1. 操作系统备份方法：
2. dd方式，备份整个硬盘
3. 第三方软件Clonezilla
4. 给系统打包

二、使用打包方式备份系统

1. 环境：准备2台虚拟机

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Node01 | Eth0 | 192.168.4.5 |
| Node02 | Eth0 | 192.168.4.100 |

2. 在node02上备份整个系统，使用tar命令

mkdir /backup

cd /backup

tar cvf os.tar --exclude=/proc/\* --exclude=/tmp/\* --exclude=/sys/\* --exclude=/backup/\* --exclude=/run/\* /\*

3. 把备份好的文件存储到网络上

scp /backup/os.tar 192.168.4.5:.

三、还原系统

1. node02节点出现硬盘故障，系统消失了

dd if=/dev/zero of=/dev/vda bs=1M count=1

2. 还原方法：

1）使用U盘系统还原

2）使用光盘rescue模式还原

3）通过PXE服务器还原

3. 使用PEX方式还原

1. 在node01上搭建PXE服务器，不需要ks.cfg文件
2. dhcp服务
3. tftp服务
4. ftp服务（使用物理机的）

修改/var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default文件，找到resuce菜单，修改如下：

append initrd=initrd.img inst.stage2=ftp://192.168.4.254/rhel7 rescue

1. node02通过网络启动引导，进入resuce模式
2. 在resuce模式下，给磁盘分区，分区方案为：

/dev/vda1 --- /boot

/dev/vda2 --- swap

/dev/vda3 --- /

1. 创建文件系统

mkfs.xfs /dev/vda1

mkfs.xfs /dev/vda3

mkswap /dev/vda2

1. 把硬盘的根分区和/boot分区挂载

mkdir /a

mount /dev/vda3 /a

mkdir /a/boot

mount /dev/vda1 /a/boot

1. 把系统的备份文件拷贝到硬盘上

cd /a

scp 192.168.4.5:/root/os.tar .

1. 解包

tar xf os.tar

1. 进入chroot环境

chroot /a

1. 修改grub配置文件

vim /boot/grub2/grub.cfg

root=/dev/vda3

1. 修改fstab文件

vim /etc/fstab

/dev/vda3 / xfs defaults 0 0

/dev/vda1 /boot xfs defaults 0 0

/dev/vda2 swap swap defaults 0 0

1. 安装grub到MBR

grub2-install /dev/vda

1. 重启系统

重启系统后解决ssh不能启动的问题

修改ssh相关的文件

chown .ssh\_keys ssh\_host\_ecdsa\_key

chown .ssh\_keys ssh\_host\_ed25519\_key

chown .ssh\_keys ssh\_host\_rsa\_key

启动ssh服务

或者在备份系统之前，用node01的/etc/{passwd,group,shadow,gshadow}文件替换rescue模式下的相应文件。

1. Debug

如果系统的/boot目录没了，如何修复系统？