### UniCloud Usphere

兼容性测试工具配置指导

资料版本: 5W100-20220613

©紫光云技术有限公司 2022 版权所有,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。

对于本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称,由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因,本手册内容有可能变更。紫光云保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行 修改的权利。本手册仅作为使用指导,紫光云尽全力在本手册中提供准确的信息,但是紫光云并不确保手册内容完全没有错 误,本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

1 徫	简介1
2 法	主意事项1
3酉	配置要求1
4 酉	記置环境1
	4.1 服务器1
	4.2 软件1
5 酉	記置指导2
	5.1 服务器安装虚拟化软件2
	5.2 配置模板存储2
	5.3 部署配置测试工具的虚拟机3
	5.3.1 模板部署虚拟机3
	5.3.2 挂载 UsphereTools
	5.3.3 虚拟机配置 IP 地址5
	5.4 执行测试8
	5.5 测试结果8

# **1** 简介

本文档介绍如何使用兼容性测试工具对服务器是否兼容 UniCloud 虚拟化安全云操作系统。 配置前提

本文档中的配置均是在实验室环境下进行的配置和验证,配置前服务器和软件的所有参数均采用出 厂时的缺省配置。如果您已经对被测试对象进行了配置,为了保证配置效果,请确认现有配置和以 下举例中的配置不冲突。

# **2** 注意事项

- 如果出现执行结果后有 failed 的情况,建议在平台上手动执行对应的功能。
- 该工具支持 X86 架构和 ARM 架构的服务器。
- Windows 系统虚拟机不支持本文档的操作。

# **3** 配置要求

- 准备两台服务器,保证 eth0-eth4 处于活动状态,使用 eth0 作为管理网。
- 分别使用两台服务器搭建虚拟化管理平台,其中被测服务器的主机在搭建时命名为 cvknode, 另外一台随意。
- 至少有一个 HBA 卡是活动的,如果没有 HBA 卡,对应的测试项会 fail。
- 测试工具涉及到 LLDP 测试,请事先在交换机侧配置好 LLDP;如果是刀片服务器,由于本身 不推荐开启 LLDP,对应的测试项可以忽略。



### 4.1 服务器

本文档不严格与具体硬件服务器型号对应,如果使用过程中与产品实际情况有差异,请参考相关产品手册,或以设备实际情况为准。

#### 4.2 软件

软件	版本
服务器虚拟化管理软件	根据现场实际要求而定

## **5** 配置指导

### 5.1 服务器安装虚拟化软件

将两台服务器使用虚拟化管理软件进行安装,其中被测试服务器作为 VMS,名称设置为 cvknode, 另外一台作为 VKS,不要与被测试服务器名称相同,建议设置为 cvknode1。

#### 5.2 配置模板存储

(1) 登录 Usphere 服务器虚拟化,选择顶部"云资源"页签,单击左侧导航树[虚拟机模板]菜单项,进入虚拟机模板列表页面。

ե	5 紫光云	概览	云资源	云业务	云容器引擎	监控告警	系统	本地资源		请输入主机名	吕称	०, ९,–⊯ -		Δ (	admir 超级管	理员 >
٨	计算		-	虚拟机	模板											
9	外部存储															
V	虚拟机模板			导入度	题拟机模板	模板存储							所有者	全部	• •	*
V	虚拟机视图			名称	⇒ 描述 ⇒	所有者 🗧	⇒ ∨ 模板存 ≑	状态 🗢	CPU ≑	内存 🗢	存储	制作时间 ≑	操作系统		⇒ 操作	
Ō	虚拟机回收站			vm_	templi	公共	/vms/mubar	●正常	4	8.00 GB	80.00 GB	2022-05-25 21:58:44	Linux	x86	部署	更多
<b>"</b>	虚拟化拓扑		-	Kaa	S-K8S1	私有	/vms/temp	● 正常	4	8.00 GB	100.00 GB	2022-03-16 18:52:12	Linux	x86	部署	更多
e,	外部云			min	test	私有	/vms/temp	●正常	1	1.00 GB	1.00 GB	2022-01-12 22:35:31	Linux	x86	部署	更多
				min	test0	私有	/vms/temp	<ul> <li>● 正常</li> </ul>	1	1.00 GB	1.00 GB	2022-01-12 22:43:17	Linux	x86	部署	更多
												第1-4条,共4条 <	< 1 ~ /1	> >> [3	0条/页	•

- (2) 单击<模板存储>按钮,进入模板存储列表页面。
- (3) 单击<增加模板存储>按钮,弹出增加模板存储对话框。
- (4) 设置相关参数。
- (5) 单击<确定>按钮,完成操作。

<b>心</b> 紫光云	概览 云资源 云业务	云容器引擎 监控告警	系统	本地资源	▼ 请输入主机名	<b>⋒ Q S</b> −i#	•	e² 🎝	2 admin 超级管理员 >
♣ 计算	▼ ← 返回	回 横板存储							
9 外部存储		增加模板存储				×			
🔽 虚拟机模板	增加	ŧ							Φ 🌞
🔽 虚拟机视图	目标	* 目标路径 ⑦	/vms				操作		
💼 虚拟机回收家	i /vm	* 米刑	本地文件日录		_		删除	搜索 查看	
<b>广</b> 虚拟化拓扑	<b>▼</b> /a	×±	446,21111,8		•		暂停	删除 搜索 查看	
6 外部云	/vm	1					删除	搜索 查看	
	/vm	r				确定 取消	删除	搜索 查看	
	/vm	1					删除	搜索 查看	

(6) 单击<返回>按钮。进入虚拟机模板列表页面。

- (7) 单击<导入虚拟机模板>按钮,弹出导入虚拟机模板页面。
- (8) 选择模板存储位置,单击<下一步>按钮。

ų	紫光云	概览云资源	原 云业务 云容器	器引擎 监控	告警 系统	本地资源	▼	<b>ର</b> ୫-	键▼ []	¥= <mark>2</mark>	△ª	▲ admin 超级管理员 >
•	计算		← 返回 – 导入	虚拟机模板								
≘	外部存储		_									
V	虚拟机模板		<ol> <li>选择模板存</li> </ol>	2储		文件	<b>3</b> 🕅	络信息				
V	虚拟机视图											
应	虚拟机回收站				/vms/template		/a					
æ	虚拟化拓扑				本地文件目录		iSCSI共享目录 次际可用物是 1 97 TP					
e,	外部云				3800-17HTH 430.1		3697-37999-1.07 TO					
					/vms/fte 本地文件日录		/vms/gdfgd 本地文件目录					
					实际可用容量 438.1		实际可用容量 438.1					
					/vms/muban							
				$\mathbb{Y}$	本地文件目录							
			增加模板存储								-	下一步 取消

(9) 单击虚拟框区域,在弹出的对话框中选择需要导入的虚拟机模板压缩包,或者直接将"\*.tar.gz" 类型的模板文件拖拽到虚线框中,单击<开始上传>按钮上传虚拟机模板。

ł	5 紫光云	概览	云资源	云业务	云容器引	擎 监控部	吉警 系统		本地资源	- <b>•</b> 355	前入主机名称	<u> </u>	-鍵▼ 〔〕	Ξ <sup>2</sup> ζ	2 🔹	admin 超级管理员 >
٠	计算		-	← 返回	导入虚排	刘机模板										
9	外部存储															
V	虚拟机模板			🕑 选择	¥模板存储	_		- 2 上传:	文件		<b>— 3</b> 网络	循息	上传状态	信息:		
V	虚拟机视图			清在下	下面虚扼中的	自击,选择雪	」 要上传的模板文·	件,该文件必	(须为系统导出的模)	反文件,并且后	:缀名必须为".t	ar.oz"	已选择1	个文件。		×
Ď	虚拟机回收站			and the fi						and all of the state						
đ.	虚拟化拓扑		-	œ.		.tar.gz					0%	删除				
¢	外部云			速	度-		已上传0/0.1	1 <i>8M</i>	剩余时间;;							
				上传总i	进度			0% 已上1	传 总文件大小 <b>0.18</b>	м						
				开始上	E <b>f</b> Q (											
														上一步		取消

- (10) 待上传完成后,单击网络策略模板输入框对应的图标,为虚拟机模板选择网络策略模板。
- (11) 选择模板所有者。
- (12) 单击<确定>按钮。

#### 5.3 部署配置测试工具的虚拟机

#### 5.3.1 模板部署虚拟机

- (1) 选择顶部"云资源"页签,在左侧导航树选择[虚拟机模板]菜单项,进入虚拟机模板列表页面。
- (2) 选择 vm\_template.tar.gz 的模板部署虚拟机,单击操作列的<部署>按钮,开始部署虚拟机。
- (3) 在弹出的部署虚拟机配置对话框中,根据需要配置虚拟机的基本信息、部署的主机集群、存储 信息、网络信息及系统信息。

կ	紫光云 云计算管理	平台 概范 云资源 云业务	云容器引擎 监控告警 系统	本地资源 🗸 🔻 请输入主机名称	० १-≋• ।	
٠	计算 🗸	← 返回   部署直拟机				
8	外部存储					
V	虚拟机模板	<ol> <li>基本信息</li> </ol>	2 主机集群	- 3 7&C.	配置详情	
V	虚拟机模图				橙粉冬狝	a
亩	虚拟机画收站	* 数量	1	最大数量为100个。	显示名称	-
ሐ	虚拟化拓扑 🔻	*显示名称	0	最大输入长度为64个字符,支持中文。	描述	
e,	外部云	1000			CPU个数	4
		1#167			内存	8GB
		* CPU个数	4	1 🔶 核	数量	1
		*内存	8	GB ¥	存储格式	不变
		快速部署			部署目的主机	
		立即启动				
		配置操作系统				

- (4) 在任务台显示虚拟机部署成功后,可在虚拟机部署的节点主机上看到部署的虚拟机。
- (5) 启动虚拟机,打开控制台,可以看到虚拟机的系统已经存在,与虚拟机模板操作系统一致。

#### 5.3.2 挂载 UsphereTools

挂载 UsphereTools 方式:

方式一:可通过修改虚拟机进行挂载 UsphereTools。

方式二:可通过虚拟机概要信息页面,在硬件信息栏选择光驱挂载。



如果虚拟机模板默认已安装了 UsphereTools,此步骤可以跳过,如果确认部署的虚拟机未安装 UsphereTools 再进行该步骤。

本文档以方式二为例。

- (1) 选择顶部"云资源"页签,单击左侧导航树[计算/主机池/主机/<虚拟机>]或者[计算/主机池/集 群/主机/<虚拟机>]菜单项,进入虚拟机概要信息页面。
- (2) 选择硬件信息栏中的光驱,单击<挂载光驱>按钮。

<b>心</b> 紫光云 云计算管理:	平台 概范 云资源派 云业务	云容器引擎 监控告警	系统	本地资源 👻 💌 请输入主机名称	٩	\$-#• □ E	ム 副 記級管理員
● 计算 ▼ ▼ 患 pool -+	<b>虚拟机:2</b> 天闭 ⑦ 主机池:pool 集群:container-1	圭钒:cvk21(10.125.62.21)		启动 安全关闭 关闭电源	修改 克隆	迁移 快照管理	拉制台 更多操作 ▼
💑 cluster 🔻 💑 container-1 👻 🐻 cvk21	概要 性能监控 进程服	选择文件		×			
要。2 累 centos-勿詞 腎 centos2 累 cloud-oam 累 cloud-oam	来的信答	类型 * 选择文件	选择 (例) 現像 安装UsphereTools		内存利用率	誓无数据	
B test B defadf ♣ fdefad ♣ sss ♣ sss1				andozi <b>Roca</b>			
	硬件信息						
	CPU配置: 4X1 CPU利用泰: 0%		内存: 8.0GB 内存利用率: 0%	MACHERE: fa:16:3e:59:80 IPv4888E: VLAN: 1	0:2f •••	容量: 0.008 总线类型: FDI 存储路径:	<del>ب،</del> ب
	容量: 0.00B 意現美型: IDE 存储路径:	<b>••••</b>	容量: 80.00GB 总线关型: 電道 存储路径: /vms/images/VM_2_dir/V				

(3) 选择"控制台"页签,进入该虚拟机的控制台页面。使用 root 账户登录系统,其中, root 账 户对应密码为模板部署的虚拟机密码,安装 UsphereTools。

<mark>虚拟机:</mark> <sup>主机池:po</sup>	<b>cloud-oam 运行</b> ⑦ ol 集群:container-1 主机:cvk21(10.125.62.21)	归动 安全关闭 关闭电源	修改 克隆 迁移 快照管理 控制台 更多操作 ▼
概要	性能监控 进程服务监控 备份管理 迁移历史	控制台 任务	
基本属性	显示名称: <b>cloud-oam</b> 描述: UsphereTools:● 未运行	UsphereTools 版本: 版本: CentOS 6/7(64位) 连续运行时长:-	自动迁移:否 防病毒配置:不启用 展开 。
实时告警		CPU利用率	内存利用率
		100	100
		80	80
	0 •0 •0 •0	60	60
	总数 紧急 重要 次要 提示	40	40
		20	20
		0 23:55:00 23:56:00 23:57:00 23:58:00 23:59:00 00:00	tc 23:55:00 23:56:00 23:57:00 23:58:00 23:59:00 00:00:c
硬件信息			
	CPU配置: 16X1 / 内存:	64.0GB 《 MAC地址: fa:16:3e:f	2:86:19 *** (1) 容垂: 0.008 「 ***
		(Pv4地址:	总线类型: FDC
	CPU和I用線:: 0% 内存和	HE 20% VLAN: 1	存储路径:
6	容量: 6.92GB 🖓 ••• 👝 容量:	500.00GB ***	
	意識美型: IDE	型: 高速	
	1718年12: /vms/images/cioud/S-PLA 行信員	tt: /vms/snare/cloud-oam_un	

- (4) mount 光驱。在 Linux 虚拟机中执行 mount 命令, 挂载光驱设备, 并进入到代理工具的 Linux 目录下。
- (5) 然后执行安装命令 "./CAS\_tools\_install.sh"。
  [root@localhost~]# mount /dev/cdrom /media mount: /dev/sr0 is write-protected, mounting read-only
  [root@localhost~]# cd /media
  [root@localhost media]# ls
  CAS\_tools\_setup.exe CAS\_tools\_upgrade,js linux query.bat readme.txt
  [root@localhost media]# cd linux
  [root@localhost linux]# ./CAS\_tools\_install.sh
  (6) 安装完成后,在虚拟机的 "概要"页面显示代理工具运行正常。

#### 5.3.3 虚拟机配置 IP 地址

虚拟机安装完成后,默认不存在 IP 地址,在虚拟机的"概要"页面, IP 地址信息显示为空。系统可以通过虚拟机代理工具为虚拟机分配 IP 地址。

- (1) 登录 Usphere 服务器虚拟化,选择顶部"云资源"页签,单击左侧导航树[计算/主机池/主机/< 虚拟机>]或者[计算/主机池/集群/主机/<虚拟机>]菜单项,进入虚拟机概要信息页面
- (2) 选择修改虚拟机,进入虚拟机的"修改虚拟机"对话框中,在"网络"栏勾选"IP/MAC 绑定" 或者"手工配置"。
- (3) 以代理工具配置为例。勾选"手工配置",在 IP 地址相关栏,输入虚拟机的 IP 地址信息。然 后单击<应用>按钮,重启虚拟机。

1 返回 修改虚拟机	cloud-oam		增加硬件	删除硬件
Ⅲ 概要	网络0c:da:41:1d:97:6a			
CPU	* 虚拟交换机	vswitch0		
<b>黑</b> 内存				
📇 磁盘	网络策略模板 ⑦	Default Q		
⊕ 网络	虚拟防火墙 ⑦	Q X		
│ 軟躯	MAC	0c:da:41:1d:97:6a		
🔄 控制台	✓ IDv4信白			
📝 写字板	· 11 VT10425			
<b>⑤</b> 鼠标		□ IP/MAC绑定   Z 手工配置   □ DHCP⑦		
■ 串口	* 网卡IPv4	1.1.1.9		
□ 显卡				
₩ 虚拟NUMA设置	* 子网掩码	255.0.0.0		
≫ 引导设备	默认网关	1.1.1.1		
奇级设置	首选DNS			
			应用	取消

(4) 虚拟机 IP 地址配置成功后,在"网络信息"页面显示刚配置的 IP 地址信息。在虚拟机的操作系统中,通过"ipconfig"命令,确认为虚拟机配置了对应的 IP 地址信息。

<b>虚拟机:clouc</b> 主机池:pool 集	I-oam 运行 ⑦ 群 : cluster 主机 : cvknode:	221(10.125.32.221)		安全关闭	关闭电源	修改虚拟机	売陸	迁移	快照管理	控制台	更多操作 ▼
概要 性	能监控 进程服务监控	备份管理	迁移历史 控制台	任务							
基本属性 显	示名称:cloud-oam 描述:	CAStools : ●运行	CAStools 版本:7.5.0.0 版	本:CentOS Linux.	连续运行时长:	6分钟 自动迁移:	否 防病毒配	置:不启用			展开~
(1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	●0 ●0 采急 重要	● 0 ● 0 次要 提示	CPU4)用筆	1:00 06:47:00	06:52:30 06:58:0	00 07:03:30	内存利用3 100 80 60 40 20 0 06:35:30	E 0 06:41:00	06:47:00 06	.52:30 06:58:0	0 07:03:30
硬件信息											
СРИД СРИД	Ē雲: 2X1 ]用率: 15.65%	-	内存: 4.0GB 内存利用率: 45.23%	1	MAC IPv4# VLAN	地址: Oc:da:41:1d:S 地址: 1.1.1.9 V: 1	97:6a •	ľ	容量: 4.4 总线类型: 存储路径:	I5GB FDC /vms/images/0	••• CentOS-7-x
字量:	0.00B 다 型: IDE 6년:	· ···	容量: 80.00GB 总线类型: 高速 存储路径: /vms/images/a_(	••••							

(5) 通过工具 ssh 登录到虚拟机内部,上传 packages.tar 到 root 目录下,然后解压该压缩包。

```
[root@localhost ~]# tar -xvf packages.tar
packages/
packages/python/
packages/python/asnlcrypto-1.2.0-py2.py3-none-any.whl
packages/python/Babel-2.7.0-py2.py3-none-any.whl
packages/python/bcrypt-3.1.7-cp34-abi3-manylinux1_x86_64.whl
packages/python/certifi-2019.9.11-py2.py3-none-any.whl
packages/python/cffi-1.13.2-cp36-cp36m-manylinux1_x86_64.whl
packages/python/cffi-1.13.2-cp36-cp36m-manylinux1_x86_64.whl
packages/python/cryptography-2.8-cp34-abi3-manylinux1_x86_64.whl
packages/python/cx_Oracle-7.2.3-cp36-cp36m-manylinux1_x86_64.whl
packages/python/DBUtils-1.3.tar.gz
packages/python/debtcollector-1.22.0-py2.py3-none-any.whl
```

(6) 进入/root/packages/test/resource/robot,编辑 resource.robot 文件,根据实际情况修改如下 标红参数,然后保存。

[root@localhost ~]#cd /root/packages/test/resource/robot

```
[root@localhost robot]# pwd
/root/packages/test/resource/robot
[root@localhost robot]# vi resource.robot
```

```
*** Variable ***
${hostpool} pool
              #主机池名,不可更改
${clustername} cluster #集群名称,不可更改
${hostname} cvknode #主机名称,不可更改
# cas 登录信息
${host ip} 172.16.202.98 # 安装 cvm 的物理服务器 ip, 根据实际情况进行修改
${host ip xieyi} http://${host ip}
${host_port} 8080
${cas host} http://${host ip}:${host port}
${cas_username} admin
${cas password} Cloud@1234 #cas0708 密码, 根据 CAS 版本不同,修改对应的登录
密码
${cas_back_username} root
                     #后台登录用户名
${cas back password} root123 #后台登录密码
${cas_new_password} cloud@12345 #修改主机密码,无需更改
#执行兼容性测试用例的 centos 虚拟机信息,根据实际情况进行修改
${vm ip} 172.16.134.13 # 虚拟机 ip, 根据实际情况修改
${vm_username} root # 虚拟机登录用户名,根据实际情况修改
${vm passwd} 123456 # 虚拟机后台登录密码,根据实际情况修改
# 预置物理网卡
${eth0} eth0
                        根据实际配置,选择接口 up 的网口
             #物理网卡1
${eth} eth3
             #物理网卡 2,用于测试物理网卡 mtu 测试、暂停恢复物理网卡等。根据
实际配置,选择接口 up 的网口
${eth1} eth4
             #物理网卡3,用于测试修改物理网卡驱动测试。根据实际配置,选择接
口 up 的网口
# 虚拟机模板,用于验证与虚拟机相关的测试用例
${vm_template} vm_template # 虚拟机模板名,不可修改
${storage_pool} defaultpool # 本地存储池,默认
# 主机 cpu 信息
${cpuSocket} 4 #主机 cpu 个数,根据主机情况修改对应的值
${cpuCore} 2 #主机 cpu 核数,根据主机情况修改对应的值
```

### 5.4 执行测试

进入/root/packages/test,执行 test\_execution.sh 脚本,参数 N 代表不重启主机, Y 代表重启主机。 [root@localhost ~]#cd /root/packages/test

```
[root@localhost test]# pwd
/root/packages/test
[root@localhost test]# sh test_execution.sh N
```

#### 5.5 测试结果

运行结束后,会在/root 目录下生产一个 result 文件夹,内部即为测试结果。

Scripts Test Report						Generated 20201118 17:52:03 GMT+08:00 6 days 17 bours app		
Summary Information								
Status: Start Time: End Time: Elapsed Time: Log File:	All Pass 20201118 17:09:28.455 20201118 17:51:57.694 00:42:29.239 log.html							
Test Statistic	s							
	Total Statistics	φ.	Total ¢	Pass ¢	Fail 🗢	Elapsed ¢	Pass / Fail	
Critical Tests			16	16	Q	00:42:23		
All Tests			16	16	0	00:42:231		
Statistics by Tag		····· \$	Total +	- Pass +	Fail +	Elapsed +	Pass / Fail	
N			16	16	0	00:42:23		
	Statistics by Suite	¢	Total ¢	Pass ¢	Fail ¢	Elapsed \$	Pass / Fail	
Scripts			16	16	Q	00:42:29		
Scripts.0 物理网卡			4	4	0	00:03:58		
Scripts.1 虚拟机			7	7	0	00:18:06		
Scripts.2 虚拟机配置调整			4	4	0	00:18:47		
Scripts.3 虚拟交换机			1	1	Ó	00:01:38		
Test Details								