

Oracle FS 数据保护管理器

用户指南



FLASH STORAGE
SYSTEMS

文件号码 E62071-01
Oracle FS 数据保护管理器 版本 3.5
2014 年 12 月

版权所有 © 2005, 2014, Oracle 和/或其附属公司。保留所有权利。

本软件和相关文档是根据许可证协议提供的，该许可证协议中规定了关于使用和公开本软件和相关文档的各种限制，并受知识产权法的保护。除非在许可证协议中明确许可或适用法律明确授权，否则不得以任何形式、任何方式使用、拷贝、复制、翻译、广播、修改、授权、传播、分发、展示、执行、发布或显示本软件和相关文档的任何部分。除非法律要求实现互操作，否则严禁对本软件进行逆向工程设计、反汇编或反编译。

此文档所含信息可能随时被修改，恕不另行通知，我们不保证该信息没有错误。如果贵方发现任何问题，请书面通知我们。

如果将本软件或相关文档交付给美国政府，或者交付给以美国政府名义获得许可证的任何机构，则适用以下注意事项：

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

本软件或硬件是为了在各种信息管理应用领域内的一般使用而开发的。它不应被应用于任何存在危险或潜在危险的应用领域，也不是为此而开发的，其中包括可能会产生人身伤害的应用领域。如果在危险应用领域内使用本软件或硬件，贵方应负责采取所有适当的防范措施，包括备份、冗余和其它确保安全使用本软件或硬件的措施。对于因在危险应用领域内使用本软件或硬件所造成的一切损失或损害，Oracle Corporation 及其附属公司概不负责。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。其他名称可能是各自所有者的商标。

本软件或硬件以及文档可能提供了访问第三方内容、产品和服务的方式或有关这些内容、产品和服务的信息。除非您与 Oracle 签订的相应协议另行规定，否则对于第三方内容、产品和服务，Oracle Corporation 及其附属公司明确表示不承担任何种类的保证，亦不对其承担任何责任。除非您和 Oracle 签订的相应协议另行规定，否则对于因访问或使用第三方内容、产品或服务所造成的任何损失、成本或损害，Oracle Corporation 及其附属公司概不负责。

目录

表格清单	6
插图清单	7
前言	8
Oracle 资源	8
印刷约定	9
命令语法约定	9
相关文档	10
第 1 章：DPM 概览	11
数据保护管理器概览	11
数据保护管理器要求	11
Microsoft VSS 与 DPM 集成概览	13
应用程序识别备份概览	14
应用程序的 LUN 配置	14
Microsoft Exchange Server 备份说明	15
Microsoft SQL Server 备份说明	15
Microsoft SharePoint 数据库要求	15
Oracle 自动存储管理要求	16
Oracle 数据库要求	17
Microsoft SQL 和 Exchange 资源	18
DPM 虚拟环境概览	18
虚拟机要求	19
DPM 的 Hyper-V 支持说明	20
第 2 章：安装 DPM	22
软件安装概览	22
下载数据保护管理器软件	22
在 Windows 上安装 DPM	23
在 Linux 上安装 DPM	23
在 Solaris 上安装 DPM	24
安装 DPM VMI 服务	25
数据保护管理器安全性概览	26
首次运行数据保护管理器	26
设置数据保护管理器加密密钥	27
修改虚拟机凭据	27
访问 DPM 概览	28
启动 DPM GUI	28
DPM CLI 命令说明	29
配置存储系统访问信息概览	30
配置存储系统访问信息	31
清除 Oracle 存储系统访问信息	31
刷新 Oracle 存储系统列表	32

第 3 章：管理检查点	33
应用程序一致性组概览.....	33
针对数据一致性配置 LUN.....	34
查看一致性组详细信息.....	34
验证一致性组.....	35
隐藏一致性组.....	35
设置 Oracle 数据库用户名.....	36
设置 ASM 用户名.....	36
刷新应用程序.....	37
检查点概览.....	37
创建即时检查点.....	38
查看检查点详细信息.....	39
修改检查点说明.....	39
删除检查点.....	40
可传输检查点概览.....	40
创建可传输检查点.....	41
导入可传输检查点.....	42
恢复检查点概览.....	42
恢复检查点.....	43
检查点保留策略概览.....	43
设置检查点保留策略.....	44
使检查点成为永久检查点.....	44
第 4 章：管理检查点时间安排	46
检查点时间安排概览.....	46
计划和创建检查点时间安排.....	46
修改检查点时间安排.....	48
查看检查点时间安排.....	48
刷新所有检查点时间安排.....	48
删除检查点时间安排.....	49
显示所有检查点时间安排.....	49
第 5 章：管理 DPM 事件	50
数据保护管理器事件概览.....	50
显示所有事件.....	50
刷新事件列表.....	51
查看事件详细信息.....	51
附录 A：GUI 字段定义	52
应用程序概览页面.....	52
Oracle 存储系统概览页面.....	54
检查点概览页面.....	55
配置 Oracle 存储系统访问信息页面.....	56
事件概览页面.....	57
导入可传输检查点，导入检查点对话框.....	58
导入可传输检查点，挂载快照对话框.....	58
修改检查点对话框.....	59
修改时间安排对话框.....	59

修改虚拟机服务器凭据对话框 (步骤 1)	60
修改虚拟机服务器凭据对话框 (步骤 2)	60
计划检查点, 检查点选项卡	61
计划检查点, 时间安排选项卡	62
恢复检查点对话框	63
时间安排概览页面	63
设置保留策略对话框	64
验证一致性组对话框	65
查看检查点, 检查点选项卡	65
查看检查点, 克隆 LUN 选项卡	66
查看检查点时间安排对话框	66
查看一致性组, 一致性组选项卡	67
查看一致性组, LUN 选项卡	69
查看一致性组, 时间安排选项卡	70
查看一致性组, 保留策略选项卡	70
查看一致性组, Oracle 数据库选项卡	71
查看事件属性对话框	71
附录 B : DPM CLI 命令参考	73
DPM CLI 命令概览	73
DPM CLI 支持的平台	73
为 CLI 设置 DPM 加密密钥	74
在 Windows 上发出 ofsdpmcli 命令	74
在 Solaris 和 Linux 上发出 ofsdpmcli 命令	75
application	75
system	77
checkpoint	79
consistencygroup	85
dpmvmi	89
event	92
help	94
schedule	96
settings	101
索引	103

表格清单

表 1 : Oracle 资源.....8

表 2 : 标记某些内容的印刷格式.....9

表 3 : 用于标记命令语法的印刷样式.....9

.....12

.....19

.....60

.....74

插图清单

.....20

前言

Oracle 资源

表 1 : Oracle 资源

获取帮助...	联系...
支持	http://www.oracle.com/support (www.oracle.com/support)
培训	https://education.oracle.com (https://education.oracle.com)
文档	<ul style="list-style-type: none">• Oracle 技术网文档 : (http://docs.oracle.com)• 通过 Oracle FS System 管理器 (GUI) : Help (帮助) > Documentation (文档)• 通过 Oracle FS System HTTP 访问 : (http://system-name-ip/documentation.php , 其中 system-name-ip 是您系统的名称或公共 IP 地址)
文档反馈	http://www.oracle.com/goto/docfeedback (http://www.oracle.com/goto/docfeedback)
与 Oracle 联系	http://www.oracle.com/cn/corporate/contact/index.html (http://www.oracle.com/cn/corporate/contact/index.html)

印刷约定

表 2：标记某些内容的印刷格式

约定	含义
<i>斜体</i>	在正常文本中，斜体文字表示以下几项之一： <ul style="list-style-type: none"> • URL 中的超文本 • 书名引用 • 新增术语和强调的文字 • 命令变量
等宽字体	根据上下文，表示以下几项之一： <ul style="list-style-type: none"> • 文件的名称或文件的路径 • 系统在命令行上显示的 <i>输出</i>
等宽字体（粗体）	管理员在命令行上提供的 <i>输入</i> 。
>	表示 Oracle FS System 管理器 (GUI) 中的菜单项或导航路径。例如，“单击 SAN > Storage (存储) > LUNS (LUN) > Action (操作) > Clone (克隆)”表示在 GUI 中的 SAN 页面上单击 Clone (克隆) 链接。
...	表示路径或菜单结构中省略了一个或多个步骤。省略号用在导航路径的表达式或级联菜单结构中。例如，在 SAN > Storage (存储) > LUNS (LUN) > ... > Clone (克隆) 菜单结构中，... 表示省略了一个或多个菜单项。

命令语法约定

表 3：用于标记命令语法的印刷样式

印刷符号	含义
[]	方括号。分隔一个可选的命令参数或一组可选的命令参数。
{ }	大括号。分隔一组命令参数，必须选择其中之一。
	竖线。分隔互斥的参数。
...	省略号。表示与其直接相邻的前面的参数或参数组可以重复。
等宽字体	表示命令的名称或命令选项（有时称为 <i>标志</i> 或 <i>开关项</i> ）的名称。
<i>斜体</i>	表示您需要为其提供值的变量。

未括在方括号 ([]) 中的命令参数是必需的。

重要: 上面的符号（和字体样式）基于 POSIX.1-2008 规范。命令语法中使用这些符号只是为了清晰阐述如何使用命令行参数。请勿在命令行上输入这些符号。

相关文档

熟悉某些其他 Oracle Oracle FS System 技术文档有助于您成功使用本指南。

请熟悉以下相关文档：

Oracle FS System 《Oracle FS1-2 Flash Storage System Release Notes》: 包括关于 Oracle FS System 的安装和运行的重要信息。

Oracle FS System 《Oracle Flash Storage System 管理员指南》：提供关于创建和管理存储资源的详细信息。

《Oracle Flash Storage System CLI Reference》 提供了关于 Oracle FS System 命令行界面 (command line interface, CLI) 中可用函数的详细信息。

Microsoft 的 "*Volume Shadow Copy Service Technical Reference*" (Volume Shadow Copy Service 技术参考) ([http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc738819\(WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc738819(WS.10).aspx))。

DPM 概览

数据保护管理器概览

Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 在物理或虚拟环境下运行，提供了安排定期进行数据备份的功能。

DPM 是一款使用 Oracle FS System 和 Oracle Axiom System 存储创建和管理应用程序识别备份以及应用程序数据恢复的应用程序。DPM 可以在 Windows、Linux 和 Solaris 操作系统上运行。DPM 提供了 GUI 和 CLI 界面。

可从物理或虚拟环境中运行 DPM。无论在哪一种环境中运行，DPM 都需要 Oracle FS System 发行版 6.1 或更高版本以及 Oracle Axiom System 发行版 5.4 或更高版本。

: DPM 支持 Oracle Axiom System 发行版 5.4 或更高版本和 Oracle FS System 发行版 6.1 或更高版本。在本文档中，引用 Oracle FS System 的内容也适用于 Oracle Axiom System，除非另有说明。另外，引用的 Oracle 存储系统包括 Oracle Axiom System 和 Oracle FS System。

DPM 环境中的备份称为检查点。检查点表示包含所备份应用程序数据的所有 LUN 的一致时间点映像。DPM 通过指示 Oracle FS System 创建表示应用程序数据的克隆 LUN 创建检查点。克隆 LUN 存储在 Oracle FS System 上。

: 有关 LUN 以及克隆 LUN 要求（包括存储容量）的信息，请参阅《*Oracle Flash Storage System 管理员指南*》。

通过 DPM，可以使用 DPM 保留策略控制系统保留的检查点数。保留策略允许设置检查点的最大保留数量，或设置在系统上保留较早检查点的最长时间。可以对选定的检查点覆盖此策略。

: DPM 用于联机的可用应用程序，其用途是通过恢复时间点检查点来恢复数据。DPM 的设计用途不在于实现灾难恢复。例如，要恢复 Oracle 数据库的检查点，Oracle 数据库必须处于 "Open" (打开) 状态。如果 Oracle 数据库处于 "Offline" (脱机) 状态而不是 "Open" (打开) 状态，则无法恢复检查点。

数据保护管理器要求

Oracle FS 数据保护管理器有一些要求，必须满足这些要求，该程序才能正常工作。

要求	所需版本
Windows 操作系统	Microsoft Windows Server 2008 (32 位和 64 位) Microsoft Windows Server 2008 R2 (64 位) Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2012 R2
Linux 操作系统	RHEL 5.8 或更高版本 RHEL 6.2 或更高版本 RHEL 7.0 或更高版本 Oracle Enterprise Linux 5.8 或更高版本 Oracle Enterprise Linux 6.2 或更高版本 Oracle Enterprise Linux 7.0 或更高版本
Solaris 操作系统	Solaris Sparc 10 和更高版本 Solaris Sparc 11 和更高版本 Solaris x86 10 Update 10 (32 位和 64 位) 和更高版本 Solaris x86 110 (64 位) 和更高版本
启用了 VSS 的应用程序	Microsoft Exchange Server 2003 Microsoft Exchange Server 2007 Microsoft Exchange Server 2010 Microsoft Exchange Server 2013 Microsoft SQL Server 2005 Microsoft SQL Server 2008 Microsoft SQL Server 2012 Microsoft SharePoint Server 2011 Microsoft SharePoint Server 2013
Oracle 数据库 : Oracle 数据库在 Windows、Solaris 和 Linux OS 上受支持。	Oracle Database 10g 发行版 2 Oracle Database 11g 发行版 1 Oracle Database 11g 发行版 2 Oracle Database 12c 发行版 1
具有光纤通道 SAN 网状结构或 iSCSI 以太网连接功能的 Oracle FS System 软件发行版。	发行版 6.1 或更高版本

要求	所需版本
具有光纤通道 SAN 网状结构或 iSCSI 以太网连接功能的 Oracle Axiom System。	发行版 5.4 或更高版本
Java 运行时 (仅限 Linux 和 Solaris) 。 : DPM for Windows 包含某个 JRE 版本。	版本 1.7 将环境变量 JAVA_HOME 设置为 JRE 父目录。
Java for DPM VMI vCenterServer 插件。	版本 1.6 或 1.7 或更高版本 将环境变量 JAVA_HOME 或 JRE_HOME 设置为 JDK 父目录。
支持的虚拟环境。	Windows Hyper V(2008 和 2012 服务器)、vCenter Server 4.1 或更高版本 (DPM VMI 必须安装在 Windows 2008 或 2012 服务器上)
Oracle FS System 上的端口 8083 必须能够与 DPM 进行通信。	发出 CLI 命令时 ,DPM 用来与 Oracle FS System 进行通信。

软件安装概览

Microsoft VSS 与 DPM 集成概览

Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 使用 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) 生成应用程序的影子副本，这些数据存储在 Oracle FS System 上。

VSS 通过一组标准的配置和监视功能支持数据保护和管理服务。这些功能包括在不关闭应用程序或基本服务的情况下创建和处理备份。在恢复操作期间，VSS 会根据需要关闭或暂停应用程序以支持恢复操作。

Microsoft VSS 是一款基于插件的服务，允许通过安装第三方附加软件(例如 Oracle FS Volume Shadow Copy Service Provider) 实现在不中断应用程序正常运行的情况下完成特定于提供商的应用程序数据备份。

硬件提供程序是 VSS 功能的一个组件，用于管理存储硬件上的快照。Oracle 提供了 Oracle FS Volume Shadow Copy Service Provider 插件，可实现在不中断 Oracle FS System 上正常操作的情况下备份应用程序数据。VSS 是 Microsoft Windows Server 的一种功能。支持 VSS 必须安装该插件 (在 DPM 安装过程中安装该插件)。

: 除非已经安装了与 DPM 将安装的版本匹配的插件版本，否则在 DPM 安装过程中将安装该插件。如果 DPM 检测到匹配的插件，则不会安装 DPM 随附的插件。Oracle 建议，安装 DPM 后，不要安装该插件的更高版本，而应使用 DPM 提供的插件。

有关 VSS 的更多信息，请参阅以下文档：

Microsoft 提供的 "[Volume Shadow Copy Service Technical Reference](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc738819(ws.10).aspx)" (卷影复制服务技术参考) ([http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc738819\(ws.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc738819(ws.10).aspx))。

Microsoft 开发者网络 (Microsoft Developers Network, MSDN) 文章 "[The VSS Model \(Windows\)](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa384625.aspx)" (VSS 模型 (Windows)) (<http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa384625.aspx>)。

应用程序识别备份概览

Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 是一款应用程序识别程序，可为与受管应用程序关联的数据创建备份。该备份称为检查点。检查点由一个或多个克隆 LUN 组成。

*应用程序实例*是应用程序及其关联数据的状态。为了提供足够的信息来重新创建应用程序实例，应用程序数据的备份包含所有相关原始数据以及日志文件。应用程序数据的备份包含将该应用程序恢复到特定时间点所必需的所有相关数据和/或日志。

Oracle FS System 在 DPM 识别为*应用程序一致性组*的 LUN 集合中存储数据。每个一致性组包含表示可恢复应用程序实例所必需的所有数据。

在检查点运行期间，DPM 暂停应用程序，文件系统刷新卷数据，Oracle FS System 暂时停止所有写入操作并将所有缓存的应用程序数据写入磁盘。然后 Oracle FS System 创建表示整个一致性组的克隆 LUN。DPM 创建检查点后，应用程序恢复正常读取和写入操作。克隆 LUN 存储在 Oracle FS System 上。

DPM 创建的 Oracle 数据库、Microsoft Exchange Server 或 Microsoft SQL Server 一致性组的检查点存储在 Oracle FS System 上。这些应用程序的一致性组的组成各不相同。DPM 持续跟踪与各应用程序一致性组关联的 LUN。该跟踪进程可保持检查点恢复操作过程中的数据完整性。

[应用程序一致性组概览](#)

[针对数据一致性配置 LUN](#)

[应用程序的 LUN 配置](#)

[应用程序概览页面](#)

应用程序的 LUN 配置

应用程序的 LUN 配置会影响数据性能和完整性。在为应用程序配置 LUN 时请考虑以下做法。

向 LUN 应用服务质量 (Quality of Service, QoS) 属性以优化数据吞吐量。Oracle FS System 管理器为数据库应用程序提供了 QoS 存储配置文件。请选择适合您的数据库环境的配置文件。

请参阅 *Oracle FS System 《Oracle Flash Storage System 管理员指南》*。

在虚拟环境中，配置使用原始设备映射 (raw device mapping, RDM) 的 LUN。RDM 将数据信息直接存储到 LUN 而非虚拟磁盘文件。

对于 iSCSI 系统，数据保护管理器能够直接访问 Oracle FS System LUN 来进行映射和获取信息。在 iSCSI 环境中，RDM 不是必需的。

Microsoft Exchange Server 备份说明

Microsoft Exchange Server 2010 和 2013 在数据库中存储数据（之前版本的 Microsoft Exchange 使用存储组），数据库就是 Exchange Server 应用程序实例。

Microsoft Exchange 数据库或存储组是设置 Exchange Server 实施时定义的一组 LUN。Microsoft Exchange 数据库或存储组可以包含数据 LUN 和事务日志 LUN。为了使 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 实现最佳性能，Oracle 建议设置由专用 LUN（包含单个 Microsoft Exchange 数据库、不为其他应用程序使用）组成的数据库或存储组。

数据保护管理器将 Oracle FS System 上设置的各个 Exchange 数据库或存储组识别为一致性组。一致性组包含表示 Exchange 应用程序实例所必需的所有数据。DPM 管理 Oracle FS System 上的这些一致性组的备份过程。

[应用程序概览页面](#)

[刷新应用程序](#)

Microsoft SQL Server 备份说明

Microsoft SQL Server 在数据库实例中存储数据，数据库实例为 SQL Server 应用程序实例。

数据库实例由设置 SQL Server 实施时定义的一个或多个 LUN 组成。为了使 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 实现最佳性能，Oracle 建议将各个数据库实例设置为由专用 LUN 组成（不为其他应用程序使用）。

数据保护管理器将 Oracle FS System 上设置的各个数据库实例识别为一致性组。一致性组包含表示 SQL Server 应用程序实例所必需的所有数据。DPM 管理 Oracle FS System 上的这些一致性组的备份过程。

[Microsoft SQL 和 Exchange 资源](#)

[应用程序概览页面](#)

[刷新应用程序](#)

Microsoft SharePoint 数据库要求

Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 支持在后端使用 Microsoft SQL 或 Oracle 数据库的 Microsoft SharePoint 实例。如果满足指定的要求，则 DPM 可以识别数据库。

SharePoint 数据库要求包括：

将数据库挂载到 Oracle FS System LUN 上。

将 DPM 安装到挂载了 LUN 的数据库服务器上。

将数据库应用程序安装到运行 DPM 的服务器上。

DPM 为表示 SharePoint 数据源的数据库执行备份。在 Oracle FS System 上配置该数据库时，DPM 可以识别支持 SharePoint 应用程序的数据库一致性组。因此，DPM 在 Applications（应用程序）概览页面上会将受支持的 SharePoint 数据库显示为 Oracle 或 Microsoft SQL，而非 SharePoint 应用程序。

[应用程序一致性组概览](#)

[应用程序概览页面](#)

[刷新应用程序](#)

Oracle 自动存储管理要求

自动存储管理 (Automatic Storage Management, ASM) 是为管理 Oracle 数据库文件而构建的集成文件系统和卷管理器。

Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 支持使用 ASM 的 Oracle 数据库。ASM 提供原始 I/O 般的性能同时可以轻松管理文件系统。ASM 简化了数据库管理，使用它后不需要直接管理大量 Oracle 数据库文件。ASM 允许您将所有可用存储划分为 Oracle ASM 磁盘组。您只需管理一个较小的磁盘组集合，ASM 自动将数据库文件放置在这些磁盘组内。

有两种方法用于配置 ASM 实例。可以使用初始化参数文件 (parameter file, PFILE) 或服务器参数文件 (server parameter file, SPFILE)。这两种参数文件都包含所有 ASM 实例配置详细信息。无论您使用哪种方法，都应将参数文件存储在受管数据库未使用的磁盘组上。

有关安装和配置 Oracle ASM 的更多信息，请参见以下资源：

《[Oracle Automatic Storage Management Administrator's Guide, 12c Release 1 \(12.1\)](#)》(《Oracle 自动存储管理管理员指南 - 12c 发行版 1 (12.1)》)(<http://docs.oracle.com/database/121/OSTMG/toc.htm>) 或 《[Oracle Automatic Storage Management Administrator's Guide, 12c Release 1 \(12.1\)](#)》(《Oracle 自动存储管理管理员指南 - 12c 发行版 1 (12.1)》)(<http://docs.oracle.com/database/121/OSTMG/E41058-08.pdf>)。

为数据保护管理器配置磁盘组时，存在以下限制。

需要为每个 Oracle FS System LUN 创建一个驱动器分区。

DPM 将每个磁盘组视为一个一致性组，这使得 DPM 可以将整个一致性组作为单个数据块进行备份和恢复。

每个磁盘组必须仅包含来自单个 Oracle FS System 的 LUN。

需要将所有数据文件、控制文件、SPFILE 和重做日志存储在单个 ASM 磁盘组上。例如，将所有数据文件放置在 DATA 磁盘组上，将备份和归档日志文件存储在闪回恢复区 (flash recovery area, FRA) 磁盘组上。不支持跨多个磁盘组多路复用的控制文件和重做日志。

需要将 ASM 磁盘组与 Oracle 数据库 FRA 相隔离。FRA 是您存储数据库归档重做日志文件的地方。包含归档日志和数据库备份的 FRA 可以位于单独的磁盘组（不同于数据文件所在的磁盘组）。但是，FRA 绝对不能位于用户可能要备份和恢复的其他数据库的数据文件、控制文件和日志文件所在的磁盘组。

Oracle ASM 可以管理多个数据库，并且多个数据库可以位于同一个磁盘组中，但是一个数据库不能位于多个磁盘组中。

使用同一磁盘组的多个数据库必须一起备份和恢复。

DPM 通过自动时间点恢复对数据库进行恢复。不支持前滚恢复。

对于 Linux 和 Solaris 操作系统，DPM 要求您为 ASM 实例提供用户名，还要求您为您要管理的每个数据库提供用户名。该用户名可保证 DPM 对数据库的访问是经验证的操作系统访问。密码不是必需的。

如果 ASM 应用程序包含某个一致性组，则它表示一个磁盘组，您无法为该一致性组设置或更改凭据。

DPM 会执行测试来确保满足上述要求，如果发生问题则会提供反馈。

[应用程序一致性组概览](#)

[应用程序概览页面](#)

[Oracle 数据库要求](#)

[查看一致性组，Oracle 数据库选项卡](#)

[设置 Oracle 数据库用户名](#)

[设置 ASM 用户名](#)

Oracle 数据库要求

Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 可以备份和恢复 Oracle 数据库数据。如有必要，您可以运行 Oracle 数据库的多个实例。每个数据库实例可以具有不同的版本号。

满足以下要求时，DPM 可以识别 Oracle 数据库：

每个数据库实例必须使用来自单个 Oracle FS System 的 LUN。

每个数据库的 LUN 必须位于单个 Oracle FS System 上。

不能与其他应用程序或数据库共享数据库 LUN，这可以确保备份和恢复数据的一致性。

将 Oracle 数据库配置为在 *archivelog* 模式下运行。此模式为 DPM 提供执行联机备份和恢复操作的能力。

将闪回恢复区 (flash recovery area, FRA) 放置在一个不受文件管理系统（例如 Oracle 自动存储管理 (Automatic Storage Management, ASM)）磁盘组管理的单独 LUN 上。FRA 是 Oracle 数据库存储归档日志文件的地方。将文件与 ASM 存储区相隔离可以确保备份和恢复数据的一致性。

对于 Linux 和 Solaris 操作系统，DPM 会要求您提供 Oracle 数据库用户名以验证对数据库的操作系统访问。密码不是必需的。

: 创建 Oracle 数据库时，请确保 Oracle 系统 ID (System ID, SID) 不超过八个字符，以确保与 DPM 的兼容性。

[应用程序一致性组概览](#)
[应用程序概览页面](#)
[查看一致性组，Oracle 数据库选项卡](#)
[Oracle 自动存储管理要求](#)
[设置 ASM 用户名](#)
[设置 Oracle 数据库用户名](#)

Microsoft SQL 和 Exchange 资源

为了最充分地利用 Oracle FS 数据保护管理器，在配置服务器时以下资源会比较有用。

有关 Microsoft SQL 服务器和 Microsoft Exchange 服务器最佳做法的更多信息，请参阅以下资源：

[Storage Top 10 Best Practices](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc966534.aspx) (最常用的 10 种存储最佳做法) (<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc966534.aspx>)

[Mailbox Server Storage Design](http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb738147(EXCHG.80).aspx) (邮箱服务器存储设计) ([http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb738147\(EXCHG.80\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/bb738147(EXCHG.80).aspx))

DPM 虚拟环境概览

Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 可在虚拟环境下运行。

DPM 支持以下虚拟环境：

VMWare ESX

Hyper-V

虚拟环境基础结构由以下主要组件组成：

VMware ESX 主机 ESX 主机包含一个或多个虚拟机 (virtual machine, VM) 来宾，这些来宾由服务器管理员进行安装和配置。配置用于 DPM 的 VM 需要您安装 VMWare Tools。

: ESX 主机需要与 Oracle FS System 管理接口建立稳定的通信链路。如果 ESX 主机失去与 Oracle FS System 的通信，则 ESX 服务器管理员可能需要重新启动 ESX 服务器以建立该链路并刷新搜索到的系统的列表。

DPM VMI 服务 DPM 虚拟机接口 (virtual machine interface, VMI) 用于衔接 VM 与物理主机。VMI 可用于 Hyper-V 和 VMware ESX 虚拟机管理程序。

VMware vCenter vCenter Server 为 ESX 主机提供管理支持。vCenter Server 与 ESX 主机通信，所有虚拟机安装在 ESX 主机上。

Hyper-V Server Hyper-V 提供了软件基础结构和基本的管理工具，可用于创建和管理虚拟服务器。

: 在虚拟环境中, DPM 与 DPMVMI 通信, 而 DPMVMI 与 VMware vCenter Server 或 Hyper-V Server 通信以获取 DPM 所需的响应。DPM 和 DPMVMI 服务均不与 ESX 主机直接通信。

DPM 从虚拟环境中启动时, DPM VMI 需要验证以下信息来建立与虚拟环境的连接:

- 安装 DPM VMI 的主机 IP 地址
- DPM VMI 服务器主机的登录名和密码
- DPM VMI 服务使用的 HTTPS 通信端口

DPM 在成功连接到 DPM VMI 服务后初始化。

如果 DPM VMI 服务器主机的凭据发生了更改或不可用, 则 DPM 可能会显示错误。如果 DPM 启动时无法连接到 VMI 服务器, 则 DPM 将在事件日志中发布失败消息。

如果该服务器凭据在 DPM 运行期间发生了更改, 则某些 DPM 操作可能会失败。使用 Modify Virtual Machine Credentials (**修改虚拟机凭据**) 菜单选项输入正确的凭据, 然后重试该操作。

在物理主机环境中, DPM 正常初始化, 不存在确认虚拟机凭据的步骤。

[DPM 的 Hyper-V 支持说明](#)

[虚拟机要求](#)

[修改虚拟机服务器凭据对话框 \(步骤 1\)](#)

[修改虚拟机服务器凭据对话框 \(步骤 2\)](#)

[修改虚拟机凭据](#)

[首次运行数据保护管理器](#)

[安装 DPM VMI 服务](#)

[下载数据保护管理器软件](#)

[下载实用程序软件](#)

虚拟机要求

对于虚拟机环境, 有许多必须满足的要求。

要求	所需版本或值
Windows 操作系统	Microsoft Windows Server 2008 Microsoft Windows Server 2012
Oracle FS System 发行版版本	对于 Oracle Axiom, 需要发行版 5.4 或更高版本 对于 Oracle FS System, 需要发行版 6.1 或更高版本。
VMware ESX 虚拟主机	4.0 或 4.1 5.0 或 5.5

要求	所需版本或值
VMware Tools	与 VMware ESX 软件的版本相同 : 只有在受支持的 OS 上才支持虚拟机管理程序。
VM 登录凭据	安装了 DPM VMI 的主机 IP 地址 vCenter Server 或 Hyper-V Server 主机登录用户名和密码 与 DPM VMI 的 HTTPS 通信端口

数据保护管理器概览

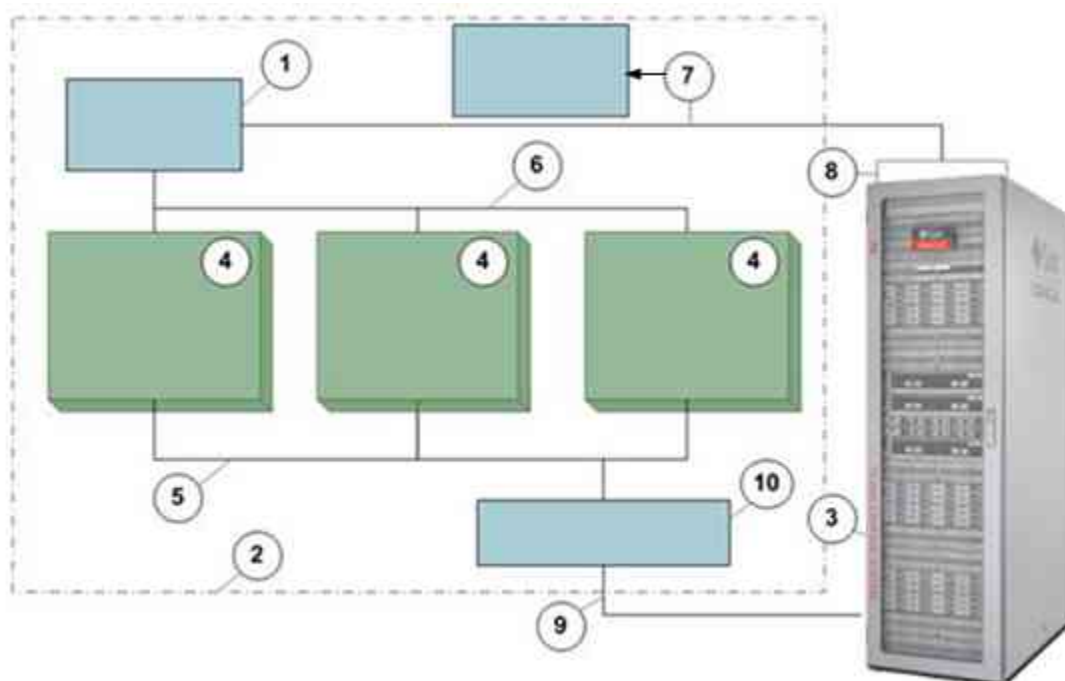
修改虚拟机凭据

DPM 的 Hyper-V 支持说明

可从虚拟服务器计算环境中运行 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM)，例如 Microsoft Hyper-V。

Hyper-V 提供了软件基础结构和基本的管理工具，可用于创建和管理虚拟服务器。在虚拟环境中，可以创建虚拟机 (virtual machine, VM) 来宾主机。来宾主机提供了虚拟机接口 (virtual machine interface, VMI)，允许管理员在虚拟环境中安装并运行 DPM。无论是在虚拟还是物理环境中运行，DPM 界面和功能都相同。

Windows 2008 R2 以及更高版本的服务器都提供了 Hyper-V。此版本提供了向现有虚拟机动态添加存储的功能。通过此功能，可以在中断服务的情况下向虚拟环境添加存储。



图例 1 DPM VMI 服务	6 DPM VMI API 调用
2 启用了 Hyper-V 的 Windows 2008 R2 或更高版本服务器	7 HyperV/Windows 服务和 Oracle FS System 访问
3 Oracle FS System	8 WebCLI
4 运行 DPM 以及以下任何应用程序的虚拟机来宾： SQL 数据库 Microsoft Exchange Oracle 数据库	9 映射的 LUN 信息
5 直通式 LUN 访问	10 HBA

在上面的图示中，为 Windows 2008 R2 或更高版本的服务器配置了 Hyper-V 环境和三个 VM 来宾。为每个 VM 来宾配置了不同的应用程序。DPM 使用一个 VMI 服务独立管理支持的应用程序。

[DPM 虚拟环境概览](#)

[首次运行数据保护管理器](#)

[安装 DPM VMI 服务](#)

[下载数据保护管理器软件](#)

[下载实用程序软件](#)

安装 DPM

软件安装概览

Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 的安装软件包含安装主程序所必需的文件。

DPM 安装软件包执行以下操作：

对于 Windows 系统，根据需要安装 Volume Shadow Copy Service (VSS) 硬件提供程序插件。

对于所有操作系统，安装数据保护管理器图形用户界面 (graphical user interface, GUI)、CLI 和主机代理服务应用程序。

可能还需要安装其他实用程序软件，例如，如果是在虚拟环境中运行 DPM。

[数据保护管理器要求](#)

[下载数据保护管理器软件](#)

[下载实用程序软件](#)

[在 Windows 上安装 DPM](#)

[在 Linux 上安装 DPM](#)

[在 Solaris 上安装 DPM](#)

下载数据保护管理器软件

从 Oracle 技术网 (Oracle Technical Network, OTN) 下载 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 和任何必要的实用程序，以便您可以在主机上安装该软件。

先决条件： 可以访问 Oracle 技术网。

通过 Web 浏览器导航到 [Oracle 技术网](http://www.oracle.com/technetwork/indexes/downloads/index.html?ssSourceSiteId=ocomen) (http://www.oracle.com/technetwork/indexes/downloads/index.html?ssSourceSiteId=ocomen)

导航到 Server and Storage Systems (**服务器和存储系统**) SAN Storage (**SAN 存储**) Downloads (**下载**)。

找到 Data Protection Manager 3.5 for Solaris, Linux, and Windows (**数据保护管理器 3.5，适用于 Solaris、Linux 和 Windows**) 软件包。

根据联机说明下载该软件。

[软件安装概览](#)

[下载实用程序软件](#)

[在 Windows 上安装 DPM](#)

[在 Linux 上安装 DPM](#)

[在 Solaris 上安装 DPM](#)

在 Windows 上安装 DPM

通过安装您下载的软件将 Oracle FS 数据保护管理器安装到您的主机系统。

先决条件：

您以工作站上的管理员身份登录。

系统上不存在以前版本的数据保护管理器和 Volume Shadow Copy Service (VSS) 硬件提供程序。在安装新版本之前，请卸载任何以前的版本。

必须在服务器上安装 Java 并在 JAVA_HOME 或 JRE_HOME 变量中配置 Java 开发工具包路径。

安装 DPM 时，该过程还会安装 VSS 硬件提供程序。

在您的系统上找到所下载的 DPM 安装软件包并将该文件解压缩到一个文件夹。

: DPM 安装软件包的文件名是 DPM_n.n.n.zip，其中，n 是版本号，例如 3.5.0。

运行 ofsdpm_win_n.n.n.exe（其中，n 是版本号，例如 3.5.0）来安装该程序。

: Oracle 建议您接受默认的安装文件夹位置。

在 "Welcome to the Oracle FS 数据保护管理器 Setup Wizard"（欢迎使用 Oracle FS 数据保护管理器设置向导）对话框中，单击 Next（下一步）。

对于下一屏幕，单击 Next（下一步）接受默认值。

在 "Completing the Oracle FS 数据保护管理器 Setup Wizard"（完成 Oracle FS 数据保护管理器设置向导）对话框中，单击 Finish（完成）关闭向导。

[软件安装概览](#)

[下载数据保护管理器软件](#)

在 Linux 上安装 DPM

您可以在 Red Hat Enterprise Linux 和 Oracle Enterprise Linux 操作系统上安装 Oracle FS 数据保护管理器软件包。

先决条件：

以 root 身份登录。

系统上不存在以前版本的数据保护管理器。

必须在服务器上安装 Java 并在 JAVA_HOME 或 JRE_HOME 变量中配置 Java 开发工具包路径。

对于任何受支持的 Linux 操作系统和体系结构（32 位或 64 位），请使用相同的安装软件包。

将安装归档文件复制到 Linux 服务器。

使用 rpm 实用程序提取并安装归档文件。

```
$ rpm -i InstallPackageName
```

其中，*InstallPackageName* 是安装软件包的文件名。

数据保护管理器 将安装到默认目录，如下所示：

```
$/Applications/System Tools/Oracle FS System Data Protection
Manager
```

设置 DPM 可执行文件的安全权限，以便仅允许经授权的人员访问数据保护管理器。

例如：

```
$ chmod -744 "/opt/ofsdpm/bin/runHostAgentManager.sh"
```

：安全限制因位置而异。有关正确的安全设置，请咨询系统管理员。

[软件安装概览](#)

[下载数据保护管理器软件](#)

在 Solaris 上安装 DPM

您可以在 Solaris Sparc 或 Solaris Intel 体系结构上安装 Oracle FS 数据保护管理器软件包。

先决条件： 必须在服务器上安装 Java 并在 JAVA_HOME 或 JRE_HOME 变量中配置 Java 开发工具包路径。

请确保使用适合您的 Solaris 系统体系结构的正确数据保护管理器安装软件包：

对于 Intel 上的 Solaris：DPM-i386-xxx.pkg

对于 Solaris Sparc：DPM-sparc-xxx.pkg

其中，xxx 是软件包的相应版本号。

将安装归档文件复制到 Solaris 服务器。

使用 pkgadd 命令提取并安装归档文件。

```
$ pkgadd -d InstallPackageName
```

数据保护管理器 将安装到默认目录，如下所示：

```
$/Applications/Utilities/Oracle FS System Data Protection
Manager
```

设置 DPM 可执行文件的安全权限，以便仅允许经授权的人员访问数据保护管理器。

例如：

```
$ chmod -744 "/opt/ofsdpm/bin/runHostAgentManager.sh"
```


: 安全限制因位置而异。有关正确的安全设置，请咨询系统管理员。

软件安装概览

下载数据保护管理器软件

安装 DPM VMI 服务

在虚拟环境（例如 vSphere 或 Hyper-V）中安装 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 时，必须安装虚拟机接口 (virtual machine interface, VMI) 服务。DPM 虚拟机接口 (virtual machine interface, VMI) 用于衔接 VM 与物理主机。VMI 可用于 Hyper-V 和 VMware ESX 虚拟机管理程序。

先决条件： 要安装 DPM 的主机上存在正常运行的虚拟机。DPM 支持以下实用程序：

对于 VMWare ESX（由 vCenter Server 进行管理）：

```
install-win-pds-dpvmiserver-vcenter.exe
```

对于 Hyper-V：

```
install-win-pds-dpvmiserver-hyperv.exe
```

必须在服务器上安装 Java 并在 JAVA_HOME 或 JRE_HOME 变量中配置 Java 开发工具包路径。

将 DPM VMI 安装到以下位置：

对于 VMWare ESX：将该软件安装到运行 vCenter Server 的 Windows 服务器上。

对于 Hyper-V：将该软件安装到虚拟机主机上。

找到所下载的 DPM VMI 安装软件包并双击软件包名称。

在 "Welcome"（欢迎）屏幕中，单击 Next（下一步）。

在 "Installation Folder"（安装文件夹）对话框中，接受默认的文件夹位置，或者提供您选择的文件夹名称，然后单击 Next（下一步）。

: Oracle 建议您接受默认的安装文件夹位置。

在 "Port Information"（端口信息）对话框中，记录下 VMI 通信端口号供以后使用。

在虚拟机上安装 DPM 时将使用该端口号。

: 还要确保可穿过系统上的防火墙使用该端口。

要继续操作，请单击 Next（下一步）。

从 "Ready to Install"（准备安装）对话框中，单击 Next（下一步）。程序将完成安装步骤。

当安装完成时，DPM VMI 服务将启动。

: 请确保在您的系统防火墙上打开了 VMI 端口号。

[DPM 的 Hyper-V 支持说明](#)

[DPM 虚拟环境概览](#)

[首次运行数据保护管理器](#)

[下载数据保护管理器软件](#)

[下载实用程序软件](#)

数据保护管理器安全性概览

对于到所连接的客户机的所有数据传输，Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 都进行加密，以确保数据完整性和安全性。

DPM 软件：

防止密码以明文形式显示在 GUI 或命令行中。

在内部数据库中存储密码并使用客户提供的加密密钥保护数据。

允许管理员在初始启动时设置加密密钥或在需要时更改加密密钥。

通过安全套接字层 (secure socket layer, SSL) 传输数据。

[首次运行数据保护管理器](#)

[设置数据保护管理器加密密钥](#)

首次运行数据保护管理器

首次运行 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 时，系统会提示您指定加密密钥和要从中运行应用程序的环境的类型。

如果加密密钥或环境类型在系统中已发生更改或者尚未创建加密密钥，则会提示您指定加密密钥或环境类型。加密密钥是用户定义并输入一次的一个字符串。加密密钥可以确保 DPM 不使用在所有系统中都相同的标准值对数据进行加密。

登录到安装有 DPM 的计算机。

启动 DPM 应用程序。

对于 Windows，请导航到 Start (开始) All Programs (所有程序) Oracle Corporation Oracle Flash Storage Data Protection Manager (Oracle Flash Storage 数据保护管理器) Oracle Flash Storage Data Protection Manager (Oracle Flash Storage 数据保护管理器)。

对于 Linux，请导航到 Applications (应用程序) System Tools (系统工具) Oracle Flash Storage Data Protection Manager (Oracle Flash Storage 数据保护管理器)。

对于 Solaris，请导航到 Applications (应用程序) Utilities (实用程序) Oracle Flash Storage Data Protection Manager (Oracle Flash Storage 数据保护管理器)。

系统将显示 "Update Encryption Key" (更新加密密钥) 对话框。

在 "Update Encryption Key" (更新加密密钥) 对话框中，输入密钥，然后单击 Submit (提交)。

如果您是在虚拟环境中运行 DPM，则会显示 "Virtual Machine Environment" (虚拟机环境) 对话框。

(可选) 在 "Virtual Machine Environment" (虚拟机环境) 对话框中，选中 Virtual Machine (虚拟机) 复选框，然后单击 Submit (提交)。

数据保护管理器 GUI 将打开 Oracle FS System 管理器 (GUI) 概览页面。

[DPM 虚拟环境概览](#)

[数据保护管理器安全性概览](#)

[设置数据保护管理器加密密钥](#)

[下载数据保护管理器软件](#)

[安装 DPM VMI 服务](#)

设置数据保护管理器加密密钥

您可以随时设置 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 加密密钥。创建新的密钥时，会使用该加密密钥对数据进行重新加密。

在 Manager (管理器) 菜单中，单击 Update Encryption Key (更新加密密钥)。

在 "Update Encryption Key" (更新加密密钥) 对话框中，键入加密值，然后单击 OK (确定)。必须至少键入一个字符。虽然对于加密值没有其他的输入要求，但是您应当遵守公司设定的安全策略。

DPM 会存储密钥并使用密钥来加密和解密数据。

如果您更改了现有的加密密钥，则所有受保护的数据都将使用新的加密密钥重新加密。

: 加密密钥与其他 DPM 信息存储在同一个数据库中。如果删除了该数据库，则所有数据都将丢失，并且 DPM 将像全新安装一样启动。现有的检查点和持久性规则将丢失。该数据库不可供用户手动更改。

[数据保护管理器安全性概览](#)

[首次运行数据保护管理器](#)

修改虚拟机凭据

每当对虚拟服务器登录信息或通信端口进行了更改时，都需要为 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 更新虚拟机登录凭据。

当 DPM 从虚拟机 (virtual machine, VM) 环境启动时，系统将验证 VM 服务器的登录凭据。如果 DPM 无法与 VM 服务器进行通信，则会出现 "Modify Virtual Machine Server Credentials" (修改虚拟机服务器凭据) 对话框。

在 Manager (管理器) 菜单中，单击 Modify Virtual Machine Server Credentials (修改虚拟机服务器凭据)。

在 "Modify Virtual Machine Server Credentials, Step 1 of 2" (修改虚拟机服务器凭据, 第 1 步 (共 2 步)) 对话框中，阅读所提供的信息，然后单击 Next (下一步)。

从 "Modify Virtual Machine Server Credentials, Step 2 of 2" (修改虚拟机服务器凭据, 第 2 步 (共 2 步)) 对话框中, 输入登录凭据。

必需的凭据:

IP 地址

端口号

用户名

密码

要保存信息, 请单击 Submit (提交)。

DPM 将验证登录凭据, 如果登录凭据被接受, 则会关闭对话框。如果存在问题, 则对话框会再次出现, 提示您输入正确的信息。

: 如果在修改虚拟机服务器凭据时遇到困难, 请联系系统管理员。

[DPM 虚拟环境概览](#)

[虚拟机要求](#)

[修改虚拟机服务器凭据对话框 \(步骤 1\)](#)

[修改虚拟机服务器凭据对话框 \(步骤 2\)](#)

访问 DPM 概览

您可以从图形用户界面 (graphical user interface, GUI) 或命令行界面 (command line interface, CLI) 运行 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM)。

DPM GUI 和 CLI 是两个独立的程序。使用其中一个界面时无需另一个就可以完成任务。在这两个程序中均提供了 DPM 功能。

使用 CLI 时, 您可以使用 Python、Perl 等程序以及标准 shell 脚本命令自动执行命令。

如果在 CLIGUI 中显示结果, 则响应可能会延迟。如果服务处于繁忙状态 (例如, 安排的检查点正在启动), 则会导致 GUI 因为刷新而延迟。

例如, 如果使用 CLI 创建时间安排, 则该时间安排可能不会立即显示在 GUI 中。Oracle 建议刷新 GUI。如果 GUI 中未显示计划安排, 则重新启动 GUI DPM 应用程序可显示使用 CLI 创建的所有对象。

[DPM CLI 命令说明](#)

[软件安装概览](#)

[启动 DPM GUI](#)

启动 DPM GUI

在设置加密密钥和默认环境后, 您可以启动 Oracle FS 数据保护管理器 GUI 来执行任务。

登录到安装有 DPM 的计算机。

启动 DPM 应用程序。

对于 Windows，请导航到 Start (开始) All Programs (所有程序) Oracle Corporation Oracle Flash Storage Data Protection Manager (Oracle Flash Storage 数据保护管理器) Oracle Flash Storage Data Protection Manager (Oracle Flash Storage 数据保护管理器)。

对于 Linux，请导航到 Applications (应用程序) System Tools (系统工具) Oracle Flash Storage Data Protection Manager (Oracle Flash Storage 数据保护管理器)。

对于 Solaris，请导航到 Applications (应用程序) Utilities (实用程序) Oracle Flash Storage Data Protection Manager (Oracle Flash Storage 数据保护管理器)。

数据保护管理器 GUI 将打开 Oracle FS System 管理器 (GUI) 概览页面或者您上次注销时访问的页面。

[软件安装概览](#)

[下载数据保护管理器软件](#)

DPM CLI 命令说明

Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 提供了称为 *ofsdpmcli* 的命令行界面。使用 *ofsdpmcli*，可以在命令行上或通过定制脚本配置并管理 DPM 功能。

本文档提供了如何访问以及运行 DPM CLI 命令的信息；本节对 CLI 功能进行了介绍。

下面列出了 DPM CLI 的部分功能：

- 随 DPM 产品一起安装，提供与 DPM 图形用户界面 (graphical user interface, GUI) 相同的功能

- 从控制台窗口以命令行界面运行

- 从主机系统与 Oracle FS System DPM 通信

- 对于参数和选项，使用用户熟悉的约定，并在可能的情况下提供合理的默认值

- 检查必需的参数集合，缺少必需的值时显示错误消息

- 返回 DPM 主机代理检测到的错误消息并将其传递到 CLI

- 支持通过使用 Perl、Python 和标准 shell 命令的定制脚本实现自动化

- 为其各个命令提供帮助信息

- 以 XML 格式显示数据输出

DPM CLI 提供有限的数据输入验证。CLI 以包的形式向 DPM 服务器发送命令，命令在此服务器进行处理。CLI 输入存在以下限制：

不会验证对象标识符。对于需要对象 ID 或名称（例如，一致性组或检查点标识符或时间安排说明）的命令，确保输入了正确的值。CLI 不会验证对象是否存在，也不会验证对象信息是否正确。

不会验证命令参数。例如，如果命令需要输入主机 IP 地址，则 CLI 不会验证该输入是否遵循特定的形式或模式。

[软件安装概览](#)

[在 Windows 上发出 ofsdpmcli 命令](#)

[在 Solaris 和 Linux 上发出 ofsdpmcli 命令](#)

配置存储系统访问信息概览

要创建并管理检查点，必须授予 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 权限，以便该应用程序可以访问 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System。

DPM 会列出可从主机访问的各个 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System。DPM 使用 SCSI 查询（真实系统）或 DPM VMI 查询 (VM) 搜索 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System。在 VM 的情况下，它为 DPM VMI，运行在提供信息的 VM 服务器上（HyperV 或 VMWare）。

最初，DPM 将 Oracle FS System 状态显示为 "Connected"（已连接），但无法访问系统来管理检查点。

要查看系统中的应用程序和一致性组，以及在系统中管理和创建检查点，必须提供 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的登录凭据，使 DPM 能够访问该系统。您提供的登录名和密码是数据保护管理器用于访问 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的管理凭据。

可以设置 Oracle Storage System Access Enabled（Oracle **存储系统访问信息已启用**）选项并在 **Configure Oracle Storage System Access（配置 Oracle 存储系统访问信息）** 选项中输入存储系统凭据。通过设置存储系统访问信息选项，可以查看存储系统上的应用程序和一致性组 LUN。

Clear Storage System Access（**清除存储系统访问信息**）选项将移除任何 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的登录凭据。清除登录凭据会使 DPM 无法查看驻留在该存储系统上的应用程序和一致性组 LUN。使用 **Configure Oracle Storage System Access（配置 Oracle 存储系统访问信息）** 选项可恢复这些凭据。

[配置 Oracle 存储系统访问信息页面](#)

[Oracle 存储系统概览页面](#)

[配置存储系统访问信息](#)

[清除 Oracle 存储系统访问信息](#)

[刷新 Oracle 存储系统列表](#)

配置存储系统访问信息

通过指定数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 可以用来登录到 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的登录名和密码来配置 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 访问信息

先决条 Oracle 建议您创建一个具有 "Administrator 1" (管理员 1) 角色的唯一的件： Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 用户帐户，仅供 DPM 使用。这样做的原因是，如果用于 DPM 的此用户帐户被封锁，不能访问 Oracle FS System，并不会影响对 Oracle FS System 进行管理的能力。

从 DPM 左侧导航窗格中，单击 Oracle Storage Systems(Oracle 存储系统)，从 "Oracle Storage Systems" (Oracle 存储系统) 概览页面中，选择要访问的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的名称。

选择 Actions(操作)Configure Oracle Storage System Access(配置 Oracle 存储系统访问信息)。

要启用 DPM 对 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的访问，请选择 Oracle Storage System Access Enabled (Oracle 存储系统访问信息已启用) 选项。

: 选择 "Oracle Storage System Access Enabled"(Oracle 存储系统访问信息已启用) 后，可以查看 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上的应用程序和一致性组 LUN。

键入用于访问 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的 Login name (登录名)。

键入用于访问 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的 Password (密码)。

要保存设置，请单击 OK (确定)。

[配置存储系统访问信息概览](#)

[配置 Oracle 存储系统访问信息页面](#)

[Oracle 存储系统概览页面](#)

[清除 Oracle 存储系统访问信息](#)

[刷新 Oracle 存储系统列表](#)

清除 Oracle 存储系统访问信息

您可以删除 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 使用的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 登录凭据。

从 DPM 左侧导航窗格中，单击 Oracle Storage Systems(Oracle 存储系统)，从 "Oracle Storage Systems" (Oracle 存储系统) 概览页面中，选择 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的名称。

选择 Actions (操作) Clear Storage System Access (清除存储系统访问信息) 以删除登录信息。

单击 OK (确定)。

[配置存储系统访问信息概览](#)
[配置 Oracle 存储系统访问信息页面](#)
[Oracle 存储系统概览页面](#)
[配置存储系统访问信息](#)
[刷新 Oracle 存储系统列表](#)

刷新 Oracle 存储系统列表

您可以更新连接到 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的列表。

当 DPM 启动时，该程序会自动更新可用 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的列表并将新发现的系统添加到该列表中。可使用此选项手动更新系统列表。

在 DPM GUI 中，选择 Manager (**管理器**) Refresh Oracle Storage Systems (**刷新 Oracle 存储系统**)。

单击 OK (**确定**)。

已连接的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的列表将显示在页面上。

[配置存储系统访问信息概览](#)
[配置 Oracle 存储系统访问信息页面](#)
[Oracle 存储系统概览页面](#)
[配置存储系统访问信息](#)
[清除 Oracle 存储系统访问信息](#)

管理检查点

应用程序一致性组概览

登录到可以访问连接的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 时, DPM 会搜索所有支持的应用程序实例。这些应用程序和关联的一致性组将显示在 "Applications" (应用程序) 概览页面上。

一致性组是可以表示应用程序实例的最小应用程序数据单位。一致性组包含定义应用程序实例所必需的所有相关原始数据。原始数据会包含应用程序使用的任何额外的元数据。在一致性组级别进行备份可确保所有相关数据包括在各自的备份中。

数据保护管理器将以下应用程序数据识别为一致性组:

- Microsoft Exchange Server 数据库 (以前称为存储组)

- Microsoft SQL Server 数据库实例

- Oracle 数据库实例

- Oracle 自动存储管理 (Automatic Storage management, ASM) 磁盘组

: 从 Microsoft Exchange 2010 Server 以及更高版本起, Microsoft 不再使用存储组。Microsoft Exchange Servers 2003 和 2007 仍将数据库 (邮箱) 划分为存储组, DPM 为这些应用程序备份存储组。最佳做法是每个存储组放置一个数据库 (邮箱)。对于 Microsoft Exchange 2010 Server 和更高版本, 只有数据库 (邮箱), 在 Microsoft Exchange 2010 和 2013 Server 版本中它们显示为数据库。

有关详细信息, 请参阅 "[Storage Group Removal in Exchange 2010](http://www.msexchange.org/kbase/ExchangeServerTips/ExchangeServer2007/ManagementAdministration/StorageGroupRemovalinExchange2010.html)" (在 Exchange 2010 中删除存储组) (<http://www.msexchange.org/kbase/ExchangeServerTips/ExchangeServer2007/ManagementAdministration/StorageGroupRemovalinExchange2010.html>)

要使 DPM 能够备份和恢复应用程序数据, 一致性组的数据必须一致。一致意味着必须正确配置存储数据的 LUN。

[应用程序概览页面](#)
[Oracle 存储系统概览页面](#)
[Oracle 数据库要求](#)
[Oracle 自动存储管理要求](#)
[查看一致性组，Oracle 数据库选项卡](#)
[恢复检查点对话框](#)
[查看一致性组详细信息](#)
[刷新 Oracle 存储系统列表](#)

针对数据一致性配置 LUN

根据已确立的最佳做法为应用程序一致性组配置 LUN 可以确保数据一致性。

正确地为应用程序一致性组配置 LUN 将使 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 可以不出错误地创建检查点。您配置的应用程序可以包括：

Microsoft Exchange

Microsoft SQL

Oracle 数据库

一致性组表示要备份的数据 LUN 集合。在数据一致的前提下，DPM 可以跟踪、管理和恢复 LUN。数据一致的意思是一致性组包含根据以下规范配置的 LUN：

将所有应用程序数据 LUN 放置在 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上。对于使用其他数据存储系统制造商提供的 LUN 的应用程序，DPM 不会对其进行备份或恢复。

将所有应用程序一致性组 LUN 配置到单个 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上。

确保一致性组的每个 LUN 未被其他一致性组使用。

DPM 会检查一致性并在 "Applications" (应用程序) 概览页面上显示状态。任何错误都表示 LUN 未正确配置。

[验证一致性组](#)

查看一致性组详细信息

您可以查看所选一致性组的详细信息。例如，如果一致性组的状态为 Unsupported LUNs (不支持的 LUN)，您可以查看该一致性组正在使用的 LUN。

从左侧导航窗格中，单击 Applications (应用程序)。

在 "Applications" (应用程序) 概览页面上，从列表中选择一致性组。

选择 Actions (操作) View Consistency Group (查看一致性组)。

在 "View Consistency Group" (查看一致性组) 对话框中, 单击可用的选项卡查看一致性组详细信息。

完成后, 单击 Close (关闭)。

[查看一致性组, 一致性组选项卡](#)

[查看一致性组, LUN 选项卡](#)

[查看一致性组, 保留策略选项卡](#)

[查看一致性组, 时间安排选项卡](#)

[查看一致性组, Oracle 数据库选项卡](#)

[Microsoft SQL 和 Exchange 资源](#)

验证一致性组

您可以确认所选一致性组的 LUN 是否一致以及是否做好了备份准备。

请对状态为 Not Verified (未验证) 的一致性组执行此任务。

从左侧导航窗格中, 单击 Applications (应用程序)。

在 "Applications" (应用程序) 页面上, 选择一个状态为 Not Verified (未验证) 的一致性组。

选择 Actions (操作) Modify Consistency Group (修改一致性组) Verify Consistency Group (验证一致性组)。

此时将出现源 LUN 的列表。

复查对话框上的信息, 然后单击 OK (确定)。

当一致性组的状态变为 Optimal (最佳) 时, 验证成功。

[应用程序一致性组概览](#)

[针对数据一致性配置 LUN](#)

[验证一致性组对话框](#)

[刷新应用程序](#)

[隐藏一致性组](#)

[设置 Oracle 数据库用户名](#)

隐藏一致性组

您可以隐藏某个一致性组以阻止 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 管理该一致性组。隐藏一致性组会将其从 "Applications" (应用程序) 概览页面中删除。

先决条件: 您要隐藏的一致性组不能存在检查点或时间安排。如果需要隐藏某个一致性组, 必须先删除其检查点或时间安排。

从左侧导航窗格中, 单击 Applications (应用程序)。

从 "Applications" (应用程序) 页面上, 从列表选择一个一致性组。

选择 Actions (操作) Modify Consistency Group (修改一致性组) Hide Consistency Group (隐藏一致性组)。

要从列表中删除该一致性组并阻止 DPM 对其进行管理,请单击 OK(确定)。

即使您重新启动了 DPM,该一致性组也将保持隐藏状态。要重新显示该一致性组,请刷新应用程序列表。

[应用程序一致性组概览](#)

[应用程序概览页面](#)

[刷新应用程序](#)

设置 Oracle 数据库用户名

设置 Oracle 用户名以允许 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 访问数据库源 LUN。

先决条件： 一致性组的状态必须为以下项之一：

Username required (需要用户名)

Set Oracle Username (设置 Oracle 用户名)

Invalid Username (用户名无效)

您需要 Oracle 数据库用户名,这是具有数据库的管理员特权的操作系统用户 ID。

数据库登录仅适用于 Solaris 和 Linux OS。

从左侧导航窗格中,单击 Applications (应用程序)。

从 "Applications" (应用程序) 页面上,选择一个需要用户名的一致性组。

选择 Actions (操作) Manage Consistency Group (管理一致性组) Set Oracle Database Username (设置 Oracle 数据库用户名)。

此时将出现一个对话框,提示您输入用户名。

输入用户名,然后单击 OK (确定)。

系统将验证数据库用户名并刷新应用程序概览页面。

[应用程序一致性组概览](#)

[Oracle 数据库要求](#)

[Oracle 自动存储管理要求](#)

[应用程序概览页面](#)

[查看一致性组, Oracle 数据库选项卡](#)

设置 ASM 用户名

在设置自动存储管理 (Automatic Storage Management, ASM) 用户名时,您将设置用于查询 ASM 实例的相关信息的用户名。

先决条件： 一致性组或应用程序状态必须如下所示：
ASM Credentials Required (需要 ASM 凭据)
您需要 ASM 用户名，这是具有 ASM 的管理员特权的操作系统用户 ID。

数据库登录仅适用于 Solaris 和 Linux 操作系统。

如果 ASM 在管理多个 Oracle 数据库，则 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 会提示您为每个受管数据库输入用户名。

从左侧导航窗格中，单击 Applications (应用程序)。

从 "Applications" (应用程序) 页面上，选择一个需要用户名的应用程序组。

选择 Actions (操作) Set ASM Username (设置 ASM 用户名)。

此时将出现一个对话框，提示您输入用户名。

输入用户名，然后单击 OK (确定)。

系统将验证用户名并刷新应用程序概览页面。

[应用程序一致性组概览](#)

[Oracle 自动存储管理要求](#)

[Oracle 数据库要求](#)

[应用程序概览页面](#)

[查看一致性组，Oracle 数据库选项卡](#)

刷新应用程序

刷新应用程序以手动更新 "Applications" (应用程序) 概览页面上显示的应用程序一致性组列表。例如，在更正 Unsupported LUNs (不支持的 LUN) 状态后刷新应用程序。

启动 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 时，"Applications" (应用程序) 内容页面将显示受支持的应用程序和关联的应用程序一致性组。当 DPM 正在运行时，它不会搜索任何新添加的应用程序，除非您刷新应用程序。

在 DPM 左侧导航窗格中，单击 Applications (应用程序)。

选择 Actions (操作) Refresh Applications (刷新应用程序)。

单击 OK (确定)。

[Microsoft SQL 和 Exchange 资源](#)

[应用程序概览页面](#)

[Microsoft SharePoint 数据库要求](#)

[验证一致性组](#)

[隐藏一致性组](#)

检查点概览

检查点表示所备份的一致性组中所有 LUN 的一致时间点映像。

创建检查点将指示 Oracle FS 数据保护管理器创建指定一致性组的克隆 LUN，确保尽可能减小对应用程序正常运行造成的影响。

创建检查点之前，必须首先选择应用程序或一致性组。

如果选择应用程序，则 DPM 创建一系列检查点，应用程序中的每个一致性组对应一个。对多个一致性组创建一系列检查点的过程是异步的，这意味着 DPM 逐个创建检查点。

如果选择单个一致性组，则仅为选定的那个一致性组创建检查点。

可在 "Applications" (应用程序) 概览页面创建检查点，在 "Checkpoints" (检查点) 概览页面修改或删除检查点。在 "Applications" (应用程序) 概览页面创建的检查点将显示在 "Checkpoints" (检查点) 概览页面上。

为任何一致性组创建的最近检查点的状态将显示在 "Applications" (应用程序) 页面上。完成的各检查点的说明和创建时间列在 "Checkpoints" (检查点) 概览页面上。

还可以使 DPM 按安排的作业定义的时间定期创建检查点。可以安排按小时、天或周创建检查点。

如果要创建大量检查点，Oracle 建议您设置可以删除较早检查点的保留策略。可以基于检查点存在时间（按特定的天数度量，最多 30 天）或基于数量（最多 30 个检查点）设置保留策略。还可以应用这两个标准的组合。

[检查点时间安排概览](#)

[检查点保留策略概览](#)

[恢复检查点对话框](#)

[恢复检查点](#)

创建即时检查点

您可以为一致性组或应用程序创建检查点。您可以创建即时检查点来备份应用程序或一致性组。

从左侧导航窗格中，单击 Applications (应用程序)。

从 "Applications" (应用程序) 页面上，选择检查点来源。

有效的来源：

应用程序

应用程序一致性组

选择 Actions (操作) Plan Checkpoint (计划检查点)。

(可选) 如果您希望检查点覆盖默认的一致性组保留策略，请选择 Permanent (永久)。

(可选) 在 "Plan Checkpoint" (计划检查点) 对话框中，在 Description (说明) 字段中输入时间安排的说明。

: 如果您要安排多个检查点，则此字段将用于由该时间安排创建的所有检查点。

(可选：仅适用于 MS Exchange 应用程序)如果您希望在创建检查点时验证检查点数据，请选择 Run Exchange Backup Verification (运行 Exchange 备份验证)。

: 对于此选项，您无法安排时间。

要立即创建检查点，请单击 OK (确定)。

在您单击 OK (确定) 后，系统将为所选的应用程序或应用程序一致性组创建检查点。您可以从 "Checkpoints" (检查点) 概览页面监视检查点进度。

[检查点概览](#)

[可传输检查点概览](#)

[应用程序概览页面](#)

[检查点概览页面](#)

查看检查点详细信息

您可以复查检查点的相关信息，例如用于检查点的克隆 LUN。

从左侧导航窗格中，单击 Checkpoints (检查点)。

在 "Checkpoints" (检查点) 页面上，从列表中选择一个检查点。

选择 Actions (操作) View Checkpoint (查看检查点)。

复查 "Checkpoint" (检查点) 选项卡中列出的信息。

单击 "Clone LUNs" (克隆 LUN) 选项卡。

此时将显示为检查点创建的克隆 LUN 的列表。

复查完信息后，单击 Close (关闭)。

[检查点概览](#)

[修改检查点对话框](#)

[查看检查点，检查点选项卡](#)

[查看检查点，克隆 LUN 选项卡](#)

修改检查点说明

您可以根据需要修改检查点说明。例如，您可能希望对某个永久检查点进行说明以指出应用程序源。

从左侧导航窗格中，单击 Checkpoints (检查点)。

从列表中选择一个检查点。

选择 Actions (操作) Modify Checkpoint (修改检查点)。

在 Description (说明) 字段中键入新的说明。

要保存更改，请单击 OK (确定)。

[检查点概览](#)

[检查点保留策略概览](#)

[修改检查点对话框](#)

删除检查点

删除检查点将从 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 删除检查点克隆 LUN。

: 如果希望定期删除检查点, 请使用 "Applications" (应用程序) 页面上提供的 Set Retention Policy (设置保留策略) 选项。例如, 如果将最大检查点数量保留策略设置为 1, 则只会保存一个检查点。您可以调整该策略来决定在删除之前您要保留多少个检查点。

从左侧导航窗格中, 单击 Checkpoints (检查点)。

在 "Checkpoints" (检查点) 列表中, 选择要删除的检查点。

选择 Actions (操作) Delete Checkpoint (删除检查点)。

此时将显示 "Delete" (删除) 对话框, 提示您确认是否删除检查点。

提示您确认删除检查点时, 单击 Yes (是)。

Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 将删除与该检查点关联的克隆 LUN。

[检查点保留策略概览](#)

[设置保留策略对话框](#)

可传输检查点概览

创建即时或安排的检查点时, 可以设置选项以使检查点可传输。可传输检查点用 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) XML 文档定义, 其中包含与该检查点相关的克隆 LUN 信息。VSS 对克隆 LUN 使用的术语是快照。可以为 Microsoft Exchange 和 Microsoft SQL 数据库创建可传输检查点。

您将该文档文件存储在本地工作站上。因此, 此文件不为 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 所知。由于 DPM 不知道此文档, 所以不会维护或显示该文档。

可传输检查点可以导入到原始主机, 也可以导入到与 Oracle FS System 连接的其他主机。可以将可传输检查点的克隆 LUN 导入到某个主机, 前提是该主机连接到您从中创建该检查点的 Oracle FS System。克隆 LUN 导入后, 将成为不受 DPM 管理的 LUN。

可传输检查点 XML 文档取决于该文档所在主机的 OS 和系统体系结构。导入可传输检查点时, 确保源 OS 和体系结构与将导入到的目标主机兼容。

在具有 32 位或 64 位体系结构的 Windows 2008 服务器或 Windows 2008 R2 服务器上创建的可传输检查点可导入到任意体系结构的 OS 相同的目标主机。

在具有 32 位或 64 位体系结构的 Windows 2012 服务器或 Windows 2012 R2 服务器上创建的可传输检查点可导入到任意体系结构的 OS 相同的目标主机。

: 请参阅 Microsoft 开发人员网络文章 "[VSS Application Compatibility](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa384627(VS.85).aspx)" (VSS 应用程序兼容性) ([http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa384627\(VS.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa384627(VS.85).aspx))。

导入可传输检查点时，您可以选择在导入过程中或在检查点 XML 文件导入后挂载克隆 LUN（在 DPM 界面中称作 *快照*）。如果在导入时挂载克隆 LUN，则可以将卷挂载到其原始位置或将其映射到新位置。在两种情况下，导入的检查点都不为 DPM 所见，也不由其管理。如果导入过程中选择不映射克隆 LUN，则可以稍后使用 Windows 磁盘管理工具映射它们。

: 在 Windows 系统上挂载检查点时，将其挂载到映射的驱动器，而不是挂载文件夹。

可将可传输检查点用于诊断。例如，要测试 Microsoft SQL 数据库的完整性，可创建 Microsoft SQL 应用程序的检查点，并将检查点 XML 文件导入到与同一 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 通信的其他主机。然后，将恢复的卷映射到该主机上的驱动器位置，检查内容或测试其完整性。

在创建可传输检查点的过程中，可以选择指定可传输检查点文件名的前缀部分。例如，您可能希望轻松识别来自旧金山财务办公室的数据库应用程序检查点。要使这些检查点更容易识别和检索，您可以向该可传输检查点添加前缀 *sf_finance*。

[导入可传输检查点，导入检查点对话框](#)

[导入可传输检查点，挂载快照对话框](#)

[创建可传输检查点](#)

[导入可传输检查点](#)

创建可传输检查点

您可以为一致性组或应用程序创建可传输检查点。可传输检查点是包含检查点信息的 XML 文档。您将该文件存储在您的本地工作站上，因此 Oracle FS 数据保护管理器无法看见或管理该文件。

从左侧导航窗格中，单击 Applications（应用程序）。

从 "Applications"（应用程序）页面上，选择检查点来源。

有效的来源：

应用程序

应用程序一致性组

选择 Actions（操作）Plan Checkpoint（计划检查点）。

要创建可传输检查点，请选择 Transportable Checkpoint（可传输检查点）。

如果您选择了 "Transportable Checkpoint"（可传输检查点）选项，请在 Directory（目录）中提供您要在其中创建检查点的本地目录。

: 只能使用本地驱动器路径。不支持映射的网络驱动器。

（可选）在 Prefix（前缀）字段中，输入可传输检查点的文本前缀。

要立即创建检查点，请单击 OK（确定）。

在您单击 OK（确定）后，系统将从所选的应用程序或应用程序一致性组创建检查点。可传输检查点文件将位于您指定的目录中。

[可传输检查点概览](#)

[检查点概览](#)

[导入可传输检查点，导入检查点对话框](#)

[导入可传输检查点，挂载快照对话框](#)

导入可传输检查点

需要分析来自应用程序的数据时请导入可传输检查点。

您可以导入在当前主机上创建的可传输检查点或者从其他 数据保护管理器 主机导入可传输检查点。

在 Manager (管理器) 菜单中，单击 Import Transportable Checkpoint (导入可传输检查点)。

要从工作站选择检查点文件，请单击 Backup Document (备份文档) 浏览按钮 [...]

导航到并选择可传输检查点文件。

要选择文件，请单击 Open (打开)。

从 "Import Transportable Checkpoint" (导入可传输检查点) 对话框中，单击 Next (下一步)。

(可选) 选择 Mount Snapshots (挂载快照)。

: 您可以在以后使用 Windows 磁盘管理工具来挂载快照。

对话框中将增加用来将每个 LUN 映射到驱动器盘符的字段。

在所提供的空白中输入驱动器盘符。

要将 LUN 映射到其各自的驱动器盘符，请单击 Finish (完成)。

[可传输检查点概览](#)

[检查点概览](#)

[导入可传输检查点，导入检查点对话框](#)

[导入可传输检查点，挂载快照对话框](#)

恢复检查点概览

可以将检查点的克隆 LUN 恢复到其时间点备份的状态。

从检查点恢复会将一致性组恢复到特定的时间点。恢复过程使用 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上的克隆 LUN 恢复 LUN。有关从克隆 LUN 恢复 LUN 的详细信息，请参阅《Oracle Flash Storage System 管理员指南》。

在恢复过程中，一致性组将脱机，而源 LUN 与 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上的检查点 LUN 同步。

恢复 Oracle 数据库的检查点时，Oracle 数据库必须处于打开状态才能使 DPM 恢复检查点。在打开状态下，DPM 可以将数据恢复到数据库的时间点快照。DPM 与数据库通信，确保数据库已停止，已取消挂载，LUN 已恢复。LUN 恢复后，将重新挂载数据库，状态将从备份模式 (备份期间的数据库状态) 更改为使用自动恢复的打开模式。然后，将数据库置于联机状态。

对于基于 Windows 的系统，Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) 在检查点恢复过程中管理一致性组。恢复过程完成后，将一致性组恢复联机，必要时，对恢复的数据进行验证。

: 对于 Microsoft Exchange Server 2013，由于无法锁定基础卷，一致性组的检查点恢复可能会失败。此失败事件显示以下消息：

Generating Operation: Exclusive Volume Access (生成操作：独占卷访问)
要解决此问题，必须停止 Microsoft Exchange Search Host Controller 服务。
此外，如果 Microsoft Exchange 2013 Server 启用了数据库可用性组 (Database Availability Groups, DAG)，则在检查点恢复期间还必须停止 Microsoft Exchange Replication 服务。上述两种服务均可在恢复过程完成后重新启动。

[检查点概览](#)

[恢复检查点](#)

恢复检查点

可以将检查点的克隆 LUN 恢复到其时间点备份的状态。

先决条件： 检查点状态应当显示为 Ready to Restore (可用于恢复)。

从左侧导航窗格中，单击 Checkpoints (检查点)。

从列表中选择一个检查点。

选择 Actions (操作) Restore (恢复)。

要恢复检查点，请单击 OK (确定)。

系统会将克隆 LUN 恢复为创建检查点时的状态。

[恢复检查点概览](#)

[恢复检查点对话框](#)

检查点保留策略概览

保留策略指定要在系统上保留哪些检查点。可以指定要保留的检查点最大数量，检查点的保留时间或者两者的组合。可向应用程序一致性组应用该策略。通过应用保留策略，可确保为一致性组创建的所有检查点都受同一保留策略管理。

设置保留策略时有三个选项：

保留检查点的天数。系统最多将检查点保留 30 天。

要保留的检查点数。最多可保留 30 个检查点。

上述两个选项的组合。同时启用两个选项时，先达到的阈值将导致应用该限制。例如，如果将天数设置为保留 7 天，检查点数设置为保留 10 个，则系统在 7 天的时段内不会保留超过 10 个检查点。

通过将检查点标记为永久可覆盖保留策略。计划即时检查点或安排的检查点时，可使用永久选项。虽然计划安排的检查点时可以使用永久选项，但是选择该选项会导致系统将该时间安排创建的所有检查点设置为永久。只应将单个检查点设置为永久，以避免过度消耗可用资源。

: 检查点占用 Oracle FS System 上的克隆 LUN 存储。有关如何管理克隆 LUN，请参阅《Oracle Flash Storage System 管理员指南》。

可从 "Events" (事件) 概览页面中监视检查点移除活动。系统无法通过保留策略的方式删除永久检查点。您必须手动删除永久检查点。

[检查点时间安排概览](#)

[检查点概览](#)

[应用程序概览页面](#)

[检查点概览页面](#)

[设置保留策略对话框](#)

[创建即时检查点](#)

[计划和创建检查点时间安排](#)

[设置检查点保留策略](#)

[使检查点成为永久检查点](#)

[删除检查点](#)

设置检查点保留策略

您可以为任何一致性组设置保留策略。保留策略指定 Oracle FS 数据保护管理器何时清除一致性组创建的检查点。可以从最大检查点数量、较早检查点的最大保留天数或者这两个方面设置该策略。

从左侧导航窗格中，单击 Applications (应用程序)。

从列表中选择一致性组。

选择 Actions (操作) Modify Consistency Group (修改一致性组) Set Retention Policy (设置保留策略)。

(可选) 要设置保留的最大检查点数量这种保留策略，请为 Maximum Checkpoints Retention Policy (最大检查点数量保留策略) 选择 Enabled (启用) 选项，然后在下拉列表中选择数字。

(可选) 要设置检查点的最大保留天数这种保留策略，请针对 Maximum Duration Retention Policy (最长期限保留策略) 选择 Enabled (启用) 选项，然后在下拉列表中选择数字。

要保存保留策略设置，请单击 OK (确定)。

检查点保留策略将应用于与一致性组关联的所有检查点。

[检查点保留策略概览](#)

[设置保留策略对话框](#)

使检查点成为永久检查点

您可以使检查点成为永久检查点，这将覆盖处于活动状态的保留策略。

从左侧导航窗格中，单击 Checkpoints (检查点)。

从列表中选择检查点。

选择 Actions (操作) Modify Checkpoint (修改检查点)。

选择 Permanent (永久) 选项。

要保存更改，请单击 OK (确定)。

[检查点保留策略概览](#)

[设置保留策略对话框](#)

管理检查点时间安排

检查点时间安排概览

检查点时间安排将定期创建检查点。您可以使用以下时间安排参数控制自动检查点活动：

自动检查点的开始日期和时间

自动检查点的重复运行时间

自动检查点的运行频率

计划检查点时间安排时，请注意以下事项：

在安排的检查点之间留有足够的时间间隔。创建检查点需要使用 Oracle FS System 上以及运行数据库应用程序的主机上的系统资源。一个检查点只能在安排的前一个检查点完成之后启动。

检查点创建请求会排入队列。没有可用于设置安排优先级的选项。检查点缺少优先级意味着即时检查点可能会推迟已安排的检查点。

不能对安排的 Microsoft Exchange 检查点设置验证选项。验证适用于即时检查点创建。

使用保留策略从系统中清除较早的检查点。

如果希望检查点的保留时间超过保留策略设置的范围，请选择永久选项。永久选项可覆盖施加于应用程序一致性组的保留策略。

[检查点概览](#)

[检查点保留策略概览](#)

[时间安排概览页面](#)

[显示所有检查点时间安排](#)

[计划和创建检查点时间安排](#)

[修改检查点时间安排](#)

[刷新所有检查点时间安排](#)

计划和创建检查点时间安排

您可以计划以固定间隔创建检查点的时间安排。

您可以为应用程序内的每个一致性组或者为所选的应用程序创建检查点。

从左侧导航窗格中，单击 Applications (应用程序)。

从 "Applications" (应用程序) 页面上，选择检查点来源。

有效的来源：

应用程序

应用程序一致性组

选择 Actions (操作) Plan Checkpoint (计划检查点)。

(可选) 要创建可传输检查点，请选择 Transportable Checkpoint (可传输检查点)。

在 "Schedule" (时间安排) 选项卡中，单击 Create Schedule (创建时间安排)。

在 Schedule Name (时间安排名称) 字段中，输入检查点时间安排名称。

要激活时间安排，请选择 Enabled (启用)。

如果您没有立即启用时间安排，可以在以后通过修改时间安排来启用它。

单击 Start Time (开始时间) 右侧的 Browse (浏览) 按钮选择要启动时间安排的日期和时间。

要选择日期和时间，请使用 Modify Date/Time (修改日期/时间) 对话框中的控件。

: 您只能将检查点开始时间安排在将来的三周以内。DPM 不允许创建开始时间在三周后 (从当前日期算起) 的时间安排。

要关闭日历对话框，请单击 OK (确定)。

为时间安排选择频率。

有效频率包括：

Hourly (每小时)

Daily (每天)

Weekly (每周)

为时间安排选择重复运行值。

如果您选择的频率为 Weekly (每周)，请选择您希望在星期几生成检查点。

要保存时间安排，请单击 OK (确定)。

您的时间安排将列在 "Schedules" (时间安排) 概览页面上。

[检查点概览](#)

[检查点保留策略概览](#)

[可传输检查点概览](#)

[应用程序概览页面](#)

[时间安排概览页面](#)

[计划检查点，检查点选项卡](#)

[计划检查点，时间安排选项卡](#)

[显示所有检查点时间安排](#)

[删除检查点时间安排](#)

修改检查点时间安排

当您的需求发生变化时，您可以更改检查点时间安排。

从左侧导航窗格中，单击 Schedules（**时间安排**）。

从列表中选择一個检查点时间安排。

选择 Actions（**操作**）Modify Schedule（**修改时间安排**）。

（可选）在 "Modify Checkpoint Schedule"（**修改检查点时间安排**）对话框中，在 Schedule Name（**时间安排**）字段中输入一个新名称。

（可选）要启用或禁用检查点时间安排，请选择 Enabled（**启用**）选项。

您可以禁用时间安排以暂时停止检查点操作。

（可选）要为您的时间安排选择更改后的开始日期和时间，请单击 Start Time（**开始时间**）右侧的 Browse（**浏览**）按钮。

要关闭 "Start Time"（**开始时间**）对话框，请单击 OK（**确定**）。

（可选）为您的时间安排选择新的频率。

（可选）为您的时间安排选择 Recurrence（**重复运行**）值。

（可选）如果您希望检查点覆盖默认的一致性组保留策略，请选择 Permanent（**永久**）。

要保存时间安排，请单击 OK（**确定**）。

[检查点时间安排概览](#)

[修改检查点对话框](#)

[计划和创建检查点时间安排](#)

查看检查点时间安排

您可以查看检查点时间安排。例如，您可能希望知道时间安排是否会中断所安排的其他检查点创建操作，以及是否影响您在创建的即时检查点。

从左侧导航窗格中，单击 Schedules（**时间安排**）。

从列表中选择一個检查点时间安排。

选择 Actions（**操作**）View Schedule（**查看时间安排**）。

复查所显示的信息以确保时间安排详细信息符合您的要求。

完成对时间安排的复查后，单击 Close（**关闭**）。

[检查点时间安排概览](#)

[查看检查点时间安排对话框](#)

[计划和创建检查点时间安排](#)

刷新所有检查点时间安排

您可以手动刷新在 Oracle FS 数据保护管理器上运行的可用检查点时间安排的列表。

从左侧导航窗格中，单击 Schedules (时间安排)。

选择 Actions (操作) Refresh Schedules (刷新时间安排)。
系统将更新可用时间安排的列表并提供最新状态。

[检查点时间安排概览](#)
[修改时间安排对话框](#)

删除检查点时间安排

当您的需求发生变化时，您可以删除检查点时间安排。在删除时间安排后，不会再发生基于该时间安排的自动检查点创建操作。

从左侧导航窗格中，单击 Schedules (时间安排)。

从列表中选择一個检查点时间安排。

选择 Actions (操作) Delete Schedule (删除时间安排)。

当提示确认删除时，单击 OK (确定)。

[检查点时间安排概览](#)
[时间安排概览页面](#)
[计划和创建检查点时间安排](#)
[显示所有检查点时间安排](#)

显示所有检查点时间安排

您可以查看 Oracle FS 数据保护管理器的检查点时间安排的列表。例如，您可以决定是否启用时间安排或决定时间安排的频率。

从左侧导航窗格中，单击 Schedules (时间安排)。

复查时间安排详细信息以确保信息正确。

[检查点时间安排概览](#)
[时间安排概览页面](#)
[计划和创建检查点时间安排](#)
[删除检查点时间安排](#)

管理 DPM 事件

数据保护管理器事件概览

Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 在事件日志中记录与该程序和操作系统相关的重大事件。DPM 不在 Oracle FS System 自动通报日志包中记录事件。

对于 Windows 系统，DPM 还在 Windows 事件日志中记录检查点失败等重大事件。

记录的部分 DPM 事件包括以下类型的信息：

- 检查点已创建或失败
- 检查点已恢复或已删除
- 检查点已导入或失败
- 时间安排已创建、已修改或已删除
- 配置或清除 Oracle FS System 的访问信息
- 设置保留策略
- 警告和错误

可以查看所选事件的详细信息，如果需要，还可以将信息导出到工作站剪贴板。

[检查点概览](#)

[检查点时间安排概览](#)

[事件概览页面](#)

[显示所有事件](#)

[刷新事件列表](#)

显示所有事件

您可以查看现有事件的列表。事件包含 Oracle FS 数据保护管理器已经执行的任务的相关信息。

从左侧导航窗格中，单击 Events (事件)。

复查事件详细信息以确保信息正确。

[数据保护管理器事件概览](#)
[事件概览页面](#)
[查看事件属性对话框](#)

刷新事件列表

正常情况下，Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 会使该列表保持最新。您可以根据需要更新事件列表。

：刷新事件列表可能需要花费几分钟才能完成，具体取决于 DPM 必须检索的事件数。DPM 最多可以检索 4032 个事件。

从左侧导航窗格中，单击 Events (事件)。

选择 Actions (操作) Refresh Events (刷新事件)。

复查事件列表以确保信息正确。

[数据保护管理器事件概览](#)
[事件概览页面](#)
[查看事件属性对话框](#)

查看事件详细信息

您可以查看某个事件的详细信息并将该信息复制到您的工作站剪贴板。

从左侧导航窗格中，单击 Events (事件)。

从列表中选择事件的名称。

选择 Actions (操作) View Event (查看事件)。

查看该事件的相关信息。

(可选) 要将事件信息复制到剪贴板内存中，请单击 Copy to Clipboard (复制到剪贴板)。

完成后，单击 OK (确定)。

[数据保护管理器事件概览](#)
[事件概览页面](#)
[查看事件属性对话框](#)

GUI 字段定义

应用程序概览页面

可用于查看使用 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 管理检查点的应用程序。"Applications" (应用程序) 概览页面还提供了现有检查点的状态信息。使用此页提供的选项可创建检查点，修改和查看一致性组。

Name (名称) 标识数据保护管理器管理的应用程序的名称。还将显示与该应用程序相关的所有应用程序一致性组。

有效的应用程序包括：

Microsoft Exchange Server

Microsoft SQL Server

Oracle Database

自动存储管理 (Automatic Storage Management, ASM)

Consistency Status (一致性状态) 标识一致性组或应用程序的状态。在 Linux 和 Solaris 系统上，DPM 需要 Oracle 数据库登录信息才能显示特定于数据库的信息。

应用程序或一致性组的状态为 *Optimal* (最佳) 以外的状态时，DPM 无法创建即时检查点或安排的检查点。

可能的状态：

ASM Credentials Required (需要 ASM 凭据) 表示 DPM 需要 Oracle ASM 登录凭据才能显示额外的数据库信息。即对 ASM 具有管理员特权的操作系统用户 ID。

ASM Parameter File (ASM 参数文件) 表示 DPM 在一致性组表示的 Oracle ASM 磁盘组上检测到了 ASM 启动参数文件。

Oracle Storage Systems Access Required (需要 Oracle 存储系统访问信息) 表示 DPM 需要 Oracle FS System 或 Oracle Axiom 登录凭据。

Consistency Status Unknown (一致性状态未知)	表示没有足够的信息来确定一致性状态。此状态可能由于应用程序处于不可操作或其他不稳定状态而导致。
Database Shutdown (数据库关闭)	表示连接的数据库已关闭。
Files Not in Consistency Group (文件不在一致性组中)	表示与 Oracle 数据库关联的一些文件(例如, 日志或控制文件)未存储在同一个 Oracle ASM 磁盘组中。
Invalid Username (用户名无效)	表示提供的数据库用户名无效。
Multiple Applications (多个应用程序)	表示一致性组与 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上的其他一致性组共享一个或多个 LUN。在系统上配置应用程序时, 在一致性组之间共享 LUN 不是最佳的 DPM 做法。
Multiple Storage Systems (多个存储系统)	表示一致性组使用多个 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的 LUN。
Non-Oracle Storage System LUNs (非 Oracle 存储系统 LUN)	表示一致性组包含未驻留在 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上的 LUN。
Not In Archivelog Mode (不在归档日志模式下)	表示 Oracle 数据库未设置为 Archivelog (归档日志) 模式。
Not Verified(未验证)	表示管理员尚未验证搜索到的一致性组是否正确。
Optimal (最佳)	表示一致性组不存在已知问题。
Username Required (需要用户名)	表示数据库需要验证。即对数据库具有管理员特权的操作系统用户 ID。
Checkpoint Status (检查点状态)	表示检查点的状态。 可能的状态 :
Creating (正在创建)	表示 DPM 当前正在创建检查点。
Refreshing (正在刷新)	表示 DPM 正在获取有关检查点的最新信息。

Deleting (正在删除)	表示 DPM 正在删除检查点的克隆 LUN。
Ready to Restore (可用于恢复)	表示检查点可用于恢复。
Restoring (正在恢复)	表示 DPM 正在恢复表示检查点的克隆 LUN。
Last Checkpoint (上一个检查点)	表示完成检查点的日期和时间。系统不包含任何检查点时，该状态为 No checkpoints (无检查点)。
Schedule Status (时间安排状态)	表示检查点时间安排是否应用于应用程序一致性组。 可能的状态：
Scheduled (已安排)	表示应用程序一致性组至少是一个检查点时间安排的源。
Unscheduled (未安排)	表示应用程序一致性组不是任何检查点时间安排的源。
Retention Status (保留状态)	表示为应用程序一致性组设置了保留策略。 可能的状态：
Enabled (启用)	表示保留策略影响为应用程序一致性组创建的所有检查点。
Disabled (禁用)	表示将保留所有检查点。

[应用程序一致性组概览](#)

[检查点概览](#)

[可传输检查点概览](#)

[针对数据一致性配置 LUN](#)

[应用程序的 LUN 配置](#)

[Microsoft SQL 和 Exchange 资源](#)

[创建即时检查点](#)

[计划和创建检查点时间安排](#)

Oracle 存储系统概览页面

用于查看 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 可以看见并管理的 Oracle FS System 和 Oracle Axiom 的连接和访问状态。通过此页面上的选项，您可以启用对 Oracle FS System 和 Oracle Axiom 的访问并提供登录凭据。

Serial Number (序列号)	标识 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 序列号。Oracle Axiom System 的序列号以 A00 开头；Oracle FS System 的序列号以 A99 开头。
Connected (已连接)	指示 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 是否已通过物理方式连接到主机。
Oracle Storage Systems Access Enabled (Oracle 存储系统访问信息已启用)	指示 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 是否受 DPM 管理。要启用或禁用对 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的访问，请使用 Actions (操作) 菜单。访问 Oracle FS System 或 Oracle Axiom 需要登录凭据。
Login Name (登录名)	标识可以用来访问和管理 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的用户名。此帐户必须具有 "Administrator 1" (管理员 1) 或 "Administrator 2" (管理员 2) 特权才能创建和管理克隆 LUN。请参阅《Oracle Flash Storage System 管理员指南》。 Oracle 建议您创建并使用一个特定的管理员帐户来管理 DPM，不要使用用来管理存储系统的主管理员帐户。

[配置存储系统访问信息概览](#)

[应用程序一致性组概览](#)

[配置存储系统访问信息](#)

[清除 Oracle 存储系统访问信息](#)

[刷新 Oracle 存储系统列表](#)

[查看一致性组详细信息](#)

检查点概览页面

用于查看受管应用程序的检查点。此页面上的选项可用来管理和恢复检查点。

Timestamp (时间戳)	标识检查点的完成时间。
Source (源)	标识从中创建检查点的应用程序一致性组的名称。
Description (说明)	标识检查点的说明。
Status (状态)	表示检查点的状态。 可能的状态： Ready to Restore (可用于恢复) 检查点是一致的并且可用于恢复。 Deleting (正在删除) DPM 当前正在删除此检查点。

Restoring (正在恢复) DPM 当前正在恢复此检查点。
复)

Not Restorable (不可恢复) DPM 无法恢复此检查点。请验证一致性组 LUN 以检查一致性。

Permanent(永久) 标识检查点是否覆盖保留策略。

永久性值：

Yes (是)

No (否)

[检查点概览](#)

[可传输检查点概览](#)

[创建即时检查点](#)

[计划和创建检查点时间安排](#)

配置 Oracle 存储系统访问信息页面

用于输入 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 访问受管应用程序使用的 LUN 时所需的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 登录名和密码。

Login Name (登录名) 标识可以用来访问和管理 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的用户名。此帐户必须具有 "Administrator 1" (管理员 1) 或 "Administrator 2" (管理员 2) 特权才能创建和管理克隆 LUN。请参阅《Oracle Flash Storage System 管理员指南》。

Password (密码) 标识与 "Login Name" (登录名) 中输入的用户帐户关联的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 登录密码。密码区分大小写。不允许使用空密码。

Oracle Storage Systems Access Enabled (Oracle 存储系统访问信息已启用) 指定是否允许 DPM 访问受管应用程序使用的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的 LUN。

有效的访问选项：

Enabled (启用) 指示 DPM 有权访问应用程序和一致性组使用的任何 LUN 的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System。

应用程序和一致性组显示在 "Applications" (应用程序) 概览页面上。当应用程序和一致性组可见时，可以创建检查点。

Disabled (禁用) 指示 DPM 无权访问 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System，无法关联应用程序和一致性可以使用的 LUN。这可能会导

致某些有效的应用程序和一致性组不会显示在 "Applications" (应用程序) 屏幕中。

当应用程序和应用程序一致性组不可见时，无法创建检查点。

[配置存储系统访问信息概览](#)

[配置存储系统访问信息](#)

[清除 Oracle 存储系统访问信息](#)

[刷新 Oracle 存储系统列表](#)

事件概览页面

用于查看 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 事件日志中的条目。从此页面中，您可以查看所选事件的详细信息或者刷新事件列表。

: DPM 保留最新的 4032 个事件，当 DPM 达到了 4032 个事件时会删除最早的事件。

Type (类型)	显示 Oracle FS System 事件日志中的条目的严重性级别。 可能的错误类型：
Informational (信息性)	对于仅提供信息的事件，无需执行任何操作。
Warning (警告)	对于可以在您方便时解决的不太严重的情况，无需立即执行操作。
Critical (严重警告)	需要立即执行操作，以防止出现系统故障或脱机状况。
Error (错误)	报告某个操作已失败。可能需要采取措施来防止发生同一类型的后续失败。
Time (时间)	指定事件的发生日期和时间。
Generating Operation (生成操作)	指示生成事件通知的操作（例如创建检查点）的名称。
Operation Status (操作状态)	指示发起事件的操作的状态。

[数据保护管理器事件概览](#)

[显示所有事件](#)

[查看事件详细信息](#)

[刷新事件列表](#)

导入可传输检查点，导入检查点对话框

用于导入可传输检查点文件。在导入过程中，您还可以将检查点挂载到某个驱动器盘符（可选）。在将检查点挂载到专用驱动器后，您可以使用检查点数据进行诊断。

Backup Document (备份文档)	指定可传输 XML 文档的名称。
[...]	打开一个浏览对话框，以便您可以导航到 XML 文档并选择它进行导入。

[检查点概览](#)

[可传输检查点概览](#)

[创建可传输检查点](#)

[导入可传输检查点](#)

导入可传输检查点，挂载快照对话框

导入可传输检查点的第二阶段涉及将检查点的克隆 LUN 挂载到原始驱动器或新驱动器。

Mount Snapshots (挂载快照)	指定是否将导入的克隆 LUN 挂载到特定的驱动器盘符。
	有效选项：
	Enabled (启用) 指定将导入的克隆 LUN 挂载到特定的驱动器盘符。
	: 克隆 LUN 导入后，将成为不受 DPM 管理的 LUN。
	选择此选项会启用挂载点字段。默认信息是创建克隆 LUN 时使用的原始驱动器和映射的驱动器盘符。如果您为了进行诊断而在源系统上恢复检查点，请使用另一个驱动器盘符。
	Disabled (禁用) 指定不将导入的克隆 LUN 挂载到特定的驱动器盘符。在导入检查点后，您可以使用 Windows 磁盘管理工具来挂载克隆 LUN。

[检查点概览](#)

[可传输检查点概览](#)

[创建可传输检查点](#)

[导入可传输检查点](#)

修改检查点对话框

用于更改检查点的说明，以及将检查点设置为永久检查点，这将覆盖活动的保留策略。

Description (说明) 标识用户为检查点提供的说明。

Permanent (永久) 标识检查点是否覆盖保留策略。

有效的永久性值：

Enabled (启用) 表示检查点不受活动保留策略影响。

Disabled (禁用) 表示检查点受活动保留策略影响。

: 系统无法通过保留策略的方式删除永久检查点。您必须手动删除永久检查点。

[检查点概览](#)

[检查点保留策略概览](#)

[修改检查点说明](#)

[使检查点成为永久检查点](#)

修改时间安排对话框

用于更新所选检查点时间安排的详细信息。

Schedule Name (时间安排名称) 标识时间安排的名称。

Enabled (启用) 指定是否启用时间安排。有效选项：

Enabled (启用) 指示所安排的操作在指定的时间执行。

Disabled (禁用) 指示不根据时间安排执行操作。您可以禁用时间安排，例如，暂时停止时间安排。

Start Time (开始时间) 标识系统启动所安排的操作的日期和时间。
标识系统以何频率执行所安排的操作。

有效频率：

Hourly (每小时)

Daily (每天)

Weekly (每周)

Recurrence (重复运行) 指定再次生成该安排的操作之前等待的小时数、天数或周数。

下表中列出了有效值。

重复运行间隔	有效值
Hourly (每小时)	1 到 24
Daily (每天)	1 到 7
Weekly (每周)	1 到 52

Permanent (永久) 标识检查点是否覆盖保留策略。

[检查点时间安排概览](#)

[修改检查点时间安排](#)

[刷新所有检查点时间安排](#)

修改虚拟机服务器凭据对话框 (步骤 1)

用于修改关于虚拟机服务器凭据的信息。

修改虚拟机凭据需要两个步骤：

步骤 1 请求关于连接的信息。

步骤 2 用于修改现有信息。

[DPM 虚拟环境概览](#)

[修改虚拟机凭据](#)

修改虚拟机服务器凭据对话框 (步骤 2)

用于更新用于登录到虚拟机 (virtual machine, VM) 服务器的凭据。当虚拟机接口 (virtual machine interface, VMI) 的 IP 地址或端口号发生更改时需要更新此信息。

: 在更改 VM 服务器凭据后请立即在此对话框上更新值。此对话框会一直显示，直至输入了正确的凭据或取消了此对话框。

IP Address (IP 地址) 指定安装了 DPM VMI 的主机的 IP 地址。

Port (端口) 指定 DPM VMI 使用的通信端口。

Username (用户名) 指定授权访问 vCenter Server 或 Hyper-V Server 主机的用户名。

Password (密码) 指定用于访问 vCenter Server 或 Hyper-V Server 主机的密码。

[DPM 虚拟环境概览](#)

[修改虚拟机凭据](#)

计划检查点，检查点选项卡

用于在受管应用程序或一致性组上创建检查点。您可以创建即时检查点，也可以创建定期创建检查点的时间安排。

Source (源) 标识检查点源，检查点源为应用程序或应用程序一致性组。

Description (说明) 标识用户为检查点提供的说明。

Permanent(永久) 标识检查点是否覆盖保留策略。

有效的永久性值：

Enabled (启用) 表示检查点不受活动保留策略影响。

Disabled (禁用) 表示检查点受活动保留策略影响。

可传输检查点 (仅限 VSS 受管源)

如果检查点是可传输的，请根据需要选择相关选项。

: 可传输检查点选项仅适用于 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) 源。

Transportable Checkpoint (可传输检查点) 指示检查点是否可传输。

有效选项：

Enable (启用) 希望将检查点作为 XML 文档保存到客户机上的位置时，可启用可传输检查点。可传输检查点对数据保护管理器不可见，因此无法由其进行管理。

Disable (禁用) 希望检查点由数据保护管理器管理时，可禁用可传输检查点。

Prefix (前缀) 指定要附加到可传输检查点文件名称开头的文本。

Directory (目录) 用于选择保存可传输检查点文件的文件夹。

: 仅使用本地驱动器和目录。不支持映射的网络驱动器。

Browse (浏览) [...] 打开浏览对话框，您可以浏览并选择文件位置。

: 仅选择本地驱动器和目录。不支持映射的网络驱动器。

Run Exchange backup verification (运行 Exchange 备份验证) (仅限 Microsoft Exchange Server 源) 指示完成检查点之前是否验证 Exchange 服务器数据。选择此选项会增加创建检查点的时间。

: 不能对此选项执行以下操作：

不能安排此操作。选择此选项会在 "Schedule" (时间安排) 选项卡上禁用 "Create Schedule" (创建时间安排) 选项。

不能对 "Transportable Checkpoint" (可传输检查点) 选项设置此验证选项。

[检查点时间安排概览](#)

[计划和创建检查点时间安排](#)

[显示所有检查点时间安排](#)

[删除检查点时间安排](#)

计划检查点，时间安排选项卡

用于创建检查点时间安排。如果需要，您可以创建时间安排但不启用它。当启用该时间安排时，Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 会创建检查点。

Create Schedule (创建时间安排)

指示时间点创建是否由某个时间安排进行控制。

: 选择 Create Schedule (创建时间安排) 将启用选项卡上的剩余选项。

Schedule (时间安排)

为所安排的检查点指定条件。

: 如果您从 "Checkpoint" (检查点) 选项卡中选择了 **Run Exchange Backup Verification (运行 Exchange 备份验证)** 选项，则 Create Schedule (创建时间安排) 选项不可用。

Schedule Name (时间安排名称) 标识时间安排的唯一名称。

Enabled (启用) 指定是否启用时间安排。有效选项：

Enabled (启用) 指示所安排的操作在指定的时间执行。

Disabled (禁用) 指示不根据时间安排执行操作。您可以禁用时间安排，例如，暂时停止时间安排。

Start Time (开始时间) 标识系统启动所安排的操作的日期和时间。

Schedule Frequency (时间安排频率) 标识系统以何频率执行所安排的操作。
有效频率：

Hourly (每小时)

Daily (每天)

Weekly (每周)

Recurrence (重复运行) 标识系统应该执行所安排操作的频率。有效值因时间安排的重复间隔和频率不同而异。

[检查点时间安排概览](#)

[计划和创建检查点时间安排](#)

[显示所有检查点时间安排](#)

[删除检查点时间安排](#)

恢复检查点对话框

用于将一致性组源 LUN 恢复到创建检查点时的时间。恢复检查点时，"Applications" (应用程序) 概览页面和 "Checkpoints" (检查点) 概览页面上显示的检查点状态都为 `restoring` (正在恢复)。当系统完成检查点恢复时，Oracle FS 数据保护管理器 会更新 "Events" (事件) 概览页面。

Consistency Group (一致性组) 指示从中创建检查点的一致性组的名称。

Checkpoint (检查点) 指示创建检查点的日期和时间。

[恢复检查点概览](#)

[恢复检查点](#)

时间安排概览页面

用于查看 Oracle FS 数据保护管理器检查点时间安排的摘要。您可以查看时间安排名称、时间安排的开始日期和时间，以及源应用程序的名称。此页面提供了用来查看和管理检查点时间安排的选项。

Name (名称) 标识所安排的操作的名称。

Enabled (启用) 标识时间安排是否已启用。

有效状态：

Yes (是) 指示时间安排处于活动状态。

No (否) 指示时间安排处于不活动状态。

Start Time (开始时间) 标识安排 Oracle FS 数据保护管理器启动所安排的作业的时间和日期。

Next Run Time (下次运行时间) 标识下次执行所安排的作业的时间和日期。

Frequency (频率) 指定所安排的操作的运行频率。

示例包括：

每 12 小时

每 2 天

每 4 周

Applies To(应用于) 标识要应用时间安排的应用程序或一致性组的名称。

[检查点时间安排概览](#)

[计划和创建检查点时间安排](#)

[显示所有检查点时间安排](#)

[删除检查点时间安排](#)

设置保留策略对话框

用于为与所选应用程序一致性组关联的所有检查点配置保留策略。设置保留策略将决定检查点要在存储系统上存储多长时间。

设置保留策略会影响所选一致性组的所有现有检查点和新检查点。您的更改将在保留策略引擎下次运行时生效。

最大检查点数量保留策略

设置要应用于特定数量的检查点的保留策略。

Enabled (启用) 指定是否启用最大检查点数量保留策略。可能的状态：

Enabled (启用) 指示 DPM 保留指定数量的检查点。

Disabled (禁用) 指示保留所有检查点。

1 到 30 指示要保留的检查点数量。

最长期限保留策略

设置要应用于特定天数的保留策略。

Enabled (启用) 指定是否启用最长期限保留策略。可能的状态：

Enabled (启用) 指示 DPM 将检查点保留指定的天数。

Disabled (禁用) 指示保留所有检查点。

1 到 30 指示要将检查点保留的天数。

[检查点保留策略概览](#)
[设置检查点保留策略](#)
[使检查点成为永久检查点](#)
[删除检查点](#)

验证一致性组对话框

用于将一致性组提供给 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 创建检查点和时间安排。通过此对话框，还可以查看用于检查点和时间安排的 LUN 源。

LUN ID (LUID) 显示 LUN 的内部标识符。此值与在 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上使用的 LUN 标识符相同。

LUN Device Name (LUN 设备名称) 标识由操作系统分配的 LUN 名称。

[应用程序一致性组概览](#)
[检查点概览](#)
[检查点时间安排概览](#)
[创建即时检查点](#)
[计划和创建检查点时间安排](#)

查看检查点，检查点选项卡

用于查看检查点属性，例如关联的一致性组和检查点时间戳。

Consistency Group (一致性组) 标识从中创建检查点的应用程序一致性组的名称。

Timestamp (时间戳) 标识检查点的完成时间。

Description (说明) 标识检查点的说明。

Status (状态) 表示检查点的状态。

可能的状态：

Ready to Restore (可用于恢复) 检查点是一致的并且可用于恢复。

Deleting (正在删除) DPM 当前正在删除此检查点。

Restoring (正在恢复) DPM 当前正在恢复此检查点。

Not Restorable (不可恢复) DPM 无法恢复此检查点。请验证一致性组 LUN 以检查一致性。

Permanent (永久) 标识检查点是否覆盖保留策略。

[检查点概览](#)

[查看检查点详细信息](#)

查看检查点，克隆 LUN 选项卡

使用 "View Checkpoint" (查看检查点) 的克隆 LUN 选项卡可以查看所选检查点的克隆 LUN 详细信息。此页面提供了用来创建检查点的源 LUN 和克隆 LUN 的相关信息。

Clone LUN ID (LUID)(克隆 LUN ID (LUID)) 显示克隆 LUN 的内部标识符。此值与在 Oracle FS System 上使用的克隆 LUN 标识符相同。

Source LUN ID (LUID) (源 LUN ID (LUID)) 显示用来创建克隆 LUN 的源 LUN 的内部标识符。此值与在 Oracle FS System 上使用的 LUN 标识符相同。

Snapshot ID (快照 ID) 显示在创建检查点时分配给 LUN 的标识号。

[检查点概览](#)

[查看检查点详细信息](#)

查看检查点时间安排对话框

用于查看所选检查点时间安排的详细信息。

Schedule Name (时间安排名称) 标识所安排的作业的名称。

Enabled (启用) 指示是否启用了一致性组时间安排。

Start Time (开始时间) 标识系统启动所安排的操作的日期和时间。
指定所安排的操作的运行频率。

Recurrence (重复运行) 标识安排的作业的运行时间间隔。

Permanent (永久) 标识检查点是否覆盖保留策略。

Transportable Checkpoint (可传输检查点)

(仅限可传输检查点时间安排)

提供关于创建可传输检查点的信息 (如果已选择)。

Transportable Checkpoint (可传输检查点) 表示是否启用了可传输检查点。
可能的状态：

	Enabled (启用) 表示时间安排创建可传输时间点。
	Disabled (禁用) 表示时间安排创建标准时间点。
Prefix (前缀)	指定要附加到可传输检查点文件名称开头的文本。
Directory (目录)	标识存储可传输检查点的本地目录。

[检查点时间安排概览](#)

[查看检查点时间安排](#)

查看一致性组，一致性组选项卡

用于查看 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 应用程序一致性组的详细信息。

数据保护管理器将以下应用程序数据识别为一致性组：

Microsoft Exchange Server 数据库 (以前称为存储组)

Microsoft SQL Server 数据库实例

Oracle 数据库实例

Oracle 自动存储管理 (Automatic Storage management, ASM) 磁盘组

: 从 Microsoft Exchange 2010 Server 以及更高版本起, Microsoft 不再使用存储组。Microsoft Exchange Servers 2003 和 2007 仍将数据库 (邮箱) 划分为存储组, DPM 为这些应用程序备份存储组。最佳做法是每个存储组放置一个数据库 (邮箱)。对于 Microsoft Exchange 2010 Server 和更高版本, 只有数据库 (邮箱), 在 Microsoft Exchange 2010 和 2013 Server 版本中它们显示为数据库。

有关详细信息, 请参阅 "[Storage Group Removal in Exchange 2010](http://www.msexchange.org/kbase/ExchangeServerTips/ExchangeServer2007/ManagementAdministration/StorageGroupRemovalinExchange2010.html)" (在 Exchange 2010 中删除存储组) (<http://www.msexchange.org/kbase/ExchangeServerTips/ExchangeServer2007/ManagementAdministration/StorageGroupRemovalinExchange2010.html>)

Name (名称)	标识一致性组的名称。
Consistency Group ID (一致性组 ID)	显示一致性组唯一标识符。
Consistency Status (一致性状态)	标识一致性组或应用程序的状态。在 Linux 和 Solaris 系统上, DPM 需要 Oracle 数据库登录信息才能显示特定于数据库的信息。 可能的状态：
	ASM Credentials Required (需要 ASM 凭据) 表示 DPM 需要 Oracle ASM 登录凭据才能显示额外的数据库信息。即对 ASM 具有管理员特权的操作系统用户 ID。

ASM Parameter File (ASM 参数文件)	表示 DPM 在一致性组表示的 Oracle ASM 磁盘组上检测到了 ASM 启动参数文件。
Oracle Storage Systems Access Required (需要 Oracle 存储系统访问信息)	表示 DPM 需要 Oracle FS System 或 Oracle Axiom 登录凭据。
Consistency Status Unknown (一致性状态未知)	表示没有足够的信息来确定一致性状态。此状态可能由于应用程序处于不可操作或其他不稳定状态而导致。
Database Shutdown (数据库关闭)	表示连接的数据库已关闭。
Files Not in Consistency Group (文件不在一致性组中)	表示与 Oracle 数据库关联的一些文件 (例如, 日志或控制文件) 未存储在同一个 Oracle ASM 磁盘组中。
Invalid Username (用户名无效)	表示提供的数据库用户名无效。
Multiple Applications (多个应用程序)	表示一致性组与 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上的其他一致性组共享一个或多个 LUN。在系统上配置应用程序时, 在一致性组之间共享 LUN 不是最佳的 DPM 做法。
Multiple Storage Systems (多个存储系统)	表示一致性组使用多个 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的 LUN。
Non-Oracle Storage System LUNs (非 Oracle 存储系统 LUN)	表示一致性组包含未驻留在 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上的 LUN。
Not In Archivelog Mode (不在归档日志模式下)	表示 Oracle 数据库未设置为 Archivelog (归档日志) 模式。
Not Verified (未验证)	表示管理员尚未验证搜索到的一致性组是否正确。
Optimal (最佳)	表示一致性组不存在已知问题。
Username Required (需要用户名)	表示数据库需要验证。即对数据库具有管理员特权的操作系统用户 ID。

Checkpoint Status (检查点状态)	表示检查点的状态。 可能的状态：
Creating (正在创建)	表示 DPM 正在从一致性组创建检查点。
Deleting (正在删除)	表示 DPM 正在从一致性组删除检查点。
Ready to Restore (可用于恢复)	表示 DPM 可以从一致性组创建检查点。
Not Restorable (不可恢复)	表示检查点包含阻止 DPM 恢复检查点的一致性错误。
Restoring (正在恢复)	表示 DPM 正在从检查点恢复一致性组。
Unknown (未知)	表示 DPM 无法确定检查点状态。
Schedule Status (时间安排状态)	标识一致性组是否具有关联的时间安排。可能的状态：
	Scheduled (已安排)
	Unscheduled (未安排)
Retention Policy (保留策略)	标识是否有某个保留策略应用于从源创建的检查点。 可能的保留状态：
	Enabled (启用)
	Disabled (禁用)

[查看一致性组详细信息](#)
[刷新应用程序](#)

查看一致性组，LUN 选项卡

用于查看与应用程序一致性组关联的 LUN。数据保护管理器 只能搜索到位于受管 Oracle FS System 上的那些 LUN。

LUN ID (LUID)	显示 LUN 的内部标识符。此值与在 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上使用的 LUN 标识符相同。
LUN Device Name (LUN 设备名称)	标识由操作系统分配的 LUN 名称。

[查看一致性组详细信息](#)
[刷新应用程序](#)

查看一致性组，时间安排选项卡

用于查看分配给所选一致性组的检查点时间安排。

Name (名称)	标识时间安排的名称。
Enabled (启用)	标识时间安排是否已启用。 有效状态： Yes (是) 指示时间安排处于活动状态。 No (否) 指示时间安排处于不活动状态。
Start Time(开始时间)	标识为所安排的操作设置的开始日期和时间。
Frequency (频率)	指定所安排的操作的运行频率。 示例包括： 每 12 小时 每 2 天 每 4 周

[查看一致性组详细信息](#)
[刷新应用程序](#)

查看一致性组，保留策略选项卡

用于查看分配给所选一致性组的保留策略。

最大检查点数量保留策略

指示该保留策略应用于特定数量的检查点。

Enabled (启用)	指定是否启用最大检查点数量保留策略。可能的状态： Enabled (启用) 指示 DPM 保留指定数量的检查点。 Disabled (禁用) 指示保留所有检查点。
1 到 30	指示要保留的检查点数量。

最长期限保留策略

指示该保留策略应用特定的天数。

Enabled (启用)	指定是否启用最长期限保留策略。可能的状态： Enabled (启用) 指示 DPM 将检查点保留指定的天数。 Disabled (禁用) 指示保留所有检查点。
1 到 30	指示要将检查点保留的天数。

[查看一致性组详细信息](#)

[刷新应用程序](#)

查看一致性组，Oracle 数据库选项卡

用于查看与所选的自动存储管理 (Automatic Storage Management, ASM) 磁盘组关联的 Oracle 数据库的状态。

: 只有当 Oracle 数据库是 ASM 磁盘组的成员时，"Oracle Databases" (Oracle 数据库) 选项卡才会出现。

SID	标识用于将该数据库与磁盘组中的所有其他数据库进行区分的 Oracle 系统标识符。 : 只有当所选的 ASM 一致性组包含 Oracle 数据库时，SID 列才会出现。
Archive Log Mode (归档日志模式)	标识 Oracle 数据库的状态。 可能的状态： Requires Credentials (需要凭据) 表示 DPM 因为用户名无效或缺失而无法访问 Oracle 数据库。 Valid Credentials (有效凭据) 表示 Oracle 数据库凭据正确。

[应用程序一致性组概览](#)

[Oracle 数据库要求](#)

[Oracle 自动存储管理要求](#)

[应用程序概览页面](#)

[查看一致性组详细信息](#)

[刷新应用程序](#)

[设置 Oracle 数据库用户名](#)

[设置 ASM 用户名](#)

查看事件属性对话框

用于查看所选事件的属性。Oracle 客户支持需要该信息来进行故障排除。

Type (类型)	显示 Oracle FS System 事件日志中的条目的严重性级别。 可能的错误类型：
Informational (信息性)	对于仅提供信息的事件，无需执行任何操作。
Warning (警告)	对于可以在您方便时解决的不太严重的情况，无需立即执行操作。
Critical (严重警告)	需要立即执行操作，以防止出现系统故障或脱机状况。
Error (错误)	报告某个操作已失败。可能需要采取措施来防止发生同一类型的后续失败。
Time (时间)	指定事件的发生日期和时间。
Generating Operation (生成操作)	指示生成事件通知的操作（例如创建检查点）的名称。
Operation Status (操作状态)	指示发起事件的操作的状态。
Number (编号)	标识分配给事件的编号。

受影响的对象

提供关于导致该事件的对象的详细信息。对于 Oracle 数据库，数据保护管理器会提供更多事件信息。

标识受该事件影响的具体对象类型。

Name (名称)	标识受影响的对象的名称。
UID	标识受影响的对象的唯一标识号（如果有）。
Additional Event Details (其他事件详细信息)	提供直接来自 Oracle 数据库的错误信息。有关这些错误的更多信息，请参阅 " Oracle Database Error Codes " (Oracle 数据库错误代码) Web 页面 (http://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28278/toc.htm)。

[数据保护管理器事件概览](#)

[显示所有事件](#)

[查看事件详细信息](#)

[刷新事件列表](#)

DPM CLI 命令参考

DPM CLI 命令概览

Oracle FS 数据保护管理器安装有称为 DPM CLI 的命令行界面 (command line interface, CLI) 实用程序。如果您请求 DPM 对象列表,则该实用程序在结果中使用全限定名称 (fully qualified names, FQN)。

: 如果您指定的文件名、命令或说明包含空格,则在输入命令时请使用双引号。双引号可以确保该实用程序在处理命令时不会删除空格。

指定日期和时间时,请使用以下格式:

```
MM/DD/YYYY HH:mm:SS CM
```

其中:

MM/DD/YYYY 将日期指定为两位数的月份、两位数的日以及四位数的年份。

HH:mm:SS 将时间指定为两位数的小时、两位数的分钟以及两位数的秒。

CM 分别将上午或下午值指定为 AM 或 PM。

例如, 10/11/2014 01:02:03 PM 指定的日期时间表示 2014 年 10 月 11 日下午 1:02 过 3 秒。

[软件安装概览](#)

[DPM CLI 支持的平台](#)

[help](#)

[在 Windows 上发出 ofsdpmcli 命令](#)

[在 Solaris 和 Linux 上发出 ofsdpmcli 命令](#)

DPM CLI 支持的平台

数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) CLI 可以在 Windows、Solaris 和 Linux 操作系统上运行。

操作系统	所需版本
Windows	Microsoft Windows Server 2008 (32 位和 64 位) Microsoft Windows Server 2008 R2 (32 位和 64 位) Microsoft Windows Server 2012 Microsoft Windows Server 2012 R2
Solaris	Solaris Sparc 10 U10 (32 位和 64 位) 和更高版本 Solaris 11 和更高版本 (64 位)
Linux	Oracle Linux 5.8 和更高版本 Oracle Linux 6.2 和更高版本 Red Hat Enterprise Linux 7.0 和更高版本

[DPM CLI 命令概览](#)

为 CLI 设置 DPM 加密密钥

为 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 设置或更新加密密钥以确保 Oracle FS System 事务的安全。

打开一个命令控制台。

将目录转到 DPM 安装文件夹。

设置加密密钥。

```
$ ofsdpmcli settings -setEncryptionKey encryptionKey
encryptionKey 变量标识用户提供的加密密钥。
```

在 Windows 上发出 ofsdpmcli 命令

DPM CLI 实用程序随 Oracle FS 数据保护管理器 产品一起安装。您可以从控制台窗口通过 CLI 发出 ofsdpmcli 命令。

通过选择 Start (开始) Run (运行) 并在 "Open" (打开) 字段中输入 cmd , 打开一个命令控制台窗口。

在命令提示符下, 将目录转到安装文件夹。

```
C:\> chdir "C:\Program Files\Oracle\Oracle FS System Data
Protection Manager"
```

发出一个 DPM CLI 命令。

要查看可用子命令的列表, 请发出以下命令:

```
C:\> ofsdpmcli
```

CLI 将显示所有可用子命令及其选项的列表。

[DPM CLI 命令概览](#)

[在 Solaris 和 Linux 上发出 ofsdpmcli 命令](#)

在 Solaris 和 Linux 上发出 ofsdpmcli 命令

DPM CLI 实用程序随 Oracle FS 数据保护管理器 产品一起安装。您可以从控制台窗口通过 CLI 发出 ofsdpmcli 命令。

先决条件： ofsdpmd 服务必须正在运行才能运行 DPM CLI 命令。

可以在 Oracle Linux、Red Hat Enterprise Linux 和 Solaris 操作系统上发出 DPM 命令。

打开一个命令控制台窗口。

在命令提示符下，将目录转到安装文件夹。

```
chdir DPMInstallFolder/bin
```

DPMInstallFolder 变量是 数据保护管理器 文件的目录路径。

启动 ofsdpmcli 程序。

```
$ /opt/ofsdpm/bin/ofsdpmcli
```

发出一个 DPM CLI 命令。

要查看可用子命令的列表，请发出以下命令：

```
$ ofsdpmcli
```

CLI 将显示所有可用子命令及其选项的列表。

[DPM CLI 命令概览](#)

[在 Windows 上发出 ofsdpmcli 命令](#)

application

列出 Oracle FS 数据保护管理器管理的所有可用应用程序。

用法概要

```
ofsdpmcli application -help
```

```
ofsdpmcli application -list [-details]
[-application applicationIdentifier [-options]]
```

说明

可以使用 `-details` 选项显示有关特定应用程序的详细信息列表。

可以使用 `-options` 显示可用于特定操作的选项，例如新建检查点。

子命令

`-help` 显示 `application` 子命令帮助文档。

`-list` 显示对 DPM 可见并受 DPM 支持的应用程序列表。

有效选项：

-details	提供有关应用程序的其他详细信息（如果可用）。
-application	<p>指定要列出其信息的应用程序的标识号。使用此参数时，必须提供 <i>applicationIdentifier</i> 值。可通过发出以下命令获取 <i>applicationIdentifier</i> 值：</p> <pre>\$ ofsdpmcli application-list.</pre> <p>使用 CLI 返回的 <i>guid</i> 值。</p> <p>: 如果 CLI 返回大括号 ({}), 则标识符值括在大括号内。</p> <p>-application 参数隐含 -details 参数。</p>
-options	<p>显示可用于导入、恢复或创建应用程序检查点的参数。</p> <p>返回的选项：</p> <ul style="list-style-type: none"> 恢复检查点选项 导入检查点选项 创建检查点选项 <p>: 并非 -options 返回的所有值都可用于 checkpoint 命令。</p> <p>可在导入、恢复或新建检查点时使用这些返回的参数。</p> <p>例如，返回的部分参数包括 "Create Checkpoint Options"(创建检查点选项):</p> <ul style="list-style-type: none"> 检查点类型：transportable 可传输检查点指示符：true 或 false 可传输检查点目录 可传输检查点前缀

示例

运行 `application` 命令可显示受管应用程序的详细信息和检查点创建选项。

```
$ ofsdpmcli application -list -application
{DA849819-EF2E-4C95-8E7E-10C7A1ADFB76} -options
```

结果：

```
Oracle FS System 数据保护管理器 - CLI v3.5.0 恢复检查点选项：
<data /> 导入检查点选项:<data /> 创建检查点选项:<data> <value>
<struct> <member> <name>optionName</name>
<value>Transportable</value> </member> <member>
<name>optionType</name> <value>{true|false}</value> </
member> <member> <name>optionMessage</name> <value>This
option causes the creation of a transportable snapshot.
```

```

If this option is given, you must also give the
TransportableDirectory option.</value> </member> </
struct> </value> <value> <struct> <member>
<name>optionName</name> <value>TransportableDirectory</
value> </member> <member> <name>optionType</name>
<value>string</value> </member> <member>
<name>optionMessage</name> <value>This option specifies
the directory in which to store the transportable
document. This option is required if the Transportable
option is given. It cannot be specified without the
Transportable option.</value> </member> </struct> </
value> <value> <struct> <member> <name>optionName</name>
<value>TransportablePrefix</value> </member> <member>
<name>optionType</name> <value>string</value> </member>
<member> <name>optionMessage</name> <value>This option
tells the host what prefix, if any, to give the
transportable document. It cannot be specified without
the Transportable option.</value> </member> </struct> </
value> </data>

```

checkpoint event

system

管理连接到 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 的 Oracle FS System。

用法概要

```
ofsdpmcli system -help
```

```
ofsdpmcli system -list [-details] [-oraclefs serialNumber]
```

```
ofsdpmcli system -modify-system serialNumber -username username
[-isManaged {true | false}]
```

```
ofsdpmcli system -delete -system serialNumber
```

说明

管理连接到 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 的 Oracle FS System。

使用 `system` 子命令可以执行以下任意操作：

- 列出由 DMP 管理的指定 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的详细信息。

- 更改指定的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的登录凭据。

- 删除指定的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的登录凭据。

要显示系统中的应用程序和一致性组，以及在系统中管理和创建检查点，必须提供 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的登录凭据，使 DPM 能够访问该系统。您提供的登录名和密码是 DPM 用于访问 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的管理凭据。您可以设置 `-isManaged` 参数并提供 `oraclefs` 凭据。设置

`-isManaged` 选项后，DPM 可以显示属于 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的应用程序和一致性组 LUN。

子命令

- help** 显示 `system` 子命令帮助文档。
- list** 显示由 DPM 管理的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的列表。
有效选项：
- details** 提供关于 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的更多详细信息
 - system** 指定您要列出其信息的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System。
- modify** 修改并存储由 DPM 管理的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的管理登录凭据。
有效选项：
- system** 指定要修改的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的序列号。
 - username** 指定用于 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的新用户名。 `ofsdpmcli` 提示您输入管理 Oracle FS System 的密码。
 - isManaged** 指定 DPM 是否显示 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的应用程序和一致性组 LUN。
有效选项：
- true** 指示属于 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的应用程序、检查点和一致性组由 DPM 管理。
 - false** 指示属于 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的应用程序、检查点和一致性组不由 DPM 管理。
- delete** 清除由 DPM 存储的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的管理凭据。清除登录凭据会导致 DPM 不再能看到位于 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上的应用程序和一致性组 LUN。可以使用 `system-modify` 命令恢复凭据。
有效选项：

-system 指定您要从 DPM 中删除系统管理凭据的 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System。这将阻止 DPM 访问该系统。

示例

运行 `system` 命令显示某个受管 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 的详细信息。

```
$ ofsdpmcli system -list -system A001650XYZ
```

结果：

```
Oracle FS System 数据保护管理器 -CLI v3.5.0 <data> <value>
<struct> <member> <name>isConnected</name> <value>>false</
value> </member> <member> <name>isManaged</name>
<value>>true</value> </member> <member>
<name>serialNumber</name> <value>A001650XYZ</value> </
member> <member> <name>username</name>
<value>administrator</value> </member> </struct> </value>
</data>
```

application

checkpoint

管理 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 上的检查点。

用法概要

```
ofsdpmcli checkpoint -help
```

```
ofsdpmcli checkpoint -create-id consistencyGroupOrAppIdentifier
[-application] [-description description] [-permanent {true | false}]
[-options optionName1:value,optionName2:value,...]
```

```
ofsdpmcli checkpoint -list [-checkpoint checkpointIdentifier] [-details]
```

```
ofsdpmcli checkpoint -modify -checkpoint checkpointIdentifier
[-description description] [-permanent {true | false}]
```

```
ofsdpmcli checkpoint -delete-checkpoint checkpointIdentifier
```

```
ofsdpmcli checkpoint -restore [-checkpoint checkpointIdentifier]
[-options optionName1:value, optionName2:value,...]
```

```
ofsdpmcli checkpoint -import-file absolutePathToFile [-options
optionName1:value, optionName2:value,...]
```

```
ofsdpmcli checkpoint-mount-file absolutePathToFile [-snapshots
snapshotId1:mountPoint1, snapshotId2:mountPoint2,...]
```

说明

管理 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 上的检查点。

使用 `checkpoint` 子命令可以执行以下任意操作：

创建检查点，检查点表示要备份的一致性组的所有 LUN 的一致时间点映像。

列出对 DPM 可见的检查点。

显示关于指定检查点的详细信息。

修改检查点说明。

将检查点源 LUN 恢复到该检查点表示的时间点 LUN。

导入可传输检查点文件。

将导入的可传输检查点文件挂载到原始或新驱动器位置。

子命令

-help 显示 `checkpoint` 子命令帮助文档。

-create

从指定的应用程序或一致性组创建检查点。

有效选项：

-id 指定从中创建检查点的应用程序或一致性组的标识符。`-id` 选项的含义随一起使用的其他选项而有所不同的意义。

`-id` 不与 `-application` 选项一起使用时，DPM 将一致性组用作检查点的源。

`-id` 与 `-application` 选项一起使用时，DPM 将应用程序用作检查点的源。

`-id` 选项需要 `consistencygroup` 或 `application` 参数，用于指定一致性组或应用程序的标识符。可通过发出以下命令获取其值：

```
$ ofsdpmcli consistencygroup-list.
```

使用 CLI 返回的 `guid` 值。

```
$ ofsdpmcli application-list.
```

使用 CLI 返回的 `guid` 值。

：如果 CLI 返回大括号 ({}), 则标识符值括在大括号内。

-application 指示 `consistencyGroupOrAppIdentifier` 值表示作为检查点源的应用程序。如果将 `-application` 与 `-id` 一起使用，DPM 创建一系列检查点，应用程序中的每个一致性组对应一个。对多个一致性组创建一系

列检查点的过程是异步的，这意味着 DPM 逐个创建检查点。要将一致性组作为检查点源，请使用 `-id` 而不要加入 `-application` 选项。

- description** 标识检查点的说明。
- permanent** 指示是否覆盖活动的保留策略。保留策略指定 DPM 不保留所有创建的检查点。
- 有效永久性选项：
- `true` 表示检查点不受活动保留策略影响。
- `false` 表示检查点受活动保留策略影响。

可使用 `consistencygroup -modify` 命令设置针对所有检查点的保留策略。可以指定要保留的检查点的最大数量、要保留检查点的最大天数或两个参数的组合。

- options** 指定从应用程序或一致性组创建检查点时使用的选项。请为每个对使用 `optionname:value` 格式。以逗号分隔多个 `optionname:value` 对。

可以发出以下命令获取选项名称和值对：

```
$ ofsdpmcli application -list
-application
associatedApplicationId -options

$ ofsdpmcli consistencygroup
-list -consistencygroup guid
-options
```

-list

有效选项：

- checkpoint** 指定您要列出其信息的检查点。 `-checkpoint` 选项暗含 `-details` 选项。
- 检查点需要 `checkpointIdentifier` 参数，这是检查点的标识符。可通过发出以下命令获取该值：

```
$ ofsdpmcli checkpoint -list。
```

使用 CLI 返回的 `guid` 值。

- details** 提供关于检查点的更多信息（如果有）。

-modify

修改给定检查点的名称、说明和保留策略设置。

有效选项：

-
- checkpoint** 指定要修改的检查点。
检查点需要 *checkpointIdentifier* 参数，这是检查点的标识符。可通过发出以下命令获取该值：
`$ ofsdpmcli checkpoint -list。`
使用 CLI 返回的 *guid* 值。
- description** 指定检查点的新说明。
- permanent** 指示是否覆盖活动的保留策略。保留策略指定 DPM 不保留所有创建的检查点。
有效永久性选项：
true 表示检查点不受活动保留策略影响。
false 表示检查点受活动保留策略影响。
可使用 `consistencygroup -modify` 命令设置针对所有检查点的保留策略。可以指定要保留的检查点的最大数量、要保留检查点的最大天数或两个参数的组合。
系统无法通过保留策略的方式删除永久检查点。您必须手动删除永久检查点。
- delete** 删除指定的检查点。
有效选项：
-checkpoint 指定要删除的检查点。
检查点需要 *checkpointIdentifier* 参数，这是检查点的标识符。可通过发出以下命令获取该值：
`$ ofsdpmcli checkpoint -list。`
使用 CLI 返回的 *guid* 值。
- restore** 将检查点源 LUN 恢复到检查点表示的时间点。
从检查点恢复会将一致性组恢复到特定的时间点。恢复过程使用 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上的克隆 LUN 恢复 LUN。有关从克隆 LUN 恢复 LUN 的详细信息，请参阅《*Oracle Flash Storage System 管理员指南*》。
在恢复过程中，一致性组将脱机，而源 LUN 与 Oracle FS System 或 Oracle Axiom System 上的检查点 LUN 同步。
有效选项：
-checkpoint 指定要恢复的检查点。

检查点需要 *checkpointIdentifier* 参数,这是检查点的标识符。可通过发出以下命令获取该值:

```
$ ofsdpmcli checkpoint -list.
```

使用 CLI 返回的 *guid* 值。

-options

指定用于恢复检查点的选项。请为每个对使用 *optionname:value* 格式。以逗号分隔多个 *optionname:value* 对。

可以发出以下命令获取选项名称和值对:

```
$ ofsdpmcli application -list
-application associatedApplicationId
-options

$ ofsdpmcli consistencgroup
-list -consistencygroup guid
-options
```

-import

导入可传输检查点文件。创建即时或安排的检查点时,可以设置选项以使检查点可传输。可传输检查点用 Microsoft Volume Shadow Copy Service (VSS) XML 文档定义,其中包含与该检查点相关的克隆 LUN 信息。VSS 对克隆 LUN 使用的术语是快照。可以为 Microsoft Exchange 和 Microsoft SQL 数据库创建可传输检查点。

可传输检查点可以导入到原始主机,也可以导入到与 Oracle FS System 连接的其他主机。可以将可传输检查点的克隆 LUN 导入到某个主机,前提是该主机连接到您从中创建该检查点的 Oracle FS System。克隆 LUN 导入后,将成为不受 DPM 管理的 LUN。

可传输检查点 XML 文档取决于该文档所在主机的 OS 和体系结构。导入可传输检查点时,确保源 OS 和体系结构与将导入到的目标主机兼容。

在具有 32 位或 64 位体系结构的 Windows 2008 服务器或 Windows 2008 R2 服务器上创建的可传输检查点可导入到任意体系结构的 OS 相同的目标主机。

在具有 32 位或 64 位体系结构的 Windows 2012 服务器或 Windows 2012 R2 服务器上创建的可传输检查点可导入到任意体系结构的 OS 相同的目标主机。

: 请参阅 Microsoft 开发人员网络文章 "[VSS Application Compatibility](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa384627(VS.85).aspx)" (VSS 应用程序兼容性) ([http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa384627\(VS.85\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa384627(VS.85).aspx))。

导入可传输检查点时,您可以选择在导入过程中或在检查点 XML 文件导入后挂载克隆 LUN (在 DPM 界面中称作快照)。如果在导入时挂载克隆 LUN,则可以将卷挂载到其原始位置或将其映射到新位置。在两种情况下,导入的检查点都不为 DPM 所见,也不由其管理。如果导入过程中选择不映射

克隆 LUN，则可以稍后使用 Windows 磁盘管理工具映射它们。

: 在 Windows 系统上挂载检查点时，将其挂载到映射的驱动器，而不是挂载文件夹。

有效选项：

- file** 指定用作导入操作的源文件的完整路径和文件名。
- options** 指定用于导入检查点的选项。请为每个对使用 *optionname:value* 格式。以逗号分隔多个 *optionname:value* 对。

可以发出以下命令获取选项名称和值对：

```
$ ofsdpmcli application -list
-application associatedApplicationId -
options

$ ofsdpmcli consistencgroup -list
-consistencygroup guid -options
```

-mount

从可传输快照文档挂载导入的可传输检查点。

有效选项：

- file** 指定用作挂载操作的源数据的完整路径和文件名。-file 选项是导入该文件时提供给 -import 的同一信息。

: 在 Windows 系统上挂载检查点时，将其挂载到映射的驱动器，而不是挂载文件夹。

例如，要指定驱动器路径，请使用以下语法：

```
C:\fulldrivepath\filename
```

- snapshots** 指定要在系统上挂载的已导入的可传输克隆 LUN（快照）。请为每个挂载使用 *snapshotID:desiredMountPoint* 格式。以逗号分隔多个对。

可以使用 `checkpoint -import` 命令获取挂载信息。

示例

运行 `checkpoint` 命令以对指定的一致性组创建永久检查点。

```
$ ofsdpmcli checkpoint -create -id
{DA849819-EF2E-4C95-8E7E-10C7A1ADFB76} -description "CLI
Checkpoint" -permanent true
```

结果：DPM 创建了检查点。

运行 `checkpoint -list` 显示检查点。

```

$ ofsdpmcli checkpoint -list
Oracle FS System 数据保护管理器 - CLI v3.5.0 <data> <value>
<struct> <member> <name>checkpointStatus</name>
<value>Ready for Restore</value> </member> <member>
<name>description</name> <value>CLI Checkpoint 2</value>
</member> <member> <name>guid</name>
<value>41303031363A1049D4E14B986DE</value> </member>
<member> <name>name</name> <value /> </member> <member>
<name>timestamp</name> <value>03/29/2014 01:13:46 PM</
value> </member> </struct> </value> <value> <struct>
<member> <name>checkpointStatus</name> <value>Ready for
Restore</value> </member> <member> <name>description</
name> <value>CLI Checkpoint 3</value> </member> <member>
<name>guid</name> <value>{7FBC98C3-B4FA-AE6277BE065E}</
value> </member> <member> <name>name</name> <value /> </
member> <member> <name>timestamp</name> <value>3/30/2014
3:04:39 PM</value> </member> </struct> </value> <value>
<struct> <member> <name>checkpointStatus</name>
<value>Ready for Restore</value> </member> <member>
<name>description</name> <value>checkpoints for SQL
server</value> </member> <member> <name>guid</name>
<value>{FF4710CF-B019-C6E08412F84C}</value> </member>
<member> <name>name</name> <value /> </member> <member>
<name>timestamp</name> <value>3/29/2014 12:43:08 PM</
value> </member> </struct> </value> </data>

```

[application](#)

[consistencygroup](#)

[event](#)

[schedule](#)

consistencygroup

管理 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 上的一致性组。

用法概要

```
ofsdpmcli consistencygroup -help
```

```
ofsdpmcli consistencygroup -list [-details] [-showDiscovered]
[-consistencygroup consistencyGroupIdentifier]
```

```
ofsdpmcli consistencygroup -hide -consistencygroup
consistencyGroupIdentifier
```

```
ofsdpmcli consistencygroup -unhide -consistencygroup
consistencyGroupIdentifier
```

```
ofsdpmcli consistencygroup -verify -consistencygroup
consistencyGroupIdentifier
```

```
ofsdpmcli consistencygroup -modify -consistencygroup
consistencyGroupIdentifier [-maxDaysEnabled {true | false}] [-maxDaysValue value]
[-maxCountEnabled {true false}] [-maxCountValue value]
```

说明

管理 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 上的一致性组。

使用 `consistencygroup` 子命令可以执行以下任意操作：

列出对 DPM 可见的一致性组。

显示关于指定的一致性组的详细信息。

提供登录凭据来访问一致性组数据。

修改一致性组保留策略。

在 DPM 中隐藏或显示一致性组。

子命令

-help 显示 `consistencygroup` 子命令帮助文档。

-list 显示对 DPM 可见的一致性组的列表。

有效选项：

-details 提供关于一致性组的详细信息（如果有）。

-showDiscovered 显示关于搜索到的不受 DPM 管理的一致性组的信息。

-consistencygroup 指定您要管理的一致性组。`-consistencygroup` 选项需要 `consistencyGroupIdentifier`。要获取 `consistencyGroupIdentifier` 值，请发出以下命令：

```
$ ofsdpmcli consistencygroup-list。
```

使用 CLI 返回的 `guid` 值。

`-consistencygroup` 选项暗含 `-details` 选项。

-hide 阻止 DPM 列出指定的一致性组。

有效选项：

-consistencygroup 指定您要管理的一致性组。`-consistencygroup` 选项需要 `consistencyGroupIdentifier`。要获取 `consistencyGroupIdentifier` 值，请发出以下命令：

```
$ ofsdpmcli consistencygroup-list。
```

使用 CLI 返回的 `guid` 值。

-unhide 允许 DPM 列出指定的一致性组。使用 `-unhide` 可反转 `-hide` 操作。

有效选项：

-
- consistencygroup** 指定您要管理的一致性组。-consistencygroup 选项需要 *consistencyGroupIdentifier*。要获取 *consistencyGroupIdentifier* 值，请发出以下命令：
- ```
$ ofsdpmcli consistencygroup-list。
```
- 使用 CLI 返回的 *guid* 值。
- verify** 验证 DPM 是否显示了为应用程序实例或一致性组配置的一致性组。
- 有效选项：
- consistencygroup** 指定您要管理的一致性组。-consistencygroup 选项需要 *consistencyGroupIdentifier*。要获取 *consistencyGroupIdentifier* 值，请发出以下命令：
- ```
$ ofsdpmcli consistencygroup-list。
```
- 使用 CLI 返回的 *guid* 值。
- credentials** 设置相关凭据，以授权允许 DPM 访问一致性组来进行管理。
- 有效选项：
- consistencygroup** 指定您要管理的一致性组。-consistencygroup 选项需要 *consistencyGroupIdentifier*。要获取 *consistencyGroupIdentifier* 值，请发出以下命令：
- ```
$ ofsdpmcli consistencygroup-list。
```
- 使用 CLI 返回的 *guid* 值。
- username** 指定受管一致性组的用户名。  
ofsdpmcli 提示您输入 password。
- databaseCredentials** :databaseCredentials 选项仅适用于 Solaris 和 Linux OS。  
指定 Oracle 数据库的唯一标识符 (*sid*) 和用户名来访问数据库。  
请为每个对使用 *sid:username1* 格式。以逗号分隔多个 *sid:username* 对。
- modify** 修改指定的一致性组的保留策略设置。保留策略指定要在系统上保留哪些检查点。可以指定要保留的检查点最大数量，检查点的
-

保留时间或者两者的组合。可向应用程序一致性组应用该策略。通过应用保留策略，可确保为一致性组创建的所有检查点都受同一保留策略管理。

设置保留策略时有三个选项：

保留检查点的天数。系统最多将检查点保留 30 天。

要保留的检查点数。最多可保留 30 个检查点。

上述两个选项的组合。同时启用两个选项时，先达到的阈值将导致应用该限制。例如，如果将天数设置为保留 7 天，检查点数设置为保留 10 个，则系统在 7 天的时段内不会保留超过 10 个检查点。

通过将检查点标记为永久可覆盖保留策略。计划即时检查点或安排的检查点时，可使用永久选项。虽然计划安排的检查点时可以使用永久选项，但是选择该选项会导致系统将该时间安排创建的所有检查点设置为永久。只应将单个检查点设置为永久，以避免过度消耗可用资源。

：检查点占用 Oracle FS System 上的克隆 LUN 存储。有关如何管理克隆 LUN，请参阅《*Oracle Flash Storage System 管理员指南*》。

设置保留策略会影响所选一致性组的所有现有检查点和新检查点。您的更改将在保留策略引擎下次运行时生效。

有效选项：

|                          |                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-consistencygroup</b> | 指定您要管理的一致性组。 <b>-consistencygroup</b> 选项需要 <i>consistencyGroupIdentifier</i> 。要获取 <i>consistencyGroupIdentifier</i> 值，请发出以下命令：<br><br>\$ ofsdpmcli consistencygroup-list。<br><br>使用 CLI 返回的 <i>guid</i> 值。 |
| <b>-maxDaysEnabled</b>   | 指定是否启用最长期限保留策略。可能的状态：<br><br>true 指示 DPM 将检查点保留指定的天数。<br><br>false 指示保留所有检查点。                                                                                                                              |
| <b>-maxDaysValue</b>     | 指示要将检查点保留的天数。<br>有效值：1 到 30                                                                                                                                                                                |
| <b>-maxCountEnabled</b>  | 指定是否启用最大检查点数量保留策略。可能的状态：<br><br>true 指示 DPM 保留指定数量的检查点。                                                                                                                                                    |



false 指示保留所有检查点。

**-maxCountValue** 指示要保留的检查点数量。  
有效值：1 到 30

## 示例

运行 `consistencygroup` 命令显示搜索到的应用程序一致性组的详细信息。

```
$ ofsdpmcli consistencygroup -list -showDiscovered
```

结果：

```
Oracle FS System 数据保护管理器 - CLI v3.0.1 <data> <value>
<struct> <member> <name>associatedApplicationId</name>
<value>Oracle database</value> </member> <member>
<name>consistencyStatus</name> <value>Unsupported Lun</
value> </member> <member> <name>credentialsAreValid</
name> <value>true</value> </member> <member> <name>guid</
name> <value>ORA11G1</value> </member> <member>
<name>name</name> <value>ORA11G1</value> </member>
<member> <name>requiresCredentials</name> <value>true</
value> </member> <member> <name>username</name> <value />
</member> </struct> </value> <value> <struct> <member>
<name>associatedApplicationId</name> <value>Oracle
database</value> </member> <member>
<name>consistencyStatus</name> <value>Unknown Status</
value> </member> <member> <name>credentialsAreValid</
name> <value>true</value> </member> <member> <name>guid</
name> <value>ORA11G2</value> </member> <member>
<name>name</name> <value>ORA11G2</value> </member>
<member> <name>requiresCredentials</name> <value>true</
value> </member> <member> <name>username</name> <value />
</member> </struct> </value> <value> <struct> <member>
<name>associatedApplicationId</name>
<value>{DA849819-8E7E-10C7A1ADFB76}</value> </member>
<member> <name>consistencyStatus</name> <value>Optimal</
value> </member> <member> <name>credentialsAreValid</
name> <value>false</value> </member> <member> <name>guid</
name> <value>{WINVM\SQLXP\AxiomSQL}</value> </member>
<member> <name>name</name> <value>AxiomSQL</value> </
member> <member> <name>requiresCredentials</name>
<value>false</value> </member> <member> <name>username</
name> <value /> </member> </struct> </value> </data>
```

[application](#)

[checkpoint](#)

[event](#)

## dpmvmi

管理 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 的虚拟机接口 (virtual machine interface, VMI) 连接。

### 用法概要

```
ofsdpmcli dpmvmi -help
```

```

ofsdpmcli dpmvmi -add-ipAddress ipAddress-port port-username username
ofsdpmcli dpmvmi -list [-details] [-ipAddress ipAddress]
ofsdpmcli dpmvmi -modify-ipAddress ipAddress [-port port] [-username username]
ofsdpmcli dpmvmi -delete -ipAddress ipAddress

```

## 说明

管理 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 的虚拟机接口 (virtual machine interface, VMI) 连接。

使用 `dpmvmi` 子命令可以执行以下任意操作：

- 向 DPM 注册 VMI。
- 显示关于现有 VMI 连接的信息。
- 更新与 VMI 连接关联的登录凭据。
- 删除现有的 VMI 连接。

## 子命令

`-help` 显示 `dpmvmi` 子命令帮助文档。

`-add`

向 DPM 注册新的 VMI。

虚拟环境基础结构由以下主要组件组成：

**VMware ESX 主机** ESX 主机包含一个或多个虚拟机 (virtual machine, VM) 来宾，这些来宾由服务器管理员进行安装和配置。配置用于 DPM 的 VM 需要您安装 VMWare Tools。

: ESX 主机需要与 Oracle FS System 管理接口建立稳定的通信链路。如果 ESX 主机失去与 Oracle FS System 的通信，则 ESX 服务器管理员可能需要重新启动 ESX 服务器以建立该链路并刷新搜索到的系统的列表。

**DPM VMI 服务** DPM 虚拟机接口 (virtual machine interface, VMI) 用于衔接 VM 与物理主机。VMI 可用于 Hyper-V 和 VMware ESX 虚拟机管理程序。

**VMware vCenter** vCenter Server 为 ESX 主机提供管理支持。vCenter Server 与 ESX 主机通信，所有虚拟机安装在 ESX 主机上。

**Hyper-V Server** Hyper-V 提供了软件基础结构和基本的管理工具，可用于创建和管理虚拟服务器。

在虚拟环境中，DPM 与 DPMVMI 通信，而 DPMVMI 与 VMware vCenter Server 或 Hyper-V Server 通信以获取 DPM 所需的响应。DPM 和 DPMVMI 服务均不与 ESX 主机直接通信。

DPM 从虚拟环境中启动时，DPM VMI 需要验证以下信息来建立与虚拟环境的连接：

安装 DPM VMI 的主机 IP 地址

DPM VMI 服务器主机的登录名和密码

DPM VMI 服务使用的 HTTPS 通信端口

如果 DPM VMI 服务器主机的凭据发生了更改或不可用，则 DPM 可能会显示错误。如果 DPM 启动时无法连接到 VMI 服务器，则 DPM 将在事件日志中发布失败消息。

如果在 DPM 正在运行时 vCenter Server 凭据发生了更改，则某些 DPM 操作可能会失败。请使用 `dpmvmi -modify` 选项输入正确的凭据，然后重试操作。

有效选项：

**-ipAddress** 指定 VMI 服务的 IP 地址。

**-port** 指定 VMI 服务的通信端口号。

**-username** 指定连接到 VMI 服务时要使用的用户名。  
`axiomdpmcli` 会提示您输入要为 VMI 服务设置的密码。

#### **-list**

列出 DPM 中的现有 VMI。

有效选项：

**-ipAddress** 指定虚拟机接口对象的 IP 地址。 -  
`ipAddress` 选项暗含 `-details` 选项。

**-details** 提供关于 VMI 服务的更多信息（如果有）。

#### **-modify**

修改现有的 VMI。

有效选项：

**-ipAddress** 指定 VMI 服务的 IP 地址。

**-port** 指定 VMI 服务的新通信端口号。

**-username** 指定连接到 VMI 服务时要使用的新用户名。  
axiomdpmcli 会提示您输入要为 VMI 服务设置的密码。

#### **-delete**

从 DPM 中删除虚拟机接口。

删除某个 VMI 服务后，在注册另一个 VMI 服务之前，DPM 无法完成任何任务。只能向 DPM 注册一个 VMI 服务。

有效选项：

**-ipAddress** 指定要删除的 VMI 服务的 IP 地址。

## 示例

运行 `dpmvmi` 命令列出 DPM VMI 凭据的详细信息。

```
$ ofsdpmcli dmpvmi -list
```

结果：

```
Oracle FS System 数据保护管理器 - CLI v3.5.0 <data> <value>
<struct> <member> <name>ipAddress</name>
<value>18.2.5.555 </value> </member> <member>
<name>isValid</name> <value>>true</value> </member>
<member> <name>port</name> <value>8008</value> </member>
<member> <name>username</name> <value>Administrator</
value> </member> </struct> </value> </data>
```

## event settings

### event

显示 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 发生的系统事件。

#### 用法概要

```
ofsdpmcli event -help
```

```
ofsdpmcli event -list [-timestamp timestamp] [-details] [-event eventNumber]
```

#### 说明

显示 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 发生的系统事件。

事件详细信息包括以下内容：

- 事件发生的时间戳

- 错误类型

- 受影响对象的标识类型和编号

事件序号

事件状态

**子命令****-help** 显示 event 子命令帮助文档。**-list**

显示 DPM 操作生成的事件信息。

有效选项：

**-timestamp** 指定事件的发生日期和时间。**-details** 显示事件的更多详细信息。**-event** 标识您要列出其信息的事件。-event 选项暗含 -details 选项。**-list** 选项在 *eventType* 标签下显示错误类型。

可能的错误类型：

**Informational (信息性)** 对于仅提供信息的事件，无需执行任何操作。**Warning (警告)** 对于可以在您方便时解决的不太严重的情况，无需立即执行操作。**Critical (严重警告)** 需要立即执行操作，以防止出现系统故障或脱机状况。**Error (错误)** 报告某个操作已失败。可能需要采取措施来防止发生同一类型的后续失败。**示例**

运行 event 命令显示特定事件的详细信息。

```
$ ofsdpmcli event -list -event 41
```

结果：

```
Oracle FS System 数据保护管理器 - CLI v3.5.0 <data> <value>
<struct> <member> <name>affectedObjectDescriptor</name>
<value>checkpoint_TP</value> </member> <member>
<name>affectedObjectIdentifier</name>
<value>{227D409F-A7B8-AA2C5FAFE646}</value> </member>
<member> <name>affectedObjectType</name>
<value>Checkpoint</value> </member> <member>
<name>eventDescription</name> <value>Failed restore of
Checkpoint: {227D409F-A7B8-AA2C5FAFE646}. Checkpoint
volumes do not match Consistency Group volumes.</value> </
member> <member> <name>eventExternalSoftwareInformation </
name> <value>UNDEFINED</value> </member> <member>
<name>eventNumber</name> <value>41</value> </member>
<member> <name>eventSourceClass</name> <value>Host Agent</
value> </member> <member> <name>eventSummary</name>
<value>RestoreCheckpoint Failed</value> </member>
```

```
<member> <name>eventTime</name> <value>03/29/2012
02:06:36.566 PM</value> </member> <member>
<name>eventType</name> <value>Error</value> </member>
<member> <name>generatingOperation</name> <value>Restore
Checkpoint</value> </member> <member>
<name>generatingOperationStatus</name> <value>Failed</
value> </member> </struct> </value> </data>
```

[application](#)  
[checkpoint](#)  
[consistencygroup](#)  
[dpmvmi](#)  
[schedule](#)

## help

显示所有受支持的 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 子命令和选项的列表。-help 子命令还提供关于特定子命令的详细信息。

### 用法概要

```
ofsdpmcli -help
```

```
ofsdpmcli command-name -help
```

### 说明

显示所有受支持的 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 子命令和选项的列表。-help 子命令还提供关于特定子命令的详细信息。

用于 ofsdpmcli 命令参数的语法约定为：

- 大括号 ({})**                   表示一组命令参数，必须选择其中之一。
- 方括号 ([])**                表示一个可选的命令参数或一组可选的命令参数。未括在方括号中的命令参数是必需参数。
- 竖线 (|)**                    表示一组互斥的参数。
- 省略号 (...)**                表示与其直接相邻的前面的参数或参数组可以重复。
- 驼峰式大小写**                在 ofsdpmcli 命令中使用，目的是便于阅读。输入命令时不区分大小写。您可以使用驼峰式大小写或小写。

### 子命令

针对以下命令提供了帮助：

```
application
consistencygroup
checkpoint
dpmvmi
```

```

event
schedule
settings
system

```

## 示例

使用 `help` 命令显示所有 `ofsdpmcli` 命令和选项的列表。

```
$ ofsdpmcli help
```

结果：

```

Oracle FS System 数据保护管理器 - CLI v3.5.0 未指定参数。应用程序
用法: application -help application -list [-details]
[-application applicationIdentifier [-options]] 系统用法:
System -help System -list [-details] [-system serialNumber]
System -modify -system serialNumber -username username
[-isManaged {true|false}] System -delete -axiom
serialNumber 检查点用法: checkpoint -help checkpoint -list
[-details] [-checkpoint checkpointIdentifier] checkpoint
-creates -id consistencyGroupOrAppIdentifier [-application]
[-name name] [-description description] [-permanent {true|
false}] [-options optionName1:value,optionName2:value,...]
checkpoint -restore -checkpoint checkpointIdentifier
[-options optionName1:value,optionName2:value,...]
checkpoint -modify -checkpoint checkpointIdentifier [-name
name] [-description description] [-permanent {true|false}]
checkpoint -delete -checkpoint checkpointIdentifier
checkpoint -import -file absolutePathToFile [-options
optionName1:value,optionName2:value,...] checkpoint -mount
-file absolutePathToFile [-snapshots
snapshotId1:mountPoint1,snapshotId2:mountPoint2,...] 一致性
组用法: consistencygroup -help consistencygroup -list
[-details] [-consistencygroup consistencyGroupIdentifier
[-options]] consistencygroup -credentials
-consistencygroup consistencyGroupIdentifier -username
username consistencygroup -hide -consistencygroup
consistencyGroupIdentifier consistencygroup -verify
-consistencygroup consistencyGroupIdentifier
consistencygroup -modify -consistencygroup
consistencyGroupIdentifier [-maxDaysEnabled {true|false}]
[-maxDaysValue value] [-maxCountEnabled {true|false}]
[-maxCountValue value] DPM VMI 用法: dpmvmi -help dpmvmi
-list [-details] [-ipAddress dpmVmiIdentifier] dpmvmi -add
-ipAddress ipAddress -port port -username username dpmvmi
-delete -ipAddress dpmVmiIdentifier dpmvmi -modify
-ipAddress ipAddress [-port port] [-username username] 事件
用法: event -help event -list [-details] [-timestamp
timestamp] [-event eventNumber] 时间安排用法: schedule -help
schedule -list [-details] [-schedule scheduleIdentifier]
schedule -create -id consistencyGroupOrAppIdentifier
[-application] -name scheduleName -begin beginTime
-frequency frequency -recurrence recurrence -enabled {true|
false} -permanent {true|false} [-recurrenceDays
recurrenceDays] [-options
optionName1:value,optionName2:value,...] schedule -delete
-schedule scheduleIdentifier schedule -modify -schedule
scheduleIdentifier [-enabled {true|false}] [-permanent
{true|false}] [-name scheduleName] [-begin beginTime]
[-frequency frequency] [-recurrence recurrence] 设置用法:
settings -help settings -isEncryptionInitialized settings

```

```
-getVirtualStatus settings -setVirtualStatus
-virtualStatus {true|false} settings -setEncryptionKey
```

*application*

*system*

*checkpoint*

*consistencygroup*

*dpmvmi*

*event*

*schedule*

*settings*

## schedule

管理将来要在指定的间隔内执行的 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 检查点时间安排。

### 用法概要

```
ofsdpmcli schedule -help
```

```
ofsdpmcli schedule -create[-application] -id
consistencyGroupOrAppIdentifier -name scheduleName -begin beginTime -frequency
frequency -recurrence recurrence [-permanent {true | false}] [-enabled {true |
false}] [-recurrenceDays recurrenceDays] [-optionsName
optionName1:value,optionName2:value,...]
```

```
ofsdpmcli schedule -list -schedule scheduleIdentifier [-details]
```

```
ofsdpmcli schedule -modify -schedule scheduleIdentifier [-name scheduleName]
[-begin beginTime] [-frequency frequency] [-recurrence recurrence]
[-permanent {true | false}] [-enabled {true | false}]
```

```
ofsdpmcli schedule -delete -schedule scheduleIdentifier
```

### 说明

管理将来要在指定的间隔内执行的 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 检查点时间安排。

检查点时间安排将定期创建检查点。您可以使用以下时间安排参数控制自动检查点活动：

自动检查点的开始日期和时间

自动检查点的重复运行时间

自动检查点的运行频率

### 子命令

**-help** 显示 `schedule` 子命令帮助文档。



**-create**

创建一个 DPM 时间安排，用以从指定的应用程序和一致性组创建检查点。

有效选项：

|                     |                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-application</b> | 指示 <i>consistencyGroupOrApplIdentifier</i> 值表示作为检查点源的应用程序。如果将 <b>-application</b> 与 <b>-id</b> 一起使用，DPM 创建一系列检查点，应用程序中的每个一致性组对应一个。对多个一致性组创建一系列检查点的过程是异步的，这意味着 DPM 逐个创建检查点。要将一致性组作为检查点源，请使用 <b>-id</b> 而不要加入 <b>-application</b> 选项。     |
| <b>-id</b>          | 指定从中创建检查点的应用程序或一致性组的标识符。 <b>-id</b> 选项的含义随一起使用的其他选项而有所不同的意义。<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>-id 不与 <b>-application</b> 选项一起使用时，DPM 将一致性组用作检查点的源。</li> <li>-id 与 <b>-application</b> 选项一起使用时，DPM 将应用程序用作检查点的源。</li> </ul> |
| <b>-enabled</b>     | 指示是否启用时间安排。有效选项：<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li><b>true</b> 指定在指定的时间执行所安排的操作。</li> <li><b>false</b> 指定不执行所安排的操作。</li> </ul>                                                                                              |
| <b>-begin</b>       | 指定 DPM 启动所安排的操作的日期和时间。                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>-frequency</b>   | 指定 DPM 启动所安排的操作的日期和时间。<br>有效选项：<br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>1 时间安排每小时运行一次。</li> <li>2 时间安排每天运行一次。</li> <li>3 时间安排每周运行一次。</li> </ul>                                                                                   |

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>-recurrence</b>     | <p>指定系统应当以何频率执行所安排的操作。有效值根据时间安排的重复间隔和频率而不同。</p> <p>有效选项：</p> <p>1 到 24 基于 24 小时制指定对每小时频率选项 (-frequency 2) 有效的值。</p> <p>1 到 7 指定对每天频率选项 (-frequency 3) 有效的值。例如，表示星期一的值为 1。</p> <p>1 到 4 指定对每周频率选项 (-frequency 4) 有效的值。例如，值为 4 指示每四周运行一次时间安排。</p>                                                           |
| <b>-recurrenceDays</b> | <p>指定在星期几运行所安排的操作。请以逗号分隔多个工作日。星期几的有效值：</p> <p>sunday</p> <p>monday</p> <p>tuesday</p> <p>wednesday</p> <p>thursday</p> <p>friday</p> <p>saturday</p>                                                                                                                                                      |
| <b>-options</b>        | <p>指定从应用程序或一致性组创建检查点时使用的选项。请为每个对使用 <i>optionname:value</i> 格式。以逗号分隔多个 <i>optionname:value</i> 对。</p> <p>可以发出以下命令获取选项名称和值对：</p> <pre>\$ ofsdpmcli application -list -application <i>associatedApplicationId</i> - options  \$ ofsdpmcli consistencgroup -list -consistencygroup <i>guid</i> -options</pre> |

**-list**

显示将来要执行的时间安排的列表。

有效选项：

- schedule** 指定您要列出其信息的时间安排。-schedule 选项暗含 -details 选项。
- details** 提供关于时间安排的更多信息（如果有）。

## **-modify**

修改一个 DPM 时间安排，用以从指定的应用程序和一致性组创建检查点。

有效选项。

- schedule** 指定要修改的时间安排。
- name** 指定所安排的操作的新名称。
- permanent** 有效永久性选项：
  - true** 表示检查点不受活动保留策略影响。
  - false** 表示检查点受活动保留策略影响。
- enabled** 指示是否启用时间安排。有效选项：
  - true** 指定在指定的时间执行所安排的操作。
  - false** 指定不执行所安排的操作。
- begin** 指定 DPM 启动所安排的操作的日期和时间。
- frequency** 指定 DPM 启动所安排的操作的日期和时间。
 

有效选项：

  - 1** 时间安排每小时运行一次。
  - 2** 时间安排每天运行一次。
  - 3** 时间安排每周运行一次。
- recurrence** 指定系统应当以何频率执行所安排的操作。有效值根据时间安排的重复间隔和频率而不同。
 

有效选项：

- 1 到 24 基于 24 小时制指定对每小时频率选项 (-frequency 2) 有效的值。
- 1 到 7 指定对每天频率选项 (-frequency 3) 有效的值。例如，表示星期一的值为 1。
- 1 到 4 指定对每周频率选项 (-frequency 4) 有效的值。例如，值为 4 指示每四周运行一次时间安排。

**-delete**

删除指定的时间安排。

有效选项：

**-schedule** 指定要删除的时间安排。

**示例**

运行 `schedule` 命令生成一个时间安排，用于每两周在星期日的凌晨 1:00 从 Oracle 应用程序创建一个检查点。

```
$ ofsdpmcli schedule -create -id "Oracle (Need default
name defined)" -application -begin "04/05/2014 01:00:00
AM" -name "bi-weekly Oracle backup" -frequency 4
-recurrence 2 -recurrenceDays sunday -enabled true
-permanent false
```

运行 `schedule -list -details` 命令以显示结果：

```
Oracle FS System 数据保护管理器 - CLI v3.5.0 <data> <value>
<struct> <member> <name>affectedObjectIdentifier</name>
<value>Oracle database</value> </member> <member>
<name>affectedObjectType</name> <value>Application</
value> </member> <member> <name>permanent</name>
<value>>false</value> </member> <member>
<name>scheduleBeginTime</name> <value>4/8/2012 1:00:00
AM</value> </member> <member> <name>scheduleEnabled</
name> <value>true</value> </member> <member>
<name>scheduleFrequency</name> <value>Weekly</value> </
member> <member> <name>scheduleIdentifier</name>
<value>bi-weekly Oracle backup1</value> </member> <member>
<name>scheduleName</name> <value>bi-weekly Oracle
backup_Sunday </value> </member> <member>
<name>scheduleRecurrence</name> <value>2</value> </
member> <member> <name>scheduleType</name> <value>Clone</
value> </member> </struct> </value> </data>
```

*checkpoint*  
*consistencygroup*

## settings

管理 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 的主机代理设置。

### 用法概要

```
ofsdpmcli settings -help
ofsdpmcli settings -isEncryptionInitialized
ofsdpmcli settings -setEncryptionKey
ofsdpmcli settings -getEncryptionKey
ofsdpmcli settings -setVirtualStatus {true | false}
ofsdpmcli settings -getVirtualStatus
```

### 说明

管理 Oracle FS 数据保护管理器 (Data Protection Manager, DPM) 的主机代理设置。

使用 `settings` 子命令管理 DPM 的主机代理设置以执行以下任意操作：

- 确定 DPM 是否受加密密钥保护。
- 设置 DPM 用来存储凭据信息的加密密钥。
- 设置 DPM 的状态以使其在虚拟环境中正确运行。
- 确定现有加密密钥的状态。
- 确定 DPM 的状态是否为正在虚拟环境中工作。

加密通过注册和管理以下登录凭据确保 DPM 可以安全地执行事务：

- 虚拟机接口 (Virtual machine interface, VMI)
- 一致性组
- Oracle FS System

### 子命令

- `-help` 显示 `settings` 子命令帮助文档。
- `-isEncryptionInitialized` 显示 DPM 主机代理中的持久性管理器的状态。  
可能的状态：
  - `true` 指示 DPM 包含加密密钥并且能够持久保留机密信息。
  - `false` 指示 DPM 未包含加密密钥并且不能持久保留机密信息。

**-setEncryptionKey**

y

允许管理员存储或更改 DPM 在存储机密信息时使用的加密密钥。

**-setVirtualStatus**

设置正在运行 DPM 的主机代理的虚拟状态。

有效选项：

**-virtualStatus** 指定要设置的 `-setVirtualStatus` 状态。

有效选项：

`true` 指定 DPM 正在虚拟环境内运行。

`false` 指定 DPM 正在物理环境内运行。

**-getVirtualStatus**

显示 DPM 虚拟环境的状态。

有效状态：

`true` 指示 DPM 正在虚拟环境内运行。

`false` 指示 DPM 正在物理环境内运行。

**示例**

```
运行 settings 命令来显示 DPM 是否正在虚拟环境中运行。
$ ofsdpmcli settings -getVirtualStatus
结果：
Oracle FS System 数据保护管理器 - CLI v3.5.0 <data> <value>
<struct> <member> <name>isVirtual</name> <value>>true</
value> </member> </struct> </value> </data>
```

*system*  
*dpmvmi*  
*event*

# 索引

## A

- application
  - 说明 75, 76
- ASM, 请参见自动存储管理 (automatic storage management, ASM)。
- ASM Credentials Required (需要 ASM 凭据)
  - 一致性状态 52, 67
- ASM Parameter File (ASM 参数文件)
  - 一致性状态 52, 68
- ASM 实例
  - 设置用户名 36
- Axiom 概览页面
  - 字段定义 54

## C

- checkpoint
  - 说明 79, 80, 84
- CLI
  - 支持的操作系统 73
  - 支持的平台 73
- Consistency Status Unknown (一致性状态未知)
  - 一致性状态 53, 68
- consistencygroup
  - 列出 86
  - 取消隐藏 86
  - 说明 85, 86, 89
  - 修改 87
  - 验证 87
  - 隐藏 86

## D

- Database Shutdown (数据库关闭)
  - 一致性状态 53, 68
- DPM
  - 用于虚拟环境 18, 90
  - 在虚拟环境中启动 19, 91
- DPM VMI
  - 在 Hyper-V 上安装 25
  - 在 vSphere 上安装 25
- DPM 安全性
  - 说明 26
- dpmvmi
  - 创建 90
  - 删除 92
  - 说明 89, 90, 92
  - 显示 91
  - 修改 91

## E

- ESX 主机 18, 90

- event
  - 说明 92, 93
- Exchange Server
  - 存储组 15

## F

- Files Not in Consistency Group(文件不在一致性组中)
  - 一致性状态 53, 68

## G

- getVirtualStatus
  - 确定 102
- GUI 页面
  - Axiom 概览页面 54
  - 查看检查点
    - 检查点选项卡 65
    - 克隆 LUN 选项卡 66
  - 查看检查点时间安排 66
  - 查看事件属性 71, 72
  - 查看一致性组
    - Oracle 数据库选项卡 71
    - 保留策略选项卡 70
    - 时间安排选项卡 70
  - 导入可传输检查点 58
  - 挂载快照 58
  - 恢复检查点 63
  - 计划检查点
    - 检查点 61
    - 时间安排选项卡 62
  - 检查点概览页面 55
  - 配置 Oracle 存储系统访问信息页面 56
  - 设置保留策略 64
  - 时间安排概览页面 63
  - 事件概览 57
  - 修改检查点 59
  - 修改时间安排 59
  - 修改虚拟机服务器凭据
    - 步骤 1 60
    - 步骤 2 60
  - 验证一致性组 65
  - 一致性组, LUN 选项卡 69
  - 一致性组选项卡 67
  - 应用程序概览页面 52

## H

- help
  - 说明 94, 95
- Hyper-V Server 18, 91
- Hyper-V 支持
  - 说明 20

**I**

Invalid Username (用户名无效)  
 一致性状态 [53, 68](#)  
 isEncryptionInitialized  
 确定 [101](#)

**M**

Multiple Applications (多个应用程序)  
 一致性状态 [53, 68](#)

**N**

Non-Oracle Storage System LUNs (非 Oracle 存储系统 LUN)  
 一致性状态 [53, 68](#)  
 Not In Archivelog Mode (不在归档日志模式下)  
 一致性状态 [53, 68](#)  
 Not Verified (未验证)  
 一致性状态 [53, 68](#)

**O**

Optimal (最佳)  
 一致性状态 [53, 68](#)  
 Oracle FS 数据保护管理器, *请参见* 数据保护管理器  
 Oracle Storage Systems Access Required (需要 Oracle 存储系统访问信息)  
 一致性状态 [52, 68](#)  
 Oracle 技术网 (Oracle Technology Network, OTN) [8](#)  
 Oracle 数据库  
 设置用户名 [36](#)  
 要求 [17](#)  
 Oracle 文档 [8](#)  
 oraclefs  
 删除 [78](#)

**P**

POSIX.1-2008 规范 [9](#)

**S**

schedule  
 创建 [97](#)  
 说明 [96, 100](#)  
 修改 [99](#)  
 setEncryptionKey  
 设置 [102](#)  
 settings  
 说明 [101, 102](#)  
 setVirtualStatus  
 设置 [102](#)  
 SharePoint 数据库  
 要求 [15](#)  
 SQL Server  
 数据库实例 [15](#)

system

列出 [78](#)  
 清除 [78](#)  
 说明 [77-79](#)  
 修改 [78](#)

**U**

Username Required (需要用户名)  
 一致性状态 [53, 68](#)

**V**

vCenter Server [18, 90](#)  
 VMI  
 在 Hyper-V 上安装 [25](#)  
 VSS Provider  
 插件 [13](#)  
 定义 [13](#)