

Управление загрузкой системы

Майоров Дмитрий Андреевич

Содержание i

1. Цель работы

Получить навыки работы с загрузчиком системы GRUB2

2. Выполнение лабораторной работы

Получаем полномочия администратора. Открываем файл /etc/default/grub для редактирования. И устанавливаем параметр GRUB_TIMEOUT=10

```
GNU nano 8.1          /etc/default/grub          Modified
GRUB_TIMEOUT=10
GRUB_DISTRIBUTOR="$(sed 's, release .*$,,g' /etc/system-release)"
GRUB_DEFAULT=saved
GRUB_DISABLE_SUBMENU=true
GRUB_TERMINAL_OUTPUT="console"
GRUB_CMDLINE_LINUX="resume=UUID=442631fb-88ba-415e-bf2a-8ce2b74a7c01 rd.>
GRUB_DISABLE_RECOVERY="true"
GRUB_ENABLE_BLSCFG=true
```

Рисунок 1

3. Выполнение лабораторной работы

Записываем изменения в GRUB2, введя в командной строке следующую команду.
Перезагружаем систему и убеждаемся, что при загрузке мы видим прокрутку
загрузочных сообщений

```
root@mayorovda:~# grub2-mkconfig > /boot/grub2/grub.cfg
Generating grub configuration file ...
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings ...
done
```

Рисунок 2

шопе

```
root@mayorovda:~# reboot
```

Рисунок 3

4. Выполнение лабораторной работы

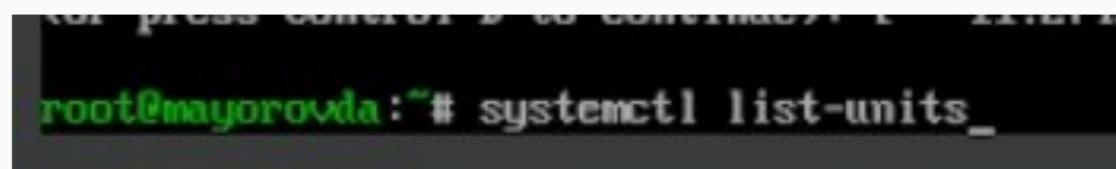
При перезагрузке системы, при появлении меню GRUB выбираем строку с текущей версией ядра и нажимаем клавишу E для редактирования. В конце строки, загружающей ядро, вводим `systemd.unit=rescue.target`. И удаляем опции `rhgb` и `quit`

```
load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-6.12.0-124.29.1.el10_1.x86_64 root=/dev/mapper/r1_mayorovda-root ro resume=UUID=442631fb-88ba-415e-bf2a-8ce2b74a7c01 rd.lvm.lv=r1_mayorovda/root rd.lvm.lv=r1_mayorovda/swap crashkernel=2G-64G:256M,64G-:512M systemd.unit=rescue.target
initrd ($root)/initramfs-6.12.0-124.29.1.el10_1.x86_64.img $tuned_initrd
```

Рисунок 5

5. Выполнение лабораторной работы

Смотрим список всех файлов модулей, которые загружены в настоящее время.
Загружена базовая системная среда



```
root@mayorovda: # systemctl list-units
```

A screenshot of a terminal window with a black background and white text. The text shows a root shell prompt followed by the command 'systemctl list-units'. The text is slightly blurred, suggesting it is being typed or processed.

Рисунок 6

6. Выполнение лабораторной работы

Смотрим задействованные переменные среды оболочки. Перезагружаем систему

```
root@mayorovda:~# systemctl show-environment
LANG=en_US.UTF-8
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin
XDG_DATA_DIRS=/var/lib/flatpak/exports/share:/usr/local/share/:/usr/share/
root@mayorovda:~# systemctl reboot
```

Рисунок 7

7. Выполнение лабораторной работы

При перезагрузке системы, при появлении меню GRUB выбираем строку с текущей версией ядра и нажимаем клавишу E для редактирования. В конце строки, загружающей ядро, вводим `systemd.unit=emergency.target`. И удаляем опции `rhgb` и `quit`

```
load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-6.12.0-124.29.1.el10_1.x86_64 root=/dev/mapper/r1_may\o
roovda-root ro resume=UUID=442631fb-88ba-415e-bf2a-8ce2b74a7c01 rd.lvm.lv=r\l_mayorovda/root rd.lvm.lv=r1_mayorovda/swap crashkernel=2G-64G:256M,64G-:5\12M systemd.unit=emergency.target
initrd ($root)/initramfs-6.12.0-124.29.1.el10_1.x86_64.img $tuned_initrd
```

Рисунок 8

8. Выполнение лабораторной работы

Смотрим список всех файлов модулей, которые загружены в настоящее время.
Видим, что количество загружаемых файлов модулей уменьшилось до минимума

```
(or press Control-D to continue):  
root@mayorovda:~# systemctl list-units
```

Рисунок 9

9. Выполнение лабораторной работы

Снова запускаем виртуальную машину. При появлении меню GRUB выбираем строку с текущей версией ядра и нажимаем клавишу E для редактирования. В конце строки, загружающей ядро, вводим rd.break И удаляем опции rhgb и quit

```
load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-6.12.0-124.29.1.el10_1.x86_64 root=/dev/mapper/r1_may\o\ro\ro\da-root ro resume=UUID=442631fb-88ba-415e-bf2a-8ce2b74a7c01 rd.lvm.lv=r\l_mayorovda/root rd.lvm.lv=r1_mayorovda/swap crashkernel=2G-64G:256M,64G-:5\12M rd.break
initrd ($root)/initramfs-6.12.0-124.29.1.el10_1.x86_64.img $tuned_initrd
```

Рисунок 10

10. Выполнение лабораторной работы

Вводим команду mount -o remount,rw /sysroot для получения доступа к системному образу для чтения и записи. Делаем содержимое каталога /sysimage новым корневым каталогом. Устанавливаем новый пароль

```
sh-5.2# mount -o remount,rw /sysroot
sh-5.2# chroot /sysroot
sh-5.2# passwd
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
```

Рисунок 11

11. Выполнение лабораторной работы

Загружаем политику SELinux, чтобы убедиться, что тип контекста установлен правильно

```
sh-5.2# load_policy -i  
[ 137.651182] audit: type=1404 aud  
[ 137.747763] SELinux: policy cap
```

Рисунок 12

12. Выполнение лабораторной работы

Устанавливаем правильный тип контекста для /etc/shadow. Перезагружаем систему

```
sh-5.2# chcon -t shadow_t /etc/shadow
[ 163.711583] audit: type=1400 audit(17781
           subsystem kernel t:s0 tclass=netlink_audit
```

Рисунок 13

13. Выводы

Получены навыки работы с загрузчиком системы GRUB2