# 🗩 CAS虚拟机备份

zhiliao\_d4cvh 2019-10-31 发表



2. 备份服务器

H3C CAS虚拟化管理平台的配置数据可以备份在本地服务器磁盘,也可以备份到远端服务器上。在实际部署时,推荐备份到远端服务器,以避免本地服务器磁盘故障导致数据无法恢复的可能性。 步骤1 在备份服务器上安装好Red Hat Enterprise Linux Server 6.5操作系统; 步骤2 以超级管理员登录备份服务器操作系统,配置备份服务器网卡IP为静态IP; 步骤3 在服务器本地磁盘/root目录下创建专门用于备份CVM配置数据的目录,如backup.

## root@cvk1:~# mkdir backup

图2: 创建备份目录

3. 指定备份目的路径

步骤1 登录H3C CAS虚拟化管理平台,在导航菜单中依次选择<云资源>/<更多操作>,点击"立即备份" ,选择备份目的地为"主机本地目录"或"远端服务器",默认为"主机本地目录",实际部署中选"远端服务

器",连接方式为"SCP方式";

			配置详情	
144488	2 WHO/WOOM		备份文件名	backup
		-	保留个数	
备份目的地	主机本地目录 远端服务	*	磁盘读速本限制	500MB/S
IP地址*	192.168.22.222		磁盘写速本限制	500MB/S
maar			临时目录	/vms/vmbackuptmp
用尸名。	admin		压缩	是
密码*			备份类型	整机备份
备份位置。	/root/backup	0	备份目的地	运调服务器
			IP地址	192 168 22 222
连接方式	FTP SCP		用户名	admin
服务器编口	22 _ 连接	Mid	每份位置	/root/backup
			备份模式	全量备份



步骤2 点击<连接测试>,测试与备份服务器之间的连通性,如果出现"连接成功"的提示,表明H3C CA

S虚拟化管理平台与备份服务器之间是网络可达的。点击<保存>按钮保存配置。

二、实验过程

1. 全量备份

1.1 执行全量备份

				配置详情	
1 48-9-910	A WEDTROOM			备份文件名	backup
		_		保留个数	
备份文件名*	backup			截盘波速车限制	500MB/S
保留个数		¢	3	建盘石速车用制	500MB/S
16.65.03.07.03.04	500 A 10	0.0		临时日荣	/vms/vmbackuptmp
\$210116325r8490(00		0.9	U	压缩	
磁盘写速率限制	500 🌲 M	B/S	•	备份类型	整机备份
临时目录*	/vms/vmbackuptmp	Q	0		
备份类型	整机备份 磁盘备份		•		
压缩	50 St.				
CRT4540					

#### 图4: 全量备份临时路径

1 基本信息	$\geq$	2 备份设置		
备份目的地	主机本	地目录 远端	<b>6</b> 务器	
			0	1

导入备份策略 上一步 完成

## 图5: 全量备份实际路径

"临时目录":此路经默认为/vms/vmbackuptemp。此路径也可以自己定义,存在的意义主要在于执行备份时,cvk主机会在本地先执行备份压缩动作,然后在拷贝到实际的备份路径。由于默认存储路径均是 挂载的vms下,如果此时vms空间不足,容易造成备份失败。那么此时临时目录就能发挥作用,可以将 容量足够的临时目录挂载过来作为压缩存储路径。

执行完整备份动作后,可以查看临时目录的变化以及备份目录的变化:



图6:全量备份临时目录的变化

### root@cvk1:~/backup# du -h \* 4.0G lalala\_20191<u>0</u>27102625\_0

图7:全量备份实际目录的变化

查看临时目录会发现,有备份文件不停增大,之后执行备份动作会现在临时路径里进行备份压缩,最 后临时路径变为空,而真实的备份目录已经出现备份的文件。 1.2 增加一个大小为3G的文件,再次执行全量备份查看变化:

root@cvk1:/vms/vmbackuptmp# du -h *
11G lalala 20191027105838 0
root@cvk1:/vms/vmbackuptmp# du -h *
13G lalala 20191027105838 0
root@cvk1:/vms/vmbackuptmp# du -h *
14G lalala 20191027105838 0
root@cvk1:/vms/vmbackuptmp# du -h *
15G lalala 20191027105838 0
root@cvk1:/vms/vmbackuptmp# du -h *
7.0G lalala 20191027105838 0
root@cvk1:/vms/vmbackuptmp# du -h *
du: cannot access `*': No such file or directory
图8:全量备份临时目录的变化

root@cvk1:~/backup# du -h \* 4.0G lalala\_20191027102625\_0 7.0G lalala\_20191027105838\_0

图9: 全量备份实际目录的变化

可以看出,临时文件夹继续生成文件,等压缩完毕后会转移到实际备份目录,而临时备份目录里的文 件将会被全部删除。备份完毕后,之前增加了3G的文件,那么新的备份文件在原有基础上同样增加了 3G.

1.3 全量备份还原 (在虚拟机关机的情况下执行) 还原前的桌面:



图10:还原前桌面

在<备份管理>栏,对未增加文件夹时的备份文件进行还原,点击还原按钮,点击<确定>,



图12: 还原后桌面 桌面上已经没有之前的新增文件,备份恢复成功。 1.4 全量备份小结

аты 🖏 🛃 🧮

全量备份会将原有的虚拟机的所有数据进行备份,这样会导致备份空间的严重浪费,同样备份时间及 还原时间也会比较长。

2. 增量备份

2.1 执行第一次增量备份:

135500	2 6401010			配置详情	
	- HUNA			备份文件名	backup2
			1	保留个数	
备份文件名*	backup2			截盘读速率限制	500MB/S
保留个数		÷	1	截位可进步用制	500MB/S
TH document and	£00 Å	LID/O		临时目录	/vms/vmbackuptmp
鐵圖決選等限制	500 <del>v</del>	MB/S	0	压缩	是
磁盘写速率限制	500 🌲	MB/S	0	备份类型	题机备份
临时目录*	/vms/vmbackuptmp	Q	0	备份目的地	主机本地目录
				备份位置	/root/backup1
备份类型	整机备份 磁盘會	1 <del>169</del>	O	偏份模式	增量等份
压缩	展				
CBT45-IQ	5 0				

### 图13: 增量备份临时路径

1 基本信息	2 新份设置
备份目的地	主机本地目录 远端服务器
备份位置	/root/backup1 Q
备份模式	全量备份 增量备份 差异备份

图14: 增量备份实际路径

执行增量备份后,生成一个后缀为\_10的文件夹,如下图所示:



图15: 增量备份临时目录的变化

root@cvk1:~/backup1# du -h \* 4.0G lalala\_20191027174750\_10

图16: 增量备份实际目录的变化

第一次增量备份后生成一个与全量备份一样大小的一个文件(后缀名变为\_10),由此说明第一次执行 增量备份,会先执行一次全量备份,作为后续增量备份的一个原始完整数据基点,再次执行增量数据 备份才执行真正意义上的增量备份去检查数据的增量。

2.2 第二次执行增量备份,虚拟机数据无变化

#### root@cvk1:~/backup1# du -h \* 4.0G lalala\_20191027174750\_10 5.9M lalala\_201910<u>2</u>7174952\_11

图17: 增量备份实际目录的变化

第二次增量备份生成的文件很小(后缀名为\_11),符合数据没有变化的条件。说明第二次执行增量备 份执行了数据验证,只备份增加数据。 2.3 增加一个大小为3.1G的文件,执行第一次增量备份, 备份结束后,查看备份目录,如图所示:

root@cvk1:~/backup1# du -h \* 4.0G lalala\_20191027174750\_10 5.9M lalala\_20191027174952\_11 3.1G lalala\_201910<u>2</u>7175416\_11

图18:增量备份实际目录的变化 新增的增量备份文件为3.1G,为新添加的增量文件的大小。 2.4数据变化,再增加一个大小为2.5G的文件,执行第二次增量备份 备份结束后,查看备份目录,如图所示:



图19:增量备份实际目录的变化 2.5增量备份还原 还原前桌面:



#### 图20:还原前桌面

在<备份管理>栏,对未增加文件夹时的备份文件进行还原,点击还原按钮,点击<确定>即可,

	dilated in	\$4040/C	64922		6072 0480	
♥ backup1	2019-10-27 17:47:50	增量等价的全量等价	本地目录:inot/backup1	3.9108	板机备份	XC
backup2	2019-10-27 17:49:52	增量等份	本地日录:iroct/backup1	5.0049	整机条份	 2 ×
backup3	2019-10-27 17:54:16	准量毎分	本地目录: iroct/backup1	3.0208	80040	XC
backup4	2019-10-27 17:58:53	調査条分	本地目录: inot/backup1	2.4708	教机集合	 XC

图21: 备份管理界面

还原后的桌面:



图21:还原后的桌面

桌面上已经没有之前的新增文件,备份恢复成功。

2.6 增量备份小结

执行第一次增量备份,不管之前有没有执行过全量备份,系统先会自动执行一次全量备份生成命名规则为:XXXX\_10的备份文件作为后续增量备份的起始数据基点。之后执行的增量备份会生成命名规则为:XXXX\_11的备份文件。

使用增量备份最大的好处在于备份速度: 它的速度比完整备份快上许多, 同时由于增量备份在做备份 前会自动判断备份时间点及文件是否已作改动, 所以相对于全量备份其对于节省存储空间也大有益处

•

增量备份的不足之处在于数据还原的时间较长,效率相对较低,例如,如果要还原一个备份,必须把 所有增量备份的磁盘都找一遍,直到找到为止,如果您要复原整个档案系统,那就得先复原最近一次 的完整备份,然后复原一个又一个的增量备份。

3. 差异备份 (不启用CBT备份时才能进行差异备份)

3.1 执行第一次差异备份



图23: 增量备份临时路径和实际路径

执行差异备份后,生成一个后缀为\_20的文件夹,如下图所示:

#### root@cvk1:~/backup2# du -h \* 4.0G lalala\_201910<u>2</u>7125117\_20

图24: 增量备份实际目录的变化

虚拟机没有任何数据变化,执行一次差异备份正常情况应该生成很小的备份文件,而实际却是第一次 差异备份后生成一个与全量备份一样大小的一个文件(后缀名为\_20),由此说明第一次执行差异备份 ,会先执行一次全量备份,作为后续增量备份的一个原始完整数据基点。再次执行差异数据备份才执 行真正意义上的差异备份去检查数据的增量。

3.2 虚拟机数据无变化,执行第二次差异备份

#### root@cvk1:~/backup2# du -h \* 4.0G lalala\_20191027125117\_20 27M lalala\_20191027125722\_22

图25: 增量备份实际目录的变化

第二次差异备份生成的文件很小,符合数据没有变化的条件。说明第二次执行差异备份执行了数据验

证,只备份差异数据。

3.3 增加一个大小为3.1G的文件,执行第一次差异备份,

备份结束后,查看备份目录,如图所示:



图26:增量备份实际目录的变化 新增的差异备份文件为3.1G,为新添加的增量文件的大小。 3.4 数据变化,再增加一个大小为2.5G的文件,执行第二次差异备份, 备份结束后,查看备份目录,如图所示:

root@c	/k1:~/backup2# du -h *
4.0G	lalala_20191027125117_20
27M	lalala_20191027125722_22
3.1G	lalala_20191027130616_22
5.6G	lalala 20191027132252 22

图27: 增量备份实际目录的变化 新增的差异备份文件为2.5G,与基本上等于前一次差异备份文件大小与新增文件大小之和。 3.5 执行差异备份还原 还原前桌面:



图28:还原前的桌面

在<备份管理>栏,对未增加文件夹时的备份文件进行还原,点击还原按钮,点击<确定>,

♥ backup6	2019-10-27 12 51 17	総理督会的全量等分	本地目录:/root/backup2	3.9258	酸机晶份	-	0	$\times$
backup?	2019-10-27 12:57:22	整印备份	本地目录:/root/backup2	26.57548	整机备份		2	×
backup8	2019-10-27 13 06 16	<b>然即曲</b> 份	本地目录:/root/backup2	3.0908	教机单位		0	×
backup9	2019-10-27 13:22:52	整算备份	本地日录:/root/backup2	5.51GB	预机备份		0	×

图29: 备份管理界面

<b>U</b>				
	N	3		
111 11 11 11 11 11	9		c	K 🚳 😧 🕻

图30:还原后的桌面

桌面上已经没有之前的新增文件,备份恢复成功。

3.6 差异备份小结

执行第一次差异备份,不管之前有没有执行过差异备份,系统先会自动执行一次全量备份生成命名规则为:XXXX\_20的备份文件作为后续差异备份的起始数据基点。之后执行的差异备份会生成命名规则为:XXXX\_22的备份文件。

差异备份最大的好处在于备份速度及还原速度:它的速度比全量及增量备份快上许多,同时在还原的时候,只需要还原XXXX\_20文件和最后一次差异备份的数据即可,可以大大提高还原的速度。

差异备份的不足之处在于随着备份时间的变化,备份文件会越来越来大,即便是最后仅仅有很小的数据变化,但是生成的备份文件依然会继承从XXXX\_20到此刻的所有历史变化。

三、配置备份策略

在<云资源>/<备份策略>菜单栏下增加备份策略,选择备份频率(月/周/日)、备份日期、备份时间和 保留个数,最后点击<完成>按钮,默认是全量备份,可以手动选择增量备份和差异备份,保留个数默 认为1,配置了保留个数,若当前备份位置的备份个数超过了设置的保留个数,则最早的备份数据将删 除。

				配置洋情		
140-4408	2 2594255101	3 351	<b>此時</b> 世/	策略名称	policy	
				角眼的迷		
策略名称*	policy			磁盘いの調査	10 MB	
策略描述				条份目的地	主机本地目录	
2世前110/18/本*	10	A 140		备份位置	/root/backup	
#THU OWER	10	* MD		立即生效	a .	
备份目的地	主机本地目录	远端服务器		备份虚拟机		
备份位置。	/root/backup		]			
备份类型	整机备份	磁盘备份	0			
CBT备份	香 ④					
018114:00	35					

加备份策略			
1 基本信息	1 <b>&gt;</b> 212	Fitzing the	3 全量备份
通过拖放行改变虚	拟机备份优先级		() mb
虚拟机显示名称	虚拟机描述	主机名称	操作
lalala		cvk1	×
one		cvk1	×
single1		cvk3	$\times$

## 图31: 添加备份策略

1 37 8 45 45		2.8	Report		-		140	配置详情	
1 80-1-10103	/	~ 10	OT BEDATE			9 <b>11</b> 80		策略名称	policy
								Mathilit	
领率	每月	3				*		磁盘10阈值	10 MB
日期*	1	1 2				\$		备份目的地	主机本地目录
Thinking			mt .			~		备份位置	/root/backup
开始定计可	1	Ŧ	<b>D</b> )	0	Ŧ	22		立即生效	舌
截止时间	8	÷	BĴ	0	-	分	0	备份虚拟机	lalala,one,single1
保留个数	10					-	(2)	全最偏份设置	
	_					Ŧ		须车	专用
增量或差异备份		增量行	斷份	差异	备份			日期	1日
磁盘读速率限制	500	)		\$	ME	3/S	1	开始的词	7:00
出身空间走动制	500	1			ME	2/5	0	截止时间	8:00
8222-372-4-96(11)				Ŧ			<b>U</b>	保留个数	10
临时目录*	/vm	is/vmt	backuptmp				0	征盘波速车限制	500 MB/S
压缩	是							截盘写速车限制	500 MB/S
						- E-	步完成	临时日荣	/vms/vmbackuptmp
								15.02	
* 10 Attach									

	a marganette	10000	1.000	配置洋情	
18/100	2 2000000000	3 THEMES	* 46.00100	策略名称	policy
				策略描述	
频率	每周	*		磁盘いの調値	10 MB
星期	星期一	*		备份目的地	主机本地日录
TTADDEGT	7 A at	a A A		备份位置	/root/backup
7TXER3[0]	7 w 10	₩ ¥ 23		立即生效	20
截止时间	8 🗘 时	15 🌲 分	0	备份虚拟机	lalala,one,single1
				全最低份说置	
				频车	毎月
				日期	1日
		- F		开始时间	7:00
				#2.1-0110	8:00

图32: 添加备份策略

按照上述配置,登录到备份服务器,通过命令行查看/root/backup/目录下的内容,可以看到自动备份的数据。

配置关键点

无

附件下载:虚拟机备份--戴丽丽21283.rar