



搭建 VMware vCloud Director 实验室

搭建 VMware vCloud Director 实验室

很多 IT 技术人员都喜欢在家开辟一块区域搭建小型 home lab，在我家被称为“man cave”。

在这里，我安装了 VMware 面向普通大众的云计算产品 VMware vCloud Director (vCD)。结合 vShield Edge 和第三方产品可以创建混合的私有云。搭建完成后，管理员通过 vCD 可以管理和监控虚拟数据中心。

vCD 不方便的一点是需要安装多个组件支持，过程相对复杂。在完成对 vCloud Director 的测试后，TechTarget 中国特约作者 Mike Laverick 把整个安装过程归纳成本文的内容。

安装 VMware vCloud Director

vCloud Director 需要安装 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 版本和一个 Oracle 数据库作为后端支持。此外还需要安全套层 (Secure Sockets Layer) 的认证许可与微软的 System Preparation 工具的支持……

❖ 在家庭实验室中安装 VMware vCloud Director

装 Enterprise Linux 与 XE

第一部分介绍了在家庭实验室安装 VMware vCloud Director 之前需要注意的事项。本部分详细分析在安装 VMware vCloud Director 之前设置 Oracle Enterprise Linux 与 Oracle XE 的步骤。

❖ 在 vCloud 实验室安装 Oracle Enterprise Linux 与 Oracle XE

安全证书与 RPM 安装

在安装了 Oracle Enterprise Linux 和 XE 之后，下一步是安装 RPM 和为 vCloud Director 配置 Secure Sockets Layer (SSL) 安全证书。

❖ vCloud Director 安全证书与 RPM 安装

家庭实验室相关的后续考虑事项

本系列记录了如何在家庭实验室中安装 VMware vCloud Director (vCD)。VMware vCD 是 VMware 最新发布的私有云和混合云管理工具，在家里安装该产品可以帮助 IT 专家搭建一个安全的测试和评估 VMware 云产品的环境，而且不会对生产造成影响。在安装了 Oracle Enterprise Linux 和 XE 之后，下一步是安装 RPM 和配置 Secure Sockets Layer (SSL) 安全证书。接下来这部分内容是关于安装 VMware vCD 组件和家庭实验室相关的后续考虑。

❖ VMware vCD 家庭实验室安装之终极篇

在家庭实验室中安装 VMware vCloud Director

很多 IT 技术人员都喜欢在家开辟一块区域搭建小型 home lab，在我家被称为“man cave”。

在这里，我安装了 VMware 面向普通大众的云计算产品 VMware vCloud Director (vCD)。结合 vShield Edge 和第三方产品可以创建混合的私有云。搭建完成后，管理员通过 vCD 可以管理和监控虚拟数据中心。

vCD 不方便的一点是需要安装多个组件支持，过程相对复杂。在完成对 vCloud Director 的测试后，TechTarget 中国特约作者 Mike Laverick 把整个安装过程归纳成本文的内容。

VMware vCloud Director 的需求

vCloud Director 需要安装 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 版本和一个 Oracle 数据库作为后端支持。

此外还需要安全套层 (Secure Sockets Layer) 的认证许可与微软的 System Preparation 工具的支持。如果您已经使用了 Windows 系统和 SQL Server 数据库作为后端平台，安装和配置过程中的难题会很多。

在 home lab 使用收费软件不太现实，我采用了免费的 Oracle Enterprise Linux。尽管 vCD 官方没有提供支持，不过 Oracle Enterprise Linux 本质上是 RHEL 的原始设备制造商版本，可以工作。另外，我选用的是 Oracle Express 10g 作为后端存储数据库（请参考我的免责声明）。

因此唯一需要注册的组件就是 vCloud Director 了。现在，VMware 可以支持 60 天的试用期。跟微软的 TechNet 或 MSDN 类似，VMware 不提供订阅版本，不过通过 Mailinator 这样的工具可以多次延长试用期。

安装 vCD 所需的后端平台

下载完 vCD 组件后，紧接着下载 Oracle Enterprise Linux ISO 镜像。在填写了名字、公司和邮件地址后可以登录到下载页面。我从网站下载了整个 DVD ISO 文件而不是单独的 CD ISO。

图 1

ORACLE E-Delivery

Logout Oracle.com

Registration Search Download

Oracle Linux Release 5 Update 5 Media Pack for x86_64 (64 bit)

Back Search Again

TIP View the Readme file(s) to help decide which files you need to download.

Print this page with the list of downloadable files. It contains a list of the part numbers and their corresponding description that you may need to reference during the installation process.

Frequently Asked Questions

- Where can I get more information on Oracle Linux and Oracle VM?
- More...

Oracle Linux Release 5 Update 5 Media Pack v1 for x86_64 (64 bit)

Readme View Digest

Select	Name	Part Number	Size (Bytes)
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 for x86_64 (64 Bit) - CD 1 of 6	V20658-01	583M
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 for x86_64 (64 Bit) - CD 2 of 6	V20660-01	600M
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 for x86_64 (64 Bit) - CD 3 of 6	V20661-01	612M
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 for x86_64 (64 Bit) - CD 4 of 6	V20662-01	616M
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 for x86_64 (64 Bit) - CD 5 of 6	V20663-01	609M
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 for x86_64 (64 Bit) - CD 6 of 6	V20664-01	320M
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 Source - CD 1 of 5	V20652-01	542M
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 Source - CD 2 of 5	V20653-01	542M
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 Source - CD 3 of 5	V20654-01	542M
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 Source - CD 4 of 5	V20655-01	540M
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 Source - CD 5 of 5	V20656-01	541M
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 for x86_64 (64 Bit) - DVD	V20665-01	3.3G
Download	Oracle Linux Release 5 Update 5 source - DVD	V20657-01	
Total: 13			

2.7G TechTarget TT中国

接下来，下载 Red Hat Package Management (RPM) 格式的 Oracle Express Edition 10g (Universal)。

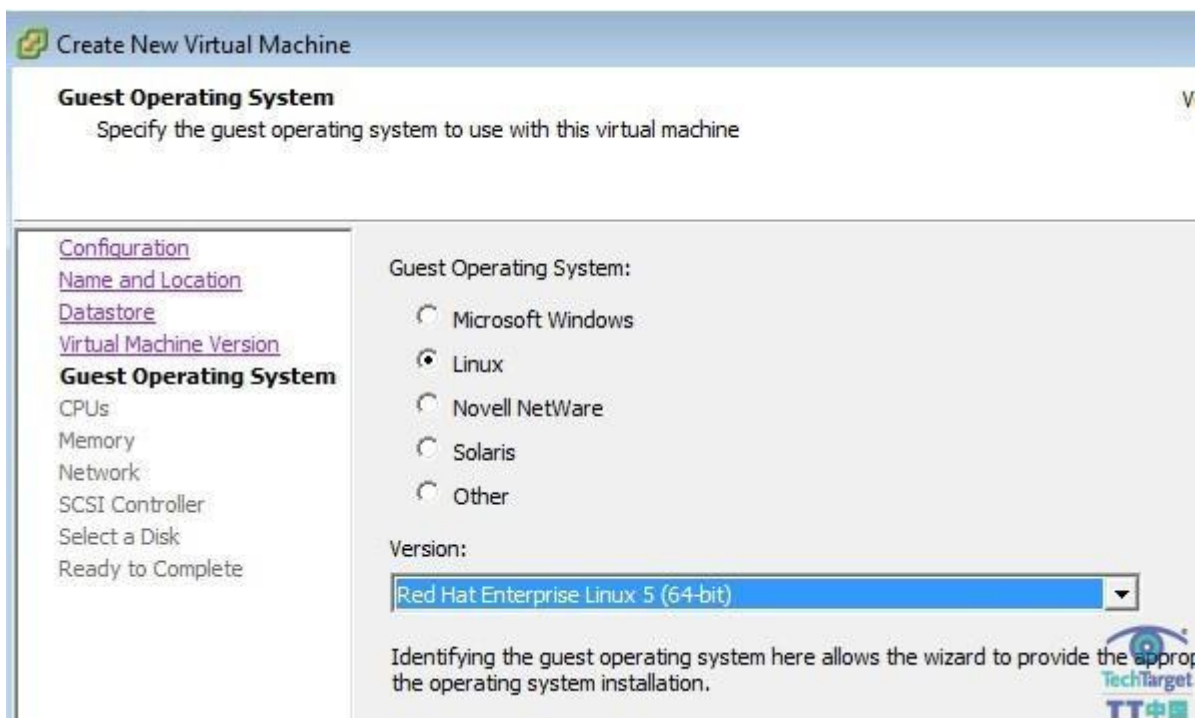
图 2

The screenshot shows the Oracle Technology Network (OTN) website. The top navigation bar includes links for Products and Services, Downloads, Store, Support, Education, Partners, and About. The breadcrumb trail indicates the path: Oracle Technology Network > Database > Database Express Edition > Downloads. The left sidebar lists various database products and services. The main content area is titled "Oracle Database 10g Release 2 (10.2.0.1) Express Edition for Linux x86". It includes a welcome message and a list of download links. The "Oracle Database 10g Express Edition (Universal)" section is highlighted with a red box, showing the RPM package: `oracle-xe-univ-10.2.0.1-1.0.i386.rpm` (262,909,363 bytes) (cksum 2403796334) *RPM package. Other packages listed include the Western European RPM and Debian packages, and the Oracle Database 10g Express Client RPM and Debian packages.

完成向 home lab 存储中装载 Oracle Enterprise Linux ISO 文件后，把它安

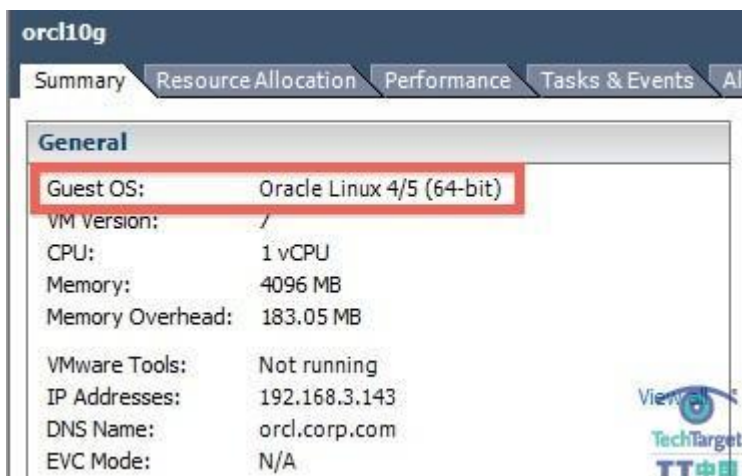
装到独立的一台虚拟机。下拉选项中没有 Oracle Enterprise Linux，选中 Red Hat Enterprise Linux 5 (64-bit) 代替。

图 3



在完成 Oracle Enterprise Linux 的安装和 VMware Tools 的配置之后，vCenter 可以正确地识别出虚拟机的 OS 版本。

图 4



接下来的工作是分配内存。我分别为 Oracle 数据库和 vCD 虚拟机分配了 4GB 的内存，对于小型应用环境和 home lab 而言，已经够用了。Oracle 数据库和 vCD 所在的虚拟机大体上没有什么区别，不过我对 vCloud Director 虚拟机做了两点更改。

- vCD 虚拟机配置两块网卡。vCD 服务器有两个网络接口：分别为内部网络接口和控制网络接口。vCloud Director 使用内部网络接口实现和 vSphere 的通讯，最终用户通过控制台协议连接到虚拟机。

对于虚拟机而言，vCD 扮演了 vSphere 内部代理的角色。这种安装方式在不用直接连接到 ESX 主机的前提下，保障用户可以获取对所需虚拟机的管理接口。

- vCD 虚拟磁盘的容量。在 vCD 中，可以支持存储模板和 ISO 镜像并在客户端启用。您可以选择放在内部存储（这是最可能的情况）或者是上传到 vCD，是独立于 vSphere 存放的。如果选择这种模式，您可能发生虚拟机文件超出磁盘剩余空间的情况。

我创建了 500GB 大小的精简虚拟磁盘，因为这个大小基本不会发生溢出，同时也尽可能地节省 home lab 的磁盘空间。在 CPU 的分发方面，我为 vCD 和 Oracle 数据库虚拟机各分配了一个虚拟 CPU (vCPU) (Oracle Express 10g 不支持多处理配置)。

下一篇内容中，我们讨论如何在 home lab 的 vCloud Director 中安装 Oracle Enterprise Linux and Oracle Express 10g。

(作者: Mike Laverick 译者: 李哲贤 来源: TechTarget 中国)

原文标题: 在家庭实验室中安装 VMware vCloud Director

原文链接: http://www.searchvirtual.com.cn/showcontent_42290.htm

在 vCloud 实验室安装 Oracle Enterprise Linux 与 Oracle XE

这系列文章介绍在家庭实验室安装 VMware vCloud Director (vCD)。VCloud Director 是 VMware 新的管理产品，用于私有云和混合云架构。在家里安装提供一种安全的设置，不需要损害生产资源测试和评估产品。

第一部分介绍了在家庭实验室安装 VMware vCloud Director 之前需要注意的事项。本部分详细分析在安装 VMware vCloud Director 之前设置 Oracle Enterprise Linux 与 Express 10g (XE) 的步骤。

设置 Oracle Enterprise Linux

安装 Oracle Enterprise Linux 相对简单。如果你已经安装了 VMware ESX，你会认出 Anaconda-style 安装程序。我没有专门分配一个角色 (Software Development 或 Web Server) 或者额外的 RPM。当然，我为 vCD 的 eth0 和 eth1 都配置了静态 IP 地址。我使用内部域名服务器确认了这些地址都是可解析的。

完成安装后，我建议关闭内部防火墙以及 Linux 安全增强功能。事实上，Oracle 数据库与 vCD 的 Linux 配合很类似，使用 vCenter 的克隆功能为第二台虚拟机复制 Linux 版本是有可能的。

完毕后，安装 VMware Tools 到 Oracle Enterprise Linux。从虚拟机顶端的下拉菜单中选择 Guest。点击 Install\Upgrade VMware Tools 启动 VMware Tools CD。

在 Applications 菜单下，使用终端应用打开命令提示符。（如果你的客户端操作系统是 Windows，你也能使用 PuTTY 工具利用 Secure Shell 进入虚拟机。）

下面的命令能复制、抽取并安装 VMware Tools 软件到上面进行了完整安装的 vCD。然后，我使用 tar 命令进行压缩，并在提取的目录架构中使用 Perl 脚本启动安装。（更改 non-bolded 本文满足你特别的安装需求。）

```
cd /meda/VMware\ Tools/  
cp VMwareTools-N.N.N.NNNN.tar.gz /tmp
```

```
cd /tmp
tar --zxf VMwareTools-N.N.N.NNNN.tar.gz
cd vmware-tools-distrib

./vmware-install.pl
```

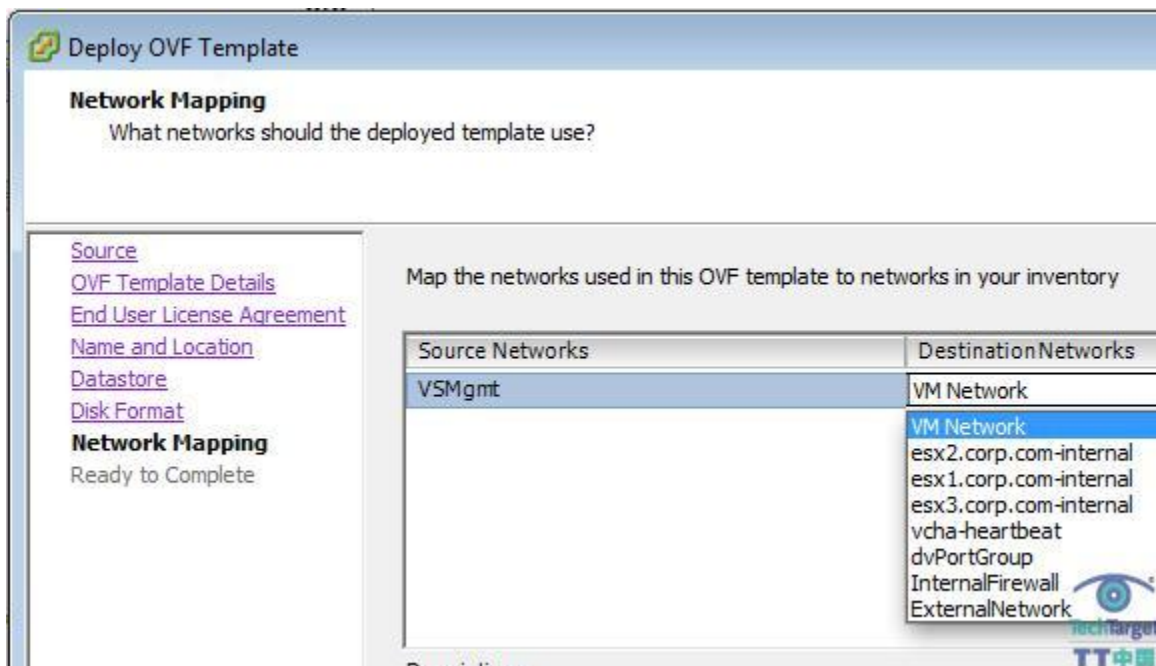
下载与导入 vShield 设备

当 Oracle Express Linux 安装到虚拟机，下载并导入装载在 vCloud Director 里的 VMware vShield 设备。VShield 创建了一个多租户的云，在 vCD 新网络层概念里的关键组件。

VShield 是 vCD 所需求的，在 vCenter 环境中，你至少需要一个 vShield 虚拟设备完成 vCD 的配置过程。你也可在单个 vCenter 实例中运行多个 vShield 设备。

下载 vCD 组件时应该能下载 vShield 虚拟设备，并导入 vSphere 环境。要导入设备先登录 vCenter 控制台，选择 File and Deploy OVF Template。然后查看 vShield 设备的 .ova 文件。在导入向导中，会提示你将设备连接到端口组，以确保其能与 vCenter and vCD 通信。

图 1



导入 vShield 设备后，使用静态 IP 地址启动并配置。vShield 预设用户名是“admin”，密码是“default”。

打开 `manager> prompt`，输入账户与密码，启动设置模式。提示符将从 `anager>` 到 `manager#` 进行切换，然后你就可以运行设置命令了。

图 2

```

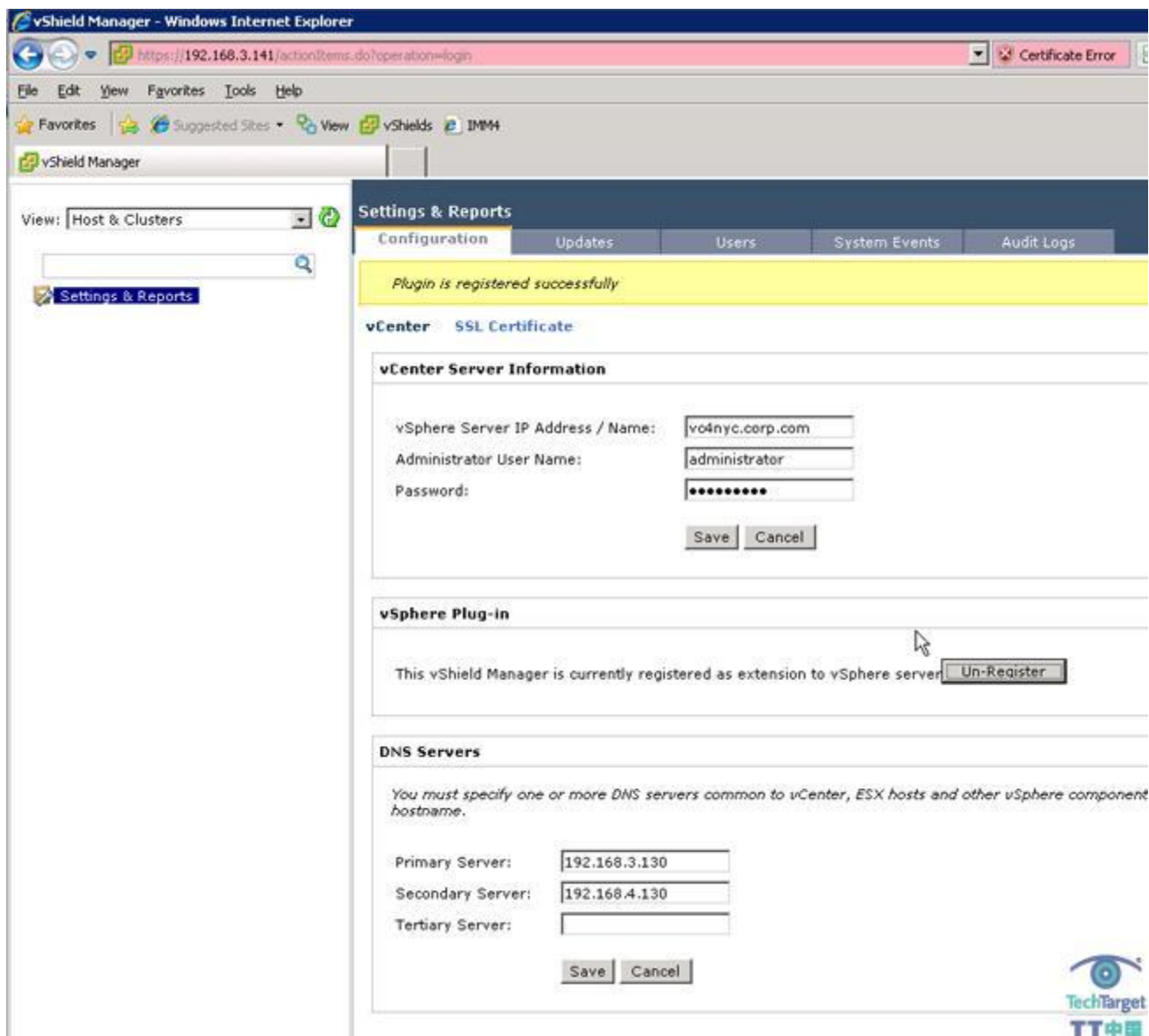
manager login: admin
Password:
manager> enable
Password:
manager# setup

Use CTRL-D to abort configuration dialog at any prompt.
Default settings are in square brackets '[]'.

IP Address (A.B.C.D): 192.168.3.141
Subnet Mask (A.B.C.D): 255.255.255.0
Default gateway (A.B.C.D): 192.168.3.199
Primary DNS IP (A.B.C.D): 192.168.3.130
Secondary DNS IP (A.B.C.D): 192.168.4.130
DNS domain search list (space separated): corp.com
Old configuration will be lost
Do you want to save new configuration (y/[n]): y_
  
```

尽管对于 vCD 不必要，vShield 带有基于 Web 的管理工具，允许用户使用 vCenter 进行注册。如果你注册 vShield 设备，vSphere Client 里的 Solutions and Applications 部分将显示额外的图标。

图 3



这系列文章介绍在家庭实验室安装 VMware vCloud Director (vCD)。VCloud Director 是 VMware 新的管理产品，用于私有云和混合云架构。在家里安装提供一种安全的设置，不需要损害生产资源测试和评估产品。

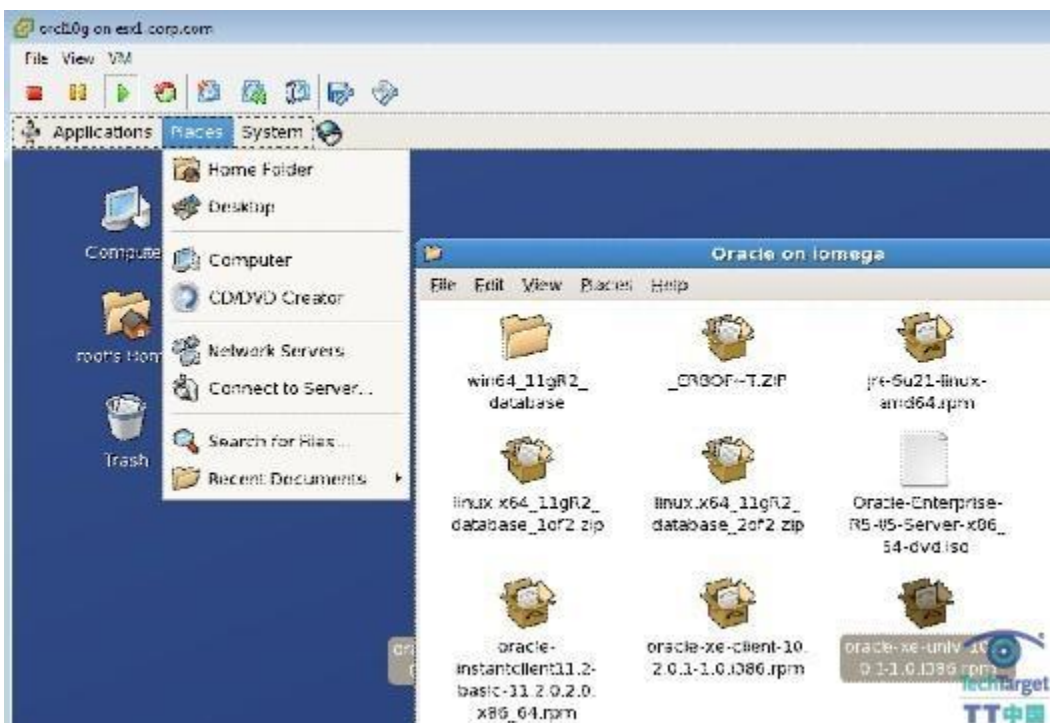
上部分详细分析在安装 VMware vCloud Director 之前设置 Oracle Enterprise Linux 的步骤，现在来看看与 Express 10g(XE)的设置步骤。

安装 Oracle Express 10g

现在来看看 Oracle Express 10g (XE)。在安装数据库软件前，Oracle XE 需要首先安装两个附属包：glibc and libaio。考虑到这些包来自 Oracle Enterprise Linux，那你就不需要担心 Oracle Express 10g 的安装。

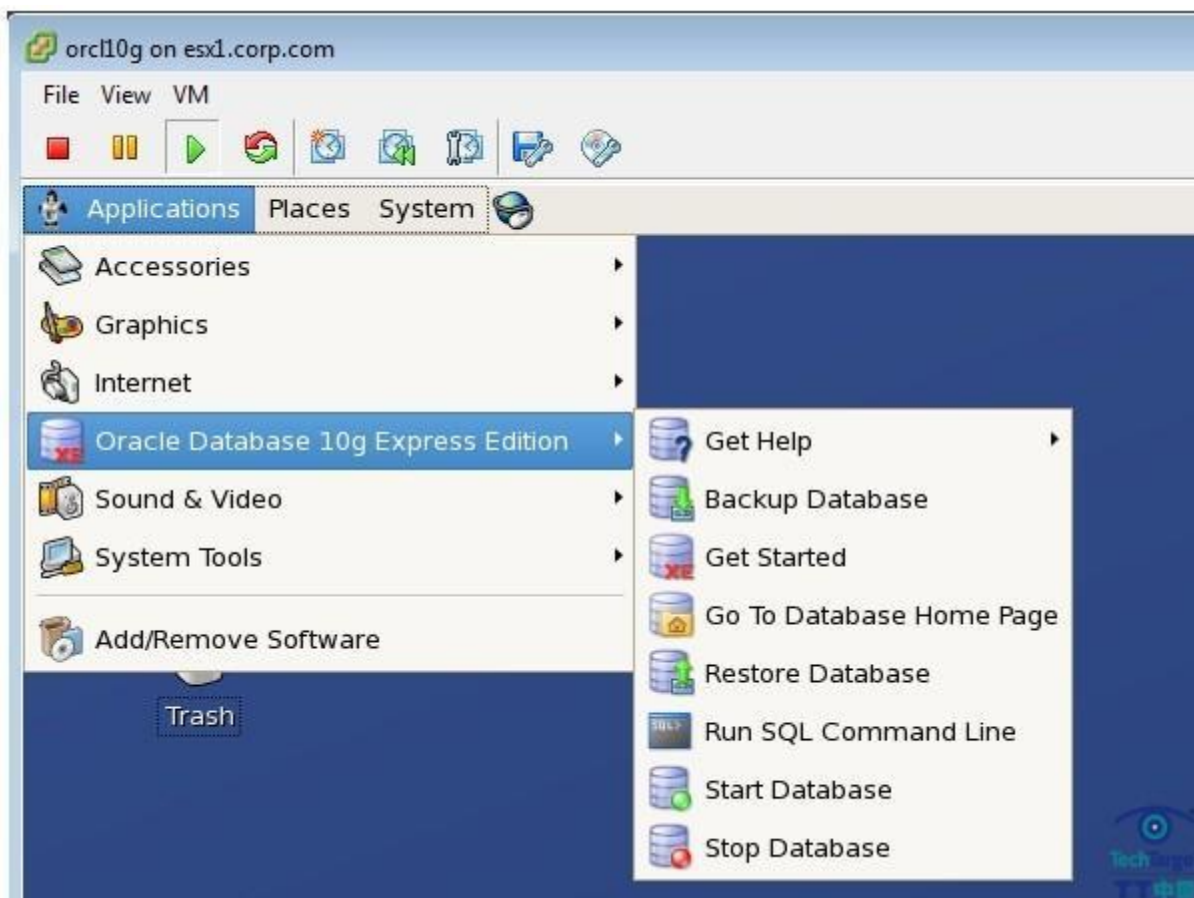
下载 Oracle Express 后（第一篇文章提到过），我将源代码保存在文件服务器中，在 Oracle Enterprise 里选择 Places 菜单下的 Network Servers 选项，浏览文件服务器并复制 RPM 文件到桌面。

图 4



接下来，我右击 oracle-xe-univ-10. x. x. x. 386. rpm 包，并使用菜单选项选择 Open with Software Installer。在常规弹出信息之后，Oracle Express 10g 不需要提示符或配置问题就开始安装了。结果就是出现在 Applications 菜单下的关于管理工具的一堆快捷方式。

图 5



要用 vCD，还有一些配置工作要做，如启用 Oracle Net Listener 服务，以及创建一个数据库用户账户。要启动数据库服务，打开 Oracle XE server 终端对话，使用/etc/init.d/oracle-xe configure 运行配置工具。（注意，下一步我要感谢我的同事 Duncan Epping，是他撰写了这个步骤。）

你可以设置 Oracle XE 使用的端口。我为 Oracle Application Express HTTP 服务使用默认的 8080 TCP 端口，Oracle Database Net Listener 则使用 1521。然后为数据库账户设置密码，包括 Sys and System 账户。

图 6

```
[root@orcl ~]# /etc/init.d/oracle-xe configure

Oracle Database 10g Express Edition Configuration
-----
This will configure on-boot properties of Oracle Database 10g Express
Edition. The following questions will determine whether the database should
be starting upon system boot, the ports it will use, and the passwords that
will be used for database accounts. Press <Enter> to accept the defaults.
Ctrl-C will abort.

Specify the HTTP port that will be used for Oracle Application Express [8080]:

Specify a port that will be used for the database listener [1521]:

Specify a password to be used for database accounts. Note that the same
password will be used for SYS and SYSTEM. Oracle recommends the use of
different passwords for each database account. This can be done after
initial configuration:
Confirm the password:

Do you want Oracle Database 10g Express Edition to be started on boot (y/n) [y]:y

Starting Oracle Net Listener...Done
Configuring Database...Done
Starting Oracle Database 10g Express Edition Instance...Done
Installation Completed Successfully.
To access the Database Home Page go to "http://127.0.0.1:8080/apex"
[root@orcl ~]#
```

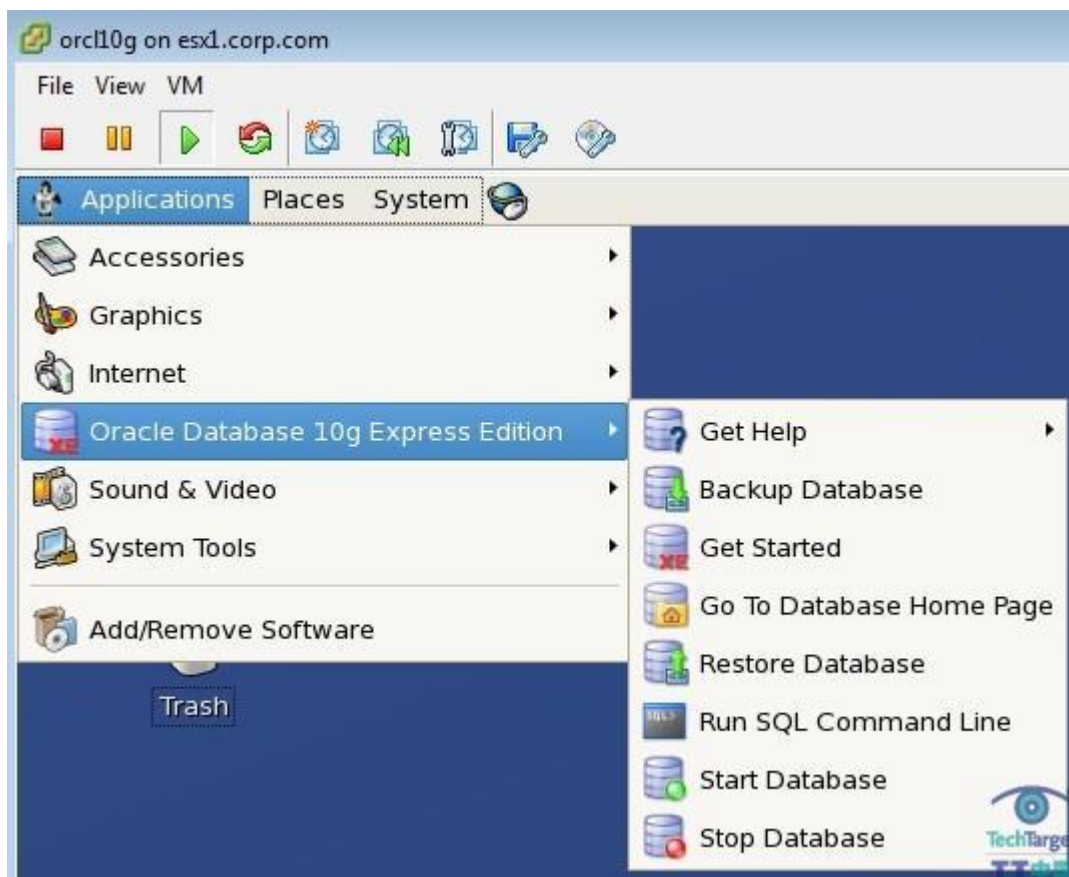


Oracle Net Listener 后台程序一旦开始，默认的数据库一旦创建，配置的剩余工作就可以在 Oracle XE server 上的 Web 浏览器上执行。我使用下面地址：

<http://orcl.corp.com:8080/apex>

如果直接在 Oracle XE 服务上工作，可以通过 Applications > Oracle Database 10g Express Edition > Go to Database Home Page 打开管理工具。可以使用先前建立的系统账户登录。

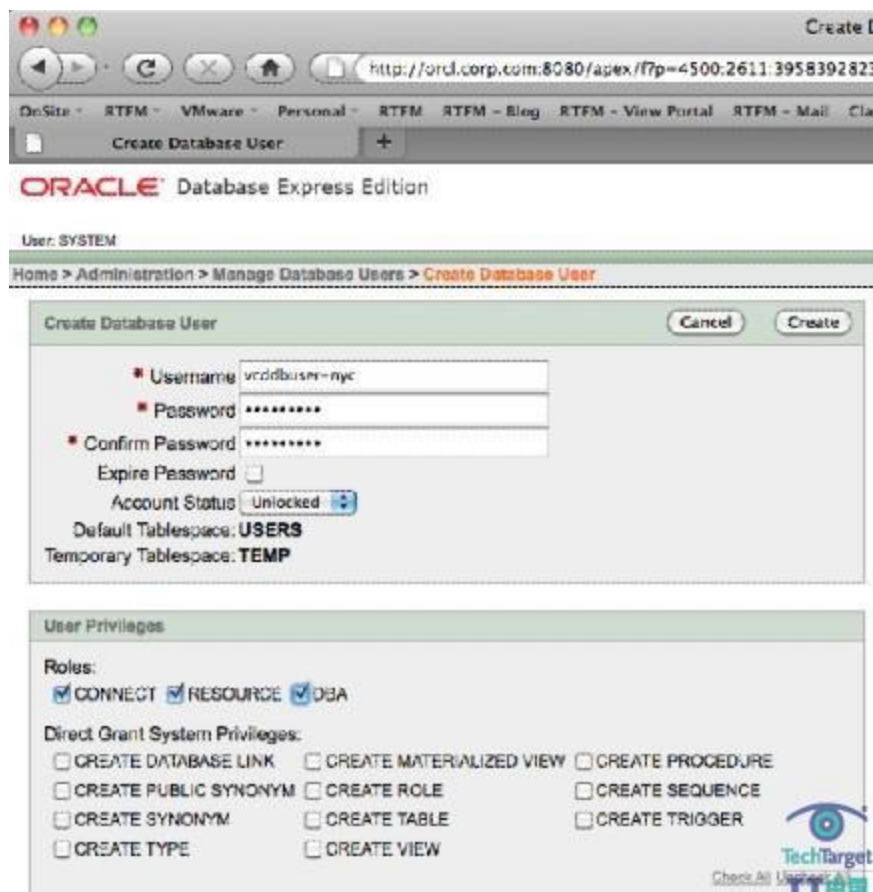
图 7



建议创建一个 vCD 数据库新用户，与内部账户分离，以便使用 Oracle Express。登录后点击 Administration 图标，选择 Database Users。在这里，通过点击 Create 按钮创建新用户。

下一页允许你命名用户和分配权限。我创建的用户叫 vcddbuser-nyc，我给此账户授予了数据库管理员的权限，并接受默认的 USERS 表空间。

图 8



vCloud Director 系列的下一篇文章将介绍如何安装额外的 RPM，以及设置 Secure Shell 证书，这些也是在家庭实验室中安装 vCloud Director 的条件。

(作者: Mike Laverick 译者: 李哲贤 来源: TechTarget 中国)

原文标题: 在 vCloud 实验室安装 Oracle XE

原文链接: http://www.searchvirtual.com.cn/showcontent_42857.htm

vCloud Director 安全证书与 RPM 安装

本系列记录了如何[在家庭实验室中安装 VMware vCloud Director](#)（vCD）。vCloud Director 是 VMware 最新发布的私有云和混合云环境管理工具，在家里安装该产品可以帮助 IT 专家搭建一个安全的测试和评估 VMware 云产品的环境，而且不会对生产造成影响。

在[安装了 Oracle Enterprise Linux 和 XE](#)之后，下一步是安装 RPM 和为 vCloud Director 配置 Secure Sockets Layer（SSL）安全证书。

安装额外的 RPM: compat-libcom_err 和 libstdc

配合 Oracle Express 10g，vCloud Director 需要安装额外的 RPM。Linux 安装过程会包含部分 vCD 所需 RPM 的安装，这样的话，问题在于很难分辨出现在已经安装了哪些 RPM。（对于所需 RPM 的完整列表可以参考 VMware 官方安装指南 PDF 文件）

图 1

Table 1-6. Required Software Packages

Package Name	Package Name	Package Name
alsa-lib	libgcc	libXtst
bash	libICE	module-init-tools
chkconfig	libSM	net-tools
compat-libcom_err	libstdc	pciutils
coreutils	libX11	procps
findutils	libXau	redhat-lsb
glibc	libXdmcp	sed
grep	libXext	tar
initscripts	libXi	which
krb5-libs	libXt	

为了查找已经安装的 RPM 包，您可以使用如下 RPM 命令（修改 nonbolded 文本文件来匹配您的定制安装）。


```
rpm -q alsa-lib libgcc libXtst bash libICE module-init-tools chkconfig  
libSM net-tools compat-libcom_err libstdc pciutils coreutils libXvCloud  
Director procps findutils libXau redhat-lsb glibc libXdmp sed grep  
libXext tar initscripts libXi which krb5-libs libXt | grep installed
```

在 Oracle Enterprise Linux 中运行该命令后，您会注意到 `compat-libcom_err` 和 `libstdc` 没有被安装。`compat-libcom_err` 用于向操作系统安装一个兼容库，而 `libstdc` 添加的是一个 C 语言标准库。

把 Oracle Enterprise Linux DVD 链接给虚拟机来安装 RPM，在 `/media/Enterprise Linux dvd 20100405/Server` 目录下，通过如下命令安装 RPM：

```
rpm -i compat-libcom_err-1.0-7.x86_64.rpm  
rpm --i libstdc++-4.1.2-48.el5.x86_64.rpm
```

尽管有一个明确的 VMware 所需 RPM 列表，但是我发现 vCD 安装程序在仅安装了 `compat-libcom_err` RPM 之后就可以继续。出于慎重考虑的原因，还是要运行 `libstdc` 的安装，我们认为安装程序并没有检测在官方指南中提到的所有 RPM 是否安装。

创建 SSL 安全认证

下一个步骤是为 HTTP 和控制台协议连接创建 SSL 安全证书。和其它的 ESX 或 vCenter 等 VMware 产品不同，vCD 安装程序不能自动发起自签名的 SSL 安全证书。因此，我们必须通过正确的 CA，如 Thawte or VeriSign，等来发起一个请求触发 SSL 安全认证，或者是触发自签名（非信任的）SSL 安全证书。

但是安装到 Oracle Enterprise Linux 中的认证管理终端不能完成该过程。Oracle Enterprise Linux 为 Java 安装了 GNU 编译器，其中包含了密钥工具可以触发安全证书请求和未签名证书，但是格式不兼容。

有两种方式可以解决这个问题。您可以下载和安装 Linux 系统下的 Java RunTime 环境，然后安装到 vCD 中运行。或者，在另外一台已经安装了 Java

RunTime 的电脑上，可以生成自己的未签名 SSL 安全证书，然后把证书拷贝到 vCloud Director。

在 Java RunTime 下生成安全证书

我选择第一种办法，所以全部安装都是在 vCD 内完成。下载 Linux x64 RPM 然后和 ./jre-6u21-linux-x64-rpm.bin 文件一起完成包的安装。

图 2



安装完成后，创建一个目录用于认证和认证请求文件的存放，如 mkdir /opt/keystore

然后，通过如下命令来生成第一个用于 vCD 核心 HTTP 服务的证书：

```
/usr/java/jre1.6.0_21/bin/keytool -keystore  
/opt/keystore/certificates.ks -storetype JCEKS -storepass passwd -genkey  
-keyalg RSA -alias http
```

尽管该证书只是一个客户端或用户端证书，Java Keytool 会询问您的姓名。由于该证书是用于 Web 服务的，需要从 vCloud Director 主机输入完整的经过验证的域名 (FQDN)。在我的环境中输入的是 “vcd.corp.com”

图 3

```
[root@vcd ~]# /usr/java/jre1.6.0_21/bin/keytool -keystore /opt/keystore/certificates.ks -st
What is your first and last name?
[Unknown]: vcd.corp.com
What is the name of your organizational unit?
[Unknown]: vCloud Unit
What is the name of your organization?
[Unknown]: Corp, Inc.
What is the name of your City or Locality?
[Unknown]: New York
What is the name of your State or Province?
[Unknown]: New York
What is the two-letter country code for this unit?
[Unknown]: US
Is CN=vcd.corp.com, OU=vCloud Unit, O="Corp, Inc.", L=New York, ST=New York, C=US correct?
[no]: yes

Enter key password for <http>
(RETURN if same as keystore password):
[root@vcd ~]#
```



我使用了 Java Keytool 1.6 的完整路径，而不是在 Oracle Enterprise Linux 中的集成的内置版本。通过前一个命令，我把证书密码设置为“passwd”，该密码用于证书的管理。在实际应用中，我建议使用更为复杂的密码。

下一步，通过如下命令触发用于控制台协议的证书请求：

```
/usr/java/jre1.6.0_21/bin/keytool -keystore
/opt/keystore/certificates.ks -storetype JCEKS -storepass passwd -genkey
-keyalg RSA -alias consoleproxy
```

该网络建立从用户计算机到虚拟机的远程控制台对话。通常情况下，虚拟机用户需要完整的 vSphere Client，并登录到 vCenter 或 ESX 主机来打开窗口。

该命令和前一个非常相似，唯一的区别在于别名不同，为 consoleproxy。因此，您可以向上滚动终端窗口找到上一条命令来修改。FQDN 中显示了 vCloud Director 中第二个网络接口所使用的主机名和域名，在我的环境中，FQDN 为 vcdproxy.corp.com。

在这一系列的最后一部分，我会解释如何安装 vCloud Director 和管理 Sysprep，包括对整个安装过程的一些想法。

(作者: Mike Laverick 译者: 李哲贤 来源: TechTarget 中国)

原文标题: vCloud Director 安全证书与 RPM 安装

原文链接: http://www.searchvirtual.com.cn/showcontent_43267.htm

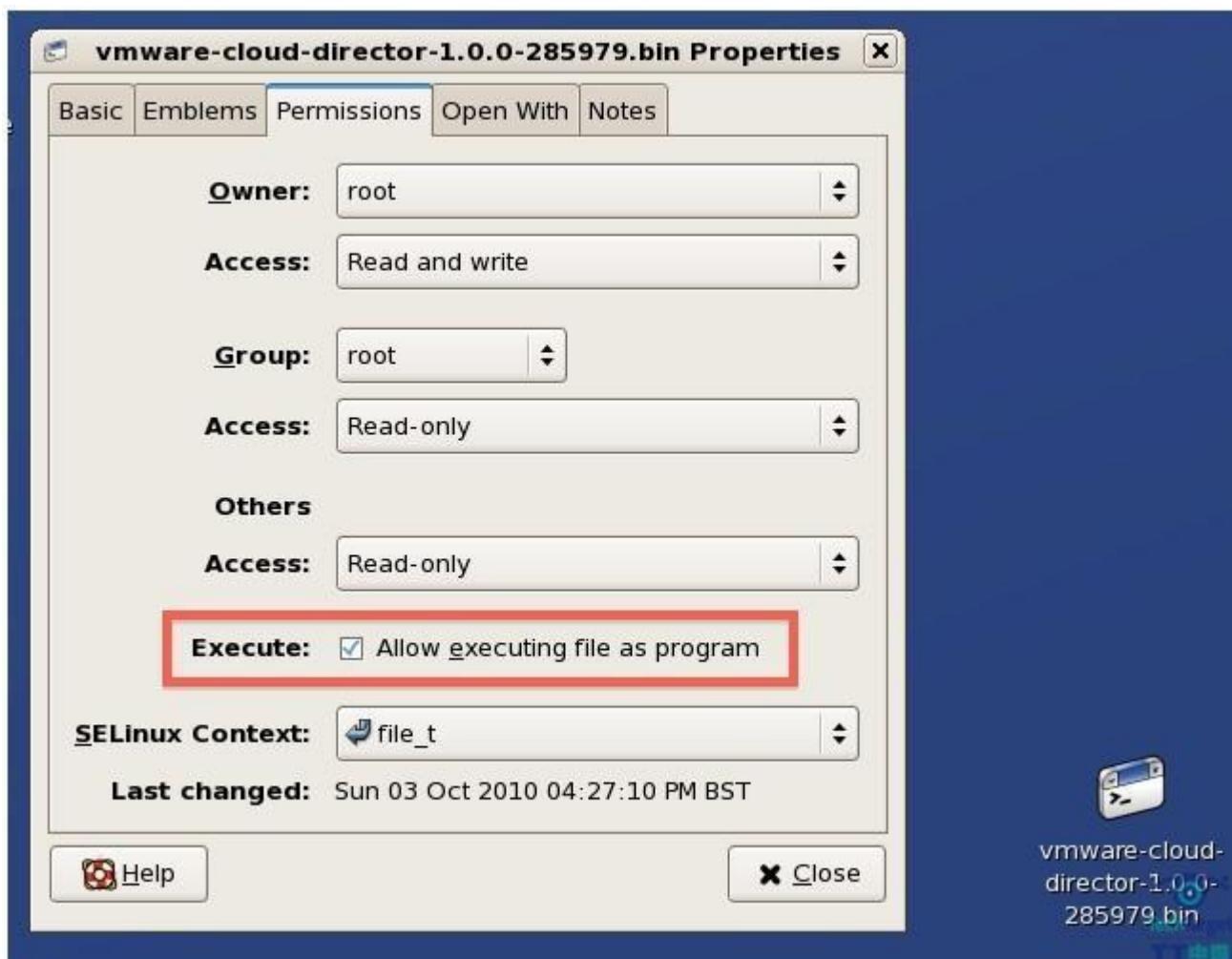
VMware vCD 家庭实验室安装之终极篇

本系列记录了如何[在家庭实验室中安装 VMware vCloud Director](#) (vCD)。
VMware vCD 是 VMware 最新发布的私有云和混合云管理工具，在家里安装该产品可以帮助 IT 专家搭建一个安全的测试和评估 VMware 云产品的环境，而且不会对生产造成影响。

在[安装了 Oracle Enterprise Linux](#) 和 [XE](#) 之后，下一步是[安装 RPM 和配置 Secure Sockets Layer \(SSL\) 安全证书](#)。接下来这部分内容是关于安装 VMware vCD 组件和家庭实验室相关的后续考虑。

VMware vCloud Director 是 .bin 文件，在运行前需要更改文件的权限为可执行。通过在图形界面中右键点击文件，选择属性，然后在“Allow executing file as program”选项前打上勾来更改权限。

图 1



如果您偏爱命令行方式，打开终端程序使用 `chmod` 命令输入如下内容来改变文件的权限（修改 nonbold 文本实现定制安装）：

```
chmod u+x vmware-cloud-director-1.0.0-285979.bin
```

在文件名之前加上 “./” 执行 .bin 文件，这和 Microsoft PowerShell .ps1 文件的执行方式类似。

```
./vmware-cloud-director-1.0.0-285979.bin
```

如果 vCD 是安装在非兼容 Linux 版本上的话，如 Oracle Enterprise Linux，会弹出警告窗口，忽略警告后，安装过程可以继续。

安装程序还会检测是否安装了所需 RPM，缺少 RPM 会自动终止。如下截图中，我就是缺少了 compat-libcom_err RPM 文件。

图 2

```
[root@vcd Desktop]# ./vmware-cloud-director-1.0.0-285979.bin
Checking architecture...done
Checking for a supported Linux distribution...
You are not running a Linux distribution supported by VMware Cloud Director."
Would you like to proceed anyway? [y/n] y
Will attempt to install VMware Cloud Director in unsupported mode. The
installation may fail if the necessary RPM prerequisites are not already
installed.
Checking for necessary RPM prerequisites...
ERROR: You are missing the following RPM prerequisites:
    compat-libcom_err

Please install them and then rerun this installer.
[root@vcd Desktop]#
```



检测过 RPM 文件后，.bin 文件下一步开始检查磁盘剩余空间大小。然后，在同一目录下释放一个名为 vmware-cloud-director-1.0.0-285979.x86_64.rpm 的 RPM 文件。这也是为什么运行 .bin 文件时需要具备可读/写权限。

在家庭实验室中也可以把 vCloud Director 安装为单机模式。因此，可以选择“Y”启动配置脚本，通过如下命令可以随时启动。

```
/opt/vmware/cloud-director/bin/configure
```

vCD 配置脚本在首次启动 vCD 时需要输入几个参数。这些参数中包括：

- HTTP 和控制台协议所使用的指定 IP 地址
- Java key 文件存放位置和 SSL 认证密码
- Syslog server 的 IP 地址、主机名和 TCP 端口（可选）
- Oracle database server 的 IP 地址、主机名和 TCP 端口（默认是 TCP 1521）
- 数据库服务名称，以及
- 数据库用户名和密码

配置过程结束后，选择“Y”启动 vmware-vcd 程序。

图 3

```
[root@vcd ~]# /opt/vmware/cloud-director/bin/configure
Welcome to the Cloud Director configuration utility.

You will be prompted to enter a number of parameters that are necessary to
configure and start the Cloud Director service.

Please indicate which IP address available on this machine should be used for
the HTTP service and which IP address should be used for the remote console proxy.

The HTTP service IP address is used for accessing the user interface and the
REST API. The remote console proxy IP address is used for all remote console (VMRC)
connections and traffic.

Please enter your choice for the HTTP service IP address:
    1. 192.168.3.142
    2. 192.168.3.150
Choice [default=1]: 1

Please enter your choice for the remote console proxy IP address:
    1. 192.168.3.150
Choice [default=1]: 1

Please enter the path to the Java keystore containing your SSL certificates and
private keys: /opt/keystore/certificates.ks
Please enter the password for the keystore:

If you would like to enable remote audit logging to a syslog host please enter
the hostname or IP address of the syslog server. Audit logs are stored by
Cloud Director for 90 days. Exporting logs via syslog will enable you to
preserve them for as long as necessary.

Syslog host name or IP address [press Enter to skip]:
No syslog host was specified, disabling remote audit logging.

Enter the host (or IP address) for the database: orcl.corp.com
Enter the database port [default=1521]:
Using default value "1521" for port.
Enter the database service name [default=orcl]: xe
Enter the database username: vcddbuser-nyc
Enter the database password:
Connecting to the database: jdbc:oracle:thin:@orcl.corp.com:1521/xe
loading /opt/vmware/cloud-director/db/oracle/NewInstall.sql
[405 statements]
```



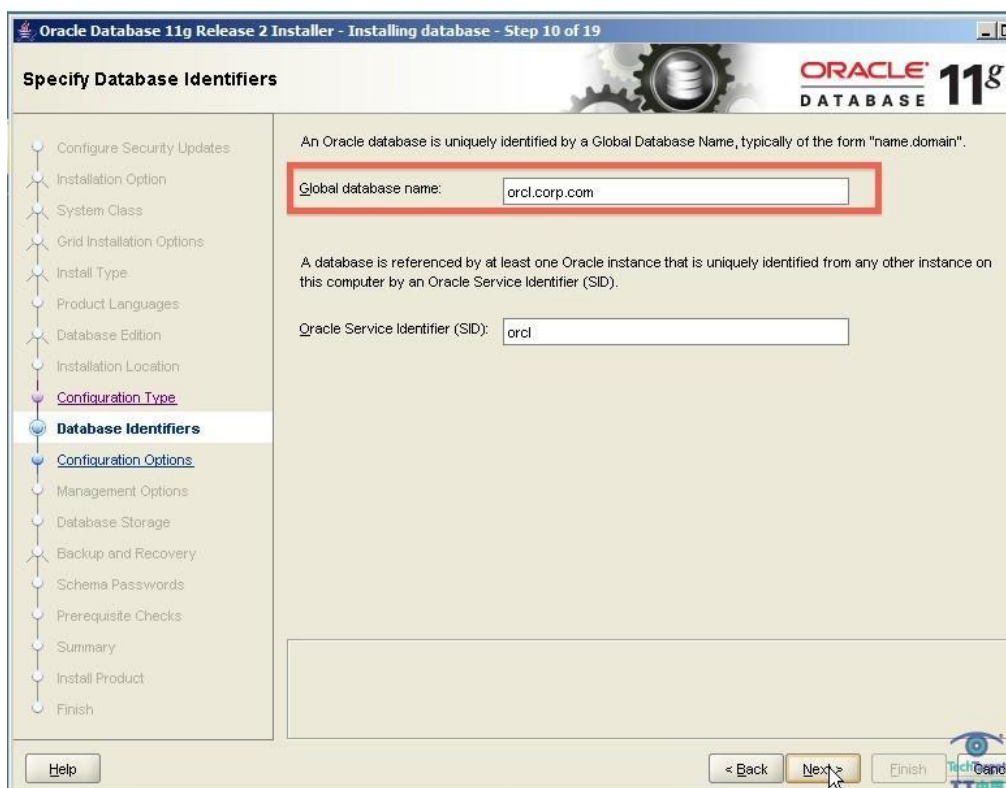
在 vCD 配置终端，很多用户到“Enter the database service name?（输入数据库服务的名称）”这一步时会比较迷茫。VMware 的处理方式使得问题复杂化。

无论脚本还是 VMware 在线文档的建议都是“orcl”。以我现有的 Oracle 使用检验看并非这样。

我花了三天时间来应对 Oracle 数据库的安装过程，这一经历启发我写下这篇文章。（在博客上也分类发布了对 Oracle 数据库安装的一些经验）

如果您使用的是 Oracle 量产版，数据库服务的名称应该是 FQDN（fully qualified domain name）。您在完整版 Oracle vCloud Director Enterprise 产品安装过程的某些对话框中也会看到这一名称。不过多数情况下，数据库服务的名称和全局数据库名称是相同的。

图 4



点击图片即可放大

在\$ORACLE_HOME/network/admin 下输入 tnsnames.ora 文件的相关内容可以找到服务名称或全局名称。

ORACL_R_CONNECTION_DATA =
(DESCRIPTION =

```
(ADDRESS_LIST =  
(ADDRESS = (PROTOCOL = IPC) (KEY = EXTPROC1521))  
)  
(CONNECT_DATA =  
(SID = CLRExtProc)  
(PRESENTATION = RO)  
)  
)  
ORCL =  
(DESCRIPTION =  
(ADDRESS = (PROTOCOL = TCP) (HOST = ORCL10G.corp.com) (PORT = 1521))  
(CONNECT_DATA =  
(SERVER = DEDICATED)  
(SERVICE_NAME = orcl.corp.com)  
)  
)
```

如果是 Oracle Express，名称应该是 XE，如果不能确认，在如下位置找到并检查 tnsnames.ora 文件。

```
/usr/lib/oracle/xe/app/oracle/product/10.2.0/server/network/admin
```

在 VMware vCloud Director 中的 Sysprep 管理

如果您通过 vCenter 模板创建了一个新的虚拟机，Sysprep（或称为系统准备工具）可以确保您获得唯一的安全认证钥匙、NetBIOS 名称和正确的域成员。基于这个考虑，VMware vCD 中的调度引擎也实现了 Sysprep 的调用。它使得用户可以从发布列表中选择虚拟机，VMware 称之为“catalog”。

和 vCenter 中启用该功能一样，需要首先把各种 Sysprep 拷贝到 vCD，然后再通过运行特殊的脚本把 Sysprep 文件编译为可以在系统中运行的格式。

最简单的办法是借助 WinSCP 等工具，把 Sysprep 文件从 vCenter 中拷贝到位于 vCD 宿主机上的临时存放地点，或者是文件服务器上。（在我的工作中，经常重建 vCenter 实例，所以通常都会保留一份以上可用副本。）

另外也要注意该运行编译脚本的临时环境中所用的文件夹名称和 vCenter 中完全不同。如果您采用了第一种方式，使用迁移命令时要重新命名文件夹。（似乎在 VMware vCD 小组和 vCenter 小组内部之间缺乏沟通。）

vCenter 文件夹名称	vCD 上的临时文件夹名称
1.1	No Equivalent Directory
2k	SysprepBinariesDirectory/win2000
svr2003	SysprepBinariesDirectory/win2k3
svr2003-64	SysprepBinariesDirectory/win2k3_64
xp	SysprepBinariesDirectory/winxp
xp-64	SysprepBinariesDirectory/winxp_64

注：Windows 7 和 Window 2008 系统中，Sysprep 存放于 C:\Windows\System32 目录下，因此不需要拷贝文件到 vCenter 或 vCD。

如果您确定永远不会用到 64 位的 Windows 系统，可以不拷贝 Sysprep 的 winxp_64 版本。但是在运行编译脚本时会弹出该目录为空的警告。而我是把 Sysprep 文件拷贝到临时指定的文件夹中的。

图 5

```
[root@vcd sysprep]# pwd
/tmp/sysprep
[root@vcd sysprep]# ls
win2000 win2k3 win2k3_64 winxp winxp_64
[root@vcd sysprep]#
```

然后，运行安装包脚本。

```
cd /opt/vmware/cloud-director/deploymentPackageCreator/  
./createSysprepPackage.sh /tmp/sysprep/
```

如下面的截图所示，由于 win2k3_64 目录为空，收到了错误提示。因为我的家庭实验室永远不会用到这个 Windows 版本。

图 6

```
[root@vcd sysprep]# /opt/vmware/cloud-director/deploymentPackageCreator/createSysprepPackage.sh /tmp/sysprep/  
Warning! Did not find sysprep.exe or setupcl.exe for 'Windows 2003 64 bit' in '/tmp/sysprep/win2k3_64'  
Check folder name matches 'win2k3_64' exactly and sysprep binaries are copied.  
Ignoring this warning will cause failure of guest customization on 'Windows 2003 64 bit' guest VMs  
Sysprep deployment package successfully created at /opt/vmware/cloud-director/guestcustomization/windows_deployment_package_sysprep-64  
Log written to system log. Use 'grep createSysprepPackage /var/log/messages' to view log  
[root@vcd sysprep]#
```

点击图片即可放大

一旦脚本运行结束，重启 vCD 程序应用所做的更改。如下命令可用于重启：

```
service vmware-vcd restart
```

完成家庭实验室的安装

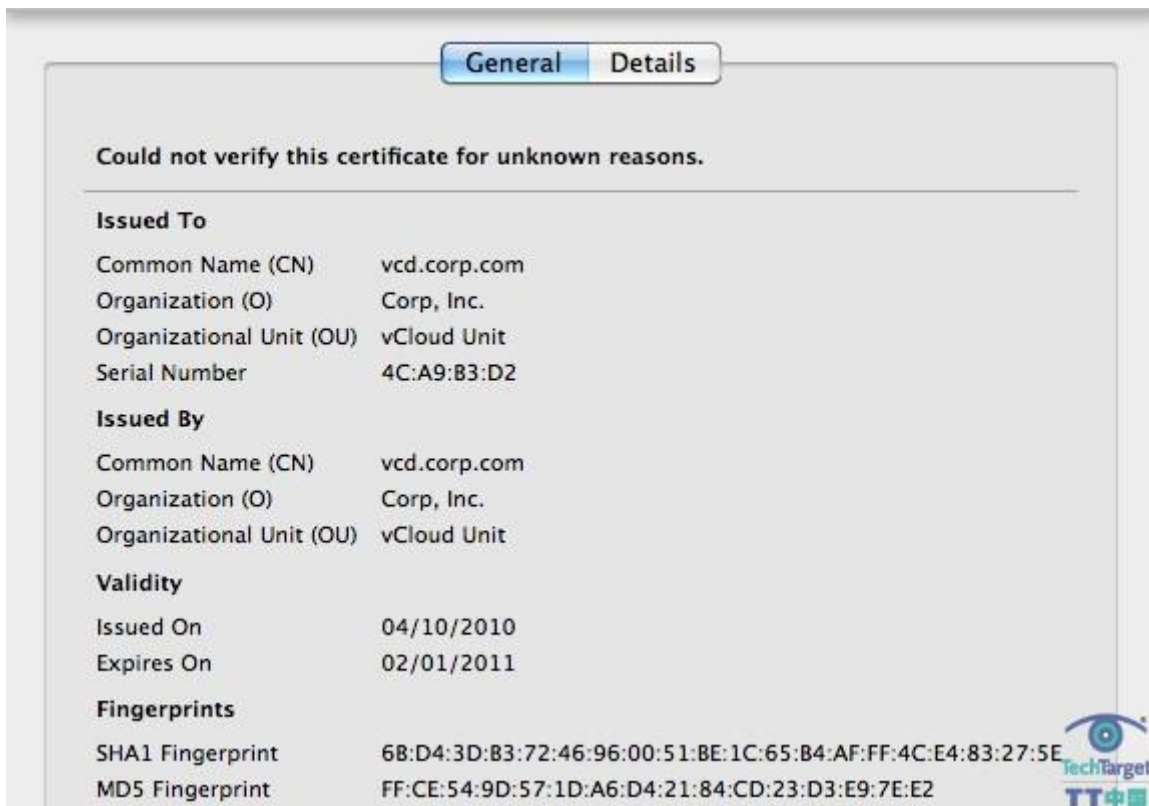
现在通过 Web 浏览器输入 <https://vcd.corp.com> 可以访问到 vCD 服务器。补充一点，例如我使用的是 Mac 系统，而它并非官方支持的。

VMware 现在可以支持 Windows 系统下的 Internet Explorer 和 Mozilla Firefox 以及 Linux 系统下的 Firefox。根据我初步使用 vCD 的经验看，Mac 系统下的 Firefox 也可以运行。不过我安装不了 Remote Console 插件，它主要用来允许 vCD 用户在虚拟机上开放一个交互窗口。

无论哪种 OS 和 Web 浏览器都必须安装 Adobe Flash，因为主要的管理工具都是基于 Adobe Air 的。Web 浏览器必须是 32 位的，因为 vCD 不支持 64 的 Web 浏览器。

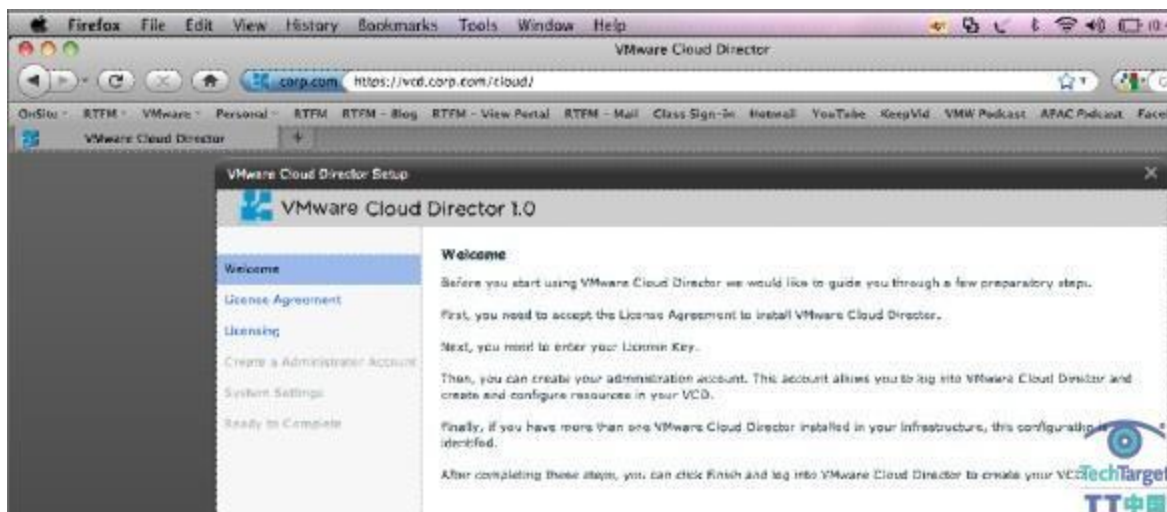
首次连接时，会弹出关于 vCD 证书没有经过认证的警报。这里通过查看证书详细内容可以确认连接，如下图所示。

图 7



第一次登录 vCloud Director 后，会弹出欢迎界面。在该界面中用户可以完成基本配置工作，如接受许可协议、输入 vCD 测试序列号和创建 vCloud 管理员账户。

图 8



即使了解这么多关于 vCloud Director 安装的内容，整个过程还是很复杂的，尤其是对 Linux 和 Oracle 数据库不熟悉的时候，还需要记住大量的用户名和密码。我推测该产品发布的首个 1.0 版的产品，由于其笨重的安装和复杂的预配置过程在用户端的反响会比较差。

对于当前多数企业级应用而言应该不太可能把 vCD 用于生产环境，但是他们很可能会尝试 POC 测试。短期来看，vCD 的主要用户群应该会集中于公有云的供应商。

(作者: Mike Laverick 译者: 李哲贤 来源: TechTarget 中国)

原文标题: VMware vCD 家庭实验室安装之终极篇

原文链接: http://www.searchvirtual.com.cn/showcontent_44385.htm