

Oracle® Fabric Manager 5.0.2 安装指南



文件号码 E74610-02
2016 年 11 月

文件号码 E74610-02

版权所有 © 2016, 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。

Intel 和 Intel Xeon 是 Intel Corporation 的商标或注册商标。所有 SPARC 商标均是 SPARC International, Inc 的商标或注册商标, 并应按照许可证的规定使用。AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。UNIX 是 The Open Group 的注册商标。

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。

文档可访问性

有关 Oracle 对可访问性的承诺, 请访问 Oracle Accessibility Program 网站 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>。

获得 Oracle 支持

购买了支持服务的 Oracle 客户可通过 My Oracle Support 获得电子支持。有关信息, 请访问 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>; 如果您听力受损, 请访问 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>。

目录

使用本文档	7
产品文档库	7
反馈	7
了解软件	9
安装概述	9
软件概述	10
支持的硬件	10
安装或升级软件	13
主机服务器和客户机要求	13
▼ 为安装做准备	14
安装软件	15
▼ 安装软件 (Oracle Solaris)	15
▼ 安装软件 (Linux RPM 文件)	16
▼ 安装软件 (Windows)	17
对安装进行验证和故障排除	18
▼ 检查 Oracle Fabric Manager 服务的状态	19
▼ 停止 Oracle Fabric Manager 服务	19
▼ 启动 Oracle Fabric Manager 服务	20
服务日志	20
升级软件	21
▼ 升级软件 (Oracle Solaris)	21
▼ 升级软件 (Windows 或 Linux)	22
卸载软件	23
▼ 卸载软件 (Oracle Solaris)	24
▼ 卸载软件 (Linux)	24
▼ 卸载软件 (Windows)	24
配置 Oracle Fabric Manager 的证书	25
证书概述	25

创建和安装 CA 签名证书	26
启动软件并登录	31
初始登录所需的凭证	32
验证	32
▼ 登录到 Oracle Fabric Manager	33
 词汇表	 35
 索引	 37

使用本文档

- 概述—提供了 Oracle Fabric Manager 5.0.2 软件的概述、安装和配置信息。
- 目标读者—系统管理员和网络管理员。
- 必备知识—高级系统、网络和数据中心管理。

产品文档库

可从以下网址获得有关该产品及相关产品的文档和资源：http://docs.oracle.com/cd/E64523_01。

反馈

可以通过以下网址提供有关本文档的反馈：<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>。

了解软件

以下主题概述了安装过程和支持的硬件。

- [“安装概述” \[9\]](#)
- [“软件概述” \[10\]](#)
- [“支持的硬件” \[10\]](#)

相关信息

- [Oracle Fabric Manager 5.0.2 管理指南](#)

安装概述

下面是安装和配置 Oracle Fabric Manager 软件所需执行的任务。

步骤	说明	文档或链接
1.	选择要在其中安装软件的 Oracle IB 交换机或主机服务器。确认将使用该软件的客户机是兼容客户机。	“主机服务器和客户机要求” [13]
2.	为安装软件而准备主机。	为安装做准备 [14]
3.	安装软件。使用适用于您主机的过程。	“安装软件” [15]
4.	通过检查软件服务状态来验证安装。	“对安装进行验证和故障排除” [18]
5.	在软件主机上配置和安装签名证书。	“配置 Oracle Fabric Manager 的证书” [25]
6.	启动软件并登录。	“启动软件并登录” [31]

相关信息

- [“软件概述” \[10\]](#)

软件概述

Oracle Fabric Manager 是一种多设备管理系统，用于保管和管理 Oracle 网状结构网络设备（一个或多个 Oracle IB 交换机、Oracle 网状结构网络互联设备或 Oracle SDN Controller）和 Oracle 虚拟 I/O。Oracle Fabric Manager 产品是一种服务器/客户机模型，支持在网状结构网络设备、模块和服务器或虚拟机级配置并管理虚拟资源。

Oracle Fabric Manager 是运行在远程服务器或 Oracle IB 交换机上的一个基于浏览器的管理系统。Oracle Fabric Manager 主机可对 Oracle Fabric Manager 界面上的配置和管理任务进行转换，然后将信息转发给由 Oracle Fabric Manager 管理的网状结构网络设备。

Oracle Fabric Manager 可以通过以下方式之一运行：

- 在独立服务器上
- 在 Oracle IB 交换机上

无论 Oracle Fabric Manager 以独立模式运行，还是作为其他 GUI 管理系统的一个插件运行，其配置和管理功能都相同。

相关信息

- [“支持的硬件” \[10\]](#)
- [产品页](#)

支持的硬件

这些是该软件可以管理的硬件产品。

支持的产品	说明	规格
Oracle Fabric Interconnect F2-12 交换机 (virtualization switch (虚拟化交换机))	完整的访问交换和 I/O 平台，用于为在高性能企业云中部署的服务器和存储系统整合和虚拟化交换基础结构。	虚拟化交换机支持： ■ 最多 48 个 4x IB 端口和 4 个 12x IB 端口（支持 EDR 速率）。 ■ 最多 48 个 40GbE 端口、24 个 16Gb FC 端口和 48 个 10GBASE-T 端口（提供网络和 gateway (网关) 功能）。 虚拟化交换机支持以下 module (模块)，这些模块为连接到网状结构网络的服务器和存储系统提供以太网连接：

支持的产品	说明	规格
		■ Oracle F2 双端口 16 Gb 光纤通道模块 ■ Oracle F2 四端口 10GBase-T 模块 ■ Oracle F2 长程 InfiniBand 模块（仅限交换模式） ■ Oracle F2 10 Gb 和 40 Gb 以太网模块 有关支持的模块的更多信息，请参阅 Oracle F2 I/O 模块文档。
Oracle InfiniBand Switch IS2-46 (leaf switch (叶交换机))	完整的访问交换和 I/O 平台，用于为在高性能企业云中部署的服务器和存储系统整合和虚拟化交换基础结构。	叶交换机支持： ■ 最多 38 个 4x IB 端口（支持 EDR 速率）。 ■ 最多 10 个 10GbE 端口和 24 个 1GBASE-T 端口（提供网络和网关功能）。 该交换机应成对部署以实现冗余。
Fabric Interconnect F1-15	此网状结构网络互连设备具有 15 个支持混合使用网络和存储模块的插槽。	4 机架单元虚拟 I/O 平台—通过 24 个 IB 端口为主机服务器的网络和存储资源连接提供支持，每个服务器连接的速度高达 40 Gb/s。
Fabric Interconnect F1-4	此网状结构网络互连设备具有 4 个支持混合使用网络和存储模块的插槽。	双机架单元虚拟 I/O 平台，通过 24 个 IB 端口为主机服务器的网络和存储资源连接提供支持，每个服务器连接的速度高达 40 千兆位/秒。
Oracle SDN Controller	一个虚拟 I/O 平台，为主机服务器的网络资源连接提供支持。控制器提供一种软件解决方案，该解决方案驻留在现有服务器硬件中，可对网络 I/O 连接进行配置和管理。	

相关信息

- [安装或升级软件 \[13\]](#)
- [Oracle Fabric Manager 产品页面](#)
- [Oracle Fabric Interconnect F2-12 产品页面](#)
- [Oracle Infiniband Switch IS2-46 产品页面](#)
- [Oracle Infiniband Switch IS2-46 文档](#)
- [Oracle Fabric Interconnect F2-12 文档](#)
- [Oracle F2 I/O 模块文档](#)
- [Oracle Fabric Manager 文档](#)

安装或升级软件

以下步骤介绍了安装或升级 Oracle Fabric Manager 软件的顺序。

步骤	说明	链接
1.	查看硬件要求。	“主机服务器和客户机要求” [13]
2.	打开所需的端口。	为安装做准备 [14]
3.	安装软件或升级。	“安装软件” [15] “升级软件” [21]
4.	验证安装。	“对安装进行验证和故障排除” [18]
5.	配置证书。	“配置 Oracle Fabric Manager 的证书” [25]
6.	登录软件。	“启动软件并登录” [31]
7.	可选：卸载软件。	“卸载软件” [23]

相关信息

- [“主机服务器和客户机要求” \[13\]](#)

主机服务器和客户机要求

Oracle Fabric Manager 可以在以下任何组件上运行：

- Oracle IB 交换机，例如 [leaf switch（叶交换机）](#) 或 [virtualization switch（虚拟化交换机）](#)。
- 运行受支持 OS 或虚拟化软件的独立主机服务器。
- 虚拟机。

Oracle Fabric Manager 本身不在 Oracle 网状结构网络互联设备或 Oracle SDN Controller 上运行。

第一个表列出了主机服务器的要求，第二个表列出了用于访问该软件的任何客户机的要求。

表 1 主机服务器要求

组件	最低要求
服务器 OS	■ Oracle Solaris—建议使用最新版本，但支持的最低版本为 Oracle Solaris 11（SPARC 和 x86）。Oracle Solaris 12（SPARC 和 x86）也受支持。 ■ Windows—建议使用最新版本，但支持的最低版本为 Windows Server 2012（仅限 64 位）。 ■ Oracle Enterprise Linux—建议使用最新版本，但支持的最低版本为 Oracle Enterprise Linux 6 Update 5。
内存	■ 最小 2 GB，4 GB 或更高为最佳 ■ vSphere 客户机—双核且内存 4 GB 或更高
Java	至少 Java 1.8 (JRE)—仅 Oracle JRE 版本受支持。其他 JRE 版本（例如 OpenJDK JRE）不受支持。该软件未随附在 Oracle Fabric Manager 软件中。请从以下网址下载适用于您 OS 的版本： http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html 。

表 2 客户机要求

组件	要求
浏览器	Mozilla Firefox—建议使用最新版本，但支持的最低版本为版本 27。 Microsoft Internet Explorer—建议使用最新版本，但支持的最低版本为版本 9.0。
显示器	1280 x 1024 分辨率，16 位中等彩色模式。
JavaScript 和 cookie	已启用。

相关信息

- [为安装做准备 \[14\]](#)

▼ 为安装做准备

- 在主机上打开以下相关端口，以允许 Oracle Fabric Manager 进行通信和建立连接。

端口	说明
8880 或 8443 (HTTPS)	供最终 user (用户) 连接到 Oracle Fabric Manager。 或者，也可以使这些端口保持关闭，但是应打开 RDP 会话并使用本地浏览器，以增强安全性。
443	用于配置 Oracle 网状结构网络互联设备和 Oracle SDN Controller。
6522	用于搜索 Oracle 网状结构网络互联设备和 Oracle SDN Controller。
7443	用于配置 Oracle IB 交换机。

端口	说明
7777	用于搜索 Oracle IB 交换机。
22	用于在所有类型的设备上下下载日志以及导出和导入备份文件。

相关信息

- [“安装软件” \[15\]](#)

安装软件

Oracle Fabric Manager 在 Oracle IB 交换机、运行受支持 OS 或虚拟化软件的独立主机服务器或虚拟机上运行。

相关信息

- [安装软件 \(Oracle Solaris\) \[15\]](#)
- [安装软件 \(Linux RPM 文件\) \[16\]](#)
- [安装软件 \(Windows\) \[17\]](#)

▼ 安装软件 (Oracle Solaris)

按照以下步骤安装 Oracle Fabric Manager。

1. 以 **root** 用户身份登录您想要在其中安装软件的服务器。
2. 解压缩 **/root** 目录中的 **OFM-version_OFM.zip** 文件。
文件将解压缩到 **/root/OFM** 目录中。
3. 将发布者设置为允许安装软件包。

```
# pkg set-publisher -p /root/OFM
```
4. 安装软件。

```
# pkg install OFM
```
5. 通过设置用户 **xsigo** 的默认特权来启用验证。

```
# usermod -K defaultpriv=basic,file_dac_read xsigo
```
6. 启动 **Oracle Fabric Manager** 服务。

```
# svcadm enable xms
```

7. 删除发布者。

```
# pkg unset-publisher OFM
```

8. (可选) 删除 `/root/OFM` 目录。

```
# rm -rf /root/OFM
```

至此，Oracle Fabric Manager 已安装在服务器上。您可以打开支持的浏览器并登录到 Oracle Fabric Manager，如[“启动软件并登录” \[31\]](#)中所述。

相关信息

- [“对安装进行验证和故障排除” \[18\]](#)

▼ 安装软件 (Linux RPM 文件)

安装 Oracle Fabric Manager 软件时会使用标准 Linux 命令，并且与安装或更新 Linux 主机 OS 软件类似。您可以直接从 [RPM](#) 安装 Oracle Fabric Manager。

注 - 本节中介绍的安装过程假定是全新安装 (Oracle Fabric Manager 主机上没有 Oracle Fabric Manager 软件)。

1. 登录到您想要在其中安装 Oracle Fabric Manager 的服务器。
2. 在将运行 Oracle Fabric Manager 的服务器上安装该软件。

安装 `xsigo-xms-version_OFM.noarch` RPM 文件。例如：

```
root@terminus tmp/xms_install]# rpm -ivh xsigo-xms-version_OFM.noarch
Preparing...      ##### [100%]
1:xsigo-xms      ##### [100%]
```

Oracle Fabric Manager 服务将自动启动并且应处于运行状态。无需重新启动刚刚在其中安装了软件的 Linux 服务器。

3. (可选) 检查 Oracle Fabric Manager 服务的状态：

```
root@terminus tmp#service xms status
```

```
Checking Oracle Fabric Manager: Running
```

注 - 如果安装看起来未正确完成，请查看服务日志文件中的消息。请参见[“对安装进行验证和故障排除” \[18\]](#)，以了解相关信息。

Oracle Fabric Manager 现已安装在服务器上。您可以打开支持的浏览器并登录到 Oracle Fabric Manager，如[“启动软件并登录” \[31\]](#)中所述。

相关信息

- [“对安装进行验证和故障排除” \[18\]](#)

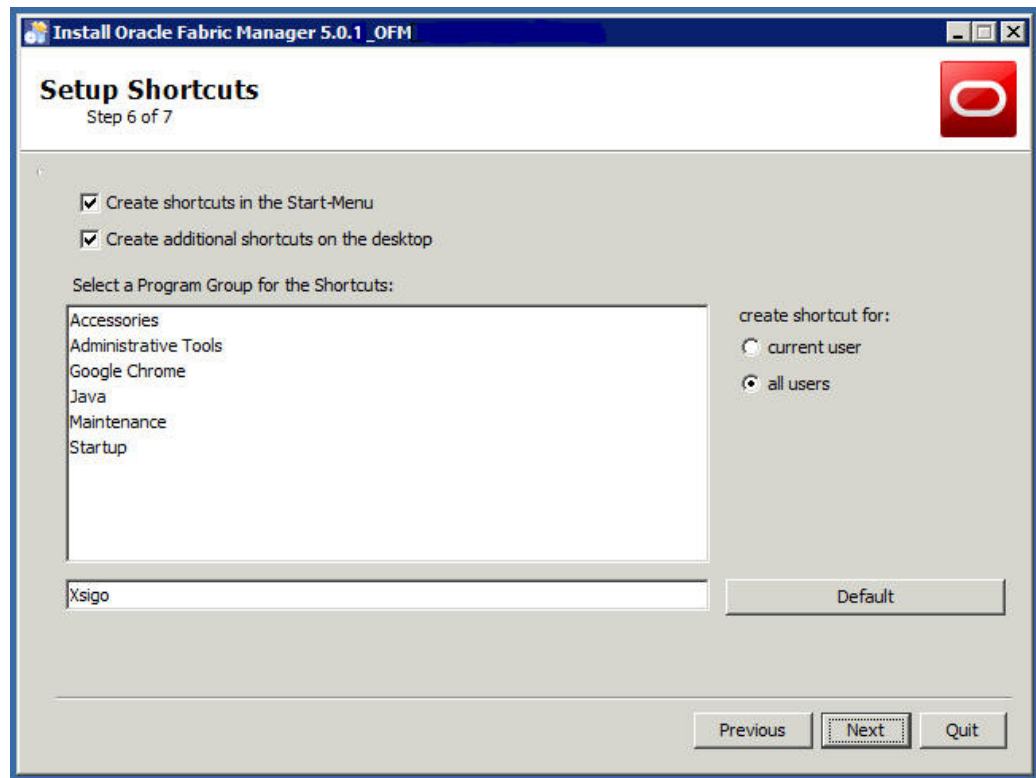
▼ 安装软件 (Windows)

Oracle Fabric Manager 安装程序不会检查 Windows 服务器上安装的 OS 版本。在开始之前，请验证您的 Windows 版本是否受支持。请参见[“主机服务器和客户机要求” \[13\]](#)。

注 - 如果将软件安装到非默认设备（例如网络驱动器、USB 驱动器等）上，则依赖 xms-backup、techsupport 和 director-backups 目录的一些功能可能无法按预期运行。

1. 登录到您想要在其中安装 **Oracle Fabric Manager** 的服务器。
2. 在将运行 **Oracle Fabric Manager** 的 **Windows** 服务器上安装该软件。
从 Oracle 客户支持站点或 Oracle 客户支持安全 FTP 站点上下载该文件。如果您在获取 Oracle Fabric Manager 安装程序方面需要帮助，请与 Oracle 客户支持联系。
 - a. 将适用于 **Windows** 的 **Oracle Fabric Manager** 安装程序 (**install-xms-win64-version_OFM.exe**) 下载到 **Windows** 服务器上。
从 Oracle 客户支持站点或 Oracle 客户支持安全 FTP 站点上下载该文件。如果您在获取 Oracle Fabric Manager 安装程序方面需要帮助，请与 Oracle 客户支持联系。
 - b. 双击 **zip** 文件以解压缩 **Oracle Fabric Manager** 可执行文件及其相关内容。
 - c. 双击 **Oracle Fabric Manager** 可执行文件以运行安装程序。
 - d. 选择安装目录并单击 **"Next"**（下一步）。
在初始安装期间，将显示确认对话框，提醒您将创建安装目录。如果该安装目录在 Windows Oracle Fabric Manager 主机上已存在，则不会显示该对话框。
 - e. 单击 **"OK"**（确定）以创建安装目录并安装软件。
 - f. 软件安装完成后，单击 **"Next"**（下一步）以显示 **"Setup Shortcuts"**（设置快捷方式）对话框。

3. 选择复选框确定如何安装快捷方式，然后单击 "Next"（下一步）。



在 "Finished Installation"（安装完成）对话框中单击 "Done"（完成）以关闭安装程序。

4. （可选）检查 **Oracle Fabric Manager** 的状态。
打开支持的浏览器并登录到 Oracle Fabric Manager，如[“启动软件并登录” \[31\]](#)中所述。

相关信息

- [“对安装进行验证和故障排除” \[18\]](#)

对安装进行验证和故障排除

安装软件后，当它正在运行时，您可以运行命令来验证所需的服務是否正在运行。

相关信息

- [检查 Oracle Fabric Manager 服务的状态 \[19\]](#)
- [停止 Oracle Fabric Manager 服务 \[19\]](#)
- [启动 Oracle Fabric Manager 服务 \[20\]](#)
- [“服务日志” \[20\]](#)

▼ 检查 Oracle Fabric Manager 服务的状态

1. 使用适当的命令确定主机上 Oracle Fabric Manager 服务的状态。

- 对于 Oracle Solaris，键入：

```
[root@terminus xms_install]# svcs xms
```

- 对于 Linux，键入：

```
[root@terminus xms_install]# service xms status
```

2. 根据需要停止或启动该服务。

请参见[停止 Oracle Fabric Manager 服务 \[19\]](#)和[启动 Oracle Fabric Manager 服务 \[20\]](#)。

相关信息

- [停止 Oracle Fabric Manager 服务 \[19\]](#)

▼ 停止 Oracle Fabric Manager 服务

- 使用适当的命令在主机上停止 Oracle Fabric Manager 服务。
等待服务正常终止，然后再尝试重新启动。停止服务可能需要一些时间。

- 对于 Oracle Solaris，键入：

```
root@terminus xms_install]# svcadm disable xms
root@terminus xms_install]# svcs xms
STATE STIME FMRI
disabled 11:18:34 svc:/site/xms:default
```

当 Oracle Fabric Manager 状态显示 disabled 时，表明服务已停止。

- 对于 Linux，键入：

```
root@terminus xms_install]# service xms stop
```

```
Stopping Oracle Fabric Manager: [ OK ]
```

当状态显示 OK 时，表明服务已停止。

相关信息

- [启动 Oracle Fabric Manager 服务 \[20\]](#)

▼ 启动 Oracle Fabric Manager 服务

先确保 Oracle Fabric Manager 服务已停止，然后才能继续。

- 使用适当的命令在主机上启动 Oracle Fabric Manager 服务。

- 对于 Oracle Solaris，键入：

```
root@terminus xms_install]# svcadm enable xms
root@terminus xms_install]# svcs xms
STATE STIME FMRI
online 16:18:38 svc:/site/xms:default
#
```

当状态显示 online 时，表明服务已启动。

- 对于 Linux，键入：

```
root@terminus xms_install]# service xms start
Starting Oracle Fabric Manager: [ OK ]
#
```

当状态显示 OK 时，表明服务已启动。

相关信息

- [“服务日志” \[20\]](#)

服务日志

如果 Oracle Fabric Manager 联机时发生错误，日志会收到事件。这些日志中的信息对于 Oracle 技术支持人员非常有用。日志位于以下位置：

- Oracle Solaris 和 Linux—Oracle Fabric Manager 日志位于 /opt/xsigo/xms/logs 目录中。使用标准 UNIX 编辑器显示日志内容。
- Windows—Oracle Fabric Manager 日志位于安装该软件的目录中。使用标准文本编辑器显示日志内容。

Windows 服务器	Linux 服务器	Oracle Solaris 服务器
director-name.log	director-name.log	director-name.log
xmsaudit.log.1	xmsaudit.log.1	xmsaudit.log.1
xms-ha.log.1	xms-ha.log.1	xms-ha.log.1
xmsjobs.log.1	xmsjobs.log.1	xmsjobs.log.1
xms.log.1	xms.log.1	xms.log.1
xms-schedule.log.1	xms-schedule.log.1	xms-schedule.log.1
xms-stderr.log	tomcat.log	tomcat.log
xms-stdout.log	catalina.out	catalina.out
commons-daemon.log		catalina.pid

相关信息

- “升级软件” [21]
- “配置 Oracle Fabric Manager 的证书” [25]

升级软件

My Oracle Support (<https://myoraclesupport.com>) 上提供了 Oracle Fabric Manager 的最新版本。

相关信息

- 升级软件 (Oracle Solaris) [21]
- 升级软件 (Windows 或 Linux) [22]

▼ 升级软件 (Oracle Solaris)

1. 以 root 用户身份登录到将在其中更新软件的服务器。
2. 解压缩 /root 目录中的 OFM-version_OFM.zip 文件。
文件将解压缩到 /root/OFM 目录中。
3. 将发布者设置为允许安装软件包。

```
# pkg set-publisher -p /root/OFM
```
4. 禁用 Oracle Fabric Manager 服务。

```
# svcadm disable xms
```

5. 更新软件。

```
# pkg update OFM
```

6. 启动 Oracle Fabric Manager 服务。

```
# svcadm enable xms
```

7. 删除发布者。

```
# pkg unset-publisher OFM
```

8. (可选) 删除 /root/OFM 目录。

```
# rm -rf /root/OFM
```

相关信息

- [“配置 Oracle Fabric Manager 的证书” \[25\]](#)

▼ 升级软件 (Windows 或 Linux)

将 Oracle Fabric Manager 软件升级到版本 5.0.2 时，也必须更新到 Oracle JRE 1.8。

1. 从 GUI 中执行 Oracle Fabric Manager 备份。

请参见 [《Oracle Fabric Manager 5.0.2 管理指南》](#) 中的“执行备份”。

2. 将 XML 文件从 xms-backups 目录复制到其他某个位置（例如，网络驱动器）。

3. 关闭 Oracle Fabric Manager。

请参见 [停止 Oracle Fabric Manager 服务 \[19\]](#)。

4. 升级到 Oracle JRE 1.8。

- a. 执行查询以确定使用 JRE 的程序。

例如：

```
rpm -q -whatrequires jre  
xsigo-xms-4.2.0_OFM-1.noarch
```

如果除 Oracle Fabric Manager（以及关联插件）以外的软件包使用 JRE，请考虑 JRE 升级将对这些程序产生的影响，然后再继续。

- b. 从以下位置下载适用于您的 OS 的 JRE 1.8 软件包：

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jre8-downloads-2133155.html>

- c. 卸载以前的 JRE 软件包，例如：

```
rpm -e jre-1.6.0_45-fcs.i586 -nodeps
```

- d. 安装新的 JRE 软件包，例如：

```
rpm -i jre-8u60-linux-i586.rpm
```

- e. 验证是否已安装 JRE 1.8。

```
java -version
```

5. 将 Oracle Fabric Manager 升级到 5.0.2。

注 - 使用界面中的 "Backup Oracle Fabric Manager Configuration"（备份 Oracle Fabric Manager 配置）选项定期备份配置。

- 在 Windows 上，请参见：[安装软件 \(Windows\) \[17\]](#)。
- 在 Linux 上，从安装了软件的目录中，键入：

```
rpm -Uvh xsigo-xms-<version>-1.noarch.rpm
```

 此操作将关闭 Oracle Fabric Manager 主机、替换 /opt/xsigo/xms 目录中的安装而不删除数据库，并重新启动服务器。将保留 Oracle Fabric Manager 中的所有数据（I/O 模板、云等）。

相关信息

- [“配置 Oracle Fabric Manager 的证书” \[25\]](#)

卸载软件

您可以从 Oracle Fabric Manager 主机中删除 Oracle Fabric Manager 软件，如同删除任何 Oracle Solaris、Linux 或 Windows 软件一样。删除软件后，将无法使用 Oracle Fabric Manager GUI 配置或管理服务器或虚拟 I/O。但是，仍可使用 Oracle Fabric OS CLI 管理数据中心内的网状结构网络。

相关信息

- [卸载软件 \(Oracle Solaris\) \[24\]](#)
- [卸载软件 \(Linux\) \[24\]](#)
- [卸载软件 \(Windows\) \[24\]](#)

▼ 卸载软件 (Oracle Solaris)

要从 Oracle Solaris 服务器中删除 Oracle Fabric Manager，请使用 `pkg uninstall` 命令。

1. 禁用 Oracle Fabric Manager 服务。

```
# svcadm disable xms
```

2. 删除软件。

```
# pkg uninstall OFM
```

相关信息

- [为安装做准备 \[14\]](#)

▼ 卸载软件 (Linux)

要从 Linux 服务器中删除 Oracle Fabric Manager 软件，请使用 `rpm -e` 命令。

1. 查找安装的 Oracle Fabric Manager 软件包的名称：

```
rpm -qa | grep xms
```

2. 从安装 Oracle Fabric Manager 的目录中，键入：

```
[root@terminus xms_install] # rpm -e xsigo-xms-version_OFM.noarch.rpm
```

相关信息

- [为安装做准备 \[14\]](#)

▼ 卸载软件 (Windows)

Oracle Fabric Manager Windows 安装程序当前没有卸载选项。

- 通过使用以下方法之一从 Windows 服务器中删除软件：
 - 选择 Oracle Fabric Manager 安装程序的 Oracle Fabric Manager 卸载选项，该选项可通过服务器的 "Start"（开始）菜单获得（例如，"Start"（开始）→ "Programs"（程序）→ "Oracle Fabric Manager" → "Uninstall"（卸载））。
 - 对于 Windows Server 2003，使用标准的 Windows "Add or Remove Programs"（添加或删除程序）选项（"Start"（开始）→ "Settings"（设置）→

"Control Panel" (控制面板) → "Add or Remove Programs" (添加或删除程序)) 。

- 对于 Windows Server 2008 和 2012, 使用标准的 "Uninstall a Program" (卸载程序) 选项 ("Start" (开始) → "Control Panel" (控制面板) → "Uninstall a Program" (卸载程序)) 。

相关信息

- [为安装做准备 \[14\]](#)

配置 Oracle Fabric Manager 的证书

可使用用户证书将 Oracle Fabric Manager 软件标识为可信应用程序。

相关信息

- [“证书概述” \[25\]](#)
- [“创建和安装 CA 签名证书” \[26\]](#)

证书概述

通过从浏览器连接到主机服务器访问 Oracle Fabric Manager GUI 时, 浏览器会搜索证书以将 Oracle Fabric Manager 软件标识为可信应用程序。如果证书不存在、无效或无法验证, 浏览器会声明 Oracle Fabric Manager 应用程序不可信。

应在 Oracle Fabric Manager 主机上安装签名证书, 以在浏览器和 Oracle Fabric Manager 主机之间建立可信的安全连接。有关更多信息, 请参阅[Oracle Fabric Manager 5.0.2 安全指南](#)。证书可通过任何公共证书颁发机构 (Certificate Authority, CA) 实体 (例如 Verisign、Digi-Sign 或 Thawte) 进行签名。配置 Oracle Fabric Manager 的证书需要发送证书签名请求并安装签名证书。有关目录的信息, 请参见[“创建和安装 CA 签名证书” \[26\]](#)。

如果您选择不安装 CA 证书, 则 Oracle Fabric Manager 具有自签名证书, 以允许在不具有 CA 签名证书的情况下使用。即使出现证书错误, 您也可以登录到 Oracle Fabric Manager 并使用该应用程序。

相关信息

- [“创建和安装 CA 签名证书” \[26\]](#)

创建和安装 CA 签名证书

要安装和创建证书，您必须从 Oracle Fabric Manager 主机创建 [CSR](#)，以便发送至 [CA](#)。该请求包括公钥以及特定于 Oracle Fabric Manager 主机的其他信息。当 CA 响应时，它将提供签名证书，您可以将其导入从中生成 CSR 的特定 Oracle Fabric Manager 主机。

注 - 通过在 Oracle Fabric Manager 主机上运行的管理控制台配置 Oracle Fabric Manager 安全证书。确保有助于运行这些命令的管理控制台。

相关信息

- [“创建和安装证书 \(Linux 或 Solaris\)” \[26\]](#)
- [“创建和安装证书 \(Windows\)” \[29\]](#)

创建和安装证书 (Linux 或 Solaris)

以下主题介绍如何为 Linux 或 Solaris 创建 CSR 证书和安装 CA 证书。

相关信息

- [创建并提交 CSR \(Linux 或 Oracle Solaris\) \[26\]](#)
- [安装 CA 证书 \(Linux 或 Oracle Solaris\) \[27\]](#)

▼ 创建并提交 CSR (Linux 或 Oracle Solaris)

为每个 Oracle Fabric Manager 主机创建一个 [CSR](#)，方法是为服务器生成公钥，然后将该公钥嵌入到 CSR 中。该公钥与每个 Oracle Fabric Manager 主机唯一关联，无法移至或用在其他服务器上。

1. 通过删除 `xms_cacerts` 文件删除现有证书。

```
rm /opt/xsigo/xms/conf/xms_cacerts
```

2. 使用 `keytool` 实用程序生成 Oracle Fabric Manager 主机的证书。

Java 1.8 (Oracle JRE) 软件包包含 `keytool` 实用程序，该实用程序可在任何标准服务器 OS 上运行。有关更多信息，请参阅 <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/tools/unix/keytool.html>。

```
keytool -genkeypair -alias xms -keyalg RSA -keystore /opt/xsigo/xms/conf/xms_cacerts -keysize 2048
```

3. 创建 CSR。

```
keytool -certreq -keyalg RSA -alias xms -file /opt/xsigo/xms/conf/certreq.csr -keystore /opt/xsigo/xms/conf/xms_cacerts
```

4. 编辑 CSR 以验证它是否包含正确的信息。

如果 CSR 不正确，请输入正确的信息。

```
vi /opt/xsigo/xms/conf/certreq.csr
```

5. 将 CSR 提交给 CA，例如 Verisign。

提交 CSR 并收到来自 CA 的电子邮件后，继续执行[安装 CA 证书 \(Linux 或 Oracle Solaris\) \[27\]](#)。

相关信息

- [安装 CA 证书 \(Linux 或 Oracle Solaris\) \[27\]](#)

▼ 安装 CA 证书 (Linux 或 Oracle Solaris)

从 CA 收到电子邮件后，遵循此过程将证书导入到 Oracle Fabric Manager 主机。

注 - 证书有使用期限，如果不续订便会过期。如果安装了证书且 Oracle Fabric Manager 运行时未出现证书错误，但突然再次开始显示证书错误页面，请检查证书的过期日期。

1. 完成来自 CA 的电子邮件中的指示，将中间证书导入 Oracle Fabric Manager 主机中。
2. 在 Oracle Fabric Manager 主机上，使用 keytool 实用程序创建主中间证书文件和辅助中间证书文件。

a. 对于主中间文件：

```
keytool -import -trustcacerts -alias primaryintermediate -keystore /opt/xsigo/xms/conf/xms_cacerts  
-file /opt/xsigo/xms/conf/primary_inter.cer
```

b. 对于辅助中间文件：

```
keytool -import -trustcacerts -alias secondaryintermediate -keystore /opt/xsigo/xms/conf/xms_cacerts  
-file /opt/xsigo/xms/conf/secondary_inter.cer
```

3. 为刚刚创建的中间许可证创建 SSL 证书文件。

```
keytool -import -trustcacerts -alias xms -keystore /opt/xsigo/xms/conf/xms_cacerts -file /opt/xsigo/xms/conf/ssl_cert.cer
```

4. 查看 `xms_cacerts` 目录的内容 (以 `.txt` 文件的形式存在)。

出现提示时, 键入密钥库的密码。密钥库是 Oracle Fabric Manager 主机上的一个数据库, 其中包含所有公钥和签名证书。安装签名证书时, 您必须再次键入密钥库的密码。

```
keytool -list -v -keystore /opt/xsigo/xms/conf/xms_cacerts
Enter keystore password: enter your keystore password
```

5. 使用标准 UNIX 编辑器, 将以下行添加到 `server.xml` 文件中, 该文件位于 `xms/conf` 目录中。

```
keystoreFile="conf/xms_cacerts"
keystorePass=keystore-password
```

6. 重新启动 Oracle Fabric Manager 服务。

- 在 Linux 服务器上, 键入:

```
service xms stop
service xms start
```

- 在 Oracle Solaris 服务器上, 键入:

```
svcadm disable xms
svcadm enable xms
```

7. 查阅从 CA 收到的电子邮件, 并遵循将证书导入到浏览器中的说明。

8. 正确导入证书后, 启动浏览器并检查安全性选项, 以验证是否已安装证书。

9. 检查证书以确保您指定的信息正确无误。

例如:

- 在 Firefox 浏览器中, 遵循以下菜单路径:

"Tools" (工具) -> "Options" (选项) -> "Advanced" (高级) 选项卡 -> "View Certificates" (查看证书)

- 在 Internet Explorer 浏览器中, 遵循以下菜单路径:

"Tools" (工具) -> "Internet Options" (Internet 选项) -> "Content" (内容) 选项卡 -> "Certificates" (证书)

10. 登录到 Oracle Fabric Manager。

如果证书已正确安装, 证书错误页面应不再显示。如果以前的浏览器会话运行了 Oracle Fabric Manager, 请先彻底关闭浏览器, 然后在安装证书后重新登录到 Oracle Fabric Manager。此操作将清除浏览器高速缓存。

相关信息

- [“启动软件并登录” \[31\]](#)

创建和安装证书 (Windows)

以下主题介绍如何为 Windows 创建 CSR 证书和安装 CA 证书。

相关信息

- [创建并提交 CSR \(Windows\) \[29\]](#)
- [安装 CA 证书 \(Windows\) \[30\]](#)

相关信息

- [“启动软件并登录” \[31\]](#)

▼ 创建并提交 CSR (Windows)

为每个 Oracle Fabric Manager 主机创建一个证书签名请求 (Certificate Signature Request, CSR)，方法是为服务器生成公钥，然后将该公钥嵌入到 CSR 中。该公钥与每个 Oracle Fabric Manager 主机唯一关联，无法移至或用在其他服务器上。

1. 通过删除 xms_cacerts 文件删除现有证书。

```
"C:\Program Files\xms\conf\xms_cacerts"
```

2. 使用 keytool 实用程序生成 Oracle Fabric Manager 主机的证书。

Java 1.8 (JRE) 软件包包含 keytool 实用程序，该实用程序可在任何标准服务器 OS 上运行。有关更多信息，请参阅 <https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/tools/unix/keytool.html>。

```
"C:\Program Files\Java\jre8\bin\keytool.exe" -genkeypair -alias xms -keyalg RSA -keystore "C:\Program Files\xms\conf\xms_cacerts" -keysize 2048
```

3. 创建 CSR。

```
"C:\Program Files\Java\jre8\bin\keytool.exe" -certreq -keyalg RSA -alias xms -file "C:\Program Files\xms\conf\certreq.csr" -keystore "C:\Program Files\xms\conf\xms_cacerts"
```

4. 编辑 CSR 以验证它是否包含正确的信息。

如果 CSR 不正确，请输入正确的信息。

```
notepad "C:\Program Files\xms\conf\certreq.csr"
```

5. 将 CSR 提交给 CA，例如 Verisign。

收到 CA 发回的电子邮件后，继续执行[安装 CA 证书 \(Windows\) \[30\]](#)。

相关信息

- [安装 CA 证书 \(Windows\) \[30\]](#)

▼ 安装 CA 证书 (Windows)

从 CA 收到电子邮件后，遵循此过程将证书导入到 Oracle Fabric Manager 服务器。

注 - 证书有使用期限，如果不续订便会过期。如果安装了证书且 Oracle Fabric Manager 运行时未出现证书错误，但突然再次开始显示证书错误页面，请检查证书的过期日期。

1. 完成来自 CA 的电子邮件中的指示，将中间证书导入 Oracle Fabric Manager 主机中。
2. 在 Oracle Fabric Manager 主机上，使用 keytool 实用程序创建主中间证书文件和辅助中间证书文件。

- a. 对于主中间文件：

```
"C:\Program Files\Java\jre8\bin\keytool.exe" -import -trustcacerts -alias primaryintermediate  
-keystore "C:\Program Files\xms\conf\xms_cacerts" -file "C:\Program Files\xms\conf  
\primary_inter.cer"
```

- b. 对于辅助中间文件：

```
"C:\Program Files\Java\jre8\bin\keytool.exe" -import -trustcacerts -alias  
secondaryintermediate  
-keystore "C:\Program Files\xms\conf\xms_cacerts" -file "C:\Program Files\xms\conf  
\secondary_inter.cer"
```

3. 为刚刚创建的中间许可证创建 SSL 证书文件。

```
"C:\Program Files\Java\jre8\bin\keytool.exe" -import -trustcacerts -alias xms -keystore "C:  
\Program  
Files\xms\conf\xms_cacerts" -file "C:\Program Files\xms\conf\ssl_cert.cer"
```

4. 检查 xms_cacerts 密钥库的内容。

出现提示时，键入密钥库的密码。密钥库是 Oracle Fabric Manager 主机上的一个数据库，其中包含所有公钥和签名证书。安装签名证书时，您需要再次键入密钥库的密码。

```
"C:\Program Files\Java\jre8\bin\keytool.exe" -list -v -keystore "C:\Program Files\xms\conf  
\xms_cacerts"  
Enter keystore password: enter your keystore password
```

5. 将以下行添加到 server.xml 文件。

keystoreFile="conf/xms_cacerts"

keystorePass=*enter the keystore password*

6. 在 Windows 服务器的 "Services" (服务) 选项卡上, 选择 **Oracle Fabric Manager** 服务并将其重新启动。

您可以采用任何可用方法重新启动该服务。

7. 查阅从 CA 收到的电子邮件, 并遵循将证书导入到浏览器中的说明。
8. 正确导入证书后, 启动浏览器并检查安全性选项, 以验证是否已安装证书。
9. 检查证书以确保您指定的信息正确无误。

例如:

- 在 **Firefox** 浏览器中, 遵循以下菜单路径:

"Tools" (工具) -> "Options..." (选项...) -> "Advanced" (高级) 选项卡 -> "View Certificates" (查看证书)

- 在 **Internet Explorer** 浏览器中, 遵循以下菜单路径:

"Tools" (工具) -> "Internet Options" (Internet 选项) -> "Content" (内容) 选项卡 -> "Certificates" (证书)

10. 登录到 **Oracle Fabric Manager**。

如果证书已正确安装, 证书错误页面应不再显示。如果以前的浏览器会话运行了 Oracle Fabric Manager, 请先彻底关闭浏览器, 然后在安装证书后重新登录到 Oracle Fabric Manager。通过执行此操作, 您将清空浏览器高速缓存。

相关信息

- [“启动软件并登录” \[31\]](#)

启动软件并登录

在首次访问 Oracle Fabric Manager 时, 请使用默认用户名和密码。

相关信息

- [“初始登录所需的凭证” \[32\]](#)
- [“验证” \[32\]](#)
- [登录到 Oracle Fabric Manager \[33\]](#)

初始登录所需的凭证

对于 Oracle Solaris、Linux 或 Windows Oracle Fabric Manager 主机上的 Oracle Fabric Manager，默认用户名和密码会有所不同：

- 对于 Oracle Solaris，默认用户名和密码与 Oracle Solaris 服务器上的默认用户帐户 (root) 相同。您可以配置其他用户帐户，但必须将它们配置为非 root 用户帐户。
- 对于 Linux，默认用户名和密码与 Linux 服务器上的默认用户帐户 (root) 相同。您可以配置其他用户帐户，但必须将它们配置为非 root 用户帐户。
- 对于 Windows，默认用户名和密码与 Windows 服务器上的默认管理员帐户 (administrator) 相同。您可以配置其他用户帐户，但必须将它们配置为非 administrator 用户帐户。

注 - 由于某些安装不允许 administrator 或 root 访问服务器，因此 Oracle 还提供了 ofmadmin 帐户，该帐户可用于登录到 Oracle Fabric Manager 主机。

在首次访问 Oracle Fabric Manager 时，请使用默认用户名和密码。安装其他功能（如插件）时，需要这些帐户（root、administrator 或 ofmadmin）之一。登录到 Oracle Fabric Manager 后创建特定的用户帐户（而非继续使用 root、administrator 或 ofmadmin 帐户）。

初次登录到 Oracle Fabric Manager 之后，创建其他具有特定特权的用户帐户。请参阅《[Oracle Fabric Manager 5.0.2 管理指南](#)》中的“[管理用户](#)”。创建其他非 root 用户帐户时，请注意，这些用户帐户必须也存在于底层 OS 中（Oracle Solaris、Linux 或 Windows 用户帐户）。除非底层用户帐户存在于服务器的 OS 级别，否则您无法登录到 Oracle Fabric Manager；如果用户名之间有任何差异，也无法登录。

相关信息

- [“验证” \[32\]](#)
- [登录到 Oracle Fabric Manager \[33\]](#)

验证

软件本身不执行任何验证。而是显示登录屏幕，然后将用户名和密码字符串传递给底层 Oracle Solaris、Linux 或 Windows OS，这些 OS 将处理验证。由于 Oracle Fabric Manager 登录属于直通式，因此也支持其他验证方法，例如 [LDAP](#) 或 [AD](#)。有关验证选项的更多信息，请参阅《[Oracle Fabric Manager 5.0.2 管理指南](#)》中的“[管理用户](#)”。

当 OS 和其他任何验证方法完成时，会将相应的信息发送到 Oracle Fabric Manager，Oracle Fabric Manager 随后为验证的用户设置正确的 Oracle Fabric Manager 级特权。应用这些特权后，它们将确定 Oracle Fabric Manager GUI 中的哪些对象可供验证的用户

使用。请注意，用户名在各个级别可能有不同的权限或特权，但是对于 Oracle Fabric Manager，仅实施授予用户的 Oracle Fabric Manager 特权。

例如，OS 级别的用户 joey 可能是具有所有权限的超级用户，但是 Oracle Fabric Manager 级别的用户 joey 可能是网络管理员用户，因此仅应用网络管理员 **role（角色）** 的特权，而不应用超级用户特权。在这种情况下，用户 joey 具有不同的特权，但是仅实施 Oracle Fabric Manager 特权，以便通过 Oracle Fabric Manager 管理网状结构网络设备和虚拟 I/O。

相关信息

- [登录到 Oracle Fabric Manager \[33\]](#)

▼ 登录到 Oracle Fabric Manager

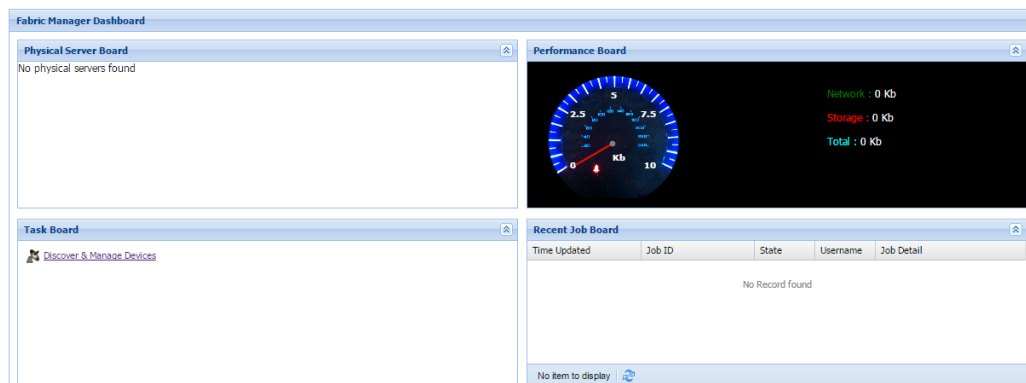
当您登录后，只要正在通过软件进行配置和管理，管理会话就会保持活动状态。但是，软件有 30 分钟的管理会话不活动计时器。因此，如果 30 分钟内未在 Oracle Fabric Manager 中执行单击操作，则您将被注销，因此必须重新登录。

1. 转至 **`https://server-name:8443/xms`**，其中 *server-name* 是 Oracle Fabric Manager 主机的 IP 地址或主机名，另外端口为 8443。

例如：

`https://gorilla:8443/xms`

2. 键入有效的用户名和密码，并选择一种界面语言。
3. 单击 "Login"（登录）以显示 "Welcome"（欢迎）页面。



4. 从 "Navigation" (导航) 面板中, 选择 **"Managed Devices"** (受管设备) -> **"Discovery Devices"** (搜索设备) 以搜索或管理一个或多个 **Oracle InfiniBand** 交换机、**Oracle 网状结构网络互联设备**或 **Oracle SDN Controller**。

相关信息

- [Oracle Fabric Manager 5.0.2 管理指南](#)

词汇表

A

AD	Active Directory 是 Microsoft 提供的 LDAP 目录服务的一种实现，主要用于 Windows 环境。它的主要目的是为基于 Windows 的计算机提供集中验证和授权服务。Active Directory 还使管理员可以在组织中分配策略、部署软件和应用重要更新。
-----------	--

C

CA	Certificate Authority（证书颁发机构）。可以通过任何公共 CA 实体（例如 Verisign、Digi-Sign 或 Thawte）对证书进行签名。
CSR	Certificate Signature Request（证书签名请求）。该请求包括公钥以及特定于 Oracle Fabric Manager 主机的其他信息。

E

EDR	Enhanced Data Rate（增强的数据速率）。
------------	------------------------------

G

gateway（网关）	网关用于连接 IB 网状结构网络与数据中心 LAN。以太网网关向以太网 LAN 提供一组网络接口卡 (Network Interface Card, NIC)。
GB	千兆字节的缩写。1 GB 大约等于 1000 MB。
Gb/s	千兆位/秒的缩写。以太网技术的吞吐量单位。
GbE	千兆位以太网的缩写。以太网技术的吞吐量单位。
GUI	Oracle Fabric Manager 5.0.0 的图形用户界面。

I

IB InfiniBand。用于超高性能计算的高带宽消息传送技术。

L

LDAP Lightweight Directory Access Protocol（轻量目录访问协议）是用于查询和修改基于 TCP/IP 运行的目录服务的应用程序协议。客户机通过连接到 LDAP 服务器（默认在 TCP 端口 389 上）来启动 LDAP 会话。客户机然后向服务器发送运算请求，服务器则发送响应。

leaf switch（叶交换机） Oracle InfiniBand Switch IS2-46 交换机。

M

module（模块） 机箱的用户可更换组件，通常可从外部拆装。

R

role（角色） 可以向用户分配的 5 种固定特权级别之一（例如 Operators（操作员）、Administrators（管理员）或 Storage（存储））。

RPM RPM 软件包管理器。

U

user（用户） 人员的内部或外部表示形式。用户可以位于本地，也可以位于 LDAP 中。默认情况下，会在本地创建 admin 用户。

V

virtualization switch（虚拟化交换机） Oracle Fabric Interconnect F2-12 交换机。此虚拟化交换机支持多个提供 FC 和以太网连接的 I/O 模块。

索引

A

安全证书错误, 25

安装

Oracle Solaris, 15

准备, 14

在 Linux 服务器上, 16

在 Windows 服务器上, 17

故障排除, 18

服务日志, 20

验证, 18

C

产品文档, 7

CA, 25

CSR

在 Linux 或 Oracle Solaris 中创建, 26

在 Windows 中创建, 29

D

登录, 33

登录, 初始凭证, 32

端口, 14

F

服务器要求, 13

服务日志, 20

Fabric Interconnect F1-15, 11

Fabric Interconnect F1-4, 11

I

I/O 模块

支持的模块列表, 11

K

客户机要求, 13

keytool 实用程序, 26, 29

L

LDAP 验证, 33

Linux 服务器

升级软件, 22

卸载软件, 24

安装软件, 16

M

模块 见 I/O 模块

默认密码, 32

O

Oracle Fabric Interconnect F2-12 交换机, 10

Oracle Fabric Manager

停止, 19

启动, 20

安装概述, 9

检查状态, 19

Oracle InfiniBand Switch IS2-46, 11

Oracle SDN Controller, 11

Oracle Solaris 服务器

升级软件, 21

卸载软件, 24

安装软件, 15

支持的硬件, 10

主机服务器要求, 13

S

升级

Oracle Solaris, 21

Windows 或 Linux, 22

W

Windows 服务器

升级软件, 22

卸载, 24

安装软件, 17

X

卸载, 23

Linux 服务器, 24

Oracle Solaris, 24

Windows 服务器, 24

虚拟化交换机

支持的模块, 11

说明, 10, 13

Y

验证, 33

AD, 33

LDAP, 33

叶交换机

说明, 11, 13

硬件, 支持的, 10

Z

证书

在 Linux 或 Oracle Solaris 上安装, 27

在 Windows 上安装, 30

概述, 25

自签名, 25

证书颁发机构 见 CA

证书签名请求 见 CSR