

镜像服务

用户指南

文档版本 18

发布日期 2018-01-30



版权所有 © 华为技术有限公司 2018。 保留一切权利。

非经本公司书面许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标,由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束,本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定,华为公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因,本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定,本文档仅作为使用指导,本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址: 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编: 518129

网址: http://www.huawei.com
客户服务邮箱: support@huawei.com

客户服务电话: 4008302118

目 录

1 简介	1
1.1 概念	1
1.1.1 什么是镜像服务?	1
1.1.2 特殊弹性云服务器类型与支持的操作系统版本	2
1.1.3 外部镜像文件的镜像格式和操作系统类型	5
1.1.4 镜像常见格式	8
1.2 定价	10
1.2.1 镜像的计费标准	
1.3 访问和使用	
1.3.1 访问镜像服务	
1.3.2 镜像服务与其他服务的关系	
2 入门	11
2.1 入门简介	11
2.2 通过云服务器创建 Windows 私有镜像	11
2.2.1 概述	11
2.2.2 配置 Windows 云服务器	12
2.2.3 安装特殊驱动 (可选)	15
2.2.4 安装 Cloudbase-init 工具	17
2.2.5 安装一键式密码重置插件(可选)	20
2.2.6 优化 Windows 私有镜像(可选)	23
2.2.7 配置 Sysprep (可选)	23
2.2.8 创建 Windows 私有镜像	24
2.3 通过云服务器创建 Linux 私有镜像	24
2.3.1 概述	25
2.3.2 查看并设置云服务器	25
2.3.3 安装特殊驱动 (可选)	27
2.3.4 安装 Cloud-init 工具	28
2.3.5 安装一键式密码重置插件(可选)	
2.3.6 查看并清理网络规则文件(可选)	37
2.3.7 优化 Linux 私有镜像(可选)	38
2.3.8 查看并卸载云服务器的数据盘	
2.3.9 创建 Linux 私有镜像	
2.4 通过外部镜像文件创建 Linux 私有镜像	40

2.4.1 概述	40
2.4.2 上传外部镜像文件	42
2.4.3 注册镜像	43
2.4.4 创建云服务器	45
2.4.5 配置 Linux 云服务器	46
2.4.6 通过云服务器创建镜像	47
2.4.7 清理环境(可选)	47
3 管理	48
3.1 修改镜像属性	
3.2 通过镜像创建云服务器	49
3.3 删除镜像	
3.4 共享镜像	50
3.4.1 概述	50
3.4.2 获取项目 ID	
3.4.3 共享指定镜像	51
3.4.4 接受或拒绝共享镜像	
3.4.5 用户移除已经接受的共享镜像	53
3.4.6 用户接受已拒绝的共享镜像	53
3.4.7 取消共享镜像	54
3.4.8 添加镜像的共享租户	54
3.4.9 删除镜像的共享租户	55
3.5 导出镜像	56
3.6 优化 Windows 私有镜像(可选)	57
3.6.1 概述	57
3.6.2 在 Windows 系统中安装 Tools	59
3.6.3 Windows 上安装 UVP VMTools	60
3.6.4 升级 UVP VMTools	62
3.7 优化 Linux 私有镜像(可选)	63
3.7.1 概述	63
3.7.2 在 Linux 系统中卸载 Tools	64
3.7.3 安装原生的 XEN 和 KVM 驱动	64
3.7.4 修改 grub 文件磁盘标识方式为 UUID	71
3.7.5 修改 fstab 文件磁盘标识方式为 UUID	
3.8 加密镜像	76
3.8.1 概述	76
3.8.2 创建加密镜像	77
3.9 复制镜像	
3.10 镜像标签	
3.11 导出镜像列表信息	
4 常见问题	80
4.1.1 镜像的计费标准是什么?	

4.1.2 基于云服务器制作镜像是免费的吗?	80
4.1.3 私有镜像占用的存储空间是否需要收费?	80
4.1.4 一个帐号最多可以创建多少个私有镜像?	80
4.1.5 使用私有镜像创建的云服务器,是否可以与生成镜像的云服务器硬件规格不同?	80
4.1.6 使用云服务器创建私有镜像,需要多长时间?	80
4.1.7 云服务器创建私有镜像的时候一定要关机吗?	81
4.1.8 如果系统磁盘容量填写错误怎么办?	81
4.1.9 没有对云服务器进行相关预置操作会带来什么影响?	81
4.1.10 除了文档中支持的镜像格式类型,我可以使用其他镜像格式?	81
4.1.11 注册的镜像操作系统是 CentOS 类型,使用该镜像创建的云服务器找不到磁盘该如何处理?	81
4.1.12 拒绝后的共享镜像如何使用?	83
4.1.13 通过镜像文件注册私有镜像过程中,系统会对镜像做哪些修改?	83
4.1.14 使用外部镜像文件创建私有镜像所创建的云服务器在启动过程中提示找不到分区,如何处理?	84
4.1.15 通过外部镜像文件制作私有镜像过程中,需要对镜像完成哪些初始化配置?	86
4.1.16 加密镜像如何共享或者发布为市场镜像?	91
4.1.17 如何将非加密镜像修改为加密镜像?	91
4.1.18 为什么 VHD 格式的镜像上传失败,任务中心查看报错为外部镜像文件的系统盘容量大于用户设置统磁盘容量?	
4.1.19 如何自定义可自动扩容 root 分区的 Linux 私有镜像?	
4.1.20 SUSE 11 SP4 如何安装 growpart?	
4.1.21 如何优化镜像?	
4.1.22 如何通过 API 为镜像添加 hw vif multiqueue enabled 属性来支持网卡多队列?	98
4.1.23 如何支持存储 IO 多队列?	
4.1.24 P1 型云服务器安装 NVIDIA 驱动	
4.1.25 通过 API 无法创建 ZVHD2 格式的镜像怎么办?	103
4.2 操作系统类	103
4.2.1 使用镜像创建云服务器,可以指定系统盘大小吗?	103
4.2.2 没有我要的操作系统镜像,怎么办?	103
4.2.3 如何选择操作系统?	103
4.2.4 Windows 操作系统制作私有镜像为什么要执行 Sysprep 操作?	103
4.2.5 通过外部镜像文件创建私有镜像过程中,用户选择或系统识别的镜像文件操作系统类型与实际不一	
造成什么影响?	
4.2.6 一键式密码重置插件启动失败时如何操作?	107
A 修订记录	110

镜像服务 用户指南

1 简介

1.1 概念

1.1.1 什么是镜像服务?

镜像与镜像服务

镜像是一个包含了软件及必要配置的云服务器模版,至少包含操作系统,还可以包含应用软件(例如,数据库软件)和私有软件。镜像分为公共镜像、私有镜像和共享镜像,公共镜像为系统默认提供的镜像,私有镜像为用户自己创建的镜像。

镜像服务(Image Management Service)提供简单方便的镜像自助管理功能。用户可以 灵活便捷的使用公共镜像、私有镜像或共享镜像申请弹性云服务器和裸金属服务器。 同时,用户还能通过已有的云服务器或使用外部镜像文件创建私有镜像。

镜像类型

表 1-1 镜像类型列表

镜像类型	说明
公共镜像	包含常见的标准操作系统镜像,所有用户可见,包括操作系统以及 预装的公共应用。请根据您的实际情况自助配置应用环境或相关软件。
	官方公共镜像支持的操作系统版本包括: Winsows, RedHat, CentO, SUSE, Debian, OpenSUSE, Oracle Linux, Fedora, Ubuntu, EulerOS, CoreOS。

镜像类型	说明
私有镜像	包含操作系统、预装的公共应用以及用户的私有应用的镜像,仅用户个人可见。选择私有镜像创建云服务器,可以节省您重复配置云服务器的时间。私有镜像根据创建方式分为以下两种。 ● 通过云服务器创建的私有镜像。 ● 通过外部镜像文件创建的私有镜像。 用户可以上传外部镜像文件并将镜像注册到公有云平台上,成为自己的私有镜像。
共享镜像	用户将接受公有云平台上其他用户共享的私有镜像,作为自己的镜 像进行使用。

镜像服务的功能

镜像服务具有以下功能:

- 提供常见的主流操作系统公共镜像,支持的操作系统类型请参见镜像服务控制台。
- 创建私有镜像
 - 通过云服务器创建新的私有镜像
 - 通过注册外部镜像文件创建新的私有镜像
- 管理镜像
 - 修改私有镜像属性
 - 删除已有的私有镜像
 - 共享镜像
 - 导出镜像
 - 加密镜像
 - 复制镜像
 - 镜像标签
 - 导出镜像列表信息
- 通过镜像创建云服务器 创建云服务器的具体操作请参见《弹性云服务器用户指南》。

1.1.2 特殊弹性云服务器类型与支持的操作系统版本

特殊弹性云服务器类型与支持的操作系统版本

特殊弹性云服务器类型与支持的操作系统版本如下表所示。

□□说明

推荐使用64bit操作系统版本。

- 超大内存型请参考表1-2。
- GPU优化型请参考表1-3。
- 磁盘增强型d1请参考表1-4。

- 磁盘增强型d2请参考表1-5。
- 高计算型请参考**表1-6**。

表 1-2 超大内存型

弹性云服务器类型	超大内存型
Windows	Windows 2008 R2 Enterprise\2008 R2 Enterprise SP1\2008 R2 Datacenter \2008 R2 Datacenter SP1 Windows 2012 Standard\2012 Datacenter\2012 R2 Datacenter\2012 R2 Standard\2012 R2 Essential\2016 Datacenter\2016 Standard
G 100	
CentOS	64bit: CentOS 6.3\6.4\6.5\6.6\6.7\6.8\6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4
Debian	64bit: Debian 8.0\8.2\8.4\8.5\8.6\8.8\9.0\9.3
SUSE	64bit: OpenSUSE 42.2\42.3
OpenSUSE	64bit: SUSE 11SP3\11SP4\12\12SP1\12SP2\12SP3
Ubuntu	64bit: Ubuntu 16.04\16.04.2\16.10
RedHat	64bit: RedHat 6.8\6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4
Fedora	64bit: Fedora 25\26\27
Oracle	64bit: Oracle 6.8\6.9\7.3\7.4
CoreOS	64bit: CoreOS 1185.5.0\1298.5.0\1298.6.0\1298.7.0\1353.8.0
EulerOS	64bit: EulerOS 2.2

表 1-3 GPU 优化型

弹性云服务器类型	GPU优化型(g1)	GPU优化型(g2)
Windows	Windows 7 Enterprise\10 Enterprise Windows 2008 R2 Datacenter\2008 R2 Datacenter SP1\2008 R2 Enterprise\2008 R2 Enterprise SP1\2008 R2 WEB\2008 R2 Standard\2008 R2 Standard SP1 Windows 2016 Datacenter\2016 Standard	Windows 2008 R2 Datacenter \2008 R2 Datacenter SP1\2008 R2 Enterprise\2008 R2 Enterprise SP1\2008 R2 WEB\2008 R2 Standard\2008 R2 Standard SP1
	Windows 2012 R2 Datacenter\2012 R2 Standard\2012 R2 Essentials	

表 1-4 磁盘增强型 d1

弹性云服务器类型	磁盘增强型d1
Windows	Windows 2008 R2 Datacenter\2008 R2 Datacenter SP1\2008 R2 Enterprise\2008 R2 Enterprise SP1\2008 R2 WEB\2008 R2 Standard\2008 R2 Standard SP1
	Windows 2016 Datacenter\2016 Standard
	Windows 2012 Standard\2012 Datacenter\2012 R2 Datacenter \2012 R2 Standard\2012 R2 Essentials
CentOS	64bit: CentOS 6.3\6.4\6.5\6.6\6.7\6.8\6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4
Debian	64bit: Debian 8.0\8.4\8.5\8.6\8.8\9.0\9.3
SUSE	64bit: SUSE 11SP3\11SP4\12\12SP1\12SP2\12SP3
OpenSUSE	64bit: OpenSUSE 42.2\42.3
Ubuntu	64bit: Ubuntu 16.04\16.10
RedHat	64bit: RedHat 6.8\6.9\7.0\7.2\7.3\7.4
Fedora	64bit: Fedora 25\26\27
Oracle	64bit: Oracle 6.8\6.9\7.3\7.4
CoreOS	64bit: CoreOS 1185.5.0\1298.5.0\1298.6.0\1298.7.0\1353.8.0
EulerOS	64bit: EulerOS 2.2

表 1-5 磁盘增强型 d2

弹性云服务器类型	磁盘增强型d2
Windows	Windows 7 Enterprise\10 Enterprise Windows 2008 R2 Datacenter\2008 R2 Datacenter SP1\2008 R2 Enterprise\2008 R2 Enterprise SP1\2008 R2 WEB\2008 R2 Standard\2008 R2 Standard SP1\2008 SP2 Enterprise\2008 SP2 Datacenter\2008 SP2 Standard Windows 2016 Datacenter\2016 Standard
CentOS	64bit: CentOS 6.3\6.4\6.5\6.6\6.7\6.8\6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4
Debian	64bit: Debian 7.5\8.0\8.2\8.4\8.5\8.6\8.7\8.8\9.0\9.3
SUSE OpenSUSE	64bit: SUSE 11SP3\11SP4\12\12SP1\12SP2\12SP3 64bit: OpenSUSE 11.3\13.2\42.1\42.2
Ubuntu	64bit: Ubuntu 14.04\14.04.1\14.04.3\14.04.4\14.04.5\16.04\16.04.1\16.04. 2\16.10\17.04
RedHat	64bit: RedHat 6.4\6.5\6.6\6.7\6.8\6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4

弹性云服务器类型	磁盘增强型d2
Fedora	64bit: Fedora 22\23\24\25\26\27
Oracle	64bit: Oracle Enterprise Linux 6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4
CoreOS	64bit: CoreOS 1010.5.0\1068.10.0\1122.2.0\1122.3.0\1185.5.0\1298.5.0\12 98.6.0\1298.7.0\1353.8.0\1465.8.0\1250.8.0
EulerOS	

表 1-6 高计算型

弹性云服务器类型	高计算型(h1)	高计算型(h2)
Windows	Windows 2008 R2 Datacenter\2008 R2 Datacenter SP1\2008 R2 Enterprise\2008 R2 Enterprise SP1\2008 R2 WEB\2008 R2 Standard\2008 R2 Standard SP1 Windows 2012 R2 Datacenter\2012 R2 Standard\2012 R2 Essentials	
CentOS	64bit: CentOS 6.3\6.4\6.5\6.6\6.7\6.8\6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4	64bit: CentOS 6.5\7.2\7.3
Debian	64bit: Debian 8.0\8.4\8.5\8.6\8.8\9.0\9.3	
SUSE OpenSUSE	64bit: SUSE 11 SP2\11SP3\11SP4\12\12SP1\12SP2\12SP3 64bit: OpenSUSE 42.2\42.3	64bit: SUSE 11SP4
Ubuntu	64bit: Ubuntu 16.04\16.04.2\16.10	
RedHat	64bit: RedHat 6.8\6.9\7.0\7.2\7.3\7.4	64bit: RedHat 7.2\7.3
Fedora	64bit: Fedora 25\26\27	
Oracle	64bit: Oracle 6.8\6.9\7.3\7.4	
CoreOS	64bit: CoreOS 1185.5.0\1298.5.0\1298.6.0\1298.7.0\1353.8.0	
EulerOS	64bit: EulerOS 2.2	

1.1.3 外部镜像文件的镜像格式和操作系统类型

镜像格式

目前,通过外部镜像文件创建私有镜像时,支持的镜像文件格式为VMDK、VHD、QCOW2、RAW、VHDX、QED、VDI、QCOW、ZVHD2和ZVHD。用户可以按照需要选择不同格式的镜像文件。

操作系统类型

注册镜像的具体操作请参考**2.4.3 注册镜像**。对于Linux操作系统,如果待注册的操作系统版本不包含在**表1-7**中,在注册镜像过程中系统会按照"Other(64bit)"类型进行处理。

∭说明

未包含在表1-7中的操作系统类型有可能不支持镜像上传功能,建议咨询客户服务确认。

表 1-7 支持的镜像格式和操作系统

操作系统类型	操作系统版本
SUSE	SUSE Linux Enterprise Server 12 SP3 64bit
	SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2 64bit
	SUSE Linux Enterprise Server 12 SP1 64bit
	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4 64bit
	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 64bit
	SUSE Linux Enterprise Server 11 SP3 32bit
Oracle Linux	Oracle Linux Server release 7.4 64bit
	Oracle Linux Server release 7.3 64bit
	Oracle Linux Server release 7.2 64bit
	Oracle Linux Server release 7.1 64bit
	Oracle Linux Server release 7.0 64bit
	Oracle Linux Server release 6.9 64bit
	Oracle Linux Server release 6.8 64bit
	Oracle Linux Server release 6.7 64bit
	Oracle Linux Server release 6.5 64bit
Redhat	Redhat Linux Enterprise 7.4 64bit
	Redhat Linux Enterprise 7.3 64bit
	Redhat Linux Enterprise 7.2 64bit
	Redhat Linux Enterprise 7.1 64bit
	Redhat Linux Enterprise 7.0 64bit
	Redhat Linux Enterprise 6.9 64bit
	Redhat Linux Enterprise 6.8 64bit
	Redhat Linux Enterprise 6.7 64bit
	Redhat Linux Enterprise 6.6 64bit
	Redhat Linux Enterprise 6.6 32bit
	Redhat Linux Enterprise 6.5 64bit
	Redhat Linux Enterprise 6.4 64bit
	Redhat Linux Enterprise 6.4 32bit

操作系统类型	操作系统版本
Ubuntu	Ubuntu 16.04 server 64bit
	Ubuntu 14.04.5 server 64bit
	Ubuntu 14.04.4 server 64bit
	Ubuntu 14.04.4 server 32bit
	Ubuntu 14.04.3 server 64bit
	Ubuntu 14.04.3 server 32bit
	Ubuntu 14.04.1 server 64bit
	Ubuntu 14.04.1 server 32bit
	Ubuntu 14.04 server 64bit
	Ubuntu 14.04 server 32bit
OpenSUSE	OpenSUSE 42.3 64bit
	OpenSUSE 42.2 64bit
	OpenSUSE 42.1 64bit
	OpenSUSE 13.2 64bit
	OpenSUSE 11.3 64bit
CentOS	CentOS 7.4 64bit
	CentOS 7.3 64bit
	CentOS 7.2 64bit
	CentOS 7.1 64bit
	CentOS 7.0 64bit
	CentOS 7.0 32bit
	CentOS 6.9 64bit
	CentOS 6.8 64bit
	CentOS 6.7 64bit
	CentOS 6.7 32bit
	CentOS 6.6 64bit
	CentOS 6.6 32bit
	CentOS 6.5 64bit
	CentOS 6.5 32bit
	CentOS 6.4 64bit
	CentOS 6.4 32bit
	CentOS 6.3 64bit
	CentOS 6.3 32bit

操作系统类型	操作系统版本
Debian	Debian GNU/Linux 9.3.0 64bit
	Debian GNU/Linux 9.0.0 64bit
	Debian GNU/Linux 8.8.0 64bit
	Debian GNU/Linux 8.7.0 64bit
	Debian GNU/Linux 8.6.0 64bit
	Debian GNU/Linux 8.5.0 64bit
	Debian GNU/Linux 8.4.0 64bit
	Debian GNU/Linux 8.2.0 64bit
Fedora	Fedora 27 64bit
	Fedora 26 64bit
	Fedora 25 64bit
	Fedora 24 64bit
	Fedora 23 64bit
	Fedora 22 64bit
EulerOS	EulerOS 2.2 64bit

∭说明

如果上传表1-7外的镜像文件,系统会将操作系统类型设置为Other(64bit)。

1.1.4 镜像常见格式

镜像服务目前支持多种格式,而在镜像服务内部统一使用镜像服务自研格式ZVHD。常见镜像格式说明请参考表1-8。

表 1-8 镜像常见格式说明

镜像格式	介绍	备注
ZVHD	云服务内部自研格式,采用zlib压缩算 法,支持顺序读写。	镜像服务底层通用格式。 镜像服务导入和导出支持 格式。
ZVHD2	云服务内部自研格式,采用zstd压缩算 法,支持延迟加载。	镜像服务延迟加载特性专 用格式。镜像服务导入支 持格式。

镜像格式	介绍	备注
QCOW2	QCOW2格式镜像是QEMU模拟器支持的一种磁盘镜像。是用一个文件的形式来表示一块固定大小的块设备磁盘。与普通的RAW格式镜像相比,QCOW2格式有如下几个特性: 1. 支持更小的磁盘占用。 2. 支持写时拷贝(CoW,Copy-On-Write),镜像文件只反应底层磁盘变化。	镜像服务导入和导出支持 格式。
	3. 支持快照,可以包含多个快照历史。 4. 支持压缩和加密,可以选择ZLIB压缩和AES加密。	
VMDK	VMDK是VMWare创建的虚拟硬盘格式。一个VMDK文件代表VMFS(虚拟机文件系统)在云服务器上的一个物理硬盘驱动。	镜像服务导入和导出支持 格式。
VHD	VHD是微软提供的一种虚拟硬盘文件格式。VHD文件格式可以被压缩成单个文件存放到宿主机的文件系统上,主要包括云服务器启动所需的文件系统。	镜像服务导入和导出支持 格式。
VHDX	微软在 Windows Server 2012中的 Hyper-V引入的一个新版本的VHD格 式,称为VHDX。与VHD格式相比, VHDX具有更大的存储容量。它在电 源故障期间提供数据损坏保护,并且 优化了磁盘结构对齐方式,以防止新 的大扇区物理磁盘性能降级。	镜像服务导入支持格式。
RAW	RAW格式是直接给云服务器进行读写的文件。RAW不支持动态增长空间,是镜像中I/O性能最好的一种格式。	镜像服务导入支持格式。
QCOW	QCOW通过二级索引表来管理整个镜像的空间分配,其中第二级的索引用了内存CACHE技术,需要查找动作,这方面导致性能的损失。QCOW优化性能低于QCOW2,读写性能低于RAW。	镜像导入支持格式。
VDI	VDI是SUN公司Virtual BOX虚拟化软件所用的硬盘镜像文件格式,支持快照。	镜像导入支持格式。

镜像格式	介绍	备注
QED	QED格式是QCOW2格式的一种改进,存储定位查询方式和数据块大小与QCOW2一样。但在实现CoW(Copy-On-Write)的机制时,QED将QCOW2的引用计数表用了一个重写标记(Dirty Flag)来替代。	镜像导入支持格式。

1.2 定价

1.2.1 镜像的计费标准

镜像服务本身免费,不收取操作系统License费用,收取私有镜像存储费用。当前为试用阶段,您可以免费使用。

使用外部镜像文件创建私有镜像时,用户需要将外部镜像文件上传到OBS桶中,此时上传到OBS桶中的镜像文件会按照OBS服务标准收取存储费用,请及时删除不再使用的OBS文件。

1.3 访问和使用

1.3.1 访问镜像服务

公有云提供了Web化的服务管理平台,即管理控制台管理方式和基于HTTPS请求的API(Application programming interface)管理方式。

- API方式
 - 用户可以通过接口方式访问镜像服务,具体操作请参见《镜像服务接口参考》。
- 管理控制台方式 其他相关操作,请使用管理控制台方式访问镜像服务。如果用户已注册公有云, 可直接登录管理控制台,从主页选择"镜像服务"。

1.3.2 镜像服务与其他服务的关系

- 云服务器:
 - 可以通过镜像创建云服务器,也可以将云服务器转化为镜像。
- 对象存储:
 - 镜像保存在对象存储中。
- 密钥管理服务:
 - 加密镜像使用的密钥保存在密钥管理服务中。

镜像服务 用户指南

 $2_{\lambda i}$

2.1 入门简介

公共镜像是公有云平台系统提供的标准镜像。无需用户制作便可直接使用镜像创建云服务器。

私有镜像云服务器仅用户自己可见。包含操作系统、预装的公共应用以及用户的私有应用。通过私有镜像创建云服务器,可以节省您重复配置云服务器的时间。私有镜像分为通过云服务器创建的私有镜像和通过外部镜像文件创建的私有镜像。

本章介绍以下创建私有镜像的方法:

- 通过云服务器创建Windows私有镜像
- 通过云服务器创建Linux私有镜像
- 通过外部镜像文件创建Linux私有镜像

2.2 通过云服务器创建 Windows 私有镜像

2.2.1 概述

用户可以通过已安装Windows操作系统的云服务器来创建Windows私有镜像。

创建Windows私有镜像前,需要登录创建Windows私有镜像所用的云服务器完成以下设置。

- 配置Windows云服务器。
- 安装特殊驱动(可选)。
- 安装Cloudbase-init工具。
- 安装一键式密码重置插件(可选)。
- 优化Windows私有镜像(可选)
- 配置Sysprep(可选)。

2.2.2 配置 Windows 云服务器

操作场景

● 创建Windows私有镜像所使用的云服务器网络配置是静态IP地址时,用户需要将该云服务器的网卡属性修改为DHCP方式。

本节以Windows Server 2008 R2操作系统为例。其他操作系统配置方法略有区别,请参考对应操作系统的相关资料进行操作,文档中不对此进行详细说明。

具体操作请参考修改网卡属性为DHCP方式。

● 对于需要使用Windows远程桌面连接方式进行访问的云服务器,需要提前开启云服务器的远程桌面连接功能。

具体操作请参考开启远程桌面连接功能(可选)。

前提条件

已登录创建Windows私有镜像所使用的云服务器。

登录云服务器的相关操作请参见《弹性云服务器用户指南》。

修改网卡属性为 DHCP 方式

- 1. 在云服务器上选择"开始 > 控制面板"。
- 2. 单击"网络和Internet"。
- 3. 单击"网络和共享中心",如图2-1所示。

图 2-1 网络和共享中心



4. 选择您已经设置为静态IP的连接。以单击"本地连接2"为例,如图2-2所示。

图 2-2 本地连接 2 状态



- 5. 单击"属性",选择您配置的协议版本。
- 6. 在"常规"页签中勾选"自动获得IP地址"和"自动获得DNS服务地址",单击"确定",如图2-3所示。

∭说明

建议您记录原有网络信息, 以便后续可以修改回原有配置。

图 2-3 配置网络获取 IP 方式



系统会自动获取IP地址。

- 7. 安装特殊驱动请参考2.2.3 安装特殊驱动(可选)。
- 8. 将云服务器的分辨率设置为1920×1080(建议)或以下。

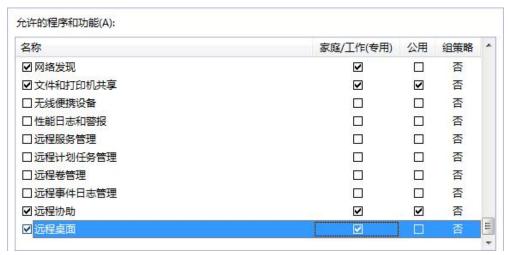
开启远程桌面连接功能(可选)

对于需要使用Windows远程桌面连接方式进行访问的云服务器,需要提前开启云服务器的远程桌面连接功能。

GPU优化型弹性云服务器必须开启该功能。

- 1. 在云服务器操作系统单击"开始",右键单击"计算机",选择"属性",进入 "计算机属性"区域框。
- 2. 在左侧界面中,单击"远程设置",进入"远程桌面"区域框。
- 3. 选择"允许运行任意版本远程桌面的计算机连接"。
- 4. 单击"确定",返回"计算机属性"界面。
- 5. 选择"开始>控制面板",打开"Windows防火墙"。
- 6. 在左侧选择"允许程序或功能通过Windows防火墙"。
- 7. 根据用户网络的需要,配置"远程桌面"可以在哪种网络环境中通过Windows防火墙如图2-4所示,然后单击下方的"确定"完成配置。

图 2-4 配置"远程桌面"网络环境



2.2.3 安装特殊驱动(可选)

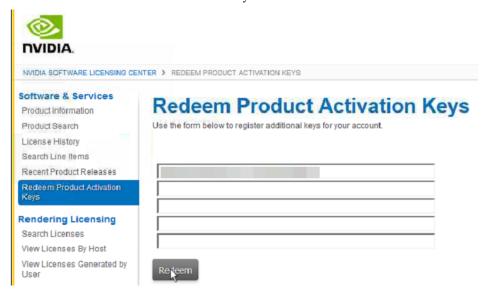
- 1. 使用私有镜像创建的G1型弹性云服务器,需在弹性云服务器创建完成后安装GPU驱动。其中,驱动下载地址: http://www.nvidia.com/grid-eval, NVIDIA GRID版本选择"4.1", 软件包选择"GRID for UVP", 具体方法如下:
 - a. 判断是否为首次注册使用nvidia。
 - i. 是,执行**1.b**。
 - ii. 否,执行1.d。
 - b. 在注册nvidia用户成功的邮件中,查询PAK,如图2-5所示。

图 2-5 注册 PAK

ACTION REQUIRED: Click on the SET PASSWORD button below to set your password. SET PASSWORD This password link is only valid for 24 hours. If not used before it expires, you will need to request a new one by using Forgot password **DGX Customer** . DGX Container Registry-administrator - Will receive a separate email with instructions on how to log into the registry. You can find the DGX Container Registry User Guide here Software Product Customer, you can redeem your PAK manually after setting password by: 1. Log in to NVIDIA Enterprise. Click on NVIDIA Licensing Portal. In Left Navigation, click on Redeem Product Activation Key. 4. Copy your PAK and paste in the first fi GRID Product Activation Key (PAK) Advanced Rendering software product (Iray, Mental Ray, etc.), your PAK is listed. entitlement email. While the support portal is the best way to log and track incidents, you can also email EnterpriseSupport@nvidia.com or call your local support number. Thank you for purchasing NVIDIA products. We look forward to working with you! Best regards, **NVIDIA** Enterprise Support Team EnterpriseSupport@nvidia.com

c. 将**1.b**中查找的PAK填写在"Redeem Product Activation Keys"页面,并单击"Redeem"。

图 2-6 Redeem Product Activation Keys



- d. 选择 "Archived Versions" 页签。
- e. 单击"4.1"版本的"NVIDIA GRID"。
- f. 在 "Product Download" 页面,单击 "GRID for UVP"。

2.2.4 安装 Cloudbase-init 工具

操作场景

- 为了保证使用私有镜像创建的新云服务器可以自定义配置,建议您在创建私有镜像前安装Cloudbase-init工具。
- 不安装Cloudbase-init工具,将无法对云服务器进行自定义配置,只能使用镜像原有密码登录云服务器。
- 使用公共镜像创建的云服务器,默认已经安装Cloudbase-init,不需要执行安装及 配置操作。
- 用户导入镜像创建的云服务器,请按照指导安装及配置Cloudbase-init。

∭说明

该特性目前支持华南区,华东区,华北区和东北区。

前提条件

- 己为Windows云服务器绑定弹性IP。
- 己登录到Windows云服务器。
- Windows云服务器的网卡属性为DHCP方式。

操作步骤

- 1. 在Windows操作系统中,单击"开始",选择"控制面板>程序>程序和功能" 查看是否安装Cloudbase-init。
 - 是,执行16。
 - 否,执行**2**。
- 2. 操作系统是否为Window桌面版。
 - 是,执行3。
 - 否, 若操作系统为Windows Server版本, 请执行4。
- 3. 如果操作系统是Windows桌面版,如Window 7或者Windows 10,那么需要在安装 Cloudbase-init前确保Adminstrator帐号未禁用。以Windows 7为例,具体操作请以实 际为准。
 - a. 在操作系统中单击"开始",选择的"控制面板>系统和安全>管理工具"。
 - b. 双击"计算机管理"。
 - c. 选择"系统工具>本地用户和组>用户"。
 - d. 右键单击"Administrator",选择"属性"。
 - e. 确认已取消勾选"帐户已禁用"选项。
- 4. 下载Cloudbase-init工具安装包。

根据Windows操作系统的不同位数,您需要下载不同版本的Cloudbase-init工具安装包。Cloudbase盲网: http://www.cloudbase.it/cloud-init-for-windows-instances/。

Cloudbase-init分为稳定版本和Beta版本两种。

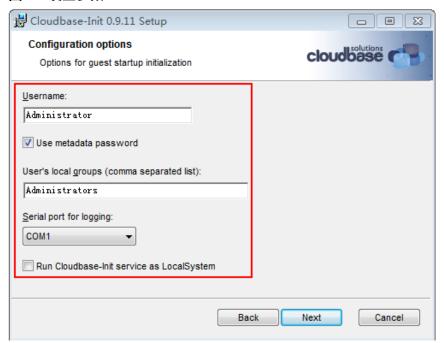
稳定版本获取路径:

- 64位: https://www.cloudbase.it/downloads/ CloudbaseInitSetup Stable x64.msi - 32位: https://www.cloudbase.it/downloads/ CloudbaseInitSetup Stable x86.msi

Beta版本获取路径:

- 64位: https://www.cloudbase.it/downloads/CloudbaseInitSetup x64.msi
- 32位: https://www.cloudbase.it/downloads/CloudbaseInitSetup x86.msi
- 5. 双击打开Cloudbase-init工具安装包开始安装。
- 6. 单击"Next"。
- 7. 勾选"I accept the terms in the License Agreement", 单击"Next"。
- 8. 使用Cloudbase-init默认安装路径进行安装,单击"Next"。
- 9. 在 "Configuration options"窗口中,设置用户名为"Administrator",日志输出串口选择"COM1",且不勾选"Run Cloudbase-Init service as LocalSystem"。如图 2-7所示。

图 2-7 设置参数



∭说明

图片中版本编号仅供参考,请以最新版本为准。

- 10. 单击"Next"。
- 11. 单击"Install"。
- 12. 在 "Files in Use" 窗口保留默认勾选 "Close the application and attempt to restart them", 单击"OK"。
- 13. 操作系统是否为Window桌面版。
 - 是,执行15。
 - 否,执行14。
- 14. 在 "Completed the Cloudbase-Init Setup Wizard" 窗口,请勿勾选"Run Sysprep to create a generalized Image. This is necessary if you plan to duplicate this instance, for example by creating a Glance image"及"Shutdown when Sysprep terminate"。如图 2-8所示。

图 2-8 完成安装



□□说明

图片中版本编号仅供参考,请以最新版本为准。

- 15. 单击"Finish"。
- 16. 在cloudbase-init安装路径的配置文件 "C:\Program Files\Cloudbase Solutions \Cloudbase-Init\conf\cloudbase-init.conf" 的最后一行,增加配置项 "netbios_host_name_compatibility=false",使Windows系统的hostname长度支持到 63个字符。

□□说明

NetBIOS长度受Windows系统本身的限制还只支持小于等于15个字符。

- 17. 在cloudbase-init安装路径的配置文件 "C:\Program Files\Cloudbase Solutions \Cloudbase-Init\conf\cloudbase-init.conf" 中增加配置项 "metadata_services=cloudbaseinit.metadata.services.httpservice.HttpService",配置 agent访问openstack数据源。
- 18. **(可选)**当cloudbase-init为0.9.12及以上版本时,用户可以自定义配置密码长度。在cloudbase-init安装路径的配置文件 "C:\Program Files\Cloudbase Solutions \Cloudbase-Init\conf\cloudbase-init.conf" 里修改配置项 "user_password_length"的值,完成密码长度的自定义配置。
- 19. **(可选)**选择密码注入方式首次登录时,系统默认强制用户修改登录密码,若用户根据个人意愿,不需要修改首次登陆使用的登录密码时,可关闭此功能。在cloudbase-init安装路径的配置文件 "C:\Program Files\Cloudbase Solutions\Cloudbase-Init\conf\cloudbase-init.conf" 配置里增加配置项 "first logon behaviour=no"。
- 20. 为了防止镜像中DHCP租期过长导致创建的云服务器无法正确的获取地址,用户需要释放当前的DHCP地址。

在windows命令行中,执行以下命令释放当前的DHCP地址。

ipconfig /release

□说明

此操作会中断网络,对云服务器的使用会产生影响。当云服务器再次开机后,网络会自动恢复。

2.2.5 安装一键式密码重置插件(可选)

为了保证使用私有镜像创建的云服务器可以实现一键式重置密码功能,建议您在创建私有镜像前安装密码重置插件"Cloud-reset-pwd Agent",则使用该私有镜像创建的云服务器可以应用一键式重置密码功能,给云服务器设置新密码。

安装须知

- 1. 用户自行决定是否安装"Cloud-reset-pwd Agent"插件,使云服务器具备一键式重置密码功能。
- 2. 安装完成后,由用户自行卸载插件导致的管理控制台判断失误,从而无法完成密码重置,后果由用户负责。
- 3. 重装/切换云服务器操作系统后,一键式重置密码功能失效。如需继续使用该功能,请重新安装"Cloud-reset-pwd Agent"插件。
- 4. 云服务器密码过期或丢失后,再安装"Cloud-reset-pwd Agent"插件,一键重置密码功能不生效。
- 5. 用户需绑定EIP才能自动更新升级CloudResetPwdAgent,或手动下载升级包,完成安装或升级。
- 6. 一键重置密码插件CloudResetPwdAgent已按照GNU General Public License v2.0协议 开源至Github开源平台,开放、透明、安全,请您放心使用。
- 7. 支持安装一键式密码重置插件的操作系统版本如表2-1所示。

表 2-1 支持安装一键式密码重置插件的操作系统版本

操作系统类型	操作系统版本
Windows	Windows Server 2008 R2 Enterprise 64bit English
	Windows Server 2008 R2 Enterprise 64bit 中文版
	Windows Server 2008 R2 Standard 64bit English
	Windows Server 2008 SP2 Enterprise 64bit
	Windows Server 2008 R2 Datacenter 64bit
	Windows Server 2008 R2 Standard 64bit
	Windows Server 2012 R2 Standard 64bit English
	Windows Server 2012 R2 Standard 64bit 中文版
	Windows Server 2012 R2 Datacenter 64bit English
	Windows Server 2012 R2 Datacenter 64bit 中文版
	Windows Web Server 2008 R2 64bit
	Windows 2008 Enterprise R2 64位 英文版
	Windows 2012 R2 Standard
	Windows 2012 R2 Datacenter
	Windows 2012 R2 Datacenter English
	Windows 2012 R2 Standard English
	Windows 2016 Datacenter 64bit 英文版
	Windows 2016 Datacenter 64bit 中文版

前提条件

- 云服务器的状态为"运行中"。
- 对于Windows弹性云服务器,需保证C盘可写入,且剩余空间大于300MB。
- 云服务器使用的VPC网络DHCP不能禁用。
- 云服务器网络正常通行。
- 云服务器安全组出方向规则满足如下要求:
 - 协议: TCP
 - 端口范围: 80
 - 远端地址: 169.254.0.0/16

如果您使用的是默认安全组出方向规则,则已经包括了如上要求,可以正常初始 化。默认安全组出方向规则为:

- 协议: ANY
- 端口范围: ANY
- 远端地址: 0.0.0.0/16

Windows 云服务器安装方法

步骤1 检查云服务器是否已安装密码重置插件CloudResetPwdAgent和 CloudResetPwdUpdateAgent。检查方法如下:

查看任务管理器,如果找到CloudResetPwdAgent服务和CloudResetPwdUpdateAgent服务,表示云服务器已安装密码重置插件。

图 2-9 安装插件成功



- 是,结束。
- 否,执行**步骤2**。

步骤2 下载一键式重置密码插件CloudResetPwdAgent和CloudResetPwdUpdateAgent。

∭说明

用户需绑定EIP才能自动更新升级CloudResetPwdAgent,或手动下载升级包,完成安装或升级。

下载并解压软件包CloudResetPwdAgent.zip。

下载地址: http://cn-south-1-cloud-reset-pwd.obs.myhwclouds.com/windows/reset_pwd_agent/CloudResetPwdAgent.zip

步骤3 安装一键式重置密码插件。

- 1. 双击CloudResetPwdAgent\CloudResetPwdUpdateAgent.Windows目录下的 "setup.bat" 文件。
 - 安装密码重置插件。
- 2. 查看任务管理器,检查密码重置插件是否安装成功。 如果在任务管理器中查找到了cloudResetPwdAgent服务和 cloudResetPwdUpdateAgent 服务,表示安装成功,否则安装失败。

□说明

如果密码重置插件安装失败,请检查安装环境是否符合要求,并重试安装操作。

----结束

2.2.6 优化 Windows 私有镜像 (可选)

如需完成优化Windows私有镜像操作请参考3.6 优化Windows私有镜像(可选)。

2.2.7 配置 Sysprep (可选)

操作场景

在安装完Cloudbase_init完成后,请选择云服务器是否需要加入域,或是否需要保证SID唯一。

- 是,执行如下操作步骤完成Sysprep配置。
- 否,完成安装。

操作步骤

- 1. 执行以下操作对Windows操作系统执行Sysprep操作。
 - 进入Cloudbase-init工具安装路径。

以Cloudbase-init工具安装在"C:\Program Files\Cloudbase Solutions\"目录下为例。请切换至C盘根目录下,执行以下命令,进入安装目录。

cd C:\Program Files\Cloudbase Solutions\Cloudbase-Init\conf

- 执行以下命令,对Windows系统进行封装。

C:\Windows\System32\sysprep\sysprep.exe /generalize /oobe / unattend:Unattend.xml

执行完该命令后, 云服务器会自动关机。

□□说明

- 请务必在执行该命令时,包含"/unattend:Unattend.xml",否则您当前云服务器的用户名密码等重要配置信息会被重置,后续使用该Windows私有镜像创建的云服务器启动后仍然需要手动执行操作系统设置。
- 对于Windows Server 2012 以及Windows Server 2012 R2的操作系统,当云服务器执行完Sysprep操作后,云服务器的Administrator账户密码会被清除,请您登录云服务器后手动重新设置Administrator账户的密码,此时在管理控制台界面中的设置的云服务器密码将无效,请您妥善保管重新设置的密码。
- 使用的Windows操作系统需要采用域账号登录时,请务必在创建私有镜像前执行 Syspre操作。执行Sysprep操作带来的影响请参考Windows操作系统制作私有镜像 为什么要执行Sysprep操作?。
- 请勿启动已经执行过Sysprep操作的Windows云服务器,否则,需要重新执行 Sysprep操作。
- Windows云服务器中的cloudbase-init帐户为Cloudbase-init代理程序的内置帐户,用于云服务器启动的时候获取元数据并执行相关配置。如果用户修改、删除此帐户或者卸载CloudBase-init代理程序会导致由此云服务器创建的Windows私有镜像所生成新的云服务器初始化的自定义信息注入失败。因此,不建议修改或删除Cloudbase-init帐户。

2.2.8 创建 Windows 私有镜像

操作场景

本节介绍如何通过云服务器创建Windows私有镜像。

前提条件

- 已有安装Windows操作系统的云服务器且处在关机状态。
- 已确保Windows云服务器网卡设置为DHCP的方式动态获取网络地址,具体方法请 参见2.2.2 配置Windows云服务器。
- 己安装Cloudbase-init工具。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 选择"计算>镜像服务"。
- 3. 在"镜像"列表页面,单击"创建私有镜像"。
- 4. 在镜像配置页面,单击"选择",从弹出的云服务器列表中选择相应的云服务器。填写镜像的基本信息,例如,镜像名称和描述信息,如图2-10所示。

图 2-10 创建镜像



- 5. 单击"立即申请"。
- 6. 根据界面提示,确认镜像参数。
- 7. 单击"提交申请"。
- 8. 根据界面提示,返回私有镜像列表查看镜像状态。 镜像创建时间与镜像文件本身大小有关,大约需要20分钟,当镜像的状态为"正常"时,表示创建完成。

□说明

- 在创建镜像过程中,请勿对所选择的云服务器及其相关联资源进行其他操作。
- 使用加密镜像创建的弹性云服务器为加密的弹性云服务器,加密的云服务器的密钥与加密镜像的密钥相同。

2.3 通过云服务器创建 Linux 私有镜像

2.3.1 概述

用户可以通过已安装Linux操作系统的云服务器来创建Linux私有镜像。

创建Linux私有镜像前,需要登录创建Linux私有镜像所用的云服务器完成以下设置。

- 查看并设置云服务器的网卡属性。
- 安装特殊驱动(可选)。
- 安装Cloud-init工具。
- 安装一键式密码重置插件(可选)。
- 查看并清理网络规则文件(可选)。
- 优化Linux私有镜像(可选)
- 查看并卸载云服务器的数据盘。

本章为您介绍如何配置Linux云服务器和创建Linux私有镜像。

2.3.2 查看并设置云服务器

操作场景

如果创建Linux私有镜像所使用的云服务器网络配置为静态IP地址,用户需要将该云服务器的网卡属性修改为DHCP方式。

不同操作系统配置方法略有区别,请参考对应操作系统的相关资料进行操作。

□ 说明

开启网卡多队列具体操作请参考《弹性云服务器用户指南》。

前提条件

己登录创建Linux私有镜像所使用的云服务器。

登录云服务器的相关操作请参见《弹性云服务器用户指南》。

操作步骤

- Red Hat系列/CentOS系列/Oracle Enterprise Linux系列/EulerOS系列: 使用VI编辑器在 "/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-ethX"配置文件中添加 PERSISTENT_DHCLIENT="y"。
- Suse系列: 使用VI编辑器将 "/etc/sysconfig/network/dhcp"配置文件中的 DHCLIENT USE LAST LEASE设置为no。
- Ubuntu12.04: 将dhclient升级为ISC dhclient 4.2.4以支持网卡持续DHCP获取IP地址能力。具体升级方法请参见操作系统相关文档。

本节操作以Ubuntu14.04操作系统为例,介绍检查及设置云服务器网卡属性的方法。

1. 在云服务器上执行以下命令,使用vi编辑器打开"/etc/network/interfaces"文件,查看网卡的网络配置。

vi /etc/network/interfaces

- 信息显示所有网卡的网络配置为DHCP模式时,如图2-11所示,无需重复设置 网卡属性,输入":q"退出编辑器。

图 2-11 网卡的网络配置为 DHCP 模式

```
auto lo
iface lo inet loopback
auto eth0
iface eth0 inet dhcp
auto eth1
iface eth1 inet dhcp
```

- 信息显示网卡的网络配置为静态IP地址时,如图2-12所示,请执行2。

图 2-12 网卡的网络配置为静态 IP 地址

```
auto lo
iface lo inet loopback
auto eth0
#iface eth0 inet dhcp
iface eth0 inet static
address 192.168.1.109
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.1.1
```

- 2. 按"i"进入编辑模式。
- 3. 删除静态IP设置的相关内容,然后将对应的网卡设置为DHCP方式,如**图2-13**所示。

您也可以使用"#"注释掉静态IP设置的相关内容。

图 2-13 设置网卡为 DHCP 方式

```
auto lo
iface lo inet loopback
auto eth0
iface eth0 inet dhcp
~
~
~
~
~
```

如果您有多个网卡,请将剩余网卡按照上述方法设置为DHCP方式,如图2-14所示。

图 2-14 设置多个网卡为 DHCP 方式

```
auto lo
iface lo inet loopback
auto eth0
iface eth0 inet dhcp
auto eth1
iface eth1 inet dhcp
```

- 4. 按 "ESC"后,输入 ":wq",按 "Enter"。 保存设置并退出编辑器。
- 5. 安装特殊驱动请参考2.3.3 安装特殊驱动(可选)。

2.3.3 安装特殊驱动(可选)

- 1. P1型云服务器创建完成后,需安装NVIDIA驱动,实现计算加速功能。安装操作,请参见P1型云服务器安装NVIDIA驱动。
- 2. 使用私有镜像创建的H2型云服务器,需在云服务器创建完成后安装InfiniBand网卡驱动。请根据IB类型,在Mellanox官网选择相应版本的InfiniBand网卡驱动下载(建议选择4.2-1.0.0.0的驱动版本下载使用),并根据Mellanox提供的操作指导进行安装。
 - IB网卡类型: "Mellanox Technologies ConnectX-4 Infiniband HBA (MCX455A-ECAT)"
 - Mellanox官网地址: http://www.mellanox.com/
 - 网卡驱动下载地址: http://www.mellanox.com/page/products_dyn? product family=26&mtag=linux sw drivers
- 3. 使用镜像创建I3型EulerOS\CentOS云服务器,需要安装NVMe驱动。
 - a. 下载NVMe驱动,解压下载文件,选择\linux\driver\euleros2.2rc2\kmod-hiodriver-4.0.1.9-3.10.0_327.44.58.35.euleros.x86_64.rpm文件,上传到虚拟机的"/home"目录下。
 - b. 执行如下命令安装驱动。

rpm -ivh kmod-hiodriver-4.0.1.9-3.10.0_327.44.58.35.euleros.x86_64.rpm 安装过程中屏幕回显如下。

```
Preparing... ############################### [100%]
Updating / installing...
1:kmod-hiodriver-4.0.1.9-3.10.0_327################################ [100%]
Installing... Please wait for a moment.
Install the new nyme kernel module successfully.
Modify kdump image. Please wait for a moment...50%
```

∐ 说明

- 为了使用镜像创建的I3型云服务器可以支持存储IO多对列,需在制作镜像时根据操作系统不同配置grub文件。具体操作请参考如何支持存储IO多队列?
- 13型云服务器的其它操作系统请在下载的安装包中寻找对应驱动,如果没有则使用系统自带驱动。
- 4. 使用镜像创建I3型Ubuntu云服务器时,需要安装ES3000系列的nvme驱动。
 - a. **下载驱动**,解压下载文件,将nvme驱动安装包 "hiodriver-4.0.1.9-4.4.0_21_generic.ubuntu.amd64.deb"上传到虚拟机的"/ tmp"目录下。
 - b. 执行以下命令安装驱动。

$dpkg = i \ / tmp/hiodriver-4.0.1.9-4.4.0_21_generic.ubuntu.amd 64.deb$

安装过程中屏幕回显如下。

```
root@host-192-168-158-97:/home# dpkg -i hiodriver-4.0.1.9-4.4.0_21_generic.ubuntu.amd64.deb Selecting previously unselected package hiodriver.
(Reading database ... 58701 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack hiodriver-4.0.1.9-4.4.0_21_generic.ubuntu.amd64.deb ...
Unpacking hiodriver (4.0.1.9) ...
Setting up hiodriver (4.0.1.9) ...
Installing... Please wait for a moment.
Install the new nyme kernel module successfully.
Install hiodriver package successfully.
```

∭说明

- 为了使用镜像创建的I3型云服务器可以支持存储IO多对列,需在制作镜像时根据操作系统不同配置grub文件。具体操作请参考如何支持存储IO多队列?
- 13型云服务器的其它操作系统请在下载的安装包中寻找对应驱动,如果没有则使用系统自带驱动。

2.3.4 安装 Cloud-init 工具

操作场景

- 为了保证使用私有镜像创建的新云服务器可以自定义配置,建议您在创建私有镜像前安装Cloud-init工具。Linux操作系统安装Cloud-init工具时需要从官网下载并安装,因此,需要提前给云服务器配置弹性IP。
- 不安装Cloud-init工具,将无法对云服务器进行自定义配置,只能使用镜像原有密码登录云服务器。
- 使用公共镜像创建的云服务器,默认已经安装Cloud-init,不需要执行安装及配置操作。
- 用户导入镜像创建的云服务器,请按照指导安装及配置Cloud-init。

□□说明

该特性目前支持华南区,华东区,华北区和东北区。

前提条件

- 已为Linux云服务器绑定弹性IP。
- 己登录Linux云服务器。
- Linux云服务器的网卡属性为DHCP方式。

操作步骤

- 1. 请先检查是否已安装Cloud-init工具。 具体操作请参考**检查是否已经安装Cloud-init工具**。
- 2. 安装Cloud-init工具。 具体操作请参考**安装Cloud-init工具**。
- 3. 配置Cloud-init工具。 具体操作请参考**配置登录云服务器用户权限**。
- 4. 检查Cloud-init工具相关配置是否成功。 具体操作请参考**检查Cloud-init工具相关配置是否成功**。

检查是否已经安装 Cloud-init 工具

请先执行如下步骤检查是否已安装Cloud-init工具。

在不同的操作系统下,查看是否已经安装Cloud-init工具的方法不同,以CentOS 6 系列为例,执行以下命令查看是否安装Cloud-init工具。

rpm -qa |grep cloud-init

● 回显类似如下,表示已经Cloud-init工具,无需进行安装Cloud-init工具的操作。cloud-init-0.7.5-10.el6.centos.2.x86_64

- 请确认当前云服务器操作系统中的证书是否继续使用,如果不再使用该证书,请删除证书。
 - root用户对应目录下的文件(如 "/**\$path/\$to/\$root**/.ssh/authorized_keys")执行以下命令。

cd /root/.ssh

rm authorized keys

■ 非root用户对应目录下的证书文件(如 "/**\$path/\$to/\$none-root**/.ssh/authorized_keys"),执行以下命令。

cd /home/centos/.ssh

rm authorized keys

- 执行以下命令,确保Linux镜像创建的云服务器可以使用创建云服务器证书方式登录。

sudo rm -rf /var/lib/cloud/*

□ 说明

设置完成后请勿重启云服务器,否则,需重新设置。

安装 Cloud-init 工具

Cloud-init安装方式分为两种:方法一采用官方提供的包源进行安装(优先推荐)和方法二采用官方提供的cloud-init源码包通过pip方式进行安装。

● 方法一采用官方提供的包源进行安装

在不同操作系统的云服务器上安装Cloud-init工具的方法不同,请在root用户下执行相关安装操作。

以下将介绍SUSE、CentOS、RedHat、Fedora、Debian和Ubuntu操作系统安装Cloud-init工具的具体方法。其他操作系统类型,请安装并配置对应的类型的Cloud-init工具,例如,使用CoreOS操作系统时需安装并配置coreos-cloudinit。

● SUSE操作系统

SUSE操作系统的Cloud-init网络安装地址:

http://ftp5.gwdg.de/pub/opensuse/repositories/Cloud:/Tools/

https://anorien.csc.warwick.ac.uk/mirrors/download.opensuse.org/repositories/Cloud:/Tools/

http://download.opensuse.org/repositories/Cloud:/Tools/

http://swl.mes.edu.cu/opensuse repositories/repositories/repositories/Cloud:/Tools/

∭说明

在上述提供的网络安装地址下选择相应的操作系统版本的repo安装包进行安装。 以SUSE Enterprise Linux Server 11 SP4为例,Cloud-init工具的安装步骤如下。

- a. 登录到创建Linux私有镜像所使用的云服务器。
- b. 执行以下命令,安装SUSE 11 SP4的网络安装源。

zypper ar http://ftp5.gwdg.de/pub/opensuse/repositories/Cloud:/Tools/SLE 11 SP4/Cloud:Tools.repo

c. 执行以下命令,更新网络安装源。

zypper refresh

d. 执行以下命令,安装Cloud-init。

zypper install cloud-init

- e. 执行以下命令,设置Cloud-init为开机自启动服务。
 - SUSE 11:

chkconfig cloud-init-local on; chkconfig cloud-init on; chkconfig cloud-config on; chkconfig cloud-final on

service cloud-init-local status; service cloud-init status; service cloud-config status; service cloud-final status

■ SUSE 12 以及openSUSE 12/13/42:

systemctl enable cloud-init-local.service cloud-init.service cloud-config.service cloud-final.service

systemctl status cloud-init-local.service cloud-init.service cloud-config.service cloud-final.service



注意

对于SUSE和OpenSUSE操作系统,请执行以下步骤禁止动态修改云服务器名称。

1. 执行以下命令,使用vi编辑器打开"dhcp"文件。

vi etc/sysconfig/network/dhcp

2. 将 "dhcp" 文件中的 "DHCLIENT_SET_HOSTNAME" 的值修改为 "no"。

● CentOS和RedHat系列操作系统

CentOS和RedHat系列操作系统的Cloud-init网络安装地址如表2-2所示。

表 2-2 cloud-init 网络安装地址

操作系统类 型	版本	网络安装地址
CentOS、 RedHat或 Oracle Linux	6系列32位	https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/6/i386/
	6系列64位	https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/6/x86_64/

□说明

在表2-2提供的网络安装地址下选择相应的epel-release安装包进行安装。

6以上系列此处以CentOS 6.5 64位为例,执行以下命令安装cloud-init。

yum install https://dl.fedoraproject.org/pub/epel/6/x86_64/epel-release-6-8.noarch.rpm

yum install cloud-init

● Fedora操作系统

安装Cloud-init前,请确认操作系统已经配置好对应的网络安装源地址,请查看 "/etc/yum.repo.d/fedora.repo"文件中是否已配置相关软件包安装源地址,如果没有配置相关地址源,请参考相关Fedora官网信息配置软件包安装源。

执行以下命令,安装Cloud-init。

yum install cloud-init

● Debian和Ubuntu操作系统

安装Cloud-init前,请确认操作系统已经配置好对应的网络安装源地址,请查看 "/etc/apt/sources.list"文件中是否已配置相关软件包安装源地址,如果没有配置相关地址源,请参考Debian或者Ubuntu官网信息配置软件包安装源。

执行以下命令, 安装Cloud-init。

apt-get update

apt-get install cloud-init

● 方法二 采用官方提供的cloud-init源码包通过pip方式进行安装

以cloud-init-0.7.5版本为例, Cloud-init工具的安装步骤如下。

1. 下载cloud-init-0.7.5.tar.gz源码包(推荐优先选用0.7.5版本),上传到虚拟机指定目录/home/下。

cloud-init-0.7.5.tar.gz源码包下载地址。

https://launchpad.net/cloud-init/trunk/0.7.5/+download/cloud-init-0.7.5.tar.gz。

2. 在~/.pip/目录下新建pip.conf文件,编辑内容如下。

□ 说明

~/.pip/若不存在,可使用命令mkdir ~/.pip在make目录下新建。

[global]

index-url = https://<\$mirror>/simple/

trusted-host = <\$mirror>

□□说明

编辑内容中<\$mirror>部分可以选择公网PyPI源或教育网PyPI源进行替换。

- 公网PyPI源: https://pypi.python.org/
- 教育网PyPI源: https://pypi.tuna.tsinghua.edu.cn/ https://pypi.mirrors.ustc.edu.cn/
- 3. 执行以下命令,安装本地下载的cloud-init源码包,安装过程中根据需要选择--upgrade参数。

pip install [--upgrade] /home/cloud-init-0.7.5.tar.gz

- 4. 执行命令**cloud-init -v**,如回显信息如下表示安装Cloud-init成功。cloud-init 0.7.5
- 操作系统厂商需要根据以下情形设置Cloud-init相关服务为开机自启动。
 - 若操作系统是sysvinit自启动管理服务,则执行以下命令进行设置。

chkconfig --add cloud-init-local; chkconfig --add cloud-init; chkconfig --add cloud-config; chkconfig --add cloud-final

chkconfig cloud-init-local on; chkconfig cloud-init on; chkconfig cloud-config on; chkconfig cloud-final on

service cloud-init-local status; service cloud-init status; service cloud-config status; service cloud-final status

- 若操作系统是systemd自启动管理服务,则执行以下命令进行设置。

systemctl enable cloud-init-local.service cloud-init.service cloud-config.service cloud-final.service

systemctl status cloud-init-local.service cloud-init.service cloud-config.service cloud-final.service



注意

采用官方提供的Cloud-init源码包通过pip方式进行安装时要注意以下两点。

1. Cloud-init安装时需要添加syslog用户到adm组。存在syslog用户直接添加syslog用户 到adm组。不存在syslog用户(如RHEL、CentOS和SLES),执行下列命令创建 syslog用户,添加到adm组:

useradd syslog

groupadd adm

2. 在/etc/cloud/cloud.cfg中system_info部分的distro要根据具体操作系统发行版本做相应修改(如根据具体操作系统发行版相应修改为: distro: ubuntu, distro: rhel, distro: sles, distro: debian, distro: fedora)。

配置登录云服务器用户权限

用户可以根据需要根据用户类型配置登录云服务器的用户权限。

选择使用登录云服务器的帐户类型。

请执行以下操作。

使用root帐户登录,需要开启root用户的ssh权限,并开启密码远程登录。

- 若用户选择注入密码,则通过自己注入的密码进行远程SSH或noVNC登录。
- 若用户选择注入密钥,则通过自己注入的密钥进行远程SSH登录。 请执行以下操作。
- 1. 执行以下命令,在vi编辑器中打开"/etc/cloud/cloud.cfg"。

vi /etc/cloud/cloud.cfg

设置开放root密码远程登录并开启root用户的ssh权限。以CentOS 6.7系列操作系统为例,配置文件中的disable_root字段为1表示为禁用,为0表示不禁用(部分OS的Cloud-init配置使用true表示禁用,false表示不禁用)。设置disable_root值为0,ssh_pwauth为1,lock_passwd设置为false,false表示不锁住用户密码。

users:
 name: root
 lock_passwd: False
disable_root: 0
ssh_pwauth: 1

2. 将机器名更新机制关闭,避免用户更新机器名后重启服务器被还原。注释或删除 - update hostname语句。(可选)

cloud_init_modules:

- migrator
- bootcmd
- write-files
- growpart
- resizefs
- set_hostname

#- update_hostname

- update_etc_hosts
- rsyslog

- users-groups
- ssh
- 3. 执行以下命令,在vi编辑器中打开"/etc/ssh/sshd config"。

vi/etc/ssh/sshd config

4. 将 "sshd config" 中的 "PasswordAuthentication" 的值修改为 "yes"。

□说明

如果是SUSE和OpenSUSE的操作系统,需要同时配置 "sshd_config" 文件中的以下两个参数同时配置为"yes"。

- PasswordAuthentication
- ChallengeResponseAuthentication
- 确保删除镜像模板中已经存在的linux账户和/home/linux目录。

userdel linux

rm -fr /home/linux

配置agent访问OpenStack数据源

在"/etc/cloud/cloud.cfg"最后一行添加如下内容,配置agent访问openstack数据源。

datasource_list: [OpenStack]
datasource:
 OpenStack:

metadata_urls: ['http://169.254.169.254']

max_wait: 120
timeout: 50

□说明

- max_wait和timeout的可由用户自定义是否需要配置,上述回显信息中max_wait和timeout的取值仅供参考。
- 当操作系统版本低于Debian8, CentOS5, RedHat5时, 不支持配置agent访问OpenStack数据源。

检查 Cloud-init 工具相关配置是否成功

执行以下命令,无错误发生,说明Cloud-init配置成功。

cloud-init init --local

正确安装的Cloud-init会显示Cloud-init的版本详细信息,并且无任何错误信息。例如,正确安装的情况下,不含有缺少文件的提示信息。如果显示配置错误信息,请联系技术支持。

∭说明

执行如下命令,可对系统用户密码过期时间有效期设置为最大。(可选)

chage -M 99999 \$user_name

user_name为系统用户,例如root账户。

密码过期时间有效期建议设置为99999。

2.3.5 安装一键式密码重置插件(可选)

为了保证使用私有镜像创建的云服务器可以实现一键式重置密码功能,建议您在创建私有镜像前安装密码重置插件"Cloud-reset-pwd Agent",则使用该私有镜像创建的云服务器可以应用一键式重置密码功能,给云服务器设置新密码。

安装须知

- 1. 用户自行决定是否安装 "Cloud-reset-pwd Agent"插件,使云服务器具备一键式重置密码功能。
- 2. 安装完成后,由用户自行卸载插件导致的管理控制台判断失误,从而无法完成密码重置,后果由用户负责。
- 3. 重装/切换云服务器操作系统后,一键式重置密码功能失效。如需继续使用该功能,请重新安装"Cloud-reset-pwd Agent"插件。
- 4. CoreOS操作系统的云服务器,当前不支持安装"Cloud-reset-pwd Agent"插件。
- 5. 云服务器密码过期或丢失后,再安装"Cloud-reset-pwd Agent"插件,一键重置密码功能不生效。
- 6. 用户需绑定EIP才能自动更新升级CloudResetPwdAgent,或手动下载升级包,完成安装或升级。
- 7. 一键重置密码插件CloudResetPwdAgent已按照GNU General Public License v2.0协议 开源至Github开源平台,开放、透明、安全,请您放心使用。
- 8. 支持安装一键式密码重置插件的操作系统版本如表2-3所示。

表 2-3 支持安装一键式密码重置插件的操作系统版本

操作系统类型	操作系统版本
CentOS	CentOS 7.3 64bit
	CentOS 7.2 64bit
	CentOS 7.0 64bit
	CentOS 7.1 64bit
	CentOS 6.9 64bit
	CentOS 6.8 64bit
	CentOS 6.8 32bit
	CentOS 6.6 32bit
	CentOS 6.6 64bit
	CentOS 6.5 64bit
	CentOS 6.4 64bit
	CentOS 6.3 64bit
Debian	Debian 9.0 64bit
	Debian 8.8 64bit
	Debian 8.2 64bit
	Debian 7.5 64bit
	Debian 7.5 32bit
OpenSUSE	OpenSUSE 13.2 64bit
	OpenSUSE 42.2 64bit
	OpenSUSE Leap 42.2 64bit
	OpenSUSE Leap 42.1 64bit

操作系统类型	操作系统版本	
SUSE	SUSE 11 sp4 64bit	
	SUSE 12 sp1 64bit	
	SUSE 12 sp2 64bit	
Ubuntu	Ubuntu Server 16.04 64bit	
	Ubuntu Server 14.04 64bit	
	Ubuntu Server 14.04 32bit	
	Ubuntu 16.10 32bit	
	Ubuntu 16.04 32bit	
EulerOS	EulerOS 2.2 64bit	
Fedora	Fedora 24 64bit	
	Fedora 25 64bit	
Oracle	Oracle Linux7.3 64bit	
	Oracle Linu6.9 64bit	
	Oracle Linu6.5 64bit	

前提条件

- 云服务器的状态为"运行中"。
- 对于Linux操作系统的云服务器,需保证根目录可写入,且剩余空间大于300MB。
- 使用SUSE 11 SP4 镜像创建的云服务器,内存需要大于等于4G时才能支持一键式密码重置功能。
- 云服务器使用的VPC网络DHCP不能禁用。
- 云服务器网络正常通行。
- 云服务器安全组出方向规则满足如下要求:
 - 协议: TCP
 - 端口范围: 80
 - 远端地址: 169.254.0.0/16

如果您使用的是默认安全组出方向规则,则已经包括了如上要求,可以正常初始化。默认安全组出方向规则为:

- 协议: ANY
- 端口范围: ANY
- 远端地址: 0.0.0.0/16

Linux 云服务器安装方法

步骤1 检查云服务器是否已安装密码重置插件CloudResetPwdAgent和 CloudResetPwdUpdateAgent。

- 1. 登录云服务器。
- 2. 检查是否已安装CloudrResetPwdAgent。检查方法如下:

- a. 确认云服务器的根目录下,存在CloudResetPwdAgent目录。
- b. 执行以下命令,确认CloudResetPwdAgent的状态不是"unrecognized service"。

service cloudResetPwdAgent status

检查结果同时满足以上两个要求,表示云服务器已安装插件 CloudResetPwdAgent。

- 是, 步骤1.3。
- 否,执行**步骤2**。
- 3. 检查是否已安装CloudResetPwdUpdateAgent。检查方法如下:
 - a. 确认云服务器的根目录下,存在CloudResetPwdUpdateAgent目录。
 - b. 执行以下命令,确认CloudResetPwdUpdateAgent的状态不是"unrecognized service"。

service cloudResetPwdUpdateAgent status

检查结果同时满足以上两个要求,表示弹性云服务器已安装插件 CloudResetPwdUpdateAgent。

- 是,结束。
- 否, 执行**步骤2**。

步骤2 下载一键式重置密码插件CloudResetPwdAgent和CloudResetPwdUpdateAgent。

□说明

用户需绑定EIP才能自动更新升级CloudResetPwdAgent,或手动下载升级包,完成安装或升级。 下载并解压软件包CloudResetPwdAgent.zip。

32位操作系统下载地址: http://cn-south-1-cloud-reset-pwd.obs.myhwclouds.com/linux/32/reset pwd agent/CloudResetPwdAgent.zip

64位操作系统下载地址: http://cn-south-1-cloud-reset-pwd.obs.myhwclouds.com/linux/64/reset pwd agent/CloudResetPwdAgent.zip

步骤3 安装一键式重置密码插件。

1. 执行以下命令,进入文件CloudResetPwdUpdateAgent.Linux。

cd CloudResetPwdAgent/CloudResetPwdUpdateAgent.Linux

2. 执行以下命令,添加文件setup.sh的运行权限。

chmod +x setup.sh

3. 执行以下命令,安装插件。

sudo sh setup.sh

4. 执行以下命令,检查密码重置插件是否安装成功。

service cloudResetPwdAgent status

service cloudResetPwdUpdateAgent status

如果服务CloudResetPwdAgent和CoudResetPwdUpdateAgent的状态均不是"unrecognized service",表示插件安装成功,否则安装失败。

山 说明

如果密码重置插件安装失败,请检查安装环境是否符合要求,并重试安装操作。

----结束

2.3.6 查看并清理网络规则文件(可选)

操作场景

本节介绍通过云服务器创建Linux私有镜像时,如何查看和清理网络规则文件。

必备事项

虚拟机已安装操作系统和Tools。

操作步骤

删除网络规则文件

1. 执行以下命令,查看网络规则目录下的文件。

ls -l /etc/udev/rules.d

2. 执行以下命令,删除网络规则目录下,文件名同时包含**persistent**和**net**的规则文件。

例如:

rm /etc/udev/rules.d/30-net_persistent-names.rules

rm /etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules //命令中斜体部分会根据用户的实际环境有区别

3. 执行以下命令,查看initrd开头且default结尾的initrd映像文件,是否存在同时包含 persistent和net的网络设备规则文件。

lsinitrd/boot/initrd-2.6.32.12-0.7-default |grep persistent|grep net

- 否,执行**6.a**。
- 是,执行4。
- 4. 执行以下命令,备份initrd映像文件。

cp/boot/initrd-2.6.32.12-0.7-default/boot/initrd-2.6.32.12-0.7-default bak

5. 执行以下命令,重新生成initrd映像文件。

mkinitrd

当类似Ubuntu等系统使用inittramfs系统映像时,操作如下:

a. 执行以下命令,查看initrd开头且generic结尾的inittramfs映像文件,是否存在同时包含persistent和net的网络设备规则文件。

lsinitramfs/boot/initrd.img-3.19.0-25-generic|grep persistent|grep net

否,执行**6.a**。

是,执行**5.b**。

b. 执行以下命令,备份initrd映像文件。

cp/boot/initrd.img-3.19.0-25-generic/boot/initrd.img-3.19.0-25-generic_bak

c. 执行以下命令,重新生成inittramfs映像文件。

update-initramfs -u

关闭NetworkManager服务

- 6. Linux操作系统的网络安装方法一般有两种:
 - NetworkManager: Linux操作系统自带的网络自动配置功能

Traditional Method with ifup

虚拟机以静态注入方式自动获取IP地址,本质是系统在创建虚拟机的过程中,直接将预置的配置文件,覆盖虚拟机中的网络配置文件,实现为虚拟机配置IP地址的目的。

因此,配置Linux操作系统网络安装方法的实际目的是禁用NetworkManager功能,禁用后,系统才能够覆盖虚拟机中的网络配置文件。

可通过命令关闭NetworkManager。根据操作系统不同可能需要用到命令有以下两种.

service NetworkManager stop; chkconfig NetworkManager off

或

systemctl stop NetworkManager.service; systemctl disable NetworkManager.service

对于SUSE系统,也可以使用YaST来关闭NetworkManager。以下步骤以YaST方式为例。

□ 说明

如果虚拟机操作系统中没有NetworkManager(如SUSE 12),则无需执行这部分的操作。

a. 在虚拟机中执行以下命令,进入控制中心。

vast

- b. 选择"Network Devices > Network Settings"。
- c. 在"Network Settings"页面中,按**Alt+G**。 进入"Global Options"页面。

□ 说明

由于操作系统版本和语言上的差异,操作中举例的快捷键可能有不能生效的情况,可以使用"Tab"、" \leftarrow "和" \rightarrow "键的组合,选择界面上的选项。

- d. 按Alt+T,选中"Traditional Method with ifup"。
- e. 按F10,保存并退出。
- f. 按**Alt+Q**。退出到命令行窗口。

2.3.7 优化 Linux 私有镜像(可选)

如需完成优化Linux私有镜像操作请参考3.7 优化Linux私有镜像(可选)。

2.3.8 查看并卸载云服务器的数据盘

操作场景

如果创建镜像所使用的原云服务器挂载了多个数据盘,可能导致由私有镜像创建的新 云服务器无法使用。因此在创建私有镜像前,需要卸载原云服务器中挂载的所有数据 盘。

前提条件

已登录到创建Linux私有镜像所使用的云服务器。

操作步骤

1. 执行以下命令,检查当前云服务器挂载的数据分区。

mount

- 回显不包含数据盘分区的信息时,无需进行卸载数据盘的操作。
- 回显包含类似如下信息,请执行2。 /dev/xvdel on /mnt/test type ext4 (rw)
- 2. 执行如下命令卸载挂载的数据盘。

卸载前请确认数据盘上没有任何数据读写,否则会导致卸载失败。

umount /dev/xvde1

3. 执行以下命令编辑fstab文件。

vi /etc/fstab

4. 删除相关数据盘在"fstab"文件中的配置信息。

"/etc/fstab"文件中记录了系统启动时自动挂载的文件系统和存储设备的信息,需要删除,如图2-15中最后一行是数据盘在"fstab"中的配置信息。

图 2-15 数据盘在 fstab 文件中的配置信息

```
root@ubuntu:~# cat /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# (file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
proc /proc proc nodev,noexec,nosuid 0 0
# / was on /dev/xvda1 during installation
UUID=8964a32e-81a0-4f96-8eta-74934fa82809 / ext3 errors=remount-ro 0 1
# swap was on /dev/xvda5 during installation
UUID=5d23cc38-d4db-40c6-9548-1d9144e06c74 none swap sw 0 0
UUID=1924c5ad-d63f-4b0b-a658-2ae9e4d9a03d /mnt/test ext4 defaults 0 2
```

5. 执行以下命令,再次查看当前云服务器挂载的数据分区。

mount

回显信息中不再包含数据盘分区的信息时,则表示卸载成功。

2.3.9 创建 Linux 私有镜像

操作场景

本节为您介绍如何通过云服务器器创建Linux私有镜像。

前提条件

- 已有安装Linux操作系统的云服务器且处在关机状态。
- 己确保Linux云服务器网卡设置为DHCP的方式动态获取网络地址。
- 己安装并配置Cloud-init工具。
- 己配置云服务器网络属性。
- 己卸载Linux云服务器中挂载的所有数据盘。

操作步骤

1. 登录管理控制台。

- 2. 选择"计算>镜像服务"。
- 3. 在"镜像"列表页面,单击"创建私有镜像"。
- 4. 在镜像配置页面,单击"选择",从弹出的云服务器列表中选择相应的云服务器。
- 5. 填写镜像的基本信息,例如,镜像名称和镜像描述,如图2-16所示。

图 2-16 创建镜像



- 6. 单击"立即申请"。
- 7. 根据界面提示,确认镜像参数。
- 8. 单击"提交申请"。
- 9. 根据界面提示,返回私有镜像列表查看镜像状态。 镜像创建时间与镜像文件本身大小有关,大约需要20分钟,当镜像的状态为"正常"时,表示创建完成。

∭说明

- 在创建镜像过程中,请勿对所选择的云服务器及其相关联资源进行其他操作。
- 使用加密镜像创建的弹性云服务器为加密的弹性云服务器,加密的云服务器的密钥与加密镜像的密钥相同。

2.4 通过外部镜像文件创建 Linux 私有镜像

2.4.1 概述

应用场景

当用户拥有Linux操作系统的外部镜像文件,且镜像文件的类型和操作系统符合1.1.3 外部镜像文件的镜像格式和操作系统类型要求时,用户可以将外部镜像文件创建为公有云系统上的Linux私有镜像。

□说明

该特性目前不支持东北区。

创建过程

镜像的初始化配置需要清理网络规则文件、设置网卡属性、安装并配置Cloud-init工具等。具体操作请参考**通过外部镜像文件制作私有镜像过程中,需要完成哪些初始化配置?**

通过外部镜像文件创建私有镜像的过程按照上传的镜像文件是否完成初始化配置分为两种。

● 外部镜像文件已经完成初始化配置,创建私有镜像的过程如<mark>图2-17</mark>所示。

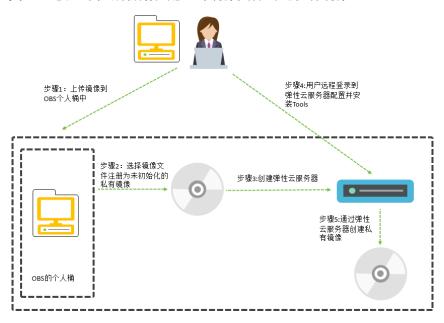
图 2-17 使用已完成初始化配置的镜像文件创建私有镜像



步骤说明如下:

- a. 上传外部镜像文件到OBS个人桶中,请参考2.4.2 上传外部镜像文件。
- b. 通过管理控制台选择上传的镜像文件,并将镜像文件注册为私有镜像,请参考2.4.3 注册镜像。
- 外部镜像文件未完成初始化配置,创建私有镜像的过程如图2-18所示。

图 2-18 使用未完成初始化配置的镜像文件创建私有镜像



步骤说明如下:

- a. 上传外部镜像文件到OBS个人桶中,请参考2.4.2 上传外部镜像文件。
- b. 通过管理控制台选择上传的镜像文件,并将镜像文件注册为未初始化的私有镜像,请参考**2.4.3** 注册镜像。
- c. 使用未初始化的私有镜像创建云服务器,请参考2.4.4 创建云服务器。
- d. 远程登录c创建的云服务器进行配置,请参考2.4.5 配置Linux云服务器。

□□说明

运行在公有云平台上的Linux云服务器需要使用PVOPS,即使用系统自带的前端驱动。

e. 通过云服务器创建正常状态的私有镜像,请参考**2.4.6 通过云服务器创建镜 像**。

约束和限制

- QCOW2格式的镜像文件必须没有加密属性。
- 对于Linux操作系统, "/etc/fstab"文件中必须不包含自动挂载用户盘的配置项, 否则创建的云服务器可能无法正常登录。
- 外部镜像文件的大小必须不超过128G。
- 用于创建私有镜像的源云服务器系统盘大小大于等于40GB且不超过1024GB。
- 请确保镜像文件中已经设置或包含登录该镜像所创建云服务器的密码或证书,或者在镜像文件系统中已经安装并配置了Cloud-init。
- Linux操作系统的镜像必须包含您可以正常登录的root用户和密码。在创建私有镜像过程中,您可能会使用相应的账户名和密码登录云服务器进行相关配置。
- 为避免使用该镜像文件导出的弹性云服务器被攻击,请确保镜像文件的初始密码至少包含以下4种字符:
 - 大写字母
 - 小写字母
 - 数字
 - 特殊字符,包括!@\$%^-_=+[{}]:,./?
- 镜像支持IDE和PVOPS设备驱动,并且驱动在系统启动时自动加载。
- 镜像启动分区和系统分区必须都包含在同一个磁盘中。
- 镜像引导方式必须为BIOS而不是UEFI的引导方式。
- 如果外部镜像文件的磁盘采用了特定的加密机制,则可能会导致镜像注册后创建的云服务器无法正常使用。
- 因为一些默认驱动在公有云平台上法使用,所以不支持使用包含OEM类的操作系 统的外部镜像文件创建私有镜像。
- 外部镜像文件中的操作系统不可以与特定的硬件绑定。
- 外部镜像文件中的操作系统必须支持全虚拟化。
- 如果外部镜像文件的系统盘为LVM设备,通过镜像文件创建的私有镜像创建弹性 云服务器时不支持文件注入。

2.4.2 上传外部镜像文件

请使用OBS Browser工具上传外部镜像文件,具体操作请参见《对象存储服务客户端指南(OBS Browser)》。

上传到OBS桶的外部镜像文件必须是非加密状态的或者采用SSE-KMS加密方式加密的文件。

请点击如下链接下载OBS Browser工具:

http://static.huaweicloud.com/upload/files/tools/OBSBrowser.zip

2.4.3 注册镜像

操作场景

该操作指导用户将未完成初始化配置的镜像文件注册为公有云平台上的未初始化私有镜像,或者将已完成初始化配置的镜像文件注册为正常状态的私有镜像。

前提条件

已上传镜像文件到OBS的个人桶中。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 选择"计算>镜像服务"。
- 3. 在"镜像"列表页面,单击"创建私有镜像"。 选择"镜像文件",使用外部镜像文件作为源注册镜像,如图2-19所示。

图 2-19 注册镜像



4. 单击"类型",选择镜像类型。

□说明

镜像的类型可选ECS系统盘镜像,BMS系统盘镜像和数据盘镜像。

ECS系统盘镜像:表示是ECS服务器的镜像。

BMS系统盘镜像:表示是BMS服务器的镜像,BMS服务器镜像不支持加密特性。

- 5. 单击"选择",选择镜像文件。
- 6. 先选择保存镜像文件的桶,再选择对应的镜像文件,如图2-20所示。

图 2-20 选择镜像文件

选择镜像文件



- 7. 单击"确定"。
- 8. 镜像文件是否已经完成初始化配置。
 - 是,选择"镜像文件已经完成初始化配置"。
 - 否,执行9

□□说明

镜像的初始化配置需要清理网络规则文件、设置网卡属性、安装并配置Cloud-init工具等。 具体操作请参考通过外部镜像文件制作私有镜像过程中,需要完成哪些初始化配置?

- 9. 输入镜像名称。
- 10. (可选)选择镜像文件对应的操作系统。

为保证镜像的正常创建和使用,请确保选择的操作系统与镜像文件的操作系统类型一致。用户未选择镜像文件对应的操作系统,系统会自动识别镜像文件的操作系统。

∭说明

- 系统识别的镜像文件操作系统与用户设置的操作系统不同时,以系统识别的操作系统为准。
- 系统不能识别镜像文件的操作系统时,以用户选择的操作系统为准。
- 用户选择或系统识别的镜像文件操作系统与实际不一致时,可能会对由此镜像文件最终创建的弹性云服服务器的性能产生影响,具体影响请参考通过外部镜像文件创建私有镜像过程中,用户选择或系统识别的镜像文件操作系统类型与实际不一致会造成什么影响?。
- 11. (可选)加密镜像

如果需要加密镜像,请勾选"KMS加密"并从密钥列表中选择需要使用的密钥名称。加密镜像详情请参考**3.8 加密镜像**。

∭说明

如果勾选"KMS加密",系统会为用户创建默认主密钥"ims/default"。您也可以从密钥列表中选择需要使用的密钥名称

12. 请选择系统盘容量,并根据需要,输入该镜像文件的描述。

M 12 BE

如果上传使用vhd格式的镜像是通过qemu-img或者其他工具转换生成的,设置系统盘容量时请参考为什么VHD格式的镜像上传失败,任务中心查看报错为外部镜像文件的系统盘容量大于用户设置的系统磁盘容量?进行检查。

- 13. 勾选"进行后台自动化配置",后台系统将会对镜像文件执行以下操作。 修改grub和syslinux配置文件,增加内核启动参数,并将磁盘分区名改成"UUID= 磁盘分区的UUID"。
 - 检查 "/etc/fstab" 文件中的磁盘分区名并修改成 "UUID=**磁盘分区的** *UUID*"。
 - 检查"initrd"文件是否含有XEN和IDE驱动,若不含有,则加载XEN和IDE驱动。
 - 修改xwindows配置文件"/etc/X11/xorg.conf"文件,避免图形化界面显示失败。
 - 删除VMware tools对应的服务。 如果现有镜像文件中已经完成以上设置,可以不勾选"后台自动化配置"。 否则,请勾选该选项。
 - 针对这9款Linux: CentOS 7.2、CentOS 6.5、CentOS 7.4、SUSE SLES 11 SP4、Redhat7.2、Redhat7.4、Fedora 26、OpenSUSE 42.3、Oracle 7.4,会添加Linux操作系统自带的virtio前端驱动到initrd或initramfs中。
- 14. 单击"立即申请"。
- 15. 在"资源详情"页面,确认规格无误后,单击"提交申请"。

□ 说明

根据镜像文件大小不同,将镜像文件注册为未初始化的镜像所使用的时间不同,请耐心等待。

2.4.4 创建云服务器

操作场景

该任务指导用户使用未初始化的私有镜像创建云服务器。

前提条件

已准备未初始化的私有镜像。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 在"镜像"列表页面,单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。
- 4. 在未初始化的私有镜像所在行的"操作"列下,单击"申请云服务器",创建云服务器。用户也可以单击镜像名称,在镜像详情页面单击"申请云服务器",创建云服务器。由于此云服务器需要进行相关配置和删除,强烈建议您使用"按需付费"的方式创建该云服务器。
- 5. 根据界面提示完成云服务器的创建。

创建云服务器的相关操作请参见《弹性云服务器用户指南》。

如果在镜像文件系统中已经安装并配置了Cloud-init工具,请按照界面提示设置密码方式登录云服务器。如果镜像文件系统中未安装Cloud-init工具,请使用镜像文件中包含登录该镜像所创建云服务器的密码或证书登录。

2.4.5 配置 Linux 云服务器

操作场景

在公有云平台上,需要对使用未初始化的私有镜像创建的云服务器进行配置,才能保证后续创建的云服务器正常使用。

该任务指导用户完成Linux云服务器的相关配置。

□□说明

开启网卡多队列具体操作请参考《弹性云服务器用户指南》。

操作步骤

1. 登录到Linux云服务器。

登录云服务器的相关操作请参见《弹性云服务器用户指南》。

2. 请检查云服务器的私有IP地址是否与管理控制台所显示的私有IP地址保持一致。不同的操作系统查看私有IP的方法不同,以CentOS 6系统为例,执行以下命令,查看当前云服务器的私有IP。

ifconfig

如果分配的私有IP地址不正确,请检查并清理Linux云服务器中的网络udev规则, 具体操作请参考**2.3.6 查看并清理网络规则文件(可选)**。

- 查看并设置云服务器的网卡设置为使用DHCP方式获取地址。如果云服务器网络配置为静态IP地址,请参考2.3.2 查看并设置云服务器进行配置。
- 4. 开启云服务器的SSH服务,以进行远程访问。确保您的云服务器防火墙(例如,Linux iptables)允许访问SSH。
- 5. 是否已经安装过Cloudbase-init工具并进行相关配置。
 - 是,执行6。
 - 否,请参考**2.3.4 安装Cloud-init工具**安装Cloudbase-init工具并进行相关的配置。
- 6. 再次确认并清除"/etc/fstab"中非系统磁盘的自动挂载配置信息,避免对后续挂载数据磁盘后可能带来的影响。
 - 执行以下命令,编辑fstab文件。

vi /etc/fstab

- 删除相关数据盘在fstab文件中的配置信息。

"/etc/fstab"文件中记录了系统启动时自动挂载的文件系统和存储设备的信息,需要删除数据盘等相关的信息。例如,图2-21中最后一行是数据盘在fstab中的配置信息,需删除该配置信息。

图 2-21 数据盘在 fstab 文件中的配置信息

```
root@ubuntu:~# cat /etc/fstab

# /etc/fstab: static file system information.

#
Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a

# device: this may be used with UUID= as a more robust way to name devices

# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).

#

# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
proc /proc proc nodev,noexec,nosuid 0 0

# / was on /dev/xvda1 during installation

UUID=8964a32e-81a0-4f96-8ee1-74934fa82809 / ext3 errors=remount-ro 0 1

# swap was on /dev/xvda5 during installation

UUID=523cc38-d4db4-9065-9548-1d914e06674 none swap sw 0 0

UUID=1924c5ad-d63f-4b0b-a658-2ae9e4d9a03d /mnt/test ext4 defaults 0 2
```

∭说明

- 如果使用镜像创建内存优化型II代(M2型)弹性云服务器,请务必安装virtio驱动。
- 如果使用镜像创建高计算型II代(H2型)弹性云服务器,请务必安装virtio驱动和infinibandv驱动。请根据IB类型,在Mellanox官网选择相应版本的InfiniBand网卡驱动下载,并根据Mellanox提供的操作指导进行安装。

IB网卡类型: "Mellanox Technologies ConnectX-4 Infiniband HBA (MCX455A-ECAT)" Mellanox官网地址: http://www.mellanox.com/

2.4.6 通过云服务器创建镜像

根据云服务器的操作系统类型选择创建私有镜像的方法。云服务器为Linux操作系统,请参考2.3.9 创建Linux私有镜像,将云服务器制作为私有镜像。

2.4.7 清理环境(可选)

操作场景

在**2.4.3 注册镜像**中注册的未初始化镜像以及在**2.4.4 创建云服务器**中创建的云服务器会产生额外的费用,因此,建议您在完成镜像注册操作后清理环境。

操作步骤

- 1. 删除通过镜像文件注册的未初始化镜像。具体操作请参见3.3 删除镜像。
- 2. 删除2.4.3 注册镜像中创建的云服务器。具体操作请参考《弹性云服务器用户指南》。
- 3. 删除OBS桶中的镜像文件。

请参考《对象存储服务控制台指南》或《对象存储服务客户端指南(OBS Browser)》删除OBS桶中的镜像文件。

3

3.1 修改镜像属性

操作场景

只有"私有镜像"中状态是"正常"或者"正常(未初始化)"的镜像才允许用户修改镜像属性。您可以修改镜像的名称、描述信息、最小内存或是否支持网卡多队列。

操作步骤

用户可以选择通过以下任一种方式修改镜像的名称、描述信息、最小内存或是否支持网卡多队列。

方式1:

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。
- 4. 在镜像所在行的"操作"列下,单击"修改"。
- 5. 修改镜像名称和描述信息。

方式2:

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。
- 4. 在"私有镜像"页面的镜像列表中,单击镜像所在行前的 ,在相应参数后单击对应图标修改属性,

用户可以根据镜像是否完成初始化配置,修改镜像的状态。

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。

- 4. 在镜像所在行的"操作"列下,单击"修改"。
- 5. 镜像是否完成初始化配置。
 - 是,选择"镜像已完成初始化配置",修改镜像的状态为"正常"。
 - 否,取消选择"镜像已完成初始化配置",修改镜像的状态为"正常(未初始化)"。

镜像的初始化配置请参考**通过外部镜像文件制作私有镜像过程中,需要完成哪些** 初始化配置?

6. 单击"确定"。

3.2 通过镜像创建云服务器

操作场景

您可以使用公共镜像或私有镜像创建云服务器。

使用公共镜像和私有镜像创建云服务器的区别是:

- 公共镜像: 创建的云服务器包含所需操作系统和预装的公共应用,需要您自行安装应用软件。
- 私有镜像: 创建的云服务器包含操作系统、预装的公共应用以及用户的私有应用。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 单击"公共镜像"或"私有镜像"进入对应的镜像列表。
- 4. 在镜像所在行的"操作"列下,单击"申请云服务器"。用户也可以单击镜像名称,在镜像详情页面单击"申请云服务器",创建云服务器。
- 5. 创建云服务器的相关操作请参见《弹性云服务器用户指南》。

3.3 删除镜像

操作场景

您可以删除不需要的镜像。

状态是"已发布"的"私有镜像"不允许用户删除。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。
 - 删除单个镜像,请执行4。
 - 批量删除镜像,请执行5。
- 4. 在镜像所在行的"操作"列下,单击"更多",选择"删除"。执行7。

- 5. 在镜像列表中勾选需要删除的镜像。
- 6. 单击镜像列表上方的"删除"。
- 7. 确认删除镜像,单击"确定"。

3.4 共享镜像

3.4.1 概述

应用场景

当用户将自己的私有镜像共享给公有云的其他用户使用时,可以使用镜像服务的共享镜像功能。

对于专属云用户或多项目用户,共享镜像功能可以方便用户在同一个区域内的多个项目间使用镜像。

□ 说明

项目(Project)用于将OpenStack的资源(计算资源、存储资源和网络资源)进行分组和隔离。项目可以是一个部门或者一个项目组。一个帐户中可以创建多个项目。

当用户作为共享镜像的提供者时,可以共享指定镜像、取消共享镜像、添加或删除镜像的共享租户。当用户作为共享镜像的接受者时,可以选择接受或者拒绝其他用户提供的共享镜像,也可以移除已经接受的共享镜像。

共享过程

用户A作为共享镜像提供者,用户B作为共享镜像接受者时,用户A将私有镜像共享给用户B的具体流程如下:

- 1. 用户B提供自己的项目ID给用户A。
- 2. 用户A共享指定的镜像给用户B。
- 3. 用户B确认接受用户A的共享镜像。 用户B可以使用用户A共享的镜像,完成创建云服务器等操作。

约束和限制

- 1. 用户只能共享自己没有发布为市场镜像的私有镜像,已经发布为市场镜像的不能共享。
- 2. 镜像共享的范围只能在区域内。
- 3. 每个镜像可以共享的租户数额为128个。
- 4. 用户可以随时取消自己共享的镜像,无需通知镜像的接受方。
- 5. 用户可以随时删除自己共享的镜像,无需通知镜像的接受方。
- 6. 加密镜像不能共享。

3.4.2 获取项目 ID

操作场景

用户A将私有镜像共享给用户B之前,用户B将自己的项目ID提供给用户A。

本节指导用户B获取项目ID。

操作步骤

- 1. 用户B登录管理控制台。
- 2. 单击用户名,在下拉列表中单击"基本信息"。
- 3. 在基本信息页面单击"管理我的凭证"。 在"我的凭证"页面的项目列表中查看项目ID。

图 3-1 查看账户名和项目名称



3.4.3 共享指定镜像

操作场景

用户A获取用户B的项目ID之后,可以将指定的私有镜像共享给用户B。共享镜像可以分为批量镜像共享和单个镜像共享两种方式,用户可以按照需要进行选择。

前提条件

用户A已获取用户B的项目ID。

操作步骤

- 1. 用户A登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 在"镜像"列表页面,单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。
- 4. 用户共享镜像分为批量镜像共享和单个镜像共享两种方式,请选择共享方式。
 - 批量镜像共享,请执行5。
 - 单个镜像共享,请执行7。
- 5. 勾选需要共享的私有镜像,单击镜像列表上方的"共享"。如图3-2所示。

图 3-2 批量镜像共享



- 6. 在"共享镜像"窗口,输入用户B的项目ID,点击确定。执行9。
- 7. 在需要共享的私有镜像所在行的"操作"列,单击"更多",选择"共享"。
- 8. 在"共享镜像"窗口,输入用户B的项目ID,点击确定。
- 9. 如果需要添加多个镜像接受者,请再次输入新增镜像接受者的项目ID,并使用英文逗号间隔。点击"确定",完成镜像共享。

3.4.4 接受或拒绝共享镜像

操作场景

用户A完成共享指定镜像的操作后,用户B会收到是否接受镜像的提示。用户B可以选择接受全部或者部分镜像,也可以拒绝全部或者部分镜像。用户B只能使用接受后的共享镜像。

前提条件

用户A已完成共享指定的镜像。

操作步骤

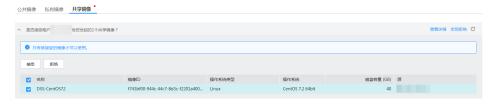
- 1. 用户B登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 在"镜像"列表页面,单击"共享镜像"进入对应的镜像列表。 共享镜像列表上方提示用户B是否接受共享镜像。如图3-3所示。

图 3-3 接受共享镜像提示



- 拒绝全部的共享镜像,单击"全部拒绝"。
- 接受共享镜像或者拒绝部分共享镜像,单击"查看详情",执行4。
- 4. 接受共享镜像或者拒绝部分共享镜像。
 - 接受共享镜像,请在共享镜像详情页面,勾选接受的共享镜像,单击"接受"。只有被接受的镜像才可以使用。共享镜像详情页面如图3-4所示。
 - 拒绝部分共享镜像,请在共享镜像详情页面,勾选拒绝的共享镜像,单击 "拒绝"。

图 3-4 共享镜像详情页面



3.4.5 用户移除已经接受的共享镜像

操作场景

用户接受了其他用户共享的镜像后,如果不再需要使用该共享镜像,可以将该共享镜像从自己的可使用共享镜像列表移除。

前提条件

已接受其他用户共享的镜像。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 在"镜像"列表页面,单击"共享镜像"进入对应的镜像列表。
- 4. 用户共享镜像分为批量镜像移除和单个镜像移除两种方式,请选择移除镜像方式。
 - 批量镜像移除,请执行5。
 - 单个镜像移除,请执行6。
- 5. 勾选需要移除的镜像,单击列表上方的"移除"。如图3-5所示。执行7。

图 3-5 批量镜像移除



- 6. 在需要移除的私有镜像所在行的"操作"列,单击"移除"。
- 7. 在弹出的"移除"对话框中,确认移除列出的共享镜像,单击"确定"。

3.4.6 用户接受已拒绝的共享镜像

操作场景

用户拒绝了其它用户共享的镜像后,如果再需要使用该共享镜像,可以将该共享镜像从自己的已拒绝共享镜像列表中重新接受。

前提条件

- 已拒绝其他用户共享的镜像。
- 其它用户未取消共享该镜像。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 在"镜像"列表页面,单击"共享镜像"进入对应的镜像列表。如图3-6所示。

图 3-6 共享镜像



4. 单击"已拒绝镜像",弹出"已拒绝镜像"列表。如图3-7所示。

图 3-7 已拒绝镜像



- 5. 选择需要再次接受的镜像,单击"再次接受"。完成已拒绝共享镜像的重新接受。
- 6. 在"共享镜像"的镜像列表中可以查看步骤5中重新接受的镜像。

3.4.7 取消共享镜像

应用场景

用户可以取消共享给其他用户的镜像。

前提条件

用户已共享私有镜像给其他用户。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 在"镜像"列表页面,单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。
- 4. 在需要取消共享的私有镜像所在行的操作列中,单击"更多",选择"取消共享"。
- 5. 在"取消共享"对话框中,确认取消共享,单击"确认"。

3.4.8 添加镜像的共享租户

场景说明

用户可以为共享镜像添加新的共享租户。

前提条件

- 用户有已共享的私有镜像。
- 用户已获取要添加的共享租户的项目ID。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 在"镜像"列表页面,单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。
- 4. 单击镜像前的 查看镜像详情。
- 5. 在镜像详情页面,单击"添加租户"。如图3-8所示。

图 3-8 镜像详情



- 6. 在"添加租户"窗口,输入新增共享租户的项目ID,单击"确定"。
- 7. 如果需要添加多个共享租户,请输入新增共享租户的项目ID,并使用英文逗号间隔。单击"确定",完成共享租户的添加。

3.4.9 删除镜像的共享租户

场景说明

用户可以编辑已共享的私有镜像成员列表,删除共享镜像共享租户。

前提条件

- 用户有已共享的私有镜像。
- 用户已获取要删除的共享租户的项目ID。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 在"镜像"列表页面,单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。
- 4. 单击镜像前的 Y 查看镜像详情。
- 5. 在镜像详情页面,查看共享租户。如图3-9所示。

图 3-9 镜像详情



- 6. 在租户列表中,选择删除成员的方式。
 - 删除单个成员,单击需要删除成员所在行的"删除"。
 - 删除全部成员,单击租户列表上方的"全部删除"。
- 7. 单击"确定"。

3.5 导出镜像

操作场景

当用户需要将私有镜像导出到指定存储设备或者在其他平台使用公有云平台上的私有 镜像时,可以使用镜像导出功能完成操作。

目前,支持用户将公有云平台上的处在可用状态的私有镜像导出到OBS桶中并指定导出镜像的格式。用户可以通过对象存储服务将OBS桶中的镜像下载到指定存储。

在镜像在导出过程中,不同的导出格式会导致镜像的大小不同,导出的镜像所占用的对象存储服务服务存储空间以实际导出的镜像大小为准,对象存储服务会根据实际导出的镜像大小收取存储费用。

□说明

该特性目前不支持东北区。

约束和限制

- 支持用户导出自己上传的处在可用状态的私有镜像。可用状态为正常状态或正常 (未初始化)状态。
- 不支持用户导出公共镜像或公共镜像创建的私有镜像。华北区不支持用户导出 Windows、SUSE、RedHat和Oracle Linux操作系统的公共镜像和此类公共镜像创建 的私有镜像。
- 导出的系统盘镜像的大小必须小于128GB。系统盘大小不能超过1024GB。
- 导出的数据盘镜像的大小必须小于128GB。磁盘大小不能超过2048GB。
- 支持导出VMDK、VHD、QCOW2和ZVHD格式的镜像。
- 不允许导出由市场镜像创建的云服务器所生成的私有镜像。

前提条件

己有OBS个人桶。

对象存储服务的相关操作请参考《对象存储服务控制台指南》或《对象存储服务客户端指南(OBS Browser)》。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 在"镜像"列表页面,单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。
- 4. 在需要导出的镜像列表操作一栏的"操作"列下,单击"更多"选择"导出"
- 5. 在"导出镜像"对话框中,输入导出镜像文件的名称。

- 6. 选择导出的镜像文件格式。
- 7. 选择镜像文件存储的桶。
- 8. 单击"确定"。

在任务中心可以查看镜像导出任务进程。镜像导出成功后,用户可以通过对象存储服务管理页面或客户端在指定OBS桶中下载镜像文件。

3.6 优化 Windows 私有镜像(可选)

3.6.1 概述

简介

云服务器的正常运行依赖于Tools,建议用户安装公有云平台提供的新版本的Tools。在 KVM 虚拟资源池实施部署后,公有云平台有部分镜像需要同时支持XEN虚拟化和 KVM虚拟化。因此需要对这部分镜像做归一化优化。

涉及优化的Windows私有镜像操作系统包括:

表 3-1 镜像归一涉及的 Windows 镜像操作系统

操作系统	位宽
Windows Server 2008 R2	64bit
Windows Server 2012 R2	64bit
Windows Server 2016	64bit

相关软件和获取方式

● Windows私有镜像优化过程中,使用的pvdriver Tools软件包及获取路径如表3-2所示。

表 3-2 pvdriver Tools 软件包及获取路径

软件包	适用操作系统	获取方式
pvdriver- win2008R2-64bit. zip	Windows Server 2008 R2-64bit Windows Server 2008-64bit	https://ecs-instance- driver.obs.myhwclouds.com/ pvdriver-win2008R2-64bit.zip
pvdriver- win2012-64bit.zi p	Windows Server 2012-64bit	https://ecs-instance- driver.obs.myhwclouds.com/ pvdriver-win2012-64bit.zip
pvdriver- win2012R2-64bit. zip	Windows Server 2012 R2-64bit	https://ecs-instance- driver.obs.myhwclouds.com/ pvdriver-win2012R2-64bit.zip

软件包	适用操作系统	获取方式
pvdriver- win2016-64bit.zi	Windows Server 2016-64bit.zip	https://ecs-instance- driver.obs.myhwclouds.com/
p		pvdriver-win2016-64bit.zip

● Windows私有镜像优化过程中,使用UVP VMTools软件包及获取路径如**表3-3**所示。

表 3-3 UVP VMTools 软件包及获取路径

软件包	适用操作系统	获取方式
vmtools-WIN2008-x86.zip	Windows Server 2008-x86	https://ecs-instance- driver.obs.myhwclouds.c om/vmtools-WIN2008- x86.zip
vmtools-WIN2008-x64.zip	Windows Server 2008-x64	https://ecs-instance- driver.obs.myhwclouds.c om/vmtools-WIN2008- x64.zip
vmtools-WIN2008R2- x64.zip	Windows Server 2008 R2-x64	https://ecs-instance- driver.obs.myhwclouds.c om/vmtools- WIN2008R2-x64.zip
vmtools-WIN2012-x64.zip	Windows Server 2012-x64	https://ecs-instance- driver.obs.myhwclouds.c om/vmtools-WIN2012- x64.zip
vmtools-WIN2012R2- x64.zip	Windows Server 2012 R2-x64	https://ecs-instance- driver.obs.myhwclouds.c om/vmtools- WIN2012R2-x64.zip
vmtools-WIN2016-x64.zip	Windows Server 2016-x64	https://ecs-instance- driver.obs.myhwclouds.c om/vmtools-WIN2016- x64.zip

● windows云服务器配置SID中使用的软件包以及获取路径如表3-4所示。

表 3-4 windows 云服务器配置 SID 软件包获取路径

软件包	适用操作系统	获取方式
customizatio n-sysprep- win2008	Windows Server 2008 R2	http:// support.huaweicloud.com /usermanual-ecs/ customization-sysprep- win2008.zip
customizatio n-sysprep- win2012	Windows Server 2012 R2	http:// support.huaweicloud.com /usermanual-ecs/ customization-sysprep- win2012.zip

操作步骤

- 1. 将待优化的Windows私有镜像创建为云服务器,并开机登录该云服务器。 具体操作请参见《弹性云服务器用户指南》。
- 2. 在云服务器上安装最新版本Tools。 具体操作请参见**3.6.2 在Windows系统中安装Tools**。
- 安装在KVM虚拟化资源池创建云服务器所需的Tools。
 具体操作请参见3.6.3 Windows上安装UVP VMTools。
- 4. 升级UVP VMTools具体操作请参考3.6.4 升级UVP VMTools。
- 5. 在云服务器操作系统中打开"控制面板 > 电源选项",在左侧单击"选择关闭显示器的时间",将"关闭显示器"设置为"从不",然后保存修改。
- 6. 清除系统日志,然后关闭云服务器。

Windows 2008和Windows 2012的日志路径获取方式为:右键单击"计算机",选择"管理"。在弹出的窗口中选择"系统工具>事件查看器>Windows日志",依次清除Windows日志中5个项目的日志。

7. 通过云服务器创建Windows私有镜像。 具体操作请参见**2.2 通过云服务器创建Windows私有镜像**。

3.6.2 在 Windows 系统中安装 Tools

操作场景

弹性云服务器创建并安装操作系统后创建镜像时,可在弹性云服务器上安装华为提供的Tools,以便提高弹性云服务器的I/O处理性能、实现对云服务器硬件的监控和其他高级功能。

前提条件

- 弹性云服务器已安装操作系统,弹性云服务器已经绑定弹性IP。
- 弹性云服务器的系统磁盘的剩余空间必须大于32MB。
- 如果弹性云服务器的操作系统为Windows 2008需使用Administrator用户安装 Tools。

● 弹性云服务器已下载pvdriver Tools软件包。软件包获取请参考**相关软件和获取方式**。

操作步骤

- 1. VNC登录Windows弹性云服务器。 登录云服务器的相关操作请参见《弹性云服务器用户指南》。
- 2. 执行如下命令,检查操作系统中安装的Tools的版本信息。

C:\Program Files (x86)\Xen PV Drivers\bin\version pvdriverVersion=3.0.36.61

如果Tools的版本高于2.2版本,执行**3.6.3 Windows上安装UVP VMTools**。 如果Tools的版本低于或等于2.2版本,执行步骤**3**。

- 3. 在云服务器操作系统界面,选择"开始>控制面板"。
- 4. 单击"卸载程序"。
- 5. 按照提示, 卸载 "GPL PV Drivers for Windows x.x.x.xx"。
- 6. 根据**3.6.1 概述**中**相关软件和获取方式**和弹性云服务器的操作系统类型下载对应的 Tools版本。
- 7. 解压pvdriver Tools软件包。
- 8. 右键单击 "GPL PV Drivers for Windows x.x.x.xx",并选择"以管理员身份运行",根据界面提示完成安装。
- 9. 根据提示重启云服务器,使Tools生效。 对于Windows Server2008系统的云服务器,必须重启两次。

∭说明

安装Tools后,云服务器网卡的配置信息会丢失,因此,若之前已配置网卡,需重新配置网卡信息。

3.6.3 Windows 上安装 UVP VMTools

操作场景

为了使镜像支持KVM虚拟化,需要在Windows云服务器上安装UVP VMTools。以使用 "vmtools-WIN2008R2-x64.zip"解压得到的"vmtools-WIN2008R2-x64.exe"安装程序为例介绍安装Tools的步骤。

前提条件

- 弹性云服务器已经绑定弹性IP。
- 弹性云服务器已经下载UVP VMTools的安装包,安装包的获取请参考**相关软件和 获取方式**。
- 确保弹性云服务器已经预留至少50M的磁盘空间。

安装步骤

- VNC登录Windows弹性云服务器。
 登录云服务器的相关操作请参见《弹性云服务器用户指南》。
- 2. 根据**3.6.1 概述**中**相关软件和获取方式**和弹性云服务器的操作系统类型下载对应的 Tools版本。

- 3. 检查操作系统中是否安装UVP VMTools,如未安装执行步骤4
- 4. 解压UVP Tools软件包。以使用"vmtools-WIN2008R2-x64.zip"解压得到的"vmtools-WIN2008R2-x64.exe"安装程序为例。
- 5. 右键单击 "vmtools-WIN2008R2-x64.exe", 并选择"以管理员身份运行", 根据界面提示完成安装。
- 6. 当弹出安装提示窗口时,勾选"I accept the terms in the License Agreement",单击"Install"。

图 3-10 安装提示



- 7. 按提示框进行工具安装,如下所示。
- 8. Windows2008 安装步骤为:
 - a. 安装过程中可能会弹出Windows安全对话框,如图3-11,请勾选"Always trust software from "Huawei Technologies Co.,Ltd".",单击"Install",否则将导致安装失败。

图 3-11 windows 安全



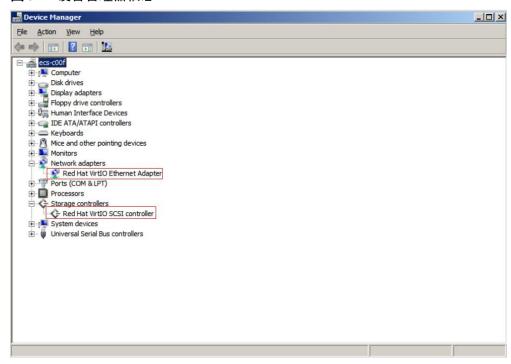
b. 然后点击"Finish"。

验证安装成功

如果以下步骤验证成功,则表示UVP VMTools安装成功。

- 1. 在弹性云服务器操作系统界面,选择"开始"。
- 2. 右键单击"计算机",选择"属性"。
- 3. 单击"设备管理器"。
- 4. 单击打开"存储控制器"和"网络适配器",若存在如图3-12所示的信息表示安装成功。

图 3-12 设备管理器信息



若验证不成功,请联系技术支持。

3.6.4 升级 UVP VMTools

操作场景

如果Tools的版本低于或等于2.2版本时,可以在Windows云服务器上安装UVP VMTools 升级包。可执行如下命令,检查操作系统中安装的Tools的版本信息。

C:\Program Files (x86)\Xen PV Drivers\bin\version

pvdriverVersion=3.0.36.61

安装步骤

- VNC登录Windows弹性云服务器。
 登录云服务器的相关操作请参见《弹性云服务器用户指南》。
- 下载vmtool-windows.zip升级包。
 下载地址: https://ecs-instance-driver.obs.myhwclouds.com/vmtools-windows.zip

- 3. 解压vmtool-windows.zip升级包,得到vmtool-windows.iso升级包。
- 4. 解压vmtool-windows.iso升级包,单击setup.exe完成升级安装,且vmtool升级包会自动匹配当前操作系统版本。

3.7 优化 Linux 私有镜像(可选)

3.7.1 概述

简介

在KVM 资源池实施部署后,公有云平台中有部分镜像需要同时支持XEN虚拟化和 KVM虚拟化。因此需要对这部分镜像做归一化优化。

操作步骤

- 1. 将待优化的Linux镜像创建弹性云服务器,并开机登录。
- 2. 卸载云服务器操作系统中安装的Tools。 具体操作请参见**3.7.2 在Linux系统中卸载Tools**。
- 3. 安装原生的XEN和KVM驱动。 具体操作请参见**3.7.3 安装原生的XEN和KVM驱动**。
- 4. 修改grub的UUID。 具体操作请参见**3.7.4 修改grub文件磁盘标识方式为UUID**。
- 5. 修改fstab的UUID。 具体操作请参见**3.7.5 修改fstab文件磁盘标识方式为UUID**。
- 6. 清除日志文件、历史记录等,关闭云服务器。



注意

● 冗余key文件:

echo > /\$path/\$to/\$root/.ssh/authorized keys

例如: echo > /root/.ssh/authorized_keys

echo > /\$path/\$to/\$none-root/.ssh/authorized_keys

例如: echo > /home/linux/.ssh/authorized_keys

● 清空 "/var/log" 目录的日志文件:

rm -rf /var/log/*

● 清空历史记录:

history -w

echo > /root/.bash_history

history -c

history -c

history -c

7. 通过弹性云服务器创建Linux私有镜像。 具体操作请参见**2.3 通过云服务器创建Linux私有镜像**。

3.7.2 在 Linux 系统中卸载 Tools

操作场景

在优化Linux私有镜像过程中,需要在云服务器上修改fstab和grub的UUID,并安装原生的XEN和KVM驱动。为了使用户可以成功安装原生的XEN和KVM驱动,用户需要先卸载Tools。

操作步骤

- 1. 使用VNC方式,以"root"用户登录云服务器。
- 2. 执行如下命令,检查操作系统中是否安装Tools。

ps -ef|grep uvp

回显信息如下图所示为已安装Tools。

```
[root@otc-centos72-100g linux]# ps ef | grep uvp
root 3221 1 0 Aug10 ? 00:00:00 /usr/bin/uvp-monitor
root 3226 3221 0 Aug10 ? 00:00:58 /usr/bin/uvp-monitor
root 88021 82222 0 11:36 tty1 00:00:00 grep --color=auto uvp
[root@otc-centos72-100g linux]# _
```

如果已安装,执行步骤3。

如果未安装,执行3.7.3 安装原生的XEN和KVM驱动,3.7.4 修改grub文件磁盘标识方式为UUID和3.7.5 修改fstab文件磁盘标识方式为UUID。

- 3. 在VNC登录窗口的云服务器操作系统界面,打开命令行终端(具体方式请查询对应操作系统的使用手册)。
 - 进入命令行模式。
- 4. 执行以下命令,卸载Tools。

/etc/.uvp-monitor/uninstall

回显信息如下时,表示Tools卸载成功。

The PV driver is uninstalled successfully. Reboot the system for the uninstallation to take effect.

3.7.3 安装原生的 XEN 和 KVM 驱动

操作场景

在优化Linux私有镜像过程中,需要在云服务器上并安装原生的XEN和KVM驱动。请根据操作系统版本不同,修改不同的配置文件:

● CentOS/RedHat/Oracle系列操作系统。

以CentOS 7.0为例,请修改"/etc/dracut.conf"文件,在add_drivers项中添加xen-pv以及virtio的驱动(xen-pv驱动: xen-blkfront、xen-netfront; virtio驱动: virtio_blk、virtio_scsi、virtio_net、virtio_pci、virtio_ring、virtio),驱动名之间以空格隔开,保存并退出/etc/dracut.conf文件,执行dracut-f命令,重新生成initrd。操作方法可参见CentOS/RedHat/Oracle系列操作系统相关操作。

● Ubuntu/Debian系列系统。

请修改/etc/initramfs-tools/modules文件,添加xen-pv以及virtio的驱动(xen-pv驱动: xen-blkfront、xen-netfront; virtio驱动: virtio_blk、virtio_scsi、virtio_net、virtio_pci、virtio_ring、virtio),驱动名之间是空格隔开,保存并退出/etc/initramfs-tools/modules文件,执行**update-initramfs-u**命令,重新生成initrd。操作方法可参见**Ubuntu/Debian系列操作系统相关操作**。

- SUSE和OpenSUSE系列系统,根据操作系统版本不同,修改不同的配置文件。
 - 当操作系统版本低于SUSE12 SP1时,低于OpenSUSE13时,请修改/etc/sysconfig/kernel文件,在INITRD_MODULES=""添加xen-pv以及virtio的驱动(xen-pv驱动: xen_vnif、xen_vbd、xen_platform_pci; virtio驱动: virtio_blk、virtio_scsi、virtio_net、virtio_pci、virtio_ring、virtio),驱动名之间是空格隔开,执行mkinitrd命令,重新生成initrd。
 - 当操作系统版本为SUSE12 SP1时,修改/etc/dracut.conf文件,在 "add-drivers" 项中添加xen-pv以及virtio的驱动(xen-pv驱动: xen_vnif、xen_vbd、xen_platform_pci; virtio驱动: virtio_blk、virtio_scsi、virtio_net、virtio_pci、virtio_ring、virtio),驱动名之间是空格隔开,执行行dracut-f命令,重新生成initrd。
 - 当操作系统版本高于SUSE12 SP1或高于OpenSUSE13版本时,修改/etc/dracut.conf文件,在"add-drivers"项中添加xen-pv和virtio的驱动(xen-pv驱动: xen-blkfront、xen-netfront; virtio驱动: virtio_blk、virtio_scsi、virtio_net、virtio_pci、virtio_ring、virtio),驱动名之间以空格隔开,保存并退出/etc/dracut.conf文件,执行dracut-f命令,重新生成initrd。

操作方法可参SUSE/openSUSE系列操作系统相关操作。

∭说明

SUSE系列操作系统首先应确认OS已经安装了xen-kmp包(xen-pv的驱动包):

linux-s27m:~# rpm -qa |grep xen-kmp

回显类似如下:

xen-kmp-default-4.2.2_04_3.0.76_0.11-0.7.5

如果没有安装xen-kmp的包,请到安装ISO中获取并安装。

如果误将build-in形式的驱动添加到initrd或initramfs文件中,不会影响虚拟机正常使用。

前提条件

对于使用Linux系统原生的XEN和KVM驱动,而不使用Tools的Linux云服务器,其Linux的内核版本必须高于2.6.24。

CentOS/RedHat/Oracle 系列操作系统相关操作

1. 执行以下命令,打开"/etc/dracut.conf"文件。

vi /etc/dracut.conf

2. 按"i"进入编辑模式,在"add-drivers"项中添加xen-pv和virtio的驱动(具体格式要根据操作系统本身的要求来决定)。

[root@CTU10000xxxxx ~]# vi /etc/dracut.conf # additional kernel modules to the default add_drivers+="xen-blkfront xen-netfront virtio_blk virtio_scsi virtio_net virtio_pci virtio_ring virtio"

- 3. 按 "Esc"后,输入 ":wq",按 "Enter"。保存设置并退出/etc/dracut.conf文件。
- 4. 执行以下命令,重新生成initrd。

dracut -f

5. 执行以下命令,检查是否已经成功装载了XEN和KVM的原生的XEN和KVM驱动相应模块。

lsinitrd /boot/initramfs-`uname -r`.img | grep xen lsinitrd /boot/initramfs-`uname -r`.img | grep virtio

```
[root@CTU10000xxxxx home]# lsinitrd /boot/initramfs-`uname -r`.img | grep xen
                                   54888 Jul 16 17:53 lib/modules/2.6.32-573.8.1.el6.x86 64/
            1 root
                       root
kernel/drivers/block/xen-blkfront.ko
            1 root
                       root
                                   45664 Jul 16 17:53 lib/modules/2.6.32-573.8.1.el6.x86_64/
kernel/drivers/net/xen-netfront.ko
[root@CTU10000xxxxx home] # lsinitrd /boot/initramfs-`uname -r`.img | grep virtio
-rwxr--r--
                                    23448 Jul 16 17:53 lib/modules/2.6.32-573.8.1.el6.x86_64/
            1 root
                       root
kernel/drivers/block/virtio_blk.ko
                                   50704 Jul 16 17:53 lib/modules/2.6.32-573.8.1.el6.x86 64/
-rwxr--r--
          1 root
                       root
kernel/drivers/net/virtio_net.ko
                                   28424 Jul 16 17:53 lib/modules/2.6.32-573.8.1.el6.x86_64/
           1 root
                       root
kernel/drivers/scsi/virtio_scsi.ko
drwxr-xr-x 2 root
                                       0 Jul 16 17:53 lib/modules/2.6.32-573.8.1.el6.x86 64/
                       root
kernel/drivers/virtio
                                    14544 Jul 16 17:53 lib/modules/2.6.32-573.8.1.el6.x86_64/
-rwxr--r-- 1 root
                       root
kernel/drivers/virtio/virtio.ko
            1 root
                       root
                                   21040 Jul 16 17:53 lib/modules/2.6.32-573.8.1.el6.x86 64/
kernel/drivers/virtio/virtio_pci.ko
-rwxr--r-- 1 root
                                    18016 Jul 16 17:53 lib/modules/2.6.32-573.8.1.el6.x86_64/
                       root
kernel/drivers/virtio/virtio_ring.ko
```

□□说明

如果误将build-in形式存在内核中的驱动添加到initrd或initramfs文件中,不会影响虚拟机正常使用,这里全写进去只是为了修改的方便,但是使用lsinitrd命令无法检查到。可使用如下方法确定这些驱动是否以build-in形式存在内核中,例如:

[root@ CTU10000xxxxx home]# cat /boot/config-`uname -r` | grep CONFIG_VIRTIO | grep y [root@ CTU10000xxxxx home]# cat /boot/config-`uname -r` | grep CONFIG_XEN | grep y

6. Oracle操作系统请修改GuestOS镜像配置,添加nosmap内核启动参数,禁止内核启用smap特性。

Oracle6.x系列操作系统请修改/etc/grub/grub.conf, Oracle7.x系列操作系统修改/boot/grub2/grub.cfg,添加nosmap。

以Oracle Linux Server 7.1操作系统为例,请执行如下操作。

a. 执行如下命令,编辑grub配置文件。

vi/boot/grub2/grub.cfg

b. 找到"Oracle Linux Server 7.1, with Unbreakable Enterprise Kernel"启动项配置文件,并添加nosmap。

```
_menuentry '*Oracle Linux Server 7.1, with Unbreakable Enterprise Kernel
*3.8.13-55.1.6.el7uek.x86\_64'-class ol -class gnu-linux -class gnu -class os -
unrestricted $menuentry\_id\_option 'gnulinux-3.8.13-55.1.6.el7uek.x86\_64-
advanced-87e8ef66-eb1e-4afc-892e-c3e38cb29c94' {
load\ video
_set gfxpayload=keep_
_insmod gzio_
_insmod part\_msdos_
insmod ext2
set root='hd0, msdos1'
_if [ x$feature\_platform\_search\_hint = xy ]; then_
_ search -no-floppy -fs-uuid -set=root -hint-bios=hd0, msdos1 -hint-efi=hd0, msdos1
-hint-baremetal=ahci0, msdos1 -hint='hd0, msdos1' 07110be5-4942-447e-8d0c-001e97342c85_
_else_
_ search -no-floppy -fs-uuid -set=root 07110be5-4942-447e-8d0c-001e97342c85_
_fi_
_linux16 /vmlinuz-3.8.13-55.1.6.el7uek.x86\_64 root=UUID=87e8ef66-eb1e-4afc-892e-
c3e38cb29c94 crashkernel=auto console=tty0 console=ttyS0 net.ifnames=0 nosmap
_initrd16 /initramfs-3.8.13-55.1.6.e17uek.x86\_64.img_
```

Ubuntu/Debian 系列操作系统相关操作

1. 执行以下命令,打开modules文件。

vi /etc/initramfs-tools/modules

2. 按"i"进入编辑模式,修改/etc/initramfs-tools/modules文件,添加xen-pv以及virtio的驱动(具体格式要根据操作系统本身的要求来决定)。

```
[root@CTU10000xxxxx ~]#vi /etc/initramfs-tools/modules
.....
# Examples:
# raidl
# sd_m0d
xen-blkfront
xen-netfront
virtio_blk
virtio_scsi
virtio_net
virtio_pci
virtio_pring
virtio
```

- 3. 按 "Esc"后,输入 ":wq",按 "Enter"。保存设置并退出 "/etc/initramfs-tools/modules"文件。
- 4. 执行以下命令,重新生成initrd。

update-initramfs -u

5. 执行以下命令,检查是否已经成功装载了原生的XEN和KVM驱动相应模块。

lsinitramfs/boot/initrd.img-`uname -r` |grep xen

lsinitramfs /boot/initrd.img-`uname -r` |grep virtio

```
[root@ CTU10000xxxxx home]# lsinitramfs /boot/initrd.img_`uname -r` | grep xen lib/modules/3. 5. 0-23-generic/kernel/drivers/net/ethernet/qlogic/netxen lib/modules/3. 5. 0-23-generic/kernel/drivers/net/ethernet/qlogic/netxen/netxen_nic.ko lib/modules/3. 5. 0-23-generic/kernel/drivers/net/xen-netback lib/modules/3. 5. 0-23-generic/kernel/drivers/net/xen-netback/xen-netback.ko lib/modules/3. 5. 0-23-generic/kernel/drivers/block/xen-blkback lib/modules/3. 5. 0-23-generic/kernel/drivers/block/xen-blkback/xen-blkback.ko [root@ CTU10000xxxxx home]# lsinitramfs /boot/initrd.img_`uname -r` | grep virtio lib/modules/3. 5. 0-23-generic/kernel/drivers/scsi/virtio_scsi.ko
```

□ 说明

如果误将build-in形式存在内核中的驱动添加到initrd或initramfs文件中,不会影响虚拟机正常使用,这里全写进去只是为了修改的方便,但是使用lsinitrd命令无法检查到。可使用如下方法确定这些驱动是否以build-in形式存在内核中,例如:

```
[root@ CTU10000xxxxx home]# cat /boot/config-`uname -r` | grep CONFIG_VIRTIO | grep y

CONFIG_VIRTIO_BLK=y

CONFIG_VIRTIO_NET=y

CONFIG_VIRTIO=y

CONFIG_VIRTIO_RING=y

CONFIG_VIRTIO_PCI=y

CONFIG_VIRTIO_MMIO_CMDLINE_DEVICES=y

[root@ CTU10000xxxxx home]# cat /boot/config-`uname -r` | grep CONFIG_XEN | grep y

CONFIG_XEN_BLKDEV_FRONTEND=y

CONFIG_XEN_NETDEV_FRONTEND=y
```

SUSE/openSUSE 系列操作系统相关操作

当操作系统版本低于SUSE12 SP1时,低于OpenSUSE13时,请修改/etc/sysconfig/kernel 文件,在INITRD_MODULES=""添加xen-pv以及virtio的驱动,操作步骤请参考•SUSE11及SUSE11之前版本的操...。

当操作系统版本为SUSE12 SP1时,修改/etc/dracut.conf文件,添加xen-pv以及virtio的驱动,操作步骤请参考• 当操作系统版本为SUSE12 SP1...。

当操作系统版本高于SUSE12 SP1或高于OpenSUSE13版本时,修改/etc/dracut.conf文件,在"add-drivers"项中添加xen-pv和virtio的驱动,操作步骤请参考• SUSE12以上和openSUSE13以上...。

● 当操作系统版本低于SUSE12 SP1时,低于OpenSUSE13时,操作步骤如下。

□说明

SUSE系列操作系统首先应确认OS已经安装了xen-kmp包(xen-pv的驱动包):

linux-s27m:~ # rpm -qa |grep xen-kmp

回显类似如下:

xen-kmp-default-4.2.2_04_3.0.76_0.11-0.7.5

如果没有安装xen-kmp的包,请到安装ISO中获取并安装。

a. 执行如下命令,修改/etc/sysconfig/kernel文件。

etc/sysconfig/kernel

b. 在INITRD_MODULES=""添加xen-pv以及virtio的驱动(具体格式要根据OS本身的要求来决定)。

SIA10000xxxxx:~ # vi /etc/sysconfig/kernel # (like drivers for scsi-controllers, for lvm or reiserfs)

INITRD_MODULES="ata_piix ata_generic xen_vnif xen_vbd xen_platform_pci virtio_blk virtio_scsi virtio_net virtio_pci virtio_ring virtio"

c. 执行mkinitrd命令,重新生成initrd。

∭说明

如果引导的虚拟文件系统不是默认的initramfs或者initrd,则命令为**dracut -f 实际使用的initramfs或者initrd文件名**。实际使用的initramfs或者initrd文件名可在menu.lst或者grub.cfg配置("/boot/grub/menu.lst"或"/boot/grub/grub.cfg"或"/boot/gurb2/grub.cfg")中获取。

以SUSE 11SP4为例如下所示:

initrd /boot/initrd.vmx

default 0
timeout 10
gfxmenu (hd0,0)/boot/message
title sles11sp4_001_[_VMX_]
root (hd0,0)
kernel /boot/linux.vmx vga=0x314 splash=silent console=ttyS0,115200n8 console=ttyO
net.ifnames=0 NON_PERSISTENT_DEVICE_NAMES=1 showopts
initrd /boot/initrd.vmx
title Failsafe_sles11sp4_001_[_VMX_]
root (hd0,0)
kernel /boot/linux.vmx vga=0x314 splash=silent ide=nodma apm=off noresume edd=off
powersaved=off nohz=off highres=off processsor.max+cstate=1 nomodeset x11failsafe
console=ttyS0,115200n8 console=ttyO net.ifnames=0 NON_PERSISTENT_DEVICE_NAMES=1 showopts

其中,initrd所在行的/boot/initrd.vmx为实际使用的initrd文件,执行的时候请按照dracut -f /boot/initrd.vmx执行。如果initrd所在行的initrd文件不包含/boot目录,如/initramfs-xxx,请在执行dracut命令时增加boot目录,例如:dracut -f / boot/initramfs-xxx。

d. 执行如下命令,检查是否已经成功装载了XEN的PVOPS或者KVM的virtio相应模块。

lsinitrd/boot/initrd-`uname -r` | grep xen

lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep virtio

SIA10000xxxxx:~ # lsinitrd /boot/initrd uname -r | grep xen -rwxr--r- 1 root root 42400 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86 64/kernel/

```
drivers/block/xen-blkfront.ko
-rwxr--r-- 1 root root 44200 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/net/xen-netfront.ko
SIA10000xxxxx:~ # lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep virtio
-rwxr--r-- 1 root root 19248 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/scsi/virtio_scsi.ko
-rwxr--r-- 1 root root 23856 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/block/virtio_blk.ko
drwxr-xr-x 2 root root 0 Jul 12 14:53 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86 64/kernel/drivers/
virtio
-rwxr--r-- 1 root root 15848 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/virtio/virtio_ring.ko
-rwxr--r-- 1 root root 20008 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86 64/kernel/
drivers/virtio/virtio_pci.ko
-rwxr--r-- 1 root root 12272 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/virtio/virtio.ko
-rwxr--r-- 1 root root 38208 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/net/virtio_net.ko
```

- e. 重启虚拟机。
- f. 重启完毕后,参考如下步骤进行虚拟机内参数的修改。
 - i. 修改 "/boot/grub/menu.lst" 文件,增加xen_platform_pci.dev_unplug=all和 修改root和resume的配置。

修改前如下所示:

```
###Don't change this comment -YaST2 identifier: Original name: linux###
title SUSE Linux Enterprise Server 11SP4 - 3.0.76-0.11 (default)
root (hd0,0)
kernel /boot/vmlinuz-3.0.76-0.11-default root=UUID=4eb40294-4c6f-4384-bbb6-
b8795bbb1130 splash=silentcrashkernel=256M-:128M showopts vga=0x314
initrd /boot/initrd-3.0.76-0.11-default
```

修改后如下所示:

```
###Don't change this comment -YaST2 identifier: Original name: linux###

title SUSE Linux Enterprise Server 11SP4 - 3.0.76-0.11 (default)

root (hd0,0)

kernel /boot/vmlinuz-3.0.76-0.11-default root=UUID=4eb40294-4c6f-4384-bbb6-
b8795bbb1130 splash=silentcrashkernel=256M-:128M showopts vga=0x314

xen_platform_pci.dev_unplug=all

initrd /boot/initrd-3.0.76-0.11-default
```

□ 说明

- 确保磁盘root分区为UUID的表示形式。
- xen platform pci.dev unplug=all该参数的添加是为了屏蔽gemu设备。
- SUSE11 SP1 64bit ~SUSE11 SP4 64bit系统需要在menu.lst文件添加xen_platform_pci.dev_unplug=all, SUSE12以后版本默认启用此功能, 无需配置。
- g. 执行如下命令确认initrd中是否存在XEN驱动。

lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep xen

lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep virtio

```
SIA10000xxxxx:~ # lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep xen
-rwxr--r-- 1 root root 42400 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/block/xen-blkfront.ko
-rwxr--r-- 1 root root 44200 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/net/xen-netfront.ko

SIA10000xxxxx:~ # lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep virtio
-rwxr--r-- 1 root root 19248 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/scsi/virtio_scsi.ko
-rwxr--r-- 1 root root 23856 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/block/virtio_blk.ko
drwxr-xr-x 2 root root 0 Jul 12 14:53 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86 64/kernel/drivers/
```

virtio

-rwxr--r-- 1 root root 15848 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/drivers/virtio/virtio_ring.ko
-rwxr--r-- 1 root root 20008 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/drivers/virtio/virtio_pci.ko
-rwxr--r-- 1 root root 12272 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/drivers/virtio/virtio.ko
-rwxr--r-- 1 root root 38208 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/drivers/net/virtio_net.ko

川说明

如果误将build-in形式存在内核中的驱动添加到initrd或initramfs文件中,不会影响虚拟机正常使用,这里全写进去只是为了修改的方便,但是使用lsinitrd命令无法检查到。可使用如下方法确定这些驱动是否以build-in形式存在内核中,例如:

 $SIA10000xxxxx; \sim \# \ cat \ /boot/config-`uname -r` \ | \ grep \ CONFIG_VIRTIO \ | \ grep \ y$ $SIA10000xxxxx; \sim \# \ cat \ /boot/config-`uname -r` \ | \ grep \ CONFIG_XEN \ | \ grep \ y$

- 当操作系统版本为SUSE12 SP1时,操作步骤如下。
 - a. 执行以下命令,打开"/etc/dracut.conf"文件。

vi /etc/dracut.conf

b. 按"i"进入编辑模式,在"add-drivers"项中添加xen-pv和virtio的驱动(具体格式要根据操作系统本身的要求来决定)。

[root@CTU10000xxxxx ~]# vi /etc/dracut.conf # additional kernel modules to the default add_drivers+="ata_piix ata_generic xen_vnif xen_vbd xen_platform_pci virtio_blk virtio_scsi virtio_net virtio_pci virtio_ring virtio"

- c. 按 "Esc"后,输入 ":wq",按 "Enter"。 保存设置并退出/etc/dracut.conf文件。
- d. 执行以下命令,重新生成initrd。

dracut -f

e. 执行如下命令,检查是否已经成功装载了XEN的PVOPS或者KVM的virtio相应模块。

lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep xen lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep virtio

- 当操作系统版本高于SUSE12 SP1或高于OpenSUSE13版本时,操作步骤如下。 以SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2 (x86_64)为例如下所示:
 - a. 执行以下命令,打开"/etc/dracut.conf"文件。

vi /etc/dracut.conf

b. 按"i"进入编辑模式,在"add-drivers"项中添加xen-pv和virtio的驱动(具体格式要根据操作系统本身的要求来决定)。

[root@CTU10000xxxxx ~]# vi /etc/dracut.conf # additional kernel modules to the default add_drivers+="ata_piix ata_generic xen-blkfront xen-netfront virtio_blk virtio_scsi virtio_net virtio_pci virtio_ring virtio"

- c. 接"Esc"后,输入":wq",接"Enter"。 保存设置并退出/etc/dracut.conf文件。
- d. 执行以下命令,重新生成initrd。

dracut -f

e. 执行如下命令,检查是否已经成功装载了XEN的PVOPS或者KVM的virtio相应模块。

lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep xen
lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep virtio

```
sluo-ecs-30dc:~ # lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep xen
-rw-r--r-- 1 root root 69575 Oct 26 2016 lib/modules/4.4.21-69-default/kernel/drivers/
block/xen-blkfront.ko
-rw-r--r-- 1 root root 53415 Oct 26 2016 lib/modules/4.4.21-69-default/kernel/
drivers/net/xen-netfront.ko
drwxr-xr-x 2 root root 0 Sep 28 10:21 lib/modules/4.4.21-69-default/updates/pvdriver/
-rwxr-xr-x 1 root root 8320 Sep 28 10:21 lib/modules/4.4.21-69-default/updates/pvdriver/
xen-hcall/xen-hcall.ko
sluo-ecs-30dc:~ # lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep virtio
-rw-r--r-- 1 root root 29335 Oct 26 2016 lib/modules/4.4.21-69-default/kernel/drivers/
block/virtio_blk.ko
-rw-r--r- 1 root root 57007 Oct 26 2016 lib/modules/4.4.21-69-default/kernel/
drivers/net/virtio_net.ko
-rw-r--r-- 1 root root 32415 Oct 26 2016 lib/modules/4.4.21-69-default/kernel/drivers/
scsi/virtio_scsi.ko
drwxr-xr-x 2 root root 0 Sep 28 10:21 lib/modules/4.4.21-69-default/kernel/drivers/
-rw-r--r-- 1 root root 19623 Oct 26 2016 lib/modules/4.4.21-69-default/kernel/drivers/
virtio/virtio.ko
-rw-r--r- 1 root root 38943 Oct 26 2016 lib/modules/4.4.21-69-default/kernel/drivers/
virtio/virtio_pci.ko
-rw-r--r- 1 root root 24431 Oct 26 2016 lib/modules/4.4.21-69-default/kernel/drivers/
virtio/virtio_ring.ko
```

□□说明

如果误将build-in形式存在内核中的驱动添加到initrd或initramfs文件中,不会影响虚拟机正常使用,这里全写进去只是为了修改的方便,但是使用lsinitrd命令无法检查到。可使用如下方法确定这些驱动是否以build-in形式存在内核中,例如:

SIA10000xxxxx:~# cat /boot/config-`uname -r` | grep CONFIG_VIRTIO | grep y SIA10000xxxxx:~# cat /boot/config-`uname -r` | grep CONFIG_XEN | grep y

3.7.4 修改 grub 文件磁盘标识方式为 UUID

操作场景

- 在优化Linux私有镜像过程中,需要在云服务器上修改fstab的UUID。
- 修改menu.lst或者grub.cfg配置 ("/boot/grub/menu.lst"或"/boot/grub/grub.cfg"或 "/boot/gurb2/grub.cfg或"/boot/grub/grub.conf",具体路径根据OS不同会有所 不),启动分区使用UUID方式配置。

操作步骤

- 1. 以Ubuntu14.04为例,执行**blkid**命令获取root分区分区对应的UUID并记录下来,编辑/boot/grub/grub.cfg文件,使用root分区的UUID来配置boot项。如果root分区已经使用UUID形式则不需要修改。具体操作方法如下:
 - a. 使用root用户登录弹性云服务器。
 - b. 执行以下命令,列出当前系统中所有已挂载文件系统的类型以及对应设备的 UUID。

blkid

回显信息如下所示。

c. 执行以下命令,查看"grub.cfg"文件:

cat /boot/grub/grub.cfg

回显信息如下所示。:

```
.....menuentry 'Ubuntu Linux, with Linux 3.13.0-24-generic' --class ubuntu --class gnu-
linux --class gnu --class os --unrestricted $menuentry_id_option 'gnulinux-3.13.0-24-
generic-advanced-ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34' {
recordfail
load video
gfxmode $linux_gfx_mode
insmod gzio
insmod part_msdos
insmod ext2
if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
search --no-floppy --fs-uuid --set=root ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34
search --no-floppy --fs-uuid --set=root ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34
fi
echo 'Loading Linux 3.13.0-24-generic ...'
linux /boot/vmlinuz-3.13.0-24-generic root=/dev/xvda1 ro
echo 'Loading initial ramdisk ...
initrd /boot/initrd.img-3.13.0-24-generic
```

- d. 根据 "/boot/grub/grub.cfg"配置文件里标记的root分区,查找是否包括 "root=/dev/xvda1"或者 "root=UUID=ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34"信息。
 - 存在 "root=UUID=ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34",即root分区以UUID的表示形式,无需修改。
 - 存在 "root=/dev/xvda1",即root分区以设备名称表示的形式,请执行步骤1.5。
- e. 根据 "root=/dev/xvda1",即root分区对应的设备名称,以及blkid命令获取的分区信息,找到root分区设备名称对应的UUID。
- f. 执行以下命令,打开"grub.cfg"文件。

vi/boot/grub/grub.cfg

- g. 按"i"进入编辑模式,将root分区改成UUID形式,本例中将"root=/dev/xvda1"修改为"root=UUID=ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34"。
- h. 按"Esc"后,输入":wq",按"Enter"。保存设置并退出vi编辑器。
- i. 执行以下命令,确认修改结果。

cat /boot/grub/grub.cfg

回显信息如下所示表示修改成功,即root分区以UUID的形式表示。

```
.....menuentry 'Ubuntu Linux, with Linux 3.13.0-24-generic' --class ubuntu --class gnu-
linux --class gnu --class os --unrestricted $menuentry_id_option 'gnulinux-3.13.0-24-
generic-advanced-ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34' {
recordfail
load video
gfxmode $linux_gfx_mode
insmod gzio
insmod part_msdos
insmod ext2
if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
search --no-floppy --fs-uuid --set=root ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34
search --no-floppy --fs-uuid --set=root ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34
echo 'Loading Linux 3.13.0-24-generic ...'
linux /boot/vmlinuz-3.13.0-24-generic root=UUID=ec51d860-34bf-4374-ad46-a0c3e337fd34 ro
echo 'Loading initial ramdisk ...
initrd /boot/initrd.img-3.13.0-24-generic
```

2. 以CentOS6.5为例,执行**blkid**命令获取root分区对应的UUID并记录下来,编辑"/boot/grub/grub.conf"文件,使用root分区的UUID来配置boot项。如果root分区已经使用UUID形式则不需要修改。具体操作步骤如下:

- a. 使用root用户登录弹性云服务器。
- b. 执行以下命令,列出当前系统中所有已挂载文件系统的类型以及对应设备的 UJJID 。

blkid

回显信息如下所示

/dev/xvda1: UUID="749d6c0c-990a-4661-bed1-46769388365a" TYPE="swap" /dev/xvda2: UUID="f382872b-eda6-43df-9516-5a687fecdce6" TYPE="ext4"

c. 执行以下命令查看"grub.conf"文件:

cat/boot/grub/grub.conf

回显信息如下所示。

default=0

timeout=5

splashimage=(hd0, 1)/boot/grub/splash.xpm.gz

hiddenmenu

title CentOS (2.6.32-573.8.1.el6.x86_64)

root (hd0, 1)

kernel /boot/vmlinuz-2.6.32-573.8.1.el6.x86_64 ro root=/dev/xvda2 rd_NO_LUKS rd_NO_LVM LANG=en_US.UTF-8 rd_NO_MD SYSFONT=latarcyrheb-sun16 crashkernel=autoKEYBOARDTYPE=pc KEYTABLE=us rd_NO_DM rhgb quiet initrd /boot/initramfs-2.6.32-573.8.1.el6.x86_64.img

根据"/boot/grub/grub.conf"配置文件里标记的root分区,查找是否包括 "root=/dev/xvda2"或者"root=UUID=f382872b-

eda6-43df-9516-5a687fecdce6"信息。

- 若存在 "root=UUID=f382872b-eda6-43df-9516-5a687fecdce6",即root分区以UUID的表示形式,则无需修改。
- 若存在 "root=/dev/xvda2",即root分区以设备名称表示的形式,请执行 步骤2.5。
- e. 根据 "root=/dev/xvda2",即root分区对应的设备名称,以及**blkid**命令获取的分区信息,找到root分区设备名称对应的UUID。
- f. 执行以下命令,打开"grub.conf"文件。

vi/boot/grub/grub.conf

- g. 按"i"进入编辑模式,将root分区改成UUID形式,本例中将"root=/dev/xvda2"修改为"root=UUID=f382872b-eda6-43df-9516-5a687fecdce6"。
- h. 按"Esc"后,输入":wq",按"Enter"。保存设置并退出vi编辑器。
- i. 修改后,执行以下命令确认修改结果。

cat /boot/grub/grub.cfg

回显信息如下所示表示修改成功,即root分区以UUID的形式表示。

default=0

timeout=5

splashimage=(hd0, 1)/boot/grub/splash.xpm.gz

hiddenmenu

title CentOS (2.6.32-573.8.1.el6.x86 64)

root (hd0, 1)

kernel /boot/vmlinuz-2.6.32-573.8.1.el6.x86_64 ro root=UUID=f382872b-eda6-43df-9516-5a687fecdce6 rd_NO_LUKS rd_NO_LVM LANG=en_US.UTF-8 rd_NO_MD

SYSFONT=latarcyrheb-sun16 crashkernel=autoKEYBOARDTYPE=pc KEYTABLE=us rd_NO_DM rhgb quiet

initrd /boot/initramfs-2.6.32-573.8.1.el6.x86_64.img

3. 以CentOS7.0为例,执行**blkid**命令获取root分区分区对应的UUID并记录下来,编辑 "/boot/grub2/grub.cfg" 文件,使用root分区的UUID来配置boot项。如果root分区已经使用UUID形式则不需要修改。

- a. 使用root用户登录弹性云服务器。
- b. 执行以下命令,列出当前系统中所有已挂载文件系统的类型以及对应设备的 UUID。

blkid

回显信息如下所示。

```
/dev/xvda2: UUID="4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130" TYPE="xfs" /dev/xvda1: UUID="2de37c6b-2648-43b4-a4f5-40162154e135" TYPE="swap"
```

c. 执行以下命令查看 "grub.cfg" 文件:

cat /boot/grub2/grub.cfg

回显信息如下所示。

```
menuentry 'Red Hat Enterprise Linux Server 7.1 (Maipo), with Linux
3.10.0-229.e17.x86_64' --class fedora --class gnu-linux --class gnu --class os --
unrestricted $menuentry_id_option 'gnulinux-3.10.0-229.e17.x86_64-
advanced-4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130' {
load video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
insmod part_msdos
insmod xfs
set_root='hd0.msdos2'
if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint='hd0, msdos2'4eb40294-4c6f-4384-bbb6-
b8795bbb1130
else
search --no-floppy --fs-uuid --set=root 4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130
linux16 /boot/vmlinuz-3.10.0-229.el7.x86_64 root=/dev/xvda2 ro crashkernel=auto rhgb
quiet LANG=en_US.UTF-8
initrd16 /boot/initramfs-3.10.0-229.e17.x86_64.img
```

- d. 根据"/boot/grub/grub.cfg"配置文件里标记的root分区,查找是否包括root=/dev/xvda2或者包括root=UUID=4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130信息。
 - 存在 "root=UUID=4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130",即root分区以UUID的表示形式,则无需修改。
 - 存在 "root=/dev/xvda2",即root分区以设备名称表示的形式,请执行步骤3.5。
- e. 根据 "root=/dev/xvda2",即root分区对应的设备名称,以及blkid命令获取的分区信息,找到root分区设备名称对应的UUID。
- f. 执行以下命令,打开"grub.cfg"文件。

vi/boot/grub2/grub.cfg

- g. 按"i"进入编辑模式,将root分区改成UUID形式,本例中将"root=/dev/xvda2"修改为"root=UUID=4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130"。
- h. 按"Esc"后,输入":wq",按"Enter"。 保存设置并退出vi编辑器。
- i. 执行以下命令确认修改结果。

cat/boot/grub2/grub.cfg

回显信息如下所示表示修改成功,即root分区以UUID的形式表示。

```
menuentry 'Red Hat Enterprise Linux Server 7.1 (Maipo), with Linux 3.10.0-229.el7.x86_64' --class fedora --class gnu-linux --class gnu --class os --unrestricted $menuentry_id_option 'gnulinux-3.10.0-229.el7.x86_64-advanced-4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130' {
```

```
load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
insmod part_msdos
insmod xfs
set root='hd0, msdos2'
if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint='hd0, msdos2' 4eb40294-4c6f-4384-bbb6-
b8795bbb1130
else
search --no-floppy --fs-uuid --set=root 4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130
fi
linux16 /boot/vmlinuz-3.10.0-229.el7.x86_64 root=UUID=4eb40294-4c6f-4384-bbb6-
b8795bbb1130 ro crashkernel=auto rhgb quiet LANG=en_US.UTF-8
initrd16 /boot/initramfs-3.10.0-229.el7.x86_64.img
}
```

3.7.5 修改 fstab 文件磁盘标识方式为 UUID

操作场景

在优化Linux私有镜像过程中,需要在云服务器上修改fstab的UUID。

操作步骤

以CentOS7.0为例,执行**blkid**命令获取所有分区对应的UUID并记录下来,编辑"/etc/fstab"文件,使用分区的UUID来配置分区自动挂载。

- 1. 使用root用户登录弹性云服务器。
- 2. 执行以下命令,列出当前系统中所有已挂载文件系统的类型以及对应设备的 UUID。

blkid

回显信息如下所示。

```
/dev/xvda2: UUID="4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130" TYPE="xfs" /dev/xvda1: UUID="2de37c6b-2648-43b4-a4f5-40162154e135" TYPE="swap"
```

3. 执行以下命令,查看"fstab"文件。

cat /etc/fstab

回显信息如下所示。

```
[root@CTU1000028010 ~]# cat /etc/fstab
/dev/xvda2 / xfs defaults 0 0
/dev/xvda1 swap swap defaults 0 0
```

- 4. 查看"fstab"文件中的磁盘的表示形式为设备名称。
 - 若为UUID的表示形式,无需修改。
 - 若为设备名称的表示形式,请执行步骤5。
- 5. 执行以下命令,打开"fstab"文件。

vi /etc/fstab

6. 按"i"进入编辑模式,将fstab中的磁盘表示形式修改为UUID的形式。

以CentOS7.1为例,执行blkid命令获取所有分区对应的UUID并记录下来,编辑/etc/fstab文件,使用分区的UUID来配置分区自动挂载。

1. 使用root用户登录弹性云服务器。

2. 执行以下命令,列出当前系统中所有已挂载文件系统的类型以及对应设备的 UUID。

[root@CTU1000028010 ~]# **blkid**

```
/dev/xvda2: UUID="4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130" TYPE="xfs"
/dev/xvda1: UUID="2de37c6b-2648-43b4-a4f5-40162154e135" TYPE="swap"
```

修改前

```
[root@CTU1000028010 ~]# cat /etc/fstab
/dev/xvda2 / xfs defaults 0 0
/dev/xvda1 swap swap defaults 0 0
```

修改后

```
[root@CTU1000028010 ~]# cat /etc/fstab

UUID=4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130 / xfs defaults 0 0

UUID=2de37c6b-2648-43b4-a4f5-40162154e135 swap swap defaults 0 0
```

- 3. 按"Esc"后,输入":wq",按"Enter"。 保存设置并退出vi编辑器。
- 4. 修改后,执行以下命令确认修改结果。

cat /etc/fstab

回显信息如下所示,即磁盘的表示形式为UUID,表示修改成功。

```
[root@CTU1000028010 ~]# cat /etc/fstab

UUID=4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130 / xfs defaults 0 0

UUID=2de37c6b-2648-43b4-a4f5-40162154e135 swap swap defaults 0 0
```

3.8 加密镜像

3.8.1 概述

应用场景

镜像加密可以提高数据的安全性。用户可以采用加密方式创建私有镜像,确保镜像数据安全性。

□ 说明

用户如需使用镜像加密特性需要提前申请KMS Administrator的权限。 华南区,华东区和东北区不支持镜像加密特性。

约束和限制

- 用户已启用密钥管理服务。
- 加密镜像不能共享给其他用户。
- 加密镜像不能发布到应用超市。
- 如果云服务器的系统盘已加密,那么使用该云服务器创建的私有镜像也是加密的。
- 不能修改加密镜像使用的密钥。
- 加密镜像使用的密钥为禁用状态或者被删除时,该镜像无法使用。
- 对于加密镜像创建的弹性云服务器,其系统盘只能为加密状态,且磁盘密钥与镜像密钥一致。

3.8.2 创建加密镜像

创建加密镜像分为通过加密弹性云服务器创建加密镜像和通过外部镜像文件创建加密镜像。

● 通过加密弹性云服务器创建加密镜像

用户选择弹性云服务器创建私有镜像时,如果该云服务器的系统盘已加密,那么使用该云服务器创建的私有镜像也是加密的。镜像加密使用的密钥为创建该系统盘时使用的密钥。具体操作请参考2.2 通过云服务器创建Windows私有镜像和2.3 通过云服务器创建Linux私有镜像。

● 通过外部镜像文件创建加密镜像

用户使用OBS桶中已上传的外部镜像文件创建私有镜像过程中,可以在注册镜像时选择KMS加密及密钥完成镜像加密。具体操作步骤请参考2.4 通过外部镜像文件创建Linux私有镜像

3.9 复制镜像

操作场景

用户复制镜像的场景有以下三种:

● 将加密镜像复制为非加密镜像

目前,加密镜像不允许共享和发布为市场镜像。如果用户需要将自己的加密镜像 发布为市场镜像或者共享给某个租户,则可以通过镜像复制功能将加密的私有镜 像复制为非加密私有镜像,再共享或者发布该非加密私有镜像。

● 将加密镜像复制为加密镜像

目前,加密镜像不支持更换加密密钥。如果用户需要更换某个加密镜像的加密密钥,则可以通过镜像复制功能,选择新的加密密钥,将原来的加密镜像重新加密为新的私有镜像。

● 将非加密镜像复制为加密镜像

如果用户需要将原来某个非加密的镜像采用加密方式进行保存,则可以通过镜像复制功能,指定加密密钥,将原有的非加密镜像复制为新的一个加密私有镜像。

□说明

华南区,华东区和东北区不支持复制镜像。

约束和限制

支持用户复制"正常"或者"正常(未初始化)"状态的私有镜像。

前提条件

复制镜像时,使用的私有镜像的状态为"正常"或者"正常(未初始化)"状态。

操作步骤

- 1. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 2. 在"镜像管理"页面,单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。
- 3. 在镜像列表中,需要复制的镜像所在行的"操作"列下,单击"更多"。

- 4. 选择"复制"。
- 5. 在"复制镜像"对话框中,输入新镜像的名称和描述。
- 6. (可选)加密镜像。

如果需要加密镜像或者更换密钥,请勾选"KMS加密"并从密钥列表下拉框中选择需要使用的密钥名称。

7. 单击"确定"。

3.10 镜像标签

操作场景

用户可以使用"镜像标签"对镜像进行分类。您可以修改镜像标签、删除镜像标签或增加新的镜像标签。

∭说明

镜像添加标签和使用标签搜索镜像时,查询预定义标签需要申请TMS的访问权限。

约束和限制

一个镜像最多添加10个标签。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。

单击镜像名称查看镜像详情。

- 修改镜像标签,请执行4。
- 删除镜像标签,请执行5。
- 增加镜像标签,请执行6。
- 4. 在镜像详情里,单击"标签"列表页,在"镜像标签"列表中选择一个标签,单击"编辑",对镜像标签进行修改。
- 5. 在镜像详情里,单击"标签"列表页,在"镜像标签"列表中选择一个标签,单击"删除",单击"确定",完成对镜像标签的删除。
- 6. 在镜像详情里,单击"标签"列表页,点击"添加",在"添加标签"对话框中增加新的镜像标签。

3.11 导出镜像列表信息

操作场景

您可以将当前帐号下拥有的所有镜像信息,以CSV文件的形式导出至本地。该文件记录了镜像的名称、操作系统、镜像类型、创建时间和磁盘容量等信息。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 选择"计算>镜像服务"。
- 3. 在私有镜像列表页,单击右上角的 。 系统会将您帐号下,当前Region的所有私有镜像信息自动导出,并下载至本地。
- 4. 在本地计算机桌面的左下角位置,可以获取到导出的私有镜像列表信息,文件名为"images-regionID-导出镜像列表时间"。

4 常见问题

4.1 镜像类

4.1.1 镜像的计费标准是什么?

使用外部镜像文件创建私有镜像时,用户需要将外部镜像文件上传到OBS桶中,此时上传到OBS桶中的镜像文件会按照OBS服务标准收取存储费用,请及时删除不再使用的OBS文件。

4.1.2 基于云服务器制作镜像是免费的吗?

基于云服务器制作镜像是免费的。但后续会收取镜像存储费用。当前阶段为试用期, 您可以免费使用。

4.1.3 私有镜像占用的存储空间是否需要收费?

私有镜像占用的对象存储空间,后续会按照存储容量按需收费。当前阶段是试用阶段,您可以免费使用。

4.1.4 一个帐号最多可以创建多少个私有镜像?

在当前阶段,您在一个区域内默认最多可以创建10个私有镜像。如果您需要创建更多的私有镜像,可以通过提交工单的方式,申请扩大配额上限。

4.1.5 使用私有镜像创建的云服务器,是否可以与生成镜像的云服务器硬件规格不同?

使用私有镜像创建的云服务器,其系统盘大小可以指定,必须大于等于镜像的系统盘大小,且小于1024GB。

CPU、内存、带宽、数据盘可以根据需要进行修改。

4.1.6 使用云服务器创建私有镜像,需要多长时间?

使用云服务器创建私有镜像,通常需要约20分钟。

4.1.7 云服务器创建私有镜像的时候一定要关机吗?

是的。运行状态下的云服务器,其内存可能会缓存正准备写入的数据,为了避免您制作的镜像出现数据丢失问题,请您在制作镜像前关闭云服务器。

4.1.8 如果系统磁盘容量填写错误怎么办?

如果您通过镜像文件注册私有镜像时,填写的系统磁盘容量小于镜像文件内部的系统 盘容量会导致创建镜像失败。

如果出现此类情况,请您删除使用错误参数注册的镜像,并选择正确的配置参数重新创建私有镜像。

4.1.9 没有对云服务器进行相关预置操作会带来什么影响?

如果您没有将云服务器网卡配置成DHCP,或者没有删除残留的udev规则。那么,通过镜像文件注册的私有镜像所创建出的云服务器仍和源镜像文件中的配置保持一致,或者出现云服务器的网卡不从eth0开始的情况。此时,您需要通过云服务器的远程登录功能对云服务器再次进行手动配置。

如果用于创建您的Linux云服务器的镜像没有提前进行手动配置,在创建Linux云服务器过程中可能会导致以下三种情况出现。

- 无法实现自定义密码注入。
- 无法注入证书。
- 无法实现其他可能的云服务器自定义配置。

如果您没有清理"fstab"文件中对用户磁盘的自动挂载检测相关信息,可能会导致创建出来的云服务器在启动时出现异常。

4.1.10 除了文档中支持的镜像格式类型,我可以使用其他镜像格式?

目前支持VMDK、VHD、RAW、QCOW2、VHDX、QED、VDI、QCOW、ZVHD2和ZVHD格式的镜像注册。

不支持-flat.vmdk格式的镜像、包含任何快照卷或者包含差分卷的镜像文件包。用户可以使用qemu-img开源工具将对应的镜像转换成支持的格式后,再进行上传。

Windows平台下gemu-img开源工具相关安装和使用可以参考以下地址:

https://cloudbase.it/qemu-img-windows/。

4.1.11 注册的镜像操作系统是 CentOS 类型,使用该镜像创建的云服务器找不到磁盘该如何处理?

通常情况下,这是由于没有启动时没有加载xen-blockfront.ko模块导致的,您需要修改操作系统内核启动参数。

登录VNC后如图4-1所示。

图 4-1 VNC 登录后界面

```
OK 1 Started Show Plymouth Boot Screen.

OK 1 Reached target Paths.

OK 1 Reached target Basic System.

Iracut-initqueue[465]: Warning: Could not boot.

Iracut-initqueue[465]: Warning: /dev/disk/by-uuid/545e232a-f59b-4576-af34-eccb82

Bea3d2 does not exist
Starting Dracut Emergency Shell...

Jarning: /dev/disk/by-uuid/545e232a-f59b-4576-af34-eccb829ea3d2 does not exist

Generating "/run/initramfs/rdsosreport.txt"

Entering emergency mode. Exit the shell to continue.

Type "journalctl" to view system logs.

You might want to save "/run/initramfs/rdsosreport.txt" to a USB stick or /boot after mounting them and attach it to a bug report.

Iracut:/# _

Iracut:/# _
```

∭说明

该步骤需要在操作系统启动后执行,建议用户在原来创建镜像的源云服务器中启动修改。修改操作系统内核启动参数操作步骤如下。

1. 执行以下命令,登录操作系统。

lsinitrd /boot/initramfs-操作系统的启动内核版本号.img |grep -i xen

- 如果回显中包含"xen-blockfront.ko"的相关信息,请您联系技术支持。
- 如果没有回显,执行2。
- 2. 对下面原有的grub.conf文件进行。
 - 对于CentOS 6系列,请执行以下命令进行备份。
 - cp/boot/grub/grub.conf/boot/grub/grub.conf.bak
 - 对于CentOS 7系列,请执行以下命令进行备份。
 - cp/boot/grub2/grub.conf/boot/grub2/grub.conf.bak
- 3. 使用vi编辑器打开grub配置文件。以CentOS 7系列为例,执行以下命令。

vi/boot/grub2/grub.conf

4. 在对应默认的启动内核后面增加参数 "xen_emul_unplug=never",如图 2 添加参数所示

图 4-2 添加参数

- 5. 按 "ESC", 再输入":wg"并单击回车, 退出vi编辑器。
- 6. 将该云服务器制作成为镜像,重新上传并注册到公有云平台中。

4.1.12 拒绝后的共享镜像如何使用?

用户B拒绝了用户A的共享镜像的情况下,如果需要使用该共享镜像,需要告知用户A按照以下步骤完成操作。

● 方法一

用户A在共享镜像租户列表中,删除用户B的帐户名称。请参考**删除镜像的共享租户**。

- 方法二
 - 用户A重新将用户B添加为镜像的共享租户。请参考添加镜像的共享租户。
- 方法三

用户B重新接受已拒绝的共享镜像。请参考用户接受已拒绝的共享镜像。

4.1.13 通过镜像文件注册私有镜像过程中,系统会对镜像做哪些修改?

如果您通过镜像文件注册私有镜像选择了进行后台自动化配置的方式,那么后台系统会进行以下操作。

对于Linux操作系统:

- 修改"grub"和"syslinux"配置文件,增加内核启动参数,并将磁盘分区名改成 "UUID=**磁盘分区的UUID**"。
- 检查 "/etc/fstab" 文件中的磁盘分区名并修改成"UUID=**磁盘分区的UUID**"的形式。
- 检查 "initrd" 文件是否含有XEN和IDE驱动,若不含有,则加载XEN和IDE驱动。
- 修改 "xwindows"配置文件 "/etc/X11/xorg.conf", 避免图形化界面显示失败。

- 删除VMware tools对应的服务。
- 针对这9款Linux: CentOS 7.2、CentOS 6.5、CentOS 7.4、SUSE SLES 11 SP4、Redhat7.2、Redhat7.4、Fedora 26、OpenSUSE 42.3、Oracle 7.4,会添加Linux操作系统自带的virtio前端驱动到initrd或initramfs中。

4.1.14 使用外部镜像文件创建私有镜像所创建的云服务器在启动过程中提示找不到分区,如何处理?

通常是由于跨平台后,磁盘分区的ID发生变化,导致镜像无法按照原来磁盘分区ID查询对应的分区名,此时,需要将镜像中的磁盘分区修改为"UUID=*磁盘分区的 UUID*"。

以OpenSUSE 13.2的镜像为例,修改分区名的操作步骤如下。

1. 执行以下命令,确认当前磁盘分区对应的ID。

ls -l /dev/disk/by-id/

回显类似如下所示。

```
total 0
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Jul 22 01:35 ata-QEMU_HARDDISK_QM00001 -> ../../xvda
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 ata-QEMU_HARDDISK_QM00001-part1 -> ../../xvda1
lrwxrwxrwx 1 root root 12 Jul 22 01:35 ata-QEMU HARDDISK QM00001-part10 -> ../../xvda10
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 ata-QEMU_HARDDISK_QM00001-part2 -> ../../xvda2
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 ata-QEMU_HARDDISK_QM00001-part5 -> ../../xvda5
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 ata-QEMU_HARDDISK_QM00001-part6 -> ../../xvda6
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 ata-QEMU_HARDDISK_QM00001-part7 -> ../../xvda7
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 ata-QEMU HARDDISK QM00001-part8 -> ../../xvda8
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 ata-QEMU_HARDDISK_QM00001-part9 -> ../../xvda9
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Jul 22 01:35 ata-QEMU_HARDDISK_QM00005 -> ../../xvde
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Jul 22 01:35 scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001 -> ../../xvda
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part1 -> ../../xvda1
lrwxrwxrwx 1 root root 12 Jul 22 01:35 scsi-SATA QEMU HARDDISK QM00001-part10 -> ../../xvda10
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part2 -> ../../xvda2
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part5 -> ../../xvda5
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part6 -> ../../xvda6
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part7 -> ../../xvda7
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part8 -> ../../xvda8
lrwxrwxrwx 1 root root 11 Jul 22 01:35 scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part9 -> ../../xvda9
lrwxrwxrwx 1 root root 10 Jul 22 01:35 scsi-SATA QEMU HARDDISK QM00005 -> ../../xvde
```

其中,"ata-QEMU_HARDDISK_xxx"和"scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_xxx"表示该云服务器的磁盘为qemu模拟设备。磁盘分区ID为"->"左侧内容,对应的分区名为"->"右侧内容。

2. 执行以下命令,确认当前磁盘分区对应的UUID。

ls -l/dev/disk/by-uuid/

回显类似如下所示。

```
total 0
| continuation | continuatio
```

其中,每条磁盘信息中, "->" 左侧为磁盘的UUID, "->" 右侧为对应的磁盘分区名。结合1结果,可以得到磁盘分区名,磁盘分区ID和磁盘分区UUID的对应关系。

3. 执行以下命令,查看"/etc/fstab"文件中分区名称。

vi /etc/fstab

回显类似如下所示。

```
/dev/disk/by-id/scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part5 / ext3 defaults, errors=panic 1 1 /dev/disk/by-id/scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part1 /boot ext3 defaults, errors=panic 1 2 /dev/disk/by-id/scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part6 /home ext3 nosuid, errors=panic 1 2 /dev/disk/by-id/scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part10 /opt ext3 defaults, errors=panic 1 2 /dev/disk/by-id/scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part7 /tmp ext3 nodev, nosuid, errors=panic 1 2 /dev/disk/by-id/scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part9 /usr ext3 defaults, errors=panic 1 2 /dev/disk/by-id/scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part9 /usr ext3 defaults, errors=panic 1 2 /dev/disk/by-id/scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part9 /usr ext3 nodev, nosuid, errors=panic 1 2 /dev/disk/by-id/scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part8 /var ext3 nodev, nosuid, errors=panic 1 2 /dev/disk/by-id/scsi-SATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part9 /usr ext3 defaults, errors=panic 1 2 /dev/d
```

回显中第一列为磁盘分区ID。

4. 按"i"进入编辑模式,按照1和2的查询结果,将3"/etc/fstab"文件中"/dev/disk/xxx"所在行磁盘分区ID修改为"UUID=磁盘分区的UUID"的形式。

修改结果如下所示。

```
UUID=45ecd7a0-29da-4402-a017-4564a62308b8 / ext3 defaults, errors=panic 1 1
UUID=780f36bc-0ada-4c98-9a8d-44570d65333d /boot ext3 defaults, errors=panic 1 2
UUID=b3b7c47f-6a91-45ef-80d6-275b1cc16e19 /home ext3 nosuid, errors=panic 1 2
UUID=eb3cc645-925e-4bc5-bedf-c2a6f3b65809 /opt ext3 defaults, errors=panic 1 2
UUID=ea63b55d-3b6e-4dcd-8986-956b72bac3e9 /tmp ext3 nodev, nosuid, errors=panic 1 2
UUID=55386c6a-9e32-41d4-af7a-e79596221f51 /usr ext3 defaults, errors=panic 1 2
UUID=55f36660-9bac-478c-a701-7ecc5347f789 /var ext3 nodev, nosuid, errors=panic 1 2
sysfs /sys sysfs noauto 0 0
proc /proc proc defaults 0 0
usbfs /proc/bus/usb usbfs noauto 0 0
devyts /dev/pts devpts mode=0620, gid=5 0 0
/dev/cdrom /media/ udf, iso9660 noexec, noauto, nouser, nodev, nosuid 1 2
tmpfs /dev/shm tmpfs noexec, nodev, nosuid 0 0
```

□说明

请确保对应的UUID修改正确,否则会造成云服务器无法正常启动。

- 5. 按 "Esc"后,输入":wq",按 "Enter"。保存设置并退出vi编辑器。
- 6. 检查引导系统的配置文件中的分区名。

不同操作系统对应的系统引导配置文件,通常为如下几种。请确认当前操作系统使用系统引导配置文件的文件名。

- grub引导配置文件
 - /boot/grub/grub.conf
 - /boot/grub/menu.lst
 - /boot/grub/grub.cfg
 - /boot/grub2/grub.cfg
- syslinux引导配置文件
 - /extlinux.conf
 - /boot/syslinux/extlinux.conf
 - /boot/extlinux/extlinux.conf
 - /boot/syslinux/syslinux.cfg
 - /syslinux/syslinux.cfg
 - /syslinux.cfg

本例中引导文件为"/boot/grub/menu.lst",请执行以下命令,查看引导文件。

vi/boot/grub/menu.lst

default 0
timeout 3
title xxx Server 0S - xxxxxx
kernel /boot/vmlinuz-3.0.101-0.47.52-default root=/dev/disk/by-id/scsiSATA_QEMU_HARDDISK_QM00001-part5 resume= memmap=0x2000000\$0x3E000000 nmi_watchdog=2
crashkernel=512M-:256M console=ttyS0, 115200 console=tty0 xen_emul_unplug=all
initrd /boot/initrd-3.0.101-0.47.52-default

7. 按"i"进入编辑模式,修改引导系统的配置文件中的分区名。 按照1和2的查询结果,将6"/boot/grub/menu.lst"文件中的磁盘分区名修改为 "UUID=**磁盘分区的UUID**"的形式。

default 0
timeout 3
title xxx Server 0S - xxxxxx
kernel /boot/vmlinuz-3.0.101-0.47.52-default root=UUID=45ecd7a0-29da-4402-a017-4564a62308b8
resume= memmap=0x2000000\$0x3E000000 nmi_watchdog=2 crashkernel=512M-:256M
console=ttyS0,115200 console=tty0 xen_emul_unplug=all
initrd /boot/initrd-3.0.101-0.47.52-default

8. 按"Esc"后,输入":wq",按"Enter"。 保存设置并退出vi编辑器。

4.1.15 通过外部镜像文件制作私有镜像过程中,需要对镜像完成哪些初始化配置?

通过外部镜像文件制作私有镜像过程中,需要对镜像完成初始化配置才能创建正常状态的私有镜像。

如果上传的外部镜像文件已经完成了初始化设置,可以在注册镜像时勾选"已完成镜像的初始化配置",注册后的私有镜像即为正常状态的私有镜像。

使用外部镜像文件创建Linux操作系统私有镜像过程中,需要对镜像完成的初始化配置包括以下操作:

- 查看并清理网络规则文件
- 查看并设置网卡属性
- 安装并配置Cloud-init工具

具体操作请参考创建云服务器和配置Linux云服务器。

以下相关步骤操作需要在云服务器内部完成,强烈建议您选择原有平台中导出镜像前的虚拟机实施修改操作。

步骤1 添加Linux操作系统自带的xen-pv和virtio前端驱动到initrd或initramfs中。

只需要添加module形式存在OS内的驱动,在内核中以build-in形式存在的驱动不需要添加。

- RHEL、CentOS、Oracle系列操作系统,以CentOS 7.1为例,需修改"/etc/dracut.conf"文件,在add-driver项中添加xen-pv以及virtio的驱动(xen-pv驱动:xen-blkfront、xen-netfront;virtio驱动:virtio_blk、virtio_scsi、virtio_net、virtio_pci、virtio_ring、virtio),驱动名之间以空格隔开,保存并退出/etc/dracut.conf文件,执行dracut-f命令,重新生成initrd。
 - a. 修改/etc/dracut.conf在add-driver项中添加xen-pv和virtio的驱动(具体格式要根据OS本身的要求来决定):

[root@CTU10000xxxxx ~]# vi /etc/dracut.conf # additional kernel modules to the default add_drivers+="xen-blkfront xen-netfront virtio_blk virtio_scsi virtio_net virtio_pci virtio_ring virtio" b. 保存并退出/etc/dracut.conf文件,执行dracut-f命令,重新生成initrd。

∭说明

如果引导的虚拟文件系统不是默认的initramfs或者initrd,则命令为**dracut -f 实际使用的initramfs或者initrd文件名**。实际使用的initramfs或者initrd文件名可在menu.lst或者grub.cfg配置("/boot/grub/menu.lst"或"/boot/grub/grub.cfg"或"/boot/gurb2/grub.cfg")中获取。

以centos6为例如下所示:

其中,initrd所在行的/boot/initramfs-2.6.32-431.29.2.el6.x86_64.img为实际使用的initrd文件,执行的时候请按照dracut -f /boot/

initramfs-2.6.32-431.29.2.el6.x86_64.img执行。如果initrd所在行的initrd文件不包含/boot目录,如/initramfs-xxx,请在执行dracut命令时增加boot目录,例如: dracut -f /boot/initramfs-xxx。

以centos 7为例如下所示:

```
menuentry 'CentOS Linux (3.10.0-514.el7.x86 64) 7 (Core)' --class centos --class gnu-
linux --class gnu --class os --unrestricted $menuentry id option
gnulinux-3.10.0-514.e17.x86_64-advanced-3e109aa3-f171-4614-ad07-c856f20f9d25' {
       load_video
       set gfxpayload=keep
       insmod gzio
       insmod part_msdos
       insmod xfs
       set root='hd0, msdos1'
       if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
         search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint='hd0, msdos1' 3e109aa3-
f171-4614-ad07-c856f20f9d25
       else
         search --no-floppy --fs-uuid --set=root 3e109aa3-f171-4614-ad07-c856f20f9d25
       linux16 /boot/vmlinuz-3.10.0-514.el7.x86 64 root=UUID=3e109aa3-f171-4614-ad07-
c856f20f9d25 ro console=tty0 console=ttyS0,115200n8 crashkernel=auto
console=ttyS0, 115200 LANG=en US. UTF-8
       initrd16 /boot/initramfs-3.10.0-514.e17.x86_64.img
```

其中,initrd16所在行的/boot/initramfs-3.10.0-514.el7.x86_64.img为实际使用的initrd文件,执行的时候请按照dracut -f /boot/initramfs-3.10.0-514.el7.x86 64.img行,如果initrd16所在行的initrd文件不包含/

boot目录,如/initramfs-xxx,请在执行dracut命令时增加boot目录,例如: dracut -f /boot/initramfs-xxx。

c. 检查是否已经成功装载了XEN的PVOPS或者KVM的virtio相应模块。

```
[root@CTU10000xxxxx home] # lsinitrd /boot/initramfs-`uname -r`.img | grep xen
                                    54888 Jul 16 17:53 lib/modules/
-rwxr--r-- 1 root root
2. 6. 32-573. 8. 1. el6. x86_64/kernel/drivers/block/xen-blkfront.ko
-rwxr--r--
            1 root
                       root
                                    45664 Jul 16 17:53 lib/modules/
2. 6. 32-573. 8. 1. el6. x86_64/kernel/drivers/net/xen-netfront.ko
[root@CTU10000xxxxx home]# lsinitrd /boot/initramfs-`uname -r`.img | grep virtio
-rwxr--r--
                                     23448 Jul 16 17:53 lib/modules/
            1 root
                       root
2. 6. 32-573. 8. 1. el6. x86_64/kernel/drivers/block/virtio_blk.ko
                                     50704 Jul 16 17:53 lib/modules/
           1 root
                       root
2. 6. 32-573. 8. 1. el6. x86 64/kernel/drivers/net/virtio net. ko
```

```
28424 Jul 16 17:53 lib/modules/
-rwxr--r-- 1 root
                      root
2. 6. 32-573. 8. 1. el6. x86_64/kernel/drivers/scsi/virtio_scsi.ko
                                      0 Jul 16 17:53 lib/modules/
drwxr-xr-x 2 root
                      root
2. 6. 32-573. 8. 1. el6. x86_64/kernel/drivers/virtio
-rwxr--r-- 1 root
                      root
                                   14544 Jul 16 17:53 lib/modules/
2. 6. 32-573. 8. 1. el6. x86_64/kernel/drivers/virtio/virtio.ko
                                  21040 Jul 16 17:53 lib/modules/
-rwxr--r-- 1 root
                      root
2. 6. 32-573. 8. 1. el6. x86_64/kernel/drivers/virtio/virtio_pci.ko
-rwxr--r-- 1 root root 18016 Jul 16 17:53 lib/modules/
2. 6. 32-573. 8. 1. el6. x86_64/kernel/drivers/virtio/virtio_ring.ko
```

- Ubuntu和Debian系列系统,修改/etc/initramfs-tools/modules文件,添加xen-pv以及 virtio的驱动(xen-pv驱动: xen-blkfront、xen-netfront; virtio驱动: virtio_blk、 virtio_scsi、virtio_net、virtio_pci、virtio_ring、virtio),驱动名之间是空格隔开,保存并退出/etc/initramfs-tools/modules文件,执行update-initramfs-u命令,重新生成initrd。
 - a. 修改/etc/initramfs-tools/modules文件,添加xen-pv以及virtio的驱动(具体格式要根据OS本身的要求来决定)。

```
[root@CTU10000xxxxx ~]#vi /etc/initramfs-tools/modules
.....
# Examples:
# raid1
# sd_m0d
xen-blkfront
xen-netfront
virtio_blk
virtio_scsi
virtio_net
virtio_pci
virtio_pci
virtio_ring
virtio
```

- b. 执行update-initramfs -u命令, 重新生成initrd。
- c. 检查是否已经成功装载了XEN的PVOPS或者KVM的virtio相应模块。

```
[root@ CTU10000xxxxx home]# lsinitramfs /boot/initrd.img-`uname -r` |grep xen lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/net/ethernet/qlogic/netxen lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/net/ethernet/qlogic/netxen/netxen_nic.ko lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/net/xen-netback lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/net/xen-netback/xen-netback.ko lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/block/xen-blkback lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/block/xen-blkback/xen-blkback.ko [root@ CTU10000xxxxx home]# lsinitramfs /boot/initrd.img-`uname -r` |grep virtio lib/modules/3.5.0-23-generic/kernel/drivers/scsi/virtio_scsi.ko
```

● SUSE和openSUSE系列系统,修改/etc/sysconfig/kernel文件,在 INITRD_MODULES=""添加xen-pv以及virtio的驱动,(xen-pv驱动: xen_vnif、 xen_vbd、xen_platform_pci; virtio驱动: virtio_blk、virtio_scsi、virtio_net、 virtio_pci、virtio_ring、virtio),驱动名之间是空格隔开,执行mkinitrd命令,重新生成initrd。

∭说明

SUSE系列操作系统首先应确认OS已经安装了xen-kmp包(xen-pv的驱动包):

linux-s27m:∼# rpm -qa |grep xen-kmp

回显类似如下:

xen-kmp-default-4.2.2_04_3.0.76_0.11-0.7.5

如果没有安装xen-kmp的包,请到安装ISO中获取并安装。

a. 修改/etc/sysconfig/kernel文件,在INITRD_MODULES=""添加xen-pv以及virtio的驱动(具体格式要根据OS本身的要求来决定)。

```
SIA10000xxxxx:~ # vi /etc/sysconfig/kernel
# (like drivers for scsi-controllers, for lvm or reiserfs)
```

‡.

INITRD_MODULES="ata_piix ata_generic xen_vnif xen_vbd xen_platform_pci virtio_blk
virtio_scsi virtio_net virtio_pci virtio_ring virtio "

b. 执行mkinitrd命令, 重新生成initrd。

□说明

如果引导的虚拟文件系统不是默认的initramfs或者initrd,则命令为**dracut-f 实际使用的initramfs或者initrd文件名**。实际使用的initramfs或者initrd文件名可在menu.lst或者grub.cfg配置("/boot/grub/menu.lst"或"/boot/grub/grub.cfg"或"/boot/gurb2/grub.cfg")中获取。

以suse11SP4为例如下所示:

default 0
timeout 10
gfxmenu (hd0,0)/boot/message
title sles11sp4_001_[_VMX_]
root (hd0,0)
kernel /boot/linux.vmx vga=0x314 splash=silent console=ttyS0,115200n8 console=ttyO
net.ifnames=0 NON_PERSISTENT_DEVICE_NAMES=1 showopts
initrd /boot/initrd.vmx
title Failsafe_sles11sp4_001_[_VMX_]
root (hd0,0)
kernel /boot/linux.vmx vga=0x314 splash=silent ide=nodma apm=off noresume edd=off
powersaved=off nohz=off highres=off processsor.max+cstate=1 nomodeset x11failsafe
console=ttyS0,115200n8 console=ttyO net.ifnames=0 NON_PERSISTENT_DEVICE_NAMES=1 showopts
initrd /boot/initrd.vmx

其中,initrd所在行的/boot/initrd.vmx为实际使用的initrd文件,执行的时候请按照dracut -f /boot/initrd.vmx执行。如果initrd所在行的initrd文件不包含/boot目录,如/initramfs-xxx,请在执行dracut命令时增加boot目录,例如:dracut -f / boot/initramfs-xxx。

c. 检查是否已经成功装载了XEN的PVOPS或者KVM的virtio相应模块。

```
SIA10000xxxxx:~ # lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep xen
-rwxr--r-- 1 root root 42400 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/block/xen-blkfront.ko
-rwxr--r-- 1 root root 44200 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86 64/kernel/
drivers/net/xen-netfront.ko
SIA10000xxxxx:~ # lsinitrd /boot/initrd-`uname -r` | grep virtio
-rwxr--r-- 1 root root 19248 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86 64/kernel/
drivers/scsi/virtio_scsi.ko
-rwxr--r-- 1 root root 23856 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/block/virtio_blk.ko
drwxr-xr-x 2 root root 0 Jul 12 14:53 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/drivers/
-rwxr--r-- 1 root root 15848 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86 64/kernel/
drivers/virtio/virtio_ring.ko
-rwxr--r-- 1 root root 20008 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/virtio/virtio_pci.ko
-rwxr--r-- 1 root root 12272 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86_64/kernel/
drivers/virtio/virtio.ko
-rwxr--r-- 1 root root 38208 Jun 22 2012 lib/modules/2.6.32-279.el6.x86 64/kernel/
drivers/net/virtio_net.ko
```

步骤2 修改menu.lst或者grub.cfg配置("/boot/grub/menu.lst"或"/boot/grub/grub.cfg"或"/boot/gurb2/grub.cfg",具体路径根据OS不同会有所不同),启动分区使用UUID方式配置。

以CentOS6.7为例,执行blkid命令获取根分区分区对应的UUID并记录下来,编辑/boot/grub/grub.cfg文件,使用根分区的UUID来配置boot项。如果根分区已经使用UUID形式则不需要修改。修改方法如下:

```
[root@PEK1000012301 ~]# blkid
```

/dev/xvda1: UUID="749d6c0c-990a-4661-bed1-46769388365a" TYPE="swap" /dev/xvda2: UUID="f382872b-eda6-43df-9516-5a687fecdce6" TYPE="ext4"

修改前:

```
[root@PEK1000012301 ~]# cat /boot/grub/grub.cfg
default=0
timeout=5
splashimage=(hd0,1)/boot/grub/splash.xpm.gz
hiddenmenu
title CentOS (2.6.32-573.8.1.el6.x86_64)
root (hd0,1)
kernel /boot/vmlinuz=2.6.32-573.8.1.el6.x86_64 ro root=/dev/xvda2 rd_NO_LUKS rd_NO_LVM
LANG=en_US.UTF-8 rd_NO_MD SYSFONT=latarcyrheb-sun16 crashkernel=autoKEYBOARDTYPE=pc KEYTABLE=us
rd_NO_DM rhgb quiet
initrd /boot/initramfs=2.6.32-573.8.1.el6.x86_64.img
```

1200日

根据/boot/grub/grub.cfg配置文件里标记的根分区,找到root=/dev/xvda2,再根据blkid命令获取的分区对应UUID将root分区改成UUID形式root=UUID=f382872b-eda6-43df-9516-5a687fecdce6。

修改后:

```
[root@PEK1000012301 ~]# cat /boot/grub/grub.cfg
default=0
timeout=5
splashimage=(hd0,1)/boot/grub/splash.xpm.gz
hiddenmenu
title CentOS (2.6.32-573.8.1.el6.x86_64)
root (hd0,1)
kernel /boot/vmlinuz-2.6.32-573.8.1.el6.x86_64 ro root=UUID=f382872b-eda6-43df-9516-5a687fecdce6
rd_NO_LUKS rd_NO_LVM LANG=en_US.UTF-8 rd_NO_MD SYSFONT=latarcyrheb-sun16
crashkernel=autoKEYBOARDTYPE=pc KEYTABLE=us rd_NO_DM rhgb quiet
initrd /boot/initramfs-2.6.32-573.8.1.el6.x86_64.img
```

以CentOS7.1为例,执行blkid命令获取根分区分区对应的UUID并记录下来,编辑/boot/grub2/grub.cfg文件,使用根分区的UUID来配置boot项。如果根分区已经使用UUID形式则不需要修改。

```
[root@PEK1000012301 ~]# blkid
/dev/xvda2: UUID="4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130" TYPE="xfs"
/dev/xvda1: UUID="2de37c6b-2648-43b4-a4f5-40162154e135" TYPE="swap"
```

修改前:

```
[root@CTU1000028010 ~]# cat /boot/grub2/grub.cfg
menuentry 'Red Hat Enterprise Linux Server 7.1 (Maipo), with Linux 3.10.0-229.el7.x86_64' --class
fedora --class gnu-linux --class gnu --class os --unrestricted $menuentry_id_option
 gnulinux-3. 10. 0-229. e17. x86_64-advanced-4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130'
load video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
insmod part_msdos
insmod xfs
set_root='hd0.msdos2'
if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint='hd0, msdos2' 4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130
else
search --no-floppy --fs-uuid --set=root 4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130
linux16 /boot/vmlinuz-3.10.0-229.el7.x86_64 root=/dev/xvda2 ro crashkernel=auto rhgb quiet
LANG=en US. UTF-8
initrd16 /boot/initramfs-3.10.0-229.e17.x86_64.img
```

∭说明

根据/boot/grub/grub.cfg配置文件里标记的根分区,找到root=/dev/xvda2,再根据blkid命令获取的分区对应UUID将root分区改成UUID形式root=UUID=4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130。

修改后:

```
[root@CTU1000028010 ~]# cat /boot/grub2/grub.cfg
menuentry 'Red Hat Enterprise Linux Server 7.1 (Maipo), with Linux 3.10.0-229.e17.x86_64' --class
fedora --class gnu-linux --class gnu --class os --unrestricted $menuentry_id_option
gnulinux-3.10.0-229.el7.x86 64-advanced-4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130'
load video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
insmod part_msdos
insmod xfs
set root='hd0, msdos2'
if [ x$feature_platform_search_hint = xy ]; then
search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint='hd0, msdos2' 4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130
search --no-floppy --fs-uuid --set=root 4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130
linux16 /boot/vmlinuz-3.10.0-229.e17.x86_64 root=UUID=4eb40294-4c6f-4384-bbb6-b8795bbb1130 ro
crashkernel=auto rhgb quiet LANG=en_US.UTF-8
initrd16 /boot/initramfs-3.10.0-229.e17.x86_64.img
```

----结束

4.1.16 加密镜像如何共享或者发布为市场镜像?

目前,加密镜像不允许共享或者发布为市场镜像,如果用户想要将某个加密的私有镜像共享或者发布为市场镜像,可以通过"复制镜像"功能,将该镜像复制为一个非加密的新镜像,再共享该非加密镜像共享或者将该非加密镜像发布为市场镜像。

4.1.17 如何将非加密镜像修改为加密镜像?

如果用户需要将原来某个非加密的镜像采用加密方式进行保存,则可以通过"复制镜像"功能,指定加密密钥,将原有的非加密镜像复制为新的一个加密私有镜像。

4.1.18 为什么 VHD 格式的镜像上传失败,任务中心查看报错为外部 镜像文件的系统盘容量大于用户设置的系统磁盘容量?

如果用户通过外部镜像文件注册私有镜像失败,且在任务中心查看错误信息为外部镜像文件的系统盘容量大于用户设置的系统磁盘容量。此问题通常有两种情况:

- 1. 用户设置的系统盘大小小于原来平台虚拟机的系统盘大小,请重新确认原镜像文件的系统盘大小并重新注册。
- 2. 用户使用的vhd格式是通过qemu-img或者其他类似工具转换生成,产生的vhd格式的实际虚拟磁盘大小(virtual size)和用户原虚拟机系统盘大小不一致,具体原因参考: https://bugs.launchpad.net/qemu/+bug/1490611

此情况下可以通过gemu-img工具的gemu-img info命令检查处理。

```
[xxxx@xxxxx test]$ qemu-img info 2g.vhd image: 2g.vhd file format: vpc virtual size: 2.0G (2147991552 bytes) disk size: 8.0K cluster_size: 2097152
```

计算virtual size 的bytes换算成以G为单位的值是否为整数值。如上所示,2147991552 bytes通过换算得到大小约为2.0004G大于2G,因此上传时,上传时需要设置系统盘大小大于2G的值。

4.1.19 如何自定义可自动扩容 root 分区的 Linux 私有镜像?

操作场景

本节详细介绍了如何自定义可自动扩容root分区的Linux私有镜像的配置方法。

约束条件

根分区文件系统为xfs的镜像不支持自动扩容。

有LVM分区的镜像不支持自动扩容。

推荐使用文件系统为ext3、ext4的单分区的镜像。

□说明

版本太老的OS分区扩容成功后需要重启,文件系统才能刷新。

不同 OS 的 growpart 安装方式

为了支持私有镜像自动扩容root分区,需要安装growpart工具,不同操作系统的安装方式如下:

表 4-1 不同操作系统 growpart 安装包

操作系统	工具包
Debian/Ubuntu	cloud-init, cloud-utils, cloud-initramfs-growroot.
Fedora/CentOS/Redhat/Oracle	cloud-init, cloud-utils, cloud-utils- growpart.
SUSE/OpenSUSE	cloud-init, growpart.

□说明

由于Debian9.0.0的安装源有问题,故需自行下载依赖包cloud-utils包和cloud-initramfs-growroot后安装。

1. 执行以下命令下载依赖包:

wget 包下载地址

可从如下地址获取依赖包:

 $http://ftp.br.debian.org/debian/pool/main/c/cloud-utils/cloud-utils_0.29-1_all.deb \\ http://ftp.br.debian.org/debian/pool/main/c/cloud-initramfs-tools/cloud-initramfs-growroot_0.18.debian5_all.deb$

2. 执行以下命令修复依赖:

apt -fix-broken install

3. 执行以下命令进行安装:

dpkg -i cloud-utils 包略径 cloud-initramfs-growroot 包略径

例如: dpkg -i /root/cloud-utils_0.29-1_all.deb /root/cloud-initramfs-growroot_0.18.debian5_all.deb Debian其它系列请执行以下命令安装:

 $apt\hbox{-} get\ update; apt\hbox{-} get\ install\ cloud-utils\ cloud-init ramfs-growroot$

操作步骤

私有镜像磁盘分区方式以如下两种场景为例:

当root分区在最末尾分区的情况请参考•root分区在末尾分区(例如: ...。

当root分区在非末尾分区的情况请参考• root分区在非末尾分区(例如...。

□ 说明

请确保OS已经安装parted工具, parted命令无法使用时,请按照如下方式安装parted:

● CentOS系列,请执行以下命令:

yum install parted

● Debian系列,请执行以下命令:

apt-get install parted

- root分区在末尾分区(例如: /dev/xvda1: swap, /dev/xvda2: root)以CentOS6.5 64bit 系统盘为40GB为例,介绍root分区在末尾分区时如何自定义可自动扩容root分区的Linux私有镜像的配置方法。
 - a. 执行如下命令查看/dev/xvda的磁盘分区。

parted -l/dev/xvda

回显信息如下所示,此时root分区为第二分区,大小为38.7GB。

Model: Xen Virtual Block Device (xvd)

Disk /dev/xvda: 42.7GB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: msdos

Number Start End Size Type File system Flags 1 1049kB 4296MB 4295MB primary linux-swap(v1) 2 4296MB 42.9GB 38.7GB primary ext4 boot

b. 为了支持镜像自动扩容到root分区,请安装growpart工具。

执行以下命令完成growpart安装。

yum install cloud-*

∭说明

growpart可能集成在cloud-utils-growpart/cloud-utils/cloud-initramfs-tools/cloud-init包里,可以直接执行上述命令并确保growpart命令可用。

c. 执行如下命令,获取文件系统类型和UUID。

blkid

回显信息如下所示。

 $\label{eq:condition} $$ \dev/xvda1: UUID="25ec3bdb-ba24-4561-bcdc-802edf42b85f" TYPE="swap" \\ \dev/xvda2: UUID="1a1ce4de-e56a-4e1f-864d-31b7d9dfb547" TYPE="ext4" \\ \dev/xvda2: UUID="ext4" \\ \dev/xvda2: UUID="ext4" \\ \dev/xvda3: UUID$

d. 关闭虚拟机转成私有镜像。

[root@sluo-ecs-e6dc-resizefs ~]# poweroff Connection closed by foreign host.

Disconnected from remote host (139.159.209.21:22) at 11:08:54.

Type `help' to learn how to use Xshell prompt.

e. 用此新私有镜像发放虚拟机,系统盘指定50GB为例,重新登录后,执行如下 命令查看分区扩容情况。

parted -l/dev/xvda

回显信息如下所示,此时root分区已完成自动扩容。

Model: Xen Virtual Block Device (xvd)

Disk /dev/xvda: 53.7GB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: msdos

NumberStartEndSizeTypeFile systemFlags 1 1049kB 4296MB 4295MB primary linux-swap(v1) 2 4296MB 53.7GB 49.4GB primary ext4 boot

f. 执行如下命令,检查磁盘挂载是否成功。

df-Th

回显信息如下所示。

Filesystem Type Size Used Avail Use% Mounted on /dev/xvda2 ext4 49.4G 2.6G 46.8G 4% /dev/shm tmpfs tmpfs 4295M 0 4295M 0% /

- root分区在非末尾分区(例如: /dev/xvda1: root, /dev/xvda2: swap)。
 以CentOS7.3 64bit系统盘为40GB为例,介绍root分区在非末尾分区时如何自定义可自动扩容root分区的Linux私有镜像的配置方法。
 - a. 执行如下命令查看/dev/xvda的磁盘分区。

parted -l/dev/xvda

回显信息如下所示,此时,第一个分区是root分区,大小为40.9GB。第二个分区是swap分区。

Model: Xen Virtual Block Device (xvd)

Disk /dev/xvda: 42.9GB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: msdos

Disk Flags:

 Number
 Start
 End
 Size
 Type
 File system
 Flags

 1
 1049kB
 41.0GB
 40.9GB
 primary
 ext4
 boot

 2
 41.0GB
 42.9GB
 2000MB
 primary
 linux-swap(v1)

b. 执行如下命令,查看/etc/fstab文件的配置。

tail -n 3 /etc/fstab

回显信息如下所示,可以看到两个分区的UUID信息。

c. 执行如下命令, 打开/etc/fstab文件, 按"i"键进入编辑状态。

vi /etc/fstab

d. 清除swap分区配置,按"ESC"键退出编辑状态并执行如下命令保存配置。

执行如下命令,查看配置是否已更改。

tail -n 3 /etc/fstab

回显信息如下所示,此时只有root分区的UUID信息。

UUID=7c4fce5d-f8f7-4ed6-8463-f2bd22d0ddea / ext4 defaults 1 1

f. 执行如下命令,关闭swap设备。

swapoff -a

g. 执行如下命令,查看/dev/xvda磁盘分区情况。

parted /dev/xvda

回显信息如下所示。

[root@test-0912 bin]# parted /dev/xvda GNU Parted 3.1 Using /dev/xvda Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands. (parted)

h. 输入如下命令,查看当前分区情况。

p

回显信息如下所示。

(parted) p

Model: Xen Virtual Block Device (xvd)

Disk /dev/xvda: 42.9GB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: msdos

Disk Flags:

 Number
 Start
 End
 Size
 Type
 File system
 Flags

 1
 1049kB
 4296MB
 4295MB
 primary
 linux-swap(v1)

 2
 4296MB
 42.9GB
 38.7GB
 primary
 xfs
 boot

 (parted)
 boot
 boot
 boot
 boot
 boot

i. 输入如下命令,删除第2个磁盘分区。

rm 2

回显信息如下所示。

(parted) rm 2 (parted)

j. 输入如下命令,查看当前分区情况。

p

回显信息如下所示。

(parted) p

Model: Xen Virtual Block Device (xvd)

Disk /dev/xvda: 42.9GB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: msdos

Disk Flags:

Number Start End Size Type File system Flags 1 1049kB 41.0GB 40.9GB primary ext4 boot

- k. 输入quit退出。
- 1. 执行如下命令,查看/dev/xvda磁盘分区情况。

parted -l/dev/xvda

回显信息如下所示,swap分区已经删除。

Model: Xen Virtual Block Device (xvd)

Disk /dev/xvda: 42.9GB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: msdos

Disk Flags:

Number Start End Size Type File system Flags 1 1049kB 41.0GB 40.9GB primary ext4 boot

m. 为了支持镜像自动扩容到root分区,请安装growpart。执行以下命令完成growpart安装。

yum install cloud-*

∭ 说明

growpart可能集成在cloud-utils-growpart/cloud-utils/cloud-initramfs-tools/cloud-init包里,可以直接执行上述命令并确保growpart命令可用。

n. 执行如下命令,将/dev/xvda的swap分区扩容给root分区所在的第1个分区。

growpart /dev/xvda 1

回显信息如下所示:

CHANGED: partition=1 start=2048 old: size=79978496 end=79980544 new: size=83873317, end=83875365

o. 执行如下命令,查看/dev/xvda磁盘分区情况。

parted -l/dev/xvda

回显信息如下所示,此时扩容后的root分区大小为107GB。

Model: Xen Virtual Block Device (xvd)

Disk /dev/xvda: 42.9GB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: msdos

Disk Flags:

Number Start End Size Type File system Flags 1 1049kB 42.9GB 42.9GB primary ext4 boot

p. 执行如下命令,获取文件系统类型和UUID。

blkid

回显信息如下

/dev/xvda1: UUID="7c4fce5d-f8f7-4ed6-8463-f2bd22d0ddea" TYPE="ext4"

g. 关闭虚拟机转成私有镜像。

[root@sluo-ecs-e6dc-resizefs ~]# poweroff

Connection closed by foreign host.

Disconnected from remote host (139.159.209.21:22) at 11:08:54.

Type `help' to learn how to use Xshell prompt.

r. 用此新私有镜像发放虚拟机,系统盘指定100GB为例,重新登录以后,执行以下命令查看/dev/xvda磁盘分区情况。

parted -l /dev/xvda

回显信息如下所示,确认root分区已完成扩容。

Model: Xen Virtual Block Device (xvd)

Disk /dev/xvda: 107GB

Sector size (logical/physical): 512B/512B

Partition Table: msdos

Disk Flags:

□ 说明

回显信息中Size的大小为扩容后的大小。

4.1.20 SUSE 11 SP4 如何安装 growpart?

SUSE/OpenSUSE系列growpart工具是独立的工具包,不是以cloud-*打头。请参考以下步骤安装growpart工具。

1. 执行以下命令查询cloud-init和growpart是否已安装。

rpm -qa | grep cloud-init

回显如下:

cloud-init-0.7.8-39.2

rpm -qa | grep growpart

回显如下:

growpart-0.29-8.1

2. 执行以下命令卸载已安装的cloud-init和growpart。

zypper remove cloud-init growpart

3. 执行以下命令清理残留文件。

rm -fr /etc/cloud/*

rm -fr /var/lib/cloud/*

4. 执行以下命令安装growpart。

zypper install http://download.opensuse.org/repositories/home:/garloff:/OTC:/cloudinit/SLE_11_SP4/noarch/growpart-0.27-1.1.noarch.rpm

5. 执行以下命令安装python-oauth。

zypper install http://download.opensuse.org/repositories/home:/garloff:/OTC:/cloudinit/SLE 11 SP4/x86 64/python-oauth-1.0.1-35.1.x86 64.rpm

6. 执行以下命令安装cloud-init。

zypper install http://download.opensuse.org/repositories/home:/garloff:/OTC:/cloudinit/SLE 11 SP4/x86 64/cloud-init-0.7.6-27.19.1.x86 64.rpm

7. 执行以下命令查看growpart、python-oauth和cloud-init是否安装成功。

rpm -qa | grep growpart

回显如下:

growpart-0.27-1.1

rpm -qa | grep python-oauth

回显如下:

python-oauthlib-0.6.0-1.5 python-oauth-1.0.1-35.1

rpm -qa | grep cloud-init

回显如下:

cloud-init-0.7.6-27.19.1

8. 执行以下命令检查配置。

chkconfig cloud-init-local on; chkconfig cloud-init on; chkconfig cloud-config on; chkconfig cloud-final on

4.1.21 如何优化镜像?

应用场景

由于通用II型云服务器采用KVM虚拟化平台,因此对于镜像要求必须安装KVM驱动,未安装KVM驱动的镜像在部署通用II型云服务器可能出现兼容问题,导致云服务器无法正常启动,或无法正常登录。

为了方便用户更好地使用通用II型云服务器,镜像服务特推出自动化优化镜像功能。

□ 说明

该特性目前支持华北区。

约束和限制

- 1. 镜像自动优化会产生新的私有镜像;
- 2. 镜像自动优化只针对Linux系列的镜像,Windows系列镜像暂不支持。
 - 手动优化Windows私有镜像请参考"优化Windows私有镜像"章节。
 - 手动优化Linux私有镜像请参考"优化Linux私有镜像"章节。

3. 镜像优化产生新的镜像才能发放通用Ⅱ型云服务器,优化完成后,用户可以选择删除原镜像。

操作步骤

- 1. 登录管理控制台。
- 2. 单击"计算"下的"镜像服务"。
- 3. 在"镜像管理"页面,单击"私有镜像"进入对应的镜像列表。
- 4. 在镜像列表中,在需要优化的镜像所在行的"操作"列下,单击"更多"。选择 "优化"。用户也可以单击镜像名称,在镜像详情页面单击"优化"。
- 5. 在"优化镜像"对话框中,如图4-3所示。如果用户已经手动优化过该镜像,则选择"是,我已优化",如果用户没有手动优化过该镜像,则选择"否,帮我优化"。

图 4-3 优化镜像



6. 单击"确定"。

4.1.22 如何通过 API 为镜像添加 hw_vif_multiqueue_enabled 属性来支持网卡多队列?

使用须知

Linux操作系统kernel内核版本3.1.3以下的云服务器,不支持网卡多队列特性。

□ 说明

Windows操作系统暂未商用支持网卡多队列,如果对Windows操作系统镜像添加网卡多队列标签,开启网卡多队列功能,可能会引起云服务器操作系统启动速度变慢等问题。

使用如下操作系统的云服务器, 支持开启网卡多队列功能:

 Windows 2008 R2 Standard/2008 R2 WEB/2008 R2 Enterprise/2008 R2 Datacenter 64bit

- Windows 2012 R2 Standard/2012 R2 Datacenter 64bit
- Windows 2016 Standard/2016 DataCenter 64bit
- CentOS 6.8/6.9/7.0/7.1/7.2/7.3/7.4 64bit
- Ubuntu 14.04/16.04 64bit
- Debian 8.0.0/9.0.0 64bit
- SUSE 12 SP1/12 SP2 64bit
- OpenSUSE 42.2 64bit
- RedHat 7.2/7.3/7.4 64bit
- Fedora 24/25 64bit
- EulerOS 2.2 64bit

操作步骤

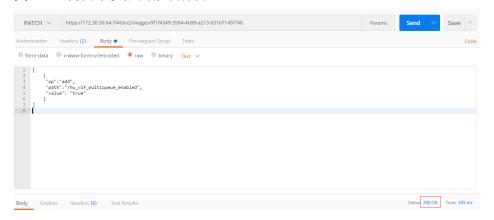
- 1. 请参考《镜像服务接口参考》中"接口调用方法 > Token认证章节",获取 Token。
- 2. 请执行步骤3-步骤6对该镜像添加hw_vif_multiqueue_enabled属性,更新镜像接口的详细信息请参考《镜像服务接口参考》中"镜像>更新镜像信息(OpenStack原生)"章节。
- 3. 在请求消息头中增加"X-Auth-Token"。
 - "X-Auth-Token"的取值为步骤1中获取的Token。
- 4. 在请求消息头中增加"Content-Type"。
 - "Content-Type" 取值为application/openstack-images-v2.1-json-patch
- 5. 请求的URI格式为:

PATCH /v2/images/{image_id}

6. 请求的body体如下所示。

支持网卡多队列修改样例如图4-4所示。

图 4-4 支持网卡多队列修改样例



4.1.23 如何支持存储 IO 多队列?

操作场景

为了使用私有镜像创建的I3型云服务器可以支持存储IO多对列,需在制作私有镜像时根据操作系统不同配置grub文件。

I3 型 EulerOS2.2 云服务器

1. 执行如下命令,打开grub文件。

vim /etc/default/grub

2. 按"i"进入编辑模式,如下信息所示,在GRUB_CMDLINE_LINUX一行末尾增加 scsi mod.use blk mq=1。

```
GRUB_TIMEOUT=5

GRUB_DISTRIBUTOR="$(sed 's, release .*$,,g' /etc/system-release)"

GRUB_DEFAULT=saved

GRUB_DISABLE_SUBMENU=true

GRUB_TERMINAL_OUTPUT="console"

GRUB_CMDLINE_LINUX="crashkernel=auto rd. lvm. lv=euleros/root rd. lvm. lv=euleros/swap

scsi_mod.use_blk_mq=1"

GRUB_DISABLE_RECOVERY="true"
```

按"Esc"后,输入:wq,按"Enter",保存设置并退出"/etc/default/grub"文件。

3. 执行以下命令使配置生效。

grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg

4. 执行如下命令,重启虚拟机。

reboot

I3 型 Ubuntu16.04 云服务器

1. 执行如下命令,打开grub文件。

vim /etc/default/grub

2. 按"i"进入编辑模式,如下信息所示,在GRUB_CMDLINE_LINUX一行末尾增加 scsi_mod.use_blk_mq=1。

```
GRUB_DEFAULT=0
#GRUB_HIDDEM_TIMEOUT=0
GRUB_HIDDEN_TIMEOUT_QUIET=true
GRUB_TIMEOUT=2
GRUB_DISTRIBUTOR=`lsb_release -i -s 2> /dev/null || echo Debian`
GRUB_CMDLINE_LINUX_DEFAULT='''
GRUB_CMDLINE_LINUX=''scsi_mod.use_blk_mq=1''
```

按"Esc"后,输入:wq,按"Enter",保存设置并退出"/etc/default/grub"文件。

3. 执行如下命令,更新grub配置文件。

sudo update-grub

4. 执行如下命令,重启虚拟机。

reboot

4.1.24 P1 型云服务器安装 NVIDIA 驱动

操作场景

使用私有镜像创建的P1型弹性云服务器,请确认在制作私有镜像时已安装NVIDIA驱动。如果未安装,需在P1型云服务器创建完成后进行驱动安装,实现计算加速功能。

对于其他类型弹性云服务器,无需执行本操作,创建成功后是否需要安装相关驱动, 具体请以**实例和应用场景**章节的"使用须知"为准。

前提条件

- 己绑定弹性IP。
- 已根据表4-2,下载对应操作系统所需驱动的安装包。

表 4-2 NVIDIA 驱动下载

需要下载的驱 动	安装包名称	下载地址
GPU驱动	NVIDIA-Linux- x86_64-375.66.run	http://www.nvidia.com/download/ driverResults.aspx/118955/en-us
CUDA Toolkit	cuda_8.0.61_375.26_linux.run	https://developer.nvidia.com/compute/cuda/8.0/ Prod2/local_installers/cuda_8.0.61_375.26_linux- run

操作步骤

步骤1 登录P1型弹性云服务器。

步骤2 执行以下命令,切换至root权限。

sudo su

步骤3 安装NVIDIA驱动的依赖包gcc和g++。

- 对于Ubuntu 16.04 64bit, 执行以下命令:
 - sudo apt-get install gcc sudo apt-get install g++
 - sudo apt-get install make
- 对于CentOS 7.3, 无需执行该操作。
- 对于Debian 8.0, 执行以下命令:

sudo apt-get install gcc sudo apt-get install g++

sudo apt-get install make

sudo apt-get install linux-headers-\$(uname -r)

步骤4 安装GPU驱动

- 1. 将前提条件中准备的GPU驱动安装包"NVIDIA-Linux-x86_64-375.66.run"上传到 弹性云服务器的"/tmp"目录下。
- 2. 执行以下命令,安装GPU驱动。

sh ./NVIDIA-Linux-x86 64-375.66.run

3. 执行以下命令,删除压缩包。

rm -rf NVIDIA-Linux-x86 64-375.66.run

步骤5 安装CUDA Toolkit

- 1. 将前提条件中准备的CUDA Toolkit安装包 "cuda_8.0.61_375.26_linux.run"上传到 弹性云服务器的 "/tmp"目录下。
- 2. 执行以下命令,修改权限。

chmod +x cuda 8.0.61 375.26 linux.run

3. 执行以下命令,安装CUDA Toolkit。

./cuda 8.0.61 375.26 linux.run -toolkit -samples -silent -override --tmpdir=/tmp/

4. 执行以下命令,删除压缩包。

rm -rf cuda 8.0.61 375.26 linux.run

5. 执行如下三条命令,验证是否安装成功。

cd/usr/local/cuda/samples/1 Utilities/deviceQueryDrv/

make

./deviceQueryDrv

回显信息中包含"Result = PASS",表示CUDA Toolkit和GPU驱动安装成功。

```
./deviceQueryDrv Starting...
CUDA Device Query (Driver API) statically linked version
Detected 1 CUDA Capable device(s)
Device 0: "Tesla P100-PCIE-16GB"
  CUDA Driver Version:
                                                   8.0
  CUDA Capability Major/Minor version number:
                                                  6.0
                                                   16276 MBytes (17066885120 bytes)
   Total amount of global memory:
   (56) Multiprocessors, (64) CUDA Cores/MP:
                                                   3584 CUDA Cores
  GPU Max Clock rate:
                                                   1329 MHz (1.33 GHz)
  Memory Clock rate:
                                                   715 Mhz
  Memory Bus Width:
                                                   4096-bit
  L2 Cache Size:
                                                   4194304 bytes
                                                  1D=(131072) 2D=(131072, 65536) 3D=(16384,
  Max Texture Dimension Sizes
16384, 16384)
   Maximum Layered 1D Texture Size, (num) layers 1D=(32768), 2048 layers
   Maximum Layered 2D Texture Size, (num) layers 2D=(32768, 32768), 2048 layers
   Total amount of constant memory:
                                                   65536 bytes
   Total amount of shared memory per block:
                                                   49152 bytes
   Total number of registers available per block: 65536
   Warp size:
                                                  2048
   Maximum number of threads per multiprocessor:
   Maximum number of threads per block:
                                                   1024
   Max dimension size of a thread block (x, y, z): (1024, 1024, 64)
   Max dimension size of a grid size (x, y, z):
                                                  (2147483647, 65535, 65535)
   Texture alignment:
                                                  512 bytes
   Maximum memory pitch:
                                                   2147483647 bytes
   Concurrent copy and kernel execution:
                                                  Yes with 2 copy engine(s)
   Run time limit on kernels:
   Integrated GPU sharing Host Memory:
   Support host page-locked memory mapping:
                                                  Yes
   Concurrent kernel execution:
                                                  Yes
   Alignment requirement for Surfaces:
                                                   Yes
                                                   Enabled
   Device has ECC support:
   Device supports Unified Addressing (UVA):
                                                   Yes
                                                  0 / 0 / 6
   Device PCI Domain ID / Bus ID / location ID:
  Compute Mode:
      < Default (multiple host threads can use ::cudaSetDevice() with device simultaneously)
Result = PASS
```

----结束

4.1.25 通过 API 无法创建 ZVHD2 格式的镜像怎么办?

ZVHD2格式镜像支持延迟加载特性。

如果用户使用API创建ZVHD2格式镜像时,得到的镜像格式为ZVHD,说明用户使用的token带有op gated lld标签。

因此,如果用户需要创建具备延迟加载特性的ZVHD2格式镜像,请先联系客服,确保 当前环境已支持延迟加载特性后,重新获取token,再使用新的token制作镜像。

4.2 操作系统类

4.2.1 使用镜像创建云服务器,可以指定系统盘大小吗?

使用镜像创建云服务器,其系统盘大小可以指定,必须大于等于镜像的系统盘大小, 目小于1024GB。

4.2.2 没有我要的操作系统镜像, 怎么办?

如果没有你所需要的镜像文件,可拨打免费客服电话4000-955-988咨询或者邮件至 huaweicloud.cs@huawei.com邮箱。

4.2.3 如何选择操作系统?

Windows

适用于Windows环境下的开发平台或运营业务。 系统盘要求40GB及以上、内存1GB及以上。 可以安装IIS、SQL Server等。

• Linux

适用于Linux环境下的开发平台或运营业务。当前提供CentOS(推荐)和Ubuntu类型等操作系统。

系统盘要求40GB及以上、内存512MB及以上。

● 4G以上内存操作系统选择 如果使用4GB及以上内存,请选择64位及以上的操作系统(32位操作系统只能 4GB内寻址,超过4GB的内存操作系统无法访问)。

4.2.4 Windows 操作系统制作私有镜像为什么要执行 Sysprep 操作?

对于需要加入域且使用域账号登录Windows操作系统的用户,在创建私有镜像前,需要执行Sysprep操作。否则,镜像会包含和原云服务器相关的信息,特别是SID信息。具有多个相同SID的云服务器加入域会失败。Sysprep的相关详细信息请参考:

https://technet.microsoft.com/zh-cn/library/cc721940(v=ws.10).aspx

如果您的windows系统不需要加入域等操作,您可以选择不执行Sysprep操作。

由于操作系统的相关限制,只能将Sysprep用于配置Windows操作系统的全新安装。可以根据需要多次运行Sysprep以构建和配置Windows安装。但是,重置Windows激活次数最多为三次。禁止使用Sysprep来重新配置已部署的Windows现有安装。

在Windows命令行中输入以下命令,在"Windows Script Host"弹出窗中查看还能执行Sysprep的次数。

slmgr /dlv

当"剩余Windows重置计数"的值为0时,无法执行Sysprep。

4.2.5 通过外部镜像文件创建私有镜像过程中,用户选择或系统识别的镜像文件操作系统类型与实际不一致会造成什么影响?

特殊类型的弹性云服务器仅支持特定的操作系统类型,如果镜像的操作系统不匹配,则由该镜像创建的弹性云服务器将无法正常使用,详情请参考《弹性云服务器用户指南》。

特殊弹性云服务器类型与支持的操作系统版本

特殊弹性云服务器类型与支持的操作系统版本如下表所示。

川说明

推荐使用64bit操作系统版本。

- 超大内存型请参考表4-3。
- GPU优化型请参考表4-4。
- 磁盘增强型d1请参考表4-5。
- 磁盘增强型d2请参考表4-6。
- 高计算型请参考**表4-7**。

表 4-3 超大内存型

弹性云服务器类型	超大内存型
Windows	Windows 2008 R2 Enterprise\2008 R2 Enterprise SP1\2008 R2 Datacenter \2008 R2 Datacenter SP1 Windows 2012 Standard\2012 Datacenter\2012 R2 Datacenter\2012 R2
	Standard\2012 R2 Essential\2016 Datacenter\2016 Standard
CentOS	64bit: CentOS 6.3\6.4\6.5\6.6\6.7\6.8\6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4
Debian	64bit: Debian 8.0\8.2\8.4\8.5\8.6\8.8\9.0\9.3
SUSE	64bit: OpenSUSE 42.2\42.3
OpenSUSE	64bit: SUSE 11SP3\11SP4\12\12SP1\12SP2\12SP3
Ubuntu	64bit: Ubuntu 16.04\16.04.2\16.10
RedHat	64bit: RedHat 6.8\6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4
Fedora	64bit: Fedora 25\26\27
Oracle	64bit: Oracle 6.8\6.9\7.3\7.4
CoreOS	64bit: CoreOS 1185.5.0\1298.5.0\1298.6.0\1298.7.0\1353.8.0
EulerOS	64bit: EulerOS 2.2

表 4-4 GPU 优化型

弹性云服务器类型	GPU优化型(g1)	GPU优化型(g2)
Windows	Windows 7 Enterprise\10 Enterprise Windows 2008 R2 Datacenter\2008 R2 Datacenter SP1\2008 R2 Enterprise\2008 R2 Enterprise SP1\2008 R2 WEB\2008 R2 Standard\2008 R2 Standard SP1 Windows 2016 Datacenter\2016 Standard Windows 2012 R2 Datacenter\2012 R2 Standard\2012 R2 Essentials	Windows 2008 R2 Datacenter \2008 R2 Datacenter SP1\2008 R2 Enterprise\2008 R2 Enterprise SP1\2008 R2 WEB\2008 R2 Standard\2008 R2 Standard SP1

表 4-5 磁盘增强型 d1

弹性云服务器类型	磁盘增强型d1	
Windows	Windows 2008 R2 Datacenter\2008 R2 Datacenter SP1\2008 R2 Enterprise\2008 R2 Enterprise SP1\2008 R2 WEB\2008 R2 Standard\2008 R2 Standard SP1	
	Windows 2016 Datacenter\2016 Standard	
	Windows 2012 Standard\2012 Datacenter\2012 R2 Datacenter \2012 R2 Standard\2012 R2 Essentials	
CentOS	64bit: CentOS 6.3\6.4\6.5\6.6\6.7\6.8\6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4	
Debian	64bit: Debian 8.0\8.4\8.5\8.6\8.8\9.0\9.3	
SUSE	64bit: SUSE 11SP3\11SP4\12\12SP1\12SP2\12SP3	
OpenSUSE	64bit: OpenSUSE 42.2\42.3	
Ubuntu	64bit: Ubuntu 16.04\16.10	
RedHat	64bit: RedHat 6.8\6.9\7.0\7.2\7.3\7.4	
Fedora	64bit: Fedora 25\26\27	
Oracle	64bit: Oracle 6.8\6.9\7.3\7.4	
CoreOS	64bit: CoreOS 1185.5.0\1298.5.0\1298.6.0\1298.7.0\1353.8.0	
EulerOS	64bit: EulerOS 2.2	

表 4-6 磁盘增强型 d2

弹性云服务器类型	磁盘增强型d2
Windows	Windows 7 Enterprise\10 Enterprise
	Windows 2008 R2 Datacenter\2008 R2 Datacenter SP1\2008 R2 Enterprise\2008 R2 Enterprise SP1\2008 R2 WEB\2008 R2 Standard\2008 R2 Standard SP1\2008 SP2 Enterprise\2008 SP2 Datacenter2008 SP2 Standard
	Windows 2016 Datacenter\2016 Standard
CentOS	64bit: CentOS 6.3\6.4\6.5\6.6\6.7\6.8\6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4
Debian	64bit: Debian 7.5\8.0\8.2\8.4\8.5\8.6\8.7\8.8\9.0\9.3
SUSE	64bit: SUSE 11SP3\11SP4\12\12SP1\12SP2\12SP3
OpenSUSE	64bit: OpenSUSE 11.3\13.2\42.1\42.2
Ubuntu	64bit: Ubuntu 14.04\14.04.1\14.04.3\14.04.4\14.04.5\16.04\16.04.1\16.04. 2\16.10\17.04
RedHat	64bit: RedHat 6.4\6.5\6.6\6.7\6.8\6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4
Fedora	64bit: Fedora 22\23\24\25\26\27
Oracle	64bit: Oracle Enterprise Linux 6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4
CoreOS	64bit: CoreOS 1010.5.0\1068.10.0\1122.2.0\1122.3.0\1185.5.0\1298.5.0\12 98.6.0\1298.7.0\1353.8.0\1465.8.0\1250.8.0
EulerOS	

表 4-7 高计算型

弹性云服务器类型	高计算型(h1)	高计算型(h2)
Windows	Windows 2008 R2 Datacenter\2008 R2 Datacenter SP1\2008 R2 Enterprise\2008 R2 Enterprise SP1\2008 R2 WEB\2008 R2 Standard\2008 R2 Standard SP1	
	Windows 2012 R2 Datacenter\2012 R2 Standard\2012 R2 Essentials	
CentOS	64bit: CentOS 6.3\6.4\6.5\6.6\6.7\6.8\6.9\7.0\7.1\7.2\7.3\7.4	64bit: CentOS 6.5\7.2\7.3
Debian	64bit: Debian 8.0\8.4\8.5\8.6\8.8\9.0\9.3	
SUSE OpenSUSE	64bit: SUSE 11 SP2\11SP3\11SP4\12\12SP1\12SP2\12SP3 64bit: OpenSUSE 42.2\42.3	64bit: SUSE 11SP4

弹性云服务器类型	高计算型(h1)	高计算型(h2)
Ubuntu	64bit: Ubuntu 16.04\16.04.2\16.10	
RedHat	64bit: RedHat 6.8\6.9\7.0\7.2\7.3\7.4	64bit: RedHat 7.2\7.3
Fedora	64bit: Fedora 25\26\27	
Oracle	64bit: Oracle 6.8\6.9\7.3\7.4	
CoreOS	64bit: CoreOS 1185.5.0\1298.5.0\1298.6.0\1298.7.0\1353.8.0	
EulerOS	64bit: EulerOS 2.2	

4.2.6 一键式密码重置插件启动失败时如何操作?

操作场景

一键重置密码插件安装完成后,如果插件启动失败,可以在"rc"文件中增加如下语句完成一键重置密码插件的启动。

/CloudrResetPwdAgent/bin/cloudResetPwdAgent.script start

 $/CloudResetPwdUpdateAgent/bin/cloudResetPwdUpdateAgent.script\ start$

∭说明

- 如果文件最后有 "exit 0" ,则在文件最后的 "exit 0" 前一行输入以上内容。如果文件最后 无 "exit 0" ,则在文件最后一行输入。
- 使用SUSE 11 SP4 镜像创建的云服务器,内存需要大于等于4G时才能支持一键式密码重置功能。

操作步骤

● CoreOS操作系统,请执行如下命令完成一键重置密码插件的启动。

cat >/etc/systemd/system/cloudResetPwdAgent.service <<EOT

[Unit]

Description=cloudResetPwdAgent service

Wants=local-fs.target

Requires=local-fs.target

[Service]

Type=simple

ExecStart=/CloudrResetPwdAgent/bin/cloudResetPwdAgent.script start

RemainAfterExit=yes

ExecStop=/CloudrResetPwdAgent/bin/cloudResetPwdAgent.script stop

KillMode=none

[Install]

WantedBy=multi-user.target

EOT

systemctl enable cloudResetPwdAgent.service

cat >/etc/systemd/system/cloudResetPwdUpdateAgent.service <<EOT

[Unit]

Description=cloudResetPwdUpdateAgent service

Wants=local-fs.target

Requires=local-fs.target

[Service]

Type=simple

ExecStart = /CloudResetPwdUpdateAgent/bin/cloudResetPwdUpdateAgent.scriptstart

RemainAfterExit=yes

KillMode=none

[Install]

WantedBy=multi-user.target

EOT

systemctl enable cloudResetPwdUpdateAgent.service

- SUSE、Ubuntu或Debian操作系统
 - a. 执行如下命令,打开rc文件。

vi /etc/init.d/rc

- 按"i"进入编辑模式,在文件末尾补充如下内容:
 /CloudrResetPwdAgent/bin/cloudResetPwdAgent.script start
 /CloudResetPwdUpdateAgent/bin/cloudResetPwdUpdateAgent.script start
 按"Esc"后,输入:wq,按"Enter",保存设置并退出。
- Redhat 7系列、Oracle 7系列或CentOS 7系列操作系统
 - a. 执行如下命令,打开rc.local文件。

chmod +x /etc/rc.d/rc.local

vi /etc/rc.d/rc.local

- b. 按"i"进入编辑模式,在文件末尾补充如下内容:
 /CloudrResetPwdAgent/bin/cloudResetPwdAgent.script start
 /CloudResetPwdUpdateAgent/bin/cloudResetPwdUpdateAgent.script start
- c. 按"Esc"后,输入:wq,按"Enter",保存设置并退出。
- OpenSUSE 13系列操作系统
 - a. 执行如下命令,打开boot.local文件。

vi /etc/init.d/boot.local

- b. 按"i"进入编辑模式,在文件末尾补充如下内容:
 /CloudrResetPwdAgent/bin/cloudResetPwdAgent.script start
 /CloudResetPwdUpdateAgent/bin/cloudResetPwdUpdateAgent.script start
- c. 按"Esc"后,输入:wq,按"Enter",保存设置并退出。

● Debian 8系列操作系统

a. 执行如下命令,打开rc.local文件。

vi /etc/rc.local

- b. 按"i"进入编辑模式,在文件末尾补充如下内容:
 /CloudrResetPwdAgent/bin/cloudResetPwdAgent.script start
 /CloudResetPwdUpdateAgent/bin/cloudResetPwdUpdateAgent.script start
- c. 按"Esc"后,输入:wq,按"Enter",保存设置并退出。
- Fedora 20系列操作系统
 - a. 执行如下命令,打开rc.local文件。

touch /etc/rc.d/rc.local chmod +x /etc/rc.d/rc.local

vi /etc/rc.d/rc.local

- c. 按 "Esc"后,输入:wq,按 "Enter",保存设置并退出。
- 其他操作系统
 - a. 执行如下命令,打开rc.local文件。

vi /etc/rc.d/rc

- b. 按"i"进入编辑模式,在文件末尾补充如下内容:
 /CloudrResetPwdAgent/bin/cloudResetPwdAgent.script start
 /CloudResetPwdUpdateAgent/bin/cloudResetPwdUpdateAgent.script start
- c. 按 "Esc"后,输入:wq,按 "Enter",保存设置并退出。

A 修订记录

Release Date	What's New
2018-01-30	第十八次发布。 本次更新说明如下: ● 优化"通过云服务器创建Windows私有镜像"章节。 ● 新增常见问题"一键式密码重置插件启动失败时如何操作"。
2017-12-30	第十七次发布。 本次更新说明如下: 新增支持VHDX、QED、VDI、QCOW格式镜像导入。 优化"共享镜像"章节。
2017-11-30	第十六次发布。 本次更新说明如下: ● 新增常见问题"如何通过API为镜像添加hw_vif_multiqueue_enabled属性来支持网卡多队列?" ● 新增"镜像常见格式"章节。
2017-10-30	第十五次发布。 本次更新说明如下: ● 创建私有镜像时,系统盘大小上限调整为1024GB。 ● 支持的外部镜像文件操作系统新增Oracle Linux Server release 7.4 64bit、Redhat Linux Enterprise 7.4 64bit和CentOS 7.4 64bit。 ● 新增常见问题"如何优化镜像"。
2017-09-30	第十四次发布。 本次更新说明如下: ● 新增常见问题"如何自定义可自动扩容root分区的Linux私有镜像?"。 ● 新增常见问题"SUSE 11 SP4如何安装growpart?"。

Release Date	What's New
2017-08-30	第十三次发布。 本次更新说明如下: ● 优化3.6 优化Windows私有镜像(可选)章节。 ● 优化3.7 优化Linux私有镜像(可选)章节。 ● 新增3.4.6 用户接受已拒绝的共享镜像小节。
2017-07-29	第十二次正式发布。 本次更新说明如下: ● 安装Cloud-Init工具新增密码密钥配置。 ● 安装Cloud-Init工具新增对官方提供的cloud-init源码包通过pip方式来安装。 ● 新增"项目"的概念。
2017-05-30	第十一次正式发布。 本次更新说明如下: 支持的外部镜像文件操作系统新增Oracle Linux Server release 6.9 64bit和Oracle Linux Server release 7.1 64bit。
2017-04-28	 第十次正式发布。 本次更新说明如下: 修改外部镜像的操作系统类型。 优化"通过外部镜像制作私有镜像的初始化配置"。 新增常见问题"为什么VHD格式的镜像上传失败,任务中心查看报错为外部镜像文件的系统盘容量大于用户设置的系统磁盘容量?"。
2017-03-30	第九次正式发布。 本次更新说明如下: • 支持的外部镜像文件操作系统新增Debian 8.7.0 64bit和Oracle Linux Server release 6.8 64bit。 • 优化"安装Cloudbase-init工具"操作步骤。 • 修改"共享镜像"的操作步骤,用户共享镜像时需要获取镜像接受者的帐户名称。 • 刷新"特殊弹性云服务器与操作系统版本"列表。
2017-02-28	第八次正式发布。 本次更新说明如下: ● 新增"复制镜像"功能。 ● 公共镜像新增CentOS 6.5 64bit类型。 ● 支持的外部镜像文件操作系统新增SUSE Linux Enterprise Server 12 SP2 64bit、Oracle Linux Server release 6.5 64bit、Oracle Linux Server release 7.3 64bit、Redhat 6.7 64bit、OpenSUSE 42.2 64bit、CentOS 7.3 64bit和Fedora 25 64bit。

Release Date	What's New
2017-02-08	第七次正式发布。 支持的外部镜像文件操作系统新增Redhat 7.3 64bit。
2017-01-20	第六次正式发布。 本次新增镜像加密特性。 支持的外部镜像文件操作系统新增SUSE Linux Enterprise Server 12 SP1 64bit、SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4 64bit、Oracle Linux Server release 7.0 64bit、Redhat 7.1 64bit、OpenSUSE 42.1 64bit、EulerOS 2.2 64bit。 增加注册镜像过程中"选择镜像文件对应的操作系统"步骤的相关说明。
2016-12-30	第五次正式发布。 本次新增镜像操作系统新增 "OpenSUSE 11.3 64bit" 外部镜像文 件。
2016-11-28	第四次正式发布。 本次更新说明如下: 公共镜像支持的操作系统类型和外部镜像文件操作系统类型新增 Debian 8.6.0 64bit 配置Windows云服务器时新增"安装显卡驱动"相关操作 新增Cloud-init特性 新增 "优化Windows和Linux私有镜像"功能
2016-10-19	第三次正式发布。 本次更新说明如下: 新增导出镜像功能 刷新公共镜像操作系统列表
2016-07-15	第二次正式发布。 本次更新说明如下: 新增共享镜像功能 通过外部镜像文件创建私有镜像 刷新公共镜像操作系统列表
2016-03-14	第一次正式发布。