4. 重命名模板。

重命名模板文件，如下所示：

- **所有节点**

如果该文件应用于所有的节点，就把该文件重命名为 `allnodes`。

- **单个节点**

如果该文件应用于单个节点，就在下列命令中使用节点 IP 地址的十六进制表示：

```
/opt/OV/bin/OpC/install/opc_ip_addr
```

更多信息，使用下列命令：

```
opc_ip_addr -h
```

5. 验证您的变更。

为了确保您的变更正确，要在完成的配置文件上运行 OVO 模板确认工具 `opcmomchk(1)`：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcmomchk <filename>
```

更多资料，参见手册页 `opcmomchk(1)`。

6. 把模板拷贝到配置目录中。

作为 `root` 用户，把经验证的文件复制到配置目录中：

```
cp <filename> /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/\
respmgrs/
```

作为标准模板分发进程的一部分，OVO 从这个目录中分管理职职责配置文件。

注释

如果有多个但不是全部被管节点具有相同的配置，您可以应用相关被管节点的 Hex 文件名的符号链接。而且，相同的配置目录可以包含 allnodes 文件和指定的被管节点的文件。如果已经有指定的节点的配置文件，那么对于那些节点来说，它们要比 allnodes 文件优先使用。

7. 在被管节点上安装模板。

对于您想要安装的每个模板，要：

- a. 在 Node Bank 窗口或其它子图中选择这个节点，然后选择 Actions:Agents -> Install/Upgrade SW & Config...
- b. 在 Install/Update Software and Configuration 窗口中选择 Templates 复选框。
- c. 单击 [OK]。

为 OVO 管理服务器配置 Windows 版 OpenView Operations 代理

在所有支持的平台上，您可以配置一个由 Windows 版 OpenView Operations 部署的企业消息或动作代理，发送消息到 OVO 管理服务器并执行来自该管理服务器的动作。（OVO 不能把模板分发到这个节点。）

把消息发送到 OVO 管理服务器

根据所使用的模板，您可以把所有的消息（或者是那些消息的子集）发送到 OVO 管理服务器。利用这个选项，您可以在消息的消息组的基础上把它们发送到不同的管理服务器。有关可伸缩管理配置的更多信息，参见 *OVO Administrator's Guide to Online Information*。

为 OVO 管理服务器配置 Windows 版 OpenView Operations 代理

要为 OVO 管理服务器配置 Windows 版 OpenView Operations 代理，要遵循这些步骤：

1. 准备 OVO 管理服务器。

要准备管理服务器，需要：

- a. 在 OVO 管理员 GUI 中，添加 Windows 版 OpenView Operations 节点作为 OVO- 受控节点。有关指示，参见 *OVO Administrator's Guide to Online Information*。
- b. 更新 OVO 配置，以手动方式启动 Window 节点的心跳轮询。

使用下列命令：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcsw -installed <node>
```

```
/opt/OV/bin/OpC/opchbp -start <node>
```

opcsw 的更多信息，请参见手册页 `opcsw(1M)`。

- c. 复制下面的模板并把它粘贴到这个文件中。

```
# This template sets the following configuration:
#
#   - send messages with message group OpC to Unix
#     management server
#   - send messages with message group VPW to Windows
#     management server
#   - allow both servers to run actions on the node
#
TIMETEMPLATES
# none
RESPMGRCONFIGS
  RESPMGRCONFIG
    DESCRIPTION "responsible mgrs for messages and
agents"
  SECONDARYMANAGERS
    SECONDARYMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "unix.bbn.hp.com"
      DESCRIPTION "HP OpenView OVO Management Server"
    SECONDARYMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "windows.bbn.hp.com"
      DESCRIPTION "HP OV for Windows Mgmt Server"
  ACTIONALLOWMANAGERS
    ACTIONALLOWMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "unix.bbn.hp.com"
      DESCRIPTION "HP OpenView OVO Management Server"
    ACTIONALLOWMANAGER
      NODE IP 0.0.0.0 "windows.bbn.hp.com"
      DESCRIPTION "HP OV for Windows Mgmt Server"
MSGTARGETRULES
  MSGTARGETRULE
    DESCRIPTION "Unix responsibility"
    MSGTARGETRULECONDS
      MSGTARGETRULECOND
        DESCRIPTION "Unix messages"
        MSGGRP "OpC"
    MSGTARGETMANAGERS
      MSGTARGETMANAGER
        TIMETEMPLATE "$OPC_ALWAYS"
        OPCMGR IP 0.0.0.0 "unix.bbn.hp.com"
  MSGTARGETRULE
    DESCRIPTION "Windows responsibility"
    MSGTARGETRULECONDS
      MSGTARGETRULECOND
        DESCRIPTION "Windows messages"
```

```
MSGGRP "VPW"
MSGTARGETMANAGERS
MSGTARGETMANAGER
TIMETEMPLATE "$OPC_ALWAYS"
OPCMGR IP 0.0.0.0 "windows.bbn.hp.com"
MSGTARGETRULE
DESCRIPTION "Rest of News"
MSGTARGETRULECONDS
MSGTARGETMANAGERS
MSGTARGETMANAGER
TIMETEMPLATE "$OPC_ALWAYS"
OPCMGR IP 0.0.0.0 "$OPC_PRIMARY_MGR"
```

- d. 使用 OVO 和 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器的名称修改该文件。
- e. 为了保证您的更改正确，请在完成的配置文件上运行 OVO 模板确认工具 `opcmomchk(1)`：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcmomchk <filename>
```

`opcmomchk(1)` 的更多信息，参见手册页 `opcmomchk(1)`。

- f. 作为 root 用户，将确认的文件复制到配置目录中：

```
cp <filename> /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/\
respmgrs/
```

作为标准模板分发进程的一部分，OVO 从这个目录中分发管理职责配置文件。

配置 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器向 OVO 转发消息

要配置一个 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器向 OVO 转发消息，步骤如下：

1. 配置 OVO 接收从 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器转发来的消息。
有关详细说明，参见第 243 页上的“配置 OVO 接收从 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器转发来的消息”。
2. 配置 Windows 版 OpenView Operations 代理程序。
有关详细说明，参见第 245 页上的“配置 Windows 版 OpenView Operations 代理程序”。
3. 可选项：配置 Windows 注册表
有关详细说明，参见第 246 页上的“可选项：改变 WMI 策略的默认名称”。

Windows 版 OpenView Operations 管理服务器上的消息转发

通过在 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器设置消息转发，可建立以下条件：

❑ 管理节点

正在运行 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器的节点发送消息到 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器和 OVO 管理服务器，并接受来自这些管理服务器的动作。已安装的代理是 Windows 版 OpenView Operations 代理。

❑ OV 消息

所有类型属性等于 ForwardToVP 的 OV 的消息都发送到 OVO 服务器。其它消息全部发送至 Windows 版 OpenView Operations 服务器。该配置由 OVO 服务器使用可伸缩管理配置模板设定。

❑ WMI 拦截器

为标记那些应该转发到 OVO 的消息，使用了 Windows 版 OpenView Operations 代理程序的 WMI 拦截器来拦截这些消息。然后，类型属性值被更新后的消息就会发送到 OVO 服务器。

配置 OVO 接收从 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器转发来的消息

1. 作为一名 OVO 管理员，要把正在运行 Windows 版 OpenView Operations 服务器的 Windows 节点添加到 OVO 的被管节点上。
2. 更新 OVO 配置，以手动方式启动 Window 节点的心跳轮询。

使用下列命令：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcsw -installed <node>
```

示例输出：f887b88

```
/opt/OV/bin/OpC/opchbp -start <node>
```

opcsw 命令返回节点 IP 地址的十六进制值。写下这个值。您会需要它来安装可伸缩管理配置模板。

opcsw 的更多资料，请参见手册页 opcsw(1m)。

3. 建立一个文件，并用命令 opcsw 所返回的十六进制值命名它。
4. 复制下面的模板并把它粘贴到这个文件中。

文件：<hex-value>

```
#
# Template for message forwarding to an OVO server
#
#TIMETEMPLATES
# None
#
# Responsible Manager Configurations
#
#RESPMGRCONFIGS
# Responsible OVO Manager: bigunix
# Responsible Windows 版 OpenView Operations Manager: bignt
RESPMGRCONFIGS
RESPMGRCONFIG
    DESCRIPTION "Responsible managers in an OVO environment"
    SECONDARYMANAGERS
        SECONDARYMANAGER
            NODE IP 0.0.0.0 "bigunix"
            DESCRIPTION "OVO Manager"
        SECONDARYMANAGER
            NODE IP 0.0.0.0 "bignt"
            DESCRIPTION "Windows 版 OpenView Operations Manager"
```

```

ACTIONALLOWMANAGERS
ACTIONALLOWMANAGER
    NODE IP 0.0.0.0 "bigunix"
    DESCRIPTION "OVO Manager"
ACTIONALLOWMANAGER
    IP 0.0.0.0 "bignt"
MSGTARGETRULES
    # Responsible Manager is the OVO Manager
MSGTARGETRULE
    DESCRIPTION "All messages with
MsgType="\ForwardToVP\" should be sent to the
OVO Server"
MSGTARGETRULECONDS
    MSGTARGETRULECOND
        DESCRIPTION "Message that should be
forwarded to OVO"
        MSGTYPE "ForwardToVP"
MSGTARGETMANAGERS
    MSGTARGETMANAGER
        TIMETEMPLATE "$OPC_ALWAYS"
        OPCMGR IP 0.0.0.0 "bigunix"
    # Responsible Mgr is the Windows版OpenView Operations
Mgr
MSGTARGETRULE
    DESCRIPTION "Message for the
Windows 版 OpenView Operations server"
MSGTARGETRULECONDS
    MSGTARGETMANAGERS
        MSGTARGETMANAGER
            TIMETEMPLATE "$OPC_ALWAYS"
            OPCMGR IP 0.0.0.0 "bignt"

```

5. 在这个模板中，把服务器名称 bigunix（OVO 服务器）和 bignt（Windows 版 OpenView Operations 服务器）改为在您的工作环境中所使用的服务器名称。

6. 为了确保更改正确，请在完成的配置文件上运行 OVO 模板确认工具 `opcmmomchk(1)`：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcmmomchk <filename>
```

`opcmmomchk` 的更多资料，参见手册页 `opcmmomchk(1)`。

7. 把您所创建的文件复制到 OVO 服务器上的下列目录中：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/respmgrs
```

8. 运行工具 `Switch management server for Windows node`，它位于 `Tools/OpenView Tools` 下面的 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器控制台中。

重要信息

如果切换成功，工具的状态将保持启动。

在脚本提示的时候，输入 OVO 管理服务器的名称。

9. 使用 OVO 图形用户接口(GUI)把所建立的可伸缩管理模板分发到 Windows 版 OpenView Operations 服务器的 Windows 节点，或者使用命令行：

```
opcragt -distrib -templates -force \  
<name_of_VP_Windows_management_server>
```

10. 在 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器上再次运行脚本为 **Windows 节点切换管理服务器**。

在脚本提示的时候，输入 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器的名称。

配置 Windows 版 OpenView Operations 代理程序

要配置 Windows 版 OpenView Operations 代理程序，需要在 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器上部署以下策略： `Policy management\Samples\Forward to VP`。

可选项：改变 WMI 策略的默认名称

用于定义要转发到 OVO 的消息的 WMI 策略叫作 ForwardToVP。如果您想为该策略使用其它名称，那么您必须重命名该策略，然后在 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器的 Windows 注册表中指出新的名称。

要改变 WMI 策略的默认名称，请创建以下注册表条目：

```
REGEDIT4 [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Hewlett-Packard\OVEnterprise\Agent\OvMsgActFM] "Forward To VP Policy"="<New Name>"
```

可选项：要改变所有转发到 OVO 的消息的默认类型属性

WMI 设置所有要转发到 OVO 的消息的**消息类型**属性。默认的消息类型是 ForwardToVP。如果您想使用其它的消息类型，就必须改变在 Forward to VP 策略中的类型，并在 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器上建立以下注册条目：

```
REGEDIT4 [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Hewlett-Packard\OVEnterprise\Agent\OvMsgActFM] "MsgType in Forwarded Messages"="<New Type>"
```

要了解如何改变策略的消息类型，请参考 Windows 版 OpenView Operations 在线帮助。

注释

如果您改变了所有要转发到 OVO 的消息的默认类型属性，就必须相应地调整可伸缩管理模板。这些内容您可以在第 243 页上的“配置 OVO 接收从 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器转发来的消息”的示例模板中看到，默认值 ForwardToVP 用在 MSGTYPE ForwardToVP 中以匹配转发的消息。

将 OVO 模板导入 Windows 版 OpenView Operations

您可以将多种 OVO 模板导入到 Windows 版 OpenView Operations。

导入到 Windows 版 OpenView Operations 的 OVO 模板的类型

可将下列 OVO 模板导入到 Windows 版 OpenView Operations:

- Logfile
- Eventlog
- Threshold monitors
- SNMP
- opcmsg
- Scheduled actions

将 OVO 模板导入到 Windows 版 OpenView Operations

要将 OVO 模板导入到 Windows 版 OpenView Operations，步骤如下:

1. 在 OVO 管理服务器上下载该模板。有关下载说明，参见《OVO 管理员参考》。
2. 利用工具 `ImportPolicies` 将 OVO 模板导入到 Windows 版 OpenView Operations。更多资料，参见 Windows 版 OpenView Operations 在线帮助。

将 Windows 版 OpenView Operations 策略导入 OVO

您可以将多种 Windows 版 OpenView Operations 策略导入到 OVO。

导入到 OVO 的 Windows 版 OpenView Operations 策略的类型

下列类型的 Windows 版 OpenView Operations 策略导入到 OVO:

- Logfile entry
- Windows event log
- SNMP interceptor
- Open message interface
- Scheduled command

将 Windows 版 OpenView Operations 策略导入到 OVO

要将 Windows 版 OpenView Operations 策略导入到 OVO，步骤如下:

1. 利用工具 `ovpmutil` 在 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器上下载策略。

更多资料，参见 Windows 版 OpenView Operations 在线帮助。

2. 通过输入下列内容将 Windows 版 OpenView Operations 策略导入到 OVO:

```
/opt/OV/bin/OpC/utlils/opctempl -add <file>
```

在这个命令中，`<file>` 是 Windows 版 OpenView Operations 所建立的有结构的存储文件的名称。这个命令的更多资料，参见手册页 `opctempl(1m)`。

6 将应用程序集成到 OVO

本章内容

本章介绍如何将应用程序集成到 OVO。

有关可以用来执行集成的元素和窗口的详细资料，参见《OVO 概念指南》。也可参见 HP OpenView Operations 开发工具包中可用的《OVO 应用程序集成指南》。

应用程序集成

HP OpenView Operations (OVO) 使操作员可以从 Application Desktop 中以图形的方式调用应用程序（即通过点击）。

向操作员分配应用程序

您可以根据需要给每个操作员分配不同的应用程序。

将 HP 应用程序集成到 OVO

如果您已购买的应用程序可与 OVO 集成（例如，HP OpenView OpenSpoo、HP OpenView OmniBack II 或 HP OpenView OmniStorage），您可以利用 `opccfgupld(1M)` 方便快捷地将它集成。

将应用程序集成到 OVO 组件

您可以将应用程序集成到下列 OVO 组件中：

- Application Desktop（操作员窗口）
- OVO Application Bank（管理员窗口，它已经包括 `ovw` 应用程序组 `X-OVw`）
- 广播
- 自动动作，操作员触发动作和预定动作
- 监视
- 日志文件封装
- SNMP 陷阱和消息拦截

将应用程序集成到应用程序桌面

您可以把自己的应用程序添加到 OVO Application Bank，并把它们分配给一个操作员。然后当这个操作员在 Application Desktop 中双击一个图标的时候，这个应用程序就会被调用。

您可以将下列类型的应用程序添加到 OVO Application Bank 中：

- ❑ OVO 应用程序
- ❑ HP OpenView 应用程序

集成 OVO 应用程序

OVO 应用程序是提供常规服务的典型实用程序。集成到 Application Desktop 的时候，它们能帮助建立一套管理工具。您可以把信息（例如，所选的节点）作为参数传送到应用程序。然后，用户就可以通过双击应用程序图标启动该应用程序。

您可以通过 Add OVO Application 和 Add Internal Application 窗口来添加应用程序。这些窗口能使您快捷方便地将应用程序集成到 OVO Application Bank 中。详细资料，参见管理员的在线帮助和《OVO 应用程序集成指南》。

集成 OpenView 应用程序的插件程序

集成 HP OpenView 应用程序的插件程序由应用程序注册文件 (ARF) 提供。这些文件定义了用户如何来访问应用程序以及如何来管理应用程序进程。通过 Windows 版 HP Open View 的应用程序接口 (API)，HP OpenView 应用程序也能访问 Windows 版 HP OpenView。例如，这个 API 能使您生成应用程序专用子图。这些子图由 HP OpenView OpenSpool、HP OpenView OmniBack II 和 HP OpenView OmniStorage 生成。有关一般 HP OpenView 应用程序集成的详细资料，参见《HP OpenView Windows 开发人员指南》。

将 HP OpenView 应用程序集成到 OVO 的更多资料，参见管理员在线帮助和《OVO 应用程序集成指南》。

将 NNM 集成到 OVO

默认情况下，HP OpenView Network Node Manager (NNM) 集成到 OVO 中。这个集成使用户能够在 NNM 系统的 IP 图中选择节点，并且还可以从 OVO GUI 中看到 OpenView (OV) 应用程序并执行这些应用程序。

NNM 集成可以在下列状态下使用：

❑ 本地的

如果 NNM 安装在本地的 OVO 管理服务器上，那么 NNM 就会自动集成。

❑ 远程的

如果 NNM 安装在远处的另一个系统上，那么您必须在 NNM 系统上手动安装一个单独的包。

除了实现上的一些差别，NNM 集成适用于 Java UI 和 Motif UI。NNM 集成到 OVO 的进一步的资料，参见《OVO 应用程序集成指南》。

将 NNM 应用程序集成到 OVO

作为网络节点管理器 (NNM) 的一部分的应用程序将被自动集成到 HP OpenView 平台上。所以，您可以很方便地将这些应用程序作为 OV 应用程序或 OV 服务集成到 OVO。

NNM 集成的局限性

NNM 集成到 OVO 有以下局限性：

❑ 守护进程

如果您已经在应用程序注册文件 (ARF) 中定义了它们，那么 OV 应用程序和 OV 服务集成会使得在启动 OVO 会话的时候启动一个守护进程。

❑ 桌面图标

通过作为一个 OV 应用程序来集成 OVO，您可以集成一个单独的动作作为一个桌面图标（如同在 ARF 中所定义的）。

❑ 菜单项

通过作为一个 OV 服务来集成 OVO，您可以把所有的动作作为菜单项来集成（如同在 ARF 中所定义的）。

注释

没有为其分配 IP 图应用程序的新用户仍然可以登录 OVO 和运行命令 `ovw -map <user_name>`。这个命令为指定的用户打开一个只读 IP 图。以后同一个用户每次启动 OVO 时都会出现只读 IP 图。但是该用户不能只读 IP 图执行任何操作。在 IP Map 窗口中通常显示的完整菜单和服务不可用。作为一名 OVO 管理员，要确保目录树 `/var/opt/OV/share/databases/openview/mapdb` 被 root 拥有。

使操作员可在 IP 图中管理 IP 网络

要使操作员能够在 IP 图中查看、管理 IP 网络拓扑，步骤如下：

1. 作为 OVO 管理员，从根 IP 图的菜单栏中选择 Window:Application Bank...。
OVO Application Bank 窗口打开。
2. 双击应用程序组 OV Services。
3. 把带 IP Map 标签的应用程序拖放到操作员的 Assigned Applications 窗口中。
这个应用程序使操作员能够管理 IP 拓扑。
4. 重新启动操作员会话。
5. 确认在根子图的 IP Internet 图标下面显示 IP 拓扑。

注释

如果删除了应用程序 IP 图，这并不能从 `ovw` 中真正删除 IP 图本身，操作员图还需要通过下列命令来删除：

```
ovw -deleteMap <operator_name>
```

请小心，因为删除图的同时所有相关的定制将被同时删除。

将 “Ethernet Traffic HP” 作为 OV 应用程序集成

要将 “Ethernet Traffic HP” 作为 OV 应用程序集成，步骤如下：

1. 作为 OVO 管理员，从根 IP 图的菜单栏中选择 Window:Application Bank...

OVO Application Bank 窗口打开。

2. 作为 OVO 管理员从菜单栏中选择 Actions:Applications->Add OV Application...

Add OV Application 窗口打开。

3. 在 Add OV Application 窗口中，输入下列应用程序属性：

Application Name: Ethernet Traffic HP

OV Registration Application Name: IP Graphs

OV Registration Action Identifier: etherTrafficHP

4. 选择 [Use Objects selected by Operator]。

5. 单击 [OK]。

6. 作为管理员和操作员调用 OV 应用程序：

a. 管理员

要使用 OV 应用程序，请退出并重新登录。选择一个节点，在 OVO Application Bank 中双击 Ethernet Traffic HP 应用程序。

为了使操作员能够监视公司内部网络流量，要把 OV 应用程序拖至操作员 Assigned Applications 窗口中。然后重新启动操作员的会话。

b. 操作员

选择一个节点，在 Application Desktop 中双击 Ethernet Traffic 应用程序。

将 “IP Activity Monitoring - Tables” 作为 OV 服务集成

要将 “IP Activity Monitoring - Tables” 作为 OV 服务集成，步骤如下：

1. 作为 OVO 管理员，从根 IP 图的菜单栏中选择 Window:Application Bank...

OVO Application Bank 窗口打开。

2. 作为 OVO 管理员，从菜单栏中选择 Actions:Applications->Add OV Service...

Add OV Service 窗口打开。

3. 在 Add OV Service 窗口中，输入下列应用程序属性：

Application Name: IP Monitoring - Tables

OV Registration Application Name: IP Tables

4. 单击 [OK]。
5. 作为管理员和作为操作员调用 OV 服务。

a. 管理员

要使用 OV 服务，退出并重新登录。单击一个节点并在 Performance:Network Activity 或 Configuration:Network Configuration 下面的 IP 图中选择一个菜单项。

为了使操作员能够监视 IP 表，请将 OV 服务复制到一个操作员 Application Desktop 中。然后重新启动操作员的会话。

b. 操作员

双击一个节点，在 Performance:Network Activity 或 Configuration:Network Configuration 下面选择一个菜单项。

使操作员能够控制 OVO 代理

缺省情况下，只允许一个 OVO 管理员通过 OVO GUI 在被管节点上启动或者停止 OVO 代理。但是，操作员可以通过更新 OVO Status (OVO 状态) 来更改此策略，这由 OVO 作为预配置 OVO 应用程序提供 (在 Application Bank 中)。

为了使操作员能够控制 OVO 代理，请执行下列步骤：

1. 从菜单栏中选择 Window:Application Bank....

Application Bank 窗口打开。

2. 从 Application Bank 中选择应用程序 OVO Status (OVO 状态)。
3. 使用 Actions:Application->Copy 来复制该应用程序。
4. 重命名该应用程序并进行修改：

- a. 如下所示改变应用程序的属性：

Application Name: OVO Agents Start

Description: Starting of OVO Agents

Application call: /opt/OV/bin/OpC/opcragt -start
\$OPC_NODES

Start on Target Node List: 本字段为空。

Executing user: root

Password: 本字段为空。

- b. 使用选项按钮选择 [No Window] (例如, X Application)。
 - c. 单击 [OK]。
5. 从 Application Bank 中选择应用程序 OVO Status (OVO 状态)。
 6. 使用 Actions:Application->Copy 来复制该应用程序。
 7. 重命名该应用程序并进行修改：

- a. 如下所示改变属性：

Application Name: OVOAgents Stop

Description: Stopping of OVOAgents

```
Application call: /opt/OV/bin/OpC/opcragt -stop  
$OPC_NODES
```

Start on Target Node List: 本字段为空。

Executing user: root

Password: 本字段为空。

- b. 使用选项按钮选择 [No Window] (例如, X Application)。
 - c. 单击 [OK]。
8. 分配新的应用程序给操作员。

以广播命令方式集成应用程序

使用应用程序桌面或应用程序库中的 OVO 广播命令工具，您可以同时在多个系统上启动应用程序。

以广播命令方式集成应用程序的要求

要在多个系统上启动一个应用程序，必须满足下列要求：

- **UNIX 系统**
必须能够从您的 \$PATH 设置中访问该程序。
- **所有系统**
必须在 Broadcast Command 窗口中指定全限定路径。

注释

在任一种情况下，该应用程序都必须在被管节点上可用。

分发应用程序到被管节点

您可以通过 OVO 把简单的、应用广泛的应用程序分发到被管节点。详细内容，参见第 195 页上的“将 OVO 代理程序配置分发到被管节点”。

以动作集成应用程序

您可以配置一个应用程序或者脚本作为一个自动动作、操作员触发动作或者预定动作来运行。

❑ 自动动作

OVO 中接收到的消息触发的动作。

❑ 操作员触发动作

OVO 中接收到的消息启用的且被一个操作员执行的动作。这些动作也可以由 OVO 管理员通过消息浏览器激活。

❑ 预定动作

OVO 管理员配置的动作。这些动作在预配置的时间上执行日常任务。

动作代理程序

动作总是由 OVO 动作代理程序执行的，这些动作代理程序在 UNIX 系统上由 `root` 来操作，在 MPE/iX 系统上由 `AGENT.OVOPC` 来操作，在 Windows NT/2000 系统上由 HP ITO 帐户来操作。要执行这个动作，它必须在被管节点上可用。

注释

HP ITO 帐户属于 Administrator、Domain Administrator 和 User Administrator 组。如果一个动作对这些组的其中一个禁用，那么 HP ITO 帐户就不能执行那个动作。

以动作集成应用程序的要求

要把应用程序作为动作来集成，该应用程序必须满足以下要求：

- **UNIX 系统**
必须能从 root 的 \$PATH 设置中访问该程序。
- **所有系统**
必须在相应的消息条件配置窗口中指定全限定路径。

分发动作到被管节点

您可以通过 OVO 将简单的应用广泛的动作分发到被管节点。更多信息，参见第 195 页上的“将 OVO 代理程序配置分发到被管节点”。

集成监视应用程序

您可以使用 `opcmn(1)` 命令或者 `opcmn(3)` API 将应用程序配置为传送受监视对象的状态，从而使用它们进行监视。

集成受监视应用程序的要求

要将受监视应用程序集成到 OVO，该应用程序必须满足以下要求：

- **UNIX 系统**
必须能从 `root` 的 `$PATH` 设置中访问该应用程序。
- **所有系统**
必须在相应的消息条件配置窗口中指定全限定路径。

注释

在任一种情况下，该应用程序都必须在被管节点上可用。

分发受监视的应用程序到被管节点

您可以通过 OVO 将简单的广泛应用的监视应用程序分发到被管节点。详细内容，参见第 195 页上的“将 OVO 代理程序配置分发到被管节点”。

监视应用程序日志文件

您可以通过观察日志文件监视这些应用程序。您可以排除日志文件的条目，或者把它们作为消息转发到 OVO。您还可以重组这些消息或者通过 OVO- 专用属性配置它们。有关详细信息，请参见 OVO 管理员 GUI 的 Message Source Templates 窗口。

注释

大多数在 Windows NT 系统上运行的应用程序使用 Eventlogs（事件日志）。这些数据库中的信息可以由日志文件封装器提取，但安装过程有所不同。更多信息，请参见 OVO 在线帮助或者《OVO 概念指南》。

拦截应用程序消息

为监视应用程序，OVO 使用了以下消息：

- ❑ 日志文件
- ❑ SNMP 陷阱
- ❑ opcmmsg(1) 命令
- ❑ opcmmsg(3) API

取决于您如何配置 OVO，您可以排除消息或者把它们转发到 OVO。您还可以重组这些消息或者通过 OVO- 专用属性配置它们。对于 MPE/iX 系统，OVO 还支持控制台消息拦截。有关详细信息，请参见 OVO 管理员 GUI 的 Message Source Templates 窗口。

消息流接口 API

您可以利用 Message Stream Interface (MSI) API（消息流接口）在管理服务器上注册应用程序来接收消息。MSI 使您插入事件关联引擎和统计分析工具，以建立到其他网络和系统管理应用程序的链接。

消息在被添加到 OVO 数据库之前以及在 OVO 消息浏览器中显示之前被拦截。更多信息，参见和 HP OpenView Operations 开发工具包提供的文件。

在被管节点上启动应用程序和广播

在被管节点上启动一个应用程序或者广播命令之前，OVO 要验证执行用户的属性。

在应用程序和广播方面的限制

以下限制应用于应用程序和广播：

□ 命令和应用程序

OVO 动作代理程序广播命令并启动应用程序。

应用程序如下配置：

- Window (Output Only)
- Window (Input/Output)
- No Window (eg X Application)

在用户属性的执行过程中，`stdin`、`stdout` 和 `stderr` 不可用。为此，要避免从标准输入中读入命令或者写出到标准输出或标准错误。

尤其要避免以下命令：

- `stty`
- `tset`
- `window`（输入 / 输出）应用程序的启动

□ 延时

如果在输出或输入活动过程中，延时超过了 2 秒钟，OVO 就假定有错误发生，停止执行。例如，如果一个程序运行超过 2 秒钟以后还没有产生输出，就会发生一个 OVO 错误。

注释

应用程序不要求有一个单独的终端窗口。

设置用户属性指南

设置用户属性时请遵循下列原则：

□ 用户输入

在属性中不要求具体的用户输入。而是提供默认值，由用户通过按“回车”键进行确认。

例如，以下用于 HP-UX 11.x 的脚本，如果不提供一个有效答案，就会进入无限循环。

```
#!/usr/bin/sh
TERM=""
while [ -z "${TERM}" ]
do
  echo "Type of terminal (hp|vt100): \c"
  read TERM
  if [ "${TERM}" != "hp" -a "${TERM}" != "vt100" ]
  then
    TERM=""
  fi
done
```

指定默认值的正确方法如下面的脚本中所示。如果没有指定一个有效的答案，就使用一个默认值。

```
#!/usr/bin/sh
echo "Type of terminal (hp=default|vt100): \c"
read TERM
if [ "${TERM}" != "hp" -a "${TERM}" != "vt100" ]
then
  TERM=hp
fi
```

□ 问题

在用户的属性文件中所问的问题不要超过四个。使用“回车”键，OVO 最多只回答四个提示。

□ 退出消息

不要将一个退出消息添加到用户的属性文件。OVO 在应用程序的输出结束以后添加该消息。另外，在属性文件中不要使用转义字符序列。转义字符也被添加到应用程序输出，因此会引起输出混乱。

7 通知服务和故障单系统

本章内容

本章介绍在配置 OVO 和外部通知服务或外部故障单系统之间的链接时，应考虑的事项。讲解如何编写脚本和程序以便在管理服务器上接收到消息时可自动调用外部通知服务或者外部故障单系统。还说明了将外部通知服务或者故障单系统集成到 OVO 的概要步骤。最后，本章描述了 OVO 所提供的用于调用通知服务以及把消息转发到故障单系统的参数。

通知服务或故障单系统介绍

您可以配置 OVO，以便在管理服务器上接收到消息时，自动调用外部通知服务或者外部故障单系统。可以设置程序和脚本通过调制解调器、电话或者电子邮件来通知用户。还可以将事件专有详细资料发送到您预先定义的故障单系统。

通知服务

通知服务可以是任何通讯形式，用于通知操作员非常重要的事件。例如，您可以使用寻呼机，发送一条短消息服务 (SMS) 或者电子邮件。OVO 允许您为每个操作员设置不同的通知机制。而且，您还可以根据时间表调度外部通知服务。

故障单系统

故障单系统用于将所报告的问题编制成文件并跟踪和解决所报告的问题。

很多故障单解决方案提供与 OVO 的集成。完整的列表，请参见 www.openview.hp.com。

HP OpenView Service Desk

HP OpenView Service Desk 是 HP OpenView 用于管理业务流程所有方面的解决方案。Service Desk 已与 OVO 紧密集成。您可以配置 OVO 将所有事件或特定事件发送到 Service Desk。事件信息被映射到 Service Desk 事件。在事件发送的第一时间会在 Service Desk 中生成事件。Service Desk 然后就成为该事件的所有者。Service Desk 中的导入映射定义哪个事件属性将会被导入到事件区中。有关本集成的更多资料，请参见 www.openview.hp.com。

编写脚本和程序

配置包括编写调用外部接口的您自己的脚本或程序。脚本作为 OVO 与通知服务或故障单系统之间的链接。

脚本示例

为展示如何调用外部通知服务或者故障单系统，OVO 提供了以下脚本示例：

```
/opt/OV/bin/OpC/extern_intf/ttns_mail.sh
```

这个脚本把电子邮件发送到所有对该消息负责的操作员。

编写脚本和程序指南

编写脚本或程序时，请按照下列原则：

□ 默认目录

对于调用外部接口的脚本和程序，您可以使用以下 OVO 所提供的默认目录：

```
/opt/OV/bin/OpC/extern_intf
```

注意

如果将您的脚本和程序放进这个目录中，在卸载 OVO 时，它们会被删除。

□ Shell 脚本

脚本使用启动 OVO 服务器进程的用户帐户运行。在大多数情况下，是 root 用户。

如果您的脚本是 Shell 脚本，第一行一定包含如下声明：

```
#!/usr/bin/sh
```

这个声明保证在执行过程中，使用的是您脚本设计时所用的 Shell 而不是执行该脚本的用户的 Shell。

注意

如果您的 Shell 脚本的第一行不包含这个声明，您的脚本或程序的执行就可能失败。

□ 默认参数

OVO 把自己的消息参数发送到外部接口。您可能**不**使用需要额外参数的命令。OVO 所提供的参数列表，请参见第 276 页上的“通知服务和故障单系统的参数”。

配置通知服务和故障单系统

本节说明如何将外部通知服务或者故障单系统集成到 OVO。这一节所述的概要步骤为您提供配置任务的概况。更详细的配置信息，请参见《OVO 管理员指南在线信息》。

配置通知服务

要配置通知服务，执行下列概要步骤：

1. 设置通知服务。

执行下列动作：

- a. 编写调用该服务的脚本或程序。

详细内容，参见第 272 页上的“编写脚本和程序指南”。

- b. 在 OVO 管理员 GUI 中设置通知方法。

在 OVO Node Bank 中，使用 Actions:Utilities -> Notification Service... 菜单。

2. 设置通知计划。

根据时间表调度您的外部通知服务。决定在这一周中，哪些服务用于哪些时间。例如，您在工作时间调度拨打工作时的电话，而在晚上和周末调度拨打家里的电话。在 OVO Node Bank 中，使用 Actions:Utilities -> Notification Service... 菜单。

3. 设置消息条件的外部通知。

根据您已经设置的时间表配置要转发到外部通知服务的消息。通过在 Condition No. 窗口中设置开关决定哪些消息发送外部通知。

提示

除了分别修改每个条件外，您还可以为服务时间和停机时间设置全局的可伸缩管理模板，以便定义要把哪些消息转发到通知服务。更多信息，参见第 139 页上的“将消息转发至故障单或者通知界面”。

配置故障单系统

要配置故障单系统，需要按照以下概要步骤执行：

1. 设置故障单系统。

按如下操作：

- a. 编写调用故障单系统的脚本或程序。

详细内容，参见第 272 页上的“编写脚本和程序指南”。

- b. 在 OVO 管理员 GUI 中设置故障单调用。

在 OVO Node Bank 中，使用 Actions:Utilities -> Trouble Ticket... 菜单。

2. 将消息转发到故障单系统。

配置要转发到故障单系统的消息。通过在 Condition No. 窗口中设置开关，决定把哪些消息转发到故障单系统。

提示

除了分别修改每个条件之外，您还可以为服务时间和计划停机设置全局的可伸缩管理模板，以便定义要把哪些消息转发到故障单系统。更多信息，参见第 139 页上的“将消息转发至故障单或者通知界面”。

将事件特定的详细资料发送到预定义的故障单系统不提供调度功能。该功能一直被启用，除非您在 OVO Node Bank 的 Actions:Utilities -> Trouble Ticket... 菜单中将其禁用。

通知服务和故障单系统的参数

OVO 使用以下参数调用通知服务及把消息转发到故障单系统。

表 7-1 通知服务和故障单系统的参数

参数	说明与示例
1	唯一的消息编号。 示例： c1c79228-ae12-71d6-1a8f-0f887ebe0000
2	消息节点名称 示例： hpbbxyz3.bbn.hp.com
3	节点类型。有关支持的被管节点的列表，参见 OVO 管理员 GUI 中的 Add Node 窗口或 <i>OVO Installation Guide for the Management Server</i> 。 示例： HP 9000 PA-RISC
4	管理服务器的时区（系统相关的 TZ 变量）内的被管节点上接收消息的日期 (mm/dd/yyyy)。 示例： 08/02/2002
5	在被管节点上接收到该消息的时间 (hh:mm:ss)。本时间使用的是管理服务器所在时区（系统特定的 TZ 变量）内的 24 小时时钟制。 示例： 16:22:04
6	管理服务器接收消息的日期 (mm/dd/yyyy)，该日期使用管理服务器所在时区（系统特定的 TZ 变量）。 示例： 08/02/2002

表 7-1 通知服务和故障单系统的参数 (续)

参数	说明与示例
7	在管理服务器上接收到该消息的时间 (hh:mm:ss)。本时间使用的是管理服务器所在时区 (系统特定的 TZ 变量) 内的 24 小时时钟制。 示例: 16:22:05
8	应用程序名称 示例: /bin/su(1) Switch User
9	消息组。 示例: Security
10	对象名称 示例: root
11	消息严重级别未知、正常、警告、轻微错误、重大错误和严重错误。 示例: 正常
12	负责的 OVO 操作员列表。名称用一个空格隔开。 示例: opc_op Bill John

表 7-1 通知服务和故障单系统的参数 (续)

参数	说明与示例
13	<p>消息文本。文本不包含在引号 (") 中。</p> <p>示例:</p> <pre>Succeeded switch user to root by charlie</pre>
14	<p>指示 (如果不可用就用空字符串)。如果不包含引号 (")、反斜线符号 (\) 或其它可能被 UNIX shell 截获的字符, 该指示被传递。</p> <p>示例:</p> <pre>This is the instruction text for the appropriate message condition.It is available for the operator when a message matching this condition displays in the Message Browser.</pre>
15	<p>定制消息属性 (如果不可用就使用空字符串)。多个 "name=value 对" 用两个分号 (;) 隔开。</p> <p>示例:</p> <pre>Customer=Hewlett-Packard;;Country=United States of America</pre>

表 7-1

通知服务和故障单系统的参数 (续)

参数	说明与示例
16	<p>被忽略的重复消息的数量</p> <p>这个数量是 0，除非已使用 <code>ovconfget</code> 命令，将以下变量中的至少一个设置为 <code>TRUE</code>：</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>OPC_NOTIF_WHEN_DUPLICATE</code>• <code>OPC_TT_WHEN_DUPLICATE</code>. <p>示例：</p> <p>14</p>

通知服务和故障单系统
通知服务和故障单系统的参数

8 OVO 语言支持

本章内容

本章说明了 HP OpenView Operations (OVO) 管理服务器进程、被管节点命令和进程以及 OVO Motif 与 Java GUI 的语言依赖性，还介绍了各种 OVO 平台所支持的语言和 LANG 设置。最后，列出 OVO 支持的字符集。

管理服务器上的语言支持

在 OVO 管理服务器上，本地化注意事项决定以下内容：

❑ 语言

用于在 OVO Motif GUI 与 Java GUI 中显示来自 OVO 服务器和被管节点的状态消息的语言。

❑ 字符集

用于内部处理的字符集。

在管理服务器上设置语言

启动 OVO 服务器进程时（例如，通过 `ovstart ovoacomm` 和 `ovstart opc`），OVO 评估当前设置的语言环境并选择要使用的相关消息条目。这种评估和选择通常在系统启动时发生。

在管理服务器上 `ovstart` 从以下 shell 脚本内部发出：

❑ HP-UX

```
/sbin/init.d/ov500
```

❑ Solaris

```
/etc/rc3.d/S98netmgt
```

此时，`LANG` 变量设置为 `C` 或者尚未设置。

如果您想让 OVO 服务器进程以不同的（支持的）语言发送它们的状态信息，就要在调用 `ovstart ovoacomm` 之前先设置 `LANG`。目前，OVO 服务器进程只以英语或日语发送它们的状态信息。

在管理服务器上设置字符集

您要在 OVO 安装过程中设置数据库字符集。该数据库字符集决定管理服务器的内部处理字符集。数据库和 OVO 管理服务器必须有相同的内部字符集，才能在运行时正确处理数据并最大程度地减少字符集转换。管理服务器上的所有数据都必须使用这个字符集输入。

OVO 支持第 284 页上的表 8-1 中列出的 Oracle 数据库字符集：

表 8-1 支持的数据库字符集和 NLS_LANG 值

语言	字符集	NLS_LANG	注释
捷克语	EE8ISO8859P2	czech_czech republic.\ EE8ISO8859P2	NLS_LANG 中的 空格是必需的。
日语	JA16SJIS	japanese_japan.JA16SJIS	Shift-JIS 字符集 只用于日语环 境。
韩语	KO16KSC5601	korean_korea.KO16KSC5601	韩语环境所使用 的字符集。
俄语	CL8ISO8859P5	russian_russia.CL8ISO885 9P5	俄语环境所使用 的字符集。
简体中文	ZHS16CGB231280	simplified chinese_\ china.ZHS16CGB231280	NLS_LANG 中的 空格是必需的。
西欧 ^a	WE8ISO8859P15	american_america.WE8ISO8 859P15	与 ISO8859-15 对 应的 8 位字符 集，支持大部分 西欧语言。

a. ISO 88591 和 ISO 885915 字符集。

设置 OVO Motif GUI 的语言

OVO 使用环境变量 LANG 的设置决定消息目录和 Motif GUI 的语言。

管理服务器的语言变量的类型

管理服务器上的 OVO Motif GUI 支持下表列出的 LANG 变量的设置。OVO 已经通过验证，可在这些语言下运行。

注意

如果您安装的是英文版的 OVO，但是在 Motif GUI 的文本输入字段中输入的是日文、韩文、简体中文或繁体中文字符，您会发现 GUI 比数据库接受更多的字符。OVO 提示相应的错误消息，要求您减少输入的字符数。

在 Motif GUI 中显示 Euro 符号

如果 Motif GUI 消息浏览器显示了一个句号 (.) 来代替 Euro 符号或者代替任何其它非 ASCII 字符，例如，代替德语的元音变音，就请执行以下操作：

❑ HP-UX

在启动 Motif GUI 之前，将 LANG 设置为带有 @euro 扩展名的语言。

示例：

```
LANG=de_DE.iso885915@euro
```

❑ Solaris

在启动 Motif GUI 之前，将 LANG 设置为一种使用 ISO8859-15 字符集的语言。

示例：

```
LANG=de.ISO8859-15
```

有关 OVO 支持语言的列表，参见第 285 页上的“管理服务器的语言变量的类型”。

在日语环境中运行英语版 OVO Motif GUI

OVO 使您能够在日语环境中运行英语版 OVO Motif GUI。在这种情况下，由于不同的 HP OpenView 平台的限制，您会接收到日语消息和一些标注。

如果您想接收到英语的消息，需要设置以下语言变量：

• HP-UX

```
LANG=ja_JP.SJIS
```

```
LC_MESSAGES=C.
```

• Solaris

```
LANG=ja_JP.PCK
```

```
LC_MESSAGES=C.
```

在 HP-UX 上设置键盘的语言变量

在 HP-UX 上用国际性的键盘工作时，要确定您已经相应地设置了 `KBD_LANG` 变量。

例如，要在 OVO GUI 中输入包含元音变音和其它非 ASCII 字符的德语文本，请按如下方式设置变量：

```
KBD_LANG=de_DE.iso885915@euro ; export KBD_LANG
```

字体相关的 X 资源类型

OVO 使用以下的字体相关的 X 资源：

❑ 系统级 X 资源

详细内容，参见第 288 页上的“系统级字体相关的 X 资源类型”。

❑ OpenView Windows 专用 X 资源

详细内容，参见第 289 页上的“OpenView Windows 专用的字体相关的 X 资源的类型”。

❑ OVO 专用 X 资源

详细内容，参见第 290 页上的“OVO 专用的字体相关的 X 资源类型”。

系统级字体相关的 X 资源类型

系统级 X 资源所使用的字体必须与管理服务器所使用的内部字符集相兼容。换句话说，如果您运行的环境使用 ISO8859-15 字符集，那么您的字体应该为 ISO8859-15 字体。如果不是，一些标签或消息可能不会正确显示。

注释

如果您用 ISO8859-15 或 ISO8859-1 字符集运行 OVO Motif GUI，显示的一些符号会因随着运行 OVO GUI 所使用的字符集而异。

表 8-2 列出用于窗口标题和图标标签的系统级 X 资源。

表 8-2

CDE 环境中的系统级 X 资源

资源	字体使用
*FontList	窗口标题
Dtwm*icon*fontList	图标标题

OpenView Windows 专用的字体相关的 X 资源的类型

用下面列出的文件在管理服务器上设置 OpenView Windows 专用 X 资源：

```
/usr/lib/X11/app-defaults/OVw
```

OVO 使用 OpenView Windows X 资源作为 OpenView Windows 图中 OVO 对象的标注示例。例如，OpenView Windows 图是 OVO Node Bank、OVO Application Bank、OVO Message Group Bank 等等。

如果您正在以非英语语言运行 OVO Motif GUI，可能会遇到显示的对象标签不正确的问题。如果缺少所要求的字体，就会出现这种情况。在这种情况下，GUI 只显示 ASCII 字符。

要解决这个问题，就要复制英语的 OVw 资源文件，改变字体规格，输入：

1. 转到 OVw 资源文件所在的目录：

```
cd /usr/lib/X11/app-defaults
```

2. 将英语的 OVw 资源文件复制到语言环境专用目录：

```
cp OVw ../<locale>/app-defaults
```

例如，<locale> 是 es_ES.iso88591。

3. 编辑被复制的文件，改变字体规格：

```
vi ../<locale>/app-defaults/OVw
```

将以下字体规格变为最适用于您的语言的字体：

```
OVw*size30Font:  *-helvetica-medium-r-*-140-*  
OVw*size20Font:  *-helvetica-medium-r-*-120-*  
OVw*size10Font:  *-helvetica-medium-r-*-100-*  
OVw*smallFont:   *-helvetica-medium-r-*-80-*
```

例如，OVO 用作固定宽度的字体：

```
-dt-interface user-medium-r-normal-m*-*-***-***
```

和作为可变宽度的字体：

```
-dt-interface system-medium-r-normal-m sans-*-***-***
```

OVO 专用的字体相关的 X 资源类型

用下面列出的默认文件在管理服务器上设置这些 OVO 专用 X 资源：

- **HP-UX**

- 英语 / 西班牙语：

`/opt/OV/lib/X11/app-defaults/C/Opc`

- 日语：

`/opt/OV/lib/X11/app-defaults/ja_JP.SJIS/Opc`

- **Sun Solaris**

- 英语 / 西班牙语：

`/opt/OV/lib/X11/app-defaults/C/Opc`

- 日语：

`/opt/OV/lib/X11/app-defaults/ja_JP.PCK/Opc`

表 8-3 列出 OVO 专用的字体相关的 X 资源。

表 8-3

OVO 专用的字体相关的 X 资源

资源	字体使用
<code>Opc.fixedTextFont</code>	列表框（例如，在消息浏览器中）
<code>Opc.variableTextFont</code>	GUI 中的其它标签。
<code>Opc.buttonFont</code>	按钮（例如，Close）

如果您正在以非英语的语言运行 OVO Motif GUI，可能会遇到消息浏览器中不能正确显示消息的问题。如果缺少所要求的字体，就会出现这种情况。在这种情况下，GUI 只显示 ASCII 字符。

要解决这个问题，就要复制英语的 Opc 资源文件，改变字体规格，输入：

1. 转到英语 Opc 资源文件所在的目录：

```
cd /opt/OV/lib/X11/app-defaults/C
```

2. 将英语的 OVw 资源文件复制到语言环境专用目录：

```
cp Opc ../<locale>
```

例如，其中 <locale> 是 zh_TW.big5。

3. 编辑被复制的文件，改变字体规格：

```
vi ../<locale>/Opc
```

用一个感叹号后面跟一个数字符号 (!#) 注释出以下字体规格：

```
!#Opc.fixedTextFont:-dt-interface user-medium-r-normal-m*-  
!*-*-*-*-*-*-*  
!#Opc.variableTextFont:-dt-interface system-medium-r-  
!#normal-msans-*-*-*-*-*-*  
!#Opc.buttonFont:-dt-interface system-medium-r-normal-  
!#msans-*-*-*-*-*-*
```

被管节点上的语言支持

在被管节点上用于 OVO 内部消息的 OVO 语言支持如表 8-4 和表 8-5 所示。

表 8-4 OVO 内部消息的语言支持

管理服务器	被管节点	英语	日语
HP-UX 或 Sun Solaris	AIX	✓	✓
	HP-UX	✓	✓
	Linux	✓	✓
	Novell NetWare	✓	
	SGI IRIX	✓	
	Solaris	✓	✓
	Tru64 UNIX	✓	✓
Windows	✓	✓	
HP-UX	MPE/iX	✓	
	IBM/ptx	✓	
	SINIX RM/Reliant	✓	

表 8-5 仅适用于 HTTPS 代理程序的语言支持

管理服务器	被管节点	西班牙语、韩语和 简体中文
HP-UX 或 Sun Solaris	HP-UX	✓
	Linux	✓
	Solaris	✓
	Windows	✓

注释

Windows 和 Novell NetWare 被管节点使用 NT 系统语言。LANG 环境变量是不适用的。

在被管节点上设置消息的语言

被管节点进程通过您已经设置的语言环境决定 OVO 消息的语言。例如，如果您想要这些进程生成日语消息，则必须在调用 `opcagt -start` 之前相应地设置语言环境和语言变量。

注释

OVO 在被管节点上只产生英语和日语内部 OVO 消息。如果您有任何其它语言的模板，要保证 OVO 代理程序使用的是英语消息目录。

在被管节点上设置消息的语言

要在基于 NCS 或 DCE 的被管节点上设置消息的语言，需要按照这些步骤执行：

1. 在系统启动脚本中为 OVO 代理程序设置语言环境。

例如，在 HP-UX 11.x 上，使用系统启动脚本
`/etc/rc.config.d/opcagt`。

2. 将 `START_LANG` 设置为希望 OVO 代理程序在其中启动的语言环境。
3. 重新启动该代理程序。

OVO 适用的系统资源文件位置

有关所有支持的代理程序平台上 OVO 适用的系统资源文件的位置，请参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

将 OVO 代理程序的命令与字符集同步

OVO 代理程序命令的输出（例如，`opcagt -status`）使用该代理程序的内部字符集。为此，当执行命令终端窗口的语言环境与该代理程序的内部字符集不同的时候，输出不可读。如果代理程序使用 EUC 作为内部字符集，就使用 EUC 终端窗口。

被管节点上的文件集要求

一些操作系统必须有为代码集转换安装的专用文件集。关于所有被管节点平台上的软件要求，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

在被管节点上设置字符集

OVO 所支持的平台上可用的字符集可以与在 OVO 数据库中所使用的字符集有所不同。所以，当被管节点上产生一条消息时，它必须在发送到管理服务器并存储在数据库中之前进行转换。OVO 负责这个转换。如果有必要，在一条消息发送到服务器之前，OVO 被管节点进程完成自动字符集转换。

ISO 8859-1 字符集和 ISO 8859-15 字符集的区别

因为 ISO 8859-15 字符集替换了 ISO 8859-1 字符集的一些字符，所以 ISO 8859-1 和 ISO 8859-15 之间的字符集转换是不可能的。因此 OVO 处理字符集 ISO 8859-1 和 ISO 8859-15 的时候认为它们是相同的。

第 295 页上的表 8-6 显示在 ISO 8859-1 字符集和 ISO 8859-15 字符集之间的区别。

表 8-6

ISO 8859-1 和 ISO 8859-15 之间的区别

位置	ISO 8859-1	ISO 8859-15
A4	货币符号 (¤)	欧元符号 (€)
A6	竖杠 ()	带有 caron (Š) 的拉丁大写字母 S
A8	分音符 (ˇ)	带有 caron (š) 的拉丁小写字母 s
B4	重音符 (˘)	带有 caron 的拉丁大写字母 Z
B8	变音符号 (.)	带有 caron 的拉丁小写字母 z
BC	分数： 四分之一 (¼)	拉丁大写字母 ligature oe (Œ)
BD	分数： 二分之一 (½)	拉丁小写字母 ligature oe (œ)
BE	分数： 四分之三 (¾)	带有分音符号 (ÿ) 的拉丁大写字母 Y

在英语 / 西班牙语环境中的字符集类型

被管节点支持的字符集取决于环境。如果您在英语 / 西班牙语环境中操作，您的数据库字符集就是 WE8ISO8859P15 (Oracle)。表 8-7 显示 OVO 被管节点支持的英语 / 西班牙语字符集。

注释

OVO 自动将内部代理程序字符集的默认值设置到操作系统的最低版本所支持的字符集。

表 8-7

被管节点上已验证的字符集（英语 / 西班牙语）

OVO	平台	字符集
HP-UX 和 Sun Solaris 上的管理服务	HP-UX	ISO 8859-15, ISO 8859-1, ROMAN8, ASCII
	AIX, Linux, SGI IRIX, Solaris, Tru64 UNIX	ISO 8859-15, ISO 8859-1, ASCII
	Novell NetWare, Windows	多语言代码页 1252 ^a , ASCII
HP-UX 上的管理服务	MPE/iX	ROMAN8, ROMAN9
	IBM/ptx, SINIX RM/Reliant	ISO 8859-15, ISO 8859-1, ASCII

a. 代码页 1252 类似于 ISO 8859-1。

在日语环境中的字符集类型

如果您在日语环境中操作，您的数据库字符集就是 Shift JIS。表 8-8 显示 OVO 被管节点支持的日语字符集。

表 8-8 被管节点上已验证的字符集（日语）

OVO	平台	字符集
HP-UX 和 Sun Solaris 上的管理服务	HP-UX, Solaris	Shift JIS, EUC ^a , ASCII
	Linux	EUC ^a , ASCII
	Windows	日语 ANSI 代码页 932 ^b , ASCII
	AIX, Tru64 UNIX	Shift JIS, EUC ^a , ASCII

- a. 双字节的扩展 UNIX 代码。
- b. 代码页 932 类似于 Shift JIS。

更改被管节点的字符集

注释

只有基于 NCS 或 DCE 的被管节点可更改节点字符集。对于基于 HTTPS 的被管节点，则不必更改 OVO 代理程序的字符集，因为 OVO 代理程序在数据传输到管理服务器之前，总是将节点的字符从节点的字符集转换为 UTF8。

您可以在 Add/Modify Node 窗口的 Advanced Options 窗口中改变被管节点的字符集。被管节点进程会自动更新。然后所有的被管节点用这个新的字符集进行处理。

ASCII 字符集

注释

只有基于 NCS 或 DCE 的被管节点可在 ASCII 模式下运行。

支持将美国信息交换用标准代码 (ASCII) 作为被管节点的内部字符集和 OVO 日志文件封装器的字符集。

ASCII 是一个七位的字符集，因此，也是 OVO 支持的所有字符集（如八位的 Shift JIS 字符集）的子集。您可以用一个日语管理服务器来管理英语节点（使用 ASCII 作为内部字符集的情况下运行）。如果您把 ASCII 作为内部处理用字符集（在 Node Advanced Options 窗口中设置），要注意必须同时将 ASCII 指定为被监视日志文件消息的字符集。

改变 OVO 日志文件封装器的字符集

要改变被管节点上 OVO 日志文件封装器的字符集，您必须首先通过取消分配和重新分发模板从被管节点上删除已经存在的日志文件模板。该模板被顺利删除后，将字符集从多字节变为 ASCII，并再次分配和分发该模板。

用日语管理服务器管理英语节点

为了用日语管理服务器管理英语节点，您必须把模板分配到被管节点上。这些模板可能只包含 ASCII 数据。日语安装除了能从 OVO 数据库中上传多字节日语模板，还可以上传英语模板。但是，如果该模板的名称与这个英语名称相同，那么您必须先改变该模板的名称。确保在调用 `opccfgupld(1M)` 之前先设置 `LANG=C`。

被管节点上的外部字符集

除了开发人员工具包的 API 之外，OVO 被管节点的所有命令（例如，`opcmsg(1M)` 或者 `opcmon(1M)`）也通过语言环境设置解释它们的命令行自变量的字符集。这个字符集也可能与数据库字符集和被管节点处理字符集有所不同。所有的命令输入在被任何被管节点进程处理之前，也要进行转换。

英语环境中的字符集类型

表 8-9 显示英语环境中 LANG 设置和相关外部字符集的值。

表 8-9 HP-UX 和 Sun Solaris 上 OVO 管理服务器的外部字符集（英语 / 西班牙语）

节点平台	LANG	外部字符集
AIX	<lang>.8859-15 C <lang>.ISO8859-1 <lang>.IBM-850	ISO8859-15 ASCII ISO8859-1 OEM Code Page 850
HP-UX 11.x	<lang>.iso885915 <lang>.iso885915@euro C <lang>.roman8 <lang>.iso88591	ISO8859-15 ISO8859-15 ASCII ROMAN8 ISO8859-1
Novell NetWare	LANG 变量不可用	ASCII OEM 代码页 850 OEM 代码页 437 ANSI 代码页 1252
Linux	<lang>@euro C <lang>	ISO8859-15 ASCII ISO8859-1
SGI IRIX	<lang>.ISO8859-15 C <lang>	ISO8859-15 ASCII ISO8859-1

表 8-9 HP-UX 和 Sun Solaris 上 OVO 管理服务器的外部字符集（英语 / 西班牙语）

节点平台	LANG	外部字符集
Solaris	<lang>.ISO8859-15 C <lang>	ISO8859-15 ASCII ISO8859-1
Tru64 UNIX	<lang>.ISO8859-15 C <lang>.ISO8859-1	ISO8859-15 ASCII ISO8859-1
Windows	LANG 变量不可用	OEM 代码页 850 OEM 代码页 437 ANSI 代码页 1252 ASCII

表 8-10 显示英语环境中 LANG 和相关外部字符集的值。

表 8-10 HP-UX 上 OVO 管理服务器的外部字符集（英语 / 西班牙语）

节点平台	LANG	外部字符集
MPE/iX	NATIVE-3000	ROMAN8 ROMAN9
IBM/ptx	<lang>_EU C <lang>	ISO8859-15 ASCII ISO8859-1
SINIX RM/Reliant	<lang>.ISO8859-15 <lang>.ISO8859-15@euro C <lang>.88591	ISO8859-15 ASCII ISO8859-1

变量 `<lang>` 是指操作系统所支持的任何语言。尽管照字面意义该域可以指定任何语言，但是您只能接收到 OVO 所支持语言的 OVO 内部消息。OVO 只使用 `LANG` 的值来决定外部字符集。

在日语环境中的外部字符集类型

表 8-11 显示日语环境中 `LANG` 设置和相关外部字符集的值。

表 8-11 外部字符集（日语）

节点平台	LANG	外部字符集
AIX	C ja_JP <lang>.IBM-932 <lang>.IBM-eucJP	ASCII Shift JIS EUC
HP-UX	C ja_JP.SJIS ja_JP.eucJP	ASCII Shift JIS 2-byte EUC
Linux	C ja_JP ja_JP.eucJP	ASCII EUC EUC
Solaris	C ja_JP.PCK ja	ASCII Shift JIS EUC
Tru64 UNIX	C ja_JP.SJIS ja_JP.eucJP	ASCII Shift JIS 2-byte EUC
Windows	LANG 变量不可用	代码页 932、ASCII

变量 `<lang>` 是指操作系统所支持的任何语言。尽管照字面意义该字段可以指定任何语言，但是您只能接收到 OVO 所支持语言的 OVO 内部消息。

日志文件封装器支持的字符集

OVO 日志文件封装器可以使用不同的字符集监视文件。您可以为各个 OVO 所监视的文件指定一个字符集。这个字符集可以不同于为那个被管节点所定义的字符集，但必须兼容。

注释

如果您把 ASCII 作为用于内部处理的字符集（在 Add/Modify Node 窗口中配置），那么您还必须将 ASCII 指定为被监视日志文件消息的字符集。

ASCII 是 Shift JIS 的一个子集。如果您通过在 ASCII 模式中运行 OVO 代理程序来监视 Shift JIS 日志文件，那么可能会有数据丢失的危险。

表 8-12 显示各种日志文件消息支持的字符集

表 8-12

日志文件封装器支持的字符集

字符集	Windows 节点		HP-UX, Solaris, Linux, AIX, Tru64 UNIX 节点		Net Ware 节点	其它 节点
	英语 西班牙语	日语	英语 西班牙语	日语	英语	日语
ASCII	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ISO8859-15			✓		✓	✓ 没有 MPE
ISO8859-1			✓		✓	✓ 没有 MPE
ROMAN9						MPE
ROMAN8			HP-UX			MPE
美国的 EBCDIC			HP-UX			
多语言 OEM 代 码页 850	✓		AIX		✓	

表 8-12 日志文件封装器支持的字符集 (续)

字符集	Windows 节点		HP-UX, Solaris, Linux, AIX, Tru64 UNIX 节点		Net Ware 节点	其它 节点
	英语 西班牙语	日语	英语 西班牙语	日语	英语	英语
OEM US 代码页 437	✓				✓	
多语言 ANSI 代 码页 1252	✓				✓	
日语 ANSI 代码 页 932		✓				
Shift JIS				✓		
EUC (双字节 扩展 UNIX 代 码)				✓		

注释

对于 NT 事件日志有效的字符集只有 代码页 932 或 代码页 1252。

OVO 中的字码转换

这一节说明如何在英语和日语环境中配置 OVO 和相关的字符集。

配置英语管理服务器

图 8-1 说明在英语 HP-UX 管理服务器上的 OVO 配置和相关的字符集。

图 8-1 HP-UX 配置和相关的字符集（英语）

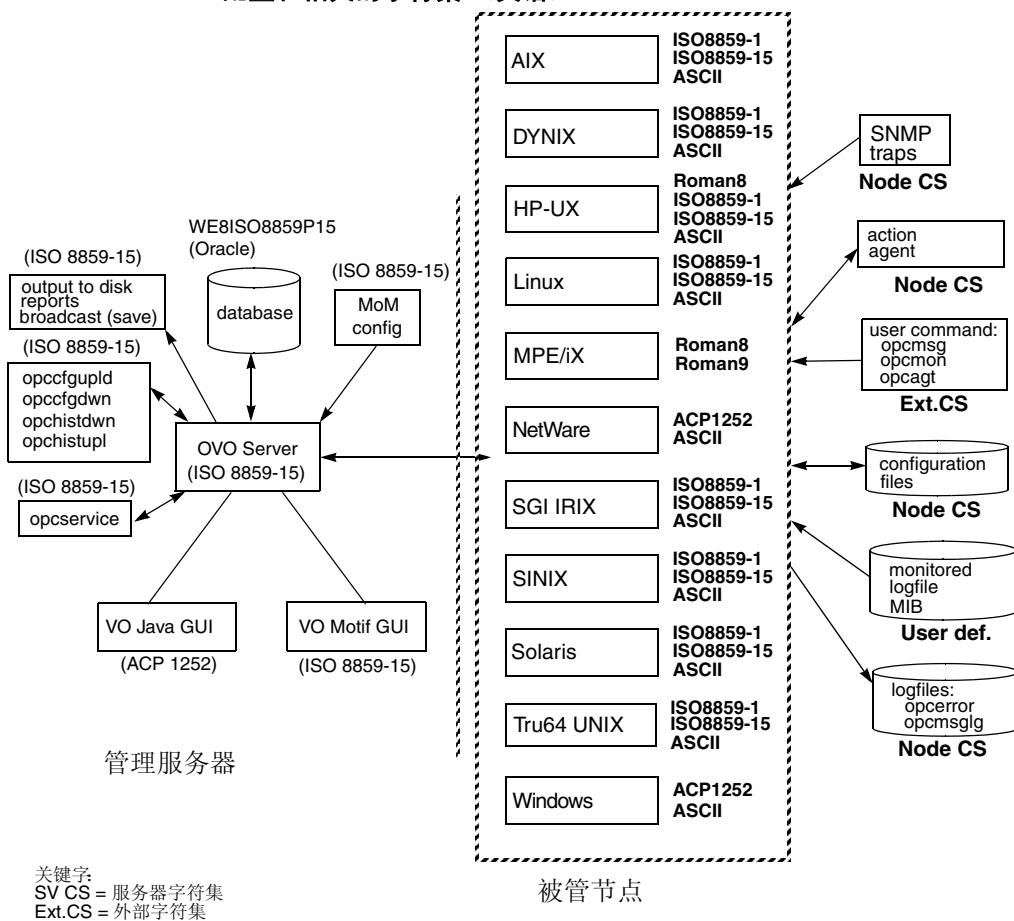
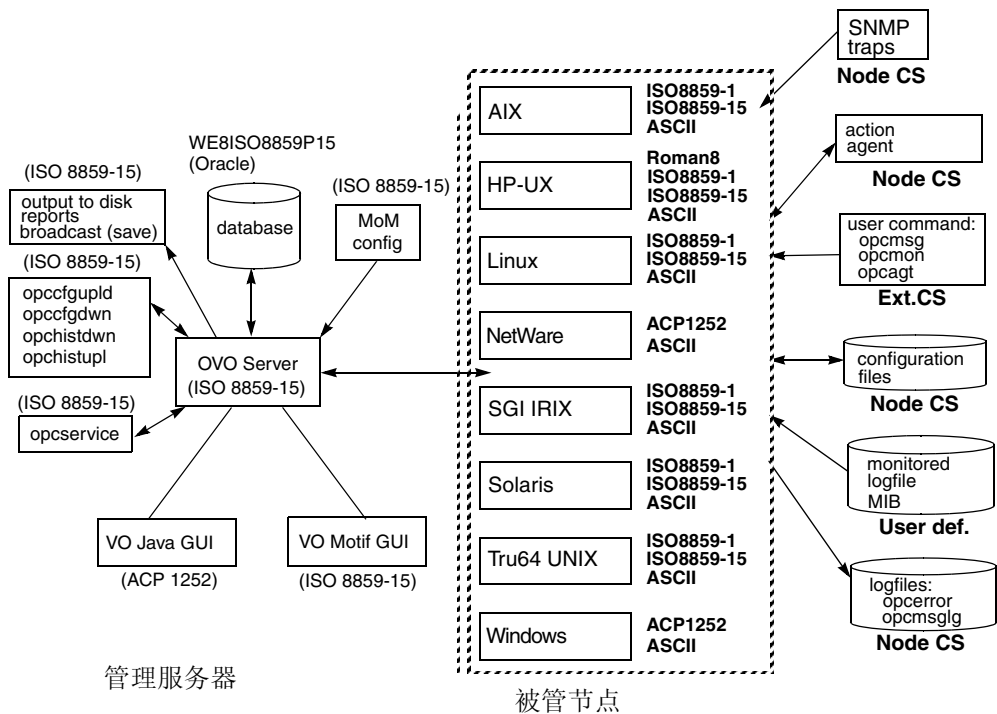


图 8-2 显示 Solaris 的英语管理服务器上的 OVO 配置和相关的字符集。

图 8-2 Solaris 配置和相关的字符集 (英语)



关键字:
SV CS = 服务器字符集
Ext.CS = 外部字符集

用 ISO 8859-15 处理管理服务器文件

在英语管理服务器上，OVO 使用一个 ISO 8859-15 字符集进行以下工作：

- ❑ 处理当地日志文件条目 (opcerror)，临时队列文件，等等。
- ❑ 上传和下载 OVO 配置。
- ❑ 上传和下载 OVO 历史消息。
- ❑ 使用 opcservice 执行 Service Navigator 配置管理。

使用 ROMAN8 和 ROMAN9 转换被管节点文件

在英语环境中，OVO 不在管理服务器上执行运行时转换。OVO 只有在 HP-UX 或 MPE/iX 上的 OVO 代理程序正在用 ROMAN8 和 ROMAN9（只在 MPE/iX 上）字符集运行的时候才为被管节点配置文件执行运行时转换。

处理被管节点文件

在英语环境中，OVO 处理下述被管节点文件：

❑ SNMP 事件

解释以 ASCII 格式接收到的 SNMP 事件。

❑ 用户命令

将用户命令从外部字符集转换为节点字符集。

❑ 配置文件

不对配置文件的输入进行转换。OVO 始终以节点处理字符集（在 Add/Modify Node 窗口中定义）处理配置文件。

❑ 本地日志文件

不对 OVO 日志文件的输出进行转换。OVO 始终以节点处理字符集（在 Add/Modify Node 窗口中定义）处理日志文件的内容。

❑ MIB 处理

总是使用 OVO 节点处理字符集处理 MIB 文件。

❑ 动作代理程序

在动作启动之前，动作代理程序以管理服务器字符集接收输入，并把它转换为节点处理字符集。

在被管节点上处理文件的示例

在英语环境中，OVO 如下处理被管节点文件：

场景 OVO 代理程序处理字符集是 ROMAN8。

```
LANG=de_DE.iso88591
```

```
opcmsg msg_text="This is a message with ä, ü, ö"
```

转换 opcmsg 的输入在 OVO 消息拦截器评估该消息属性之前从 ISO8859-1 转换为 ROMAN8。

将消息转发到管理服务器之前，输出转换是从 ROMAN8 转换为 ISO8859-1/WE8ISO8859P1（数据库字符集）。

在被管节点上处理文件的提示

在 HP-UX 上，您可以为不同的被管节点定义不同的字符集。定义在每个被管节点上最常用的字符集。例如，如果您大多监视使用 ROMAN8 字符集的日志文件，则应该将 ROMAN8 用于您的被管节点。同样，如果您的环境大多采用 ISO 8859-15 字符集中生成 OVO 的输入数据，则应将被管节点字符集设置为 ISO 8859-15。不确定时，则使用 ISO 8859-15。

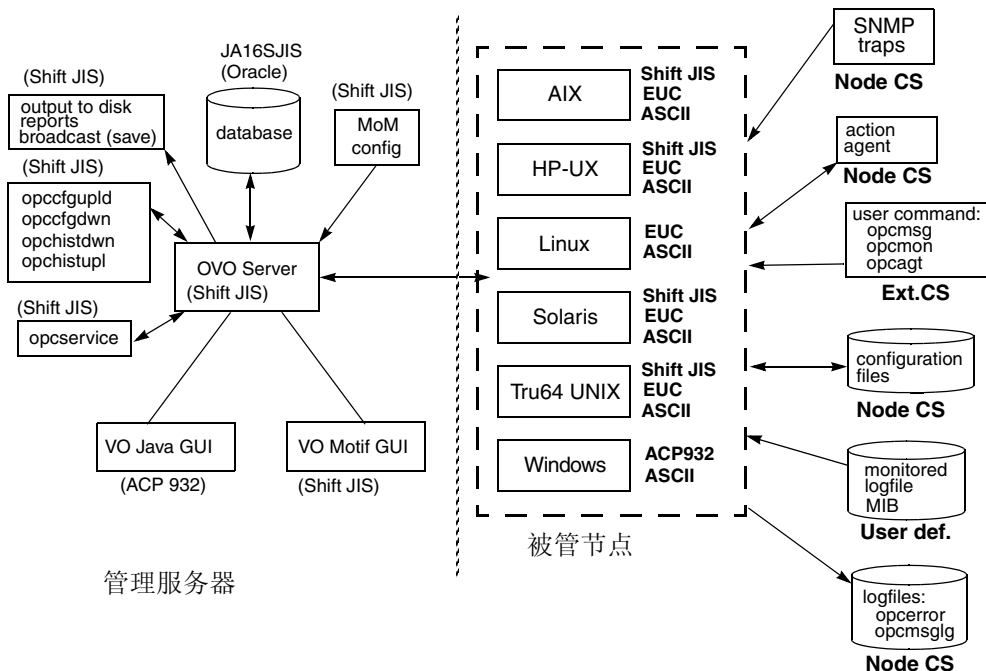
注释

您可以为每个被管节点使用不同的字符集。通过在您的环境中所使用的字符集决定被管节点字符集。

配置日语管理服务器

图 8-3 说明在日语管理服务器中的 OVO 配置和相关的字符集。

图 8-3 配置和相关的字符集（日语）



用 Shift JIS 处理管理服务器文件

在日语管理服务器上，OVO 使用一个 Shift JIS 字符集进行以下工作：

- ❑ 处理当地日志文件条目 (opcerror)，临时队列文件，等等。
- ❑ 上传和下载 OVO 配置。
- ❑ 上传和下载 OVO 历史消息。
- ❑ 使用 opcservice 执行 Service Navigator 配置管理

使用 EUC 转换被管节点文件

在日语环境中，OVO 不在管理服务器上执行运行时转换。只有在 HP-UX，Solaris、AIX 或者 Tru64 UNIX 上的 OVO 代理程序正在用 EUC 字符集运行时，OVO 才为被管节点配置文件执行运行时转换。

处理被管节点文件

在日语环境中，OVO 处理如下所示的被管节点文件：

❑ SNMP 事件

解释以 ASCII 格式接收到的 SNMP 事件。

❑ 用户命令

将用户命令从外部字符集转换为节点字符集。

❑ 配置文件

不对配置文件的输入进行转换。OVO 始终以节点处理字符集（在 Add/Modify Node 窗口中定义）处理配置文件。

❑ 本地日志文件

不对 OVO 日志文件的输出进行转换。OVO 始终以节点处理字符集（在 Add/Modify Node 窗口中定义）处理日志文件。

❑ MIB 处理

总是使用 OVO 节点处理字符集处理 MIB 文件。

❑ 动作代理程序

在动作启动之前，动作代理程序以管理服务器字符集接收输入，并把它转换为节点处理字符集。

处理被管节点文件的示例

场景	在 HP-UX 被管节点上的 OVO 代理程序处理字符集是 EUC。 LANG=ja_JP.SJIS opcmsg msg_text="This is a message with Shift JIS characters"
转换	opcmsg 的输入转换是从 Shift JIS 转换为 EUC。 将消息转发到管理服务器之前，输出转换是从 EUC 转换为 Shift JIS（数据库字符集）。

处理被管节点文件的提示

在 HP-UX 上，您可以为不同的被管节点定义不同的字符集。定义在每个被管节点上最常用的字符集。例如，如果您多数监视使用 **Shift JIS** 字符集的日志文件，则应将 **Shift JIS** 用于您的被管节点。同样，如果您的环境大多采用 **EUC** 字符集中生成 OVO 的输入数据，则应将被管节点字符集设置为 **EUC**。不确定时，则使用 **Shift JIS**。

注释

您可以为每个被管节点使用不同的字符集。通过在您的环境中所使用的字符集决定被管节点字符集。

日语环境中的可伸缩管理

如果您的管理服务器在用字符集 Shift JIS 运行，但是您的被管节点却在用字符集 EUC 运行，则必须执行以下一项操作：

- ❑ 将用于可伸缩管理的管理服务器配置文件从 Shift JIS 转换为 EUC。
- ❑ 将被管节点从 EUC 转换为 Shift JIS。

将管理服务器转换为 EUC

您可以通过在管理服务器上将 MoM 配置文件以手动方式从 Shift JIS 转换为 EUC 使管理服务器的字符格式与被管节点的同步。

为了在管理服务器上将 MoM 配置文件从 Shift JIS 转换为 EUC，要输入以下内容：

❑ HP-UX

```
/usr/bin/iconv -f sjis -t euc <mom_orig> > <mom_new>
```

❑ Solaris

```
/usr/bin/iconv -f PCK -t eucJP <mom_orig> > <mom_new>
```

在这个命令中，<mom_orig> 是 Shift JIS 的初始配置文件名称，而 <mom_new> 是被管节点的十六进制 IP 地址，它通过命令 `opc_ip_addr` 返回。

将被管节点转换为 Shift JIS

您可以通过在基于 NCS 和 DCE 的被管节点上将 `mgrconf` 文件从 EUC 转换为 Shift JIS 使被管节点的字符格式与管理服务器的同步。

注释

如果所有的被管节点都使用 EUC，则可以转换 `allnodes` 文件。在混合环境中，（即，如果有的被管节点在使用 Shift JIS，而有的被管节点在使用 EUC），您必须建立节点专用的配置文件。

本地化的 OVO

这一节说明 OVO 的本地化版本。主要说明本地化的范围。

本地化的范围

OVO 本地化包括以下组件：

□ 模板

为以下所支持的被管节点平台翻译消息源模板：

- HP-UX
- Solaris
- Windows

SMS 模板和 SNMP 陷阱模板还没有被本地化。

□ 基于 Java 的操作员 GUI

基于 Java 的操作员 GUI 和 Service Navigator 已经被本地化，包括联机文档和用于从管理服务器下载 GUI 客户端软件的 HTML 页。

安装指示和适用于安装的软件分发 (SD) 包以及文件集的列表，请参见 *OVO Installation Guide for the Management Server for installation* 。

国际化环境中的配置上传

这一节说明如何在不同的语言环境中运行的管理服务器之间交换配置数据。

ASCII 模式的配置上传

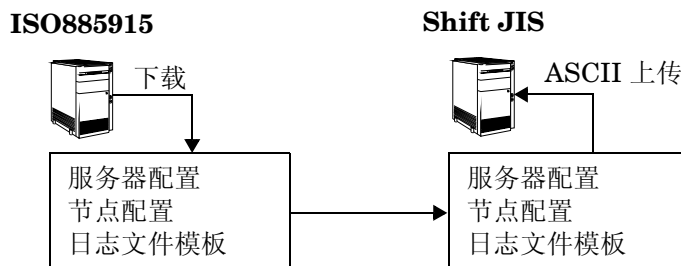
任何下载数据都包含从源管理服务器环境中析取的语言相关资料。配置的如下所示部分会受到影响：

- ❑ 节点配置
- ❑ 日志文件模板
- ❑ 管理服务器配置

在将数据上传到不支持源管理服务器的字符集的语言环境中的时候，这会引发问题。举例来说，在将配置数据上传到以 Shift JIS 运行的管理服务器上时，如果该配置数据是从以 ISO885915 运行的管理服务器上下载的，您就可以接收到不兼容的数据。

OVO 解决这个问题的方案是上传 ASCII 模式的配置数据。如果您选择 ASCII 模式来上传数据，上传进程就以 ASCII 字符集替换相应字符集的所有实例。在上面的示例中，字符集 ISO885915 将由 ASCII 字符集替换。第 314 页上的图 8-4 说明这个进程。

图 8-4 国际环境中的配置交换



在开始下载之前，您必须保证配置数据不包含任何不能用 ASCII 表示的数据，例如德语的元音变音或欧元符号 (€)。在这个例子中使用 7 位 ASCII。7 位 ASCII 是所有可用的字符集的子集。7 位 ASCII 数据传输没有数据损坏。

有几种方法可以启用 ASCII 强制上传：

❑ 将参数传递到 `opccconfig`

第一次配置 OVO 的时候，用参数 `-a` 调用 `opccconfig` 来启用初始配置的 ASCII 上传。`opccconfig` 经常与 `-c` 参数一起使用。参数 `-c` 用于指定与 `opccconfig` 一起使用的数据字符集。更多资料，请参见手册页 `opcnode(1M)`。

下面的示例配置 OVO 来使用一个简体中文字符集。

```
export LANG=zh_CN.hp15CN
```

```
/opt/OV/bin/OpC/install/opccconfig -a -c ZHSI6CGB231280
```

运行 `opcdbsetup -a` 或者 `opcdbinit -a` 还触发 `opccfgupld` 使用 `-ascii` 选项。

❑ 将一个参数传送到 `opccfgupld`

如果您想上传一个第三方的集成包或者 Smart Plug-in (SPI)，或者上传您已经下载的数据，您可以用参数 `-ascii` 直接调用 OVO 配置上传工具 `opccfgupld`：

```
/opt/OV/bin/OpC/opccfgupld [...] \  
-ascii <upload_directory>
```

❑ 在服务器上设置一个变量

如果您想强制采用 ASCII 模式配置上传，则要设置以下变量：

```
ovconfchg -ovrg <OV_resource_group> -ns opc -set\  
OPC_CFG_CHAR_SET_ASCII TRUE
```

其中，`<OV_resource_group>` 是 OVO 管理服务器的名称。

当调用没有 ASCII 选项的 `opccfgupld` 安装集成包或 SPI 时，这个选项最有用。 `OPC_CFG_CHAR_SET_ASCII` 将覆盖安装步骤并以 ASCII 模式上传数据。

注释

这是一个将覆盖其他所有设置的全局设置。建议您在成功上传了数据以后禁用这个设置。

配置上传的默认目录

您可以通过使用 OVO 管理员 GUI 下载配置数据，或者利用 `opccfgdwn(1M)` 命令从命令行下载配置数据。两种情况下，都会让您指定下载说明文件和目录名称，即下载程序在哪里放置配置文件。默认情况下，配置数据放置在以下目录中：

```
/var/opt/OV/share/tmp/OpC_appl/cfgdwn/$LANG
```

`$LANG` 是为您的环境所设置的语言变量的值。例如，`C` 代表英语环境，或 `ja_JP.SJIS (HP-UX)` 和。

用 `opccfgupld(1M)` 上传配置数据的时候，该工具自动判断在您的环境中 `LANG` 的当前值，然后上传相应的配置数据。例如，如果 `LANG` 设置为 `C`，`opccfgupld` 就自动从 `/var/opt/OV/share/tmp/OpC_appl/cfgdwn/C` 中上传配置数据。如果 `LANG` 设置为 `es_ES.iso885915@euro`，`opccfgupld` 就自动从以下目录中上传配置数据：

```
/var/opt/OV/share/tmp/OpC_appl/cfgdwn/es_ES.iso885915
```

注释

`LANG` 的值被截短到它的基础形式，来决定语言专用的目录。这意味着任何结尾的 `@euro` 或类似的后缀会被忽略。

如果 `opccfgupld` 找不到语言专用的下载目录，也即，以当前 `LANG` 变量为名称的目录，`opccfgupld` 就自动从 `C` 上传默认的配置数据。`C` 是默认的目录，总是包含英语配置数据。

注释

完整的配置数据**必须**保存在语言专用的目录中或者 `C` 目录中。
从两个目录中组合上传是**不可能**的。

解决其他语言环境的问题

在国际化环境中安装 OVO 管理服务器的详细资料，参见 *OVO Installation Guide for the Management Server for installation*。

本节包含一些特殊示例的资料，在这些示例中，OVO 功能在国际化环境中不能正常工作。

Windows NT/2000 被管节点

在 Windows NT/2000 操作系统的本地化版本中，用户 Administrator 已经被本地化。因此，在 Windows NT/2000 被管节点上安装 OVO 代理程序软件将会失败，这是因为 OVO 正试图作为 Administrator 安装，然而该用户在 Windows NT/2000 操作系统中却有一个不同的名称。

为了避免发生这一类的问题，要将本地化的 Windows NT/2000 用户名输入到 OVO 管理员 GUI 的 Add/Modify Node 窗口中的 As User 区。对于西班牙语版的 Windows NT/2000 操作系统，要输入 Administrator。

PC 虚拟终端应用程序

PC 虚拟终端应用程序在 Windows NT/2000 上无法运行也不被支持。

广播命令输出

广播命令输出并不总是可读的。比如说，命令在 MS-DOS 窗口中运行，而该窗口使用的 MS-DOS 代码页不同于 Windows NT 代码页，就会出现这种情况。对于西欧语言，支持 ANSI 代码页 ACP1252 和 OEMCP850。

本地化对象名称

虽然，您可以本地化大部分 OVO- 专用配置，但是您必须遵循一些限制。

只使用 ASCII 字符

OVO 只支持使用 ASCII 字符的节点名称。

为此，您应该在以下命名中使用 ASCII 字符：

- ❑ 文件

文件的示例包括自动动作、调度动作、监视脚本和程序、完全合格的故障单接口、通知服务和物理控制台。

- ❑ 被监视的对象（例如，使用 `opcmon`）

- ❑ 操作员名称

操作员名称用于建立相应的子目录，所以一定不可以本地化。

- ❑ 操作员密码

- ❑ OVO 管理员密码

本地化标签，而不是对象

OVO 将对象名称（例如，模板名称、消息组名称或者节点组名称）作为一个内部标识符使用。所以，您不应该本地化 OVO 对象自己的名称。

只有在您还没有指定一个标签的时候才在 OVO GUI 中显示名称。为了在 OVO GUI 中显示本地化的对象名称，需要为对象分配一个标签。然后就可以本地化该标签。

OVO 语言支持
本地化对象名称

9 OVO 基于 Java 的操作员 GUI

本章内容

本章介绍 HP OpenView Operations (OVO) 基于 Java 的操作员图形用户界面 (GUI)。它解释基于 Motif 的 GUI 和基于 Java 的操作员 GUI 之间的不同。并介绍 OVO Java GUI 与网络节点管理器 (NNM) 的默认集成。

详细的安装要求和指示，参见 *OVO Installation Guide for the Management Server*。

OVO 基于 Java 的操作员 GUI 的概念

HP OpenView Operations (OVO) 基于 Java 的操作员图形用户界面 (GUI) 是 OVO 标准的基于 Motif 的 GUI 的强有力的替代品。除了 Motif GUI 的大部分功能，基于 Java 的操作员 GUI 还提供了易用的类似 Microsoft Windows 的使用界面。

由于使用 Java 编制，OVO 基于 Java 的 GUI 可以在任何安装了 Java 运行环境 (JRE) 的平台上运行。这个多平台能力使您能够在各种平台上运行 OVO，以满足组织的特殊需要。另外，OVO 操作员可以从任何地方访问 OVO 或网络节点管理器 (NNM)，从家里的膝上型电脑或者办公室的工作站都可以。

Java GUI 和 Motif GUI 的比较

一般情况下，OVO 基于 Java 的操作员 GUI 提供的功能与基于 Motif 的操作员 GUI 是一样的。但是，由于 Java 和 Motif 的实现有所不同，所以在一些领域，GUI 的行为是不同的。这些领域及出现的地方和工作环境也会在本节中进行描述。

应用程序的比较

Java GUI 和 Motif GUI 以不同的方式处理应用程序：

❑ 虚拟终端

默认情况下，虚拟终端在 Java GUI 中不适用。您可以通过添加一个调用该应用程序的 Start on Local Client 类型的 OVO 应用程序设置虚拟终端。在 Java GUI 中执行该应用程序的时候，OVO 在执行它的被管节点上打开该应用程序。

对于 Windows NT 被管节点，您可以使用 Telnet 应用程序。如果 Java GUI 正在 UNIX 上运行，您可以使用 xterm、dtterm 或者 hpterm。必须设置参数 \$OPC_NODES 用来获取在 Java GUI 中所选的节点名称。这个参数说明所配置的应用程序将在哪个节点启动终端。

❑ NNM IP Map 应用程序

默认情况下，NNM IP Map 应用程序，Jovw，被分配给 itop 和 netop 操作员。要了解如何从 Java GUI 中访问 Jovw，参见第 342 页上的“访问 Jovw”。

消息浏览器的比较

Java GUI 和 Motif GUI 以不同的方式处理消息浏览器：

❑ 客户化消息列

OVO Java GUI 可让您调整消息浏览器中栏大小，以及移动、隐藏和改变顺序。Motif GUI 不允许调整栏的大小或者移动它。使用 Motif GUI，您只能隐藏栏。

Java GUI 让您根据消息的属性对消息排序（例如，根据日期和时间、节点或应用程序）。在 Motif GUI 中，这个功能只适用于**历史消息浏览器**。

❑ 显示消息

在 Java GUI 中，您可以在显示所有消息或者只显示最新消息之间选择。显示在最新消息视图中的消息的数量是可配置的。

❑ 设置标记

和 Motif GUI 不同，Java GUI 不连续更新 SUIAONE 标记。这也就是说，当消息状态改变的时候，Java GUI 不会立即更新标记。例如，一个操作员触发动作有可能在将浏览器中的状态设置为启动之前完成。

❑ 确认消息

在 Motif GUI 消息浏览器中，您可以在 Actions 菜单中选择 Acknowledge in Current View : <severity>。本菜单条目在 Java GUI 中不可用。

在 Java GUI 中，根据消息的严重性确认消息，打开一个消息浏览器视图，选择一个严重级别作为过滤标准，确认当前视图中的所有消息。或者单击浏览器中的 Severity 列，根据消息严重级别对消息排序，选择您所需严重级别的消息并确认当前视图中的所有消息。

❑ 认领消息

Java GUI 只能让您认领所选择的消息。相反地，Motif GUI 让您在认领**所有消息**和所选择的消息之间进行选择。如果希望使用 Java GUI 的消息浏览器认领所有的消息，就要改变首选项设置，使浏览器显示所有的消息，然后选择它们并全部认领。

一般功能的比较

Java GUI 和 Motif GUI 以不同的方式处理 OVO 功能:

❑ 刷新窗口

Motif GUI 中, 窗口总是立即刷新。这种立即刷新不能被延迟。相反, Java GUI 在预设置的时间间隔内自动更新节点、消息组、消息和服务 (如果适用) 的状态。在 Java GUI 中, 您可以重新配置这个刷新时间间隔。在消息属性窗口中按下 [确认] 按钮时, 对象窗格中节点的颜色不会立即更新。但是, 您可以通过按下 Refresh 工具栏按钮或者选择菜单 View: Refresh 手动刷新节点的颜色。或者您可以等到下一个自动刷新结束。

❑ 查看用户

目前, 您还不能使用命令 `opcwall (1M)` 通告当前登录 Java GUI 的用户。这个功能可能会在 Java GUI 的后续版本提供。

❑ 查看用户

Java GUI 不在数据库表 `opc_op_runtime` 中为当前工作的 OVO 用户建立一条记录。所以, Unmonitored 和 Working OVO Users 报表将不包括 Java GUI 用户。

ito_op 启动选项

本节介绍使用 ito_op 启动脚本启动 Java GUI 时，Java GUI 评估的启动选项。

您可以输入以下内容用 ito_op 脚本启动 Java GUI:

```
/opt/OV/www/htdocs/ito_op/ito_op &
```

启动 Java GUI 的时候，首先从环境变量读取启动选项，然后评估由启动脚本传递的命令行选项，最后读取 itooprc 文件的内容。

表 9-1 说明在启动脚本中由 Java GUI 评估的选项:

表 9-1

由 Java GUI 评估的启动脚本选项

选项	格式	默认值	说明
apisid	<string>	OV_JGUI_API	在启动中为特定的 Java GUI 实例设置会话 ID
colored_message_lines	yes no	no	决定在消息浏览器中是整条消息还是只有严重性一栏被改变颜色。
def_browser	<filename>	""	到本地主机的 Web 浏览器的路径。
def_look_and_feel	<string>	Windows: com.sun. java. swing.pl af. motif.Mo tif LookAndF eel	定义 Java GUI 的外观。
display	<host.domain>:0	<localhost>:0	X 应用程序显示输出到的主机名。

表 9-1 由 Java GUI 评估的启动脚本选项 (续)

选项	格式	默认值	说明
initial_node	<string>	<localhost>	Java GUI 要连接到的 OVO 管理服务器的主机名。
locale	<lang_territory>		预设的语言环境名称。
max_limited_messages	<int>	50	在浏览器中显示的消息的最多数量
nosec	true false	false	在不使用 SSL 功能的标准模式下启动 SSL Secure Java GUI。
passwd	<string>	""	用于登录的 OVO 操作员的密码。
refresh_interval	<int> (seconds)	30	消息浏览器的刷新时间间隔。
server	<string>	<localhost>	Java GUI 要连接到的 OVO 管理服务器的主机名。
title_suffix	<string>	""	在主窗口中显示在标题之后的字符串。
trace	true false	false	在终端中显示跟踪消息。
user	<string>	""	用于登录的 OVO 操作员名称。

itoopec 资源文件

Java GUI 资源文件 itoopec 用于存储操作员的偏好。

在偏好对话框中单击 [确定] 按钮以后将自动建立或者更新 itoopec 文件，该文件存放于启动 Java GUI 用户的主目录中。

操作员偏好在 itoopec 文件中列出。每个定义的选项必须在单独一行中列出，后面跟着它的参数。

注释

itoopec 文件应该只能由有经验的管理员或操作员编辑。

第 329 页上的表 9-2 说明 itoopec 文件可用的选项及其参数。

表 9-2

itoopec 选项和参数

选项	格式	说明
colored_message_lines	on off true false yes no	使您能够用消息的严重性颜色在消息浏览器中改变整条消息行的颜色
def_help_url	<url>	管理服务器上帮助页的路径。
def_look_and_feel	<look_and_feel>	定义 Java GUI 的外观: Metal、Motif 或者 Windows。
default_browser	<path_to_browser>	本地主机上 Web 浏览器的路径。
display	<hostname>	启动 X 应用程序并输出显示的主机名。
ice_proxy	on off true false yes no	决定是否在内嵌的 Web 浏览器中使用代理服务器。

表 9-2 itooirc 选项和参数 (续)

选项	格式	说明
ice_proxy_addresses	<hostname ip>	代理服务器的域名或 IP 地址 (内嵌的 Web 浏览器)。
ice_proxy_advanced	on off true false yes no	决定是否将高级的代理设置用于内嵌的 Web 浏览器。
ice_proxy_ftp	<hostname ip>	FTP 服务器的 IP 地址或域名 (内嵌的 Web 网页浏览器)。
ice_proxy_ftp_port	<number>	FTP 服务器的端口号 (内嵌的 Web 网页浏览器)。
ice_proxy_gopher	<hostname ip>	Gopher 服务器的 IP 地址或域名 (内嵌网页浏览器)。
ice_proxy_gopher_port	<number>	Gopher 服务器的端口号 (内嵌的 Web 浏览器)。
ice_proxy_http	<hostname ip>	HTTP 服务器的 IP 地址或域名 (内嵌的 Web 浏览器)。
ice_proxy_http_port	<number>	HTTP 服务器的端口号 (内嵌的 Web 浏览器)。
ice_proxy_port	<number>	代理服务器的端口编号 (内嵌的 Web 浏览器)。
ice_proxy_sec	<hostname ip>	Secure 服务器的 IP 地址或域名 (内嵌的 Web 浏览器)。
ice_proxy_sec_port	<number>	Secure 服务器的端口号 (内嵌的 Web 浏览器)。
ice_proxy_socket	<hostname ip>	Socket 服务器的 IP 地址或域名 (内嵌网页浏览器)。
ice_proxy_socket_port	<number>	Socket 服务器的端口号 (内嵌的 Web 浏览器)。
initial_node	<hostname ip>	Java GUI 要连接到的 OVO 管理服务器的主机名。
install_dir	<path>	只适用于 HP 内部使用。

表 9-2

itoopec 选项和参数 (续)

选项	格式	说明
locale	<locale_setting>	预设置的语言环境名称。
max_limited_messages	<number>	决定在消息浏览器中显示多少条消息。
message_notification_dlg	on off true false yes no	当消息事件发生时显示警告对话框。
message_notification_dlg_app	on off true false yes no	启动一个在消息事件发生时执行的本地应用程序。
message_notification_dlg_app_path	<path>	消息事件发生时, 将执行的本地应用程序所在路径。
message_notification_show_all	on off true false yes no	为到达的第一条消息或者每一条新消息发送事件通知。
nosec	on off true false yes no	在不使用 SSL 功能的标准模式下启动 SSL Secure Java GUI。
passwd	<password>	用于登录的 OVO 操作员的密码。
port	<number>	Java GUI 用于连接到管理服务器的端口号。
prompt_for_activate	on off true false yes no	只适用于 HP 内部使用。
reconnect_interval	<number>	Java GUI 用于重新连接到管理服务器的时间间隔 (单位为秒)。
reconnect_timeout	<number>	Java GUI 停止重新连接到无法联系的管理服务器之前的持续时间 (单位为秒)。
refresh_interval	<number>	Java GUI 自动刷新的时间间隔。默认值是 30 秒。

表 9-2 itoopec 选项和参数 (续)

选项	格式	说明
secure_port	<number>	Secure Java GUI 用于连接到管理服务器的端口号。
severity_label	text both icon	决定消息浏览器在严重性一栏中是显示图标还是文本，或者两者都显示。
shortcut_tree_icon_width	<number>	控制图标的大小（单位为像素）。默认值是 32 像素。
show_at_severity	0 1 2 3 4 5	定义发生事件通知的消息严重性等级： 0 = 未知 1 = 正常 2 = 警告 3 = 轻微错误 4 = 重大错误 5 = 严重错误
subproduct	<subproduct_string>	只适用于 HP 内部使用。
tailored_applications_start	on off true false yes no	使您能够在弹出式菜单中只包括与所选择的消息有关的应用程序。
title_suffix	<title>	在主窗口中显示在标题之后的字符串。
trace	on off true false yes no	支持在终端中显示跟踪消息。
user	<username>	用于登录的 OVO 操作员名称。

表 9-2

itooprc 选项和参数 (续)

选项	格式	说明
web_browser_type	external auto m anual	<p>在工作区窗格中使用的 Web 浏览器的类型:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 外部 在工作区窗格的非 ActiveX 选项卡上, 选择一个 Java GUI 的外部 Web 浏览器 在工作区窗格的 ActiveX 选项卡上, 选择 Microsoft Internet Explorer ActiveX 控件。 • 自动 选择与 Java GUI 一起提供的内嵌的网页浏览器。 • 手动 Web 浏览器的定制选择。 参见 which_browser 选项。
which_browser	1 2	<p>要使用的 Web 浏览器的类型:</p> <p>1 = ActiveX Internet Explorer 2 = 内嵌的 Web 浏览器</p>

从 Java GUI 访问 NNM

默认情况下，OVO Java GUI 集成网络节点管理器 (NNM)。这个 NNM 集成使用户能够在 NNM 系统的 IP Map 中加亮显示节点，并且还可以从 OVO Java GUI 中直接查看和执行 OV 应用程序和服务。

您可以在以下两种情况下使用 NNM 集成：

❑ 本地的（只适用于 Java GUI）

NNM 安装在管理服务器本地。这个集成通过 OVO 安装自动执行。

❑ 远程的（Motif GUI 和 Java GUI）

NNM 安装在远程的另一个系统上。在 NNM 系统上必须手动安装一个单独的包。要了解如何在远程系统上安装 NNM，参见 *OVO Installation Guide for the Management Server*。

在本机系统访问 NNM（仅适用于 Java GUI）

在本地系统访问 NNM 使您能够在本地从 OVO Java GUI 上查看并启动 OV 服务和应用程序。对这个集成方案，不需要额外的安装步骤。如果 NNM 在 OVO 管理服务器上运行，分配给用户的 OV 应用程序和 OV 服务在启动时被用于配置 NNM GUI。

注释

要通过 Java GUI 在本地访问 NNM，必须在 OVO 管理服务器上安装、运行一个 OVO 代理程序。

一个操作员登录一个新的 OVO Java GUI 会话的时候，Java GUI 服务器进程 `opcuiwww` 根据分配给操作员的 OV 服务和 OV 应用程序更新操作员的专用注册目录。只要 X Window 系统在 Java GUI 客户端系统上运行，用户就能从 Java GUI 上查看并执行 OV 应用程序。

注释

用户在被访问的 `ovw` 图中看不到 OVO 专用图标和子图。该图显示纯粹的网络视图，而无 OVO 相关的状态消息。

从远程系统访问 NNM

如果 NNM 安装在 OVO 管理服务器以外的一个系统上，操作员就能从操作员 GUI 访问 NNM。

注释

操作员可以从 Motif GUI 或 Java GUI 访问远程 NNM 系统。但是在 Motif GUI 中启动 OV 应用程序将调用操作员自己的 `ovw` 会话。

要访问一个远程 NNM 系统，需要保证符合以下要求：

❑ **HP-UX 或 Solaris 上的 NNM**

NNM 安装、运行在 HP-UX 或 Solaris 服务器。一个 HP-UX OVO 服务器可以访问运行在 Solaris 上的远程 NNM 系统。一个 Solaris OVO 服务器可以访问运行在 HP-UX 上的远程 NNM 系统。

❑ **远程系统和 OVO 服务器上的 NNM**

安装在远程系统上的 NNM 版本与安装在 OVO 服务器上的相应架构的 NNM 版本一致（例如，只有 NNM6.1 版本能被 OVO A.08.00 远程访问）。

❑ **远程系统上的 OVO 代理程序**

OVO 代理程序安装在远程 NNM 系统上并在上面运行。

❑ **远程 NNM 系统上的 `ovw` 包**

OVORemoteOVw 包已经被手动安装在远程 NNM 系统上（安装步骤，参见 *OVO Installation Guide for the Management Server*）。

❑ 管理服务器上的节点映射工具

工具 `opcmapnode` 已经配置在管理服务器上来决定在系统域上有哪些 NNM 节点适用的资料。

注释

没有用于远程 NNM 系统的操作员专用注册目录。Java GUI 服务器进程 `opcuiwww` 不能在远程客户端建立这个目录。但是，您可以预配置多个注册目录，然后将不同的目录用于不同的操作员。

OVO GUI 中可用的 OV 应用程序

操作员可以在所提供的用于访问 NNM 的应用程序中进行选择。这些应用程序包括在应用程序组 `X-OVw` 中，如图 9-1 中所示。操作员如何从 OVO GUI 中启动 OV 应用程序取决于 `ovw` 映射和管理服务工具的配置。在 Java GUI 中，OV Application 类型的应用程序显示在所有应用程序菜单中。

图 9-1 X-OVw 组中包括的应用程序 (Java GUI)



注释

当操作员第一次从 Java GUI 中启动一个 OV 应用程序的时候，要使用操作员的私有图。该图由操作员的 Motif GUI 和 Java GUI 共享。默认情况下，除非操作员已经有 Motif GUI 在运行，否则该图以读 / 写模式打开。如果操作员已经有一个 Motif GUI 在运行，那么该图就以只读模式打开，这是因为 Motif GUI 要求读 / 写访问。而且，如果操作员的 Java GUI 已经以读 / 写模式打开一个 `ovw` 图，那么这个操作员就不能打开 Motif GUI。

适用于 Java GUI 的 OV 应用程序的类型

在 Java GUI 中，操作员可以选择以下应用程序：

□ 加亮消息节点

将与所选消息相关的节点映射到 NNM 系统，并在该 NNM 系统的 `ovw` 会话中加亮这个节点。默认情况下，目标 NNM 系统是 OVO 管理服务器。

□ 加亮被选节点

将所选节点映射到 NNM 系统，并在该 NNM 系统的 `ovw` 会话中加亮该节点。默认情况下，所选 NNM 系统是 OVO 管理服务器。

□ 启动 `ovw`

在远程 NNM 系统上启动 `ovw` 会话。

“opcctrloww ” 命令

从 Java GUI 上启动一个 OV 应用程序的时候，Java GUI 服务器进程在管理服务器的代理程序上调用 `opcctrloww` 命令。该命令总是使用 UNIX 用户帐户 `opc_op` 运行。

使用下列语法启动 `opcctrloww` 命令：

```
opcctrloww  
-display <display>  
-user <user>  
-action <appl> <action> {<node1> <node2>...}
```

在这个命令中，您使用以下变量：

<display>	配置的 Java GUI 的 X 显示
<user>	OVO 操作员名称
<appl>	要启动的 OV 应用程序的应用程序注册名称。
<action>	要启动的 OV 应用程序的动作。
<node1>, <node2>, ...	从 Java GUI 的节点树中所选择的所有节点的 IP 主机名。

使用命令行工具配置 NNM 访问

为了配置并部署 NNM 访问，OVO 提供了两种命令行工具：

<code>opcctrloww</code>	控制器工具。 参见第 339 页上的“控制器工具”。
<code>opcmapnode</code>	节点映射工具 参见第 340 页上的“节点映射工具”。

控制器工具

opcctrloww 工具用于控制一个相关的 ovw 进程。当使用命令行变量提供启动资料的时候，控制器工具 opcctrloww 根据启动资料调用 ovw。控制器工具对一个 ovw 进程负责。如果控制器工具进程因为任何原因停止了，ovw 进程就会自动中止。

控制器工具的语法

控制器工具的命令行语法如下所示：

```
opcctrloww  
[-display <display>]  
[-user <username>]  
[-stop | -highlight <node> | -action <reg-appl> <reg-action>  
{<node>}]
```

更多资料，参见手册页 `opcctrloww(1M)`。

配置控制器工具

您可以通过编写包含用户专用设置的配置文件来配置 opcctrloww。应该将这个配置放在管理服务器上，然后将它分发到每个被管节点站。

以在命令行上提供的用户名作为关键字。对于每一个用户名，您可以配置一个配置记录，包括图、注册目录和只读或者读 / 写模式。

该配置文件以扩展标识语言 (XML) 为基础，带有以下文件类型定义 (DTD)：

```
<!ENTITY Config (Default?,User*) >  
<!ENTITY User (Name,Map?,Dir?,(ReadOnly | ReadWrite)? >  
<!ENTITY Default (Map?,Dir?,(ReadOnly | ReadWrite)? >  
<!ENTITY Name (#PCDATA) >  
<!ENTITY Map (#PCDATA) >  
<!ENTITY Dir (#PCDATA) >  
<!ENTITY ReadOnly EMPTY >  
<!ENTITY ReadWrite EMPTY >
```

例如：

```
<?xml version="1.0"?>
<Config xmlns="http://www.hp.com/OV/opcctrlow">
  <Default>
    <Map>hugomap</Map>
    <ReadOnly/>
  </Default>
  <User>
    <Name>opc_op</Name>
    <Map>mymap</Map>
    <Dir>/sdflflf/sdflksdjf/sdfsldk:/sdflkdsh</Dir>
    <ReadWrite/>
  </User>
  <User>
    <Name>hugo</Name>
    <Map>hugomap</Map>
    <ReadOnly/>
  </User>
</Config>
```

节点映射工具

从 OVO GUI 远程启动一个 OV 应用程序或者服务之前，您必须映射目标节点，在这个节点上，应用程序将通过节点映射工具 `opcmapnode` 启动。这个运行在 OVO 管理服务器上的工具将自动在启动时刻判定在系统域上可用的 NNM 节点信息。

模式匹配以返回节点名称

节点映射工具使用模式匹配在标准输出（`stdout`）上返回节点名称。在节点库中加亮问题节点时，节点映射工具就使用模式匹配在相应的 NNM 系统上查找指定的节点名称。用这种方法，它在匹配表中确定主机名或 IP 地址模式的位置。

模式匹配过程在文件中从上到下执行，直到找到第一个匹配的模式。如果一个模式相匹配，将返回指定的目标节点。如果没有模式相匹配，输出就是空。

节点映射工具的语法

可将 `opcmapnode` 工具作为 OVO 应用程序中的一个动态目标节点命令（反引号括起来）使用，如下所示：

```
'opcmapnode <node>'
```

更多资料，参见手册页 `opcmapnode(1m)`。

配置节点映射工具

`opcmapnode` 在传递时，它读取以下文件：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/opcmapnode.conf
```

这个配置文件在每一行中都包括一个 OVO 模式，后面跟着一个节点名称，或者跟着变量 `$MGMT_SERVER`，如下所示：

```
^<*>.site1.my.domain$      system1.my.domain  
^<*>.site2.my.domain$      system2.my.domain  
^<*>.$                      $MGMT_SERVER
```

如果 `opcmapnode` 使用以上配置文件启动，在域 1 中的任何节点都映射到系统 1，而在域 2 中的任何节点都映射到系统 2，其它所有节点都映射到 OVO 管理服务器。

注释

如果 `opcmapnode` 没有返回任何节点名称，就只有本地安装的 NNM 系统可用。如果映射文件不存在，或者如果它不包含任何模式行，那么所有的 NNM 节点都将映射到管理服务器。

访问 Jovw

Jovw 是到网络节点管理器 (NNM) 的基于 Java 的 web 接口。Jovw 集成在 OVO 应用程序库中。默认情况下，Jovw 分配给了 itop 和 netop 操作员。本节说明如何用 Jovw 访问默认的 IP 图，以及如何修改集成以使得其他 IP 图能被访问。

使用 Jovw 访问默认 IP 图

为了用 Jovw 访问默认的 IP 图，要按照这些步骤执行：

1. 在 OVO 管理服务器上启动 ovw。

以用户 root 身份，输入：

```
ovw
```

访问 Jovw 的时候，ovw 一定要在运行。

2. 作为 OVO 管理员，将应用程序组 Jovw 根据需要分配给其它操作员。
3. 启动基于 Java 的 GUI 并登录。

如果您已经登录，就从菜单栏中选择视图：重新加载指定的默认值。这个选项从 OVO 管理服务器上重检索新的配置。

4. 从菜单栏中选择编辑：偏好。
5. 输入本地 Web 浏览器的路径。
6. 在 IP 图中加亮显示一个节点

在对象窗格上右击该节点，从弹出式菜单中选择 Start:Jovw:Highlight in Ip-Map 菜单项。

重要信息

Jovw 要复制该 ovw 默认图。为此，在访问 Jovw 的时候，ovw 必须在运行。

使用 Jovw 访问其它 IP 图

如果您想访问默认 IP 图之外的一个 IP 图，就在 OVO 管理员 GUI 中修改 Jovw 应用程序。

要在 OVO 管理员 GUI 中修改 Jovw 应用程序，需要按照这些步骤执行：

1. 在应用程序组 Jovw 中复制应用程序 Highlight Ip-Map 和 Jovw。
2. 修改该应用程序，使用默认图以外的一个 IP 图：
 - 复制应用程序 Highlight in Ip-Map:
 - a. 右击应用程序 Highlight in Ip-Map，从弹出式菜单中选择复制 ...。
 - b. 修改其名称和标注，使其符合您的需要。
 - c. 在应用程序调用字段中，使用您想使用的 IP 图代替字符串默认值。
 - d. 单击 [确定]，在新的名称下保存复制的应用程序。
 - 复制应用程序 Jovw:
 - a. 选择应用程序 Jovw，并从右击弹出式菜单中选择复制 ...。
 - b. 修改其名称和标注，使其符合您的要求。
 - c. 在 Application Call 字段中，向调用添加以下字符串：
`?MapName=<new_map>`
在这个字符串中，<new_map> 就是您想要访问的 IP 图的名称。
例如，应用程序调用可能如下所示：
`http://$OPC_MGMTSV:3443/OvCgi/jovw.exe?MapName=new_map`
 - d. 单击 [确定]，在新的名称下保存复制的应用程序。

3. 建立新的应用程序组。
4. 将新的应用程序移动（使用拖放操作）到新的组。
5. 将未改变的应用程序 ovlaunch 添加到新的组中。

为了添加该应用程序，从编辑菜单中使用复制和粘贴。

6. 分配新的组给一个 OVO 操作员。
7. 在 OVO 管理服务器上启动 ovw。

以用户 root 身份，输入：

```
ovw -map <new_map>
```

在这个命令中，<new_map>就是您已经在前面的步骤中指定的 IP 图的名称。

访问 Jovw 的时候，ovw 一定要在运行。

8. 启动基于 Java 的 GUI 并登录。

如果您已经登录，就从菜单栏中选择视图：重新加载指定的默认值。这从 OVO 管理服务器上重新检索新的配置。

9. 从菜单栏中选择编辑：偏好 ...。
10. 输入本地 Web 浏览器的路径。
11. 在 IP 图中加亮显示一个节点。

在对象窗格中右击该节点，从弹出式菜单中选择新的加亮显示的应用程序。

重要信息

Jovw 要复制该 ovw 图。为此，您在访问 Jovw 的时候，ovw 必须在运行。

从其它 Java 应用程序中操作 Java GUI

可以通过使用 Java GUI 远程 API 从其它的 Java 应用程序中远程控制某些 Java GUI 功能。

有关 Java GUI 远程 API 的概念、集成细节和用法的内容，参见 *OVO Application Integration Guide*。

有关可用的 Java GUI 远程 API 的详细信息，参考 Java GUI 远程 API 说明书，它可以通过以下 URL 进行访问：

`http://<management_server>:3443/ITO_DOC`

在这种情况下，<management_server> 是您的管理服务器的完整的主机名。

全局 Java GUI 属性文件

可以使用 OVO 管理服务器上的 `ovconfchg` 配置工具启用和配置 OVO Java GUI 使用的属性文件。

这些全局设置存储在共享文件夹位置，它可能是本地路径、远程路径或支持 HTTP 协议的 URL（必须以“`http:`”字符串开始），然后应用到与该管理服务器连接的所有 Java GUI 客户机上。

注释

全局设置通常会覆盖 Java GUI 客户机系统上的本地设置，但启动参数除外；Java GUI 启动时不考虑启动参数，因为 Java GUI 是在应用全局设置前启动的。

为了启用 Java UI 全局设置，请按照以下方式在 OVO/UNIX 配置数据库中设置 `OPC_JGUI_GLOBAL_SETTINGS_WIN` 和 `OPC_JGUI_GLOBAL_SETTINGS_UNIX` 变量。

```
ovconfchg -ovrg server -ns opc -set  
OPC_JGUI_GLOBAL_SETTINGS_WIN <win_shared_location>
```

```
ovconfchg -ovrg server -ns opc -set  
OPC_JGUI_GLOBAL_SETTINGS_UNIX <unix_shared_location>
```

在 Windows 系统上运行的 Java GUI 客户机将从在 `OPC_JGUI_GLOBAL_SETTINGS_WIN` 变量中指定的位置上读取全局设置，而在其它系统上运行的客户机将从在 `OPC_JGUI_GLOBAL_SETTINGS_UNIX` 变量中指定的位置上读取全局设置。

在使用全局 Java GUI 属性文件时保存单个设置

可能在启用 Java GUI 全局设置时创建并修改配置文件，以在所有用户间共享。应用：

- 始终允许 `opc_adm` 用户保存设置。
- 可以定义一个用冒号隔开的操作员列表，允许他们使用 `OPC_JGUI_CONF_ALLOWED_USERS` 变量保存设置。

被允许的用户可以将设置文件保存在其主目录中，而不会影响全局设置文件。他们可以将这些 Java GUI 设置文件复制到共享点，以便全局使用。

下面给出了设置 `OPC_JGUI_CONF_ALLOWED_USERS` 变量的示例：

```
/opt/OV/bin/ovconfchg -ovrg server -ns opc -set \  
OPC_JGUI_CONF_ALLOWED_USERS user:custom_user_2
```

安全的基于 HTTPS 的 Java GUI 通信

HTTPS-based Java GUI 是一个在 Java GUI 和 OVO 管理服务器之间提供安全通信的解决方案。

与 OVO 8 一起提供的标准 Java GUI 没有到管理服务器的安全链接。基于 HTTPS 的 Java GUI 提供此功能，这是使用具有安全套接字层 (SSL) 加密的 HTTPS 协议的 Java GUI，用于与 OVO 管理服务器通信。SSL 加密基于 Core 功能组件。

有关基于 HTTPS 的 Java GUI 体系结构、配置和使用的详细信息，请参阅《OVO Java GUI 操作指南》。

OVO Installation Guide for the Management Server 详细描述了如何安装和启用 HTTPS-based Java GUI，以及如何禁用 Java GUI 客户机和 OVO 管理服务器之间的非安全通信。

建立安全通信

建立安全通信的进程如下所示：

Java GUI 客户机连接到 `opcuihttps` 进程，其充当使用 HTTPS 协议的 Java GUI 客户机和 OVO 管理服务器之间的代理服务器。

Java GUI 使用安全 HTTPS 协议，通过端口 35211 与 `opcuihttps` 进程通信。然后，`opcuihttps` 使用套接字通信将 https 请求重定向到标准 Java GUI 端口 (2531)。

注释

确保将 https 请求重定向到的端口设置为默认值 2531。目前，将 `opcuihttps` 进程连接到非默认的 `opcuiwww` 端口的选项不可用。

然后由 `inetd` 进程处理所有转发的 https 请求，以及来自非安全 Java GUI 客户机的请求。

`opcuihttps` 还处理来自 OVO 管理服务器的答复，并使用 HTTPS 协议将它们中转到 Java GUI。

通过这种方式，Java GUI 与 OVO 管理服务器之间的所有通信请求都可以进行安全的数据交换。

有关如何配置 `opcuihttps` 设置以及与相关的参数列表的信息，HTTPS-based Java GUI 请参阅第 351 页上的“配置 `opcuihttps` 进程”。

图 9-2 显示客户机与服务器的通信。根据所选择的通信类型，应用：

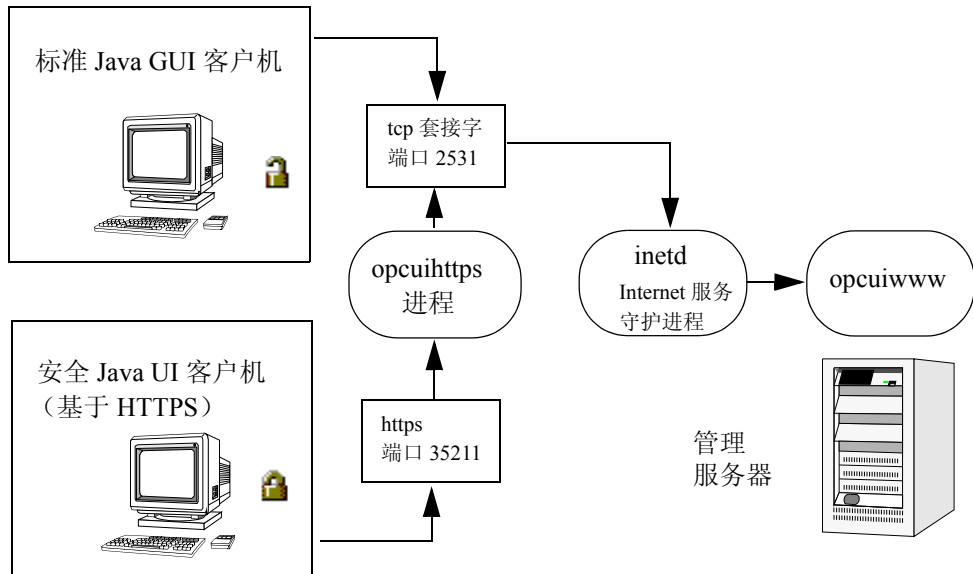
❑ 基于 HTTPS 的通信

如果使用的是 HTTPS-based Java GUI 通信，则“已关闭”的锁图标会出现在登录窗口和状态栏上。

❑ 标准通信

如果使用的是标准 HTTPS Java GUI 通信，则“打开”锁图标会出现在 GUI 中。

图 9-2 客户机与服务器的通信



《OVO Java GUI 操作指南》详细描述了确保建立安全通信的认证进程，包括提供和安装证书。

配置 opcuihttps 进程

opcuihttps 进程充当 Java GUI 客户机和 OVO 管理服务器之间的代理服务器。它由“控制管理器”进程 opcctlm 控制，这意味着 opcuihttps 是与其他服务器进程一起启动和停止的。

配置 opcuihttps 的参数

在启动时读取 opcuihttps 的配置参数。

注释

如果在运行期间更改了 opcuihttps 的任何参数，则需要重新启动 opcuihttps 进程。

要更改 opcuihttps 参数，请输入以下命令：

```
ovconfchg -ovrg server -ns opc.opcuihttps -set \  
<parameter> <value>
```

表 9-3 列出了用于配置 opcuhttps 进程的参数。

表 9-3 **opcuhttps 参数**

参数	格式	默认值	描述
SERVER_PORT ^a	<number>	35211 ^b	Java GUI 正在监听的端口。
OPCUIWWW_PORT	<number>	2531	在 /etc/services, itoe-gui 条目中定义的 opcuwww 端口号。
SSL_CLIENT_VERIFICATION_MODE	Anonymous RequireCertificate	匿名	指定 opcuhttps 服务器是否接收来自客户机的匿名连接。如果设置为 RequireCertificate, 则客户机将需要证书以便进行（完全）认证 ^c 。
MAX_CONNECTIONS	<number>	100	到 opcuhttps 的最大连接数。

- a. 为进行故障诊断，您还可以通过以下方式在命令行中设置端口：用指定的 <server_port> 参数启动 opcuhttps。
- b. opcuhttps 正在监听的端口过去用来建立安全的基于 HTTPS 的连接。标准的 Java GUI 使用端口 2531。
- c. 对于完全认证，还要将启动参数 lcore_defaults 设置为 yes。

注释

您可以检查是否能使用 Web 浏览器（如 Internet Explorer 或 Mozilla）连接到 opcuhttps 进程。要进行此项工作，请输入：

https://<server>:<port>/opcuhttps/info

其中，<server> 是 OVO 管理服务器主机名，<port> 是 opcuhttps 正在监听的端口。

分配 Java GUI 操作员默认值

作为一个 OVO 管理员，您可以用两个应用程序组，为 Java GUI 的操作员区域定义默认启动行为：

❑ 快捷方式

您可以建立新的应用程序组，这个应用程序组单独加入到 Java GUI 工作区窗格中已有的默认工作区后面。这些应用程序组可以包含任何类型的应用程序。

❑ 工作区

您可以建立新的应用程序组，这个应用程序组在 Java GUI 工作区面板中已有的默认工作区后面单独加入。这些应用程序组可以包含任何类型的应用程序。

注释

您可以把一套快捷方式或工作区分配给某个操作员、一组操作员或者所有的操作员。

关于由 OVO 管理员分配的操作员默认值的更多资料，参见 《OVO Java GUI 操作指南》

分配操作员默认值

要分配操作员默认值，您需要熟悉以下步骤：

- ❑ 建立新的应用程序组
- ❑ 将应用程序添加到应用程序组
- ❑ 将应用程序和应用程序组分配给一个操作员

建立新的应用程序组

要建立一个新的应用程序组，需要按照这个步骤执行：

1. 在 Motif GUI 中，从 Node Bank 窗口的菜单栏中选择 Window->Application Bank。Application Bank 窗口打开。

2. 从 Application Bank 窗口的菜单栏中选择 Actions->Application:Add Application Group...
3. 在字段中输入应用程序组的名称、标注和说明。
4. 单击 [OK]。新的应用程序组图标显示在 Application Bank 窗口中。

将应用程序添加到应用程序组

要将应用程序添加到一个应用程序组，需要执行以下步骤：

1. 在 Motif GUI 中，从 Application Bank 窗口中选择 Actions->Application->Add OVO Application...
2. 在 Add OVO Application 窗口中，输入 Application Name。填写完本窗口的全部字段。

重要信息

如果要启用没有图形界面的启动应用程序（如，cmd.exe 和 telnet）作为 Java GUI 中的本地应用程序，请在 Application Call 字段中输入以下内容：

- `cmd /c start <application_name>`（在 Windows 上）
- `dtterm -e <application_name>`（在 UNIX 上）

例如，要在 Windows 上启动 telnet，请输入以下内容：

```
cmd /c start telnet $OPC_NODES
```

3. 单击 [OK]。新的应用程序组图标将显示在 Application Bank 窗口中。

将应用程序和应用程序组分配给一个操作员

要将应用程序或应用程序组分配给一个操作员，需要执行以下步骤：

1. 在 Motif GUI 中，选择 Window->User Profile Bank 或从 Node Bank 窗口的菜单栏中选择 User Bank。User Profile Bank 窗口或 User Bank 窗口打开。
2. 在 User Profile Bank 窗口或 User Bank 窗口上，右击任何用户图标并选择 [Modify]。
3. 在 [Modify User] 窗口上，单击 [Applications] 按钮。

4. 在 Application Bank 窗口中，单击代表您想分配的应用程序或应用程序组的图标，将它拖到 Applications of User 中，并在您想分配给特定应用程序或应用程序组的用户的窗口上松开鼠标按钮。

注释

当您分配一个带有层次结构的应用程序的时候，那是一个应用程序组，在**用户的** Application Desktop 窗口中显示相同的结构。

提高性能提示

本节中由一些提示会帮助您提高 OVO 基于 Java 的操作员 GUI 的性能。

确定登录的 Java GUI 用户

在将 OVO 管理服务器或数据库进程停止一段较长的时间之前，确定当前登录到 Java GUI 的 OVO 操作员，并通知他们即将停机会有所帮助。

要查找谁在当前登录到 Java GUI，需要启动以下工具：

```
/opt/OV/contrib/OpC/listguis -java
```

输出列出打开的 Java GUI 的个数，操作员名称和 GUI 主机名。然后您就可以要求操作员从基于 Java 的 GUI 中退出，或者取消 opcuwww 进程。

安全异常警告

在网页浏览器中，如果在您试图将 Java GUI 作为一个 applet 运行的时候接收到一条安全异常警告，那就意味着安全文件 identitydb.obj 尚未以二进制模式下载。

要将安全文件 identitydb.obj 以二进制模式下载，需要按照这些步骤执行。

1. 打开文件 /opt/OV/httpd/conf/mime.types，添加以下一行：

```
application/x-javakey      obj
```

2. 作为用户 root，通过输入以下命令重新启动 Apache Web 服务器：

```
/opt/OV/httpd/bin/apachectl restart
```

3. 重新下载文件 identitydb.obj。

OVO 基于 Java 的操作员 GUI
提高性能提示

10 OVO 进程

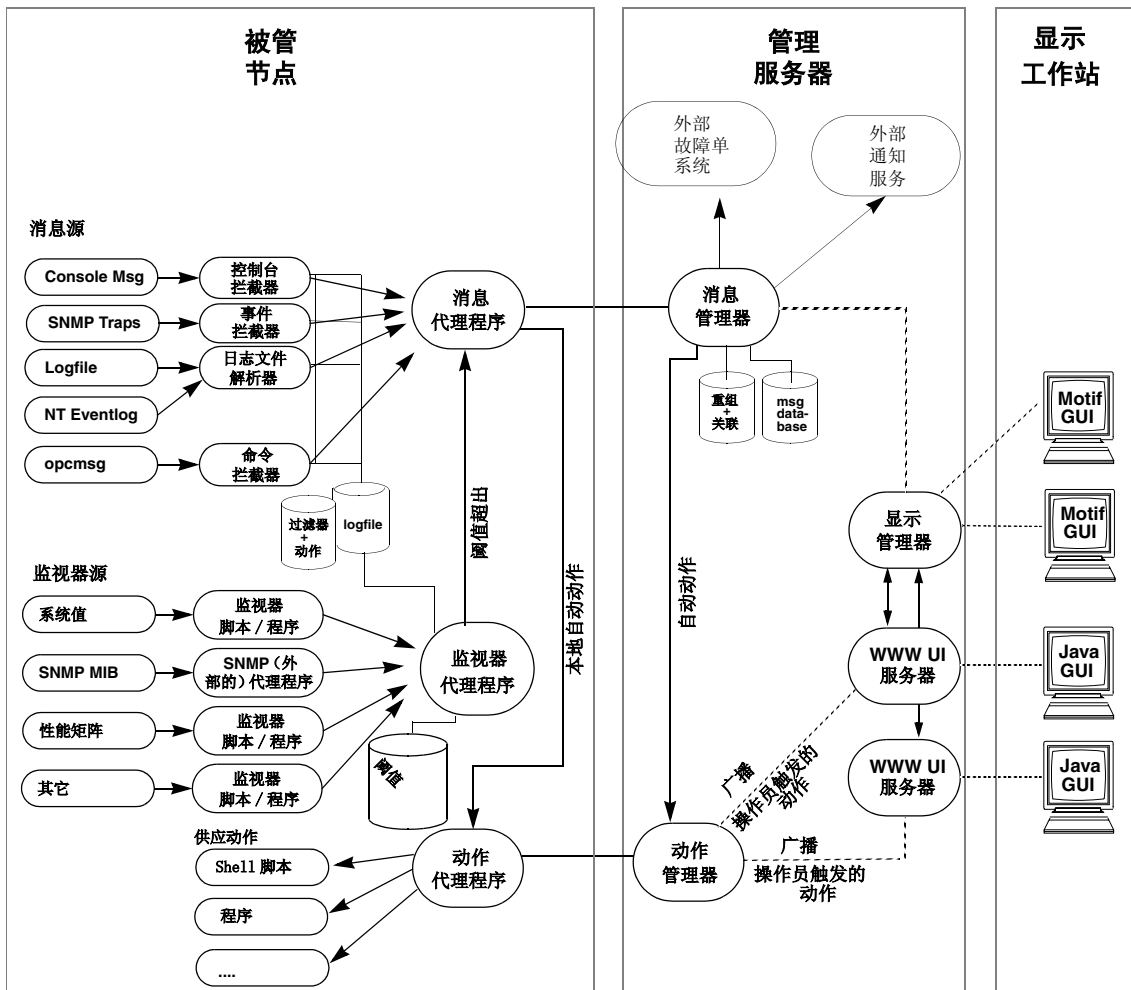
本章内容

本章提供 HP OpenView Operations (OVO) 所使用的管理服务器和被管节点进程的功能概述。

OVO 中的通信

OVO 中的管理服务器、被管节点和及各进程之间的通信流在图 10-1 中进行说明。

图 10-1 OVO 的功能概述



OVO 进程

OVO 中的通信

OVO 代理程序与管理服务器之间使用基于 DCE 或 NCS 文件（也即队列）、管道或信号的远程过程调用 (RPC) 进行通信。这些机制应用于管理服务器和被管节点之间及管理服务器本地运行的进程之间的通信。

进程彼此之间是如何进行通信的以及关于每个进程做什么的更多资料，参见第 363 页上的“管理服务器进程”和第 369 页上的“被管理节点进程”。

管理服务器进程

本节说明管理服务器上的 OVO 进程和它们的相关文件。

管理服务器上进程的类型

本节说明在 OVO 管理服务器上运行的进程。

opc	OVO 管理员和操作员所使用的 OVO GUI 登录程序。根据所指定的用户名，这个程序或者调用 opcuiaadm 和 opcuioadm 或者调用 opcuioop。
opcactm	动作管理器 ，它们通过 控制代理程序 向 动作代理程序 提供自动动作、操作员触发动作、调度动作，以及应用程序启动和广播信息。另外，还使用这个机制确定外部指示。
ovoareqsdr	请求发送器 ，它通知 控制代理程序 启动、停止或者更新它们的本地 OVO 代理程序。 请求发送器 还负责 OVO 管理器服务的自我监视以及被管节点的心跳轮询。
opcctlm	控制管理器 ，它启动和停止所有其它的 OVO 管理器进程、执行所有的许可证书检查并控制 OVO 数据库维护。
opcdispm	显示管理器 ，它为 OVO 基于 Motif 的 GUI 提供服务。显示管理器还向动作管理器提供操作员触发动作、应用程序启动信息（不要求一个单独的终端）和操作员发出的广播信息。几个 OVO 用户 GUI 有可能在同一时间被激活，但是只有一个基于 Motif 的 GUI 可以为每个操作员运行。

opcdistm	<p>分发管理器，它应分发代理程序 (opcdista) 的请求将节点专用的配置分发到被管节点。分发管理器允许用户按照 seldist 配置文件中指定的规则有选择地分发用户选择的文件集和二进制文件。对于每个并行分分会话会生成相应的子进程 (opcetts) 分别进行。另外，用于自动动作、操作员触发动作、调度动作以及监视请求和广播请求的脚本和程序也可以通过分发管理器进行分发。分发管理器启动一个子进程，通信管理器用于管理服务器之间的通信。</p>
opcecm	<p>事件关联服务器，它连接到服务器 MSI 上，允许通过事件关联 (EC) 引擎访问 OVO 信息流以及修改来自该信息流中的信息。然后根据过滤器和条件，将消息关联并写回到 OVO。该消息在 Message Details 窗口（可通过消息浏览器启动）中显示的消息源将是 MSIopcecm。和所有的服务器进程一样，事件关联管理器也是由控制管理器 opccctlm 进行控制的。</p>
opcecmas	<p>注释服务器，它在管理服务器上运行，从 ECS 引擎外部获得数据供关联回路内部使用。这个进程利用标准注释 API 连接到 opcecm 进程。它接收启动外部程序的注释请求，将输出返回到回路中。</p>
opcmsgm	<p>消息管理器，它通过消息接收器 (opcmsggr) 接收来自被管节点的消息。可以通过在管理服务器上运行的消息管理器将这些消息进行关联、重组和记录。消息管理器还负责添加注释、触发通知，把消息转发到故障单和通知服务管理器用于生成外部通知和故障单。</p>

opcforwm	消息转发管理器 ，它通过代替消息管理器 opcmmsgm 处理长耗时任务（例如，将消息发送到远程管理器）减轻消息管理器的负担。这个减负使得消息管理器更有效地管理消息。在本地的“源”管理服务器上，消息转发管理器从下述进程接收数据：消息管理器（以消息的形式），动作管理器（动作响应）和显示管理器（消息操作，例如确认、添加注释等等）。消息转发管理器将数据发送到“目标”管理服务器上的消息接收器。
opcmmsgr	消息接收器 ，它接收来自被管节点的所有消息。消息接收器是 消息管理器 的一个辅助进程，用于保证快速的消息接收。消息接收器只接收来自 NCS 代理程序的消息。
opcmmsgrd	与 opcmmsgr 相类似。接收来自 NCS、DCE 和 Sun RPC 代理程序的消息。
opctss	分发管理器 子进程，它们通过 TCP/IP 将配置数据传输到 分发代理程序 。
opcttnsm	故障单和通知服务管理器 ，它向外部通知接口以及外部故障单接口提供消息属性。这个管理器是 消息管理器 的一个辅助进程，用于保证消息的高吞吐量。如果为消息指定外部指令，故障单和通知服务管理器就会通过动作管理器评估帮助文本。 故障单和通知服务管理器在任何时候在队列中接收到一条消息，它都会将该消息传送到故障单接口或者外部的通知服务。它通过生成子进程并执行用户定义的接收消息的程序（也即，记录单接口或通知服务）完成该工作。而该程序结束并退出时，会向故障单和通知服务管理器发送一个 SIGCHLD。管理器就停止处理消息队列，直到它接收到另一个 SIGCHLD。

OVO 进程 管理服务器进程

opcuiadm	OVO 管理员 GUI，用于管理员的配置行为。一个附加的 opcuiopadm 进程被启动。GUI 以 root 用户运行。
opcuiop	OVO 操作员 GUI，用于消息浏览和应用程序的启动。该 GUI 将为每个操作员以其 UNIX 用户启动一个实例。
opcuiopadm	OVO 管理员 GUI 用于管理员的操作员功能（也即，消息浏览和应用程序的启动）。以 OVO 管理员的 UNIX 用户身份运行该 GUI。
opcuitadm	OVO 模板管理员 GUI 用于模板管理员的配置行为。以 root 用户身份运行 GUI。
opcuiwww	服务器进程，它服务于 OVO 基于 Java 的操作员 GUI。此进程转发 Java GUI 和 显示管理器 之间所有通信请求。对于每个 Java GUI，至少要启动一个服务器进程。

管理服务器上进程文件的类型

用于 OVO 管理服务器进程的文件包括在以下目录中：

`/var/opt/OV/share/tmp/OpC/mgmt_sv`

本节说明那些管道和队列文件。

<code>actreqp/actreqq</code>	显示管理器，消息管理器，TTNS 管理器，（和动作管理器） 所使用的队列 / 管道，用于将动作请求传送到动作管理器。
<code>actrespp/actrespq</code>	消息接收器，请求发送器 和 动作管理器 所使用的队列 / 管道，用于将动作响应传送到动作管理器。
<code>ctrlq/ctrlp</code>	显示管理器 和 控制管理器 之间的队列 / 管道。
<code>cfgchanges</code>	通知 OVO 管理服务器进程关于配置改变（例如，重组条件、节点、故障单、通知服务）的文件。
<code>dispq<#></code> <code>dispp<#></code>	显示管理器 和 GUI(<code>opcuiop/opcuiadm</code>) 之间的队列 / 管道。对于每个正在运行的 OVO GUI 都有这个队列 / 管道的一个实例。
<code>forwgrp/forwgrq</code>	消息管理器，显示管理器，动作管理器 和 转发管理器 所使用的队列 / 管道，用于将要转发的数据传送到其它管理服务器上。
<code>magmgrp/magmgrq</code>	消息调度程序 和 请求处理器 之间的队列 / 管道。
<code>mpicdmp/mpicdmq</code>	显示管理器 和消息流接口所使用的队列 / 管道，用于传送用来完成消息改变事件处理的控制序列。
<code>mpicmmp/mpicmmq</code>	消息管理器 和消息流接口所使用的队列 / 管道，用于传送用来通过 MSI 进行消息处理的控制序列。

mpimmp/mpimmq	消息管理器 和消息流接口所使用的队列 / 管道，用于将来自 MSI 程序的消息传送到消息管理器。
msgmgrq/msgmgrp	消息接收器 和 消息管理器 之间的队列 / 管道。
oareqhdl	开放式代理程序请求处理器所使用的文件，用于保存与其他进程间的连接。
opcecap/opcecaq	用于将消息从 消息管理器 传送到 事件关联管理器 的队列 / 管道。
pids	OVO 管理器的进程 ID 由 控制管理器 进行控制，其也用于自我监视。
rqsdbf	请求发送器 所使用的缓冲文件，如果不能对给定的被管节点上的 控制代理程序 进行访问，就用它来存储请求。
rqsp/rqsq	请求处理器 和 请求发送器 之间的队列 / 管道。也为 显示管理器 和 动作管理器 所用。
ttnsarp/ttnsarq	当消息指示通过 TTNS 管理器 来取得的时候， 故障单管理器 和 动作管理器 所使用的队列 / 管道。
ttnsq/ttnsp	消息管理器 ， 故障单管理器 和 通知服务管理器 之间的队列 / 管道。

被管理节点进程

本节说明在 OVO 被管节点上所使用的进程。

被管节点上进程的类型

本节说明在被管节点上的 OVO 进程。进程文件的描述参见第 372 页上的“被管节点上进程文件的类型”。

coda	内嵌性能组件 ，它从操作系统上收集性能计数器和实例数据。阈值监视模板用于访问内嵌性能组件所收集的性能表。
opcacta	动作代理程序 ，它负责启动和控制自动动作，操作员触发动作和调度动作（也即脚本和程序）。动作代理程序还用于命令广播和在 Add/Modify OVO Application 窗口中被配置为 window (Input/Output) 的应用程序。
opcdista	分发代理程序 ，负责向 分发管理器 (opcdistm) 请求节点专用配置。自动动作、操作员触发动作、调度动作，监视请求和广播请求所需的脚本和程序也可以通过 分发管理器 进行分发。
opceca	事件关联代理程序 ，它用与 ECS 运行时程序库集成到 OVO 服务器相同的方法连接到代理程序 MSI 上。这个连接允许在代理程序上访问 OVO 消息流，以及修改来自这里的消息。由这个进程所修改的消息在 Message Details 窗口中（可从消息浏览器打开）显示时，消息源将是 "MSI:opceca"。与所有的代理程序进程一样，这个进程也由 控制代理程序 进行控制。

opcecaas	<p>注释服务器，它在被管节点上运行，从 ECS 引擎外部获取数据供关联回路内部使用。这个进程利用标准注释 API 连接到 opceca 进程。它接收启动外部程序的注释请求，将输出返回到回路中。</p>
opcle	<p>日志文件解析器，它为 OVO 管理员所指定的消息或模式扫描一个或者更多的应用程序或系统日志文件（包括 Windows NT Eventlog）。日志文件封装器将扫描和过滤的消息转发到消息代理程序。</p>
opcmona	<p>监视以下内容的监视代理程序：</p> <ul style="list-style-type: none">❑ 系统参数（例如，CPU 负载，磁盘使用率，内核参数）❑ SNMP MIB❑ 指定的其他参数 <p>监视代理程序检查那些超出预设阈值的值。如果超过了阈值，就会产生一条消息，并转发到消息代理程序。被监视对象的轮询时间间隔可以由 OVO 管理员进行配置。另外，opcmon(1) 命令和 opcmon(3) API 可以用来（异步）向监视代理程序提供当前的阈值。</p> <p>代理程序启动的时候，监视代理程序不会马上开始监视。而是要等待一个轮询时间间隔以后它才第一次执行监视脚本。典型轮询时间间隔是 30 秒到 5 分钟。</p>

opcmsga	消息代理程序 ，它接收来自本地系统上的 日志文件封装器 ， 监视代理程序 ， 控制台拦截器 ， 事件拦截器 和 消息拦截器 的消息。消息转发到在管理服务器上运行的 消息接收器 ，如果丢失了到管理服务器的连接，消息就会在本地被缓冲。消息代理程序通过将任务转发到 动作代理程序 激活本地自动动作。
opcmsgi	消息拦截器，接收和处理到来的消息。opcmsg(1) 命令和opcmsg(3) API 可以用于将消息转发到 OVO。可以设置条件来集成或抑制选择的消息类型。
opcconsi	MPE/iX 控制台消息拦截器，它是将 MPE/iX 控制台消息传送到 OVO 的消息接口。可以设置条件来集成或抑制选择的消息类型。
opcctla	控制代理程序 ，启动和停止所有的 OVO 代理程序，执行 OVO 自我监视任务。 请求发送器 会通知控制代理程序新的配置和分发请求。
opctrapi	事件拦截器，是将 SNMP 事件传送到 OVO 的消息接口。可以设置条件来集成或抑制选择的消息类型。

被管节点上进程文件的类型

本节描述第 369 页上的“被管节点上进程的类型”中概述的 OVO 进程所使用的管道和队列文件。这些进程文件的位置可参见第 374 页上的“被管节点上进程文件的位置”。

- actagtp/actagtq 用于**动作代理程序**的待处理动作的队列 / 管道请求。待处理动作请求由**消息代理程序**和**控制代理程序**填充。**动作代理程序**每 5 秒钟轮询队列一次。
- monagtq/monagtp UNIX 系统上在 OVO 监视命令 opcmom(1)，OVO 监视 API opcmom(3)，和**监视代理程序**之间的队列。如果配置了外部监视对象，监视代理程序在激活的监视脚本或程序中中止以后，每 15 秒钟检查队列一次。
- mpicmap/mpicmaq **消息代理程序**和消息流接口所使用的队列 / 管道，用于传送通过 MSI 进行消息处理的控制序列。
- mpimap/mpimaq **消息代理程序**和消息流接口所使用的队列 / 管道，用于将来自 MSI 程序的消息传送到**消息代理程序**。
- msgagtdf 保存不能传送到管理服务器的消息的文件（例如，如果网络断了）。管理服务器可用后，消息就从这个文件中读出。
- msgagtp/msgagtq 当管理服务器不可以进行访问的时候，负责本地缓冲要发送到**消息接收器**的消息的队列 / 管道。

msgip/msgiq	OVO 消息命令 <code>opcmsg(1)</code> 或者 OVO 消息 API <code>opcmsg(3)</code> 和消息拦截器之间的队列（只在 UNIX 系统上适用）。
opcecap/opcecaq	将消息从 消息代理程序 传送到 事件关联代理程序 的队列 / 管道。
pids	由 控制代理程序 控制的 OVO 代理程序的进程 ID。
trace (ASCII)	OVO 跟踪日志文件。关于动作跟踪的详细信息，参见第 392 页上的“问题跟踪”。
aa*	动作代理程序 所使用的临时文件，（例如，保存写入 <code>stderr</code> 和 <code>sdtout</code> 的动作或应用程序输出）。
moa*	监视代理程序 所使用的临时文件。

被管节点上进程文件的位置

表 10-1 显示 第 369 页上的“被管节点上进程的类型”中说明的 OVO 进程所使用的文件的位置。这些文件在第 372 页上的“被管节点上进程文件的类型”中有详细说明。

表 10-1 在被管节点上定位进程相关的文件

平台	文件位置
AIX	/var/lpp/OV/tmp/OpC
HP-UX 11.x Linux IBM/ptx SGI IRIX Solaris Tru64 UNIX	/var/opt/OV/tmp/OpC
MPE/iX	TMP.OVOPC
Novell NetWare	SYS:/var/opt/OV/tmp/OpC
Windows NT/2000	\usr\OV\tmp\OpC\ <node>< td=""></node><>

OVO 代理程序配置文件的类型

表 10-2 说明 OVO 代理程序配置文件，并指明文件的内容是否加密。这些文件的位置在第 374 页上的表 10-1 中列出。

表 10-2

代理程序配置文件及其内容

文件	内容	是否加密?
consi	MPE/iX 控制台拦截器。	是
le	日志文件解析配置。	是
mgrconf	MOM 配置文件。	否
monitor	监视代理程序模板文件。	是
msgi	消息拦截器 opcmgs(1) 和 opcmgs(3)。	是
nodeinfo ^a	节点专用 OVO 配置资料（例如，登录目录和被管节点内部字符集的类型）。	否
primmgr	MOM 配置文件。	否
trapi	SNMP 事件拦截器。	是

a. 仅在基于 RPC 的被管节点上。

OVO 代理程序配置文件的位置

表 10-3 列出在第 375 页上的表 10-2 中所描述的 OVO 代理程序专用配置文件的位置。

表 10-3 在被管节点上定位代理程序配置文件

平台	代理程序文件位置
AIX	/var/lpp/OV/conf/OpC
HP-UX 11.x Linux IBM/ptx SGI IRIX Solaris Tru64 UNIX	/var/opt/OV/conf/OpC
MPE/iX	CONF.OVOPC
Novell Net	SYS:/var/opt/OV/conf/OpC
Windows NT/2000	\usr\OV\conf\OpC\ <node>< td=""></node><>

进程安全

当要求管理服务器和被管节点之间的通信的时候，OVO 就执行 DCE 无关的基本认证检查。但是，DCE 能使您在进程级别执行更多更严格的安全策略，例如，在 RPC 客户端和 RPC 服务器之间，尤其在认证和数据保护方面。

数据保护级别由客户端选择，服务器也有选择权决定所选的级别是否充分。OVO 在 RPC 客户端或者 RPC 服务器的环境中处理认证。例如，因为服务器只验证一个请求是否来自一个真实的 OVO 客户端，一个 RPC 客户端就得验证它所呼叫的服务器是否为一个真实的 OVO 服务器。

进程认证

在认证进程中，OVO RPC 获得登录上下文。每个安全 RPC 进程都有一个登录上下文，它或者继承于它的父进程，或者它自己建立。登录上下文要求一个名称（或者**登录身份**）和一个密码（或者**密钥**）。因为 OVO 进程运行的时候通常没有任何用户干预，所以依赖继承来的登录上下文就不够安全。为此，每个进程建立它自己的登录上下文，它的名称和密码必须在 DCE 安全性服务中进行了注册。但是，因为在 UNIX 中，多个 OVO 进程可以在同一个登录上下文中运行。所以登录上下文的管理和维护要由控制代理程序和控制管理器在内部执行。

一旦认证进程已经顺利完成，就建立了一个连接，并启动 RPC 请求 - 答复序列。认证可以局限于客户端和服务器之间的连接、第一个客户端服务器间的 RPC 调用或者所有的客户端服务器间的 RPC 调用。

进程认证示例

下面的 RPC 客户端和 RPC 服务器间通信的简单示例说明进程认证的 OVO 步骤：

1. 读密码

消息代理程序（RPC 客户端）从密钥文件中读它的密码。

2. 登录

消息代理程序使用密码登录到安全服务器、取得登录上下文并获得服务器凭证。

3. 发送请求

消息代理程序将一个 RPC 请求发送到消息接收器（RPC 服务器）。

4. 验证请求

消息接收器对比凭证和包含在密钥文件中的密码。

5. 批准请求

如果密码匹配，消息接收器就让消息代理程序继续它的 RPC 请求。

在这个示例中，RPC 客户端是被管节点上的消息代理程序，RPC 服务器是管理服务器上的消息接收器。

进程认证要求

在 OVO 中，管理服务器和被管节点同时运行 RPC 客户端和服务端。通过同时运行 RPC 客户端和服务端，OVO 可以把每个进程对配置信息的要求限制在进行 RPC 调用之前。

每个 OVO 进程都要求有以下配置信息：

- 名称和密码
- 安全级别

在管理服务器和被管节点上都必须有配置信息。

进程必需的名称

OVO 在其环境中将两个**名称**和两种类型的节点联系在一起：

- 管理服务器
- 被管节点

然后所有的管理服务器进程全部在和管理服务器有关的名称下面运行，而所有的被管节点进程全部在和被管节点相关名称下面运行。

进程必需的安全级别

另外，OVO 允许您为各个被管节点选择和配置特定环境所要求的安全级别：这个值存储在给定的被管节点的 `opcinfo` 文件中和管理服务器上的数据库中的相关记录中。

注释

对于基于 HTTPS 的被管节点，可通过调用 `ovconfget` 来获取该值，或通过调用 `ovconfchg` 命令行工具来更改该值。

更多内容，参见《OVO HTTPS 代理程序概念和配置指南》。也可参见 `ovconfget` 和 `ovconfchg` 手册页以获取更多信息。

通过这种方式，给定被管节点的安全性可以变更，例如，处理通过防火墙的敏感连接。

诊断认证问题故障

您可以配置 OVO 来克服由于安全服务的临时不可用或配置错误导致的状况，使一个进程或者在未通过认证的模式下运行或者失败。例如，如果一个管理服务器进程失败了（例如，一个请求发送器在调用被管节点上的一个控制代理程序的时候，接收到认证失败信息），就会产生一条错误消息。这个错误消息显示在 `message browser` 窗口中。然后管理员就能够立即采取校正动作（例如，通过临时改变所怀疑的被管节点上的安全级别让转发的请求成功）。

11 OVO 优化和故障诊断

本章内容

本章包括管理员进行 HP OpenView Operations (OVO) 性能调整和故障诊断所需的信息。

重要信息

本章中的信息**仅**适用于基于 RPC 的被管节点。有关基于 HTTPS 的被管节点上的调整和故障诊断的详细内容，参见《OVO HTTPS 代理程序概念和配置指南》。更多信息，也可参见 `ovconfget` 和 `ovconfchg` 手册页。

获取更多信息

本章中所没有包括的故障诊断信息，可参见以下资源：

HP OpenView 故障诊断

有关 HP OpenView 故障诊断的更多信息，参见以下资源：

- ❑ 《OVO 软件发行声明》
- ❑ ReleaseNotes 目录中的文件：
 /opt/OV/ReleaseNotes
- ❑ OVO 在线帮助
- ❑ OVO 文档集
- ❑ OVO 给定平台的文档
- ❑ Oracle 数据库手册

OpenView 性能代理程序故障诊断

有关 OpenView 性能代理程序故障诊断的更多资料，参见以下资源：

- 《HP-UX 上 HP OpenView 性能代理程序的安装和配置指南》
- 《Sun Solaris 上 HP OpenView 性能代理程序的安装和配置指南》

管理服务器故障诊断

本章中未作说明的管理服务器故障诊断的资料，参见以下资源：

- ❑ 《使用 HP OpenView 网络节点管理器管理网络》
- ❑ 与数据库一起提供的手册

优化性能

要提高整个 OVO 系统的性能，您可以进行以下工作：

❑ RAM

增大 RAM 以减少磁盘交换

❑ CPU

升级 CPU。

❑ 日志记录和跟踪命令

不要使用 LAN/9000 日志和跟踪命令 `nettl (1M)` 和 `netfmt (1M)`，除非绝对必要。

❑ 物理磁盘

将不同的物理磁盘用于文件系统和交换空间。

❑ 网络线

在管理服务器、被管节点和显示工作站之间使用高速宽带网络连接。

提高 SNMP 管理平台的性能

要提高 SNMP 管理平台的性能，需要减少或取消您不使用或者不常用的 HP OpenView 网络节点管理器 (NNM) 进程。

❑ 网络监视守护进程

停止 `netmon (1M)`，增大它的轮询时间间隔或者不管理您未使用的部分。

❑ Windows 对象数据库守护进程

为管理大量节点，减少用于 HP OpenView Windows 对象数据库守护进程，`ovwdb (1M)`，所使用的内存量。

❑ 守护进程

除非绝对有必要，否则不要使用为 HP OpenView NNM 守护进程（trapd、netmon 等等）所提供的日志记录和跟踪选项。

❑ 管理服务器

配置管理服务器作为辅助域名服务器（DNS）。

❑ 背景图形

将 HP OpenView 子图中的背景图形的数量减到最少

❑ 告警严重级别符号

通过改变 OVO app-defaults 文件来抑制 HP OpenView 子图中 OVO 告警严重级别符号的出现。

在下列文件中将行 `Opc.statusPropOnAllNodes` 设置为 `False`:

```
/opt/OV/lib/X11/app-defaults/<language>/Opc
```

默认设置为 `True`。

HP OpenView NNM 性能优化的详细资料，参见《使用 HP OpenView 网络节点管理器管理网络》。

提高数据库的性能

为了提高数据库的性能，要按照 Oracle 数据库手册中所描述的将数据库分到多个磁盘上。

管理 Oracle 数据库的详细资料，参见与数据库一起提供的文件及以下目录中的在线文档：

```
/opt/OV/ReleaseNotes/opc_db.tuning
```

提高 OVO 的性能

要提高 OVO 的速度，减小运行它所需要的内存，需要减少消息浏览器中活动的和被确认的消息的数量：

❑ 过滤器

为捕获的消息指定更精密的过滤器（消息条件）。

❑ 动作

为（本地）自动动作指定成功操作之后的自动消息确认。

❑ 历史数据库

经常下载被确认消息的历史数据库。

❑ 管理服务器

提高管理服务器上的处理性能：

• 并发配置

减少用于并行分发的被管节点的数量。

从 Configure Management Server 窗口中选择
[Actions:Server:Configure...]

• 消息浏览器

确定操作员关闭了当前不需要的所有 View Browser 或者 History Browser 窗口。

这样做，可减少 GUI 所需要的 RAM 的数量，以及在新的消息被拦截或被确认时，更新消息浏览器窗口所需要的时间。

• 操作员工作区

使重叠的操作员工作区最小化。

只有在绝对有必要的时候才为一个操作员分派和另一个操作员相同的节点和消息组。

□ 被管节点

提高被管节点上的处理性能：

- **心跳轮询时间间隔**

增加用于被管节点活动性检查的心跳轮询时间间隔。

- **消息文本**

在消息文本匹配条件中尽可能使用区分大小写的检查。这个标记可以在 Add/Modify/Copy Logfile 窗口的 Advanced Options 窗口等位置设置。

- **消息和抑制条件**

改变消息和**抑制**条件的顺序，使需要最频繁的消息靠近列表的顶部。这个改变防止了浪费时间来处理找不到日志文件的匹配的情况。

(Message and Suppress Conditions 窗口。)

- **日志文件轮询时间间隔**

在保证可获得足够数据的情况下，将日志文件 (Modify Logfile 窗口) 和阈值监视 (Modify Monitor 窗口) 的轮询时间间隔设置得尽可能高些。

- **消息缓冲**

使用 Node Communication Options 窗口 (Actions:Node -> Add -> Communication Options) 为消息缓冲文件设置限制。这个限制保证了如果管理服务器变成临时不适用时，文件不会变得不受限制的增长并填满硬盘。消息代理程序计算被丢弃的消息的数量、启动的动作的数量、如确认请求之类的消息操作的数量，并在服务器重新可用时转发它们。

注释

因为消息代理程序和动作代理程序使用不同的机制，所以一些属于被缓冲在文件中的消息的动作请求可能不会被执行。因此，有可能消息缓冲文件中包含的消息比动作响应的多。

提高 Motif GUI 的启动性能

要增加 OVO 基于 Motif 的操作员 GUI 的启动速度，需要执行以下步骤：

❑ 禁用徽标

如果在 OVO 管理服务器和您的 X 显示（例如 ISDN）之间的网络连接很慢，就要考虑禁用 OVO 徽标。

这通过在 OVO X 资源文件 `/opt/OV/lib/X11/app-defaults/<lang>/OpC` 中设置一个资源很容易实现：

```
OpC.showLogo
```

如设置为 `False`，OVO 登录屏幕和 Help About 窗口就不显示 OVO 徽标。默认为 `True`。详细资料，参见手册页 `opc(1)`。

❑ 利用缓存

在有許多被管节点的环境中，完全加载 Motif GUI 会花费操作员 Motif GUI 一些时间。

您可以通过使用带以下选项的方式启动 Motif GUI 来提高启动性能：

```
opc -use_cache
```

如果您使用这个选项，Motif GUI 就用一个缓存文件来检索 OVO 对象的当前状态和配置。该缓存文件在 Motif GUI 关闭的时候被更新。

注意

如果通过 OVO 使用 NNM 功能，就**不要**使用 `use_cache` 选项。在运行带有 `use_cache` 选项的操作员 GUI 时，将检测不到在 OVO Windows 地图或 NNM 对象数据库中的改变。这也就是说，通过 NNM 或其它集成的应用程序进行的配置改变，以及在 NNM 对象数据库中的手动改变，**无法**被探测到。

疑难解答

本节说明如何解决 OVO 的问题。

常见问题

在 OVO 中进行故障诊断的时候，要牢记以下常见问题：

❑ 资源

OVO 是一个既是内存密集型也是交换空间密集型的应用程序。有可能仅仅是因为资源的耗尽就会发生问题。

❑ 通信

OVO 管理服务器进程之间的通信是建立在 DCE 远程过程调用的基础之上的，这可能会引起管理者 - 代理间通信偶然的失败或者超时。

❑ 名称服务

如果您在网络上使用的是伯克利 Internet 域名 (BIND) 或类似的名称服务，要特别注意有多主机接口的主机（有不止一个 LAN 卡）。

问题预防

要隔离问题、从问题中恢复以及预防问题，需要遵循以下的概要指南：

❑ 安装要求

确定管理服务器和被管节点系统符合硬件、软件和配置要求。硬件和软件要求的列表，参见《OVO 管理服务器安装指南》。

❑ 必需的补丁

确定所有必需的补丁都安装正确。

❑ 路径

确定在您的 PATH 中包括以下目录：

- /opt/OV/bin/OpC
- /opt/OV/bin/OpC/install

❑ 产品文件

如果没有事先制作的原始文件备份就不要修改 HP OpenView 产品文件（例如 X 资源）。

❑ 系统资源

确定您没有因为收集太多的数据或者设置过于频繁的对象监视轮询时间间隔而占用了过多的管理站的 CPU 和系统资源。

❑ 进程状态

验证所有的进程都启动了而且正在运行：

- `ovstatus opc`
- `ovstatus ovoacomm`
- `opcsv -status`
- `opcagt -status`
- `opcragt -status`

如果一个进程没有运行，只要重新启动它就行了。

识别安装的 OVO 版本

为了识别所安装的 OVO 版本，需要进行以下工作：

❑ 管理服务器

要识别管理服务器上安装的 OVO 版本，使用命令行工具 `ovconfget`。更多信息，参见 `ovconfget` 手册页。

❑ 被管节点

要识别在被管节点上所安装的 OVO 版本，需要查看被管节点上的 `opcinfo` 文件中的 `OPC_INSTALLED_VERSION` 项。各种代理程序平台上 `opcinfo` 文件的位置，参见第 391 页上的表 11-1。

- **UNIX 系统**

要获得 UNIX 系统上的 OVO 安装的版本的详细资料，需要使用 what (1) 命令。

例如，对于 HP-UX 11.x 被管节点，输入：

```
what /opt/OV/bin/OpC/opc*
```

表 11-1 **opcinfo 文件在 OVO 被管节点上的位置**

OVO	平台	opcinfo 文件
HP-UX 和 Sun Solaris 上的管理服务器	HP-UX 11.x	/opt/OV/bin/OpC/install/opcinfo
	Solaris	/opt/OV/bin/OpC/install/opcinfo
	AIX	/usr/lpp/OV/OpC/install/opcinfo
	Linux	/opt/OV/bin/OpC/install/opcinfo
	Novell NetWare	sys:/opt/OV/bin/OpC/install/opcinfo
	Windows	\usr\OV\bin\OpC\install\opcinfo
	Tru64 UNIX	/usr/opt/OV/bin/OpC/install/opcinfo
	SGI IRIX	/opt/OV/bin/OpC/install/opcinfo
HP-UX 上的管理服务器	MPE/iX	OPCINFO.BIN.OVOPC
	IBM/ptx	/opt/OV/bin/OpC/install/opcinfo
	西门子 Nixdorf SINIX	/opt/OV/bin/OpC/install/opcinfo

问题跟踪

为了帮助您调查问题的起因，OVO 提供了问题跟踪。跟踪日志文件能帮助您查明问题是在什么时候以及是在哪里发生的（例如，如果进程或程序异常中断，性能大幅度降低，或者出现意想不到的结果）。

要了解 OVO 跟踪的更多内容，参见《HP OpenView 跟踪概念和用户指南》。

分析症状

当遇到问题关联的症状时，记录所有相关的信息：

□ 范围

受影响的部分

- 区分管理服务器问题和被管节点问题。
- 如果您怀疑在被管节点上存在问题，就尝试在不同的节点上重现，确认是否是节点特有的。
- 区分管理员 GUI 和操作员 GUI。
- 如果您怀疑一个操作员有问题，就试着在另一个操作员处测试它的情况，看看问题能否重现。

□ 上下文

发生改变的部分

判定网络是否有改变或者产品配置是否有改变：

- 硬件
- 软件
- 补丁
- 文件
- 安全
- 设置
- 名称服务
- 路由
- 使用率

□ 持续时间

多长时间？频率是多少？问题是持续的（每次都失败）还是断断续续的（只是有时候失败）？

报告错误

本节说明在操作过程中 OVO 是如何处理和报告错误的。

错误消息位置

错误消息写入两个不同的地方：

❑ 日志文件

OVO 服务器或代理程序进程探测到的所有错误都写入日志文件。

❑ 消息浏览器

如果有可能，会产生一条 OVO 消息显示在消息浏览器中。

在日志文件中报告出错

发生问题的时候，需要检查 OVO 错误日志文件：

❑ 管理服务器

操作过程中，管理服务器上由 OVO 管理器进程所报告的错误写入以下日志文件：

```
/var/opt/OV/log/OpC/mgmt_sv/opcerror
```

❑ 被管节点

在被管节点上安装软件的过程中报告的错误要写入管理服务器上的以下日志文件中：

```
/var/opt/OV/log/OpC/mgmt_sv/inst_err.log
```

❑ 代理程序进程

在 OVO 的操作过程中由代理程序进程所报告的错误要写入（在被管节点上）到在第 395 页上的表 11-2 中指定的位置。

❑ 数据库

Oracle 数据库相关的错误在以下日志文件中报告：

```
/var/opt/OV/log/OpC/mgmt_sv/ora_err.log
```

表 11-2 显示 OVO 的操作过程中由代理程序进程所报告的错误位置。

表 11-2

代理程序进程所报告的错误

OVO	平台	文件名和位置
HP-UX 和 Sun Solaris 上的管理服务器	HP-UX 11.x, Solaris, Linux, Tru64 UNIX, IRIX	/var/opt/OV/log/OpC/opccerror
	AIX	/var/lpp/OV/log/OpC/opccerror
	Novell NetWare	sys:/var/opt/OV/log/OpC/opccerror
	Windows	\usr\OV\log\OpC\opccerror
HP-UX 上的管理服务器	IBM/ptx, SINIX/Reliant	/var/opt/OV/log/OpC/opccerror

通过消息浏览器报告错误

在大多数情况下，当一个错误写入到管理服务器或者被管节点上的 opccerror 日志文件的时候，OVO 会产生一条消息。OVO 在任何负责监视消息组 - OpC 的用户的消息浏览器中显示该消息。

在特定的环境中，OVO 不可能在操作员 GUI 中显示信息。一般情况下，当一个必需的进程（例如，消息代理程序、消息接收器、消息管理器、显示管理器或消息接收器）不运行或者不起作用的时候，就会发生这个问题。

如果在消息浏览器中没有发现消息，先确认工作区已经配置为从那个被管节点上接收消息。

转发不匹配的消息

不匹配的消息是指那些与消息条件或抑制条件不匹配的消息。不匹配的消息假定默认的安全性级别由处理它们的消息源模板分配。用户可以改变安全性级别，使与分配的安全性级别条件相匹配的消息能够被转发。

注意

如果您使用了安全性级别，与严重的问题或关键的问题有关的消息在消息浏览器的“U”（不匹配）一栏中标记有“X”，就不应使用分配的默认安全值“未知”。这样的严重消息或关键消息不能忽略。

用户应将不匹配的消息向 OVO 管理员汇报。然后 OVO 管理员可以通过添加消息条件或抑制条件来改进已经存在的模板。

通过 GUI 错误对话框报告错误

任何与 GUI 进程有关的错误都显示在一个错误对话框中，需要的时候它会自动弹出。要得到在此处显示的错误消息的更详细信息，请在对话框中选择其中一行，单击 [Help] 按钮。

与 GUI 进程有关的典型错误包括：

❑ 用户错误

- 键入输入时的语法错误
- 语义错误（例如，未知的系统）
- 执行一个任务的时候没有选择必需的对象

❑ 通信问题

用户接口进程和显示管理器之间的通信问题（例如，由于管理服务器停机，不能执行一个动作）。这包括来自 X 应用程序的错误，来自从应用程序桌面启动的配置为**无窗口**的应用程序的错误以及通过启动操作员触发动作报告的错误。

❑ OVO 错误

GUI 中使用的 HP OpenView 功能的错误（例如，因为 HP OpenView Windows 图没有写入许可，所以不能建立子图）。

❑ 数据库错误

从数据库查询数据或者将数据写入数据库时发生的问题（例如，也许不可能从数据库中获得消息的详细信息）。

所有这些问题都在错误日志文件中报告。如果数据库发生了问题，当更详细的信息写入错误日志文件的时候，用户会接收到存在一个问题的一般消息。

使用 “stderr” 和 “stdout” 设备报告错误

在启动 OVO 命令或脚本（例如，opcagt 和 opcsv）的时候发生的错误会报告给已指定来调用 shell 的 stderr/stdout 设备。从应用程序桌面上启动的终端应用程序所报告的错误也显示在 stderr 和 stdout 上。

通过 opcerr 得到错误指示

对于大多数 OVO 错误信息来说，都存在附加的指示文本。例如，对于通过 GUI 错误对话框报告的错误消息，可以通过 GUI 错误对话框访问指示文本。另外也可以使用下面的命令行工具来访问一个错误消息的指示文本：

```
/opt/OV/bin/OpC/utils/opcerr OpC<set>-<msg>
```

例如，要获得错误消息 OpC10-0001 的指示文本，需要输入：

```
/opt/OV/bin/OpC/utils/opcerr OpC10-0001
```

但是对于一些内部错误消息，OVO 没有提供额外的指示文本。如果您需要任何这些消息的更多资料，就请与当地的惠普响应中心联系。

opcerr 的更多资料，参见手册页 opcerr(1M)。

过滤内部的 OVO 错误消息

内部的 OVO 错误消息可以从内部的消息流接口（MSI）中析取。这个消息过滤的目的是为消息增加自动动作和操作人员触发动作，并象对待正常的、可见的 OVO 消息一样处理该消息。

您可以在被管节点上和管理服务器上启用 OVO 的内部错误消息过滤。根据您在哪里启用了该功能，所有的 OVO 内部消息都发送回到 OVO 管理服务器上或被管节点上的本地消息拦截器。其中，与任何其它 OVO 消息一样的方式查看和处理这些消息。

启用内部的 OVO 错误消息过滤

要启用内部的 OVO 错误消息过滤，执行下列之一：

- ❑ 在 OVO 管理服务器上，使用命令行工具 `ovconfchg`。输入以下内容：

```
ovconfchg -ovrg <management_server> -ns opc -set \  
OPC_INT_MSG_FLT TRUE
```

其中 `<management_server>` 是 OVO 管理服务器的名称。

- ❑ 在被管节点上编辑 `opcinfo` 文件。输入以下内容：

```
OPC_INT_MSG_FLT TRUE  
  
OPC_INT_MSG_FLT TRUE
```

您应该在 `opcmsg (1/3)` 模板（使用 `OpC 消息组`）中至少为 OVO 的内部错误消息设置一个条件，并在 `Message Correlation` 窗口中设置 [Suppress Identical Output Messages] 按钮。

解决 Oracle 数据库问题

本节解说如何解决 Oracle 数据库问题。

如果 opcdbinst 或 opcdbinit 运行失败

OVO 数据库成功建立，但是 opcdbinst 或 opcdbinit 失败了。

问题

OVO 数据库通过一个内部的 Oracle DBA 连接建立。但是，opcdbinst 和 opcdbinit 使用 opc_op 用户连接到特定的 ORACLE_SID。

HP-UX 的解决方案

验证下述内容：

- ❑ 文件 /etc/oratab 存在。
- ❑ 文件 /etc/oratab 对 opc_op 用户可读。
- ❑ 文件 /etc/oratab 包含带有您的 ORACLE_SID 的一行。
- ❑ 正确设置 opc_op 用户。

Solaris 的解决方案

验证下述内容：

- ❑ 文件 /var/opt/oracle/oratab 存在。
- ❑ 文件 /var/opt/oracle/oratab 对 opc_op 用户可读。
- ❑ 文件 /var/opt/oracle/oratab 包含带有您的 ORACLE_SID 的一行。
- ❑ 正确设置 opc_op 用户。

如果不能启动 OVO 进程

OVO 进程不能启动。

如下所示的一条错误消息显示：

```
Database error:ORA-01034 :ORACLE not available
ORA-07318 smsget = open error when opening sgadef.dbf file
HP-UX Error:2: No such file or directory (OpC50-15)
Could not connect to database openview
Please check that the database processes are running (OpC50-2)
```

问题

Oracle 数据库服务未运行。

解决方案

启动 Oracle 数据库：

1. 通过输入以下内容切换到用户 oracle：

```
su - oracle
```

2. 根据提示，输入以下命令启动 Oracle 数据库：

```
<ORACLE_HOME>/bin/svrmgrl
connect internal
startup
exit
```

3. 通过输入以下内容切换到用户 root：

```
exit
```


如果不能启动 Oracle 数据库

Oracle 数据库不能启动。

问题

由于 Oracle 资源已经在使用，所以 Oracle 数据库不能启动。

解决方案

验证下述内容：

- ❑ Oracle 数据库还没有运行。
- ❑ 一些进程间通信（IPC）设备，没有被 Oracle 进程释放：

```
ipcs | grep oracle。
```

如果还留有一些 IPC 设备，就用 `ipcrm` 将它们清除。
- ❑ Oracle SGA 定义文件，
`${ORACLE_HOME}/dbs/sgade${ORACLE_SID}.dbf` 仍然存在。
如果这个文件仍然存在，就将它删除。

如果 Oracle 的其它实例在同一个系统上运行，就要在使用 `ipcrm(1M)` 清除信号量和共享内存之前，先关闭这些实例。

如果不能创建 Oracle 数据库

不能建立 Oracle 数据库。

安装程序，`opcdbsetup`，退出时报告以下错误：

```
insufficient privileges, not connected
```

问题

`Connect internal` 要求 DBA 用户的主组是 `dba`。默认的 DBA 用户是 UNIX 用户 `oracle`。

解决方案

利用 SAM 校正 Oracle DBA 用户。将 Oracle DBA 用户的主组指定为 `dba` 组。

解决 OVO 服务器问题

本节解说如何解决特定的 OVO 服务器问题。

如果 OVO 管理服务器状态混乱

OVO 管理服务器状态已经完全混乱，甚至顺序执行 `ovstop opc` 和 `ovstart opc` 之后也是这样。

问题

在消息浏览器中有许多混乱的消息。有非常多的 OVO 严重错误消息及不能在被管节点上启停代理程序。配置分发不起作用。除了这些症状，`opcsv -status` 可能报告不是所有的 OVO 管理器进程都工作正常。

解决方案

删除所有的临时文件：

1. 退出 OVO 用户界面以停止所有运行的 OVO GUI:

```
[File:Exit]
```

2. 停止 OVO 管理服务器进程:

```
/opt/OV/bin/ovstop opc ovoacomm ovctrl
```

3. 删除所有的 OVO 临时文件:

```
rm -f /var/opt/OV/share/tmp/OpC/mgmt_sv/*
```

所有的待处理消息（也即，还没有保存在数据库中的消息）和待处理动作（也即，自动动作、操作员触发动作、调度动作和命令广播）将全部丢失。

4. 重新启动 OVO 管理服务器进程:

```
/opt/OV/bin/OpC/opcsv -start
```

5. 重新启动 OVO GUI:

```
opc
```

如果旧消息被发送到外部故障单系统

长时间的停机以后，当重新启动 OVO 管理服务器的时候，旧的（不再引人关注或不再有效的）消息被发送到外部的故障单系统或者外部的通知服务。

问题

当系统负载比较重，或者有故障单接口或通知服务接口的实例已经在运行，要转发的消息就排列在以下队列文件中：

```
/var/opt/OV/share/tmp/OpC/mgmt_sv/ttnsq
```

解决方案

在再次启动 OVO 管理服务之前，先删除 **ttnsq 文件**。

如果 OVO 管理服务器进程停止了很长一段时间，在 OVO 管理服务器重新启动以后，待处理的请求会发送到外部接口，即使它们不再引人关注。

如果 HP OpenView 不能解析主机名

启动 OVO 管理员 GUI 的时候，建立了 HP OpenView Windows (ovw) Root 窗口，但是立即显示以下错误消息：

```
ovw: Could not resolve hostname (mgmt_server_host_name) for  
licensing
```

问题

HP OpenView Windows (ovw) 没有得到许可在以下文件中查找管理服务器的名称：

```
/etc/hosts
```

对于许可证检查，查找主机名是必要的。

解决方案

确定 `/etc/hosts` 对于用户 `opc_op` 是可读的：

```
chmod 444 /etc/hosts
```

解决管理服务器上的 OVO GUI 问题

本节介绍管理服务器上的 OVO GUI 问题的解决方案。

如果 OVO GUI 关闭以后，HP OpenView 帮助进程仍然在运行

不正确的关闭 OVO GUI 会让一些 ovhelp 进程仍然在运行。

问题

不正确地停止 OVO GUI 以后，一些 ovhelp 进程仍然在运行。

解决方案

如果停止了 HP OpenView 平台进程和 OVO 相关服务，您可以手动停止仍然在运行的进程：

```
ps -eaf | grep ovhelp
```

```
kill <proc_id>
```

HP OpenView Window 对象被隐藏

HP OpenView Windows (ovw) 对象已经被隐藏，不再可见。

问题

使用第三个鼠标动作“Hide Symbol”的结果是，该符号不再显示在图中。在 HP OpenView 状态行中，显示被隐藏的符号的数量。

解决方案

通过单击以下内容显示符号：

```
[Edit:Show Hidden Objects:For This Submap]
```

如果 HP OpenView 图标标签未更新

用 HP OpenView 功能改变的图标标注未显示已被更新。

问题

在 OVO Node Bank、Node Group Bank 等等上面用 HP OpenView 功能改变图标的标注，未按照保存在 OVO 数据库中的数据更新标注。如果图标标注没有被更新，HP OpenView 变量 IPMAP_NO_SYMBOL_CHANGES 就不起作用。

解决方案

使用 OVO 对话框（例如，在 Modify Node 窗口中，在 Modify Message Group 窗口中，等等）。

如果在 OVO GUI 启动时显示“Set User ID”出错消息

在 GUI 启动的时候，与“Set User ID”和 X 颜色地图有关的错误消息显示。

问题

启动 Motif GUI 的时候，您接收到与“Set User ID”和 X 颜色地图有关的错误消息。只有作为用户 root 启动基于 Motif 的 GUI 时，才会接收到这些错误消息。

解决方案

您可以安全地忽略这些消息。Xt 系统库中的一个缺陷会引起包含 %s 而不是颜色数量的颜色方面的消息。

如果 OVO GUI 关闭后，OVO GUI 进程仍然在运行

不正确的关闭 OVO GUI 会让一些 GUI 进程仍然在运行

问题

用户在登录的时候 OVO GUI 异常中止，之后登录 OVO 时将接收到以下错误消息：

```
The user is already logged on. (50-17)
```

该错误消息指明一些 GUI 进程可能仍然在运行。

解决方案

检查以下进程，并予以中断：

```
opcuiadm  
opcuiop  
opcuiopadm  
ovw
```

如果这些进程不在运行，但是您仍然接收到错误消息，就要从以下 OVO 数据库中删除已经登录的操作员的条目：

```
su - oracle  
  
svrmgrl  
  
connect internal;  
  
select * from opc_op.opc_op_runtime;  
delete from opc_op.opc_op_runtime where name = ?<username>;  
要删除当前登录的特定用户的条目，需要输入以下命令：  
delete from opc_op.opc_op_runtime;  
要删除当前登录的所有用户的条目，需要输入以下命令：  
commit;  
  
exit  
  
exit
```

解决在 UNIX 被管节点上的 OVO 安装问题

本节解说如何解决在 UNIX 节点上的 OVO 安装问题。

如果在输入有效的密码后，提示您再输入密码

输入正确密码之后，安装脚本 `inst.sh` (1M) 仍不停地提示您输入密码。

问题

如果被管节点上的 `.rhosts` 文件中没有适用于 `root` 的条目，那么 OVO 安装脚本就会提示您输入 `root` 的密码。

如果您已经指定了正确的密码，而却显示消息：

```
rexec: Lost connection
```

那有可能是对被管节点而言管理服务器是未知的。

解决方案

将管理服务器的条目添加到：

```
/etc/hosts
```

或者如果已经有名称服务器，就更新名称服务器。

解决节点名大小写混用的问题

跟名称服务不同，OVO 数据库是区分大小写的。所以，如果名称服务对于同一个节点返回的是大小写不同的写法，OVO 数据库就有可能找不到这个节点。

要避免这个问题，OVO 让您将名称服务返回的节点名转换为小写形式。这个转换保证了在 OVO 中只使用小写形式的节点名。这个转换不改变非 IP 节点的大小写，这是因为它们不能通过名称服务解析。

要启用小写转换，步骤如下：

1. 停止 OVO GUI 和服务器进程。
2. 使用 OVO 管理服务器上的命令行工具 `ovconfchg`。输入以下内容：

```
ovconfchg -ovrg <management_server> -ns opc -set \  
OPC_USE_LOWERCASE TRUE
```

其中，<management_server> 是 OVO 管理服务器名称。

3. 将 OVO 数据库中的 IP 节点的节点名转换为小写形式：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcdbidx -lower
```

更多资料，请参见手册页 `opcdbidx(1M)`。

4. 重新启动 OVO 服务器进程和 GUI。

解决 MPE/iX 被管节点上的安装问题

本节说明如何解决 MPE/iX 被管节点上的问题。MPE/iX 被管节点只被 HP-UX 上的 OVO 管理服务器支持。

如果因为 MPE/iX 系统名称未知而中止安装

由于在管理服务器上 MPE/iX 系统名称是未知的，安装中止。

问题 A

LAN 卡没有配置 vt3k 操作所必需的 `ieee` 选项。

解决方案 A

在管理服务器上从 `/etc/netlinkrc` 中得到当前的 `lanconfig` 声明，使用增加的 `ieee` 参数重新提交命令。

```
grep lanconfig /etc/netlinkrc  
lanconfig...ieee
```

问题 B

在 `/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/vt3k.conf` 中没有定义 ARPA-to-NS 节点名映射，而且没有设置用于管理服务器的 NS 节点，或者它属于不同的域。

解决方案 B1

在 `vt3k.conf` 中指定相应的映射。（参见 *DCE Agent Concepts and Configuration Guide* 中的相应章节）

解决方案 B2

检查并设置管理服务器的 NS 节点名：

```
nodename  
nodename <ns_name>
```

如果因为交互式的登录 / 退出 UDC 而中止安装

因为交互式的登录 / 退出 UDC 而中止安装。

问题

在 OVO 代理程序软件的安装过程中，OVO 使用 vt3k。在安装过程中，对于 MANAGER.SYS、MGR.OVOPC 和 AGENT.OVOPC，不支持交互式的登录和退出 UDC。

解决方案

停用交互式的登录和退出 UDC。注意：不允许交互式的登录或退出 UDC。

如果启动 X 应用程序造成未知的节点出错

问题

从应用程序桌面启动 X 应用程序（或者作为一个操作员触发动作）产生一个动作注释，类似于：“unknown node:ERROR can't open display”

解决方案

验证在管理服务器上为环境变量 DISPLAY 设置了一个长主机名（例如；xyz.bbn.hp.com:0.0，而不是 xyz:0.0 或 xyz:0）。这个显示字符串传送给代理程序，在它启动 X 应用程序的时候用于将显示重定向到管理服务器。代理程序可能不能解析短主机名。所以，代理程序可能不能启动 X 应用程序。如果由操作员触发动作或自动动作启动应用程序，就会添加一条注释。如果桌面应用程序或广播命令失败了，就会弹出一个错误对话框。

如果不能在被管节点上安装代理程序软件

代理程序软件在 MPE/iX 被管节点上的安装失败并显示以下错误消息：

```
vt3k_opcchk failed
```

诊断

当在 MPE/iX 被管节点上变量 LANG 设置为 C 以外的语言时就发生这个错误。

解决方案

在安装 OVO 代理程序软件之前，始终把 LANG 设置为 C。

如果 OVO 配置未安装到被管节点上

OVO 配置没有安装在被管节点上。为此，OVO 日志文件解析器、消息拦截器、控制台拦截器和事件拦截器未运行。

问题 A

被管节点包含几个 LAN 卡，所以有几个 IP 地址。可能还有几个主机名称。而 OVO 代理程序为相应的主机名称使用了一个管理服务器未知的 IP 地址。

解决方案 A

确定所有被管节点的所有 IP 地址对于管理服务器都是已知的。如下所示更新名称服务或 /etc/hosts：

```
nslookup <managed_node>
```

问题 B

和诊断 A 类似，除了问题中的被管节点属于不同的子网或域，配置有一个短的主机名。

解决方案 B

和解决方案 A 类似，除此您还需要配置被管节点主机名作为一个完整的主机名。

问题 C

被管节点不能解析管理服务器的节点名。

解决方案 C

保证管理服务器对于被管节点是已知的。

执行以下动作中的其中一项：

❑ 名称服务器

确管理服务器在名称服务器中注册，而且名称服务器正由被管节点使用。

名称服务通过在以下文件中添加条目启用：

```
RESLVCNF.NET.SYS
```

❑ 本地主机表

确定管理服务器在本地主机表中列出。

本地主机表文件是：

```
HOST.NET.SYS
```

解决 Windows 被管节点上的安装问题

本节说明如何解决 Windows 被管节点上的安装问题。

当 Windows 被管节点产生授权错误

Windows 被管节点安装以后，当从管理服务器联系该节点的时候，您可能会接收到授权错误。例如，在执行一个动作的时候，您可能会接收到错误消息 OpC30-1100，或者在调用 `opcragt -[get|set]_config_var` 的时候可能会接收到错误消息 OpC30-1102。

在被管节点上的 DNS 和 WINS 名称服务可能有配置问题。如果 WINS 和 DNS 并行使用，而且 WINS 配置为 DNS 前面的第一个选项，如果 WINS 不能正确解析管理服务器的主机名，那么您可能就会遇到上面列出的问题。要检查是否存在配置问题，需要：

1. 在管理服务器上：

测定管理服务器的 DNS 域和 IP 地址：

```
nslookup <management_server_hostname>
```

<management_server_hostname> 是管理服务器的主机名。

2. 在 Windows 被管节点上：

a. 用 DNS 解析被管节点的主机名：

```
c:\>nslookup <management_server_hostname>
```

这个输出应该类似于：

```
Server:dns.bbn.hp.com
Address: 15.136.123.123
Name:mgmtsv.bbn.hp.com
Address: 15.136.1.2
```

验证所列出的 DNS 域、主机名和 IP 地址是管理服务器的。

b. 用 WINS 解析被管节点的主机名:

1. 清除 WINS 缓存:

```
C:\>nbtstat -R
```

NBT 远程缓冲名称表清除与预载成功。

2. Ping 管理服务器:

```
ping "mgmt_sv "
```

您一定要使用双引号，并且在名称后面一定要有一个空格以确保使用 WINS 解析。

3. 显示 WINS 名称解析缓冲区:

```
C:\>nbtstat -c
```

Local Area Connection:

Node IpAddress: [15.136.3.33] Scope Id: []

NetBIOS Remote Cache Name

Table

Name	Type	Host Address	Life [sec]
MGMT_SV	<00> UNIQUE	15.136.1.	567

验证 NetBIOS 名称找到，而且列出的 IP 地址是管理服务器的 IP 地址。

如果您**不能**解决名称服务可能的配置问题，那么您可以通过设置以下 opcinfol 变量绕过这个问题:

```
OPC_RESOLVE_IP <mgmt_server_ip_address>
```

然后重新启动 OVO 代理程序。

解决所有被管节点上的运行问题

本节解说如何解决在所有被管节点上的特定运行问题。

如果在操作系统升级以后， OVO 不能正常进行工作

操作系统升级以后， OVO 不能正常进行工作。

问题

更新操作系统可能意味着 OVO 不再能正常进行工作。例如，修改了系统启动和停机文件。文件系统布局或命令路径可能已经被改变了。共享库已经被修改了。等等。

解决方案

确认安装的操作系统版本仍然被 OVO 支持：

```
/opt/OV/bin/OpC/agtinstall/opcversion -a
```

如果安装的操作系统版本不被当前的 OVO 代理程序版本支持，就要请惠普代表提供帮助和适用的补丁。

如果 OVO 配置未安装到被管节点上

OVO 配置没有安装在被管节点上。为此，OVO 日志文件解析器、消息拦截器、控制台拦截器和事件拦截器未运行。

问题 A

被管节点包含几个 LAN 卡，所以有几个 IP 地址。可能还有几个主机名称。而 OVO 代理程序为相应的主机名称使用了一个管理服务器未知的 IP 地址。

解决方案 A

确定所有被管节点的所有 IP 地址对于管理服务器都是已知的。

相应地更新**名称服务**或 `/etc/hosts`：

```
nslookup <managed_node>
```

问题 B

和问题 A 类似，除了问题中的被管节点属于不同的子网或域，配置有一个短主机名。

解决方案 B

和解决方案 A 类似，除此您还必须配置被管节点主机名作为一个完整的主机名。

如果应用程序升级以后， OVO 不能正常运行

应用程序升级以后， OVO 不再能够正常运行。

问题

被管节点上安装的应用程序升级以后，日志文件封装、MPE/iX 控制台消息拦截等似乎不能正常工作。这个不正确的功能可能是由不同的消息模式、本地化的日志文件、日志文件的不同路径或文件名称等所造成的。

解决方案

检查相关的应用程序手册，相应地更新 OVO 消息源。

如果在被管节点上不能启动 X 应用程序

X 应用程序不能在被管节点上启动。

问题

如果您在被管节点上启动 X 应用程序，那个系统必须允许将显示重新定向到您的显示站。

解决方案

为 X 应用程序在上面操作的每个被管节点，在您的显示站上指定：

```
xhost + <managed_node>
```

允许所有人可以访问，需要输入：

```
xhost +
```

如果从应用程序桌面上不能启动应用程序

应用程序不再能够从应用程序桌面上启动。

问题 A

应用程序不再安装在被管节点上。

解决方案 A

重新安装应用程序，或者从管理员的 Application Bank、操作员的 Application Desktop 或者两者中删除应用程序。

问题 B

应用程序已被升级，它的命令路径、访问安全设置或其它方面也已经改变了。

解决方案 B

修改相应的 OVO 默认应用程序启动选项。

问题 C

应用程序默认启动的用户密码已经被改变。

解决方案 C

如果您改变了从 OVO Application Desktop 中启动应用程序的默认用户在被管节点上的密码，那么您还必须在 OVO 配置中相应地修改密码。只有配置为 Window (Input/Output) 的应用程序，而且没有 .rhosts 或 /etc/hosts.equiv 条目适用的时候这一步才有必要。

问题 D

启动任何类型的应用程序的时候 (**Window (Input/Output)**、**Window (Output Only)**、**No Window** 都会执行调用用户的属性。如果整个执行过程超过了 2 秒钟，或者如果在任何东西写入到标准输出之前执行就结束了，OVO 就假定已经发生了一个错误并且应用程序的启动已经被中止。

解决方案 D

简化用户 profile 使它执行得更快或者将更多的信息写入到标准输出中。还要保证用户 profile 执行中不需要特定的输入。

问题 E

对配置为 **Window (Input/Output)** 的应用程序来说，命令的路径长度（包括参数）太长了。命令路径和解析的参数（例如 `$OPC_NODES`）最多只能有 70 个字符。

解决方案 E

不要指定完整的命令路径。将这个路径放在执行用户的 `PATH` 变量中。避免硬编码的参数，只传送动态参数。使用脚本在内部调用带有所要求的参数的应用程序，而不是直接调用带有大量硬编码的参数的应用程序。不要将应用程序配置为 **Window (Input/Output)** 来运行，而是将配置为 **No Window** 并在被管节点上启动 `hpterm` 或 `xterm`。

如果不能广播命令或启动应用程序

命令广播或应用程序启动不能在所选择的所有系统上正常工作。

问题 A

不是所有的系统都受控。命令广播和应用程序启动只有在**受控节点**上才准许，在**被监视节点**、**消息许可节点**、**禁用节点**或**消息许可节点**上不准许。

解决方案 A

将被管节点的节点类型改变为**受控**（除非该节点是一个**外部节点**，在这种情况下，这是不可能的）。

问题 B

命令或应用程序并不是在所选择的所有系统上都适用。

解决方案 B

在缺少命令或应用程序的地方安装它。

问题 C

命令或应用程序路径在不同的地方是不同的（例如，用于 HP-UX 11.x 的 /usr/bin/ps）。

解决方案 C

使用硬链接或符号链接将命令或应用程序复制到相应的目的文件。

根据使用的平台，编写调用正确命令或应用程序的脚本或程序（例如，my_ps.sh）：

```
#!/bin/sh
ARCH=`uname -s`
if [ ${ARCH} = "HPUX" -o ${ARCH} = "AIX" ]
then
    /bin/ps -eaf
elif [ ${ARCH} = "AIX" ]
then
    /usr/bin/ps -ax
else''
    echo "Unsupported architecture ${ARCH}"
exit 1
fi
```

问题 D

命令或应用程序参数不相同。

解决方案 D

编写使用合适参数的脚本或程序。参见解决方案 C 中的示例。

问题 E

调用用户在所选择的被管节点上使用的密码会经常改变。OVO 为 UNIX 被管节点上分配的默认操作员只提供一个通用密码，也只为 MPE/IX 被管节点上分配的默认操作员提供一个通用密码。而且，只能为默认的应用程序启动指定一个密码。所以，命令广播（使用定制的用户和密码）或应用程序启动失败。要注意只有对于 **Window (Input/Output)** 应用程序，或者如果用户改变了默认设置才要求密码。

解决方案 E

1. 对有相同用户密码的系统的分别广播。
2. 提供一个通用的密码用于所选择的所有被管节点。了解应用的密码时效机制。作为选择，对于使用 **Window (Input/Output)** 配置的应用程序，一个 `.rhosts` 或 `/etc/hosts.equiv` 条目也足够了。
3. 将分配的默认用户用于命令广播和使用 **Window (Input/Output)** 配置的应用程序的启动。在这种情况下，动作由 OVO 动作代理程序执行，不需要提供密码。

如果从虚拟终端不能调用 I/O 应用程序

虚拟终端只是打开并关闭窗口但没有执行相应的输入 / 输出应用程序调用。

问题

管理服务器上安装有安全 Internet 服务 (SIS) 的时候，这个问题就会发生。这个问题与 `opcrlogin` 程序有关，有时候，这个程序会从一个派生的 `rlogin/telnet` 子进程接收到 `SIGCHLD`。

解决方案

重新启动应用程序。

如果 OVO 代理程序运行混乱

即使在运行以下命令以后，OVO 代理程序运行仍旧混乱：

```
opcagt -stop; opcagt -start
```

问题

ocagt -status 报告并不是所有的 OVO 代理程序都启动并运行，自动动作或操作员触发动作和调度动作未执行，应用程序也没有按要求启动。成功运行后动作未被确认。

HP-UX 的解决方案

对于 HP-UX，要进行：

1. 通过在本地系统上运行以下命令，检查 OVO 被管节点的状态：

AIX /usr/lpp/OV/OpC/opcagt -status

Windows \usr\OV\bin\OpC\opcagt -status

Tru64 UNIX, IBM/ptx, HP-UX 11.x, Linux, SGI IRIX, Solaris

 /opt/OV/bin/OpC/opcagt -status

MPE/iX opcagt.bin.ovopc -status

Novell NetWare 使用 OVO 控制代理程序 GUI。

2. 检查本地 opcerror 文件以确认问题可能发生在什么地方。这个文件的位置，参见第 394 页上的“错误消息位置”。
3. 如果即使在按顺序执行 `opcagt -stop; opcagt -start` 之后，OVO 代理程序状态仍旧混乱，请执行以下步骤：
 - 第 424 页上的“在 HP-UX 11.x 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序”
 - 第 425 页上的“在 SVR4 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序”
 - 第 427 页上的“在 AIX 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序”
 - 第 428 页上的“在 MPE/iX 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序”

在被管节点上作为用户 root 在本地工作。

所有未发送到管理服务器的待处理消息，所有的待处理动作（例如，自动动作、操作员触发动作、调度动作和命令广播）将会丢失。

Solaris 的解决方案

对于 Solaris，要进行：

1. 通过在本地系统上运行以下命令，检查 OVO 被管节点的状态：

AIX `/usr/lpp/OV/OpC/opcagt -status`

Tru64 UNIX, HP-UX 11.x, Linux, SGI IRIX, Solaris

`/opt/OV/bin/OpC/opcagt -status`

Windows `\usr\OV\bin\OpC\opcagt -status`

Novell NetWare 使用 OVO 控制代理程序 GUI。

2. 检查本地 `opcerror` 文件以确认问题可能发生在什么地方。其中，问题可能正在发生。有关本文件的位置，参见第 394 页上的“错误消息位置”。
3. 如果即使在按顺序执行 `opcagt -stop; opcagt -start` 之后，OVO 代理程序状态仍旧混乱，请执行以下步骤：
 - 第 424 页上的“在 HP-UX 11.x 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序”
 - 第 425 页上的“在 SVR4 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序”
 - 第 427 页上的“在 AIX 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序”
 - 第 428 页上的“在 MPE/iX 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序”

执行这些步骤的时候，在被管节点上作为用户 `root` 在本地工作。

所有未发送到管理服务器的待处理消息，所有的待处理动作（例如，自动动作、操作员触发动作、调度动作和命令广播）将会丢失。

本节包括对第 423 页上的“如果 OVO 代理程序运行混乱”中所提出的问题的解决方案。对于所有的步骤，在被管节点上作为用户 `root` 在本地工作。

在 HP-UX 11.x 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序

在 HP-UX 11.x 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序要按照这些步骤执行：

1. 停止 OVO 代理程序，包括控制代理程序：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcagt -kill
```

2. 确认所有的 OVO 代理程序全部停止了：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcagt -status
```

3. 检查 `opcagt -status` 命令提供的代理程序 PID 的列表。

如果有任何 PID 还没有停止，就使用 `kill (1M)` 命令：

```
ps -eaf | grep opc kill <proc_id>
```

4. 确认没有 OVO 进程仍注册在 `llbd` 或 `dced/rpcd` 守护进程中：

```
/usr/sbin/ncs/lb_admin /opt/dce/bin/rpccp or  
/opt/dce/bin/dcecp
```

5. 删除临时 OVO 文件：

```
rm -f /var/opt/OV/tmp/OpC/*
```

6. 重新启动 OVO 代理程序：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcagt -start
```

在 SVR4 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序

注释

这个步骤适用于 Solaris、Linux、SGI IRIX 和 Tru64 UNIX。

在 SVR4 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序要按照这些步骤执行：

1. 停止 OVO 代理程序，包括控制代理程序：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcagt -kill
```

在 Tru64 UNIX 上，使用以下命令：

```
/usr/opt/OV/bin/OpC/opcagt -kill
```

2. 确认所有的 OVO 代理程序全部停止了。

```
opcagt -status
```

3. 使用 `opcagt - status` 命令提供的代理程序 PID 列表再次确认是否所有的 OVO 代理程序都停止了。

如果有一些还没有停止，就执行 `kill (1M)` 命令：

```
ps -eaf|grep opc kill <proc_id>
```

4. 确认没有 OVO 进程仍注册。

在 `llbd` 或 `dced/rpcd` 守护进程中：

```
/usr/sbin/ncs/lb_admin
```

```
/opt/dce/bin/rpccp
```

```
/opt/dce/bin/dcecp
```

```
\opt\dcelocal\bin\dcecp
```

5. 删除临时 OVO 文件：

```
rm -f /var/opt/OV/tmp/OpC/*
```

6. 重新启动 OVO 代理程序：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcagt -start
```

在 AIX 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序

在 AIX 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序要按照这些步骤执行：

1. 停止 OVO 代理程序，包括控制代理程序：

```
/usr/lpp/OV/OpC/opcagt -kill
```

2. 确认所有的 OVO 代理程序全部停止了：

```
/usr/lpp/OV/OpC/opcagt -status
```

3. 使用 `opcagt - status` 命令提供的代理程序 PID 列表再次确认是否所有的 OVO 代理程序都停止了。

如果有一些还没有停止，就执行 `kill (1M)` 命令：

```
ps -eaf|grep opc
```

```
kill <proc_id>
```

4. 确认没有 OVO 进程仍注册在 `llbd` 或 `dced/rpcd` 守护进程中：

```
/etc/ncs/lb_admin /opt/dce/bin/rpccp or /opt/dce/bin/dcecp
```

5. 删除临时 OVO 文件：

```
rm -f /var/lpp/OV/tmp/OpC/*
```

6. 重新启动 OVO 代理程序：

```
/usr/lpp/OV/OpC/opcagt -start
```

在 MPE/iX 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序

在 MPE/iX 被管节点上清除和重新启动 OVO 代理程序要按照这些步骤执行：

1. 停止 OVO 代理程序，包括控制代理程序：

```
opcagt.bin.ovopc -kill
```

2. 确认所有的 OVO 代理程序全部停止了：

```
opcagt.bin.ovopc -status
```

3. 使用 `opcagt - status` 命令提供的代理程序 PID 列表再次确认是否所有的 OVO 代理程序都停止了。

如果有一些还没有停止，就执行 `kill (1M)` 命令：

```
showproc ;system;tree;pin=1
```

MPE/iX 进程不能取消。

4. 确认没有 OVO 进程仍注册在 `llbd` 或 `dced/rpcd` 守护进程中：

```
lbadm.in.pub.hpncs
```

5. 删除临时 OVO 文件：

```
purge@.tmp.ovopc
```

6. 重新启动 OVO 代理程序：

```
opcagt.bin.ovopc -start
```

解决 UNIX 被管节点上的运行问题

本节解说如何解决在 UNIX 被管节点上的运行问题。

如果动作未终止

自动动作、操作员触发动作、调度动作、命令广播或应用程序被挂起但未停止。

问题

由于编程错误或者需要用户输入，自动动作、操作员触发动作或调度动作可能被挂起但不结束。

解决方案

利用 `ps` 命令确定死循环运行动作的进程 ID。向其进程 ID 发出 `kill` 命令。

如果不能分发动作脚本或程序

属于动作、监视或命令组件的脚本或程序分发失败了。

问题 A

在临时目录或目标目录中没有足够的磁盘空间可用于存储脚本或程序。详细内容，参见 *DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

解决方案 A

提供足够的磁盘空间，重新分发组件。

问题 B

在 UNIX 平台上，该程序的一个实例正在运行，不能被覆盖。在安装最新的二进制程序之前，OVO 将 actions|cmds|monitor 目录移动到有相同的名称而扩展名为 .old 的目录中。然后，在 .old 中的所有文件全部被删除。如果因为文件处于“正在使用”，该动作将无法完成，文件和目录将会保留。在重新安装 actions|cmds|monitor 二进制程序的时候，OVO 再次尝试删除 .old 目录中的条目。如果无法完成，OVO 控制代理程序就产生一条错误消息并停止。actions|cmds|monitor 目录和 .old 目录的位置，参见 *DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

解决方案 B

发现 actions|cmds|monitor 二进制程序仍然在运行的情况，就手动杀死其进程。然后重新分发动作、命令等等。

如果用户属性文件不能正常执行

在广播命令或启动应用程序时，用户属性文件未能正常执行。

问题

启动被管节点上的命令或应用程序之前，调用用户的用户属性文件已被执行。

在以下情况下，用户属性文件可能不能正常执行：

- ❑ 用户属性文件在循环中提示需要用户输入但又未提供只按下 Return 时的默认值，而只按下了 Return 键。
- ❑ 使用了未知的终端设置。
- ❑ 用户属性文件执行时间超过 2 秒。

解决方案

参见第 267 页上的“在被管节点上启动应用程序和广播”。

如果在不能在被管节点上执行脚本或动作

被管节点上的脚本或其它动作没有执行，而且动作代理程序日志文件报告 script not found。

问题

动作代理程序所准备的 PATH 变量被启动文件改变了。

当 OVO 代理程序在使用 korn shell 的系统上启动而且 root 用户的用户属性文件指向一个明确设置 PATH 变量的启动文件时，由动作代理程序设置的 PATH 变量在 korn shell 执行完脚本以后丢失。

解决方案

改变用户 root 的设置，使得 PATH 变量使用扩充的方式进行设置

```
PATH=$PATH:/new/path/
```

如果未在 Kernel 中正确设置信号量

显示如下错误消息：

```
Cannot create semaphore, invalid argument
```

问题

在 kernel 中没有正确设置信号量。

解决方案

使用 `ipcs` 报告关于进程间通信功能的状态。据此重新配置 kernel。

解决 MPE/iX 被管节点上的运行问题

本节解说如何解决在 MPE/iX 被管节点上的运行问题。

如果命令广播和应用程序启动缓慢

命令广播和应用程序启动的时间太长了。

问题

命令广播和应用程序启动在任务中完成。达到任务限度的时候，任务就被排队。非 OVO 任务还增加运行的任务和待处理任务的数量。在缺省情况下，OVO 运行一个任务来控制它的代理程序，最多四个额外任务用于命令广播、应用程序启动或者这两者。

解决方案

如果需要，增加任务限度（HPJOBLIMIT）。

当分发脚本或程序时，不能替换当前命令

分发 command、action 或 monitor 脚本或程序的时候，可能会发生当前的动作、命令和监视不能被替换的情况。

问题

command、action 或 monitor 仍然在使用（也即，脚本或程序在运行，文件正忙），其结果就是您接收到一条告警。在大多数情况下，这种情况不会引发问题，这是因为已经存在的动作、监视器或命令不常修改（换句话说，新分发的文件与那些正在使用的文件是一样的）。

解决方案

如果您想明确地改变当前正在 MPE/iX 上运行的一个程序或脚本，就必须停止 MPE 代理程序：

```
opcragt -stop <MPE-NODE>
```

重新分发，它会重新启动代理程序。

如果命令广播和应用程序启动未终止

命令广播和应用程序启动未终止。

问题

命令广播和应用程序启动在 OPCAAJOB 任务中完成。如果该任务没有终止，就执行以下解决方案。

解决方案

执行下列动作：

1. 确认任务 OPCAAJOB 可用：

```
showjob
```

如果该任务可用，就取得任务的编号：

```
<num>
```

2. 如果不止一个 OPCAAJOB 任务可用，就如下判定您所需要的任务编号：

```
listspf o@;seleq=[jobnum=#j<num>]
```

对于每一个找到的任务编号，判定相应的假脱机文件 ID：

```
<spf_id>
```

检查假脱机文件内容，如下判定挂起的任务的编号：

```
print o<spf_id>.out.hpspool
```

3. 删除 OPCAAJOB：

```
abortjob #j<num>
```

操作员触发动作返回非法状态

当自动动作和操作员触发动作并行运行的时候，一个动作失败了，就会返回非法状态。

问题

OVO 对并行运行的自动动作和操作员触发动作使用同一环境，使得只有一套任务控制字（CIERROR，等）适用。如果一个动作失败了，其它所有的动作也就被解释为失败了，即使它们是成功的。

解决方案

重新运行操作员触发动作。使用相应的的工具验证自动动作结果，例如，虚拟终端、应用程序启动和远程命令执行。

如果动作未终止

自动动作、操作员触发动作或调度动作未终止。

问题

由于死循环编程错误，自动动作、操作员触发动作或调度动作未终止。

解决方案

在您的脚本或程序中查找编程错误。

在您已经解决了问题以后，重新启动 OVO 代理程序：

```
opcagt.bin.ovopc -start
```

如果在调度动作期间，显示严重错误消息 30-511

执行调度动作的时候的严重错误消息 30-511

问题

调度动作的输出不能正确阅读。

解决方案

调度动作正确执行，您可以安全地忽略这个错误消息。

如果 MPE/iX 被管节点的端口号范围设置未生效

MPE/iX 被管节点的端口号范围设置未生效。

问题

您可以在 Node Communication Options 窗口中设置端口号范围，但是这没有任何作用。MPE/iX 被管节点不能通过防火墙与 OVO 管理服务器进行通讯。

解决方案

还没有解决办法。

如果在执行 vt3k 应用程序出错

执行 vt3k 应用程序的时候出错。

问题

执行 vt3k 应用程序的时候您接收到如下错误：

```
01/08/99 17:50:53 ERROR opcuiopadm(15633)
[odesktop.c:3099]:Application Vt3k (Block Mode) cannot be
started because the selected objects don't match the action
Block vt3k in registered application Terminal Connect.(OpC60-
125)

01/08/99 17:50:53 ERROR opcuiopadm(15633)
[odesktop.c:3104]:OVw Error with OVwCheckAction(Block
vt3k):Action and target object(s) are not compatible (OpC60-
101)
```

解决方案

执行下列动作：

1. 确定 /usr/bin/vt3k 安装在您的 HP-UX 管理服务器上。
参见第 73 页上的 “MPE/iX 被管节点必需的软件和补丁”。
2. 编辑注册文件：

```
/etc/opt/OV/share/registration/C/terminal
```

如下所示定义动作：

```
Action "Block vt3k"
{
    MinSelected 1;
    MaxSelected 1;
    SelectionRule (isNode || isInterface);
    NameField "IP Hostname", "IP Address";
    Command "xnmvt3k block";
}
Action "Typeahead vt3k"
{
    MinSelected 1;
    MaxSelected 1;
    SelectionRule (isNode || isInterface);
    NameField "IP Hostname", "IP Address";
```

```
Command "xnmvt3k typeahead";
```

```
}
```

3. 在注册文件中删除具有以下文本的所有行，以激活这些应用程序：

```
/** Remove comments if you have vt3k on HPUX 10 */
```

解决 RPC 守护进程或本地位置代理问题

本节解释如何解决 RPC 守护进程 或本地位置代理的问题

如果控制代理程序未在节点上出现

控制代理程序未在节点上出现，或者 OVO 错误日志文件中包含表示 NCS 或 DCE 问题的错误。

问题

如果某个已注册的 OVO 进程停止响应，即使它仍在运行，NCS 本地位置代理守护进程 (llbd) 或者 DCE RPC 守护进程 (dced/rpcd) 就有可能有问题了。

UNIX 的解决方案

检查 dced/rpcd 正在管理服务器上运行，而 llbd 或者 dced/rpcd 正在所有的被管节点上运行。

```
ps -eaf | grep dced (rpcd)
```

```
ps -eaf | grep llbd
```

您可以使用工具 rpccp/dcecp 检查 rpcd/dced 是否在运行。您可以使用工具 lb_admin 检查是否所有已注册的服务仍然可以获得。

MPE 的解决方案

如果在 MPE/iX node 上发生了问题，这个工具也是适用的，但是在 NSLOOKUP.HPDCE.SYS 下面。

解决内置式性能组件相关问题

内置式性能组件是 OVO 代理程序的一部分，收集来自操作系统的性能数据和实例数据。

本节描述如何启用和停用以及启动和停止内置式性能组件进程 (coda)。它还包括内置式性能组件将它的数据库文件和状态日志文件保存在哪里的信息。

启用和停用

如果您在同一个节点上已经有了 OVPA，您可能会希望停用内置式性能组件，因为 OVPA 收集的数据是通过内置式性能组件数据源收集到数据的超集。但是如果您想两个都使用，OVO 中的内置式性能组件数据源和 OVPA 可以共存。

使用工具 `opcsuabgt` 启用和停用被管节点上的进程 `coda`。这个工具在内置式性能组件所支持的每个被管节点平台的本地都适用。

□ 启用

要在被管节点上启用内置式性能组件进程 (coda)，就要输入：

HTTPS 代理程序

UNIX: `ovcreg -add <OvDataDir>/conf/perf/coda.xml`

Windows: `ovcreg -add <OvDataDir>\conf\perf\coda.xml`

DCE 代理程序

AIX: `/usr/lpp/OV/bin/OpC/opcsuabgt -enable coda`

True64 UNIX: `/usr/opt/OV/bin/OpC/opcsuabgt -enable coda`

UNIX: `/opt/OV/bin/OpC/opcsuabgt -enable coda`

Windows: `\usr\OV\bin\OpC\opcsuabgt -enable coda`

□ 停用

要在被管节点上停用内置式性能组件进程 (coda)，就要输入：

HTTPS 代理程序

UNIX: ovcreg -del coda

Windows: ovcreg -del coda

DCE 代理程序

AIX: /usr/lpp/OV/bin/OpC/opcsubagt -disable coda

True64 UNIX: /usr/opt/OV/bin/OpC/opcsubagt -disable coda

UNIX: /opt/OV/bin/OpC/opcsubagt -disable coda

Windows: \usr\OV\bin\OpC\opcsubagt -disable coda

启动和停止

内置式性能组件进程 (/opt/OV/bin/coda) 作为 Subagent 12 集成在 OVO 代理程序中。它可以通过 `opcagt`（本地代理程序）命令和 `opcragt`（远程代理程序）命令停止和启动。

□ 启动

要在被管节点上启动内置式性能组件进程，就要输入：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcragt -start -id 12 <managed_node>
```

在这种情况下，<managed_node> 是内置式性能组件进程要在上面启动的节点。

□ 停止

要在被管节点上停止内置式性能组件进程，就要输入：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcragt -stop -id 12 <managed_node>
```

在这种情况下，<managed_node> 是内置式性能组件进程要在上面停止的节点。

`-status` 选项获取安装在该被管节点上的所有代理程序的当前状态。

关于命令 `opcagt(1M)` 和 `opcragt(1M)` 的更多资料，参见它们相应的手册页。

数据库存储

收集到的数据就存储在私有的持续数据存储中，从那里可以查询它们并将它们转换为可表述数据。这些可表述数据可供诸如 HP OpenView Reporter 和 HP OpenView Performance Manager 之类的提取工具、观察工具和分析工具使用。这些产品的详细资料，参见相应产品文档。

您不能在被管节点上直接提取 / 导出、查看或合计这些数据。数据库有固定的大小，不能进行控制或配置。被管节点上的数据库文件存储在表 11-3 中列出的目录中。

表 11-3

数据库文件

平台	文件名和位置
AIX	/var/lpp/OV/datafiles/coda.db /var/lpp/OV/datafiles/coda<number> ^a
HP-UX, Linux, Solaris, Tru64 UNIX	/var/opt/OV/datafiles/coda.db /var/opt/OV/datafiles/coda<number> ^a
Windows NT/2000	\usr\OV\datafiles\coda.db \usr\OV\datafiles\coda<number> ^a

a. <number> 是存储文件的编号。

文件 coda.db 包含数据库信息。它是内置式性能组件内部文件，用户不能直接查看。

文件 coda<number> 是存储文件，包含原性能数据。每周建立一个新的存储文件。例如，coda00000 是第一个存储文件。coda00001 是在接下来的那个星期天建立的存储文件。内置式性能组件最多存放五个 (5) 星期的数据。最老的存储文件每五个 (5) 星期会被删除一次。

状态日志

内置式性能组件将状态日志文件存储在表 11-4 中列出的目录中。

表 11-4

状态日志文件

平台	文件名和位置
AIX	/var/lpp/OV/log/coda.log
HP-UX, Linux, Solaris, Tru64 UNIX	/var/opt/OV/log/coda.log
Windows NT/2000	\usr\OV\log\coda.log

访问被管节点的 MIB

OVO 要求访问被管节点的 MIB 以进行以下工作：

- ❑ 有效地监视 MIB。
- ❑ 配置了新节点的时候，自动解析节点属性文件。

注释

MIB 访问的更多资料，参见相关的 `snmpd` 手册页。对于 HP-UX，参见《HP OpenView SNMP 代理程序管理员指南》。

为了准许 OVO 访问被管节点的 MIB，您必须保证 `get-community-name` 已设置。

在 `opcinfo` 中设置共同体名

您可以通过在被管节点上编辑 `opcinfo` 来设置 `get-community-name`。所有平台上的 `opcinfo` 文件的地址，请参见第 391 页上的表 11-1。

在 `opcinfo` 文件中，添加以下一行：

```
SNMP_COMMUNITY <community>
```

在这种情况下，`<community>` 是配置了 `snmpd` 的共同体。

如果没有设置 `SNMP_COMMUNITY`，就使用默认共同体 `public`。如果它已设置，指定的共同体名用于 `snmp-get` 操作，且应该与 `snmpd` 配置文件中的一个 `get-community` 字符串相匹配。

设置 SNMP 守护进程的配置文件中的共同体名

您可以通过编辑 SNMP 守护进程的配置文件来设置 `get-community-name`。

在 HP-UX 11.x 被管节点上，这个文件位于：

```
/etc/SnmpAgent.d/snmpd.conf
```

对于 `get-community-name`，输入 SNMP 代理程序的守护进程名。

您可以指定没有共同体名，一个共同体名或者不止一个共同体名：

- **没有共同体名**

如果您没有输入一个名称，SNMP 代理程序会响应使用任何共同体名的 `get` 请求。

- **一个或多个共同体名**

如果您输入了一个共同体名，SNMP 代理程序就只响应使用该共同体名的 `get` 请求。为每一个共同体名添加一行。

示例：

```
get-community-name:secret
```

```
get-community-name:public
```

解决多宿主机的 OVO 安装问题

OVO 代理程序软件的安装包括将一个 nodeinfo 文件分发到被管节点。这个文件包含关于管理服务器使用的被管节点（例如，参数 OPC_IP_ADDRESS）的资料，用于在通信中识别被管节点。当管理员使用 Modify Node 窗口修改 IP 地址的时候，nodeinfo 文件会自动更新。

指定 IP 地址

要将消息发送到管理服务器，就要用 opcmmsg(1) 命令指定一个 IP 地址：

- **HP-UX**

使用 netstat(1) 命令。

- **Solaris**

使用 netstat(1M) 命令。

netstat(1) 命令的输出示例

在 HP-UX 上输入 netstat(1) 命令的时候，您得到的输出如下：

```
# netstat -r
```

```
Routing tables
```

Destination	Gateway	Flags	Refs	Use	Interface
193.1.4.1	193.1.3.1	UH	0	36598	ni0
127.0.0.1	157.0.0.1	UH	52	1919	lo0
15.136.120	15.136.120.91	U	30	86115	lan0
193.1.3	193.1.3.1	U	7	2904156	ni0
15.136.121	55.136.121.11	U	0	11121	lan1

ni0 点对点连接（PPL、SLIP 或 PPP）。

lan01/lan1 以太网接口（在每个系统上都有 lo0，代表回送接口）。

点对点 and 以太网问题

在点对点或以太网环境中指定一个 IP 地址的时候，就会发生大量的问题。

问题的类型

在点对点连接和以太网环境中，会发生以下问题：

❑ 在浏览器中没有消息

被管节点上的代理程序进程正常启动和运行，但是浏览器中没有显示任何消息。

❑ 没有代理程序进程

控制代理程序进程未启动。所以，没有另外的 OVO 代理程序进程运行。

❑ 没有模板分发

模板没有分发到被管节点。

❑ 没有动作或应用程序结果

管理服务器没有接收到动作和应用程序结果。

问题的起因

在点对点连接和以太网环境中，可能会因为以下原因发生问题：

❑ 名称服务配置不完整

要了解如何解决本问题，参见第 450 页上的“如果名称服务器配置未完成”。

❑ IP 连接性问题

要了解如何解决本问题，参见第 454 页上的“如果存在 IP 连接性问题”。

如果名称服务器配置未完成

如果存储在名称服务中的主机名没有包含所有的主机名和被管节点或管理服务器的 IP 地址组合，就会导致不完整的名称服务配置。不完整的名称服务配置会导致 OVO 无法应用授权算法。结果是，本该由 OVO 正常发送的消息被忽略了。

将消息发送到被管节点或管理服务器的 IP 地址之前，OVO 要检查被管节点或管理服务器的 IP 地址。如果 OVO 找不到发送方的 IP 地址，它就会丢弃这条消息。

要检查名称服务，需要使用 nslookup 命令：

❑ HP-UX

使用 nslookup (1) 命令。

❑ Solaris

使用 nslookup (1M) 命令。

可以使用名称服务器或 /etc/hosts：

❑ 名称服务

```
# nslookup jacko

Name Server:nameserver.bbn.hp.com
Address: 15.136.129.111
Name:jacko.bbn.hp.com
Address: 15.136.123.138, 15.136.25.14
```

❑ /etc/hosts

```
# nslookup jacko

Using /etc/hosts on :jacko
Name:jacko.bbn.hp.com
Address: 15.136.123.138
Aliases:jacko
```

这个命令只返回第一个 IP 地址。

被管节点使用它找到的第一个网络接口卡的 IP 地址（通过扫描内部网络接口列表）。网络接口的顺序取决于安装在被管节点上的接口类型。例如，如果安装了一个 X.25 和一个以太网接口，X.25 的 IP 地址就会被被管节点使用，这是因为在内部网络接口列表中这个接口在以太网接口的前面。

如果管理服务器将绑定到该被管节点的以太网接口的 IP 地址存储在它的数据库中，但是管理服务器所使用的名称服务未关联该被管节点的 X.25 IP 地址，那么这个被管节点所发送的消息就会被拒绝。

问题

例如，如果被管节点 `jacko.bbn.hp.com` 有一个 IP 地址 `193.1.1.1` 用于 X.25 接口，有一个 IP 地址 `15.136.120.169` 用于以太网接口，就会发生以下情况：

- **被管节点**

被管节点所使用的名称服务显示如下：

```
/etc/hosts
-----
15.136.120.169 jacko.bbn.hp.com jacko_15      #
Ethernet
193.1.1.1 jacko.bbn.hp.com jacko_x.25      # X.25
```

- **管理服务器**

管理服务器所使用的名称服务显示为：

```
/etc/hosts
-----
15.136.120.169 jacko.bbn.hp.com jacko
```

在这种情况下，因为消息包含有 IP 地址 `193.1.1.1`，它在管理服务器上未知的，所以，来自被管节点 `jacko` 的消息就会被拒绝。

解决这个问题有两种办法。

解决方案 A

执行下列动作：

1. 添加第二个 X.25 IP- 地址到管理服务器的名称服务：

```
/etc/hosts  
-----  
15.136.120.169 jacko.bbn.hp.com jacko  
193.1.1.1 jacko.bbn.hp.com jacko_x.25
```

2. 重启 OVO。

解决方案 B

在不可能添加主机名称 /IP 地址关联的情况下（例如，在有防火墙的环境下），可以使用一个特殊的 OVO 配置文件包含这个关联（这个配置文件必须手动创建）。

1. 添加带有主机名称和 IP 地址关联的特殊 OVO 配置文件：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/opc.hosts  
  
-----  
193.1.1.1 jacko.bbn.hp.com
```

2. 重启 OVO。

注释

OVO 需要知道管理服务器所有的 IP 地址。

3. 在以下任一位置指定所有的主机名称和 IP 地址关联：
 - 名称服务
 - opc.hosts 文件

示例:

```
Management server "arthur.bbn.hp.com"  
/etc/hosts  
-----  
193.1.4.1          arthur.bbn.hp.com arthur 193  
15.136.121.2      arthur.bbn.hp.com arthur  
192.1.1.1          arthur.bbn.hp.com arthur-fddi
```

注释

OVO 使用完整的主机名来识别被管节点或管理服务器及解析 IP 地址。

所以，以下名称服务条目将不解决上述问题:

```
/etc/hosts  
-----  
193.1.4.1          arthur.bbn.hp.com arthur 193  
15.136.121.2      arthur.bbn.hp.com arthur  
192.1.1.1          arthur.bbn.hp.com arthur-fddi
```

在这种情况下，`arthur.bbn.hp.com` 的解析将只返回 193.1.4.1，而不是将三个地址全部返回。

如果存在 IP 连接性问题

要检查 IP 连接性，需要完成以下工作：

1. 在管理服务器上使用 ping (1M) 命令：

❑ HP-UX

```
# ping 193.1.4.1
```

❑ Solaris

```
# ping -s 193.1.4.1
```

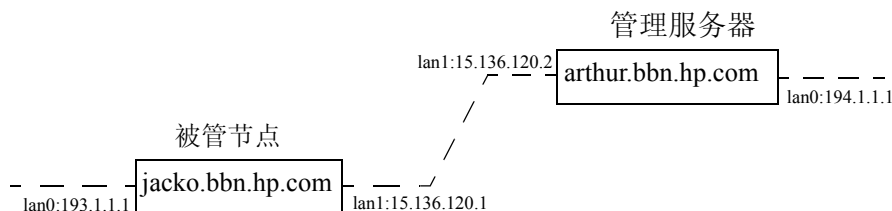
2. 按下 Ctrl-C.

如果您接收到一条类似于如下所示的消息，就表示有连接性问题：

```
PING 193.1.4.1:64 byte packets
----193.1.4.1 PING Statistics----
3 packets transmitted, 0 packets received, 100% packet
loss
```

问题

如果 ping(1M) 命令什么也没有返回，就说明有 IP 连接性问题。



在这个示例中，被管节点和管理服务器都有两个 LAN 接口。但它们只通过 15.136.12 子网进行连接。从管理服务器到被管节点没有使用 193.1.1 子网进行连接的路由，也没有从被管节点到管理服务器使用 194.1.1 子网进行连接的路由。

解决方案

要在这个环境中使用特定的子网，需要按照以下步骤执行：

1. 从 GUI 中手动选择被管节点的 IP 地址。

在上面的示例中，通讯应该绑定到 15.136.120 子网。您可以从 OVO 管理员的 Add Node 或 Modify Node 窗口中选择 IP 地址。管理服务器的名称服务还必须包含节点 `jacko.bbn.hp.com` 的两个 IP 地址。

2. 在被管节点的平台专用安装目录中编辑 `opcinfo` 文件。

`opcinfo` 文件的更多资料，参见第 391 页上的表 11-1。

注释

重新安装 OVO 代理程序软件的时候，`opcinfo` 中的改变会丢失。

3. 设置被管节点用于和管理服务器通讯的**路径**。

在 `opcinfo` 文件中指定下列参数：

```
OPC_RESOLVE_IP 15.136.120.2.
```

4. 重新启动被管节点的代理程序：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcagt -start
```

相应的 `opcinfo` 文件看起来类似如下所示的示例文件：

```
#####  
# File:opcinfo  
# Description: Installation Information of ITO Managed Node  
# Package:HP OpenView IT/Operations  
#####  
OPC_INSTALLED_VERSION A.07.00  
OPC_MGMT_SERVER arthur.bbn.hp.com  
OPC_INSTALLATION_TIME 10/13/01 13:37:44  
OPC_RESOLVE_IP 15.136.120.2
```

解决 NFS 问题

表 11-5

问题	日志文件解析器报告警告消息： Unable to get status of file <filename>.Stale NFS handle.
描述	日志文件解析器有时候会认为设置在 NFS 上的文件已经打开，即使它们已经被删除。这会导致访问失败。
解决方案	通过在阅读之前关闭日志文件更改策略。 选择 Window:Message Source Templates 打开 Message Source Templates 窗口。确定日志文件已列出，单击所期望的日志文件，点击 [Modify...] 然后在 Modify Logfile 窗口中，单击 [Close after Read]。

12 OVO 安全性

本章内容

本章介绍 HP OpenView Operations (OVO) 的安全性。

安全的类型

要提高您的 OVO 系统的安全性，需要做的不仅仅是配置软件。

尤其是您应该调查：

❑ 系统安全

使 OVO 管理服务器和被管节点运行在“可信”系统上。

详细内容，参见第 460 页上的“系统安全”。

❑ 网络安全

保护管理服务器和被管节点之间交换的（主要是 DCE 相关的）数据。
Solaris 不支持 DCE 安全性。

详细内容，参见第 462 页上的“网络安全”。

❑ OVO 安全性

研究应用程序设置和执行、操作员触发动作和 OVO 审计的安全性相关方面。

详细内容，参见第 474 页上的“OVO 操作安全”和第 487 页上的“OVO 审计安全”。

注释

要了解在防火墙保护的环境中 OVO 的性能，参见《OVO 防火墙配置白皮书》。

系统安全

本节说明 OVO 在可信系统环境中的性能。

注释

在任何系统上安装和运行 OVO 之前，您必须保证系统级别的安全性措施与您的组织规划的系统安全性策略一致。要了解系统级别的安全性策略，除了您专用的公司指南，还要参见相关操作系统的产品文件。

系统安全性指南

安全或“可信”系统采用一些技术来改善系统安全。有许多不同的系统安全标准存在，范围从工业广泛承认的标准如美国国防部发展的 C2 系统到在企业中的 IT 部门内部建立和使用的标准。

注释

在 C2 安全环境中安装和运行 OVO 没有经过认证。

不同的系统安全标准的严格性方面差异很大，应用各种各样的系统安全技术，包括：

□ 认证

系统安全标准可能对用户登录过程强制实行严格的密码和用户认证方法。在 Java GUI 或 Motif GUI 登录过程中，OVO 支持将可插接的认证模块（PAM）用于用户的授权。PAM 在不改变任何登录服务的前提下，启用多种需要的认证技术，从而保护已有的系统环境不变。有关 PAM 认证的详细信息，参见第 478 页上的“PAM 认证”。

实行系统安全标准时，如果任何密码在 OVO 中已被硬编码，那么密码过期和改变会导致应用程序启动产生问题。

□ 审计

系统安全标准可能要求定期审计联网、共享内存、文件系统等等。OVO 支持对 OVO 范围内的各种用户交互进行审计。详细信息，参见第 487 页上的“OVO 审计安全”。

□ 终端访问和远程访问

系统安全标准可能包括控制访问终端的措施。如果系统安全策略不允许 root 通过网络登录，则必须手动安装 OVO 代理程序。对于手动安装代理程序的平台专用信息，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide* 中的相关章节。

□ 文件访问

系统安全标准可能包括管理文件访问的措施。有些策略建议使用访问控制列表（ACL）。在维护一个运行 OVO 的系统安全标准时，要注意 OVO 不使用 ACL。OVO 实行严格的文件访问权限，对重要文件通过对它们加密或者使用数字化签名进行保护。

网络安全

在 OVO 中，网络安全设计用于提高进程之间连接的安全性。这些安全进程连接可能在一个网络中，可能穿过多个网络或者通过路由器或其它限制设备。

例如，通过限制穿越限制性路由器或过滤防火墙包可与管理服务器进行通信的节点（运行或不运行 OVO 代理程序）集可限制对网络或网络的一部分的访问。对于 OVO 来说，被管节点的服务器或网络是在防火墙里面还是在它外面并不重要。在防火墙外面的管理服务器可以管理防火墙里面的节点网络。反过来，防火墙里面的管理服务器也可以管理防火墙外面的节点。

限制访问网络，提高网络层次安全性的一种方法是限制管理服务器和被管节点上的 OVO 进程之间的连接使用特定的端口范围。为了使事情简化，OVO 将被管节点上的默认值设置为“没有安全性”，允许您一个节点一个节点地选择安全配置。用这种方法，您可以根据诸如是否要穿过防火墙或通过受限的路由器进行通信等情况改变给定节点的安全性。

HTTPS 安全性

基于 HTTPS 1.1 的通信是 HP OpenView 产品使用的最新的通信技术，允许应用程序在异质系统间交换数据。

通过安全套接字层 (SSL) 协议的应用程序，HP OpenView 的 HTTPS 通信利用认证对访问数据者进行验证，并利用加密确保数据交换的安全。由于越来越多的企业通过 Internet 和专用 intranet 发送和接收交易，安全和认证就变得极为重要。

HP OpenView 的 HTTPS 通讯通过已经建立的行业标准满足了这个要求。HTTP 协议和 SSL 加密与认证确保了数据的完整与安全。默认情况下，数据处于压缩状态，这可确保数据即使对于非 SSL 连接数据也不是以明文形式发送。

此外：

- 所有远程信息通过通信代理到达，并使用单一端口的节点入口。
- 您可以指定配置防火墙时使用的绑定端口范围。
- 在发送信息、文件或对象时，您可以配置一个或多个标准 HTTP 代理服务器，以穿过防火墙或抵达远程系统。

有关 OpC 中 HTTPS 安全性的详细信息，参见《OVO HTTPS- 代理程序概念和配置指南》。

DCE 安全性

网络安全涉及对管理服务器和被管节点之间进行交换的数据的保护。本安全性与 DCE 密切相关。OVO 通过在许可连接之前控制双方（指 RPC 客户端和服务器）的认证以及在连接过程中确保网络上传送的数据的完整性来解决网络安全问题。

OVO 对管理服务器和被管节点之间的通信使用自有的基本认证检查。但是，DCE 允许您在 RPC 客户端和 RPC 服务器之间的进程级别上执行更严格的安全性，尤其是在认证和保密或数据保护的方面。

数据保护的级别由 RPC 客户端选择，不过，RPC 服务器也可以选择决定所选的级别是否充分。OVO 认证由 RPC 客户端和服务器进行处理。例如，RPC 服务器需要判定一个接收的请求是否来自于真正的 OVO 客户端，同样，RPC 客户端也需要确定它所调用的服务器确实是一个 OVO 服务器。

配置 DCE

如果想利用 DCE 安全机制来保护 OVO 管理服务器和被管节点之间的通信，您需要执行一些额外的配置步骤：

❑ DCE 服务器

使 DCE 服务器安装可供在您的本地网络上使用。

❑ DCE 节点

确定所有的参与的节点都是配置彼此可信的 DCE 单元的成员。

OVO 不要求特殊的 DCE 配置。

有关 DCE 更详细的信息，参见产品具体文件和第 466 页上的“配置 DCE 节点以使用认证的 RPC”。

安装 DCE 服务器

安装 DCE 服务器提供：

- ❑ 单元目录服务 (CDS)
- ❑ DCE 安全服务
- ❑ DCE 分布式时间服务 (DTS)

安装 DCE 节点

要安装 DCE 节点，您所需要安装的就是以下组件：

❑ DCE 运行时版本

包括共享库和对授权的 PRC 来说必需的客户端组件。

❑ RPC 守护进程

`rpcd/dced`

这些组件在运行 DEC OVO 代理程序的所有 OVO 被管节点上都是必要的，所以，没有必要在所有的被管节点上安装额外的 DCE 组件。

DCE 服务器

在 DCE 单元中，至少要有一个单元目录服务和一个安全服务器在运行。这些系统应该可靠、强大（即，有足够的 CPU 和 RAM），并通过一个快速网络连接连接到所有参与的 OVO 节点。虽然一个 DCE 服务器系统也可以是一个 OVO 管理服务器或一个被管节点，但是仍然建议 DCE 服务器要与 OVO 管理服务器分离，以分散对资源的请求。也建议您考虑将 DCE 服务器系统配置为 OVO 被管节点。这样，OVO 可以监视 DCE 服务器系统的运行状况和状态。

注释

除了 DCE 运行包，专用的 DCE 服务器系统还需要单独购买的 DCE 服务器组件。

DCE 节点

每个运行 DCE OVO 代理程序的被管节点和每个管理服务器都必须是 DCE 单元的成员。最初的单元成员必须是一个 DCE 服务器系统。这一步配置 DCE 单元管理员 `cell_admin`，它在所有的进一步 DCE 配置中扮演着重要的角色。

配置一个节点在 DCE 单元中运行

配置一个节点在 DCE 单元中运行需要使用 DCE 实用程序 `dce_config`，它提供本地节点的菜单驱动的配置。在每个您打算使用 DCE 认证的 RPC 的节点上运行这个实用程序。不是 DCE 服务器系统的 OVO 节点就要设置作为客户端节点。详细资料，参见 DCE 安装手册。

配置 DCE 节点以使用认证的 RPC

要配置 OVO 管理服务器和被管节点以使用认证的 RPC，需要执行这些步骤：

1. 验证服务器和节点。

确定安装了 DCE 服务器系统。确定管理服务器和每个被管节点都是该 DCE 服务器系统管理的 DCE 单元的成员。

要将一个节点添加到 DCE 单元，需要在每个被添加的节点上本地运行 DCE 实用程序 `dce_config`。

2. 登录。

使用 DCE 用户 `cell_admin` 登录，并执行以下命令：

```
dce_login cell_admin <cell_admin password>
```

此命令打开一个包含 DCE 登录上下文的新的 shell。

3. 设置管理服务器。

在管理服务器上，运行以下脚本：

```
/opt/OV/bin/OpC/install/opc_sec_register_svr.sh -s
```

4. 设置每个被管节点。

在每个要求使用 DCE 认证的 RPC 的 OVO 被管节点上，运行以下其中一个脚本：

- **远程的**

如果对在被管节点上禁用自动密码生成，则在管理服务器上输入：

```
/opt/OV/bin/OpC/install/opc_sec_register.sh <node1>\  
<node2> ...
```

- **本地的**

在每个被管节点上，输入：

```
/opt/OV/bin/OpC/install/opc_sec_register.sh
```

注释

要取消任何脚本的运行结果，就使用 `-remove` 选项。

5. 设置或改变服务器或节点的安全级别。

使用 OVO GUI 设置或改变带有 DCE RPC 的管理服务器或被管节点的安全级别。默认情况下，安全级别设置为不验证 RPC。

注意

要设置或改变安全级别，必须安装 DCE 的国内版本（仅适用于美国和加拿大：`dced.Dom`）。如果您在 `Communication Options` 窗口中选择了 DCE 安全级别，但是没有安装国内版本，OVO 代理程序和管理服务器之间的通信就会失败。如果这种情况发生，将 DCE 安全级别设置为 `No Authentication of RPCs`，并删除基于 RPC 被管节点的 `nodeinfo` 文件中的条目或使用基于 HTTPS 被管节点上的 `ovconfchg` 命令行工具，详细信息，参见《OVO HTTPS- 代理程序概念和配置指南》和 `ovconfchg` 手册页。最后，手动重新启动 OVO 代理程序。

设置和改变安全级别：

- a. 打开 OVO Node Bank 窗口。
- b. 单击您想改变其安全级别的节点。
- c. 改变所有节点或者单个节点的默认设置值：
 - **所有节点**
改变所有节点的默认设置值：
Actions:Node->Set Defaults->Communication Options
 - **单个节点**
改变单个节点的默认设置值：
Actions:Node->Modify->Communication Options
- d. 在 Node Defaults Communication Options 窗口或 Node Communications Options 窗口的 Communication Parameters 区域中填写相关的字段。
有关选项的详细信息，参见 OVO 在线帮助。
- e. 关闭 Node Defaults Communication Options 窗口或 Node Communication Options 窗口。
- f. 单击 the OVO Node Defaults 或 Modify Node 窗口中的 [OK]。
- g. 如果在消息浏览器中接收到严重错误消息，您就要重新启动管理服务进程。

关于 RPC 认证

DCE 安全机制使您能够保护 OVO 管理服务器和它的被管节点之间使用 DCE RPC 通信。在 DCE RPC 进程的认证程序中重要的一步是获得登录上下文。

RPC 登录上下文

一个安全 RPC 进程有一个登录上下文，它或者继承于它的父进程，或者自己建立。登录上下文要求一个名称（**登录身份**）和一个密码（**密钥**），在进行连接之前，这两者都要由 DCE 安全服务器进行检查。通常 OVO 进程运行的时候没有任何用户干预，所以依赖继承来的登录上下文就不够安全。所以，OVO 进程建立它们自己的登录上下文，它的名称和密码必须在 DCE 安全服务中已进行注册。

RPC 服务器证书

RPC 客户端使用登录上下文获得一个服务器专用的“证书”，之后，它将伴随每个 RPC 传送。如果客户端已经通过认证，就会从 DCE 安全服务得到这个证书。证书包括一个对客户端应用程序不可见的密钥。只有安全服务和服务器知道它。

验证 RPC 证书

RPC 服务器使用密钥文件中的密码验证该证书。RPC 服务器拒绝不匹配的 RPC。如果客户端从服务器接收到一个成功的响应，就表示一个可信的服务器已经处理了请求。此时服务器唯一所知道的就是该客户端是否可信。

服务器从 RPC 密码中析取以下信息：

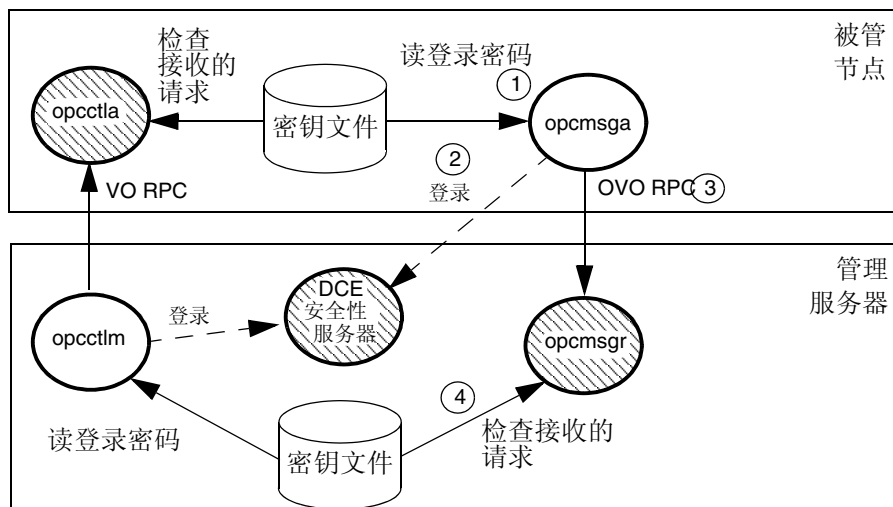
- ❑ 客户端名称
- ❑ 客户端选择的保护等级

认证进程顺利完成后，就建立了一个连接，而且 RPC 调用顺序启动。

OVO 中的 PRC 认证示例

图 12-1 用 OVO 消息传输的示例说明 RPC 客户端—服务器的认证进程。

图 12-1 DCE RPC 客户端—服务器认证进程



在这个示例中，会发生以下情况：

1. RPC 客户端 (opcmsga) 从密钥文件中读它的密码
2. RPC 客户端登录，得到登录上下文并获得一个安全服务器证书
3. RPC 客户端发送 RPC 请求
4. RPC 服务器 (opcmsgr) 用密钥文件中的密码对证书进行检查

在 OVO 中配置 RPC 认证

您可配置 OVO 对以下情况进行认证检查：

- 在建立到服务器的 RPC 连接时
- 在每个 RPC 客户端—服务器调用开始时
- 对每个网络包

OVO 进程安全性

在 OVO 中，管理服务器和被管节点同时运行 RPC 客户端和服务端。所以，OVO 会减少执行 RPC 调用所需要的进程配置信息。

要执行 RPC 调用，OVO 需要进程的以下配置信息：

- ❑ 名称和密码
- ❑ 安全级别

在管理服务器和被管节点上都必须有该配置信息。

OVO 进程名称的类型

在 DCE 的上下文中，OVO 在其环境中将两个**名称**（或登录身份）和两种类型的节点联系在一起：

❑ 管理服务器

在与管理服务器关联的名称下运行的进程。

❑ 被管节点

在与被管节点关联的名称下运行的进程。

例如，如果配置了 OVO 管理服务器 `garlic.spices.com` 和被管节点 `basil.herbs.com`，通过认证的 RPC 运行，就要建立以下登录身份：

- ❑ `opc/opc-mgr/garlic.spices.com`
- ❑ `opc/opc-agt/basil.herbs.com`

OVO 进程组

在 DCE 中，名称或登录身份 (`garlic.spices.com`) 属于组 (`opc-mgr`)，而这个组又属于组织 (`opc`)。在 OVO 中，这个规则的唯一例外就是登录身份 `opc-agt-adm`，它是这个组和组织 `none` 的成员，它是特殊的登录身份，主要在帐户和密码的管理中使用。

配置 OVO 安全级别

OVO 允许您为每个被管节点选择和配置特定环境所要求的安全级别：这个值存储在基于 RPC 的被管节点的 `nodeinfo` 文件中和管理服务器上的数据库的相关条目中。

注释

对于基于 HTTPS 的被管节点，您可以通过调用 `ovconfget` 来获取这个值或通过调用 `ovconfchg` 命令行工具来更改它。详细内容，参见《OVO HTTPS 代理程序概念和配置指南》。详细信息，也可参见 `ovconfget` 和 `ovconfchg` 手册页。

用这种方式，可以改变给定被管节点上的安全性处理，例如额外的敏感连接等。

由于安全服务的临时不适用性或配置不当，进程有可能会失败，或者有可能要求进程在未认证的模式中运行。可以配置 OVO 帮助您处理这样的情况。

例如，如果一个管理服务器进程（例如，一个请求发送器）在调用被管节点上的一个控制代理程序的时候，接收到认证失败信息，就会产生一条错误消息。这个错误消息显示在 `Message Browser` 窗口中。作为 OVO 管理员，您可以立即采取校正动作，例如，通过临时改变所怀疑的被管节点上的安全级别让重转的请求成功。

注意

校正认证失败的时候要小心。在某些环境中，在连接中的一个错误可能表示系统被攻击。

Secure Shell (SSH)

使用安全 Shell 安装方法也可以安装 OVO 代理程序软件。详细内容，参见第 59 页上的“Secure Shell 安装方法”。

Secure Shell (SSH) 是一个 UNIX shell 程序，用于登录、执行远端计算机上的命令。SSH 可以替换 rlogin 和 rsh，在一个不安全的网络上为两台非可信主机提供它们之间的安全加密通信。X11 连接和其他使用任意 TCP/IP 端口的通信也可以使用安全通道进行转发。SSH 提供了大量的安全功能，比如：

❑ 端口转发

两个系统之间的全部通信都在众所周知的端口之间进行传导，因此需要建立一个加密的虚拟通信通道。

❑ RSA 认证

所有的登录，即使是那些没有密码的登录也要使用 RSA 认证。

❑ 公用密钥加密

系统之间的所有通信用公用密钥加密进行保护。

使用 Shell 进行 OVO 代理程序安装

SSH 安装方法可以增强在不安全线路上（例如在互联网上）进行安装的安全性。

代理程序安装所需要的文件用 SCP (Secure CoPy) 进行拷贝，远程命令用 SSH 内置的命令执行工具执行。所以，任何人都不能窃听或改变系统之间的通信。

OVO 安装程序和管理服务器上已经建立的任一配置一起工作，与所使用的安全功能无关，只要您在被管节点上为用户 root 设置了无需密码的登录。设置这个登录最好的方法是建立一个以 RSA 为基础的无需密码登录。详细信息，参见第 62 页上的“使用 SSH 安装方法安装 OVO 代理程序软件”。

OVO 操作安全

作为 OVO 管理员，您需要认真考虑您的 OVO 配置的安全含义。例如，被管节点只允许那些它们认作动作许可管理器的管理服务器执行操作员触发动作。

访问 OVO

只有已注册的 OVO 用户可以访问 OVO GUI。默认情况下，用户 `opc_adm` 和 `opc_op` 可用。

改变用户名

OVO 用户的名称和密码与 UNIX 用户的名称和密码没有直接的联系。但是，您可以使用 UNIX 用户名。如果您这么做，而且该用户名在 OVO 数据库中已定义，就不会提示该用户输入 OVO 密码。这是打开 OVO GUI 最快捷的方法。如果您使用 UNIX 用户名，就应该将 UNIX 用户名（1: 1）映射到 OVO 操作员名。

改变密码

作为 OVO 管理员，您可以改变操作员密码。但是，您不能看到操作员设置的新密码（即，字符用星号标记）。默认情况下，操作员可以改变自己的密码。

防止操作员改变密码

要删除所有的操作员修改密码的功能，需要按照这些步骤执行：

1. 打开下列文件：

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/appl/registration/  
C/opc_op/opcop
```

2. 将以下几行添加到该文件中：

```
Action "Change Password"  
{  
  
}
```

文件访问和权限

当 OVO 用户启动 OVO 操作员 GUI 会话时，工作目录由环境变量 `$OPC_HOME`（如果设置）或 `$HOME` 进行定义。如果既没有设置 `$OPC_HOME`，也没有设置 `$HOME`，那么 `/tmp` 就是默认的工作目录。关于常用 OVO 变量的详细信息，参见第 160 页上的“变量”。

写入到默认工作目录

如果启动 OVO 操作员 GUI 的 UNIX 用户没有默认工作目录的写权限，当 OVO GUI 启动时，就会显示一条错误消息。操作员不能将文件写入到默认目录中，除非目录权限已改变。

保存操作员输出

如果一个操作员将应用程序、指示或报表输出保存到一个文件中，而没有指定一个绝对路径，这个文件就保存在用户的工作目录中，被操作员的 UNIX 用户 ID 而不是 `opc_op` 认领（除非操作员是作为 UNIX 用户 `opc_op` 登录）。这个文件的权限反映在启动 OVO Operator GUI 前设置的 `umask` 值。

设置文件权限和组权限

如果操作员想将文件与其它操作员共享，它们需要为所期望的共享等级设置（或者请系统管理员设置）文件和群组权限。OVO 不再自动改变这些设置。但是，OVO 操作员不能进行未授权改变，所有的 OVO 配置文件保持安全。

注释

组的“写”权限会被所有者的“不可写”权限所覆盖。另外管理员改变了的 OVO 操作员 ARF（和相关的符号链接和目录）仍对所有人保持可读，而不仅仅是 `opc_op`。

保存管理员输出

管理员保存报表和应用程序输出时建立的任何文件属于管理员的 UNIX 用户所有，如果没有指定绝对的路径，该文件保存在 `$OPC_HOME` 目录中。

GUI 权限

本节介绍基于 Motif 的管理员 GUI、基于 Motif 的操作员 GUI 和基于 Java 的操作员 GUI 相关的权限。

访问管理员 GUI

在 Motif 管理员 GUI 中（也即，在 OVO 用户 `opc_adm` 登录的时候启动的 GUI），用于进行配置修改的 UNIX 进程，`opcuiadm` 以 `root` 权限运行。但是，`opcuiopadm`，用于管理员的浏览器的 UNIX 进程以启动 Motif 管理员 GUI 的 UNIX 用户（而不是 UNIX 用户 `opc_op`）ID 运行。

既没必要也不特别建议使用拥有 `root` 权限的 UNIX 用户（用户 ID 0）启动 Motif 管理员 GUI。而且，在 OVO 配置上保存数据库报表的输出的时候，写入的文件的所有者是启动 OVO 的 UNIX 用户。另外，管理员 GUI 的行为与操作员 GUI 相同。

访问基于 Motif 的操作员 GUI

在安装过程中，`opcrlogin` 实用程序的所有权和权限设置如下：

```
-r-xr-x--- root opcgrp /opt/OV/bin/OpC/opcrlogin
```

在一个节点上操作 OVO 虚拟终端或启动 OVO 输入 / 输出应用程序的时候，OVO 使用 `.rhosts` 条目用于操作员的 UNIX 用户（如果有），代替用户 `opc_op` 的条目。通过使用 `.rhosts` 条目，OVO 使操作员能够不用输入密码登录。

用户一般使用操作员的 UNIX 用户从 OVO 中启动集成的应用程序（也即，使用 OV 服务应用程序导入的菜单项或者 OV 应用程序代表的注册动作），操作员的 UNIX 用户并不总是 `opc_op`。

访问基于 Java 的操作员 GUI

OVO 基于 Java 的操作员 GUI 通过端口 2531 与 OVO 管理服务器进行通信。inetd 在 2531 端口监听并在接收到一个对 ito-e-gui 服务的请求时，启动进程 `/opt/OV/bin/OpC/opcuiwww`。

默认情况下，OVO 管理服务器接收来自任何客户端的连接。您可以通过在管理服务器上编辑 `/var/adm/inetd.conf` 文件以限定只允许特定客户端接入。确保用于 ito-e-gui 服务的系统。

程序安全

本节说明 HP-UX 程序和 MPE/iX 程序的安全性。

访问 HP-UX 程序

HP-UX 11.x 程序 `/opt/OV/bin/OpC/opc` 和 `/opt/OV/bin/OpC/opcuiadm` 都有 s-bit（在执行过程中设置用户 ID）。

访问 MPE/iX 程序

对于 MPE/iX，如果使用了标准 STREAM 功能，`OPCSTRJT.BIN.OVOPC` 任务就包括 `AGENT.OVOPC` 的可读密码。如果您已经在 Add/Modify Node 窗口的 Advanced Options 子窗口中指定了一个定制的 stream 命令，那么在 `OPCSTRJT.BIN.OVOPC` 中就不需要输入密码。这个条目只有在第一次安装或者在 `SYSSTART.PUB.SYS` 中发现 OVO 条目的时候才建立。

根据您的安全策略改变任务。在系统启动过程中，该任务使用 `SYSSTART.PUB.SYS` 序列化，并负责启动 Local Location Broker（如果还没有运行）和 OVO 代理程序。

数据库安全

数据库的安全通过操作系统和数据库本身进行控制。不管是远程访问数据还是在本地访问数据，用户都必须已登录操作系统。用户登录后，数据库的安全机制负责控制对数据库和表的访问。

数据库安全的详细信息，参见通过《HP OpenView 网络节点管理器使用关系数据库》和与数据库一起提供的提供商手册。

启动应用程序

应用程序使用管理员在应用程序配置的过程中指定的帐户（用户和密码）运行。动作代理程序在执行应用程序之前先使用这个帐户中的信息，（也即，切换到指定的用户。）然后使用存储在应用程序请求中的名称和密码启动应用程序。

Root 用户

如果 OVO 代理程序使用 root 用户之外的其它 Unix 用户运行，那么您就不得不执行额外的配置步骤。详细信息，参见手册页 `opswitchuser(1M)`。

密码时效

使用密码时效可能会影响应用程序的执行。

密码时效是一些如 C2 之类的系统安全标准的一项功能，这些标准在以下情况下要求密码失效：

- ❑ 过了规定的时间段。
- ❑ 到了规定的日期。
- ❑ 进行了规定次数的未成功登录尝试后。

如果启用了密码时效，由于给定的应用程序使用的账号临时不可访问，可能会导致应用程序启动失败。这样的失败可以通过实现 OVO 可插接的认证模块 (PAM) 接口避免，保护现有系统环境时，PAM 接口就启用第三方的认证方法。

PAM 认证

您可以使用 PAM 检索并检查用户及密码资料。用户资料保存在中央资料库中，由 PAM 模块进行访问。要使用 PAM 认证，需使用 OVO 管理服务上的命令行工具 `ovconfchg`。详细信息，参见 OVO 在线帮助和 `ovconfchg` 手册页。

注释

只有作为 root 用户启动 MotifGui 才能在 OVO/SunSolaris 上使用用于 UNIX 密码认证的 PAM 认证。

远程访问

本节说明在 UNIX 和 MPE/iX 环境中远程登录和命令执行的安全性。

关于用户帐户、访问文件和普通文件权限的详细信息，参见第 475 页上的“文件访问和权限”。

启动应用程序和广播命令

如果 OVO 操作员没有用 OVO 管理员设置的默认用户账号进行登录，那么在广播命令或者启动应用程序时必须提供相应的密码。如果操作员没有使用正确的密码，命令或应用程序就会失败。

启动 I/O 应用程序

当启动配置为 Window (Input/Output) 的应用程序的时候，操作员必须完成以下其中一项工作：

- 通过应用程序的属性指定密码。
- 提供 .rhosts 条目或 /etc/hosts.equiv 功能。
- 交互指定密码。

DCE 被管节点上的密码

注释

在 Solaris 上不支持 DCE 被管节点。

当使用 `-server` 选项在管理服务器上执行的时候，OVO 实用程序 `opc_sec_register_svr.sh` 建立特殊的用户名称（负责人）`opc-agt-adm`。该用户名有在被管节点上修改账号的权限。

一般情况下，OVO 代理程序在启动的时候用主要负责人 `opc/opc-agt/<hostname>` 登录 DCE。但是，如果登录由于某种原因失败了，OVO 控制代理程序就会试着作为 `opc-agt-adm` 来登录，并为它的主要账号建立新的随机密码。这个新密码将更新 DCE 注册表和本地 `keytab` 文件。

DCE 登录失败的原因

一般情况下，只有在下列情况下，初始 DCE 登录才会失败，

❑ 管理服务器上的主帐户

安装以后（或者在认证模式中第一次运行以后），如果在管理服务器上执行 `opc_sec_register.sh` 以建立被管节点帐户。在这种情况下，本地 `keytab` 文件不存在。要想建立本地的 `keytab` 文件，您必须在被管节点上执行 `opc_sec_register.sh`。

❑ 本地的 `keytab` 被删除了或者损坏了

被管节点的 `Keytab` 文件被删除了或者损坏了。

❑ 控制代理程序不运行的时候密码失效了。

控制代理程序不运行的时候，被管节点的密码就失效了。所以，控制代理程序不能登录并产生新的密码。

您可以通过手动建立主帐户来矫正这些问题。

手动建立主帐户

如果 DCE 登录失败了，您可以在被管节点上登录，并手动运行 `opc_sec_register.sh`：

停用主帐户

使用标准 DCE 实用程序轻易即可简单地停用甚至删除 `opc-agt-adm` 帐户。不过，如果您停用或者删除了 `opc-agt-adm` 帐户，自动密码恢复进程将会受到影响。当代理程序正在运行，并且启用了密码时效的时候，受到影响的自动动作恢复进程不会影响自动密码生成。

分配被管节点上的密码

本节解说如何在 UNIX 被管节点、MPE/iX 被管节点、Microsoft Windows NT 被管节点和 Novell NetWare 被管节点上分配密码。

在 UNIX 被管节点上分配密码

在 UNIX 被管节点上，缺省的 OVO 操作员 `opc_op` 不能通过正常登录、Telnet 等方式登录系统，因为在 `/etc/passwd` 文件中有一个相应的 `*` 条目而没有提供 `.rhosts` 条目。如果您想为缺省的 OVO 操作员提供一个虚拟终端或应用程序启动（要求是 Window (Input/Output)），就要设置密码或者提供 `.rhosts` 或 `/etc/hosts.equiv` 功能。

注释

`opc_op` 密码应该对所有的被管节点都是一成不变的。

例如，如果 `$HOME` 是被管节点上的主目录，那么执行用户的 `$HOME/.rhosts` 条目就是：

```
<management_server> opc_op
```

在 MPE/iX 被管节点上分配密码

注释

Sun Solaris 的 OVO 不支持 MPE/iX 被管节点。

在 MPE/iX 被管节点上，缺省的 OVO 操作员 `MGR.OVOPR` 没有分配密码。您可以设置一个密码用于用户 `MGR`、他的主组 `PUB` 或帐户 `OVOPR`。

默认情况下，以下项目不设置密码：

- **帐户密码**

`OVOPC` 和 `OVOPR`

- **组密码**

`OVOPC` 和 `OVOPR`

- **用户密码**

`MGR.OVOPC`、`AGENT`、`OVOPC` 和 `MGR.OVOPR`

在 Windows NT 被管节点上分配密码

在 Windows NT 被管节点上，您可以在代理程序软件安装过程中为 OVO 帐户设置密码。如果没有为 OVO 帐户分配密码，就会创建一个默认密码。但是，默认情况下不分配密码。

在 Novell NetWare 被管节点上分配密码

在 Novell NetWare 被管节点上，缺省操作员 `opc_op` 的密码不在代理程序软件的安装过程中进行分配。

重要信息

为了安全起见，要在安装完代理程序软件**之后**使用 NetWare 工具分配一个密码给 `opc_op`。

保护配置分发

命令 `opctmpldwn` 提供了忽略标准 OVO 模板分发机制的一种方法：它允许您在管理服务器上下载并加密 OVO 模板和配置数据，然后再拷贝到被管节点的目标位置。只有分配的日志文件、SNMP 陷阱、`opcmsg`、阈值监视、调度动作、事件关联和管理器的管理器（MoM）模板才能下载。

这些文件是使用被管节点的默认密钥或者专门为该节点创建的密钥加密的。

专用密钥可以通过 OVO 密钥管理工具 `opcsvskm` 和 `opcskm` 来建立和管理。`opcsvskm` 用于在管理服务器上建立和导出密钥；而 `opcskm` 用于在被管节点上导出密钥。这两个工具都必须和 `-t` 选项一起使用，这样才能使用模板密钥文件。

详细信息，参见手册页 `opctmpldwn(1M)`，`opcsvskm(1M)` 和 `opcskm(1M)`。

保护自动动作和操作员触发动作

动作请求和动作响应有可能包含入侵者感兴趣的敏感信息（例如，应用程序密码、应用程序响应等等）。在安全系统中，这不是问题。但是，如果这些请求和响应不得不穿过防火墙系统或者整个互联网，在那里软件包可能要通过许多未知的网关和网络，那么您就应该采取必要的措施来提供安全性。

保护 shell 脚本

另外，自动动作和操作员触发动作一般情况下都以 `root` 来执行。要防止安全漏洞，通过分配尽可能少的权利及认真选择应用程序所使用的命令来保护 shell 脚本（例如，用于切换用户的那些 shell 脚本）是最基本的。

切换 OVO 代理程序的用户

为了进一步增加安全性，您可以将 OVO 代理程序的用户从用户 `root` 切换到指定的用户账号或用户组。

- 要切换 OVO HTTPS 代理程序的用户，需要使用命令 `ovswitchuser.sh`。详细信息，参见手册页 `ovswitchuser(1M)`。
- 要切换 OVO DCE 代理程序的用户，需要使用命令 `opcswitchuser.sh`。详细信息，参见手册页 `opcswitchuser(1M)`。

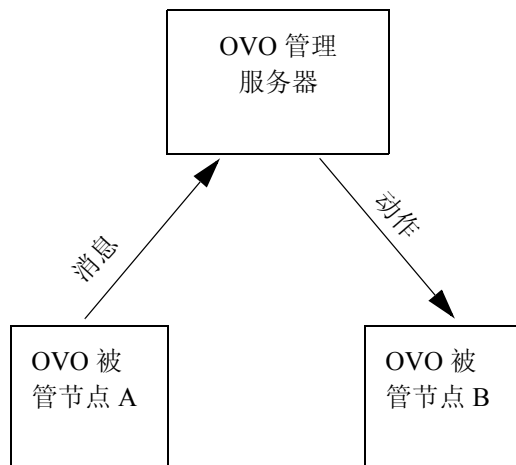
保护远程动作

远程动作指的是在 OVO 控制的被管节点（但不是激活动作的消息源）上执行的自动动作或操作员触发动作。

可以用文件 `/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/remactconf.xml` 控制此类动作的执行。请参考《OVO HTTPS 代理程序概念和配置指南》获取更多信息。

例如，图 12-2 说明被管节点 A 如何将一条消息发送到 OVO 管理服务器，然后管理服务器再到被管节点 B 上执行该动作。

图 12-2 远程动作示例



需要保护远程动作的实体

OVO 提供了各种各样能防止远程动作误用的安全机制。这些安全措施对于那些用一个 OVO 管理服务器来管理来自多个客户的系统的公司尤其重要。设计用于一个客户的被管节点的远程动作不会在另一个客户的被管节点上执行。这些安全机制在一些缺省情况下是有效的。其它的必须手动启用。

远程动作的安全机制的类型

为了防止远程动作误用，OVO 提供了以下安全机制：

❑ 将可信用户分配给配置文件

在被管节点上的所有 OVO 配置文件必须全部属于一个可信的用户。缺省情况下，这个可信用户是超级用户。您可以将可信用户（也就是说，OVO 代理程序在其下面运行的帐户）改变为另一个用户。详细信息，参见手册页 `opcswitchuser(1M)`。

❑ 加密消息源模板

默认情况下，在被管节点上分配并安装的 OVO 消息源模板已经加密。加密会保护消息源模板不会被意外的修改和误用。

❑ 停用远程动作

如果有必要，您可以对**所有的**被管节点完全停用远程动作。

要停用所有的被管节点上的远程动作，使用 OVO 管理服务器上的命令行工具 `ovconfchg`。输入以下内容：

```
ovconfchg -ovrg <OV_resource_group > -ns opc -set \  
OPC_DISABLE_REMOTE_ACTIONS TRUE
```

其中，`<OV_resource_group >` 是管理服务器资源组的名称。

默认情况下，`OPC_DISABLE_REMOTE_ACTIONS TRUE` 设置为 `FALSE`。如果您停用了远程动作，而一条消息请求在一个节点上的远程动作，那么这个动作请求就会一直失败，而且一条注释会添加到该消息中。如果您再次将该参数设置为 `FALSE`，那么远程动作就会成功执行。

注释

由于指定了动作要在其上面执行的节点，所以，以下 OVO 默认模板将会失败：

- Mailqueue (HP-UX HP-UX 11.x)
- SNMP ECS Traps

□ 检测伪造的 IP 地址或密钥

如果您已经安装了 OVO 高级网络安全 (ANS) 扩展插件，您可以通过使用 OVO 管理服务器上的命令行工具 `ovconfchg` 检查不匹配的发送方地址。

```
ovconfchg -ovrg <OV_resource_group > -ns opc -set \  
OPC_CHK_SENDER_ADDR_MISMATCH TRUE
```

其中，`<OV_resource_group >` 是管理服务器资源组的名称。

这项检查通过检测伪造 IP 地址使用在其他节点生成的密钥来加强 `OPC_DISABLE_REMOTE_ACTIONS TRUE`。

如果检查探测到一个 IP 地址和主机名匹配错误，节点（消息发起节点除外）上将被执行的所有动作都会从该消息中删除。只有在消息发起节点上已经启动的本地动作不会被删除。失败的动作请求以注释的方式记录，这些注释会自动添加到消息中。

队列文件

命令 `opcmsg` 和 `opcmon` 使用消息拦截器 (`msgiq`) 和监视代理程序 (`monagtq`) 的队列文件与它们相对应的进程进行通信。队列文件对所有的用户都赋予读/写权限。您可以作为一个常规用户通过显示这些队列来阅读敏感消息。

注意

`opcmsg` 和 `opcmon` 命令允许任何用户发送激活自动动作的消息，即使是在另一个节点上。

OVO 审计安全

OVO 如下区分审计控制的模式和级别：

❑ 模式

决定允许谁来改变审计的级别。

❑ 级别

决定收集的是哪种类型的审计信息。

审计模式的类型

您的公司策略决定您使用哪种审计模式：

❑ 正常的审计控制

安装之后的默认模式。您可以在 Configure Management Server 窗口中改变审计的级别。

❑ 加强的审计控制

只能由用户 root 进行设置，如果没有重新初始化数据库就不能重新设置。

审计级别的类型

您可以从以下审计级别中进行选择：

❑ 没有审计

OVO 不维护任何审计信息。

❑ 操作员审计

安装之后的默认级别。

维护有关以下内容的审计信息：

- 操作员登录和退出，包括登录
- OVO 用户密码的改变
- 从浏览器和应用程序桌面启动的所有动作

□ 管理员审计

OVO 维护关于用户登录和退出的审计信息，包括登录及 OVO 用户密码的改变。另外，OVO 还在当动作从消息浏览器和在 Application Bank 中启动的时候，以及在配置 OVO 用户、被管节点、节点组或模板改变的时候，建立**审计条目**。

表 12-1 提供了包括在管理员审计级别之中的审计范围的完整概述。

表 12-1 管理员审计级别的审计范围

审计范围	管理员级别		
	GUI ^a	API ^b	CLI ^c
OVO 用户 <ul style="list-style-type: none"> • 登录 • 退出 • 修改密码 	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	
动作、应用程序、广播 <ul style="list-style-type: none"> • 启动 • 添加、修改、删除或隐藏 	✓ ✓	✓ ✓	
消息源模板 <ul style="list-style-type: none"> • 添加、修改或删除自动动作或操作员触发动作 • 添加、修改或删除条件 	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓	✓ ✓ ✓

表 12-1 管理员审计级别的审计范围 (续)

审计范围	管理员级别		
	GUI ^a	API ^b	CLI ^c
被管节点 <ul style="list-style-type: none"> • 配置 • 分发动作、监视和命令 • 改变节点默认值 • 分配模板 	✓	✓	
节点组 <ul style="list-style-type: none"> • 添加、修改或删除 • 分配被管节点 	✓	✓	
OVO 用户配置 <ul style="list-style-type: none"> • 添加、修改或删除 	✓	✓	
数据库维护	✓		
故障单	✓		
通知	✓		

- a. 当起作用 GUI 执行时，OVO 建立一个审计条目。
- b. 当起作用一个 API 执行时，OVO 建立一个审计条目。在本栏中没有条目仅仅表明没有收集到审计信息，并不表示没有可用的 API。
- c. 当起作用一个命令行接口 (CLI) 执行时，OVO 建立一个审计条目。在本栏中没有条目仅仅表明没有收集到审计信息，并不表示没有可用的命令行接口。

注释

如果您改变了已经存在的审计级别，那么只有在操作员开始一个新的 OVO 会话以后，才会应用这个您的级别。

审计信息可以写入一个报表中用于以后审查，它也可以显示在 OVO Reports 窗口中。您可以在您的显示屏上查看这些报表，把它们写入文件或者打印出来。

注意

如果您已经将审计级别设置为 Administrator Audit，而且您正在一个有很多被管节点和用户的大环境中运行 OVO，就应该定期从数据库中下载审计信息。否则，您的数据库可能会很快将空间用完。

要了解如何配置审计，请参见《OVO 管理员指南在线信息》。

创建 OVO GUI 启动消息

根据 NIST 800-37 标准，任何应用程序在启动之前，其用途、关键程度以及使用许可都应进行确认。这可以通过在应用程序开始之前显示的告警消息实现。

默认情况下，OVO GUI 启动消息**不存在**，可以通过在文本编辑器中写入您的文本并将消息保存到数据库中来创建。您也可以设置和修改它的状态（启用或停用）。详细信息，参见第 492 页上的“创建 OVO GUI 启动消息”。

OVO GUI 启动消息被启用后，会显示在登录窗口之后。如果此消息中定义的协议被接受，OVO 启动。否则，登录会被立即停止。

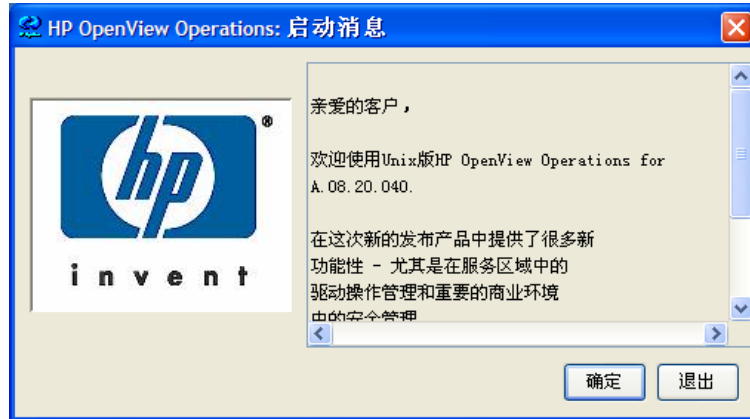
如果 OVO GUI 启动消息失效，OVO 会在登录窗口之后立即启动。

注释

您可以为 Java GUI 和 Motif GUI 创建 OVO 启动消息。

图 12-3 显示了用于 Java GUI 的 OVO GUI 启动消息的示例。

图 12-3 OVO GUI 启动消息示例



OVO GUI 启动消息的前提条件

在创建 OVO GUI 启动消息之前，您应该考虑：

- ❑ 启动消息在 OVO 安装之后定义并启用。

重要信息

只有 root 用户才能定制、编辑或更改 OVO GUI 启动消息的状态。

- ❑ 启动消息以属性 `ovou_license_text` 保存在 `opc_mgmt_config` 表格中。数据库表的详细信息，参考 *OVO Reporting and Database Schema*。

注释

如果您在 Motif GUI 中选择了 `Restart Session`，启动消息就不显示，这是因为 OVO 管理服务器和重新启动会话之前一样。

创建 OVO GUI 启动消息

创建 OVO GUI 启动消息，需要执行以下步骤：

1. 在文本编辑器中写下您自己的消息。

消息的长度**不**应该超过 2048 个单字节字符或 1024 个多字节字符。

注释

为了保证启动消息正确显示在启动消息窗口中，编写消息的时候要注意文本编辑器中的行区域。

2. 除了设置或改变它的状态，还要使用 `opcuistartupmsg` 命令行工具将定制的启动消息保存在数据库中。关于 `opcuistartupmsg` 工具的详细信息，参见 `opcuistartupmsg.1m`。

注释

要显示当前的启动消息和它的状态，需要在终端输入以下其中一条：

- `opcuistartupmsg`
- `opcuistartupmsg -s`

OVO 安全性
创建 OVO GUI 启动消息

13 维护 OVO

本章内容

本章包括管理员维护 OVO 以及改变管理服务器和被管节点的主机名和 IP 地址所需的资料。

维护管理服务器

维护 OVO 管理服务器包括：

- 下载配置数据
- 在管理服务器上备份数据
- 维护数据库
- 维护 HP OpenView 平台
- 维护 OVO 目录和文件

维护被管节点

维护被管节点包括：

- 包含运行时数据的被管节点目录
- 本地日志文件的位置

维护许可证和主机名

另外，本章还包括关于以下内容的信息：

- 维护许可证
- 改变主机名和 IP 地址

下载配置数据

您应该下载配置数据作为您的标准维护或备份程序的一部分。此外，较大地改变 OVO 配置之前，应下载配置数据或备份您的配置数据。要备份您的配置，参见第 500 页上的“在管理服务器上备份数据”。

下载配置数据的方法

您可以以下列方法下载配置数据：

❑ 管理员 GUI

参见第 498 页上的图 13-1。

❑ 命令行

使用 `opccfgdwn (1M)` 命令。

这两种方法都能让您选择您想下载的部分配置。例如，您可能选择只下载模板而不是下载整个配置。

要下载的部分配置

要下载的不同部分的配置在以下文件中有规定：

```
/var/opt/OV/share/tmp/OpC_appl/cfgdwn/download.dsf
```

`opccfgdwn (1M)` 命令要求将规格文件作为一个参数。

Download Configuration Data 窗口

第 498 页上的图 13-1 显示 Download Configuration Data 窗口。

图 13-1 Download Configuration Data 窗口



打开 Download Configuration Data 窗口

要在 OVO 管理员的 GUI 中打开 Download Configuration Data 窗口，需要选择 Actions: Server->Download Configuration...

从 Download Configuration Data 窗口中下载

要了解如何使用 Download Configuration Data 窗口下载 OVO 数据，请参见该窗口的在线帮助。

在管理服务器上备份数据

OVO 提供了两种方法在 OVO 管理服务器上备份数据。

❑ 离线备份

`opc_backup`

❑ 自动备份

`ovbackup.ovpl`

重新分发脚本到所有被管节点

OVO 配置数据保存在管理服务器和被管节点上。如果管理服务器上重新保存的配置与被管节点上的当前配置不匹配，就会发生与丢失指示或分配模板不正确有关的错误。修复了备份以后，您应该使用 Force Update 选项将模板、动作、命令和监视脚本重新分发到所有被管节点。

备份和恢复工具

恢复数据的时候，使用的恢复工具要与刚开始用于备份数据的备份工具相对应。例如，用 `opc_recover` 重新保存用 `opc_backup` 备份的数据。用 `ovrestore.ovpl` 重新保存用 `ovbackup.ovpl` 备份的数据。等等。

Oracle 中的存档日志模式

存档日志（archive log）模式是 Oracle 用于自动定期保存数据的模式。数据文件的更改存储在恢复日志文件（redo log file）中。这些恢复日志文件按顺序存档。存档日志模式和恢复日志文件的更多资料，参见 Oracle 文档。要了解如何在 OVO 中设置存档日志，参见第 513 页上的“维护数据库”和 OVO 管理员指南在线信息。

离线备份

您可以用 `opc_backup` 工具在管理服务器上执行数据的部分和全部备份：

❑ 部分备份

只适用于 OVO 配置数据。包括当前消息和历史消息。

❑ 全部备份

包括 OVO 二进制文件和安装默认值。

在任何情况下，您都不得无关掉所有的 OVO GUI，并停止所有的 OpenView 服务，包括 OVO 服务器进程。然后，关闭 Oracle 数据库，执行离线备份。

离线备份的优点

离线备份数据有以下优点：

❑ 不需要存档日志模式：

- 整体性能更佳
- 需要的磁盘空间较少

❑ 备份二进制文件（如使用了全部模式）。

离线备份的缺点

离线备份数据有以下缺点：

❑ 只对最新的完全备份状态恢复数据。

❑ 必须停止所有的 OV 服务和 GUI。

离线备份功能的类型

备份功能概述，参见手册页 `opc_backup(1M)` 和 `opc_recover(1M)`。

自动备份

为了在 GUI 和服务器进程运行的时候执行数据库的全自动备份，OVO 将它自己的备份和恢复脚本与网络节点管理器 (NNM) 提供的脚本集成在一起。

- ❑ `ovbackup.ovpl`
- ❑ `ovrestore.ovpl`

自动备份设计为用 cron 任务或者通过安排的 OVO 动作运行。关于自动 NNM 备份脚本的更多资料，除了 OVO 提供的自动备份脚本，还要参见第 506 页上的“`ovbackup.ovpl` 命令”和第 508 页上的“`ovrestore.ovpl` 命令”。

自动备份的优点

自动备份有以下优点：

❑ OVO GUI

虽然 OVW 短时间不能动作（例如，在 Application Desktop 窗口中启动应用程序），但也不需要退出 OVO GUI。

❑ 进程和服务

OVO 服务器进程，OVO Operator Web GUI 服务，故障单服务和通知服务全部保持在操作状态。

❑ 数据库

可以部分恢复 Oracle 数据库。

例如，可以恢复 Oracle 数据库：

- 直到给定的时间
- 个别损坏的表空间

自动备份的缺点

自动备份有以下缺点：

❑ 存档日志模式

必须启用 Oracle 存档日志模式：

- 降低整体性能
- 要求更多的磁盘空间

❑ 二进制文件

没有备份二进制文件

自动备份中排除临时文件

临时文件（例如，队列文件）将被排除在自动备份范围之外。备份开始的时候，OVO GUI 弹出一个通知窗口，一些 OVW 图在备份过程中将被阻塞。如果一项任务不能在备份开始之前完成，那么这项任务就一直保持停顿状态，直到备份结束。备份结束后，这项任务就会重新恢复并完成。

自动备份中排除 Oracle 文件

自动备份不包括 Oracle 在线、恢复和日志文件，数据库运行的时候，它们不能备份。但是，Oracle 允许您在不同的磁盘上镜像这些文件，使它们能在发生问题的时候重新创建。详细资料，参见 Oracle 文档。

Oracle 中的存档日志模式

OVO 提供的用于自动备份的脚本使用来自 Oracle 的在线备份方法，它要求数据库在存档日志模式下运行。Oracle 存档日志模式不是 Oracle 数据库的默认设置。您必须手动配置存档日志模式。在存档日志模式下，Oracle 将对完全备份之间的数据文件的任何改变都保存在**恢复日志文件**中。恢复日志文件用于在发生停机事件的情况下重新保存来自最新的完全备份的配置。详细资料，参见 Oracle 的产品文档。

启用 Oracle 中的存档日志模式

启用 Oracle 中的存档日志模式：

1. 关闭所有的 OVO 打开的会话。
2. 通过以下方式停止 ovw。

输入下述内容：

```
ovstop
```

3. 关闭数据库。
4. 在 init.ora 文件中设置存档日志参数：

```
$ORACLE_HOME/dbs/init${ORACLE_SID}.ora
```

- a. 要开始存档进程，将下面一行取消注释：

```
log_archive_start = true
```

如果这一行在 init.ora 文件中还没有，就把它添加进去。

- b. 要指定存档目录，将下面一行取消注释：

```
log_archive_dest =  
<ORACLE_BASE>/admin/<ORACLE_SID>/arch/
```

填写 <ORACLE_BASE> 和 <ORACLE_SID> 相应的值。

注释

对于 Oracle 8，一定要在目录路径中添加一条斜线 (/)（例如，<ORACLE_BASE>/admin/<ORACLE_SID>/arch/）。如果您没有添加一条斜线，Oracle 就会使用错误的存档日志目录名称。

- c. 要定义存档的日志文件的名称，将下面一行取消注释：

```
log_archive_format = "T%TS%S.ARC"
```


5. 启动数据库并启用存档日志模式。

作为用户 oracle 输入以下命令：

```
sqlplus /nolog
SQL>connect / as sysdba
SQL>startup mount
SQL>alter database archivelog;
SQL>alter database open;
SQL>exit
```

6. **建议：** 作数据库的**完整**离线备份。

再次关闭数据库。然后制作数据库的完整离线备份作为以后的在线备份的基础。

opcwall 命令

命令行实用程序 opcwall (1) 使您能够通知所有正在运行的 OVO Motif GUI 即将执行一次自动备份。

这个命令接受以下选项：

```
opcwall {-user <user_name>} <Message Text>
```

<user_name> 您想要接收该消息的操作员名称。

<Message Text>

您想要操作员看到的消息文本。

-user 如果没有指定，所有的操作员都会接收到该消息。

例如，您可以配置 opcwall 在开始备份之前十分钟通知用户，如果他们想继续工作，可以在备份过程中使用 Java GUI。

ovbackup.ovpl 命令

在备份 NNM 数据库和集成的应用程序数据之前，自动备份命令 `ovbackup.ovpl` 暂停运行进程，并把它们刷新到磁盘上。备份结束以后，NNM 进程恢复。

这个命令接受以下选项：

```
ovbackup.ovpl [-operational] [-analytical] [-d \  
<destination>]
```

`-d` 如果指定，会使用以下位置：

```
<destination>/ovbackup
```

如果**没有**指定，会使用以下默认位置：

```
/var/opt/OV/tmp/ovbackup
```

```
<destination>
```

目的文件必须是一个文件系统（它有可能已经挂载），应该有足够的空间来完成备份。

备份一个全新的 OVO 安装大约需要 300MB 的自由磁盘空间。环境越大，要求的磁盘空间也就越多。用 `fbackup` 之类的命令完成备份本身，把备份保存在磁带装置之类的存档介质中。关于 `ovbackup.ovpl` 的命令行选项的更多资料，参见手册页 `ovbackup.ovpl(1M)`。

`-operational` 如果指定，或者如果没有指定任何选项，则备份操作数据。如下所示：

1. 运行在该目录中发现的所有备份脚本：

```
$OV_CONF/ovbackup/pre_pause/
```

脚本包括 OVO 脚本 `ito_oracle.sh`，它在 `ovpause` 时限外执行 Oracle 数据库的在线备份，并将旧的存档日志文件移动到外级区域。这些存档日志**不**用于恢复。只有该备份损坏，不得不使用更早的备份的时候才使用它们。

2. 调用 `ovpause` 暂停全部 NNM 进程（和阻塞 OVW API 调用）。

3. 运行在该目录中发现的所有备份脚本：

```
$OV_CONF/ovbackup/checkpoint/operational/
```

脚本包括 OVO 脚本 `ito_checkpoint.sh`，它查看 Oracle 的当前时间标记，复制没有被 `ito_oracle.sh` 移动到外级区域的离线恢复日志，复制没有被 `nnm_checkpoint.ovpl` 备份的文件系统中的 OVO 配置。

NNM 脚本 `nnm_checkpoint.ovpl` 备份全部的操作 NNM 数据库，还备份目录 `$OV_CONF`，这个目录包括调用一些 OVO 配置文件、NNM 数据库（flat）文件和 NNM 配置文件。

4. 调用 `ovresume` 恢复 NNM 进程的操作。

5. 运行在该目录中发现的所有备份脚本：

```
$OV_CONF/ovbackup/post_resume
```

`-analytical` 如果指定，或者如果没有指定任何选项，就会备份分析数据。

运行在该目录中发现的所有备份脚本：

```
$OV_CONF/ovbackup/checkpoint/analytical
```

脚本包括 `nnm_checkpoint.ovpl`。如果使用了内嵌的数据库，选项还会备份 NNM 分析资料库。

注释

`ovbackup.ovpl` 命令将进程信息存储在文件 `/var/opt/OV/tmp/ovbackup.log` 中。

ovrestore.ovpl 命令

ovrestore.ovpl 命令修复用 ovbackup.ovpl 创建的备份或部分备份。

提示

运行 ovrestore.ovpl 之前，要确定 /opt/OV/bin 包括在您的 PATH 中。
开始之前，ovrestore.ovpl 会验证没有 OpenView 或集成的进程在运行。

这个命令接受以下命令行选项：

```
ovrestore.ovpl [-operational] [-analytical] [-d \  
<destination>]
```

-operational 如果指定，或者如果没有指定任何选项，就会恢复操作数据。

运行在目录

\$OV_CONF/ovbackup/restore/operational/ 包括
ito_restore.sh 和 nnm_restore.ovpl 中发现的所有恢复脚本。

ito_restore.sh 脚本恢复 Oracle 数据库，让您在以下恢复选项之间进行选择：

- **到最后备份的状态**

恢复到最后备份的状态。

- **到备份的最近状态**

恢复到备份的最近状态。在来自备份的离线恢复日志和系统上的离线恢复日志的基础上，执行向前滚动。

-analytical 如果指定，或者如果没有指定任何选项，就会恢复分析数据。

运行在该目录中发现的所有恢复脚本：

\$OV_CONF/ovbackup/restore/analytical/
脚本包括 nnm_restore.ovpl。

-d 指定备份镜像所在的目录。只有当磁盘上还有备份时，才能使用这个选项。否则，在运行命令和选项之前，您还需要将镜像从存档介质恢复到磁盘上。

关于命令行选项的更多资料，参见手册页 `ovrestore.ovpl (1M)`。

注释

`ovrestore.ovpl` 命令将进程信息存储在和 `ovbackup.ovpl` 相同的文件中：

```
/var/opt/OV/tmp/ovbackup.log
```

`ito_restore.sh` 脚本集成到 `ovrestore.ovpl` 命令中。

ovrstore.ovpl 命令中的 ito_restore.sh 脚本

`ito_restore.sh` 脚本，集成在 `ovrestore.ovpl` 命令中，允许您恢复整个 Oracle 数据库。您可以将数据恢复为备份的状态，或者恢复为最近的状态（在恢复日志的基础上执行向前滚动）。

不过，Oracle 存档日志模式提供了更多的可能性，例如：

❑ 恢复指定的损坏数据文件

您可以从备份中重新得到单个的损坏数据文件，通过离线恢复日志恢复它们。

❑ 恢复数据直到指定的时间

应用备份和离线恢复日志，您可以恢复数据，直到指定的时间点。

自动备份以后，恢复配置数据

自动备份脚本只备份配置数据和动态数据。如果二进制文件或静态配置文件丢失了，您就不得不在恢复数据库之前先恢复它们。

您可以通过下列其中一种方法恢复二进制文件或静态配置文件：

❑ 重新安装 OVO

如果 Software Distributor 表明已经安装了 OVO，您可能需要使用选项 Reinstall Fileset，即使相同的版本已经存在。

❑ 运行完全离线备份

通过 full 选项使用带有 opc_backup 的完全离线备份。

❑ 恢复完全离线备份

恢复这个系统的完全离线备份。

将数据库恢复到最新备份状态

将数据库**恢复**到上次备份时的状态仅需要备份中所包括的数据。所以，即使不得不重新安装 OVO，也可以**恢复**数据库。但是，在 Oracle 中用这种方法来**恢复**是不正确的，因为数据库的**最新**状态并没有**恢复**。另外，Oracle 日志编号在控制文件和在线恢复日志中重新设置。控制文件从备份控制文件中**恢复**。丢失的在线恢复日志文件通过 Oracle 恢复进程重新创建。

将数据库恢复到最新状态

将数据库恢复到最新的状态比将数据库恢复到最后备份时的状态要复杂。将数据库恢复到它的最新状态不仅要使用备份中包含的数据，还要使用系统上本身的数据（即，最新备份以来的在线恢复日志和存档日志）。而且，这种方法还可能导致配置文件（**恢复到**备份的状态）和数据库中的数据（**恢复到**最新的可能状态）不一致。

将数据库恢复到它的最新状态只有在以下限制下才起作用：

❑ **控制文件**

所有的控制文件都必须存在。一般情况下，控制文件是镜像的。如果一个控制文件仍然存在，它就可以从一个位置拷贝到另一个位置。但是这应该由 Oracle DBA 来完成。如果所有的控制文件都存在，那么这个脚本将只能**恢复**到最新的状态。

❑ **恢复日志文件**

所有的在线恢复日志文件都必须存在。在线恢复日志文件可以被镜像。如果在一个日志组中，仍然存在一个在线恢复日志文件，那它就可以拷贝到其它位置。这应该由 Oracle DBA 来完成。如果所有的恢复日志文件都存在，那么这个脚本将只能**恢复**到最新的状态。

❑ **Oracle 日志编号**

备份以来 Oracle 日志编号没有重新设置。

❑ **存档恢复日志**

备份以来所做的存档的恢复日志仍然存在。

❑ **OVO 用户**

备份以来，没有 OVO 用户被修改，因为用户的修改会更改文件系统中的文件。

❑ **ECS 模板**

备份以来没有添加 ECS 模板。

删除 OVO 队列文件

OVO 队列文件既不用自动备份脚本备份，也不在**恢复**的过程中删除。而且，在备份的时候，队列文件中的消息**不在**数据库中，只有接下来重新启动 OVO 进程的时候，才对这些消息进行处理。

如果损坏的队列文件阻止了服务器进程启动，就删除这些队列文件。

要**删除**队列文件，步骤如下：

1. 停止所有的 OVO 服务器进程：

```
/opt/OV/bin/ovstop ovctrl
```

2. **删除**所选择的临时文件或所有的临时文件：

```
rm -f /var/opt/OV/share/tmp/OpC/mgmt_sv/*
```

3. 重新启动 OVO 服务器进程：

```
/opt/OV/bin/ovstart
```

维护数据库

为了保证您的 OVO 数据库运行有效，您应该定期执行以下任务：

❑ 下载历史消息和审计信息

利用 Database Maintenance 窗口下载历史消息和审计信息。要**恢复**以前备份的历史消息和审计信息，参见手册页 `opchistupl(1m)` 或 `opcaudupl(1m)`。

❑ 备份 OVO 配置

定期备份 OVO 配置。详细内容，参见第 500 页上的“在管理服务器上备份数据”。

❑ 重新组织数据库

使用 `opcdbreorg` 重新组织数据库。这个工具释放了空白页，并重新组织 B-trees。更详细的资料，参见手册页 `opcdbreorg(1m)`。

❑ 将消息移动到历史数据库中

如果已经生成了非常多的消息（例如，由于一个配置不合适的模板），操作员可能会发现他们的 Message Browser 要用很长的时间才能打开。在这种情况下，作为用户 `root`，使用命令行实用程序 `opcack` 或 `opcackmsg` 来确认这些消息，并将它们移动到历史数据库中。详细资料，参见 `opcack(1m)` 和 `opcackmsg(1m)` 手册页。

❑ 添加磁盘

OVO 数据库文件自动消耗必需的额外磁盘空间来应付任何增长。如果磁盘空间用完了，您可以使用其它磁盘为表空间添加附加文件。详细资料，参见 Oracle 资料。

❑ 审查审计文件

用户每次运行命令 `connect internal` 的时候，Oracle 就将一个审计文件添加到目录 `$ORACLE_HOME/rdbms/audit` 中。由于监视器模板 `mondfile` 大概每十分钟就运行一次 `connect internal` 命令，所以您应该定期审查这个目录中的文件，如果有必要，就将它们删除。

在多个磁盘上配置数据库

虽然 Oracle 存档日志模式有助于降低备份和恢复数据库之后的数据丢失，但 Oracle 还是提供了另外的方法避免在不太可能的磁盘故障的情况下数据丢失。

如果您可能会访问一个以上的磁盘，就应该看看以下配置提示。在您自己的 OVO 环境中执行类似情况时，可以使用这些信息。

将 Oracle 控制文件移动到第二个磁盘上

要将一个或多个 Oracle 控制文件移动到第二个磁盘上，步骤如下：

1. 在第二个磁盘上创建目录：

```
mkdir -p /u02/oradata/openview
chown oracle:dba /u02/oradata/openview
```

2. 关闭数据库
3. 将所选择的控制文件移动到另一个磁盘目录，例如从磁盘 /u01 到磁盘 /u02：

```
mv /u01/oradata/openview/control03.ctl \
/u02/oradata/openview/control03.ctl
```

4. 修改以下文件中控制文件的名称：

```
$ORACLE_HOME/dbs/init${ORACLE_SID}.ora
```

旧的控制文件名称的示例：

```
control_files = (/u01/oradata/openview/control01.ctl,
                /u01/oradata/openview/control02.ctl,
                /u01/oradata/openview/control03.ctl)
```

新的控制文件名称的示例：

```
control_files = (/u01/oradata/openview/control01.ctl,
                /u01/oradata/openview/control02.ctl,
                /u02/oradata/openview/control03.ctl)
```

5. 重新启动数据库。

创建另一组镜像在线恢复日志

您可以在第二个（或第三个）磁盘上创建第二组（或者甚至第三组）镜像在线恢复日志。默认情况下，OVO 用这种方法安装 Oracle，它有三个恢复日志组，每个日志组都有一个编号。

以下步骤在目录中创建了第二组恢复日志文件。/u02/oradata/openview. 根据需要修改目录名称（重复这些步骤）。

要创建第二组恢复日志文件，步骤如下：

1. 在第二个磁盘上创建目录。

示例：

```
mkdir -p /u02/oradata/openview  
chown oracle:dba /u02/oradata/openview
```

2. 作为 svrmgr1 中的用户 oracle，输入：

```
connect internal;  
  
alter database add logfile member  
'/u02/oradata/openview/redo01.log' to group 1;  
  
alter database add logfile member  
'/u02/oradata/openview/redo02.log' to group 2;  
  
alter database add logfile member  
'/u02/oradata/openview/redo03.log' to group 3;  
  
exit
```

维护 HP OpenView 平台

要维护 HP OpenView 平台，需要定期验证陷阱守护进程日志文件 `trapd.log` 没有变得过大。一个大的陷阱守护进程退出会降低 OVO 的性能。

还提供 `trapd.log` 的一个备份文件：

```
/var/opt/OV/log/trapd.log.old
```

如果您不再需要这些条目，就删除该陷阱守护进程日志文件：

```
/var/opt/OV/log/trapd.log.
```

HP OpenView NNM 中的系统维护方面的详细资料，参见《使用 HP OpenView 网络节点管理器管理您的网络》。

维护 OVO 目录和文件

要维护 OVO 目录和文件，按照这些指南来执行：

❑ 不要清除管理服务目录

重要的运行时数据包含在 `mgmt_sv` 目录中：

```
/var/opt/OV/share/tmp/OpC/mgmt_sv
```

除非您不能使用另一种解决方案或者有太多未处理的旧消息，否则请不要清除这个目录。

❑ 备份并删除软件安装文件

如果您不再需要这些日志文件，就应该备份，然后删除不停增长的 OVO 软件安装、更新和卸载日志文件：

```
/var/opt/OV/log/OpC/mgmt_sv/install.log.
```

`inst_err.log` 日志文件和 `inst_sum.log` 日志文件不会持续增大，这是因为它们是为每个 OVO 软件安装（卸载）和更新所创建的。

❑ 备份并删除错误日志文件

您应该备份然后删除 OVO 错误和告警日志文件及它的备份：

```
/var/opt/OV/log/OpC/mgmt_sv/opcerrror
```

OVO 使用自动备份日志文件机制，有最多四个文件。

如果 `opcerrror` 日志文件规格大于 1 MB，OVO 就会自动完成以下工作：

- 将 `opcerro2` 移动到 `opcerro3`（如果存在）。
- 将 `opcerro1` 移动到 `opcerro2`（如果存在）。
- 将 `opcerrror` 移动到 `opcerro1`。

维护被管节点

在被管节点上，您应该定期备份，然后删除本地的 OVO 日志文件（和它们的备份）。OVO 将 90% 的指定日志目录大小用于本地的消息记录，将 10% 的指定日志目录大小用于错误和告警记录。OVO 对日志文件还使用自动备份机制（在 UNIX 和 Solaris 上是四个，在 MPE/iX 上是九个）。

例如，UNIX 日志目录的配置大小是 10MB。

UNIX 日志目录的大小用以下方法进行分派：

□ 消息记录

OVO 分派 9 MB 用于本地的消息记录。

假设有四个日志文件，如果 `opcmsglg` 文件大小大于 2.25 MB，OVO 就进行下列工作：

- 将 `opcmsgl2` 移动到 `opcmsgl3`（如果存在）。
- 将 `opcmsgl1` 移动到 `opcmsgl2`（如果存在）。
- 将 `opcmsglg` 移动到 `opcmsgl1`。

□ 错误和告警消息记录

OVO 分派 1 MB 用于错误和告警消息记录。

假设有四个日志文件，如果 `opcerror` 文件大小大于 0.25 MB，OVO 就进行下列工作：

- 将 `opcerro2` 移动到 `opcerro3`（如果存在）。
- 将 `opcerro1` 移动到 `opcerro2`（如果存在）。
- 将 `opcerror` 移动到 `opcerro1`。

带有运行时数据的被管节点目录

表 13-1 介绍含有重要运行时数据的被管节点目录。

表 13-1 包含运行时数据的被管节点目录

OVO	被管节点上的操作系统	含有运行时数据的目录
HP-UX 和 Sun Solaris 上的管理服务器	AIX	/var/lpp/OV/tmp/OpC /var/lpp/OV/tmp/OpC/bin /var/lpp/OV/tmp/OpC/conf
	HP-UX 11.x, Linux, Solaris, Tru64 UNIX, IRIX	/var/opt/OV/tmp/OpC /var/opt/OV/tmp/OpC/bin /var/opt/OV/tmp/OpC/conf
	Novell NetWare	SYS:/var/opt/OV/tmp/OpC SYS:/var/opt/OV/tmp/OpC/bin SYS:/var/opt/OV/tmp/OpC/conf
	Windows	\usr\OV\tmp\OpC\ <node> </node> \usr\OV\tmp\OpC\bin\intel \usr\OV\tmp\OpC\conf\ <node>< td=""> </node><>
HP-UX 上的管理服务器	IBM/ptx, SINIX/Reliant	/var/opt/OV/tmp/OpC /var/opt/OV/tmp/OpC/bin /var/opt/OV/tmp/OpC/conf
	MPE/iX	TMP.OVOPC TMPACT.OVOPC TMPCMDS.OVOPC TMPCONF.OVOPC TMPMON.OVOPC Z.OVOPC

除非**没有**其它选择，或者如果有太多未处理的旧消息，否则**不要**清除这些目录。

本地日志文件的位置

表 13-2 说明在 HP-UX 10.x/11.x 被管节点和 Windows 被管节点上，本地日志文件的位置。

表 13-2 HP-UX 10.x/11.x 被管节点和 Windows 被管节点上的本地日志文件

日志文件	Windows	HP-UX 10.x 和 11.x
默认日志文件路径	/usr/OV/log/OpC/<node>	/var/opt/OV/log/OpC
OVO 错误 / 告警	opcerror opcerro (1-3)	opcerror opcerro (1-3)
OVO 消息	opcmsglg opcmsgl (1-3)	opcmsglg opcmsgl (1-3)

表 13-3 说明在 AIX 被管节点和 MPE/iX 被管节点上，本地日志文件的位置。

表 13-3 AIX 被管节点和 MPE/iX 被管节点上的本地日志文件

日志文件	AIX	MPE/iX
默认日志文件路径	/var/lpp/OV/log/OpC	LOG.OVOPC
OVO 错误 / 告警	opcerror, opcerro (1-3)	OPCERROR OPCERRO (1-8)
OVO 消息	opcmsglg, opcmsgl (1-3)	OPCMSGLG OPCMSGL (1-8)

只要有可能，就要避免将本地记录放进 MPE/iX 被管节点中。由于在大的 MPE/iX 文件中所使用的搜索方法的原因，记录入 MPE/iX 被管节点会减缓您的系统运行速度。

此外，还有定期检查文件 OPCMSGLG.LOG.OVOPC 的大小。执行了一个备份以后，要清除该文件。要限制这个文件的大小，您还可以在 Node Communication Options 窗口中改变 Max. Size 的值。

表 13-4 说明在其它 HP-UX 被管节点上，本地日志文件的位置。

表 13-4 其它被管节点 (HP-UX) 上的本地日志文件

Logfile	Tru64 Unix、IBM/ptx、Linux、SGI IRIX/Reliant、Novell NetWare 和 Solaris
默认日志文件路径	/var/opt/OV/log/OpC
OVO 错误 / 告警	opcerror, opcerro (1-3)
OVO 消息	opcmsglg, opcmsg (1-3)

表 13-5 说明在其它 Solaris 被管节点上，本地日志文件的位置。

表 13-5 其它被管节点 (Solaris) 上的本地日志文件

Logfile	Linux, Novell NetWare, Solaris, Tru64 UNIX and SGI IRIX
默认日志文件路径	/var/opt/OV/log/OpC
OVO 错误 / 告警	opcerror, opcerro (1-3)
OVO 消息	opcmsglg, opcmsg (1-3)

维护许可证

OVO 使用 OVKey 许可证机制来安装和维护产品许可证。OVKey 许可证技术是在一个许可证文件中带有许可证密码的节点锁许可证为基础的，而不是以中央许可证服务器为基础。

OVKey 许可证的优点

这种方法一个明显的突出优点是您**不需要**安装处理这些许可证的许可证服务器。而且，您还可以在防火墙后和 MC/ 服务安全装置环境中使用产品。

用 OVKey 许可证代替 Instant On 许可证

OVO 提供了一个命令行工具 `opcllic` 来维护许可证。关于命令行工具的详细信息，参见第 524 页上的“命令行许可证维护工具”。

安装好 OVO 以后，您就可以用正确的许可证来代替 Instant On 许可证。许可证维护工具 `opcllic` 保证了许可证文件中不会有一个以上的服务器许可证。

许可证类型

许可证类型与 OVO 产品结构密切相关。每个子产品或许可证功能都有它自己的许可证类型和产品编号。但是，运行 OVO 并不要求所有的许可证。在一些情况下，当没有适用的许可证或者许可证过期的时候，Message Browser 窗口中的一条消息会通知您。

在 OVO 中适用的许可证类型的更详细的资料，参见第 523 页上的表 13-6。

表 13-6

OVO 的许可证类型

许可证类型		说明
管理站	OVO 管理服务器	OVO 许可证。保护一个完整的 NNM 许可证（企业 NNM）。
	开发工具包	有 5 个节点限制的管理服务器许可证。用这个许可证，NNM 能管理最多 25 个对象。
	即时 ^a	与 OVO 管理服务器许可证相同。运行时间为 120 天。
	紧急 ^a	与 OVO 管理服务器许可证相同。运行时间为 14 天。
	评估	评估版许可证，有全面的功能。运行时间为 120 天。
管理服务器升级	用于 NNM 的 OVO 管理服务器升级	完整的 OVO 管理服务器许可证。
OVO 扩展插件	OVO 被管节点	被管节点许可证。
	HP OpenView Service Navigator ^b	带有服务管理的 OVO。
OV 扩展插件（不是由 OVO 处理）	ECS 设计器	NNM 和 OVO 的事件关联服务。
	HP OpenView Reporter	OVO 专用服务报表。

- a. 没有用 opcllc 安装。由管理服务器在运行的时候生成。
b. 包含于 OVO 管理服务器许可证。

命令行许可证维护工具

OVO 提供了用于许可证维护的命令行接口。

主要的许可证维护工具 `opcllic` 使您能够进行以下工作：

- ❑ 列出安装的许可证
- ❑ 添加和删除许可证
- ❑ 检查不一致性
- ❑ 检查用户是否有足够的许可证用于他的环境

opcllic 命令的语法

以下语法用于 `opcllic` 命令：

```
opcllic [ { -add [-force] <"license_pwd"> <"annotation">
          { -delete <"license_pwd"> <"annotation"> } |
          { -list } |
          { -report } |
          { -help } ]
```

您必须在一行上输入许可证密码，并用引号引起来。

opcllic 命令的参数

`opcllic` 命令使用以下参数：

- `-add` 添加新的许可证密码。
- 在许可证文件中不允许有一个以上的服务器许可证密码。
- 用不支持的方法添加的密码是无效的。OVO 将不会启动，而且无效的密码必须用 `opcllic` 删除（参见 `list`）。
- 使用可选的 `-force` 参数代替许可证或者安装服务器密码。如果没有设置 `force` 参数，服务器许可证密码就**不会**被覆盖。而是将一条告警消息输出到 `stdout`。

- list 列出安装的 OVO 许可证
- 支持 <license_types>。关于哪些类型的许可证在 OVO 中适用的更多资料，参见第 523 页上的表 13-6。
- delete 删除指定的许可证密码 <license_pwd>。
- 一个 ProductNameShortOVO 管理服务器许可证**不会**通过 delete 选项删除。
- 它只能用以下命令删除或替换：
- ```
-add -force <"license_pwd"> <"annotation">
```
- report 列出安装的许可证的详细资料：
- OVO 管理服务器许可证类型：  
开始 / 结束时间
  - OVO 被管节点许可证
- [#total #used #free <Tier>]
- 重复的或无效的许可证密码警告
- help 列出 opclirc 使用信息（即，所有的命令行参数）。

## 改变主机名和 IP 地址

一个节点有一个以上的 IP 地址和主机名很常见。如果一个节点成为另一个子网的一个成员，您可能需要改变它的 IP 地址。在这种情况下，IP 地址或完整的域名都有可能改变。

---

### 注释

对于基于 HTTPS 的 Windows 节点，您还可以在 Add/Modify Node 窗口将 IP 地址指定为动态。

一般情况下，在 HP-UX 和 Solaris 系统上，IP 地址和相关的主机名如下配置：

- ❑ /etc/hosts
- ❑ 域名服务 (DNS)
- ❑ 网络信息服务（在 HP-UX 上是 NIS，在 Solaris 上是 NIS+）

OVO 还配置管理服务器的主机名和 IP 地址用于管理服务器数据库中的被管节点。

如果您正在从一个无名服务器环境中移动到一个有名称的服务器环境中（也即，DNS 或 BIND），要确定有名称的服务器可访问新的 IP 地址。

主机名在 IP 网络中用于区别被管节点。一个节点可能有许多 IP 地址，主机名就用于查明具体的节点。系统主机名就是当您使用 UNIX `hostname(1)` 命令的时候返回的字符串。

## 改变管理服务器的主机名或 IP 地址

要改变管理服务器的主机名或 IP 地址，步骤如下：

### 1. 从管理服务器上卸载 OVO 代理程序软件。

改变管理服务器的主机名之前，您必须从管理服务器上卸载掉 OVO 代理程序软件。要了解如何卸载代理程序软件，参见第 65 页上的“从被管节点卸载 OVO 软件”。

### 2. 向 HP Password Delivery Service 请求新许可。

有关 OVO 许可的更多信息，参见《OVO 管理服务器安装指南》。

### 3. 停止管理服务器上的所有 OVO 进程。

停止在系统上运行的管理器、代理程序和 GUI 进程：

- a. 通过选择 Map:Exit 停止所有正在运行的 OVO GUI。
- b. 通过输入下列内容停止您管理服务器上的 OVO 代理程序：

```
/opt/OV/bin/ovc -kill
```

- c. 通过输入以下命令停止 OVO 管理器进程：

```
/opt/OV/bin/ovstop ovctrl
```

- d. 通过输入以下内容验证没有 OVO 进程在运行：

```
ps -eaf | grep opc
```

```
ps -eaf | grep ovc
```

- e. 如果一个 OVO 进程仍然在运行，就通过输入以下内容手动中止它：

```
kill <proc_id>
```

OVO 被管节点上的所有 OVO 智能代理程序开始缓冲它们的消息。

#### 4. 确定数据库在运行。

如果数据库不在运行，通过输入以下内容启动它：

```
/sbin/init.d/ovoracle start
```

Oracle 数据库的更多资料，参见《OVO 管理服务器安装指南》。

#### 5. 改变 OVO 数据库中 OVO 管理服务器的 IP 地址或节点名称。

使用下面的“旧名称 / 新名称”方案：

```
/opt/OV/bin/OpC/utils/opc_node_change.pl -oldname
OLD_FQDN -oldaddr OLD_IP_ADDR -newname NEW_FQDN -newaddr
NEW_IP_ADDR
```

#### 6. 关闭数据库。

输入下述内容：

```
/sbin/init.d/ovoracle stop
```

#### 7. 停止 OpenView。

停止 OpenView 和其它所有集成的服务（包括 OVO）。

输入下述内容：

```
/opt/OV/bin/ovstop
```

```
/opt/OV/bin/ovstop
```



## 8. 修改 OVO 管理服务器配置。

要改变主机名，需要输入以下内容：

```
ovconfchg -ns sec.core.auth -set MANAGER <new_name>
ovconfchg -ovrg server -ns opc -set OPC_MGMT_SERVER
<new_name>
ovconfchg -ns sec.cm.client -set CERTIFICATE_SERVER
<new_name>
```

---

### 注释

如果另一系统已设置为证书服务器，则不必更改 CERTIFICATE\_SERVER。

---

### 注释

例如，应该修改管理服务器上的任何其他自定义的设置，如 bbc.cb.ports:PORTS。

也应编辑以下文件，并用新的主机名替换出现的任何旧的主机名：

```
/var/opt/OV/share/databases/openview/ovwdb/ovserver
/etc/opt/OV/share/conf/ovspmd.auth
/etc/opt/OV/share/conf/ovwdb.auth
/etc/opt/OV/share/conf/ovw.auth
/opt/oracle/product/<version>/network/admin/listener.ora
/opt/oracle/product/<version>/network/admin/sqlnet.ora
/opt/oracle/product/<version>/network/admin/tnsnames.ora
/opt/oracle/product/<version>/network/admin/tnsnv.ora
```

## 9. 用新的主机名或 IP 地址重新配置 OVO 管理服务器系统。

详细资料，参见《HP-UX 系统管理器的指南》。

要永久地改变主机的名称，需要运行专用的初始化脚本 /sbin/set\_parms。

如果您在从一个无名服务器环境中移动到一个有名称的服务器环境中，则要确定有名称的服务器有适用的新主机名或 IP 地址。

## 10. 重新启动 OVO 管理服务器系统。

## 改变了主机名或 IP 地址以后重新配置 OVO 管理服务器

要在主机名或 IP 地址改变以后重新配置管理服务器，步骤如下：

### 1. 停止管理服务器。

输入下述内容：

```
/opt/OV/bin/ovstop opc ovoacomm ovctrl
```

### 2. 启动 OpenView 拓扑管理守护进程服务。

输入下述内容：

```
/opt/OV/bin/ovstart ovtopmd
```

### 3. 更新 OVO 管理服务器注册。

如果您改变了主机名，就要更新 OVO 管理服务器注册。

输入下述内容：

```
rm /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/svreg
touch /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/svreg
/opt/OV/bin/OpC/install/opcsvreg -add \
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/itosvr.reg
```

要了解如何重新配置额外安装的子代理程序包，请参见和这些包一起提供的手册。

### 4. 停止 netmon 进程。

如果在系统启动的时候 netmon 进程自动启动，就要停止 netmon 进程。

输入下述内容：

```
/opt/OV/bin/ovstop netmon
```

### 5. 从 SNMP 配置缓存中删除所有的条目。

输入下述内容：

```
/opt/OV/bin/xnmsnmpconf -clearCache
```

#### 6. 更新 ovtopmd 数据库中对象的创建时间。

输入下述内容：

```
/opt/OV/bin/ovtopofix -U
```

该命令使得这些对象在下一次同步的时候重新出现在所有的图中。

#### 7. 重新启动 netmon 进程。

输入下述内容：

```
/opt/OV/bin/ovstart netmon
```

#### 8. 用改变的主机名更新 OpenView。

输入下述内容：

```
ping <new_hostname>
```

#### 9. 更新 OpenView 拓扑数据库。

输入下述内容：

```
/opt/OV/bin/nmdemandpoll <new_name>
```

#### 10. 确定数据库在运行。

如果数据库不在运行，通过输入以下内容启动它：

```
/sbin/init.d/ovoracle start
```

Oracle 数据库的资料，参见《OVO 管理服务器安装指南》。

#### 11. 启动 OpenView。

启动 OpenView 和其它所有集成的服务（包括 OVO）：

```
/opt/OV/bin/ovstart
```

---

#### 注释

---

此时，代理程序开始转发它缓冲的消息。

#### 12. 登录到 OVO GUI。

启动 OVO GUI，作为管理员登录。输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/OpC/opc
```

### 13. 验证模板。

验证模板仍然分配给新的节点。

### 14. 重新分发所有的事件关联模板。

如果您改变了主机名，就要重新分发所有分配到管理服务器的事件关联模板。

从 Node Bank 窗口的菜单栏中选择 Actions:Server->Install / Update Server Templates。

### 15. 更新被管节点或管理服务器。

执行下列之一：

- **管理服务器**

如果您在有多个管理服务器的环境中运行系统（使用可伸缩管理功能），就要在管理服务器上执行以下步骤：

a. 只在含有已修改的 OVO 管理服务器的节点上执行以下步骤：

1. 输入以下内容关闭 OVO 代理程序：

对于 DCE 节点：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcagt -kill
```

对于 HTTPS 节点：

```
/opt/OV/bin/ovc/ -kill
```

2. 在基于 RPC 的被管节点上，使用管理服务器的新主机名更新代理程序 opcinfor 文件。关于基于 RPC 的被管节点上的 opcinfor 文件的位置，参见第 391 页上的表 11-1。在基于 HTTPS 的被管节点上，使用命令行工具 ovconfchg 以用以下参数 \命名空间更新它。

```
[sec.core.auth]
```

```
MANAGER
```

```
MANAGER ID
```

```
and
```

```
[sec.cm.client]
```

```
CERTIFICATE_SERVER
```

通常，MANAGER 和 CERTIFICATE\_SERVER 是相同的。

怎样使用 `ovconfchg` 的详情，请参见《OVO HTTPS 代理程序概念和配置指南》。参见 `alsoovconfget` 和 `ovconfchg` 主页面获取更多信息

3. 输入以下内容重启 OVO 代理程序进程:

对于 DCE 代理程序:

```
/opt/OV/bin/OpC/opcagt -start
```

对于 HTTPS 代理程序:

```
/opt/OV/bin/ovc/ -start
```

- b. 如果已修改的 OVO 管理服务器作为一些被管节点的主管理器而配置，在已修改的 OVO 管理服务器上输入以下命令来更新那些被管节点:

```
/opt/OV/bin/OpC/opcragt -primmgr [-all | \
[-nodegrp <group>...] <node>...]
```

- c. 确保主机名和 IP 地址的变更能反映在整个可伸缩管理环境的所有配置和模板中。

要了解如何设置、修改或分配可伸缩管理环境中的模板，参见手册页 `opcmom(4)`。

## 16. 修改所有管理服务器上的主机名和 IP 地址。

如果您已经设置了管理器到管理器的消息转发，就要在所有 Node Bank 中有更改过的系统的管理服务器上手动修改主机名和 IP 地址。

并且，要检查管理服务器上的消息转发和上报模板是否出现旧的主机名或 IP 地址。

在以下的路径下修改所有的文件:

```
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/respmgrs/
```

根据需要修改管理服务器上的消息转发和上报模板。

### 17. 修改 OVO 被管节点配置。

在所有被管节点（在 Node Bank 中配置并运行 OVO 代理程序）上执行以下步骤：

- a. 关闭被管节点上的 OVO 进程。输入以下命令：

```
/opt/OV/bin/opc/opcagt -kill
```

- b. 输入以下命令：

```
ovconfchg -ns opc -set MANAGER <new_name>
ovconfchg -ns sec.core.auth -set MANAGER <new_name>
ovconfchg -ns sec.cm.client -set CERTIFICATE_SERVER\
<new_name>
```

---

#### 注释

---

如果另一系统已设置为证书服务器，则不必更改 CERTIFICATE\_SERVER。

- c. 重启 OVO 代理程序进程。输入以下命令：

```
/opt/OV/bin/opcagt -start
```

### 18. 在管理服务器上重新安装代理程序软件。

结束这项任务后，重新安装 OVO 代理程序软件。

## 更改被管节点的主机名或 IP 地址

---

#### 注释

---

如果您在一个分布的管理服务器（MoM）环境中运行 OVO，要确保在所有管理服务器系统（控制或监视被修改的节点）上也执行以下所有步骤。

---

**注释**

System acquires IP dynamically (DHCP) 复选框 仅在基于 HTTPS 的被管节点上可用，这可使您更安全更轻松地更改 OVO 被管节点的 IP 地址。如果您的被管节点是 DHCP 客户端或者您已经事先设置了被管节点的 IP 地址变更，这将非常有用。

---

---

**注释**

如果您在使用 Service Navigator，检查 opcservice 命令的服务配置文件。如果服务器配置文件含有主机名和 IP 地址，则在您运行 opcservice 前，需对它们进行再次更改。更多信息，请参考《Service Navigator 概念和配置指南》。

---

对于被管节点，使用管理服务器上的 /opt/OV/bin/OpC/utills 目录中 opc\_node\_change.pl 脚本可更改主机名或 IP 地址。

opc\_node\_change.pl 脚本有以下功能：

- 验证新的 IP 地址和主机名在管理服务器上是否可解析。
- 验证新的 IP 地址和主机名是否还**未**被其他被管节点使用。
- 验证包括数据库进程在内的所有管理服务器进程是否运行。
- 更改 OVO 数据库中的 IP 地址和主机名。
- 仅在被管节点上：
  - 如果 IP 地址已更改，确保 OVO 代理程序软件被配置新的 IP 地址。
  - 如果主机名已更改，确保所有当前指派的模板可再分发。
- 更新 OpenView 网络节点管理器（如果需要）。

执行以下步骤，以在被管节点上更改主机名或 IP 地址：

1. 在管理服务器上执行 opc\_node\_change.pl 脚本：

```
opc_node_change.pl -oldname <OLD_FQDN> -oldaddr \
<OLD_IP_ADDR> -newname <NEW_FQDN> -newaddr\
[, <NEW_IP_ADDR>, ...]
```

其中， <OLD\_FQDN> 是被管节点的旧的名称

<OLD\_IP\_ADDR> 是被管节点的旧的 IP 地址

<NEW\_FQDN> 是被管节点的新的名称

<NEW\_IP\_ADDR> 是被管节点的新的 IP 地址

根据被管节点上使用的 NNM 的功能，以下选项需被额外指定：

- -nmmupdate

如果被管节点上使用 NNM，则需使用 -nmmupdate 选项更新 NNM。该选项需要子网掩码和被管节点的 Adapter/MAC 地址。MAC 地址可通过十六进制记数法中的 -macaddr 选项传递，或者通过回调命令行实用程序作为参数传递到 -hook 选项。命令行实用程序将以参数的形式获取 <NEW\_FQDN> 和 <NEW\_IP\_ADDR>。其**必须**在 0 出口状态时退出，并通过打印字符串 MAC=XX:XX:XX:XX:XX:XX 到标准输出传递 MAC 地址。opcgetmacaddr.sh 是上述命令行实用程序的一个示例，其在管理服务上的 /opt/OV/contrib/OpC 目录下。

有关 opc\_node\_change.pl 脚本的更多信息，请使用 -help 选项。

- -nnmtopofix

在更改节点名称或 IP 地址遇到问题时，请使用本选项。请注意，本选项有较高的时间和资源消耗。

注释 仅在 DCE/NCS 节点上，并且主机名只在 OVO 被管节点上变更时，可通过从最后一次的分配中删除变更的模板来迫使 OVO 在数据库中重新创建模板：

```
cd /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/templates

rm -rf `find . -type f`
```



2. 重新加载操作员 GUI。

---

**注释**

---

负责运行 Motif GUI 的操作员可能会得到重新加载浏览器的弹出消息。

3. 仅在 DCE/NCS 节点上, 并且主机名只在 OVO 被管节点上变更时, 按照以下步骤重新分配模板到所有被管节点:
- a. 在一个主窗口中, 选择 Actions:Agents->Distribute
  - b. 在 Distribute OVO Software and Configuration 窗口, 选择组件 [Templates]
  - c. 选择 [Force Update] 和 [Nodes in list requiring update]。
  - d. 在 Node Bank 窗口选择被管节点, 并单击 Distribute OVO Software and Configuration 窗口中的 [Get Map Selections]。
  - e. 单击 [OK]。

## 在群集环境中更改主机名和 IP 地址

在群集环境中，一个节点有一个以上的 IP 地址和主机名很正常。如果一个节点成为另一个子网的一个成员，可能需要改变它的 IP 地址。在这种情况下，IP 地址或完整的域名都有可能改变。

---

### 注释

对于基于 HTTPS 的 Windows 节点，您还可以在 Add/Modify Node 窗口将 IP 地址指定为动态。

一般情况下，在 HP-UX 和 Solaris 系统上，IP 地址和相关的主机名按照下列之一进行配置：

- /etc/hosts
- 域名服务 DNS
- 网络信息服务（在 HP-UX 上是 NIS，在 Solaris 上是 NIS+）

OVO 也为管理服务器数据库中的被管节点配置管理服务器的主机名和 IP 地址。

如果您在从一个无名服务器环境中移动到一个有名称的服务器环境中（即 DNS 或 BIND），要确保有名称的服务器可访问新的 IP 地址。

主机名在 IP 网络中用于区别被管节点。一个节点可能有许多 IP 地址，主机名就用于查明具体的节点。系统主机名就是当您使用 UNIX `hostname(1)` 命令的时候返回的字符串。

---

### 注释

在 OVO/UNIX 中使用虚拟节点要求所有节点（物理和虚拟）的平台类型（DCE 或 HTTPS）相同。

对于所有节点来说，当从 DCE 升级到 HTTPS 时，必须在很短的时间范围内（几分钟！）更改代理程序的类型。注意，迁移之后所有代理程序的类型必须相同。

## 更改管理服务器的虚拟主机名或 IP 地址

要更改管理服务器的虚拟主机名或 IP 地址，在 OVO 正在运行的群集节点上执行以下步骤：

### 1. 向 HP Password Delivery Service 请求新的许可。

关于 OVO 许可的更多信息，参见《OVO 管理服务器安装指南》。

### 2. 停用 OVO 管理服务器的监控。

要停用监控，输入以下命令：

```
/opt/OV/lbin/ovharg -monitor ov-server disable
```

### 3. 停止管理服务器上所有 OVO 进程。

停止在系统上运行的管理器、代理程序和 GUI 进程：

- 通过选择 Map:Exit 停止**所有**正在运行的 OVO GUI。
- 通过输入下列内容停止您管理服务器上的 OVO 代理程序：

```
/opt/OV/bin/ovc -kill
```

- 通过输入以下内容停止 OVO 管理器进程：

```
/opt/OV/bin/ovstop ovctrl
```

- 通过输入以下内容验证没有 OVO 进程在运行：

```
ps -eaf | grep ovc
```

```
ps -eaf | grep ovc
```

- 如果一个 OVO 进程仍然在运行，就通过输入以下内容手动中止它：

```
kill <proc_id>
```

OVO 被管节点上的所有 OVO 智能代理程序开始缓冲它们的消息。

#### 4. 确保数据库在运行。

如果数据库没有运行，通过输入以下内容启动它：

```
/sbin/init.d/ovoracle start force
```

有关 Oracle 数据库的更多信息，参见《OVO 管理服务器安装指南》。

#### 5. 改变 OVO 数据库中 OVO 管理服务器的 IP 地址或节点名称。

使用下面的“旧名称 / 新名称”方案：

```
/opt/OV/bin/OpC/utills/opc_node_change.pl -oldname
OLD_FQDN -oldaddr OLD_IP_ADDR -newname NEW_FQDN -newaddr
NEW_IP_ADDR
```

#### 6. 停止 OpenView。

停止 OpenView 和其它所有集成的服务（包括 OVO）。

输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/ovstop

/opt/OV/bin/ovc -kill
```

#### 7. 关闭数据库。

输入以下命令：

```
/sbin/init.d/ovoracle stop force
```

#### 8. 修改 OVO 管理服务器配置。

要改变主机名，需要输入以下内容：

```
ovconfchg -ns sec.core.auth -set MANAGER <long_hostname>
ovconfchg -ovrg server -ns opc -set OPC_MGMT_SERVER \
<long_hostname>
ovconfchg -ovrg server -ns sec.cm.client -set \
CERTIFICATE_SERVER <long_hostname>
ovconfchg -ovrg server -ns bbc.cb -set SERVER_BIND_ADDR \
<new_IP_address>
```

---

#### 注释

如果另一系统已设置为证书服务器，则不必更改 CERTIFICATE\_SERVER。

也可编辑以下文件，并使用新的主机名更换出现的任何旧主机名：

```
/var/opt/OV/share/databases/openview/ovwdb/ovserver
/etc/opt/OV/share/conf/ovspmd.auth
/etc/opt/OV/share/conf/ovwdb.auth
/etc/opt/OV/share/conf/ovw.auth
/etc/opt/OV/share/conf/ov.conf
```

在**每个**群集节点上，将主机名更换为新的：

```
/opt/oracle/product/<version>/network/admin/listener.ora
/opt/oracle/product/<version>/network/admin/sqlnet.ora
/opt/oracle/product/<version>/network/admin/tnsnames.ora
/opt/oracle/product/<version>/network/admin/tnsnv.ora
```

## 9. 启动 OVO 集成服务。

输入以下命令启动 OVO 集成服务：

```
ovc -start
```

## 10. 设置群集配置。

a. 输入以下内容停止 OVO 服务器 HA 资源组：

```
/opt/OV/bin/ovharg_config ov-server -stop <node_name>
```

b. 更改群集配置以便使用新的 IP 地址。

- 对于 VERITAS 群集服务器，输入：

```
/opt/OV/bin/ovharg_config ov-server -set_value \
ov-ip Address <new_IP_address>
```

- 对于 Sun 群集，输入：

```
/opt/OV/bin/ovharg_config ov-server -delete \
ov-application
```

```
/opt/OV/bin/ovharg_config ov-server -delete ov-ip
```

```
/opt/OV/bin/ovharg_config ov-server -add ov-ip \
NULL VirtualHostname <network_interface> \
<new_IP_address> <new_IP_netmask>
```

对于 <network\_interface>，输入 Sun 群集 3.0 的 NAFO 组名称和 Sun 群集 3.1 的 IPMP 组名称。

## 维护 OVO

### 在群集环境中更改主机名和 IP 地址

```
/opt/OV/bin/ovharg_config ov-server -add \ ov-
application ov-ip,ov-dg OVApplication
```

- 对于 MC/ServiceGuard，编辑**所有**群集节点上的  
/etc/cmcluster/ov-server/ov-server.cnt1  
文件。使用 IP[0]=<new\_IP\_address> 更换  
IP[0]=<old\_IP\_address>。
- c. 通过输入以下命令启动 OVO 服务器 HA 资源组：

```
/opt/OV/bin/ovharg_config ov-server -start \
<node_name>
```

## 更改了其虚拟主机名或 IP 地址后重新配置 OVO 管理服务器

要在集群环境中更改了虚拟主机名或 IP 地址以后重新配置管理服务器，步骤如下：

### 1. 禁用 HARG 监控。

输入以下内容：

```
/opt/OV/sbin/ovharg -monitor ov-server disable
```

### 2. 停止管理服务器。

输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/ovstop opc ovoacomm
```

### 3. 启动 OpenView 拓扑管理器守护进程服务。

输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/ovstart ovtopmd
```

### 4. 更新 OVO 管理服务器注册。

如果您改变了主机名，就要更新 OVO 管理服务器注册。

输入以下内容：

```
rm /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/svreg
touch /etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/svreg

/opt/OV/bin/OpC/install/opcsvreg -add \
/etc/opt/OV/share/conf/OpC/mgmt_sv/itosvr.reg
```

要了解如何重新配置额外安装的子代理程序包，请参见和这些包一起提供的手册。

### 5. 停止 netmon 进程。

如果在系统启动的时候 netmon 进程自动启动，就要停止 netmon 进程。

输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/ovstop netmon
```

**6. 从 SNMP 配置缓存中删除所有的条目。**

输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/xnmsnmpconf -clearCache
```

**7. 更新 ovtopmd 数据库中对象的创建时间。**

输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/ovtopofix -U
```

该命令使得这些对象在下一次同步的时候重新出现在所有的图中。

**8. 重新启动 netmon 进程。**

输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/ovstart netmon
```

**9. 用更改的主机名更新 OpenView。**

输入以下内容：

```
ping <new_hostname>
```

**10. 更新 OpenView 拓扑数据库。**

输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/nmdemandpoll <new_name>
```

**11. 确保数据库在运行。**

如果数据库没有运行，通过输入以下内容启动它：

```
/sbin/init.d/ovoracle start
```

有关 Oracle 数据库的资料，参见《OVO 管理服务器安装指南》。

**12. 启动 OpenView。**

启动 OpenView 和其它所有集成的服务（包括 OVO）：

```
/opt/OV/bin/ovstart
```

**13. 启用 HARG 监控。**

输入以下内容：

```
/opt/OV/lbin/ovharg -monitor ov-server enable
```



---

**注释**

---

此时，代理程序开始转发它缓冲的消息。

**14. 获取虚拟管理服务器节点上的信息。**

在运行 OVO 管理服务器和启用 HARG 监控后，必须获取有关虚拟管理服务器节点的以下信息：

---

**注释**

---

既然需要此信息来完成之后的程序，要确保保存此信息。

a. 群集相关的信息。

要获取群集相关的信息，使用以下命令：

```
/opt/OV/bin/OpC/Utils/opcnode -list_virtual \
node_name=<mgmt_sv_node>
```

您将得到类似于以下内容的输出：

```
cluster_package=<ha_resource_group>
node_list="nodeA nodeB"
```

b. 指派到虚拟管理服务器节点的模板列表。

要获取模板的列表，使用以下命令：

```
/opt/OV/bin/OpC/Utils/opcnode -list_ass_tmpls\
node_name=<mgmt_sv_node> net_type=NETWORK_IP
```

您将得到类似于以下内容的输出：

```
List of Templates and Template Groups assigned to
'<mgmt_sv_node>':
=====
```

|     |                              |
|-----|------------------------------|
| GRP | HA Virtual Management Server |
|-----|------------------------------|

```
=====
```

**15. 删除虚拟管理服务器节点。**

输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/OpC/Utils/opcnode -del_node \
node_name=<mgmt_sv_name> net_type=NETWORK_IP
```

**16. 添加新的虚拟管理服务器节点到服务器数据库。**

输入以下内容：

- 对于 Solaris:

```
/opt/OV/bin/OpC/Utils/opcnode -add_node \
node_name=<mgmt sv long hostname> \
node_label=<mgmt sv short hostname> \
net_type=NETWORK_IP \
comm_type=COMM_BBC \
id='opt/OV/bin/ovcoreid -ovrg server' \
group_name=solaris \
mach_type=MACH_BBC_SOL_SPARC
```

- 对于 HP-UX:

```
/opt/OV/bin/OpC/Utils/opcnode -add_node \
node_name=<mgmt sv long hostname> \
node_label=<mgmt sv short hostname> \
net_type=NETWORK_IP \
comm_type=COMM_BBC \
id='opt/OV/bin/ovcoreid -ovrg server' \
group_name=hp_ux \
mach_type=MACH_BBC_HPUX_PA_RISC
```

**17. 配置新增的虚拟管理服务器节点。**

---

**注释**

---

确保您添加的信息和从已删除的节点获取的信息相同。

- a. 指派模板到虚拟管理服务器节点。

输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/OpC/utils/opcnode -assign_tmpl \
node_name=<mgmt_sv_name> \
templ_name="<template_list>" \
templ_type=TEMPLATE_GROUP \
net_type=NETWORK_IP
```

对于 `templ_name` 属性，则输入指派到已删除的虚拟管理服务器节点的模板和模板组。

---

## 注释

---

您也使用 Motif GUI 来指派模板。

- b. 设置虚拟主机参数。

输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/OpC/utils/opcnode -set_virtual \
node_name=<mgmt_sv_name> \
cluster_package=<HARG name> \
node_list="<HARG members>"
```

对于属性 `cluster_package` 和 `node_list`，使用从已删除的虚拟管理服务器节点获取的值。

## 18. 登录 OVO GUI。

启动 OVO GUI，并以管理员登录。输入以下内容：

```
/opt/OV/bin/OpC/opc
```

## 19. 验证模板。

验证模板是否仍指派给新的节点。

## 20. 重新指派和分发所有的事件关联模板。

如果您改变了主机名，就要重新指派和分发所有指派到管理服务器的事件关联模板。

从 Node Bank 窗口的菜单栏中选择 `Actions:Server->Install / Update Server Templates`。

## 21. 更新被管节点或管理服务器。

执行下列之一：

- **管理服务器**

如果您在有多个管理服务器的环境中运行系统（使用可伸缩管理功能），就要在管理服务器上执行以下步骤：

- a. 只有那些在它们的 `opcinfo` 文件中含有被修改过的 OVO 管理服务器的节点上才执行以下步骤：

1. 输入以下内容关闭 OVO 代理程序：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcagt -kill
```

2. 在基于 RPC 的被管节点上，使用管理服务器的新主机名更新代理程序 `opcinfo` 文件。关于基于 RPC 的被管节点上的 `opcinfo` 文件的位置，参见第 391 页上的表 11-1。

在基于 HTTPS 的被管节点上，使用命令行工具 `ovconfchg` 以新的管理服务器主机名更新它。有关如何使用 `ovconfchg` 的更详细内容，参见《OVO HTTPS 代理程序概念和配置指南》。更多信息，也可参见 `ovconfget` 和 `ovconfchg` 手册页。

3. 输入以下内容重启 OVO 代理程序进程：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcagt -start
```

- b. 如果已修改的 OVO 管理服务器作为一些被管节点的主管理器而配置，在已修改的 OVO 管理服务器上运行以下命令来更新那些被管节点：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcragt -primmgr [-all | \
[-nodegrp <group>...] <node>...]
```

- c. 确保主机名和 IP 地址的变更能反映在整个可伸缩管理环境的所有配置和模板中。

要了解如何设置、修改或分配可伸缩管理环境中的模板，参见手册页 `opcmom(4)`。

## 22. 修改所有管理服务器上的主机名和 IP 地址。

如果您已经设置了管理器到管理器的消息转发，就要在所有 Node Bank 中有更改过的系统的管理服务器上手动修改主机名和 IP 地址。

并且，要检查管理服务器上的消息转发和上报模板是否出现旧的主机名或 IP 地址。

检查以下文件：

```
/etc/opc/OV/share/conf/OpC/respmgrs/msgforw/escmgr
```

根据需要修改管理服务器上的消息转发和上报模板。

## 23. 修改 OVO 被管节点配置。

在所有被管节点（在 Node Bank 中配置并运行 OVO 代理程序）上执行以下步骤：

- a. 关闭被管节点上的 OVO 进程。输入以下命令：

```
/opt/OV/bin/ovc -kill
```

- b. 输入以下命令：

```
ovconfchg -ns opc -set MANAGER <new_name>
ovconfchg -ns sec.core.auth -set MANAGER <new_name>
ovconfchg -ns sec.cm.client -set CERTIFICATE_SERVER\
<new_name>
```

---

### 注释

---

如果另一系统已设置为证书服务器，则不必更改 CERTIFICATE\_SERVER。

- c. 重启 OVO 进程。输入以下命令：

```
/opt/OV/bin/ovc -start
```

## 24. 在管理服务器上重新安装代理程序软件。

结束这项任务后，重新安装 OVO 代理程序软件。

## 更改被管节点的主机名或 IP 地址

---

### 注释

如果您在一个分布的管理服务器（MoM）环境中运行 OVO，要确保在所有管理服务器系统（控制或监视被修改的节点）上也执行以下所有步骤。

---

---

### 注释

`system acquires IP dynamically` (DHCP) 复选框，**仅在**基于 HTTPS 的被管节点上可用，这可使您更安全更轻松更改 OVO 被管节点的 IP 地址。如果您的被管节点是客户端或者您已经事先设置了被管节点的 IP 地址变更，这将非常有用。

---

---

### 注释

如果您在使用 Service Navigator，检查 `opcservice` 命令的服务配置文件。如果服务器配置文件含有主机名和 IP 地址，则在您运行 `opcservice` 前，需对它们进行再次更改。更多信息，请参考《Service Navigator 概念和配置指南》。

---

对于被管节点，使用管理服务器上的 `/opt/OV/bin/OpC/Utils` 目录中 `opc_node_change.pl` 脚本可更改主机名或 IP 地址。

`opc_node_change.pl` 脚本有以下功能：

- 验证新的 IP 地址和主机名在管理服务器上是否可解析。
- 验证新的 IP 地址和主机名是否还**未**被其他被管节点使用。
- 验证包括数据库进程在内的所有管理服务器进程是否运行。
- 更改 OVO 数据库中的 IP 地址和主机名。
- 仅在被管节点上：
  - 如果 IP 地址已更改，确保 OVO 代理程序软件被配置新的 IP 地址。
  - 如果主机名已更改，确保所有当前指派的模板可再分发。
- 更新 OpenView 网络节点管理器（如果需要）。

执行以下步骤，以在被管节点上更改主机名或 IP 地址：

1. 在管理服务器上执行 `opc_node_change.pl` 脚本：

```
opc_node_change.pl -oldname <OLD_FQDN> -oldaddr \
<OLD_IP_ADDR> -newname <NEW_FQDN> -newaddr\
[,<NEW_IP_ADDR> , ...]
```

其中， <OLD\_FQDN> 是被管节点的旧的完整名称

<OLD\_IP\_ADDR> 是被管节点的旧的 IP 地址

<NEW\_FQDN> 是被管节点的新的完整名称

<NEW\_IP\_ADDR> 是被管节点的新的 IP 地址

根据被管节点上使用的 NNM 的功能，以下选项需被额外指定：

- `-nnmupdate`

如果被管节点上使用 NNM，则需使用 `-nnmupdate` 选项更新 NNM。该选项需要子网掩码和被管节点的 Adapter/MAC 地址。MAC 地址可通过十六进制记数法中的 `-macaddr` 选项传递，或者通过回调命令行实用程序作为参数传递到 `-hook` 选项。命令行实用程序将以参数的形式获取 <NEW\_FQDN> 和 <NEW\_IP\_ADDR>。其**必须**在 0 出口状态时退出，并通过打印字符串 `MAC=XX:XX:XX:XX:XX:XX` 到标准输出传递 MAC 地址。`opcgetmacaddr.sh` 是上述命令行实用程序的一个示例，其在管理服务器上的 `/opt/OV/contrib/OpC` 目录下。

有关 `opc_node_change.pl` 脚本的更多信息，请使用 `-help` 选项。

- `-nnmtopofix`

在更改节点名称或 IP 地址遇到问题时，请使用本选项。请注意，本选项有较高的时间和资源消耗。

2. 重新加载操作员 GUI。

---

## 注释

---

负责运行 Motif GUI 的操作员可能会得到重新加载浏览器的弹出消息。

维护 OVO

在群集环境中更改主机名和 IP 地址



---

## 14 在集群环境中管理 OVO 管理服务器

## 本章内容

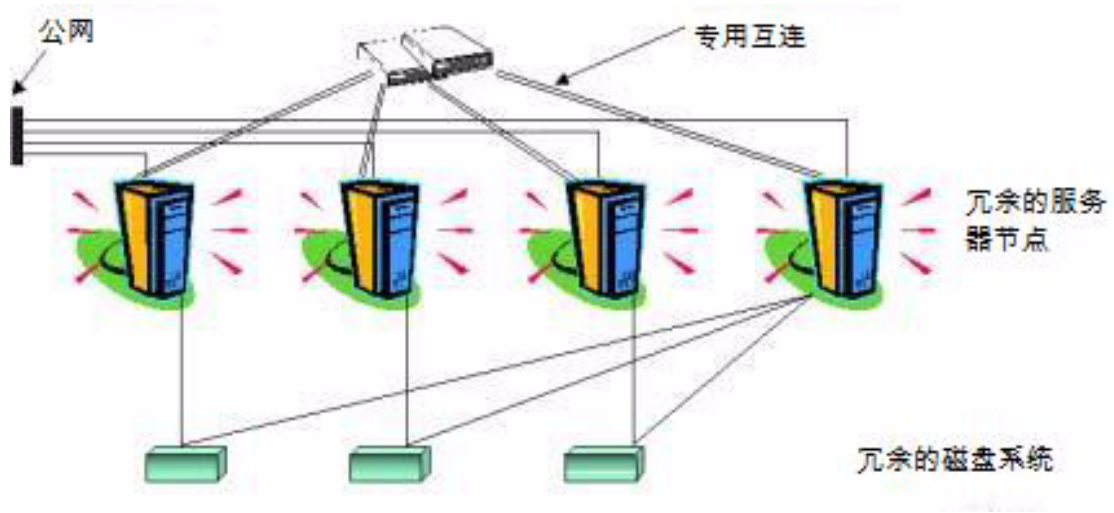
本章提供系统管理员在集群环境中使用 OVO 的信息。假设您熟悉 OVO 的一般概念和高可用性概念。

有关 Sun Cluster、VERITAS 集群服务器和 MC/ServiceGuard 的详细信息，请参阅《OVO 安装指南》中的相应章节。

## 关于集群体系结构

集群体系结构提供单一、全局一致的过程以及集群中多个节点的资源管理视图。图 14-1 显示集群体系结构的示例。

图 14-1 高可用性集群的体系结构



集群中的每个节点连接到一个或多个公共网络，并且连接到一个代表用于在集群节点之间传输数据的通信通道的**专用互连**。

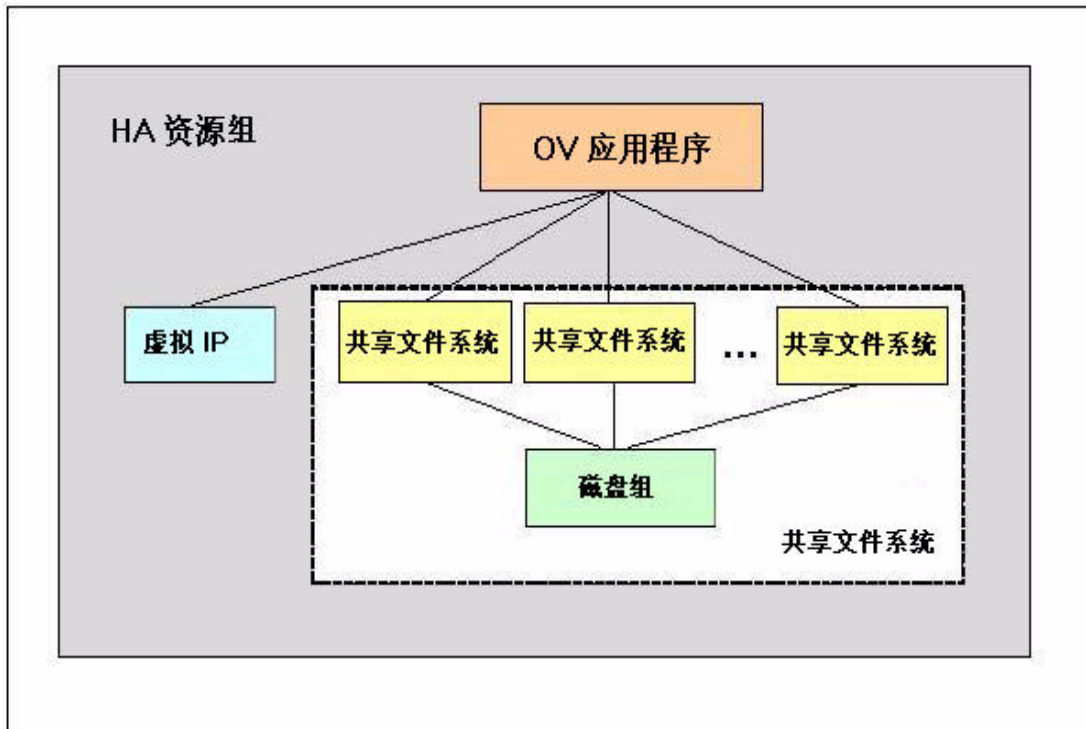
将集群环境中运行的应用程序配置为 HA 资源组。HA 资源组是表示 HA 应用程序的集群对象的一般术语。

## 作为 HA 资源组运行的 OVO 管理服务器

### 概念

在现代的集群环境中（如 VERITAS Cluster、Sun Cluster 或 MC/ServiceGuard），应用程序由资源的组合以及使应用程序能够在集群环境中运行的简单操作表示。这些资源构成一个**资源组**，代表在集群环境中运行的应用程序。

图 14-2 典型的 HA 资源组布局



HA 资源组由各种集群环境表示。表 14-1 显示了之间的区别。

表 14-1

集群环境中的资源组

| 集群环境            | 缩写    | HA 资源组表示为 ... |
|-----------------|-------|---------------|
| MC ServiceGuard | MC/SG | 包             |
| VERITAS 集群服务器   | VCS   | 服务组           |
| Sun Cluster     | SC    | 资源组           |

在本文档中，HA 资源组是作为一般术语而非特定的集群术语使用的，它表示集群环境中的资源组。

## 启动、停止和切换 HA 资源组

使用以下命令执行 HA 资源组的管理：

```
/opt/OV/bin/ovharg_config
```

### 启动 HA 资源组

要启动 HA 资源组，请输入：

```
/opt/OV/bin/ovharg_config ov-server -start <node name>
```

其中 <node name> 是启动 HA 资源组的节点名。

---

### 注释

---

通常，资源组名为 `ov-server`，但是您也可以选择其他名称。

您将获得以下返回代码：

0 - 如果成功启动 OVO 应用程序，或者

1 - 如果启动操作失败。

### 停止 HA 资源组

要停止 HA 资源组，请输入：

```
/opt/OV/bin/ovharg_config ov-server -stop <node name>
```

其中 <node name> 是停止 HA 资源组的节点名。

您将获得以下返回代码：

0 - 如果成功停止 OVO 应用程序，或者

1 - 如果停止操作失败。

### 切换 HA 资源组

要将 HA 资源组从一个节点切换到另一个节点，请输入：

```
/opt/OV/bin/ovharg_config ov-server -switch <node name>
```

其中 <node name> 是切换 HA 资源组的目标节点名。

您将获得以下返回代码：

0 - 如果成功切换 OVO 应用程序，或者

1 - 如果切换操作失败。

## 在集群环境中启动、停止和监视 OVO 管理服务器的手动操作

集群环境中的 OVO 管理服务器表示为属于 HA 资源组的 OV 应用程序，包含执行启动、停止和监视 OV 应用程序的所有必要操作的资源。

`/opt/OV/lbin/ovharg` 实用工具用于启动、停止和监视在集群环境中作为 OV 应用程序运行的 OVO 管理服务器。

### 启动 OVO 管理服务器

要启动 OVO 管理服务器，请输入：

```
/opt/OV/lbin/ovharg -start ov-server
```

您将获得以下返回代码：

- 0 - 如果成功启动 OVO 管理服务器，或者
- 1 - 如果启动操作失败。

### 停止 OVO 管理服务器

要停止 OVO 管理服务器，请输入：

```
/opt/OV/sbin/ovharg -stop ov-server
```

您将获得以下返回代码：

- 0 - 如果成功停止 OVO 管理服务器，或者
- 1 - 如果停止操作失败。

### 监视 OVO 管理服务器

集群管理器通过使用以下操作始终监视 OVO 管理服务器：

```
/opt/OV/sbin/ovharg -monitor ov-server
```

如果 OVO 管理服务器正确运行，则该命令返回 0，否则它返回 1，将造成 ov-server HA 资源组切换到另一个集群节点。

但是，有些情况下需要停止 OVO 管理服务器，而所有 HA 资源组的其他部分继续运行。在这些情况下，需要手动禁用监视。

要手动禁用 OVO 管理服务器监视，请使用 disable 选项：

```
/opt/OV/sbin/ovharg -monitor ov-server disable
```

手动禁用监视过程之后，您将能够停止 OVO 管理服务器。这不会使 HA 资源组切换到另一个集群节点。集群管理器将不会检测该事件，因为监视命令的返回代码仍然是 0。

---

#### 注释

完成手动管理 OVO 管理服务器之后，您必须重新启动 OVO 管理服务器。

## 在集群环境中管理 OVO 管理服务器 作为 HA 资源组运行的 OVO 管理服务器

要检查 OVO 管理服务器是否正确运行，请使用以下命令：

```
/opt/OV/bin/OpC/opcsv
```

- 如果管理服务器正在运行，通过使用以下命令可以重新启用监视：  

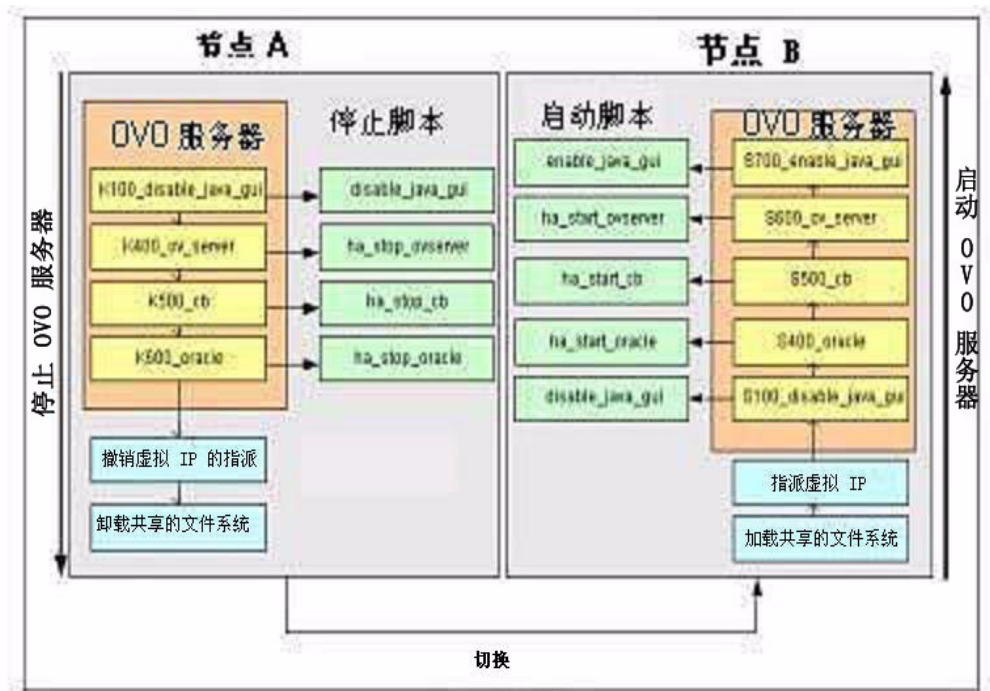
```
/opt/OV/lbin/ovharg -monitor ov-server enable
```
- 如果 OVO 管理服务器**未**正确运行，您必须执行附加的手动步骤以使其处于运行状态。



## 切换示例

该示例演示了在两个节点的集群（其中集群系统 Node A 上的 HA 资源组 ov-server 当前处于活动状态）中切换步骤。该集群激活了从 Node A 到其他 Node B 的切换。资源组 ov-server 在 Node A 上停止，并在 Node B 上启动。图 14-3 显示了切换过程。

图 14-3 切换过程



## 切换过程

当 Node A 上发生系统故障时，该集群激活 Node A 上资源组 `ov-server` 的切换。资源组在 Node A 上停止，并在 Node B 上启动。执行的步骤如下：

1. 在 Node A 上：

- a. 集群管理器通过执行以下操作停止作为 OV 应用程序运行的 OVO 管理服务器：

```
/opt/OV/lbin/ovharg -stop ov-server
```

`ovharg` 脚本读取所有停止链接并且按相应顺序执行停止脚本。

- b. 集群管理器设计虚拟 IP 并且卸载共享文件系统。

2. 在 Node B 上：

- a. 集群管理器指定虚拟 IP 并且安装共享文件系统。

- b. 集群管理器通过执行以下操作启动作为 OV 应用程序运行的 OVO 管理服务器：

```
/opt/OV/lbin/ovharg -start ov-server
```

`ovharg` 脚本读取所有启动链接并且按相应顺序执行启动脚本。

Node B 上的资源组 `ov-server` 现在处于活动状态。

---

## 在集群环境中对 OVO 进行故障诊断

### 无法在特定的集群节点上启动 HA 资源组

#### 使用跟踪选项

如果无法在其中一个集群节点上启动 HA 资源组，则首先通过启用跟踪选项尝试解决该问题。执行以下步骤：

1. 确保所有集群节点上都没有运行 HA 资源组。如果运行 HA 资源组，请使用以下命令使其停止：

```
/opt/OV/sbin/ovharg_config ov-server -stop <node name>
```

2. 通过输入以下命令启用跟踪：

```
/opt/OV/sbin/ovharg -tracing ov-server enable
```

3. 输入以下命令：

```
/opt/OV/sbin/ovharg_config ov-server -start <node name>
```

如果收到输出 0，则 OVO 管理服务器已经成功启动。如果输出为 1，则启动操作失败。要查找该问题原因的详细信息，请检查跟踪文件的输出：

```
/var/opt/OV/hacluster/ov-server/trace.log
```

如果 OVO 管理服务器无法启动，则执行标题为第 564 页上的“手动操作”的部分中所述的步骤。

## 手动操作

如果 OVO 管理服务器无法正确启动，则可能手动启动整个 OVO 管理服务器或者 OVO 管理服务器的一部分。

要手动启动整个管理服务器，请执行以下步骤：

1. 安装共享文件系统：
  - OVO 服务器数据库的文件系统
  - /etc/opt/OV/share 的文件系统
  - /var/opt/OV/share 的文件系统
  - /var/opt/OV/shared/server 的文件系统
2. 将虚拟主机分配给网络接口。
3. 运行以下命令：

```
/opt/OV/lbin/ovharg -start ov-server
```

如果收到输出 0，则 OVO 管理服务器已经成功启动。如果输出为 1，则启动操作失败。检查跟踪文件的输出以查找问题的原因。

如果无法启动整个 OVO 管理服务器，则执行标题为使用链接的部分中所述的步骤。

## 使用链接

您可以通过使用 /var/opt/OV/hacluster/ov-server 中的链接启动任何 OVO 管理服务器组件。在该目录中，有几个指向特殊脚本的链接。激活之后，这些脚本执行对 OVO 管理服务器组件的启动、停止和监视操作。这些链接的格式如下：

```
S<index>_<name>
```

对于启动链接

```
K<index>_<name>
```

对于停止链接

```
M<index>_<name>
```

对于监视链接，

其中 s、K 或 M 指定要执行的动作（启动、停止或监视），<index> 由一个表示执行顺序的数字表示，而 <operation name> 表示要执行的操作。

**注释**

按 <index> 定义的正确顺序执行链接很重要。

下面给出的表显示了在集群高可用性概念中使用的链接。

**表 14-2**

**启动链接**

| 链接名称                  | 脚本位置                                        | 动作描述         |
|-----------------------|---------------------------------------------|--------------|
| S100_disable_java_gui | /opt/OV/bin/OpC/utills/disable_java_gui     | 禁用 Java GUI  |
| S400_oracle           | /opt/OV/bin/OpC/utills/ha/ha_start_oracle   | 启动 Oracle    |
| S500_cb               | /opt/OV/bin/OpC/utills/ha/ha_start_cb       | 启动 BBC 通信代理器 |
| S600_ov_server        | /opt/OV/bin/OpC/utills/ha/ha_start_ovserver | 启动 OVO 管理服务器 |
| S700_enable_java_gui  | /opt/OV/bin/OpC/utills/enable_java_gui      | 启用 Java GUI  |

**表 14-3**

**停止链接**

| 链接名称                  | 脚本位置                                       | 动作描述         |
|-----------------------|--------------------------------------------|--------------|
| K100_disable_java_gui | /opt/OV/bin/OpC/utills/disable_java_gui    | 禁用 Java GUI  |
| K400_ov_server        | /opt/OV/bin/OpC/utills/ha/ha_stop_ovserver | 停止 OVO 管理服务器 |
| K500_cb               | /opt/OV/bin/OpC/utills/ha/ha_stop_cb       | 停止 BBC 通信代理器 |

表 14-3 停止链接 (续)

| 链接名称        | 脚本位置                                     | 动作描述      |
|-------------|------------------------------------------|-----------|
| K600_oracle | /opt/OV/bin/OpC/utills/ha/ha_stop_oracle | 停止 Oracle |

表 14-4 监视链接

| 链接名称           | 脚本位置                                      | 动作描述         |
|----------------|-------------------------------------------|--------------|
| M100_oracle    | /opt/OV/bin/OpC/utills/ha/ha_mon_oracle   | 监视 Oracle    |
| M200_cb        | /opt/OV/bin/OpC/utills/ha/ha_mon_cb       | 监视 BBC 通信代理器 |
| M300_ov_server | /opt/OV/bin/OpC/utills/ha/ha_mon_ovserver | 监视 OVO 管理服务器 |

## 被监视的 OVO 管理服务器进程会导致 OVO 管理服务器 HA 资源组的不需要的切换

### 更改被监视的 OVO 管理服务器进程的列表

如果特定的被监视进程异常中断并导致 OVO 管理服务器 HA 资源组的切换，那么，通过执行以下操作从被监视进程的列表中删除这些进程：

1. 打开 /opt/OV/bin/OpC/utills/ha/ha\_mon\_ovserver 文件以进行编辑。
2. 在该文件的末尾，查找被监视的 OVO 管理服务器进程的列表，并注释掉所有异常中断的进程。将不再监视这些进程。

---

## 预配置的元素

### 模板和模板组

#### 模板组

##### HA 管理服务器

模板组 HA Management Server 包含集群环境的 OVO 管理服务器模板，它由以下模板子组组成：

##### ❑ HA 虚拟管理服务器

对于虚拟管理服务器节点，该子组包含以下模板：

- SNMP 6.20 陷阱
- SNMP ECS 陷阱

##### ❑ HA 物理管理服务器

对于物理管理服务器，该子组包含以下模板：

- distrib\_mon
- opcmsg (1|3)
- Cron
- disk\_util
- proc\_util
- mondbfile

### 文件

#### OVO 管理服务器 HA 文件

##### ❑ OVO 管理服务器文件

OVO 管理服务器 HA 文件位于以下目录中：

/opt/OV/bin/OpC/Utils/ha

- ha\_mon\_cb
- ha\_mon\_oracle
- ha\_mon\_ovserver
- ha\_remove
- ha\_start\_cb
- ha\_stop\_oracle
- ha\_stop\_ovserver

### OV HA 脚本

- ❑ /opt/OV/lbin/ovharg
- ❑ /opt/OV/bin/ovharg\_config

### OV Cluster 特定 HA 文件

- ❑ MC/ServiceGuard 文件

MC/ServiceGuard 特定文件位于以下目录中：

/opt/OV/lbin/clusterconfig/mcsg

- ov\_rg.cntl
- ov\_rg.conf
- ov\_rg.mon

- ❑ Sun Cluster 文件

以下 Sun Cluster 特定文件位于目录

/opt/OV/lbin/clusterconfig/sc3 中：

- monitor\_start
- monitor\_stop
- start
- stop



- probe
- gettime
- HP.OVApplication

以下 Sun Cluster 特定文件位于目录

/opt/OV/lbin/clusterconfig/sc3/OVApplication 中:

- monitor
- online
- offline

在集群环境中管理 OVO 管理服务器  
预配置的元素

---

# A OVO 被管节点 API 和库

## 本附录内容

本章提供以下内容的资料：

- ❑ 被管节点上的 OVO API
- ❑ OVO 被管节点库

---

## 被管节点上的 OVO API

表 A-1 说明在 HP OpenView Operations (OVO) 被管节点上与应用程序接口 (API) 有关的命令。

表 A-1

**OVO 被管节点上的 API**

| API        | 命令          | 描述                                    |
|------------|-------------|---------------------------------------|
| N/A        | opcmack (1) | 确认从被管节点上的消息代理程序接收到的 OVO 消息并发送到管理服务器上。 |
| opcmon (3) | opcmon (1)  | 将被监视对象的当前值传送到本地被管节点上的 OVO 监视代理程序。     |
| opcmsg (3) | opcmsg (1)  | 将一条消息提交给本地被管节点上的 OVO 消息拦截器。           |

关于这些命令的详细资料，参见手册页。

有关如何使用 API 功能示例，可在管理服务器上的以下文件中找到：

`/opt/OV/OpC/examples/progs/opcapitest.c`

相应的 makefile，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

## OVO 被管节点库

---

### 注释

客户应用程序必须用库链接到 OVO，最好使用在 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide* 中所述的链接和编译选项。只有链接了应用程序的时候才支持集成。

OVO 功能在共享的库中可用。相关的定义和返回值在 OVO 头文件 `opcapi.h` 中定义。关于在您的被管节点平台上的头文件，必需的库及 `makefile` 的位置，参见 *OVO DCE Agent Concepts and Configuration Guide*。

API 功能如何使用的一个示例在管理服务器上的下列文件中是适用的：

```
/opt/OV/OpC/examples/progs/opcapitest.c
```

这个目录还包括用于创建示例的 `makefile`。这些 `makefile` 使用所需要的编译和链接选项正确地创建可执行文件。

---

## **B** 数据库中的 OVO 表和表空间

## 本附录内容

本附录介绍数据库中的 HP OpenView Operations (OVO) 表和表空间。

RDBMS 中 OVO 表的详细资料，参见 *OVO Reporting and Database Schema*。



## Oracle 数据库中的 OVO 表和表空间

Oracle 数据库使用表空间来管理可用的磁盘空间。您可以将固定大小的数据文件分配到表空间。分配到表空间的各种数据文件的大小决定表空间的大小。第 577 页上的表 B-1 说明默认的表空间设计和分配的数据库表格。

为了增大表空间的大小，您必须将一个指定大小的数据文件添加到这个表空间中。您可以交互使用 Oracle 工具、服务器管理器或使用下列 sql 命令完成该工作：`alter tablespace add datafile`。

关于提高您的数据库的性能的更多资料，参见

`/opt/OV/ReleaseNotes/opc_db.tuning`

**表 B-1 OVO Oracle 数据库中的表和表空间**

| 表                                                                    | 表空间   | 大小                                                                                                                            | 注释                                 |
|----------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| opc_act_messages                                                     | OPC_1 | SIZE 4M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>6M MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 2M<br><br>NEXT 2M<br><br>PCTINCREASE 0 ) | 负载比较重的表。索引和表不在同一个磁盘上，这样就提供了额外的表空间。 |
| opc_anno_text<br>opc_annotation<br>opc_msg_text<br>opc_orig_msg_text | OPC_2 | SIZE 5M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>6M MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 1M<br><br>NEXT 1M<br><br>PCTINCREASE 0 ) | 负载比较重的表。索引和表不在同一个磁盘上，这样就提供了额外的表空间。 |

表 B-1 OVO Oracle 数据库中的表和表空间 (续)

| 表                      | 表空间   | 大小                                                                                                                        | 注释        |
|------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| opc_node_names         | OPC_3 | SIZE 1M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>1M MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 256K<br>NEXT 256K<br>PCTINCREASE 0 ) | 访问非常频繁的表。 |
| 其它所有表。                 | OPC_4 | SIZE 26M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>2M MAXSIZE 340M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 64K<br>NEXT 1M<br>PCTINCREASE 0 )   | 无         |
| user opc_op 的缺省<br>表空间 | OPC_5 | SIZE 1M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>1M MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 32K<br>NEXT 1M<br>PCTINCREASE 0 )    | 无         |

表 B-1 OVO Oracle 数据库中的表和表空间 (续)

| 表                  | 表空间   | 大小                                                                                                                       | 注释                                 |
|--------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| opc_hist_messages  | OPC_6 | SIZE 4M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>2M<br>MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 2M<br>NEXT 2M<br>PCTINCREASE 0 ) | 负载比较重的表。索引和表不在同一个磁盘上，这样就提供了额外的表空间。 |
| opc_hist_msg_text  | OPC_7 | SIZE 4M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>2M<br>MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 2M<br>NEXT 2M<br>PCTINCREASE 0 ) | 负载比较重的表。索引和表不在同一个磁盘上，这样就提供了额外的表空间。 |
| opc_hist_orig_text | OPC_8 | SIZE 4M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>2M<br>MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 2M<br>NEXT 2M<br>PCTINCREASE 0 ) | 负载比较重的表。索引和表不在同一个磁盘上，这样就提供了额外的表空间。 |

表 B-1 OVO Oracle 数据库中的表和表空间 (续)

| 表                                          | 表空间      | 大小                                                                                                                        | 注释                                 |
|--------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| opc_hist_annotation<br>opc_hist_annotation | OPC_9    | SIZE 6M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>2M MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 2M<br>NEXT 2M<br>PCTINCREASE 0 )     | 负载比较重的表。索引和表不在同一个磁盘上，这样就提供了额外的表空间。 |
| opc_service_log<br>opc_service             | OPC_10   | SIZE 6M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>6M MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 2M<br>NEXT 2M<br>PCTINCREASE 0 )     | 负载比较重的表。索引和表不在同一个磁盘上，这样就提供了额外的表空间。 |
| 临时数据 (用于分类)                                | OPC_TEMP | SIZE 1M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>1M MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 512K<br>NEXT 512K<br>PCTINCREASE 0 ) | 无                                  |

**表 B-1**                    **OVO Oracle 数据库中的表和表空间** (续)

| 表            | 表空间            | 大小                                                                                                                     | 注释                                 |
|--------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 用于活动消息的索引表空间 | OPC_IN<br>DEX1 | SIZE 13M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>1M MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 1M<br>NEXT 1M<br>PCTINCREASE 0 ) | 用于以下表空间之外的磁盘：<br>opc_act_messages  |
| 用于历史消息的索引表空间 | OPC_IN<br>DEX2 | SIZE 10M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>1M MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 1M<br>NEXT 1M<br>PCTINCREASE 0 ) | 用于以下表空间之外的磁盘：<br>opc_hist_messages |
| 用于服务登录的索引表空间 | OPC_IN<br>DEX3 | SIZE 10M<br>AUTOEXTEND ON NEXT<br>1M MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 1M<br>NEXT 1M<br>PCTINCREASE 0 ) | 用于以下表空间之外的磁盘：<br>opc_service_log   |

## 非 OVO 表和表空间

表 B-2 说明非 OVO 表空间。

表 B-2 非 OVO 表空间

| 表    | 表空间    | 大小                                                                                                                                         | 注释         |
|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 系统表  | SYSTEM | SIZE 50M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 16K<br>NEXT 16K<br>PCTINCREASE 50 )                                                           | 无          |
| 临时数据 | TEMP   | SIZE 2M<br>AUTOEXTEND ON NEXT 1M<br>MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 100K<br>NEXT 100K<br>PCTINCREASE 0 )                  | 无          |
| 回滚段  | RBS1   | SIZE 1M<br>AUTOEXTEND ON NEXT 1M<br>MAXSIZE 500M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 500K<br>NEXT 500K<br>MINEXTENTS 10<br>PCTINCREASE 0 ) | 负载比较重的表空间。 |

**表 B-2**                    **非 OVO 表空间** (续)

| 表                                  | 表空间   | 大小                                                                                                                        | 注释 |
|------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Oracle 工具表的表空间 (例如, Report Writer) | TOOLS | SIZE 1M<br>AUTOEXTEND ON NEXT 1M<br>MAXSIZE 100M<br><br>DEFAULT STORAGE (<br>INITIAL 100K<br>NEXT 100K<br>PCTINCREASE 0 ) | 无  |

数据库中的 OVO 表和表空间  
非 OVO 表和表空间



---

## C OVO 手册页

## 本附录内容

本附录说明以下部分所用的手册页：

- ❑ OVO 中的手册页
- ❑ OVO APIs 的手册页
- ❑ HP OpenView Service Navigator 手册页

## 访问和打印手册页

您可以从命令行、在线帮助或在您的管理服务器上以 HTML 格式访问 OVO 手册页。

### 从命令行访问 OVO 手册页

从命令行访问 OVO 手册页，输入以下内容：

```
man <manpagename>
```

### 从命令行打印手册页

想从命令行打印 OVO 手册页，输入以下内容：

```
man <manpagename> | col -lb | lp -d printer_name
```

### 以 HTML 格式访问手册页

想以 HTML 格式访问 OVO 手册页，在您的 Internet 浏览器上打开下列位置：

```
http://<management_server>:3443/ITO_MAN
```

在该 URL 中，<management\_server> 是您的管理服务器的完全有效的主机名。

## OVO 中的手册页

本章节说明 OVO 中的手册页。

表 C-1

OVO 手册页

| 手册页                      | 说明                                    |
|--------------------------|---------------------------------------|
| call_sqlplus.sh<br>(1)   | 调用 SQL*Plus。                          |
| inst.sh (1M)             | 在被管节点上安装 OVO 软件。                      |
| inst_debug (5)           | 对 OVO 代理程序软件的安装进行调试。                  |
| ito_op (1M)              | 启动 OVO 的基于 Java 的操作员界面或 Navigator 界面。 |
| opc (1 5)                | 启动 OVO GUI。                           |
| opc_audit_secure<br>(1M) | 锁定 OVO 数据库中的审计层，并允许设置历史和审计下载目录。       |
| opc_backup (1M)          | 交互保存 Oracle 的 OVO 环境。                 |
| opc_backup (5)           | 备份 OVO 配置。                            |
| opc_chg_ec (1M)          | 更改 OVO 数据库中的事件关联 (EC) 模板里的电路名。        |
| opc_recover (1M)         | 交互恢复 Oracle 的 OVO 环境。                 |
| opc_recover (5)          | 恢复 OVO 配置。                            |
| opcack (1M)              | 从外部确认活动消息。                            |
| opcackmsg (1M)           | 使用消息 ID 从外部确认活动消息。                    |
| opcackmsgs (1M)          | 使用特定的消息属性从外部确认活动消息。                   |
| opcactivate (1M)         | 激活一个预先安装的 OVO 代理程序。                   |
| opcadddbf (1M)           | 给 Oracle 表格空间添加新的数据文件。                |

表 C-1

OVO 手册页 (续)

| 手册页                | 说明                               |
|--------------------|----------------------------------|
| opcagt (1M)        | 管理被管节点上的代理程序进程。                  |
| opcagtreg (1M)     | 注册子代理程序。                         |
| opcagutil (1M)     | 分析代理程序平台文件，并用提取的数据执行操作。          |
| opcaudupl (1M)     | 把审计数据上传到 OVO 数据库。                |
| opcaudwn (1M)      | 把审计数据下载到 OVO 数据库。                |
| opccfgdwn (1M)     | 从数据库中把配置数据下载到平面文件。               |
| opccfgout (1M)     | 为 OVO 中的计划停机配置条件状态变量。            |
| opccfgupld (1M)    | 从平面文件将配置数据上传到数据库中。               |
| opcchgaddr (1M)    | 更改 OVO 数据库中的节点地址。                |
| opccltconfig (1M)  | 配置 OVO 客户文件集。                    |
| opcconfig (1M)     | 配置 OVO 管理服务器。                    |
| opccsa(1M)         | 提供列表、映射、授予、拒绝和删除特定的认证请求的功能。      |
| opccsacm(1M)       | 执行 ovcm 的功能，以便手动发布新的节点证书和使用安装密钥。 |
| opcdbidx (1M)      | 升级 OVO 数据库的结构。                   |
| opcdbinit (1M)     | 使用默认配置初始化数据库。                    |
| opcdbinst (1M)     | 创建或破坏 OVO 数据库方案。                 |
| opcdbpwd (1M)      | 更改 OVO 数据库用户 opc_op 的密码。         |
| opcdbreorg (1M)    | 重新组织 OVO 数据库中的表。                 |
| opcdbsubsetup (1M) | 在 OVO 数据库中创建表。                   |
| opcdcode (1M)      | 查看 OVO 加密的模板文件。                  |

表 C-1 OVO 手册页 (续)

| 手册页                | 说明                               |
|--------------------|----------------------------------|
| opcerr (1M)        | 显示 OVO 错误消息的指示文本。                |
| opcgetmsgids (1m)  | 将消息 ID 返回至原始消息 ID。               |
| opchbp (1M)        | 开启或关闭被管节点的心跳轮询。                  |
| opchistdown (1M)   | 把 OVO 历史消息下载到一个文件中。              |
| opchistupl (1M)    | 把历史消息上传到 OVO 数据库中。               |
| opcmack (1)        | 通过指定消息 ID 来确认 OVO 消息。            |
| opcmgrdist (1M)    | 在管理服务器之间分发 OVO 配置。               |
| opcmom (4)         | 提供有关 OVO MoM 函数的总览。              |
| opcmomchk (1)      | 检查 MoM 模板的语法。                    |
| opcmom (1)         | 把被监视对象的值转发到本地被管节点上的 OVO 监视代理程序上。 |
| opcmsg (1)         | 向 OVO 提交消息。                      |
| opcpat (1)         | 测试 OVO 模式匹配程序。                   |
| opcragt (1M)       | 在被管节点上远程管理 OVO 的代理程序服务。          |
| opcskm (3)         | 管理密钥。                            |
| opcsqlnetconf (1M) | 配置 OVO 数据库以便使用 Net8 连接。          |
| opcsv (1M)         | 管理 OVO 管理器服务。                    |
| opcsvreg (1M)      | 注册服务器配置文件。                       |
| opcsvskm (1M)      | 在管理服务器上管理密钥。                     |
| opcsw (1M)         | 在 OVO 数据库中设置软件状态标志。              |
| opswitchuser (1M)  | 切换 OVO 代理程序的所有权。                 |

表 C-1

OVO 手册页 (续)

| 手册页              | 说明                          |
|------------------|-----------------------------|
| opctempl (1M)    | 维护文件中的模板。                   |
| opctemplate (1M) | 启用和禁用模板。                    |
| opctmpldwn (1M)  | 下载并加密 OVO 消息源模板。            |
| opcwall (1)      | 给当前登录 OVO 的用户发送消息。          |
| ovtrap2opc (1M)  | 转换 trapd.conf 文件和 OVO 模板文件。 |

## OVO APIs 的手册页

本章节说明 OVO 应用程序接口 (APIs) 的手册页。

表 C-2

OVO API 手册页

| 手册页       | 说明                               |
|-----------|----------------------------------|
| opcmon(3) | 把被监视对象的值转发到本地被管节点上的 OVO 监视代理程序上。 |
| opcmsg(3) | 向 OVO 提交消息。                      |



## HP OpenView Service Navigator 手册页

本章节说明 HP OpenView Service Navigator 手册页。

表 C-3

Navigator 手册页

| 手册页             | 说明                                                                                                                          |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| opcservice (1M) | 配置 HP OpenView Service Navigator。                                                                                           |
| opcsvcattr (1M) | 添加、更改或删除服务属性。                                                                                                               |
| opcsvconv (1M)  | 把 HP OpenView Service Navigator 的服务配置文件从先前使用的语法转换成扩展标识语言 (XML)。                                                             |
| opcsvcdwn (1M)  | 把 HP OpenView Service Navigator 的服务状态日志下载到一个文件中。                                                                            |
| opcsvcterm (1M) | 模拟一个到 HP OpenView Service Navigator 的接口。接口将扩展标记语言 (XML) 标识输入到 <code>stdin</code> , 并将扩展标记语言 (XML) 输出到 <code>stdout</code> 。 |
| opcsvcupl (1M)  | 把 HP OpenView Service Navigator 的服务状态日志上传到 OVO 数据库中。                                                                        |



**符号**

<\$ # > 变量, 171  
 <\$\*> 变量, 171  
 <\$>+1> 变量, 171  
 <\$>+2> 变量, 172  
 <\$>1> 变量, 171  
 <\$>-2> 变量, 172  
 <\$>-n> 变量, 172  
 <\$@> 变量, 171

**数字**

<\$1> 变量  
 日志文件, 168  
 SNMP 陷阱, 171

**A**

“aa\*” 临时文件, 373  
 <\$A> 变量, 172  
 “actagtp” 管道文件, 372  
 “actagtq” 队列文件, 372  
 Action Report, 116  
 ACTIONALLOWMANAGERS 关键词, 126  
 “actrespp” 管道文件, 367  
 “actreqp” 管道文件, 367  
 “actreqq” 队列文件, 367  
 “actrespq” 队列文件, 367  
 “agdbserver” 监视器模板, 227  
 AIX 被管节点  
 OVPA, 213  
 AIX 被管节点  
 VPO  
 日志文件定位, 520  
 “alarmgen” 监视器模板, 227  
 All Active Details Report, 120  
 All Active Messages Report, 116–120  
 All History Messages Report, 120  
 All Pending Details Report, 120  
 All Pending Messages Report, 120  
 APIs  
 被管节点, 573  
 MSI, 266  
 手册页  
 VPO, 592  
 ASCII 字符集, 298  
 Audit Report, 116  
 “A” 消息属性, 82  
 安全 Java GUI

安全通道  
 概述, 349  
 SSL 实施, 348  
 安全性  
 报表, 122  
 操作  
 访问 OVO, 474  
 综述, 474–486  
 程序, 477  
 database, 477  
 进程, 377–380  
 类型, 459  
 SSH, 473  
 审核, 487–490  
 VPO  
 级别, 472  
 进程, 471–472  
 网络  
 DCE, 463–468  
 RPC 鉴权, 469–470  
 综述, 462–473  
 异常警告, 357  
 远程动作, 485–486  
 综述, 457–493  
 安装  
 也可参见 自动安装、卸载、FTP (重新) 安  
 装、手动安装、移动、标准安装  
 被管节点上的 OVO 配置, 193–209  
 DCE  
 服务器, 464  
 节点, 465  
 OVPA 被管节点  
 HP-UX, 218–221  
 在被管节点上的 OVO 代理程序  
 SSH 安装方法, 59–64  
 自动, 50–58  
 综述, 37–74  
 安装 / 更新 OVO 软件和配置窗口, 53  
 安装调试  
 激活, 74  
 设施, 73  
 停用, 74  
 安装故障诊断  
 被管节点  
 MPE/iX, 409–412  
 Windows, 413–414

---

- UNIX, 407
- 多宿主, 448–455
- 安装脚本, 50
- 安装提示
- 被管节点
  - UNIX, 48–49
  - 综述, 43–46
- 管理服务器, 47
- 安装要求
- OVPA
  - HP-UX, 216–217
  - Solaris, 216–217
- VPO
  - 综述, 39–42

## B

- “backup-server”模板, 123
- binaries
  - 常用, 196
  - 客户化, 197
  - 文件名, 200
- 版本
- 程序, 196
- 脚本, 196
- OVO, 390–391
- OVO 代理程序
  - 管理, 67
  - 可用的显示, 68
  - 所安装的显示, 68
  - 移动, 72
- 报表
  - 安全性, 122
- 操作员
  - 预配置, 120
  - 自定义, 121
- 定义打印机, 115
- 管理员
  - 预配置, 116
  - 自定义, 119
- Internet, 115
- 配置超时时间, 115
- 趋势分析, 121
- 数据库, 115–122
- 统计, 121

- 保存
  - 输出

- 操作员, 475
- OVO 管理员, 476
- 保护
  - 操作员触发动作, 483
  - 模板分发, 482
  - 配置分发, 482
  - 外壳脚本, 483
  - 远程动作, 483–486
  - 自动动作, 483
- 备份
  - 的缺点, 501
  - 工具, 500
  - 自动, 502–509
    - 恢复配置数据, 510–512
  - “Backup”消息组, 78
- 被管节点
  - APIs, 573
  - 安装
    - OVO 代理程序, 37–74
    - OVO 配置, 193–209
  - 处理文件
    - 日语, 309–310
    - 英语, 306–307
  - 带有运行数据的目录, 519
  - 调试软件安装（卸载）, 73–74
  - 访问 MIB, 446–447
- 分发
  - 脚本和程序, 196–200
  - OVO 代理程序配置, 195
- 更新
  - OVO 代理程序, 50–58
  - OVO 配置, 193–209
- 故障诊断
  - 大小写混用的节点名, 408
  - embedded performance component, 441–445
  - MPE/iX, 409–412, 433–439
  - 所有的被管节点, 415–428
  - Windows, 413–414
  - UNIX, 407, 429–432
- 管理 OVO 代理程序, 67–72
- 核心参数, 40
- 进程, 369–376
- 进程文件, 371–374
- 库, 574
- 密码
  - DCE, 479–480

- 分配, 481–482
- MPE/iX, 481
- Novell NetWare, 482
- Windows NT, 482
- UNIX, 481
- “opcinfo”文件, 391
- 配置
  - DCE 单元, 466
  - 鉴权的 RPCs, 466
- 启动
  - 广播命令, 267–268
  - 应用程序, 267–268
- 日志文件定位
  - AIX, 520
  - HP-UX, 521
  - HP-UX 10.x/11.x, 520
  - MPE/iX, 520
  - OVO, 520–521
  - Solaris, 521
  - Windows NT, 520
- 添加到 OVO
  - 在 Node Bank 窗口中, 51
- 通信类型, 56–58
- 通用模式匹配返回名称, 340
- 维护, 518–521
- 文件
  - 队列, 372–373
  - 管道, 372–373
  - 进程, 372–373
- 卸载 OVO 代理程序
  - 手动, 66
  - 自动, 65–66
- 语言支持, 292–303
- 重新分发脚本, 500
- 主机名和 IP 地址, 550
- 字符设置
  - EUC, 309
  - 更改, 297
  - ROMAN8, 306
  - Shift JIS, 312
  - 外部的, 299–301
- 本地化对象名称, 319
- 变量
  - 动作, 166–167
  - GUI, 177–192
  - 语言, 285
  - 概况, 160–192
  - 环境的, 161
  - 解析, 165

- 类型, 160
- 模板
  - 日志文件, 168
  - SNMP 陷阱, 171–174
  - 阈值监视, 169
- 消息
  - 计划的动作, 175
  - MPE/iX 控制台, 170
  - 消息源模板, 161–175
  - 应用程序, 177–192
  - 指示文本接口, 176
  - 状态, 140
- 表和表空间
  - 非 OVO, 582
  - OVO, 577
- 标准安装
  - 也可参见 安装
  - OVPA
    - HP-UX, 218
    - Solaris, 218
- 标准卸载
  - 也可参见 卸载
  - 标准卸载
    - OVPA
      - HP-UX, 222
      - Solaris, 222
- 不匹配
  - 消息, 转发, 396

## C

- <\$C> 变量, 172
- Cert. State Overview, 118
- “cfgchanges”文件, 367
- “Check alarmdef”应用程序, 224
- “Check parm”应用程序, 224
- “Config perflbd.rc”应用程序, 224
- “coda”进程, 369
- “colored message\_lines”选项
  - ito\_op, 327
  - itooprc, 329
- “colored message\_lines”选项
  - ito\_op, 352
- community name
  - “opcinfo”文件, 446
  - SNMP daemon 配置文件, 447
- CONDSTATUSVARS 关键词, 125
- “Config alarmdef”应用程序, 224
- “Config parm”应用程序, 224
- “Config ttd.conf”应用程序, 224
- configuration

- 保护分发, 482
- Configure Management Server 窗口, 199
- controller 工具, 339–340
- “ctrlp”管道文件, 367
- “ctrlq”队列文件, 367
- 参数
  - 故障单系统, 276
  - 核心, 40
  - 计划停机
    - 语法, 137
  - 模板
    - 服务时间, 137
    - 计划停机, 137
    - 消息转发, 145
  - “opclrc”命令, 524–525
  - 时区字符串, 142
  - 通知服务, 276
  - 消息缓冲, 138
- 操作系统
  - HP-UX
    - OVPA, 211–230
  - Solaris
    - OVPA, 211–230
- 操作员
  - 安全性, 474–486
  - 报表
    - 预配置, 120
    - 自定义, 121
  - 保存输出, 475
  - 访问 GUI
    - Java, 477
    - Motif, 476
  - 分配应用程序, 251
  - 更改
    - 密码, 474
    - 名称, 474
  - 使
    - 能控制 OVO 代理程序, 258–259
    - 在 IP map 中管理 IP 网络, 255
- 操作员触发动作
  - 保护, 483
- 策略
  - 将 Windows 版 OpenView Operations 的 policies 导入到 OVO, 248
- 插件程序, HP OpenView 应用程序, 252
- 查看
  - OVPA 用户手册, 230
- 超时时间, 报表生成的配置, 115
- 程序
  - 安全性, 477
  - 分发
    - 概况, 196–200
    - 提示, 196–199
    - 要求, 196
  - 故障单系统, 272–273
  - 快速访问
    - HP-UX, 477
    - MPE/iX, 477
  - 通知服务, 272–273
- 出错报告
  - GUI Error 对话框, 396–397
  - “stderr”装置和“stdout”装置, 397
  - 消息浏览器, 395
  - 综述, 394–398
- 处理
  - 被管节点文件
    - 日语, 309–310
    - 英语, 306–307
  - 管理服务器文件
    - ISO8859-15, 305
    - Shift JIS, 308
- 创建
  - 建立主帐户, 480
  - 镜射在线重做日志, 515
- 窗口
  - OVO 管理器
    - Configure Management Server, 199
    - Install/Update OVO Software and Configuration, 195
  - OVO 管理员
    - 安装/更新 OVO 软件和配置, 53
    - Message Group Bank, 78
    - Node Group Bank, 77
    - 下载配置数据, 498–499
- 磁盘, 多个, 514–515
- “Minor”消息严重性级别, 80
- 存档日志模式
  - database
    - 描述, 503
    - 启用, 504–505
  - 描述, 500
- 错误

- 日志文件, 394
- 消息
  - 过滤内部, 398
  - 位置, 394
- 用 `opcerr` 得到指示, 397
- 制表
  - GUI Error 对话框, 396–397
  - “`stderr`”装置和 “`stdout`”装置, 397
  - 消息浏览器, 395
  - 综述, 394–398
- D**
- daemons
  - RPC
    - 故障诊断, 440
    - SNMP, 447
- database
  - 安全性, 477
  - 存档日志模式
    - 描述, 500–503
  - 将控制文件移动到第二个磁盘上, 514
  - 拒绝接纳来自自动备份的文件, 503
  - 提高性能, 385
  - 维护, 513
  - 修复, 510
  - 移除队列文件, 512
- DCE
  - 安全性, 463–468
  - 服务器
    - 安装, 464
    - 描述, 465
  - 改变, 56–58
  - 节点
    - 安装, 465
    - 登录失败, 480
    - 密码, 479–480
    - 描述, 465
    - 配置使用鉴权的 RPCs, 466
    - 配置在 DCE 单元中运行, 466
  - 描述, 41
  - 配置
    - 被管节点, 464
    - 管理服务器, 464
- “`def_browser`”选项, 327
- “`def_help_url`”选项, 329
- “`def_look_and_feel`”选项
  - `itooprc`, 329
- “`def_look_and_feel`”选项
  - `ito_op`, 327
- “`default_browser`”选项, 329
- DESCRIPTION 关键词, 125
- “`display`”选项
  - `itooprc`, 329
- “`display`”选项
  - `ito_op`, 327
- “`dispp<#>`”管道文件, 367
- “`dispq<#>`”队列文件, 367
- 打开
  - Download Configuration Data 窗口, 499
- Download Configuration Data 窗口
  - 打开, 499
  - 描述, 498–499
  - 图, 498
- 打印
  - 手册页, 587
- 打印机, 报表, 115
- 得到错误指示
  - `opcerr`, 397
- “`hierarchy`”模板, 124
- 登录
  - DCE, 480
  - RPC, 469
- 第二个磁盘, 移动数据库控制文件, 514
- 点对点问题, 449
- 调度模板, 136–142
- 调试软件安装 (卸载), 73–74
- 定位
  - 错误消息, 394
  - 模板
    - 服务时间, 136
    - 计划停机, 136
    - 可伸缩管理, 123
    - 消息转发, 143
  - 配置数据, 497
  - 文件
    - 被管节点进程, 374
    - 被管节点日志文件, 520–521
    - 被管节点上的 “`opcinfo`”, 391
    - OVO 代理程序配置, 376
- 定义
  - 报表打印机, 115
- 动作
  - 也可参见 动作
  - 保护, 483–486
  - 变量, 166–167
  - 代理程序, 261
  - 集成应用程序, 261–262
  - 计划的, 175
- 队列文件
  - 安全性, 486

---

- 被管节点, 372–373
- 管理服务器, 367–368
- 删除, 512
- 对象名称, 本地化, 319
- “Object”消息属性, 83
- 多个
  - 配置数据库的磁盘, 514–515
- 多宿主机, 故障诊断, 448–455

## E

- <\$E> 变量, 172
- <\$e> 变量, 172
- ECS Designer 文档, 30
- embedded performance component
  - 故障诊断, 441–445
- “escmgr”模板, 123
- “Ethernet Traffic HP”, 作为 OV 应用程序集成, 256
- EUC
  - 被管节点, 309
  - 管理服务器, 311
- Event Correlation Service Designer。参见 ECS Designer 文档
- <\$EVENT\_ID> 变量, 168
- Euro
  - 以 Motif GUI 显示, 286
- “example.m2”模板, 123
- “example.m3”模板, 123
- “E”消息属性, 83

## F

- <\$F> 变量, 172
- “forwgrp”管道文件, 367
- “forwgrpq”队列文件, 367
- 发送
  - 消息到管理服务器
    - OVO, 238
    - Windows 版 OpenView Operations, 234
- 发送消息到管理服务器, 238
- FTP (重新) 安装
  - 也可参见 安装
- 访问
  - 手册页
    - HTML 格式, 587
    - 命令行, 587
    - 文件权限, 475
    - 远程, 479

- 分布式计算环境。请参见 DCE
- 分发

- 被管节点
  - 脚本和程序, 196–200
  - OVO 代理程序配置, 195
- 管理器, 197
- 脚本和程序
  - 提示, 196–199
  - UNIX, 200
  - 要求, 196

## 分配

- 密码
  - 被管节点, 481–482
  - MPE/iX, 481
  - Novell NetWare, 482
  - Windows NT, 482
  - UNIX, 481

## 分析

- OVO 中的症状, 393
- 数据与 OVPA, 214
- “Reactivate alarmdef”应用程序, 224

## 服务

- OV Service, 257
- “service”模板, 124
- 服务器票据, RPC, 469

## 服务时间

- 模板
  - 参数, 137
  - 定位, 136
  - 举例, 158
  - 语法, 134–136

## 负责管理器

- 模板
  - 语法, 131

## G

- <\$G> 变量, 173
- GUI
  - 变量, 177–192
  - 管理服务器, 故障诊断, 404–406
- Java
  - 快速访问, 477
  - 与 Motif 的比较, 324–326
  - 综述, 321–357
- Motif
  - 快速访问, 476



- 与 Java 的比较, 324–326
- OVO 管理员
  - 快速访问, 476
  - 权限, 476–477
  - 文件
    - Java, 35–36
    - Motif, 33–34
  - 语言支持
    - 设置语言, 285–291
    - 显示 Euro 符号, 286
    - 在日语环境中运行英语 GUI, 286
    - 字体 X 资源, 287–291
- GUI Error 对话框, 396–397
- 规范, 文档, 25
- 改变
  - 默认的
    - 所有转发到 OVO 的消息的所有权类型, 246
    - WMI policy 名称, 246
  - 通信类型, 56–58
- 改变了主机名或 IP 地址以后重新配置
- 管理服务器, 530–534, 543–549
- 概念
  - 故障单系统, 271
- 跟踪
  - 检测问题, 392
  - 命令, 73
  - 事件, 73
- 更改
  - IP 地址, 526–538
  - 密码, 474
  - 用户名, 474
  - 主机名, 526–538
  - 字符集
    - 被管节点, 297
    - 日志文件解析器, 298
- 工具
  - 备份, 500
  - controller, 339–340
  - 恢复, 500
  - 节点映射, 340–341
  - 许可证维护, 524–525
- 功能, 离线备份, 501
- 故障单服务
  - 转发消息, 139
- 故障单系统
  - 编写脚本和程序, 272–273
  - 参数, 276
  - 概念, 271
  - 配置, 275
- 故障诊断
  - 被管节点运行, 415–428
  - database, 399–401
  - 多宿主主机安装, 448–455
  - embedded performance component, 441–445
  - 管理服务器
    - GUI, 404–406
    - OVO, 402–403
  - 集群环境中的 OVO, 563–566
  - MPE/iX 被管节点
    - 安装, 409–412
    - 运行, 433–439
  - NSF, 456
  - PRC daemons 或者 local location brokers, 440
  - Windows 被管节点
    - 安装, 413–414
  - UNIX 被管节点
    - 安装, 407
    - 运行, 429–432
  - 综述, 389–398
- 管道文件
  - 被管节点, 372–373
  - 管理服务器, 367–368
- 关键词, 模板
  - 可伸缩管理, 125–129
  - 时间, 150–151
- 管理
  - OVO 代理程序, 67–72
- 管理服务器
  - 安装提示, 47
  - 备份数据, 500–512
  - 处理文件
    - ISO8859-15, 305
    - Shift JIS, 308
- 发送消息
  - OVO, 238
  - Windows 版 OpenView Operations, 234
- 故障诊断
  - GUI, 404–406
  - server, 402–403
- 进程, 363–368
- 配置
  - 日语, 308–310
  - Windows 版 OpenView Operations 向 OVO 转发消息, 241–246
  - 英语, 304–307
  - 用于 OVO 的 Windows 版 OpenView Operations 代理程序, 238–240
  - 用于 Windows 版 OpenView Operations 的 OVO 代理程序, 234–237

- 文件
  - 队列, 367–368
  - 管道, 367–368
  - 进程, 367–368
- 语言支持
  - 设置语言, 283
  - 设置字符集, 284
  - 综述, 283–291
- 转发消息
  - Windows 版 OpenView Operations, 242
- 转换为 EUC, 311
- 管理器, 分发, 197
- 管理职责
  - 管理服务器之间的消息转发, 156–157
- 模板语法, 132
- 转换, 152–153
  - 全天候式, 154–155
- 广播命令
  - 集成应用程序, 260
- 启动
  - 被管节点上, 267–268
  - 远程, 479
- 过滤消息
  - 内部的错误消息, 398
- H**
  - “HA”消息组, 78
  - “hier.time.spec”模板, 124
  - “hier.specmgr”模板, 124
  - “hier.time.all”模板, 124
  - “hierarchy.agt”模板, 124
  - “hierarchy.sv”模板, 124
  - hostnames
    - changing
    - managed node, 534–535
  - HP OpenView. 参见 OpenView
  - HP OpenView Event Correlation Service Designer. 参见 ECS Designer 文档
  - HP OpenView Service Desk, 271
  - HP OpenView 性能代理程序. 参见 OVPA
  - HP VantagePoint 网络节点管理器. 参见 NNM
  - “hp\_ux”节点组, 77
  - HP-UX 被管节点
    - OVPA
      - 安装, 218–221
      - 安装要求, 216–217
      - 模板组, 226–228
    - 卸载, 222
    - 预配置的元素, 224–228
    - 综述, 211–230
  - HP-UX 被管节点
    - VPO
      - 访问程序, 477
      - 日志文件定位, 520–521
  - HP-UX 管理服务器
    - 键盘的语言变量, 287
    - 配置和相关的字符集
      - 日语, 308
      - 英语, 304
  - HP 应用程序, 集成到 OVO, 251
  - HTML 格式, 访问手册页, 587
  - 核心参数, 40
  - 互用性
    - 概况, 231–248
    - OVO 和 Windows 版 OpenView Operations, 233–248
  - 缓冲消息
    - 参数, 138
  - 环境
    - 日语
      - 可伸缩管理, 311–312
      - 扩展字符集, 301
      - 描述, 297
      - 运行英语 GUI, 286
    - 西班牙语
      - 描述, 296
    - 英语
      - 带有日语管理服务器的被管节点, 298
      - 描述, 296
      - 字符设置, 299–301
  - 环境变量, 161
  - 恢复
    - 也可参见恢复工具
    - 数据库到最新状态, 510–511
    - 自动备份以后的配置数据, 510–512
  - 恢复工具, 500
    - 也可参见恢复
  - 混合群集, 200
- J**
  - I/O 应用程序, 远程启动, 479
  - Java GUI
    - 变量, 177–192

- ito\_op 启动脚本, 327
- itooopc 文件, 329–333
- 快速访问
  - Jovw, 342–344
  - NNM, 334–336
  - OVO, 477
- OpenView 应用程序, 336–338
- 启动选项, 327
- 性能提示, 356–357
- 应用程序, 180
- 与 Motif GUI 的比较, 324–326
- 识别登录的用户, 357
- 综述, 321–357
- “ice\_proxy”选项, 329
- “ice\_proxy\_address”选项, 330
- “ice\_proxy\_advanced”选项, 330
- “ice\_proxy\_ftp”选项, 330
- “ice\_proxy\_ftp\_port”选项, 330
- “ice\_proxy\_gopher”选项, 330
- “ice\_proxy\_gopher\_port”选项, 330
- “ice\_proxy\_http”选项, 330
- “ice\_proxy\_http\_port”选项, 330
- “ice\_proxy\_port”选项, 330
- “ice\_proxy\_sec”选项, 330
- “ice\_proxy\_sec\_port”选项, 330
- “ice\_proxy\_sock”选项, 330
- “ice\_proxy\_sock\_port”选项, 330
- 集成
  - 数据与 OVPA, 214
  - 应用程序到 OVO
    - 动作, 261–262
    - 广播命令, 260
  - 应用程序集成到 OVO
    - HP OpenView 插件程序, 252
- 计划停机
  - 模板
    - 参数, 137
    - 定位, 136
    - 举例, 159
    - 语法, 134–136
- 激活
  - 调试安装 (卸载), 74
- “initial\_node”选项, 328–330
- INSERVICE 参数, 137
- Install/Update OVO Software and Configuration 窗口, 195
- “install\_dir”选项, 330
- Instant On 许可证, 522
- Internet 报表, 生成, 115
- “Job”消息组
  - VPO, 78
- Jovw
  - 快速访问, 342–344
  - 默认 IP map, 342–344
- IP
  - addresses
    - managed node, 534–535
  - 地址
    - 被管节点, 550
    - 更改, 526–538
    - 管理服务器, 527–529, 539–542
    - 故障诊断点对点以太网问题, 449
  - map
    - 网络管理, 255
    - 用 Jovw 访问, 342–344
  - “IP Activity Monitoring - Tables”, 作为 OV service 集成, 257
- 集群管理
  - 概述, 553–569
- 集群环境中的 OVO
  - 故障诊断, 563–566
  - 体系结构, 555
  - 预配置的元素, 567
- ISO8859-15
  - 被管节点上, 295
  - 管理服务器上, 305
- ito\_op 启动脚本, 327
- “ito\_restore.sh”脚本, 509
- Just-in-Time 编译程序。参见 JVM JIT 编译程序。
- “1”消息属性, 82
- 检测问题
  - 故障诊断
    - 大小写混用的节点名, 408
    - local location brokers, 440
    - NSF, 456
    - RPC daemons, 440
    - 在被管节点上安装, 407
- 键盘, 在 HP-UX 上设置语言变量, 287
- 鉴权
  - 进程, 377–380
  - RPC, 469–470
- 监视
  - 应用程序
    - 集成, 263
    - 日志文件, 264
- 将
  - “Ethernet Traffic HP”作为 OV 应用程序集成, 256
  - “IP Activity Monitoring -Tables”作为 OV service 集成, 257

- 
- OVO 模板导入 Windows 版 OpenView Operations, 247
  - Windows 版 OpenView Operations Policies 导入 OVO, 248
  - Windows 版 OpenView Operations 的 policies 导入到 OVO, 248
  - 应用程序集成到 OVO
    - Application Desktop, 252–253
    - 动作, 262
    - HP 应用程序, 251
    - 监视应用程序, 263
    - NNM, 253, 254–259
    - OVO 应用程序, 252
    - 综述, 249–268
    - 组件, 251
  - 脚本
    - 版本, 196
    - 分发, 196–200
      - 提示, 196–199
      - 要求, 196
    - 故障单系统, 272–273
    - “ito\_restore.sh”, 509
    - 客户化, 197
    - 通知服务, 272–273
    - 外壳, 保护, 483
    - 重新分发, 500
    - “Node” 消息属性, 83
  - 节点组
    - 管理服务器, 77
    - 默认值, 77
    - 删除, 77
    - 添加, 77
    - 修改, 77
  - 进程
    - 安全性, 377–380
    - 被管节点, 369–376
    - 管理服务器, 363–368
    - 名称, 471
    - 认证, 377–380
    - 文件, 371–374
    - 综述, 359–380
    - 组, 471
    - “Warning” 消息严重性级别, 80
  - 镜射的在线重做日志, 515
  - 拒绝接纳
    - 来自自动备份的文件, 503
  - 举例
    - 脚本
      - 故障单系统, 272
      - 通知服务, 272
    - 模板
      - 服务时间, 158
      - 计划停机, 159
      - 可伸缩管理, 130
      - OVO 中的 RPC 鉴权, 470
      - 远程动作流, 484
    - “Critical” 消息严重性级别, 80
  - K**
  - 开发工具包文档, 30
  - 客户化
    - binaries, 197
    - 脚本, 197
    - OVPA, 215
  - 可伸缩管理
    - 模板
      - 定位, 123
      - 服务时间, 158
      - 关键词, 125–129
      - 管理服务器之间的消息转发, 156–157
      - 计划停机, 159
      - 举例, 152–159
      - 类型, 123
      - 配置, 123–159
      - 全天候式职责转换, 154–155
      - 语法, 130–135
      - 职责转换, 152–153
    - 日语环境, 311–312
  - 控制
    - 文件, 514
  - 库
    - 被管节点, 574
  - 快速访问
    - 被管节点 MIB, 446–447
  - 程序
    - HP-UX, 477
    - MPE/iX, 477
  - GUI
    - 管理员, 476
    - Java, 477
    - Motif, 476
    - Jovw, 342–344
-

NNM, 334–336  
OVO, 474

## L

“List Processes” 应用程序, 224  
“List Versions” 应用程序, 224  
Local Location Broker  
  故障诊断, 440  
LOCAL\_ON\_JAVA\_CLIENT 变量, 176  
LOCAL\_ON\_JAVA\_CLIENT\_WEB 变量, 176  
“locale” 选项, 331  
“locale” 选项, 328  
<\$LOGFILE> 变量, 168  
logfile  
  错误消息, 394  
  解析器  
    改变字符集, 298  
Logon Report, 116  
LOGONLY 参数, 137  
<\$LOGPATH> 变量, 168  
拦截  
  消息  
    应用程序, 265  
离线备份, 501  
  的缺点, 501  
  自动, 503  
临时文件, 拒绝从自动备份接纳, 503  
流程图  
  DCE RPC 客户端服务器鉴权进程, 470  
  HP-UX 配置和相关的字符集  
    日语, 308  
    英语, 304  
VPO  
  功能概述, 361  
  远程动作, 484

## M

“magmgrp” 管道文件, 367  
“magmgrq” 队列文件, 367  
managed nodes  
  hostnames and IP addresses, 534–535  
“max\_limited\_messages” 选项, 328–331  
Message Browser 窗口  
  概况, 79–83  
  消息属性及其值, 79  
Message Group Bank 窗口, 78  
“message\_notification\_dlg” 选项, 331  
“message\_notification\_dlg\_app” 选项, 331  
“message\_notification\_dlg\_app\_path” 选项, 331  
“message\_notification\_show\_all” 选项, 331

## MIB

  被管节点, 446–447  
  “midaemon” 监视器模板, 227  
  “Misc” 消息组  
    VPO, 78  
  “moa\*” 临时文件, 373  
  “monagtq” 队列文件, 372  
Motif GUI  
  变量, 177–192  
  快速访问, 476  
  提高性能, 388  
  与 Java GUI 的比较, 324–326  
Motif GUI 文件, 33–34  
MPE/iX 被管节点  
  也可参见 MPE/iX 控制台  
  故障诊断  
    安装, 409–412  
    运行, 433–439  
  logfile  
    位置, 520  
  密码, 481  
MPE/iX 控制台  
  也可参见 MPE/iX 被管节点  
  访问程序, 477  
  消息  
    变量, 170  
  “mpicdmp” 管道文件, 367  
  “mpicdmq” 队列文件, 367  
  “mpicmap” 管道文件, 372  
  “mpicmaq” 队列文件, 372  
  “mpicmmp” 管道文件, 367  
  “mpicmmq” 队列文件, 367–368  
  “mpimap” 管道文件, 372  
  “mpimaq” 队列文件, 372  
  “mpimmp” 管道文件, 368  
<\$MSG\_APPL> 变量, 161  
<\$MSG\_GEN\_NODE> 变量, 162  
<\$MSG\_GEN\_NODE\_NAME> 变量, 162  
<\$MSG\_GRP> 变量, 162  
<\$MSG\_ID> 变量, 162  
<\$MSG\_NODE> 变量, 162  
<\$MSG\_NODE\_ID> 变量, 163  
<\$MSG\_NODE\_NAME> 变量, 163  
<\$MSG\_OBJECT> 变量, 163  
<\$MSG\_SEV> 变量, 163  
<\$MSG\_TEXT> 变量, 164  
<\$MSG\_TIME\_CREATED> 变量, 164  
<\$MSG\_TYPE> 变量, 164  
“msgagtdf” 文件, 372  
“msgagtp” 管道文件, 372  
“msgagtq” 队列文件, 372  
“msgforw” 模板, 124

---

- “MsgGroup”消息属性, 83
- “msgip”管道文件, 373
- “msgiq”队列文件, 373
- “msgmgrp”管道文件, 368
- “oareqhdl”文件, 368
- “msgmgrq”队列文件, 368
- “msgmni”参数, 40
- MSGTARGETMANAGERS 关键词, 127
- MSGTARGETRULECONDS 关键词, 128
- MSGTARGETRULES 关键词, 127
- MSI API, 266
- 密码
  - DCE 节点, 479–480
  - 分配, 481–482
  - 更改, 474
  - 控制, 474
  - root, 50
- “Description”消息属性, 83
- 命令
  - “opcctrlovw”, 338
  - “opclic”
    - 参数, 524–525
    - 语法, 524
  - “opcmapnode”, 338
  - “opcwall”, 505
  - “ovbackup.ovp”, 506–507
  - “ovrestore.ovpl”, 507–509
  - 使与 OVO 代理程序字符集同步, 294
  - 以广播命令形式集成应用程序, 260
- 命令跟踪, 73
- 命令行
  - 访问手册页, 587
  - 接口, 142
  - NNM 工具, 338
  - 许可证维护工具, 524–525
- 模板
  - 保护分发, 482
  - 调度, 136–142
  - 服务时间
    - 参数, 137
    - 定位, 136
    - 语法, 134–136
  - 管理职责转换, 132
  - 计划停机语法, 134–136
  - 将 OVO 模板导入到 Windows 版 OpenView Operations, 247
  - 可伸缩管理
    - 定位, 123
    - 服务时间, 158
    - 关键词, 125–129
    - 管理服务器之间的消息转发, 156–157
    - 计划停机, 159
    - 举例, 152–159
    - 类型, 123
    - 配置, 123–159
    - 全天候式职责转换, 154–155
    - 语法, 130–135
    - 职责转换, 152–153
  - 日志文件
    - 变量, 168
  - SNMP 陷阱变量, 171–174
  - 时间
    - 概况, 146–151
    - 关键词, 150–151
    - 举例, 147–149
    - 语法, 132
  - 消息操作语法, 133
  - 消息目标规则语法, 133
  - 消息源变量, 161–175
  - 消息转发
    - 参数, 145
    - 定位, 143
    - 配置, 144
    - 属性, 144
    - 阈值监视
      - 变量, 169
  - 模板组
    - 预配置
      - HP-UX (OVPA), 226–228
      - Solaris (OVPA), 226–228
  - 默认操作环境
    - 脚本和程序目录, 272
  - 默认的
    - WMIpolicy 名称, 246
  - 默认值
    - 工作目录, 475
    - IP map, 342
    - 节点组, 77
    - 消息
      - 组, 77–79
  - 模式
    - 存档日志
      - database, 500–503

---

启用, 504–505  
审核, 487  
模式匹配  
  返回节点名称, 340  
目录  
  工作, 475  
  维护, 517  
  在被管节点上的运行数据, 519

## N

<\$N> 变量, 173  
<\$NAME> 变量, 169  
NCS  
  改变, 56–58  
  描述, 42  
Net8, 限制访问, 122  
“NetWare”消息组, 78  
“nfile”参数, 40  
“nflocks”参数, 40  
NFS 故障诊断, 456  
<\$NMEV\_APPL> 变量, 170  
<\$NMEV\_CLASS> 变量, 170  
<\$NMEV\_SEV> 变量, 170  
NNM  
  从 Java GUI 快速访问  
  本地, 334–335  
  远程, 335–336  
  集成到 OVO, 253  
  将应用程序集成到 OVO, 254–259  
  的局限性, 254  
  配置用命令行工具的访问, 338  
Node Config Report, 116  
Node Group Bank 窗口, 77  
Node Group Report, 116  
Node Groups Overview Report, 116  
node mapping 工具, 340–341  
Node Reference Report, 117  
Node Report, 117  
Nodes Overview Report, 117  
“Normal”消息严重性级别, 80  
“nosec”选项, 328–331  
Novell NetWare 被管节点  
  分配密码, 482  
  “N”消息属性, 82

## O

<\$O> 变量, 173  
<\$o> 变量, 173  
“opc”进程, 363  
OPC\_ACCEPT\_CTRL\_SWTCH\_ACKN 参数,  
  145

OPC\_ACCEPT\_CTRL\_SWTCH\_MSGS 参数,  
  145  
OPC\_ACCEPT\_NOTIF\_MSSGS 参数, 145  
OPC\_AUTO\_DEBUFFER 参数, 138  
\$OPC\_CUSTOM(name) 变量, 180  
\$OPC\_ENV(env 变量) 变量, 166–177  
\$OPC\_EXACT\_SELECTED\_NODE\_LABELS 变  
  量, 180  
\$OPC\_EXT\_NODES 变量, 177  
OPC\_FORW\_CTRL\_SWTCH\_TO TT 参数, 145  
OPC\_FORW\_NOTIF\_TO TT 参数, 145  
<\$OPC\_GUI\_CLIENT> 变量, 166  
\$OPC\_GUI\_CLIENT\_WEB 变量, 180  
\$OPC\_GUI\_CLIENT 变量, 180  
<\$OPC\_MGMTSV> 变量, 164–167  
\$OPC\_MGMTSV 变量, 177  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC 变量, 181  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC.ACKNO  
  WLEDGE 变量, 181  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC.ANNOTA  
  TION 变量, 182  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC.COMMA  
  ND 变量, 182  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC.NODE 变  
  量, 182  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.AUTOMATIC.STATUS  
  变量, 182  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.OPERATOR 变量, 182  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.OPERATOR.ACKNOWL  
  EDGE 变量, 183  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.OPERATOR.ANNOTATI  
  ON 变量, 183  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.OPERATOR.COMMAN  
  D 变量, 183  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.OPERATOR.COMMAN  
  D[n] 变量, 183  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.OPERATOR.NODE 变量  
  , 183  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.OPERATOR.STATUS 变  
  量, 184  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.TROUBLE\_TICKET.AC  
  KNOWLEDGE 变量, 184  
\\\$OPC\_MSG.ACTIONS.TROUBLE\_TICKET.ST  
  ATUS 变量, 184  
\\\$OPC\_MSG.ANNOTATIONS 变量, 184  
\\\$OPC\_MSG.ANNOTATIONS[n] 变量, 185  
\\\$OPC\_MSG.APPLICATION 变量, 185  
\\\$OPC\_MSG.ATTRIBUTES 变量, 185  
\\\$OPC\_MSG.CREATED 变量, 185  
\\\$OPC\_MSG.DUPLICATES 变量, 186  
\\\$OPC\_MSG.ESCALATION.BY 变量, 186  
\\\$OPC\_MSG.ESCALATION.TIME 变量, 186  
\\\$OPC\_MSG.ESCALATION.TO 变量, 186  
\\\$OPC\_MSG.GROUP 变量, 186

---

\SOPC\_MSG.INSTRUCTIONS 变量, 186  
 \SOPC\_MSG.LAST\_RECEIVED 变量, 187  
 \SOPC\_MSG.MSG\_ID 变量, 187  
 \SOPC\_MSG.MSG\_KEY 变量, 187  
 \SOPC\_MSG.NO\_OF\_ANNOTATIONS 变量, 187  
 \SOPC\_MSG.NODE 变量, 187  
 \SOPC\_MSG.OBJECT 变量, 187  
 \SOPC\_MSG.ORIG\_TEXT 变量, 188  
 \SOPC\_MSG.ORIG\_TEXT[n] 变量, 188  
 \SOPC\_MSG.OWNER 变量, 188  
 \SOPC\_MSG.RECEIVED 变量, 188  
 \SOPC\_MSG.SERVICE.MAPPED\_SVC\_COUNT 变量, 188  
 \SOPC\_MSG.SERVICE.MAPPED\_SVC[n] 变量, 189  
 \SOPC\_MSG.SERVICE.MAPPED\_SVCS 变量, 189  
 \SOPC\_MSG.SERVICE 变量, 188  
 \SOPC\_MSG.SEVERITY 变量, 189  
 \SOPC\_MSG.SOURCE 变量, 189  
 \SOPC\_MSG.TEXT 变量, 189  
 \SOPC\_MSG.TEXT[n] 变量, 189  
 \SOPC\_MSG.TIME\_OWNED 变量, 190  
 \SOPC\_MSG.TYPE 变量, 190  
 \$OPC\_MSG\_GEN\_NODES 变量, 178  
 \$OPC\_MSG\_IDS 变量, 178  
 \$OPC\_MSG\_NODES 变量, 177  
 \$OPC\_MSG\_IDS\_ACT 变量, 178  
 \$OPC\_MSG\_IDS\_HIST 变量, 179  
 \$OPC\_MSG\_IDS\_PEND 变量, 179  
 \$OPC\_NODE\_LABELS 变量, 180  
 \$OPC\_NODES 变量, 179  
 OPC\_ONE\_LINE\_MSG\_FORWARD 参数, 145  
 OPC\_SEND\_ACKN\_TO\_CTRL\_SWTCH 参数, 145  
 OPC\_SEND\_ANNO\_TO\_CTRL\_SWTCH 参数, 145  
 OPC\_SEND\_ANNO\_TO\_NOTIF 参数, 145  
 OPC\_SEND\_ANT\_TO\_CTRL\_SWTCH 参数, 145  
 OPC\_SEND\_ANT\_TO\_NOTIF 参数, 145  
 \$OPC\_USER 变量, 167–179  
 “opcacta” 进程, 369  
 “opcactm” 进程, 363  
 “opcconsi” 进程, 371  
 “opcctla” 进程, 371  
 “opcctlm” 进程, 363  
 “opcctlow” 命令, 338  
 “opcdispm” 进程, 363  
 “opcdista” 进程, 369  
 “opcdistm” 进程, 364  
 “opceca” 进程, 369  
 “opcecaas” 进程, 370  
 “opcecap” 管道文件, 368–373  
 “opcecaq” 队列文件, 368–373  
 “opcecm” 进程, 364  
 “opcecmas” 进程, 364  
 opcerr  
     得到错误指示, 397  
 “opcforwm” 进程, 365  
 “opcinfo” 文件  
     被管节点上的定位, 391  
     设置 community name, 446  
 “opcle” 进程, 370  
 “opclic” 命令  
     参数, 524–525  
     语法, 524  
 “opcmack(1)” 命令, 573  
 “opcmapnode” 命令, 338  
 “opcmon(1)” 命令, 573  
 “opcmon(3)” API, 573  
 “opcmona” 进程, 370  
 “opcmsg for OV Performance” 消息模板, 226  
 “opcmsg(1)” 命令  
     描述, 573  
 “opcmsg(3)” API  
     描述, 573  
 “opcmsga” 进程, 371  
 “opcmsgi” 进程, 371  
 “opcmsgm” 进程, 364  
 “opcmsgsr” 进程, 365  
 “opcmsgsrdr” 进程, 365  
 opctmpldwn, 482  
 “opctrapi” 进程, 371  
 “opctss” 进程, 365  
 “opctnsm” 进程, 365  
 “opcpwall” 命令, 505  
 “opcuiadm” 进程, 366  
 “opcuiop” 进程, 366  
 “opcuiopadm” 进程, 366  
 “opcuiwww” 进程, 366  
 “OpC” 消息组, 78  
 OpenView  
     Java GUI 中的应用程序, 336–338  
     将  
         “Ethernet Traffic HP” 作为 OV 应用程序集成, 256

---



- “IP Activity Monitoring -Tables” 作为 OV service 集成, 257
- 维护, 516
- OpenView Event Correlation Service Designer。参  
见 ECS Designer 文档
- OpenView Operations。请参见 OVO
- OpenView 性能代理程序。参见 OVPA
- Oper.Active Details Report, 117
- Oper.Active Message Report, 117
- Operator History Messages Report, 117
- Operator Overview Report, 117
- Operator Pending Messages Report, 117
- Operator Report, 117
- <\$OPTION(N)> 变量, 164
- “OS” 消息组  
VPO, 78
- “OV Performance Agent” 模板组, 226
- “OV Performance Manager” 模板组, 226
- “ovbackup.ovpl” 命令, 506–507
- OVKey 许可证  
代替 Instant On, 522
- 优点, 522
- OVO  
安全性  
级别, 472  
OVO 进程, 471–472  
过滤内部的错误消息, 398  
集成应用程序  
广播命令, 260  
HP OpenView 插件程序, 252  
HP 应用程序, 251  
监视应用程序, 263  
NNM, 253  
OVO 应用程序, 252  
组件, 251  
进程  
名称, 471  
组, 471
- OVO 代理程序  
安装  
被管节点, 37–58  
脚本, 50  
提示, 43–49  
要求, 39–42  
版本  
可用的显示, 68  
描述, 67  
所安装的显示, 68  
移动, 72  
从被管节点上卸载  
手动, 66  
自动, 65–66  
分发配置到被管节点, 195  
管理, 67–72  
配置 Windows 版 OpenView Operations 管理服  
务器, 234–237  
配置文件  
定位, 376  
类型, 375  
SSH 安装方法, 59–64  
使操作员能够控制, 258–259  
使命令与字符集同步, 294  
在被管节点上更新, 50–58
- OVO Error Report, 118–121
- “ovoareqsdr” 进程, 363
- OVO 管理员  
报表  
预配置, 116  
自定义, 119  
保存, 476  
GUI  
访问, 476
- OVPA  
AIX, 213  
安装要求, 216–217  
从被管节点卸载, 222  
HP-UX, 211–230  
客户化, 215  
模板, 226–228  
软件要求, 216–217  
Solaris, 211–230  
数据  
分析, 214  
集成, 214  
记录, 214  
说明, 214–215  
Tru64 UNIX, 213  
硬件要求, 216  
应用程序, 224  
用户手册  
查看, 230  
PDF, 230  
下载, 230  
在被管节点上安装, 218–221  
综述, 211–230
- “ovrestore.ovpl” 命令, 507–509
- “O” 消息属性, 82
- 欧洲符号, 295

---

## P

- PAM, 鉴权, 478
- “passwd”选项, 328–331
- PDF 文档, 27
- PDF 文件
  - OVPA, 230
- “perflbd”监视器模板, 227
- “pids”文件, 368–373
- policies
  - 改变 WMI 默认名称, 246
  - 将 Windows 版 OpenView Operations policies 导入 OVO, 248
- “port”选项, 331
- Preferences 对话框
  - itooopc 文件, 329–333
- <\$PROG> 变量, 175
- “prompt\_for\_activate”选项, 331
- “pvalarmd”监视器模板, 228
- 配置
  - 报表生成超时时间, 115
- DCE
  - 被管节点, 464
  - 管理服务器, 464
- 多个磁盘上的数据库, 514–515
- 分发 OVO 代理程序到被管节点, 195
- 故障单系统, 275
- 管理服务器
  - 日语, 308–310
  - 英语, 304–307
- 节点
  - DCE 单元, 466
  - 鉴权的 RPCs, 466
- 可伸缩管理模板, 123–159
- 模板
  - 消息转发, 144
- NNM 访问用命令行工具, 338
- OVO 中的 RPC 鉴权, 470
- RPC 鉴权, 470
- 通知服务, 274
- Windows 版 OpenView Operations
  - 代理程序用于 OVO 管理服务器, 240
  - 服务器向 OVO 转发消息, 241–246
  - 用于 OVO 管理服务器的代理程序, 238
- Windows 版 VantagePoint
  - 代理程序在 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器上, 245

## VPO

- 从 Windows 版 OpenView Operations 转发来的消息, 243–245
- 代理程序用于 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器, 237
- 用于 Windows 版 OpenView Operations 管理服务器的代理程序, 234
- 预配置元素, 75–192
- 下载数据, 497–499
- 在被管节点上安装, 193–209
- 在被管节点上更新, 193–209
- 票据, RPC 服务器, 469

## Q

- 启动
    - 广播命令
      - 被管节点, 267–268
      - 远程, 479
    - 应用程序
      - 被管节点, 267–268
      - 远程, 479
      - 帐户, 478
      - 远程的 I/O 应用程序, 479
  - 启动选项, Java GUI, 327
  - 其它文档, 30
  - 启用
    - 也可参见 停用
    - 操作员
      - 控制 OVO 代理程序, 258
      - 内部的 OVO 错误消息过滤, 398
  - 趋势分析报表, 121
  - 区, 时间
    - 参数, 142
    - 字符串, 141
  - “followthesun”模板, 124
  - 权限
    - GUI, 476–477
    - 设置
      - 组, 475
      - 设置文件, 475
      - 文件访问, 475
  - 群集, 混合, 200
- ## R
- <\$R> 变量, 173
  - <\$r> 变量, 173

---

“reconnect\_interval”选项, 331  
“reconnect\_timeout”选项, 331  
“refresh\_interval”选项, 328  
“refresh\_interval”选项, 331  
“rep\_server”监视器模板, 227  
RESPMGRCONFIG 关键词, 125  
ROMAN8, 转换被管节点文件, 306  
root  
    密码, 50  
    user, 478  
RPC  
    登录上下文, 469  
    服务器票据  
        描述, 469  
        验证, 469  
    故障诊断, 440  
    认证, 469–470  
        OVO 示例, 470  
        在 OVO 中配置, 470  
RPC 鉴权, 466  
    “rqsdbf”文件, 368  
    “rqs”管道文件, 368  
    “rqsq”队列文件, 368  
认证  
    PAM, 478  
    配置 DCE 节点使用鉴权的 RPCs, 466  
    “Date”消息属性, 83  
日语  
    处理被管节点文件, 309–310  
    管理服务器, 308–310  
    HP-UX 配置和相关的字符集, 308  
    可伸缩管理, 311–312  
    字符设置, 301  
日志文件  
    被管节点上的定位, 520–521  
    解析器  
        支持的字符集, 302–303  
    模板  
        变量, 168  
    应用程序, 监视, 264  
日志, 重做, 515  
软件  
    调试安装 (卸载), 73–74  
    通信, 41–42  
**S**  
<\$S> 变量, 173  
<\$s> 变量, 174  
“scopeux”监视器模板, 227  
SECONDARYMANAGERS 关键词, 125  
    “secure\_port”选项, 332  
    “Security”消息组  
        VPO, 78  
Sel.Active Details Report, 120  
Sel.Active Messages Report, 120  
Sel.History Details Report, 120  
Sel.History Messages Report, 120  
Sel.Pending Details Report, 120  
Sel.Pending Messages Report, 120  
“semmns”参数, 40  
“server”选项, 328  
Service Desk, 271  
“severity\_label”选项, 332  
Shell 脚本语法, 273  
Shift JIS  
    处理管理服务器文件, 308  
    转换被管节点为, 312  
“shmmx”参数, 40  
“shortcut\_tree\_icon\_width”选项, 332  
“show\_at\_severity”选项, 332  
SNMP  
    配置文件, 447  
    提高性能, 384–385  
    陷阱  
        变量, 171–174  
    “SNMP”消息组, 78  
Solaris 被管节点  
    OVPA  
        安装, 218–221  
        安装要求, 216–217  
        模板组, 226–228  
        卸载, 222  
        预配置的元素, 224–228  
        综述, 211–230  
    “solaris”节点组, 77  
Solaris 被管节点  
    VPO  
        日志文件定位, 521  
SSH  
    安全性, 473  
    OVO 代理程序安装, 59–64  
SSL  
    实施, 348  
    “SSP”消息组, 78  
    “Start extract”应用程序, 225  
    “Start Perf Agt”应用程序, 225  
    “Start pv”应用程序, 225  
    “Start pvalarmd”应用程序, 225  
    “Start utility”应用程序, 225  
    “status.alarmgen”日志文件模板, 226  
    “status.mi”日志文件模板, 226  
    “status.perflbd”日志文件模板, 226

---

---

- “status.pv” 日志文件模板, 228
- “status.pvalarmd” 日志文件模板, 228
- “status.rep\_server” 日志文件模板, 226
- “status.scope” 日志文件模板, 226
- “status.ttd” 日志文件模板, 226
- “stderr” 装置和 “stdout” 装置, 报告错误, 397
- “Stop Perf Agt” 应用程序, 225
- “Stop pvalarmd” 应用程序, 225
- “subproduct” 选项, 332
- SUPPRESS 参数, 137
- “S” 消息属性, 81
- 删除
  - 队列文件, 512
  - 节点组, 77
  - 消息组, 79
- 设置
  - community name
    - “opcinfo” 文件, 446
    - SNMP daemon 配置文件, 447
  - 文件权限, 475
  - 语言
    - 被管节点, 294
    - 管理服务器, 283
  - 字符集
    - 被管节点, 295
    - GUI, 285–291
    - 管理服务器, 284
  - 组权限, 475
- 审核
  - 模式, 487
- 审计
  - 安全性, 487–490
  - 级别, 487–490
- 生成
  - Internet 报表, 115
- 使
  - 操作员
    - 能控制 OVO 代理程序, 259
    - 在 IP map 中管理 IP 网络, 255
  - 命令与 OVO 代理程序字符集同步, 294
  - 数据库中的存档日志模式, 504–505
- 时间
  - 模板
    - 概况, 146–151
    - 关键词, 150–151
    - 举例, 147–149
    - 语法, 132
  - 区, 141
- 事件
  - 跟踪, 73
  - “Time” 消息属性, 83
- 示例
  - 模板
    - 管理服务器之间的消息转发, 156–157
    - 可伸缩管理, 152–159
    - 全天候式职责转换, 154–155
    - 时间, 147–149
    - 职责转换, 152–153
  - 实施, SSL, 348
  - 使用 OVPA 记录数据, 214
- 手册页
  - APIs
    - VPO, 592
  - 打印, 587
  - 访问
    - HTML 格式, 587
    - 命令行, 587
  - 手册页, 588
  - VantagePoint Navigator, 593
  - VPO, 585–593
- 手动安装
  - 也可参见* 安装
- OVPA
  - HP-UX, 219
  - Solaris, 219
- 手动卸载
  - 也可参见* 卸载
- 手动卸载
  - OVPA
    - HP-UX, 223
    - Solaris, 223
- 输出
  - 操作员, 475
  - OVO 管理员, 476
- “Output” 消息组
  - VPO, 78
- 数据库
  - 报表, 115–122
  - 表和表空间
    - 非 OVO, 582
    - OVO, 577
  - 表和表空间
    - 非 OVO, 582

- 存档日志模式
  - 启用, 504–505
- 故障诊断, 399–401
- 恢复, 510–511
- 限制访问, 122
- 在多个磁盘上配置, 514–515
- “数据库”消息组, 78
- 数据, 在管理服务器上备份, 500–512
- 属性
  - 消息, 81–83
  - 消息转发模板, 144
- 所有权, 改变所有转发到 OVO 的消息的默认类型, 246

## T

- <\$T> 变量, 174
- “Tail Status Files application”, 225
- “Tail Status Files” application, 225
- “Tail Status Files” application, 225
- “Tail Status Files” 应用程序, 225
- “tailored applications start” 选项, 332
- Template Detail Report, 117
- Templates Overview Report, 117
- Templates Summary Report, 117
- <\$THRESHOLD> 变量, 169
- “title\_suffix” 选项
  - ito\_op, 328
  - itoopec, 332
- “trace” (ASCII) 文件, 373
- “trace” 选项
  - ito\_op, 328
- “trace” 选项
  - itoopec, 332
- Tru64 UNIX 被管节点
  - OVPA, 213
- “ttd” 监视器模板, 227
- “ttnsarp” 管道文件, 368
- “ttnsarp” 队列文件, 368
- “ttnsp” 管道文件, 368
- “ttnsq” 队列文件, 368
- 特点
  - Java GUI 和 Motif GUI, 326
- 特殊字符, 可伸缩管理模板, 130
- 提高
  - 性能
    - database, 385
    - Java GUI, 356–357
    - Motif GUI 启动, 388
    - OVO, 386–387
    - SNMP 管理平台, 384–385
- 体系结构

- 集群环境中的 OVO, 555
- 添加
  - 到 OVO 的节点
    - 节点组, 77
    - 消息组, 79
- 条件
  - 状态变量, 140
- 启用
- 停用
  - 调试安装 (卸载), 74
  - 建立主帐户, 480
  - 也可参见 停用的
- 停用的节点
  - 也可参见 停用
- 统计报表, 121
- 通信
  - OVO, 361–362
  - 软件类型
    - 改变, 56–58
    - 描述, 41–42
- 通知服务
  - 编写脚本和程序, 272–273
  - 参数, 276
  - 概念, 271
  - 配置, 274
  - 转发消息, 139

## W

- <\$V> 变量, 174
- <\$VALAVG> 变量, 169
- <\$VALCNT> 变量, 169
- <\$VALUE> 变量, 169
- VantagePoint Navigator 手册页, 593
- “web\_browser\_type” 选项, 333
- web 报告, 限制, 122
- 文档规范, 25
- “which\_browser” 选项, 333
- Windows NT/2000 被管节点
  - 分配密码, 482
  - 日志文件定位, 520
- Windows 版 OpenView Operations
  - 导入 OVO 模板, 247
  - 发送消息到管理服务器, 234
  - 将 policies 导出到 OVO, 248
  - 配置
    - 代理程序 policy, 245
    - 服务器向 OVO 转发消息, 241–246
    - 用于管理服务器的 OVO 代理程序, 234–237
    - 用于 OVO 管理服务器的代理程序, 238–240
    - 与 OVO 的互用性, 233–248

- 在管理服务器上转发消息, 242
- Windows 被管节点
  - 故障诊断
    - 安装, 413–414
- WMIpolicy, 改变默认名称, 246
- UNIX
  - 被管节点
    - 分配密码, 481
    - 分发提示, 200
    - 故障诊断
      - 安装, 407
      - 运行, 429–432
    - 核心参数, 40
  - Unmonitored Report, 117
  - Working OVO Operators Report, 118
- VPO
  - 安全性
    - 操作, 474–486
    - 审核, 487–490
    - 综述, 457–493
  - 版本, 390–391
  - 导入 Windows 版 OpenView Operations 的 policies, 248
  - 故障诊断, 389–398
    - server, 402–403
  - 互用性
    - 概况, 231–248
    - Windows 版 OpenView Operations, 233–248
  - 集成应用程序
    - Application Desktop, 252–253
    - 动作, 261–262
    - NNM, 254–259
    - 综述, 249–268
  - 将模板导出到 Windows 版 OpenView Operations, 247
  - 进程, 359–380
  - 配置
    - 概况, 75–192
    - 故障单系统, 269–276
    - 接收从 Windows 版 OpenView Operations 转发来的消息, 243–245
    - 通知服务, 269–276
  - 其它语言, 318
  - 手册页, 588
  - 数据库表和表空间, 577
  - 提高性能, 386–387
  - 通信, 361–362
  - 维护, 495–551
  - 西班牙语, 313
  - 优化性能, 384–388
  - 语言支持, 281–319
  - 在被管节点上安装配置, 193–209
  - 在被管节点上更新配置, 193–209
  - 字码转换, 304–310
  - User Action Report, 118
  - User Audit Report, 118
  - <\$USER> 变量, 175
  - User Logon Report, 118
  - User Profile Overview Report, 118
  - User Profile Report, 118
  - “U” 消息属性, 81
  - 外部的
    - 字符设置, 299–301
  - 外壳脚本, 保护, 483
  - 网络安全
    - DCE, 463–468
    - RPC 鉴权, 469–470
    - SSH, 473
    - 综述, 462–473
  - 网络计算系统。请参见 NCS
  - 网络节点管理器。参见 NNM
  - “Network” 消息组
    - VPO, 78
  - 维护
    - 被管节点, 518–521
    - database, 513
    - 目录, 517
    - OpenView, 516
    - OVO, 495–551
    - 文件, 517
    - 许可证, 522–525
    - “Unknown” 消息严重性级别, 80
  - 文档, 相关
    - 印刷, 28
  - 文档, 相关的
    - ECS Designer, 30
    - 开发工具包, 30
    - PDF, 27
    - 其它, 30
    - 在线, 31
  - 文件
    - 处理被管节点
      - 日语, 309–310

- 英语, 306–307
- 处理管理服务器
  - ISO8859-15, 305
  - Shift JIS, 308
- 队列
  - 安全性, 486
  - 被管节点, 372–373
  - 管理服务器, 367–368
  - 删除, 512
- 访问, 475
- 管道
  - 被管节点, 372–373
  - 管理服务器, 367–368
- itooopc, 329–333
- 进程
  - 被管节点, 371–374
  - 管理服务器, 367–368
- 拒绝从自动备份接纳
  - database, 503
  - 临时, 503
- 控制, 514
- “opcinfo”, 446
- OVO 代理程序配置
  - 定位, 376
  - 类型, 375
- 权限, 475
- SNMP daemon 配置, 447
- 维护, 517
- 转换被管节点
  - EUC, 309
  - ROMAN8, 306
- 文件名
  - binary, 200
- 文件, 相关的
  - Java GUI, 35–36
  - Motif GUI, 33–34
  - 在线, 33–36
- 问题
  - 跟踪, 392
  - 故障诊断, 389–398
    - database, 399–401
      - 多宿主安装, 448–455
      - 管理服务器上的 GUI, 404–406
      - 内置式性能组件, 441–445
      - OVO 服务器, 402–403
      - 在 MPE/iX 被管节点上的安装, 409–412
      - 在 MPE/iX 被管节点上的运行, 433–439
      - 在所有被管节点上的运行, 415–428
      - 在 Windows 被管节点上安装, 413–414
      - 在 UNIX 被管节点上的运行, 429–432
    - 预防, 389–390
  - 握手, SSL, 348
- X
  - <\$X> 变量, 174
  - <\$x> 变量, 174
  - 西班牙语
    - OVO, 313
  - X-OVw 组应用程序, 336
  - 系统安全
    - 异常警告, 357
  - X 资源
    - 字体, 287–291
  - 下载
    - configuration
      - 数据, 497–499
    - OVPA 用户手册, 230
  - 显示
    - 可用的 OVO 代理程序版本, 68
    - 所安装的 OVO 代理程序版本, 68
  - 消息
    - 组, 78
  - 限制
    - 也可参阅 限制
    - Net8 访问, 122
    - 数据库访问, 122
    - web 报告, 122
  - 向操作员
    - 分配应用程序, 251
  - 相关的用户手册
    - OVPA, 229–230
  - 相关文档
    - ECS Designer, 30
    - 开发工具包, 30
    - PDF, 27
    - 其它, 30
    - 印刷, 28
    - 在线, 31
  - 相关文件
    - 在线, 33–36
  - 消息
    - 错误, 394
    - 发送到管理服务器
      - OVO, 238
      - Windows 版 OpenView Operations, 234
  - 缓冲
    - 参数, 138
  - 计划的动作变量, 175
  - 拦截

- 应用程序消息, 265
  - MPE/iX 控制台
    - 变量, 170
  - 属性, 81–83
  - 严重性级别, 80
  - 转发
    - 不匹配的消息, 396
    - 故障单系统, 139
    - 管理服务器之间, 156–157
    - 模板, 143–145
    - 通知系统, 139
    - Windows 版 OpenView Operations 管理服务器, 242
  - 消息操作模板语法, 133
  - 消息流接口。参见 MSI
  - 消息浏览器
    - 出错报告, 395
    - Java GUI 和 Motif GUI, 324
  - 消息目标规则模板语法, 133
  - 消息源模板
    - 变量, 161–175
  - 消息组
    - 默认值, 77–83
    - 删除, 79
    - 添加, 79
    - 显示, 78
    - 修改, 79
  - 写入到默认工作目录, 475
  - 卸载
    - 也可参见 自动卸载、安装、手动卸载、移动、标准卸载
    - 来自被管节点的 OVO 代理程序
      - 手动, 66
      - 自动, 65–66
    - OVPA 被管节点
      - HP-UX, 222
      - Solaris, 222
  - 卸载调试
    - 激活, 74
    - 设施, 73
    - 停用, 74
  - 性能
    - Java GUI, 356–357
    - 提高
      - database, 385
      - Motif GUI 启动, 388
      - OVO, 386–387
      - SNMP 管理平台, 384–385
      - 装入, 384–388
    - 性能代理程序。参见 OVPA
    - “Performance” 消息组
      - VPO, 78
    - 修复数据库, 510
    - 修改
      - 节点组, 77
      - 消息组, 79
    - 许可概述, 118
    - 许可证
      - Instant On, 522
      - 类型, 522–523
      - 命令行工具, 524–525
      - 维护, 522–525
    - 选项
      - 自动（卸载）安装, 53
- ## Y
- 印刷规范。参见 文档规范
  - 验证
    - RPC 服务器票据, 469
  - 严重性消息
    - 级别, 80
  - 要求。参见 分发
  - 异常警告, 系统, 357
  - 移动
    - 也可参见 卸载、安装
    - OVO 代理程序, 72
    - 以太网问题, 449
    - 印刷文档, 28
    - 硬件消息组
      - VPO, 78
  - 应用程序
    - 变量, 177–192
    - 分配给操作员, 251
    - Java GUI
      - 比较, 324
      - OpenView, 336–338
    - 集成到 OVO
      - Application Desktop, 252–253
      - 动作, 261–262
      - “Ethernet Traffic HP” 作为 OV 应用程序, 256
      - 广播命令, 260
      - HP 应用程序, 251



- 监视应用程序, 263
- NNM, 253, 254–259
- OpenView 插件程序, 252
- OVO 应用程序, 252
- 综述, 249–268
- 组件, 251
- 监视日志文件, 264
- 拦截消息, 265
- Motif GUI, 324
- OVPA, 224
- 启动
  - 被管节点, 267–268
  - I/O, 479
  - 远程, 479
  - 帐户, 478
- “Application” 消息属性, 83
- 英语
  - 处理被管节点文件, 306–307
  - 管理服务器, 304–307
  - HP-UX 配置和相关的字符集, 304
  - 字符设置, 299–301
- 用户
  - 登录到 Java GUI, 357
  - 更改
    - 密码, 474
    - 名称, 474
  - 控制密码, 474
  - root, 478
- “user” 选项
  - ito\_op, 328
  - itopr, 332
- 用 OVKey 许可证代替 Instant On 许可证, 522
- 优点
  - 备份
    - 的缺点, 501
    - 自动, 502
  - OVKey 许可证, 522
- 优化性能, 384–388
- 语法
- 模板
  - 服务时间, 134–136
  - 负责管理器配置, 131
  - 管理职责转换, 132
  - 计划停机, 134–136
  - 可伸缩管理, 130–135
  - 时间, 132
  - 消息操作和目标规则, 133
  - “opclm” 命令, 524
  - 时区, 字符串, 141
- 预防问题发生, 389–390
- 预配置
  - 报表
    - 操作员, 120
    - 管理员, 116
  - 元素, 77–114
    - HP-UX (OVPA), 224–228
    - Solaris (OVPA), 224–228
- 语言
  - VPO
    - 其它, 318
- 语言支持
  - 被管节点
    - 设置语言, 294
    - 设置字符集, 295
    - 用日语管理服务器管理英语节点, 298
    - 综述, 292–303
- GUI
  - 设置语言, 285–291
  - 显示 Euro 符号, 286
  - 在日语环境中运行英语 GUI, 286
  - 字体 X 资源, 287–291
- 管理服务器
  - 设置语言, 283
  - 设置字符集, 284
  - 综述, 283–291
  - 综述, 281–319
- 阈值监视
  - 模板
    - 变量, 169
- 远程动作
  - 也可参见 远程访问
  - 安全机制, 485–486
  - 保护, 483–486
  - 示例, 484
- 远程访问
  - 也可参见 远程动作
  - 广播命令, 479
  - I/O 应用程序, 479
  - 应用程序, 479
- 元素, 预配置, 77–114
- 运行问题
  - 被管节点目录, 519
  - MPE/iX 被管节点, 433–439
  - 所有的被管节点, 415–428
  - UNIX 被管节点, 429–432
- Z**
  - 在被管节点上

- 更新配置, 209
- 在被管节点上安装
  - OVO 配置, 193–209
  - 配置, 209
- 在被管节点上更新 OVO
  - 代理程序, 50–58
- 在被管节点上更新 OVO 配置, 193–209
- 在管理服务器上备份数据, 500–512
- 在线文档
  - 描述, 31
- 帐户, 主, 480
- 症状, 分析, 393
- 识别登录到 Java GUI 的用户, 357
- 指南
  - 脚本和程序
    - 故障单系统, 272
    - 通知服务, 272
- 指示文本接口
  - 变量, 176
- “outage”模板, 124
- 重新将脚本分发到所有的被管节点, 500
- 重新配置管理服务器
  - 更改主机名或 IP 地址, 549
- “Restart Perf Agt”应用程序, 224
- “Restart PA Servers”应用程序, 224
- 重做日志, 创建另一组, 515
- 主机名
  - 更改, 526–538
    - 被管节点, 550
    - 管理服务器, 527–529, 539–542
- “Major”消息严重性级别, 80
- 主帐户
  - 手动建立, 480
  - 停用, 480
- 转发
  - 不匹配的消息, 396
  - 消息
    - 故障单系统, 139
    - 通知系统, 139
    - Windows 版 OpenView Operations 管理服务器, 242
- 转换
  - 被管节点为 EUC, 312
  - 被管节点文件
    - EUC, 309
    - ROMAN8, 306
    - 管理服务器为 EUC, 311
    - 字符设置, 304–310
  - 状态变量, 140
  - 自定义
    - 报表
      - 操作员, 121
      - 管理员, 119
  - 自动安装
    - 也可参见 安装
  - 自动备份
    - 恢复配置数据, 510–512
    - 拒绝接纳文件
      - database, 503
      - 临时, 503
    - 缺点, 503
    - 优点, 502
    - 综述, 502–509
  - 自动动作
    - 保护, 483
  - 自动卸载
    - 也可参见 卸载
  - 自动（卸载）安装选项, 53
  - 字符串, 时区, 141–142
  - 字符集
    - 被管节点上的扩展, 299–301
    - 日语
      - 配置, 308–310
      - 日志文件解析器, 302–303
    - 英语
      - 类型, 299–301
      - 配置, 304–307
      - 转换, 304–310
  - 字符设置
    - ASCII, 298
    - 更改
      - 被管节点, 297
      - 日志文件解析器, 298
    - ISO8859-15, 295
    - 欧洲符号, 295
    - 日语
      - 类型, 301
      - 支持的, 297
    - 西班牙语
      - 支持的, 296
    - 英语
      - 支持的, 296

---

字码转换, 304–310  
字体 X 资源, 287–291  
组件, 集成到 OVO, 251  
(Adobe Portable Document Format)。参见 PDF  
文档  
(Portable Document Format)。参见 PDF 文档

