

统一自动快照策略

目录 / Contents

1

PART 01

自动快照策略介绍

2

PART 02

资源映射模型

PART 03

统一自动快照策略

3

01

自动快照策略介绍

—

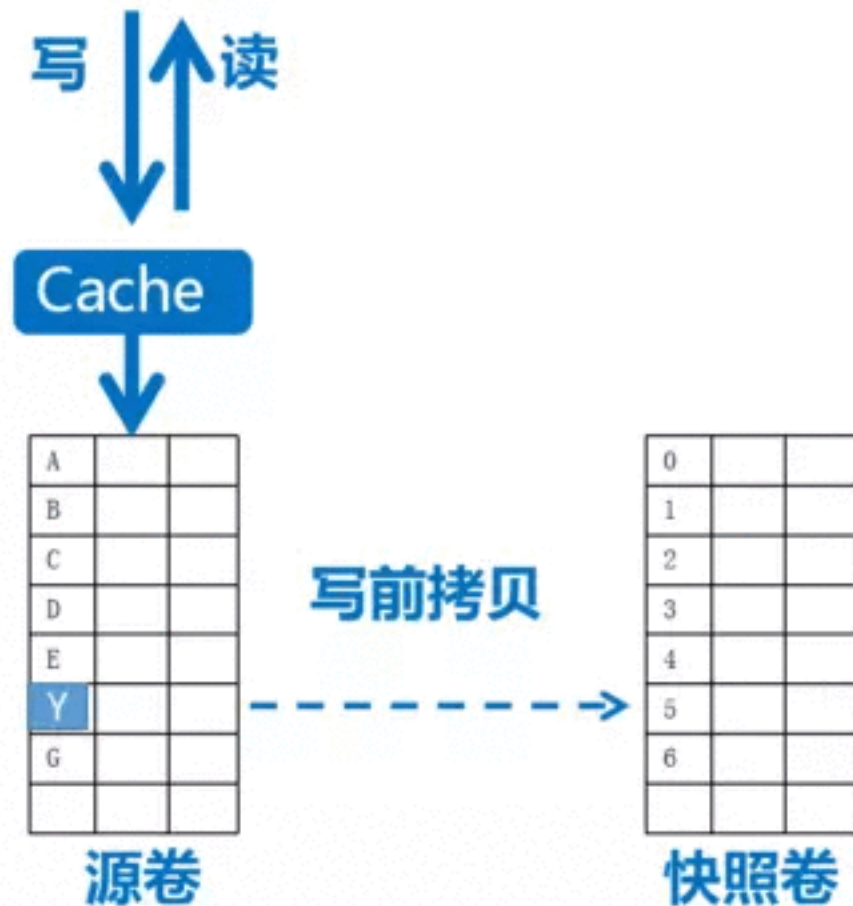
快照是关于指定数据集合的一个完全可用拷贝，该拷贝包括相应数据在某个时间点(拷贝开始的时间点)的映像。快照可以是其所表示的数据的一个副本，也可以是数据的一个复制品。

快照的实现技术主要分为2类，一种是写时拷贝COW(Copy On Write)，另一种，是写重定向ROW(Redirect On Write)。

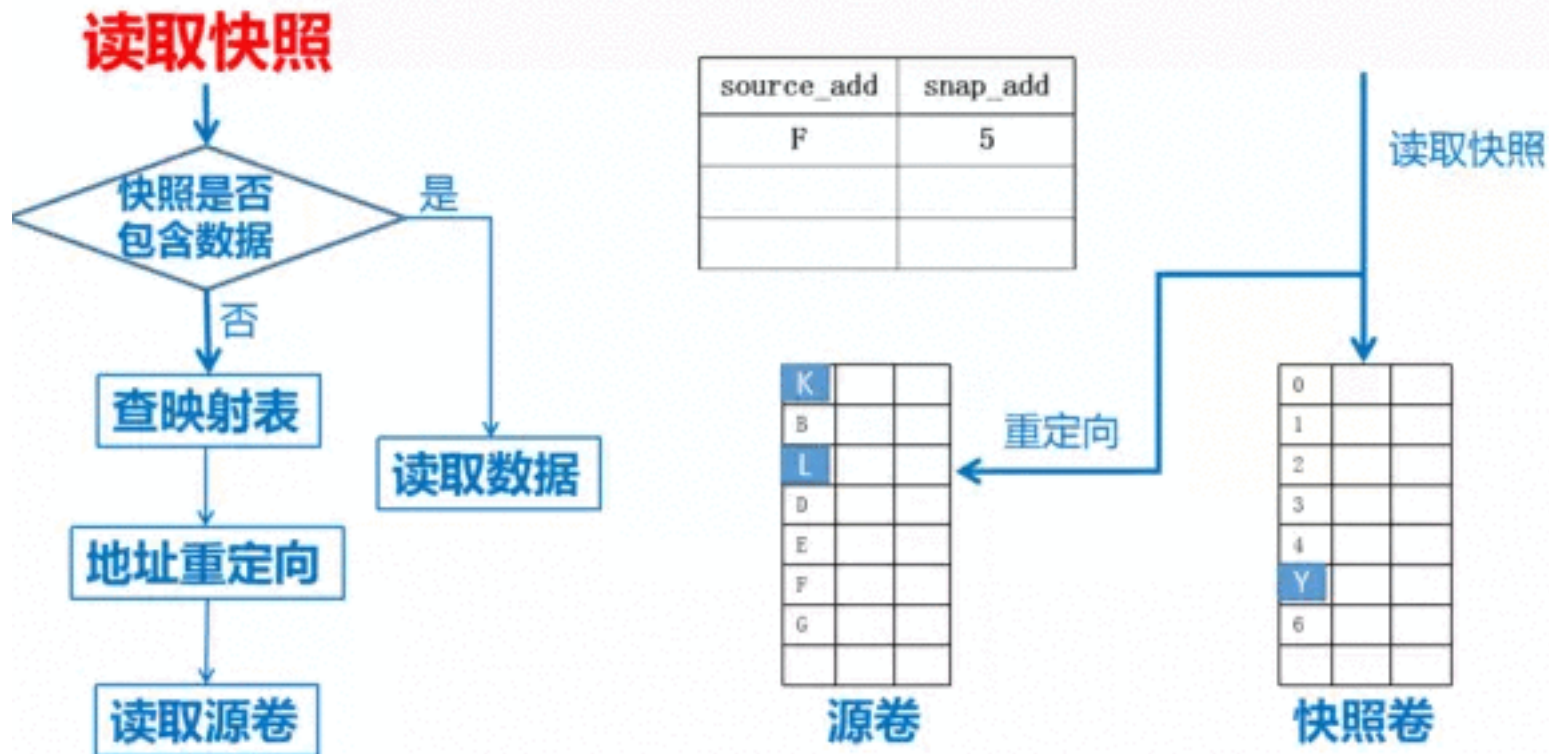
快照的目的是为了备份、拷贝数据，以此用来回滚、基于此创建新的存储或者其他用途。



对源卷写数据X，X在缓存中排队，快照系统将X即将写入的位置（逻辑地址）上的数据Y，拷贝到快照卷中对应的位置（逻辑地址）上，同时，生成一张映射表，表中一列记录源卷上数据变化的逻辑地址，另一列记录快照卷上数据变化的逻辑地址。



针对快照进行读操作时，首先由快照系统判断，需要读取的数据是否在快照卷中，若在，直接从快照卷读取，若不在，则查询映射表，去对应源卷的逻辑地中读取。这一点，恰好就解释了为什么快照是一份完全可用的副本，它没有对源卷进行100%的拷贝，却可以将快照看做是和源卷“一模一样”的副本。



什么是自动快照策略？

自动快照策略就是用于周期性自动创建相应快照的配置信息，这个配置信息主要就是在什么时间点自动创建快照以及保留多长时间。

体现在OneCloud中就是右图，其他云厂商也是类似的。



新建策略



创建快照会暂时降低存储I/O性能，出现短暂瞬间变慢。建议您避开业务高峰创建快照
设定的自动快照时间与实际创建时间可能存在一定差异，快照数据以实际创建时间为准
每个硬盘自动快照配额有限，超出配额后最早创建的自动快照会被自动删除

* 策略名称

字母开头，数字和字母大小写组合，长度为2-128个字符，不含';','_','@'

* 备份日期

星期一

星期二

星期三

星期四

星期五

星期六

星期日

* 备份时间

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

* 保留时间



自定义保留时长

-

7

+

天



永久保留

确定

取消

02

资源映射模型

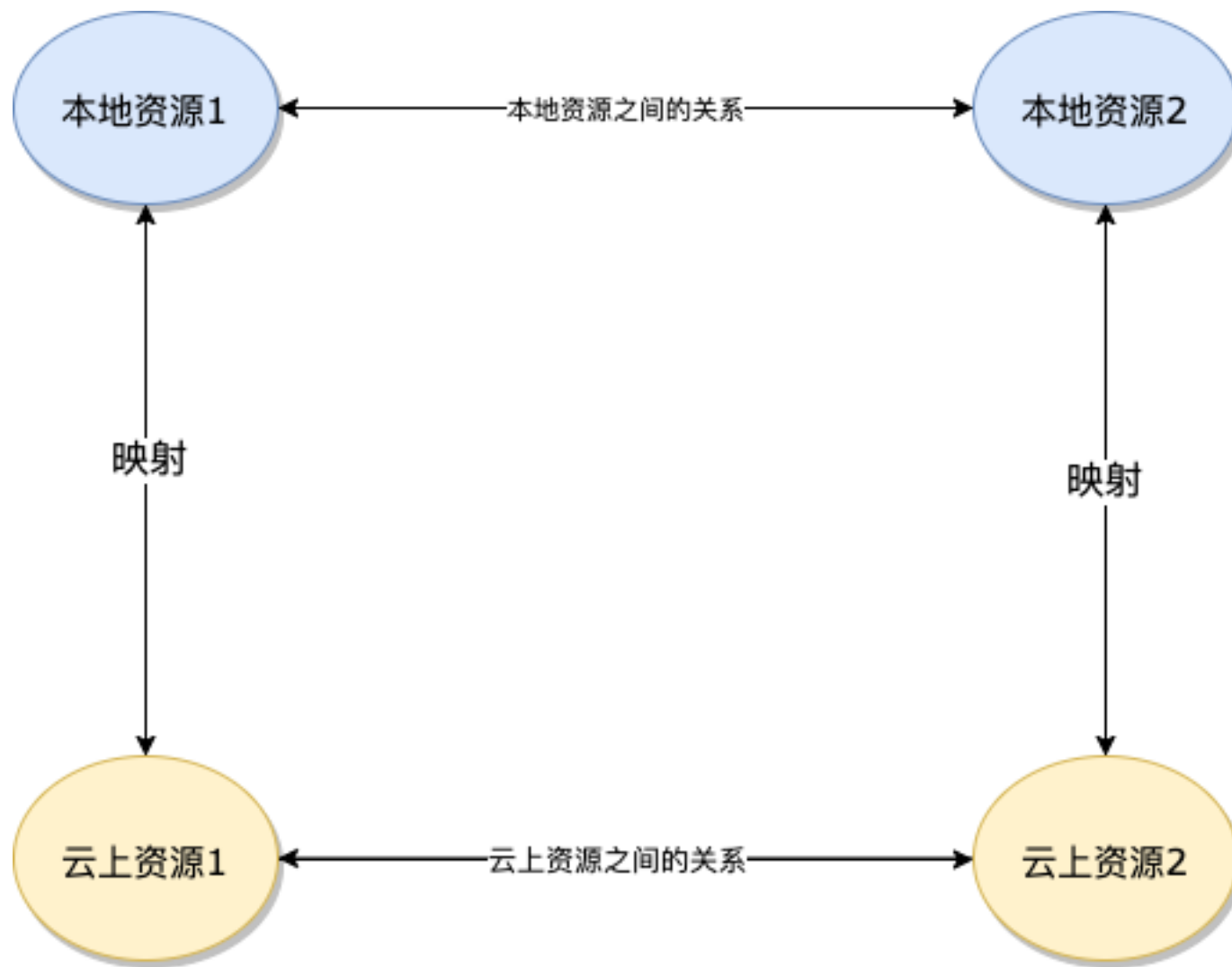
—

本地资源：cloud 资源在本地数据库的存储

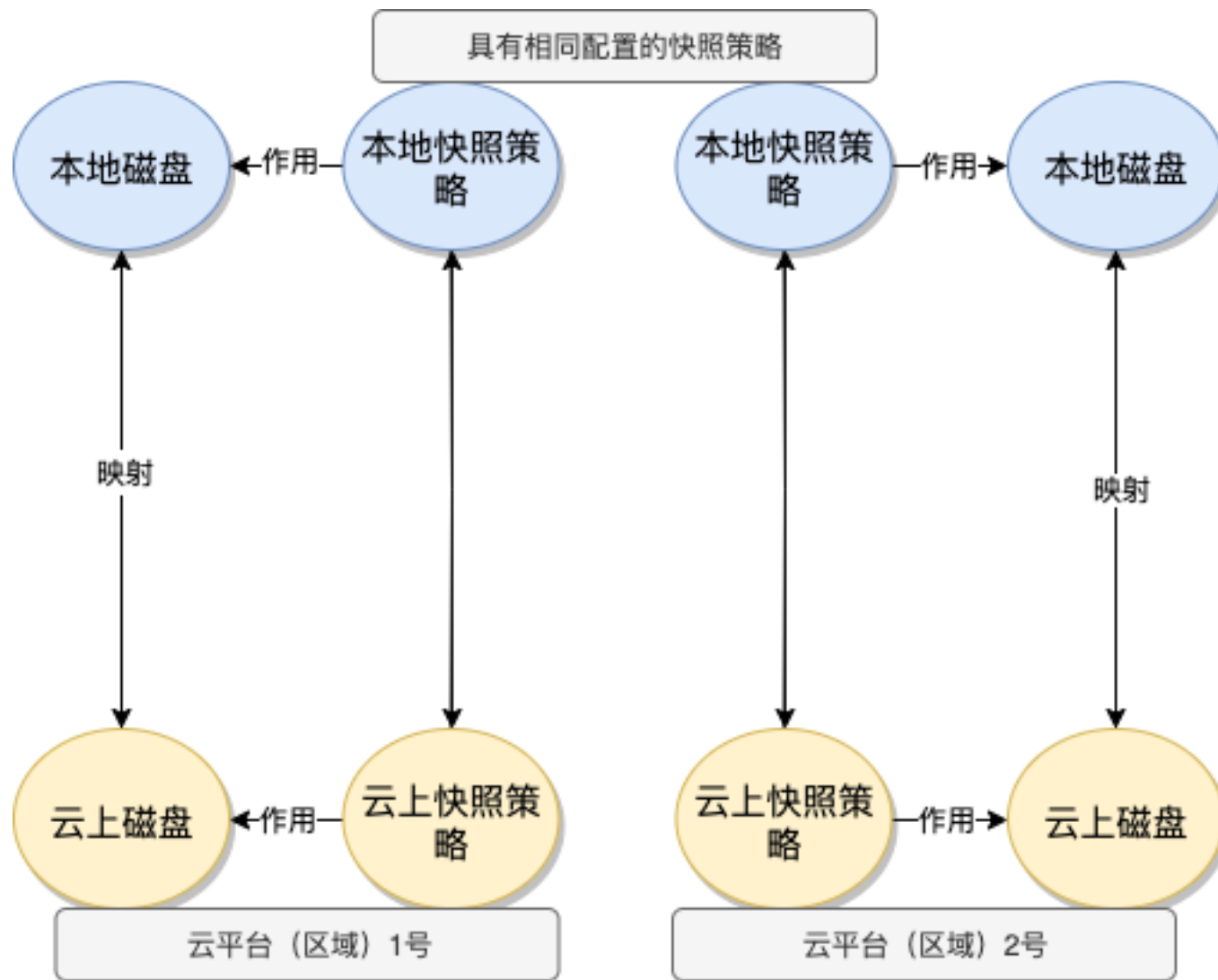
本地资源通过某些字段和云上资源唯一保持映射

本地资源之间的关系也反映云上资源的关系

例子：主机和磁盘



我现在需要让两个不同云上（或者是相同云的不同区域）的磁盘都在每周一的1:00做快照，那么我需要先创建两个相同的快照策略分别对应到云上，然后绑定到磁盘。



上述模型的分析

上述模型对于普通的资源非常适合，因为它简单明了并且有效。但是对于一些配置型的资源，或者说一些比较通用的配置信息来说，可能会比较冗余；对于用户来说，相同的配置要在不同的云上多次配置，这确实让人很想吐槽。

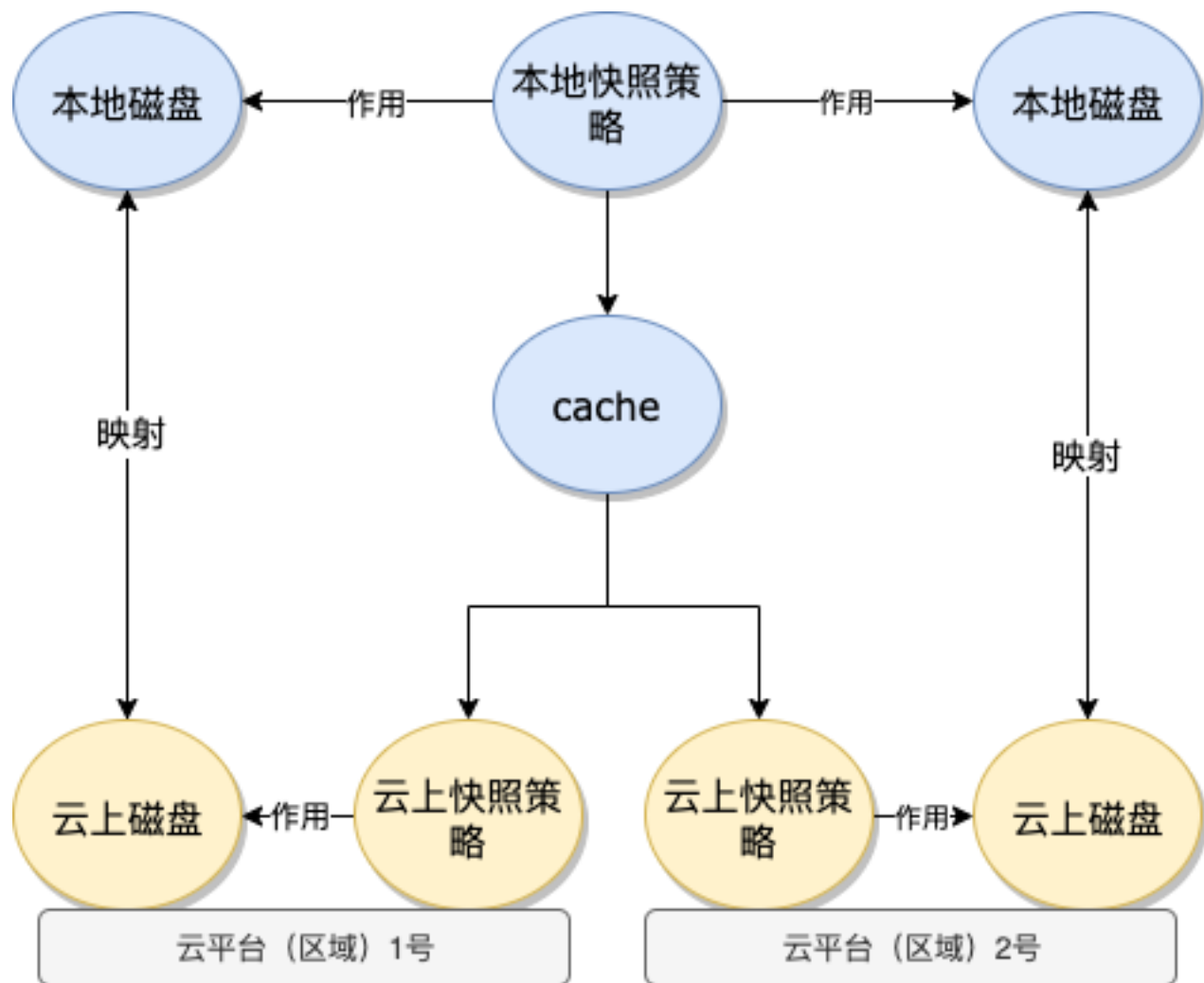
自动快照策略本质上就是一些配置信息，告诉系统在对应的时间点周期性地对一些资源打快照；往往有些应用场景的自动快照策略是固定且统一的，所以要是能配置一次策略，然后应用到各个云上就好了。

Cache: 本地策略通过Cache映射到云上。

对于每一个本地策略来说，配置信息其实是可以复用的，和云上策略的映射才是独立的，所以做一个Cache层来专门处理映射。

这样就可以做到一次配置，到处使用。

类似的例子：安全组和主机



03

统一自动快照策略

—

在OneCloud上创建一个自动快照策略
只是在本地创建了一份策略，并没有和
云上进行任何交互。

新建策略



创建快照会暂时降低存储I/O性能，出现短暂瞬间变慢。建议您避开业务高峰创建快照
设定的自动快照时间与实际创建时间可能存在一定差异，快照数据以实际创造时间为准
每个硬盘自动快照配额有限，超出配额后最早创建的自动快照会被自动删除

* 策略名称

字母开头，数字和字母大小写组合，长度为2-128个字符，不含';','_','@'

* 备份日期

星期一

星期二

星期三

星期四

星期五

星期六

星期日

* 备份时间

00:00

01:00

02:00

03:00

04:00

05:00

06:00

07:00

08:00

09:00

10:00

11:00

12:00

13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

* 保留时间



自定义保留时长



7



天



永久保留

确定

取消

将快照策略关联一些硬盘或者在硬盘处执行“关联自动快照策略”的操作；OneCloud会去检查硬盘所在的云上有没有映射的快照策略，如果没有就创建，然后进行关联操作；否则就直接进行关联。

上述绑定的磁盘可以是各个云平台和各种区域的。

关联硬盘



你所选的 1个 自动快照策略 ^ 将执行 关联硬盘 操作，你是否确认操作？

策略名称	创建时间
test-song-1	2019-09-06 10:30:38

☐ 待选磁盘 0/61

搜索磁盘

Q

☐ vdisk_test-esxi_157138...

☐ vdisk_iso-test_1569726...

☐ vdisk_ansible-test_156...

☐ vdisk_onecloud-drone-...

☐ vdisk_onecloud-drone-...

☐ vdisk_jenkins-slave-02...

☐ vdisk_wyq-test-allinone...

☐ vdisk_lzx-drone-ci_154...

<

>

☐ 已选磁盘 0/0

确定

取消

当使用“取消关联”操作时；OneCloud 会将云上的自动快照策略和磁盘进行解绑，但并不会删除云上的自动快照策略；因为策略只是配置信息，只要不应用到资源上就不会产生费用或者造成其他影响；并且利于以后的复用。

关联硬盘



你所选的 1个 自动快照策略 ^ 将执行 关联硬盘 操作，你是否确认操作？

策略名称	创建时间
test-song-1	2019-09-06 10:30:38

☐ 待选磁盘0/61

搜索磁盘

Q

☐ vdisk_lzx-drone-ci_154...

☐ vdisk_wyq-test-allinone...

☐ vdisk_lzx-allinone_1546...

☐ vdisk_cloudev_1546951...

☐ vdisk_cloudev_1546951...

☐ vdisk_lzx-allinone-host...

☐ vdisk_lzx-allinone-host2_15...

<

>

☒ 已选磁盘1/7

☐ vdisk_ansible-test_156...

☐ vdisk_onecloud-drone-...

☐ vdisk_onecloud-drone-...

☒ vdisk_jenkins-slave-02...

☐ vdisk_wyq-test-allinone...

☐ vdisk_test-esxi_157138...

☐ vdisk_iso-test_1569726594...

确定

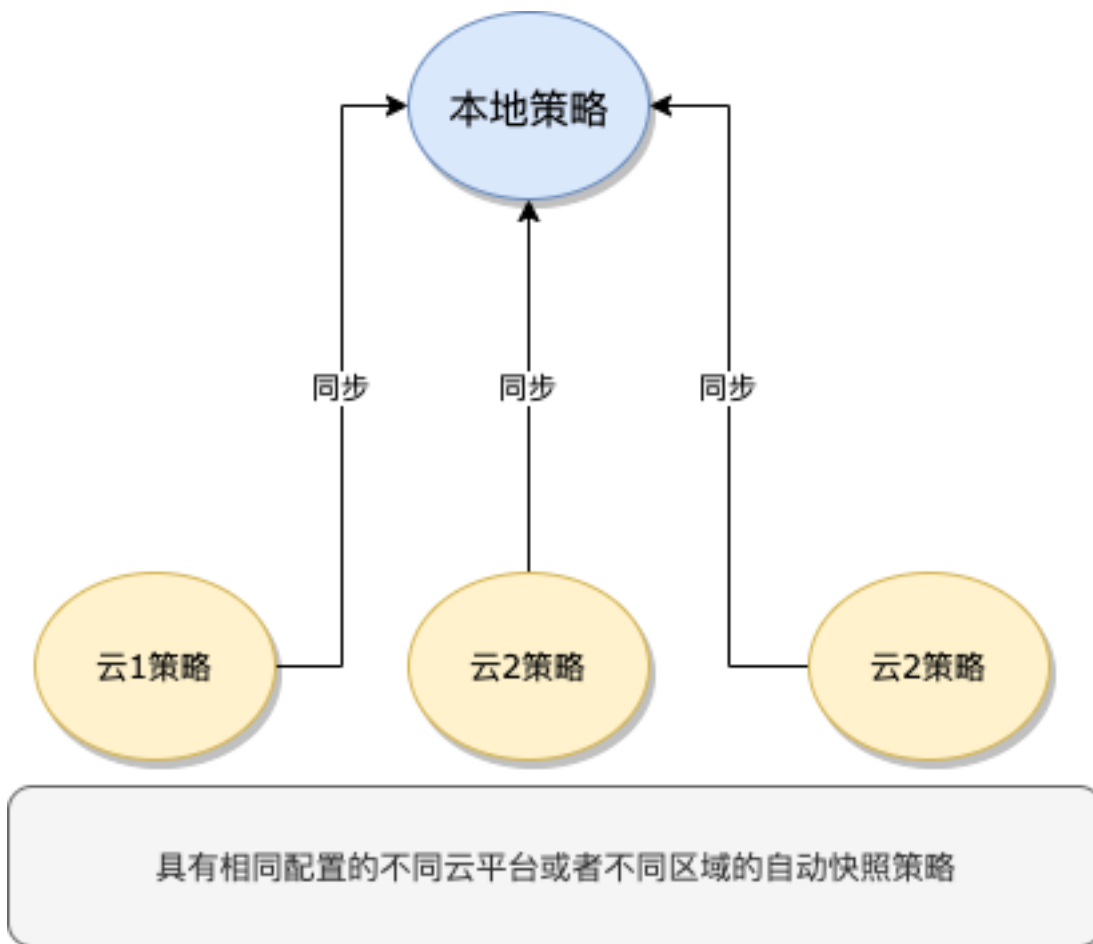
取消

当进行“删除”操作时（只能删除关联磁盘数量为0的策略）；OneCloud会依次删除所有由此本地自动快照策略映射出的云上的策略。

<input type="checkbox"/>	名称 ▾	状态	关联硬盘数量 ▴▾	策略详情	创建时间 ▾	项目 ▼	操作
<input type="checkbox"/>	si-20 -	<div></div> 正常	0	每星期四; 20:00自动创建快...	2019-11-06 18:55:27	lzx-domain-project 部门: lzx-domain	关联硬盘 删除
<input type="checkbox"/>	day5-19 -	<div></div> 正常	0	每星期五; 19:00自动创建快...	2019-11-06 18:55:27	lzx-domain-project 部门: lzx-domain	关联硬盘 删除
<input type="checkbox"/>	day5-18 -	<div></div> 正常	0	每星期五; 18:00自动创建快...	2019-11-06 18:55:27	lzx-domain-project 部门: lzx-domain	关联硬盘 删除
<input type="checkbox"/>	two-15 -	<div></div> 正常	0	每星期二; 15:00自动创建快...	2019-10-18 10:16:28	lzx-domain-project 部门: lzx-domain	关联硬盘 删除
<input type="checkbox"/>	two-18 -	<div></div> 正常	0	每星期一、星期二、星期三...	2019-10-18 10:16:28	lzx-domain-project 部门: lzx-domain	关联硬盘 删除

自动快照策略的同步其实是映射关系的同步，也就是Cache来负责的事项。

具体的逻辑是：OneCloud会将不同云平台上（或者是云平台上不同的区域）相同配置的快照策略同步到本地一个快照策略，这个策略是可以应用到各个云上的。对于本地的自动快照策略，我们会整理它的映射关系，删除多余的映射。在整个同步的过程中，是不会自动删除本地的自动快照策略的，因为它只是一些配置信息而已。



自动快照策略本身还有一个特殊的地方：使用之后会有一个产物——快照。所以我们要处理好应该在预定时间产生的快照。

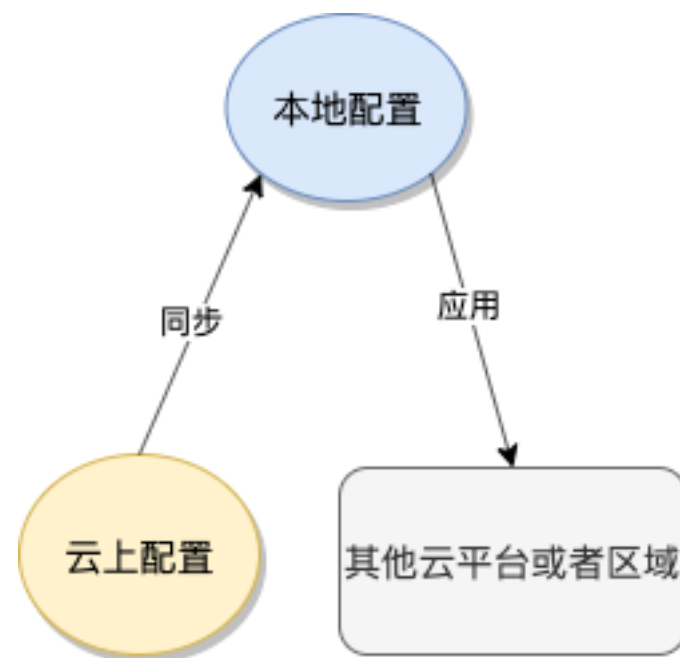
使用自动快照策略绑定了一个云硬盘之后，到了策略中设置的时间点，OneCloud会在几分钟后主动尝试去云平台上拉取对应的快照。

这保证了云平台的自动快照策略和OneCloud私有云的策略有着相同的用户体验。

总结来说，对于一些配置信息，我们希望能够
在OneCloud实现：一次配置，到处应用。

进一步就是能够把云上的配置信息通过
OneCloud作为中介应用到其他云上。

自动快照策略就是一个例子，类似的还有安全
组和LB缓存等，将来会支持更多的功能。



Thanks
Q&A



请填写此调查问卷，协助我们把活动办得更好，更符合您的需求。

提交后请在签到台领取纪念品一份！

携手同行 共赢未来



云联万维
YUNION

智能多云领导者