

Práctica 3

2024

Eric Vivancos Yagües

Administración de Sistemas y Redes

Tabla de contenido

Recuperación básica de errores durante el inicio	2
Tarea 1.....	2
Tarea 2.....	3
Tarea 3.....	4
Tarea 4.....	5
Instalación de Linux con particionamiento dinámico.....	6
Tarea Inicial.....	6
Tarea 1.....	6
Tarea 2.....	7
Tarea 3.....	8
Tarea 4.....	8
Tarea 5.....	8
Tarea 6.....	9

Recuperación básica del sistema y configuración avanzada de discos

Recuperación básica de errores durante el inicio

Tarea 1

Arranca Linux normalmente y examina el contenido de `/boot/loader/entries`. Cada fichero de ese directorio es una de las opciones de arranque que nos aparecen al inicio. Corresponden a varios kernel y al de rescate

```
AlmaLinux 9.3 (Shamrock Pampas Cat)
Kernel 5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64 on an x86_64
Esto es un aviso
linux login: root
Password:
Last login: Thu Feb  8 11:55:17 on tty1

hola esto es un aviso:
00303984 [linux ~]# ls /boot/loader/entries
adc90069bb1d4eebfcd2a4d4766a247-0-rescue.conf      adc90069bb1d4eebfcd2a4d4766a247-5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64.conf
adc90069bb1d4eebfcd2a4d4766a247-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64.conf
00303984 [linux ~]# _
```

Edita el fichero de configuración con el kernel más reciente de todos ellos, tendrá un nombre bastante largo y mostrará los números de versión más elevados. Busca la palabra `mlinuz` y cámbiala por `mlinux`. Reinicia la máquina virtual ¿qué ocurre?

```
version 5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64
linux /mlinuz-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64
initrd /initramfs-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64.img
options root=/dev/mapper/almalinux-root ro crashkernel=1G-4G:192M,4G-64G:256M,64G-:512M resume=/dev/mapper/almalinux/swap
grub_users $grub_users
grub_arg --unrestricted
grub_class almalinux
~
```

```
error: ../../grub-core/fs/fshelp.c:257:file `/vmlinuz-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64' not found.  
error: ../../grub-core/loader/i386/efi/linux.c:258:you need to load the kernel first.  
  
Press any key to continue..._
```

Lo que ocurrirá que no correrá el kernel debido a que lo hemos dañado.

Tarea 2

Bota en modo de recuperación y monta el disco con el sistema defectuoso, carga el teclado español (loadkeys es), haz chroot a /mnt/sysroot y edita y corrige el fichero del punto anterior. Rebota y comprueba que el problema está solucionado. Ignora los mensajes de reetiquetado de SELinux.

```
Starting installer, one moment...  
anaconda 34.25.3.8-1.el9.alma for AlmaLinux 9.3 started.  
* installation log files are stored in /tmp during the installation  
* shell is available on TTY2  
* when reporting a bug add logs from /tmp as separate text/plain attachments  
=====
```

Rescue

The rescue environment will now attempt to find your Linux installation and mount it under the directory : /mnt/sysroot. You can then make any changes required to your system. Choose '1' to proceed with this step.
You can choose to mount your file systems read-only instead of read-write by choosing '2'.
If for some reason this process does not work choose '3' to skip directly to a shell.

1) Continue
2) Read-only mount
3) Skip to shell
4) Quit (Reboot)

Please make a selection from the above: _

```

Starting installer, one moment...
anaconda 34.25.3.8-1.el9.alma for AlmaLinux 9.3 started.
* installation log files are stored in /tmp during the installation
* shell is available on TTY2
* when reporting a bug add logs from /tmp as separate text/plain attachments
=====
Rescue

The rescue environment will now attempt to find your Linux installation and
mount it under the directory : /mnt/sysroot. You can then make any changes
required to your system. Choose '1' to proceed with this step.
You can choose to mount your file systems read-only instead of read-write by
choosing '2'.
If for some reason this process does not work choose '3' to skip directly to a
shell.

1) Continue
2) Read-only mount
3) Skip to shell
4) Quit (Reboot)

Please make a selection from the above: 1
=====
Rescue Shell

Your system has been mounted under /mnt/sysroot.

If you would like to make the root of your system the root of the active system,
run the command:

    chroot /mnt/sysroot

When finished, please exit from the shell and your system will reboot.

Please press ENTER to get a shell:
bash-5.1# loadkeys es
bash-5.1# chroot /mnt/sysroot
bash-5.1# ls /boot/loader/entries/
.adc90069bb1d4eeebfcd2a4d4766a247-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64.conf.swm  adc90069bb1d4eeebfcd2a4d4766a247-0-rescue.co
.adc90069bb1d4eeebfcd2a4d4766a247-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64.conf.swm  adc90069bb1d4eeebfcd2a4d4766a247-5.14.0-362.
.adc90069bb1d4eeebfcd2a4d4766a247-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64.conf.swo  adc90069bb1d4eeebfcd2a4d4766a247-5.14.0-362.
.adc90069bb1d4eeebfcd2a4d4766a247-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64.conf.swp

```

```

Version 5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64
linux /vmlinuz-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64
initrd /initramfs-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64.img
options root=/dev/mapper/almalinux-root ro crashkernel=1G-4G:192M,4G-64G:256M,64G-:512M resume=/dev/mapper/almalinux/swap
grub_users $grub_users
grub_arg --unrestricted
grub_class almalinux

```

```

AlmaLinux 9.3 (Shamrock Pampas Cat)
Kernel 5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64 on an x86_64
Esto es un aviso
linux login: root
Password:
Last login: Tue Feb 20 17:04:24 on tty1

Hola esto es un aviso:
00303984 [linux ~]# _

```

Tarea 3

Todavía tenemos una forma más de arreglar este problema. Vuelve a repetir lo del punto primero y cambia de nuevo vmlinuz por vmlinux.

```

-
version 5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64
linux /vmlinuz-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64
initrd /initramfs-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64.img
options root=/dev/mapper/almalinux-root ro crashkernel=1G-4G:192M,4G-64G:256M,64G-:512M resume=/dev/mapper/almalinux-swap
grub_users $grub_users
grub_arg --unrestricted
grub_class almalinux
-

```

Reinicia y desde la pantalla de arranque modifica el nombre del kernel (selecciónalo en la entrada del menú y presiona la tecla "e" para editar el fichero) de forma que el servidor arranque correctamente.

```

GRUB version 2.06

load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64 root=/dev/mapper/almalinux-root ro crashkernel=1G-4G:192M,4G-64G:256M,64G-:512M resume=/dev/mapper/almalinux-swap rd.lvm.lv=almalinux/root rd.lvm.lv=almalinux/s
initrd ($root)/initramfs-5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64.img

```

Tarea 4

Vuelve a examinar otra vez el fichero que modificaste. ¿Es correcto o sigue conteniendo la palabra "vmlinuz"? ¿Por qué?

```

AlmaLinux 9.3 (Shamrock Pampas Cat)
Kernel 5.14.0-362.18.1.el9_3.x86_64 on an x86_64
Esto es un aviso
linux login: root
Password:
Last login: Tue Feb 20 17:37:48 on tty1

Hola esto es un aviso:
U0303984 [linux ~]#

```

```

title AlmaLinux (5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64) 9.3 (Shamrock Pampas Cat)
version 5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64
linux /vmlinuz-5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64
initrd /initramfs-5.14.0-362.8.1.el9_3.x86_64.img
options root=/dev/mapper/almalinux-root ro crashkernel=1G-4G:192M,4G-64G:256M,64G-:512M resume=/dev/mapper/almalinux-swap rd.lvm.lv=almalinux/root rd.lvm.lv=almalinux/s
grub_users $grub_users
grub_arg --unrestricted
grub_class almalinux
-

```

Instalación de Linux con particionamiento dinámico

Tarea Inicial

PARTICIONADO MANUAL

Hecho

INSTALACIÓN DE ALMALINUX 9.3

es

¡Ayuda!

Nueva instalación AlmaLinux 9.3

DATOS

/home
almalinux-home

16,91 GiB

SISTEMA

/ **almalinux-root** 17,5 GiB >

/boot/efi
sda1

600 MiB

/boot
sda2

1024 MiB

swap
sdb1

2 GiB

+ - ↺

ESPACIO DISPONIBLE
2 GiB

ESPACIO TOTAL
40 GiB

[2 dispositivos de almacenamiento seleccionados](#)

almalinux-root

Punto de montaje:
/

Capacidad deseada:
17,5 GiB

Tipo de dispositivo:
LVM

Sistema de archivos:
xfs

Dispositivo(s):
ATA VBOX HARDDISK (sda) y otro

Modificar...

☐ Cifrar

Grupo De Volúmenes:
almalinux (0 B libre)

Modificar...

Reformatear

Etiqueta:

Nombre:
root

Configuración de actualizaciones

Nota: Los cambios que usted haga en esta pantalla no se aplicarán hasta que usted haga clic en el botón 'Comenzar instalación'.

Descartar todos los cambios

```
[root@localhost ~]# gdisk
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.7

Type device filename, or press <Enter> to exit:
[root@localhost ~]# lsblk -f
NAME FSTYPE FSVER LABEL UUID                                 FSAVAIL FSUSE% MOUNTPOINTS
sda
├─sda1
│   vfat   FAT32   53A5-0FA0                               591,8M    1% /boot/efi
├─sda2
│   xfs     5.12    a7de20e8-9664-4632-ac0f-6145548c3055  667,9M   30% /boot
├─sda3
│   LVM2_m LVM2     3JN2IG-3Fzs-6Ah1-kyTR-XCrI-UWs4-yWWPof
│   └─almalinux-root
│       xfs     5.12    24e1e8dd-b6fc-478b-a958-ec67f5940f12  13,3G    23% /
│   └─almalinux-home
│       xfs     5.12    2bc5eaa1-5fb2-4e03-8c77-0e59c4d2fc71  16,7G    1% /home
└─sdb
    └─sdb1
        swap   1      12d775cd-a237-42e0-a2d5-238646662b41          [SWAP]
└─sdb2
    └─LVM2_m LVM2     ZQbeLH-kHp1-F93q-1IQy-oNo9-BwDF-M2U0fh
        └─almalinux-root
            xfs     5.12    24e1e8dd-b6fc-478b-a958-ec67f5940f12  13,3G    23% /
└─sdc
└─sr0
```

Tarea 1

Elimina con gdisk las particiones del tercer disco si las hubiere

```
[root@localhost ~]# gdisk /dev/sdc
GPT fdisk (gdisk) version 1.0.7

Partition table scan:
  MBR: not present
  BSD: not present
  APM: not present
  GPT: not present

Creating new GPT entries in memory.

Command (? for help): d
No partitions

Command (? for help):
```

Tarea 2

Crea con gdisk una partición en el tercer disco, que ocupe todo su espacio, y dale el tipo "Linux LVM"

```
015 Android APPSBL          a016 Android QSEE/tz
017 Android QHEE/hyp       a018 Android RPM
019 Android WDOG debug/sdi a01a Android DDR
01b Android CDT            a01c Android RAM dump
01d Android SEC           a01e Android PMIC
Press the <Enter> key to see more codes, q to quit: Q

Hex code or GUID (L to show codes, Enter = 8300): 8e00
Changed type of partition to 'Linux LVM'

Command (? for help):

Command (? for help): i
Using 1
Partition GUID code: E6D6D379-F507-44C2-A23C-238F2A3DF928 (Linux LVM)
Partition unique GUID: BB8079E1-0864-423D-B334-646743DF8FAC
First sector: 2048 (at 1024.0 KiB)
Last sector: 41943006 (at 20.0 GiB)
Partition size: 41940959 sectors (20.0 GiB)
Attribute flags: 0000000000000000
Partition name: 'Linux LVM'

Command (? for help): w

Final checks complete. About to write GPT data. THIS WILL OVERWRITE EXISTING
PARTITIONS!!

Do you want to proceed? (Y/N): y
OK; writing new GUID partition table (GPT) to /dev/sdc.
The operation has completed successfully.
[root@localhost ~]# lsblk -f
```

NAME	FSTYPE	FSVER	LABEL	UUID	FSAVAIL	FSUSE%	MOUNTPOINTS
da							
-sda1	vfat	FAT32		53A5-0FA0	591,8M	1%	/boot/efi
-sda2	xfs			a7de20e8-9664-4632-ac0f-6145548c3055	667,9M	30%	/boot
-sda3	LVM2_member	LVM2 001		3JN2IG-3Fzs-6Ah1-kyTR-XCrI-UWs4-yWWPof			
└─almalinux-root	xfs			24e1e8dd-b6fc-478b-a958-ec67f5940f12	13G	25%	/
└─almalinux-home	xfs			2bc5eaal-5fb2-4e03-8c77-0e59c4d2fc71	16,7G	1%	/home
db							
-sdb1	swap	1		12d775cd-a237-42e0-a2d5-238646662b41			[SWAP]
-sdb2	LVM2_member	LVM2 001		ZQbeLH-kHp1-F93q-1IQy-oNo9-BwDF-M2UOfh			
└─almalinux-root	xfs			24e1e8dd-b6fc-478b-a958-ec67f5940f12	13G	25%	/
dc							
-sdc1							
r0							

```
[root@localhost ~]#
```


Tarea 3

Crea un volumen físico en esa partición, usando la orden pvcreate

```
[root@localhost ~]# pvcreate /dev/sdc1
Physical volume "/dev/sdc1" successfully created.
[root@localhost ~]#
```

Tarea 4

Añade con la orden vgextend el volumen físico al grupo de volúmenes lógicos (comprueba con la orden vgscan que el nombre del grupo es "almalinux")

```
root@localhost ~]# vgscan
Found volume group "almalinux" using metadata type lvm2
root@localhost ~]# vgextend almalinux /dev/sdc1
Volume group "almalinux" successfully extended
root@localhost ~]#
```

Tarea 5

Extiende el volumen lógico que contiene a /home para que utilice otros 10GB del tercer disco (usaremos la mitad del nuevo disco que acabamos de incorporar).

a. En primer lugar, debes desmontar /home con la orden umount.

```
[root@localhost ~]# umount /home
[root@localhost ~]# umount /home
umount: /home: no montado.
[root@localhost ~]# s
```

b. A continuación, usa la orden lvextend -L+10G etc. para extender el volumen lógico

```
[root@localhost ~]# lvextend -L+10G /dev/almalinux/home
Size of logical volume almalinux/home changed from <16,91 GiB (4328 extents) to <26,91 GiB (6888 extents).
Logical volume almalinux/home successfully resized.
[root@localhost ~]#
```

c. Vuelve a montar /home

```
[root@localhost ~]# mount /home
[root@localhost ~]#
```

d. Usa el comando xfs_growfs para ajustar el tamaño del filesystem

```
[root@localhost ~]# xfs_growfs /home
meta-data=/dev/mapper/almalinux-home isize=512    agcount=4, agsize=1107968 blks
        =                               sectsz=512   attr=2, projid32bit=1
        =                               crc=1        finobt=1, sparse=1, rmapbt=0
        =                               reflink=1    bigtime=1 inobtcount=1 nnext64=0
data      =                               bsize=4096   blocks=4431872, imaxpct=25
        =                               sunit=0      swidth=0 blks
naming    =version 2                       bsize=4096   ascii-ci=0, ftype=1
log       =internal log                   bsize=4096   blocks=16384, version=2
        =                               sectsz=512   sunit=0 blks, lazy-count=1
realtime  =none                           extsz=4096   blocks=0, rtextents=0
data blocks changed from 4431872 to 7053312
[root@localhost ~]#
```

Tarea 6

Anota en el documento las órdenes que has ejecutado y el resultado de ejecutar las órdenes `pvscan`, `lvscan` y `df /home` al terminar el proceso.

```
[root@localhost ~]# pvscan
PV /dev/sda3   VG almalinux    lvm2 [17,41 GiB / 0    free]
PV /dev/sdb2   VG almalinux    lvm2 [<17,00 GiB / 0    free]
PV /dev/sdc1   VG almalinux    lvm2 [<20,00 GiB / <10,00 GiB free]
Total: 3 [54,40 GiB] / in use: 3 [54,40 GiB] / in no VG: 0 [0    ]
[root@localhost ~]# lvscan
ACTIVE        '/dev/almalinux/home' [<26,91 GiB] inherit
ACTIVE        '/dev/almalinux/root' [17,50 GiB] inherit
[root@localhost ~]# df /home
$ .ficheros      bloques de 1K Usados Disponibles Uso% Montado en
/dev/mapper/almalinux-home 28147712 229624    27918088 1% /home
[root@localhost ~]#
```