

# **Лабораторная работа №11**

**Отчет**

Устинова Виктория Вадимовна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>Ответы на контрольные вопросы</b>	<b>12</b>

## Список иллюстраций

3.1	Заходим в файл через редактор nano и меняем 5 на 10 . . . . .	7
3.2	Изменения записаны, и при входе 5 секунд изменилось на 10 . . .	7
3.3	Убираем rhgb и quit и пишем systemd.unit=rescue.target и нажимаем ctrl x . . . . .	8
3.4	72 модуля загружены . . . . .	8
3.5	Смотрим вывод . . . . .	8
3.6	Убираем rhgb и quit и пишем команду, после этого снова смотрим systemctl list-units и там уже 53 и перезапускаем . . . . .	9
3.7	Убираем rhgb и quit и пишем команду . . . . .	9
3.8	Мы выполняем команды и меняем пароль . . . . .	9
3.9	Мы выполняем команды, перезагружаем систему и проверяем сме- ну пароля . . . . .	10

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

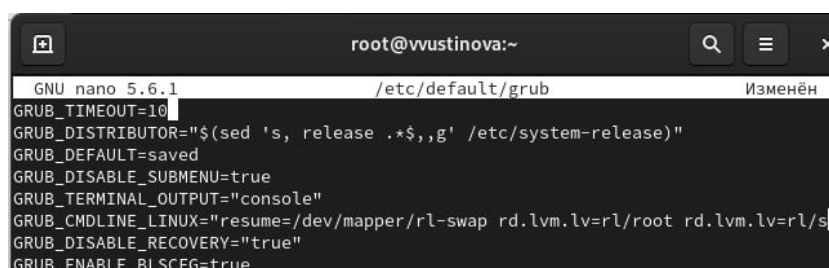
Получить навыки работы с загрузчиком системы GRUB2.

## 2 Задание

1. Продемонстрируйте навыки по изменению параметров GRUB и записи изменений в файл конфигурации (см. раздел 11.4.1).
2. Продемонстрируйте навыки устранения неполадок при работе с GRUB (см. раздел 11.4.2).
3. Продемонстрируйте навыки работы с GRUB без использования root (см. раздел 11.4.3).

### 3 Выполнение лабораторной работы

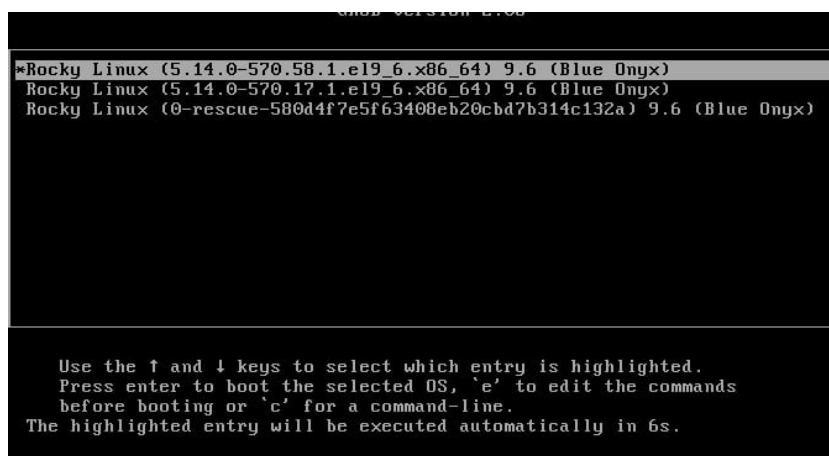
В файле /etc/default/grub установите параметр отображения меню загрузки в течение 10 секунд (рис. 3.1).



```
root@vvustinova:~  
GNU nano 5.6.1 /etc/default/grub Изменён  
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=/dev/mapper/rl-swap rd.lvm.lv=rl/root rd.lvm.lv=rl/sv  
GRUB_DISABLE_RECOVERY="true"  
GRUB_ENABLE_BLSCFG=true
```

Рис. 3.1: Заходим в файл через редактор напано и меняем 5 на 10

Запишите изменения в GRUB2(рис. 3.2).



```
show version 2700  
*Rocky Linux (5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64) 9.6 (Blue Onyx)  
Rocky Linux (5.14.0-570.17.1.el9_6.x86_64) 9.6 (Blue Onyx)  
Rocky Linux (0-rescue-580d4f7e5f63408eb20cbd7b314c132a) 9.6 (Blue Onyx)  
  
Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.  
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the commands  
before booting or 'c' for a command-line.  
The highlighted entry will be executed automatically in 6s.
```

Рис. 3.2: Изменения записаны, и при входе 5 секунд изменилось на 10

Прокрутите вниз до строки, начинающейся с linux (\$root)/vmlinuz-. Эта строка загружает ядро системы. В конце этой строки введите(рис. 3.3).

```
GRUB version 2.06

load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64 root=/dev/mapper/rl-root\
ro resume=/dev/mapper/rl-swap rd.lvm.lv=rl/root rd.lvm.lv=rl/swap crashker\
nel=1G-4G:192M,4G-64G:256M,64G-:512M systemd.unit=rescue.target_
initrd ($root)/initramfs-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64.img $tuned_initrd
```

Рис. 3.3: Убираем rhgb и quit и пишем systemd.unit=rescue.target и нажимаем ctrl x

Посмотрите список всех файлов модулей, которые загружены в настоящее время(рис. 3.4).

```
system.slice
dm-event.socket
lvm2-lvmpolld.socket
systemd-journald-dev-log.socket
systemd-journald.socket
systemd-udev-control.socket
systemd-udev-kernel.socket
dev-mapper-rl\x2dswap.swap
cryptsetup.target
integritysetup.target
local-fs-pre.target
local-fs.target
network-pre.target
rescue.target
sound.target
swap.target
sysinit.target
veritysetup.target

LOAD    = Reflects whether the unit definition was properly loaded.
ACTIVE  = The high-level unit activation state, i.e. generalization of SUB.
SUB      = The low-level unit activation state, values depend on unit type.
73 loaded units listed. Pass --all to see loaded but inactive units, too.
To show all installed unit files use 'systemctl list-unit-files'.
[root@vustinova ~]# sys
```

Рис. 3.4: 72 модуля загружены

Посмотрите задействованные переменные среды оболочки:(рис. 3.5).

```
[root@vustinova ~]# systemctl show-environment
LANG=ru_RU.UTF-8
PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin
[root@vustinova ~]#
```

Рис. 3.5: Смотрим вывод

Как только отобразится меню GRUB, ещё раз нажмите e на строке с текущей версией ядра, чтобы войти в режим редактора. В конце строки, загружающей ядро, введите(рис. 3.6).



```
load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64 root=/dev/mapper/r1-root\
ro resume=/dev/mapper/r1-swap rd.lvm.lv=r1/root rd.lvm.lv=r1/swap crashker\
nel=16-46:192M,46-646:256M,646-:512M systemd.unit=emergency.target
initrd ($root)/initramfs-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64.img $tuned_initrd
```

Рис. 3.6: Убираем rhgb и quit и пишем команду, после этого снова смотрим `systemctl list-units` и там уже 53 и перезапускаем

В конце строки, загружающей ядро, введите `rd.break`(рис. 3.7).

```
load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64 root=/dev/mapper/r1-root\
ro resume=/dev/mapper/r1-swap rd.lvm.lv=r1/root rd.lvm.lv=r1/swap rhgb qui\
et crashkernel=16-46:192M,46-646:256M,646-:512M rd.break
initrd ($root)/initramfs-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64.img $tuned_initrd
```

Рис. 3.7: Убираем rhgb и quit и пишем команду

Чтобы получить доступ к системному образу для чтения и записи, сделайте содержимое каталога `/sysimage` новым корневым каталогом, теперь вы можете ввести команду задания пароля(рис. 3.8).

```
switch_root:/# mount -o remount,rw /sysroot
switch_root:/# chroot /sysroot
sh-5.1# passwd
Изменение пароля пользователя root.
Новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
```

Рис. 3.8: Мы выполняем команды и меняем пароль

Вы должны убедиться, что тип контекста установлен правильно, Теперь вы можете вручную установить правильный тип контекста для `/etc/shadow`. Для этого введите `chcon -t shadow_t /etc/shadow`(рис. 3.9).

```

sh-5.1# load_policy -i
[ 150.262720] audit: type=1404 audit(1763132104.229:2): enforcing=1 old_enforcing=0 auid=4294967295 ses=4
[ 150.373753] SELinux: policy capability network_peer_controls=1
[ 150.374933] SELinux: policy capability open_perms=1
[ 150.375386] SELinux: policy capability extended_socket_class=1
[ 150.375713] SELinux: policy capability always_check_network=0
[ 150.376041] SELinux: policy capability cgroup_seclabel=1
[ 150.376289] SELinux: policy capability mmp_nosuid_transition=1
[ 150.376621] SELinux: policy capability genfs_seclabel_symlinks=1
[ 150.444635] audit: type=1403 audit(1763132104.393:3): auid=4294967295 ses=4294967295 lsm=selinux res=1
sh-5.1# chcon -t shadow_t /etc/shadow
sh-5.1# reboot -f

```

Рис. 3.9: Мы выполняем команды, перезагружаем систему и проверяем смену пароля

## **4 Выводы**

Мы успешно получили навыки работы с загрузчиком системы GRUB2.

## 5 Ответы на контрольные вопросы

1. Файл для общих изменений: `/etc/default/grub` — в нём задают `GRUB_TIMEOUT`, `GRUB_DEFAULT`, `GRUB_CMDLINE_LINUX` и т.п.
2. Итоговый конфигурационный файл GRUB2: `/boot/grub/grub.cfg` (в некоторых дистрибутивах `/boot/grub2/grub.cfg`, на UEFI — может быть в EFI-разделе); его генерируют скрипты из `/etc/grub.d/`, редактировать вручную не рекомендуется.
3. Команда для применения изменений: после правки выполнить `sudo grub-mkconfig -o /boot/grub/grub.cfg` (в Debian/Ubuntu можно использовать `sudo update-grub`).