

4. Definição do storage local

Início da configuração do Storage para as Máquinas Virtuais. O GlusterFS será configurado em cima de uma partição LVM. Essa partição utilizará parte do espaço em disco não alocado na instalação do Proxmox, que teve só 60GB alocado para o sistema. Os passos seguintes devem ser executados em todos os hosts do Cluster Proxmox através do shell de cada host.

Para o particionamento em si deve executado o comando seguinte:

```
cdisk
```

Selecionar o espaço livre e criar uma nova partição em "New".

Deve-se definir o tamanho da partição. No exemplo foi definido 2TB de um espaço disponível de 2.4TB. O objetivo disso é deixar um espaço livre para uso futuro, como aumentar a partição / (barra) do sistema caso ela fique cheia com o tempo, por exemplo. Esse espaço pode até ser utilizado para aumentar a própria partição do storage local caso seja necessário no futuro. O Campo pode definir a quantidade desse espaço de acordo com o armazenamento que estiver disponível.

Device	Start	End	Sectors	Size	Type
/dev/sda1	2048	1050623	1048576	512M	Bios boot
/dev/sda2	1050624	125829120	124778497	59.5G	EFI System
/dev/sda3	125831168	5263589342	5137758175	2.4T	Linux LVM
Disponível					

Com a partição criada (/dev/sda4), deve-se definir seu tipo como LVM ainda no cfdisk, conforme telas a seguir:

Device	Start	End	Sectors	Size	Type
/dev/sda3	1050624	125829120	124778497	59.5G	Linux LVM
/dev/sda4	125831168	4420798463	4294967296	2T	Linux LVM

Por fim, aplicar as configurações em "Write" para confirmar as mudanças com "yes" e sair do cfdisk em "Quit".

Com a partição definida, deve-se formatá-la em uma estrutura LVM do tipo Thin, começando com a criação do disco físico no LVM com o comando:

```
pvcreate /dev/sda4
```

Device	Start	End	Sectors	Size	Type
/dev/sda3	1050624	125829120	124778497	59.5G	Linux LVM
/dev/sda4	125831168	4420798463	4294967296	2T	Linux LVM

Com o disco físico criado, deve-se criar também o Volume Group (de nome "gfs") e adicionar o Physical Disk (/dev/sda4) ao grupo:

```
vgcreate gfs /dev/sda4
```

Os comandos a seguir criam um Volume Lógico do tipo Thin, que é recomendado pela documentação do GlusterFS (o serviço de storage a ser utilizado para o armazenamento das VMs).

```
Partition UUID: 01f4d811-6248-0743-9513-7d5d789d66f0
Partition type: Linux LVM (E6d6d379-F507-44c2-A23c-238f2a3df928)
```

O primeiro comando cria um Logical Volume de nome "vmstg" com 1GB utilizando o Volume Group criado no comando anterior. O segundo converte o Logical Volume criado para o tipo Thin. O terceiro cria de fato o Logical Volume com 100% do espaço livre do Volume Group "gfs" que contém o Physical Disk /dev/sda4 (os 2TB particionados anteriormente).

```
lvcreate -L 1GB -n vmstg gfs
lvconvert --type thin-pool gfs/vmstglvextend -l 100%FREE gfs/vmstg
```

Para verificar se tudo ocorreu com sucesso utilizar o comando seguinte:

```
lvscan
```

Mostrará o seguinte:

```
...
ACTIVE '/dev/gfs/vmstg' [<2.00 TiB] inherit...
```

Com a partição definida e configurada como LVM, ela deve ser formatada e montada para uso. Para a formação, o comando seguinte deve ser executado:

```
mkfs.xfs /dev/mapper/gfs-vmstg
```

Deve-se criar um ponto de montagem para a partição:

```
mkdir -p /mnt/lv/vmstg
```

Testar a montagem da partição utilizando a pasta criada como ponto de montagem:

```
mount -t xfs /dev/mapper/gfs-vmstg /mnt/lv/vmstg
```

Para verificar se deu certo executar o comando seguinte:

```
df -h
```

Mostrará o seguinte resultado:

```
.../dev/mapper/gfs-vmstg 2.0T 15G 2.0T 1% /mnt/lv/vmstg
```

Com o teste da montagem realizado com sucesso, deve-se desmontar a partição com o comando:

```
umount /mnt/lv/vmstg
```

Com a montagem da partição testada, é necessário configurar a montagem no boot do sistema, pois ela não será montada automaticamente caso o servidor seja reiniciado. O comando a seguir cria o arquivo responsável pela montagem e disponibiliza-o para edição (pode ser utilizado tanto o vim quando o nano):

```
vim /etc/systemd/system/vmstg.service
```

Deve inserir o seguinte conteúdo e salvar em seguida:

```
[Unit]
Description=Montagem da partição LVM vmstg
[Service]
Type=simple
RemainAfterExit=yes
ExecStart=/etc/init.d/vmstg.sh startExecStop=/etc/init.d/vmstg.sh stop
ExecReload=/etc/init.d/vmstg.sh restart
[Install]WantedBy=multi-user.target
```

Em seguida deve-se carregar o serviço de montagem criado pelo arquivo anterior no serviço Systemd com o comando:

```
systemctl daemon-reload
```

É necessário ainda criar o script que fará a montagem em si (o arquivo /etc/init.d/vmstg.sh utilizado dentro do arquivo anterior). Para isso, deve executar:

```
vim /etc/init.d/vmstg.sh
```

E inserir o seguinte conteúdo:

```
#!/bin/bash
case "$1" in
start)
    mount -t xfs /dev/mapper/gfs-vmstg /mnt/lv/vmstg
    ;;
stop)
    umount /mnt/lv/vmstg
    ;;
*)
```

```
restart)
    $0 stop
    $0 start
    ;;
status)
    ;;
*)
    echo "Usage: $0 {start|stop|status|restart}"
esac
exit 0
```

Como o arquivo trata-se de um script, ele deve ter permissões de execução, atribuídas pelo seguinte comando:

```
chmod +x /etc/init.d/vmstg.sh
```

Agora deve-se habilitar a montagem em si no boot do sistema:

```
systemctl enable vmstg.service
```

Iniciar o serviço de montagem e verificar seu status:

```
systemctl start vmstg.service
systemctl status vmstg.service
```

Deve mostrar o seguinte resultado (active):

```
vmstg.service - Montagem da partição LVM vmstg      Loaded: loaded
(/etc/systemd/system/vmstg.service; enabled; vendor preset: enabled)    Active: active
(exited) since Thu 2022-12-22 17:41:13 -03; 10min ago    Process: 1401
ExecStart=/etc/init.d/vmstg.sh start (code=exited, status=0/SUCCESS)    Main PID: 1401
(code=exited, status=0/SUCCESS)      CPU: 20ms
```

Para verificar a partição montada deve-se executar o seguinte comando:

```
df -h
```

Mostrará o seguinte resultado:

```
.../dev/mapper/gfs-vmstg 2.0T 15G 2.0T 1% /mnt/lv/vmstg
```

Configuração do particionamento finalizada. É interessante reiniciar o servidor e testar se a montagem ocorreu com sucesso automaticamente no boot do sistema, utilizando os 3 comandos anteriores.

Revision #18

Created Thu, Dec 22, 2022 7:41 PM by [Tiago Siqueira Freire](#)

Updated Thu, Aug 3, 2023 4:17 PM by [Tiago Siqueira Freire](#)