

组网及说明

实验配置的CAS版本为：E0526

配置步骤

1.创建虚拟机

创建两个系统盘大小一致的虚拟机，注意确认串口监听是否开启。



图1：创建虚拟机



图2：确认串口监听开启

2.安装CAS系统

要注意版本相同，组件相同，引导方式相同。同时，需采用自动分区的方式安装。并检查时间是否同步。在搭建前，可先创建快照，避免搭建失败重装系统。

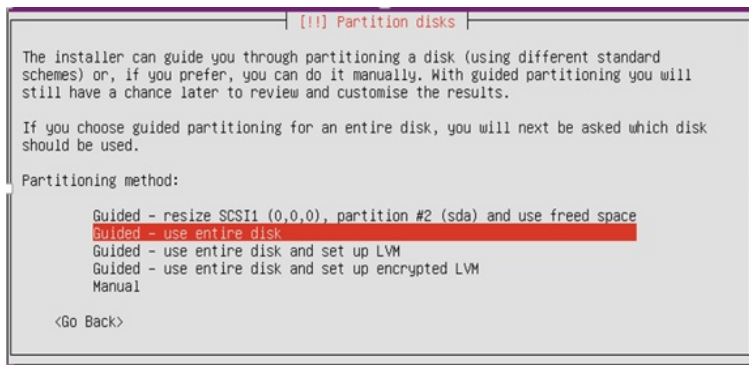


图3：采用自动分区搭建



图4：检测系统时间是否同步

若不一致，可以采用date -s '2019-10-27 8:30:00'命令手动配置时间，并执行hwclock -w命令将时间信息写入

3.双机热备搭建

双机热备在一个CVM管理平台中部署既可。在系统配置中选择双机热备配置，选择[热备搭建]，进行配置。

注意：虚IP地址要求为同网段中的空闲ip地址；数据库分区大小最少20G。

图5：双机热备搭建



图6：双机热备搭建过程示意图

配置完成后，会进行预检查，预检查出错需重新搭建。可以在/var/log/目录下查看cvm_maser.log或者cvm_maser_slave.log中查找错误信息。若双机热备配置成功，会自动跳转到虚ip地址的登录页面。

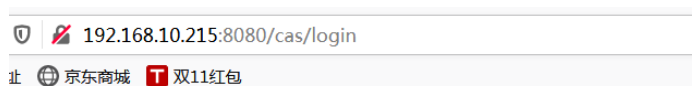




图7：虚ip的CAS登录界面

4.使用命令查看双机热备主机状态

双机热备搭建成功后，可通过相应的命令去查询热备主机中各服务的状态。

4.1双机状态都正常的情况下：

```
root@backup1:~# crm status
master : backup1 (Online)
slave  : backuo2 (Online)
quorum : [controller] zhong (Online)
-----
webip  : [192.168.10.215] Started backup1
Master/Slave Set: [/var/lib/mysql-share]
  Master: [backup1]
  Slave : [backuo2]
mysql  : Started backup1
tomcat : Started backup1
-----
```

图8：双机状态正常

4.2主节点故障，主备切换后：

```
root@backuo2:~# crm status
master : backuo2 (Online)
slave  : backup1 (Offline)
quorum : [controller] zhong (Online)
-----
webip  : [192.168.10.215] Started backuo2
Master/Slave Set: [/var/lib/mysql-share]
  Master: [backuo2]
  Slave : [Unknown]
mysql  : Started backuo2
tomcat : Started backuo2
-----
```

图9：主节点故障，主备切换后

4.3 drbd脑裂判断：

```
root@cvknode2:~# drbd-overview
0:r0/0 StandAlone Secondary/Unknown UpToDate/DUnknown r-----
1:r1/0 Connected Secondary/Primary UpToDate/UpToDate C r-----
```

图10：出现drbd脑裂

5. 模板存储配置

搭建完成后，会自动跳出配置模板存储的选项，可立刻配置，也可自行在双机热备配置的模板存储中配置。如果想正常使用双机热备功能，应配置模板存储。

双机热备的模板存储一般建议使用共享存储，如：iscsi共享目录，FC共享目录。使用共享存储无需再占用管理网络带宽同步虚拟机模板数据。若没有共享存储，需创建一个本地同步分区作为模板存储。

主CVM会自动将本地同步分区中的数据通过管理网络同步到备CVM。





图11：增加模板存储

6. 双机热备服务的启动或关闭

6.1 启动双机热备服务

执行ms_resource_start.sh脚本

```
root@backup1:~# ms_resource_start.sh
.....
root@backup1:~# crm status
master : backup1 (Online)
slave  : backup2 (Online)
quorum : [ping] 192.168.10.32 192.168.10.20
-----
webip : [192.168.10.215] Started backup1
Master/Slave Set: [/var/lib/mysql-share]
  Master: [backup1]
  Slave : [backup2]
mysql : Started backup1
tomcat: Started backup1
```

图12：启动双机热备服务

6.2 关闭双机热备服务

执行ms_resource_stop.sh脚本

```
root@backup1:~# ms_resource_stop.sh
.....
root@backup1:~# crm status
cmsadm: failed to connect to cmsd
root@backup1:~# crm status
```

图13：关闭双机热备服务

7. 双机热备环境的升级

在CVM双机热备环境下包括了Master和Slave状态的CVM主机，当升级Master状态的CVM主机时，Slave状态的CVM主机也会被同步升级。因此，需要将版本升级包上传到Master状态的CVM主机，并且在Master状态的CVM主机执行升级操作。

使用SSH工具进行升级时，应连接主CVM的管理IP，而非虚拟IP，否则会导致SSH连接中断，升级出现未知错误。

将双机热备环境从E0526版本升级到E0530版本的过程如下：

7.1 备份虚拟机及重要业务数据

（因刚部署好双机热备，没有虚拟机及业务数据，故没有备份）

7.2 上传升级包

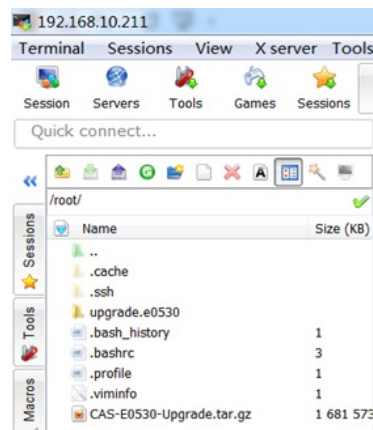


图14：将版本升级包上传到主节点

7.3 解压缩

```
root@backup1:~# tar -xzf CAS-E0530-Upgrade.tar.gz
root@backup1:~# ll
total 1681608
drwx----- 5 root root      4096 Oct 27 21:31 ./
drwxr-xr-x 24 root root      4096 Oct 27 21:32 ../
-rw-r--r-- 1 root root      3106 Apr 19 2012 .bashrc
drwx----- 2 root root      4096 Oct 27 20:25 .cache/
-rw-r--r-- 1 root root 1721931144 Oct 27 21:13 CAS-E0530-Upgrade.tar.gz
-rw-r--r-- 1 root root      140 Apr 19 2012 .profile
drwxr-xr-x 2 root root      4096 Oct 27 20:34 .ssh/
drwxr-xr-x 3 root root      4096 Feb 20 2019 upgrade.e0530/
```

图15: 解压升级包

7.4暂停业务: 关闭虚拟机、关闭HA、暂停共享存储池。

7.5进入升级包目录, 进行预检查

```
root@backup1:~# cd upgrade.e0530/
root@backup1:~/upgrade.e0530# ./upgrade.sh precheck
[INFO] This host is CVM or CVK? [CVM|CVK]: CVM
[INFO] Pre-check the status of CAS environment...

[INFO] A list of all hosts distribution information is as follows:
      Hosts of CVM:
        backup1
        backup2
```

图16: 升级前预检查

7.6执行升级脚本

```
root@backup1:~/upgrade.e0530# ./upgrade.sh

[WARN] CAS will be upgraded from V5.0 E0526 to V5.0 E0530. Continue? [yes/no]:
yes

[WARN] Please reboot the upgraded host manually.
root@backup1:~/upgrade.e0530# reboot

Broadcast message from root@backup1
(/dev/pts/0) at 21:47 ...

The system is going down for reboot NOW!
root@backup1:~/upgrade.e0530#
```

图17: 升级过程

7.7升级后, 进行升级验收检查和版本检查

进入/var/log/upgrade/postcheck-report_20191027213655.txt, 查看升级结果

```
Host(192.168.10.213) post-check results:
Reading package lists...
Building dependency tree...
Reading state information...
[SUCCESS] castools check ok!
[SUCCESS] guestfs check ok!
[SUCCESS] The host has upgraded to target version: E0530

Local host(192.168.10.211) post-check results:
Reading package lists...
Building dependency tree...
Reading state information...
[SUCCESS] castools check ok!
[SUCCESS] guestfs check ok!
[SUCCESS] The host has upgraded to target version: E0530
```

图18: 查看升级后的验收文件

配置关键点

1. 系统安装要求

1.1要搭建双机热备, CVM系统必须是新搭建的, 未作为CVK主机使用过, 且也还未纳管CVK主机。原有的CVM升级为CVM双机热备会导致原有数据无法保留。

1.2安装的CAS版本号必须相同, 且安装的CAS组件也应一致。若版本号不同, 可能会导致不同版本的系统磁盘分区大小不同。

1.3主机上的存储池保持默认配置。

1.4安装CVM系统的主机系统盘大小需一致。

1.5安装系统的引导方式应相同, 都采用UEFI模式或都采用BIOS模式, 不同引导方式会导致磁盘分区大小不同。

1.6搭建双机的两台主机管理网络互通。

1.7主机系统时间应同步, 相差最大不能超过5分钟。

2. 导致搭建失败或切换失败的问题
- 2.1 两台主机名一致

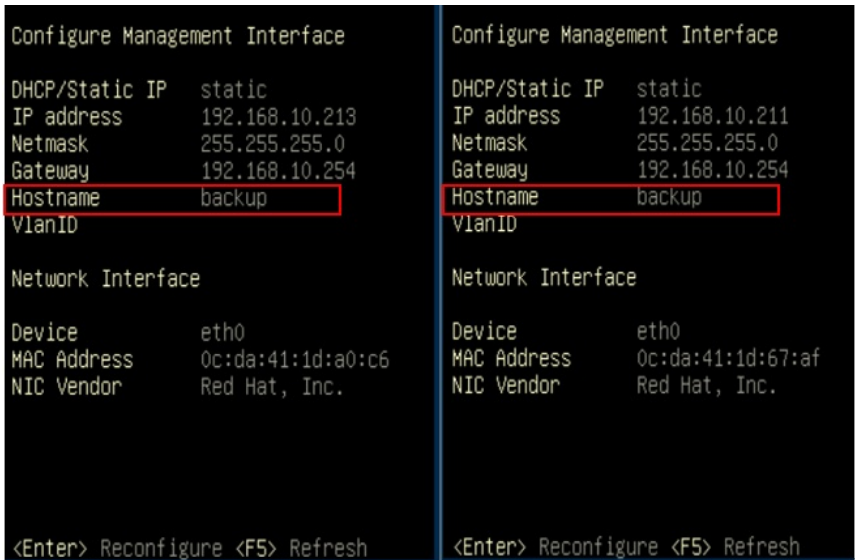


图1：两台主机的相关信息



图2：双机热备搭建失败

- 2.2 仲裁节点故障，无法进行热备切换



图3：仲裁节点异常无法切换

- 2.3 仲裁节点版本与主备节点不一致

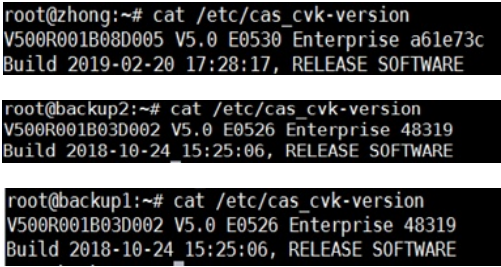


图4：主备节点和仲裁节点版本

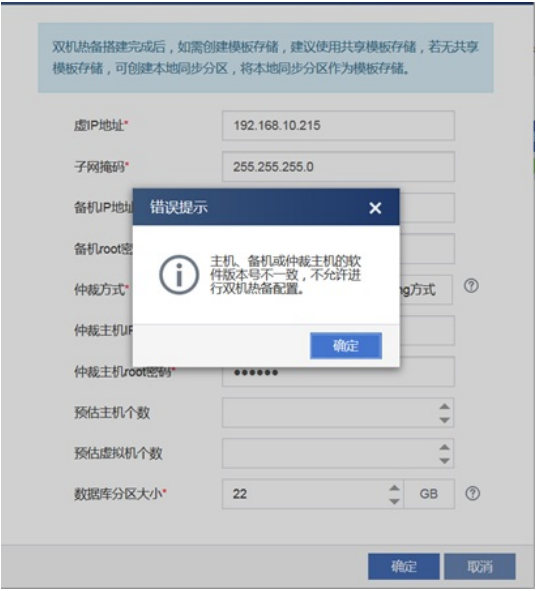


图5: 预检查未通过

附件下载: CAS虚拟机搭建双机热备+程鑫+21377.rar