

ЗАДАНИЕ №2

- 1) Добавьте в операционную систему еще один жесткий диск размером не менее 2Gb (ожидается, что это будет sdb)
 - Скачайте скрипты и запускайте из будучи пользователем root. Не смотрите содержимое файла, иначе чинить будет не так интересно. Загрузите интересующий вас скрипт на вашу виртуалку с linux (scp или winscp вам в помощь). Сделайте файл исполняемым (~# chmod +x <script_name>). Запустите файл lab1.sh и почините возникшую проблему.
 - 2) Запустите файл lab2.sh и он создаст вам 2 раздела на диске sdb (sdb1 sdb2). Перезагрузите виртуальную машину. Попробуйте примонтировать /dev/sdb1 в директорию /testlab1 (форматировать (запускать mkfs) /dev/sdb1 нельзя).
 - 3) После того, как вы все починили, перезагрузите операционную систему и запустите скрипт lab3.sh, который создаст вам LVM на диске sdb и сломает его потом. Внимательно читайте вывод скрипта, так как запустить его придется дважды. Один раз он перезагрузит виртуалку сам, второй раз перезагрузить должны вы. Почините возникшую после перезагрузки проблему. Вам может помочь директорию /etc/lvm/archive.
- * Задание со звездочкой (сломает вам загрузку ОС, вы сможете доломать до конца, что приведет к переустановке). Запустите скрипт lab4.sh. Наслаждайтесь. (Проблема похожа на пункт 10, но то, как вы будете это чинить, отличается).

РЕШЕНИЕ:

1)

```
sh-4.2# chroot /mnt/sysimage/
bash-4.2# dd if=/dev/sda bs=1 count=512 |hexdump -C
00000000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |.....|
*
000001b0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 20 |.....|
000001c0 21 00 83 aa 28 82 00 08 00 00 00 20 00 00 aa |!.....|
000001d0 29 82 8e fe ff ff 00 08 20 00 00 f8 bf 0f 00 00 |).....|
000001e0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |.....|
512+0 records in
512+0 records out
512 bytes (512 B) copied000001f0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55 aa |.....U.|
00000200
, 0.002506 s, 204 kB/s
bash-4.2# grub2-install /dev/sda
Installing for i386-pc platform.
Installation finished. No error reported.
bash-4.2# dd if=/dev/sda bs=1 count=512 |hexdump -C
512+0 records in
512+0 records out
512 bytes (512 B) copied, 0.0014916 s, 343 kB/s
00000000 eb 63 90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |.c.....|
00000010 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |.....|
*
00000050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 01 00 00 00 |.....|
00000060 00 00 00 00 ff fa 90 90 f6 c2 80 74 05 f6 c2 70 |.....t..p|
00000070 74 02 b2 80 ea 79 7c 00 00 31 c0 8e d8 8e d0 bc |t....yl..1....|
00000080 00 20 fb a0 64 7c 3c ff 74 02 88 c2 52 be 05 7c |. .dl<.t..R..|
00000090 b4 41 bb aa 55 cd 13 5a 52 72 3d 81 fb 55 aa 75 |.A..U..ZBr=..U.u|
000000a0 37 83 e1 01 74 32 31 c0 89 44 04 40 88 44 ff 89 |7...t21..D.Q.D..|
000000b0 44 02 c7 04 10 00 66 8b 1e 5c 7c 66 89 5c 08 66 |D....f..Nf..f|
000000c0 8b 1e 60 7c 66 89 5c 0c c7 44 06 00 70 b4 42 cd |..`lf..N..D..p.B.|
000000d0 13 72 05 bb 00 70 eb 76 b4 08 cd 13 73 0d 5a 84 |.r...p.v....s.Z.|
000000e0 d2 0f 83 de 00 be 85 7d e9 82 00 66 0f b6 c6 88 |.....}.f....|
000000f0 64 ff 40 66 89 44 04 0f b6 d1 c1 e2 02 88 e8 88 |d.0f.D.....|
00000100 f4 40 89 44 08 0f b6 c2 c0 e8 02 66 89 04 66 a1 |.Q.D.....f..f..|
00000110 60 7c 66 89 c0 75 4e 66 a1 5c 7c 66 31 d2 66 f7 |`lf..uNf..Nf1.f..|
00000120 34 88 d1 31 d2 66 f7 74 04 3b 44 08 7d 37 fe c1 |4..1.f.t.;D.}7..|
00000130 88 c5 30 c0 c1 e8 02 08 c1 88 d0 5a 88 c6 bb 00 |..0.....Z....|
00000140 70 8e c3 31 db b8 01 02 cd 13 72 1e 8c c3 60 1e |p..1.....r...`|
00000150 b9 00 01 8e db 31 f6 bf 00 80 8e c6 fc f3 a5 1f |.....1.....|
00000160 61 ff 26 5a 7c be 80 7d eb 03 be 8f 7d e8 34 00 |a.&Zl...}.4..|
00000170 be 94 7d e8 2e 00 cd 18 eb fe 47 52 55 42 20 00 |..}......GRUB..|
00000180 47 65 6f 6d 00 48 61 72 64 20 44 69 73 6b 00 52 |Geom.Hard Disk.R|
00000190 65 61 64 00 20 45 72 72 6f 72 0d 0a 00 bb 01 00 |lead. Error.....|
000001a0 b4 0e cd 10 ac 3c 00 75 f4 c3 00 00 00 00 00 00 |.....<.u.....|
000001b0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 20 |.....|
000001c0 21 00 83 aa 28 82 00 08 00 00 00 20 00 00 aa |!.....|
000001d0 29 82 8e fe ff ff 00 08 20 00 00 f8 bf 0f 00 00 |).....|
000001e0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 |.....|
000001f0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 55 aa |.....U.|
00000200
bash-4.2# _
```

Судя по выводу hexdump сломался “первичный загрузчик”, поэтому переустановим grub на диск sda. После перезагрузки система успешно загрузилась.

2) При попытке монтировать получаем ошибку:

```
[root@localhost ~]# mount /dev/sdb1 /testlab1/
mount: /dev/sdb1 is write-protected, mounting read-only
mount: unknown filesystem type '(null)'
```

Ошибка может говорить о проблемах с ФС (ошибки или её размер). Пробуем проверить на ошибки и примонтировать (сперва убеждаемся, что ФС на /dev/sdb1 не смонтирована):

```
fsck /dev/sdb1
```

```
mount /dev/sdb1 /testlab1
```

ФС успешно монтируется:

```
[root@localhost ~]# fsck /dev/sdb1
fsck from util-linux 2.23.2
e2fsck 1.42.9 (28-Dec-2013)
ext2fs_open2: Bad magic number in super-block
fsck.ext2: Superblock invalid, trying backup blocks...
Superblock needs recovery flag is clear, but journal has data.
Recovery flag not set in backup superblock, so running journal anyway.
/dev/sdb1: recovering journal
Pass 1: Checking inodes, blocks, and sizes
Pass 2: Checking directory structure
Pass 3: Checking directory connectivity
Pass 4: Checking reference counts
Pass 5: Checking group summary information

/dev/sdb1: ***** FILE SYSTEM WAS MODIFIED *****
/dev/sdb1: 11/51000 files (0.0% non-contiguous), 12090/203776 blocks
[root@localhost ~]# mount /dev/sdb1 /testlab1/
[root@localhost ~]# df -h | grep sdb1
/dev/sdb1      189M  1.6M  174M   1% /testlab1
[root@localhost ~]# lsblk | grep sdb1
└─sdb1      8:17  0  199M  0 part /testlab1
[root@localhost ~]#
```

3) В выводе скрипта видно, что был изменен размер LVM. Также в логах наблюдаем ошибку монтирования. Делаем вывод, что скорее всего проблема с изменением размера.

Восстановили конфигурацию LVM из резервной копии до момента уменьшения lvdata:

lvchange -a n vgdata - Деактивируем logical volume (LV) перед восстановлением

```
root@localhost ~]# vgcfgrestore --list vgdata

File: /etc/lvm/archive/vgdata_00000-512452292.vg
Couldn't find device with uuid Ro6TRg-8Ukz-ecCZ-AA1P-Up7I-X76z-6FTP8f.
VG name: vgdata
Description: Created *before* executing 'vgcreate vgdata /dev/sdb2'
Backup Time: Fri Sep 10 01:52:37 2021

File: /etc/lvm/archive/vgdata_00001-1553920546.vg
VG name: vgdata
Description: Created *before* executing 'lvcreate -L 500M -n lvdata vgdata'
Backup Time: Fri Sep 10 01:52:37 2021

File: /etc/lvm/archive/vgdata_00002-1291156280.vg
VG name: vgdata
Description: Created *before* executing 'lvresize -L -100M /dev/vgdata/lvdata -f -n'
Backup Time: Fri Sep 10 01:52:38 2021

File: /etc/lvm/backup/vgdata
VG name: vgdata
Description: Created *after* executing 'lvresize -L -100M /dev/vgdata/lvdata -f -n'
Backup Time: Fri Sep 10 01:52:38 2021

root@localhost ~]# vgcfgrestore vgdata -f /etc/lvm/archive/vgdata_00002-1291156280.vg
```

lvchange -a y /dev/vgdata/lvdata - Активируем восстановленную LV

```
[root@server2 ~]# lvs
LV VG Attr LSize Pool
home centos_server2 -wi-ao---- <72.12g
root centos_server2 -wi-ao---- 50.00g
swap centos_server2 -wi-ao---- <3.88g
lvdata vgdata -wi-ao---- 500.00m
```