

# Лабораторная работа №11

## Презентация

---

Устинова В. В.

14 ноября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Информация

---

- Устинова Виктория Вадимовна
- студент НПИбд-01-24
- Российский университет дружбы народов

## Цель работы

---

Получить навыки работы с загрузчиком системы GRUB2.

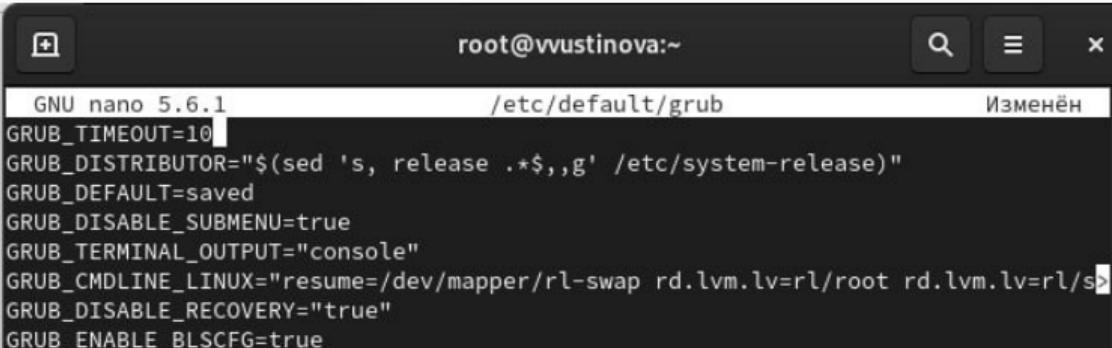
## Задание

---

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).

## Модификация параметров GRUB2

В файле /etc/default/grub установите параметр отображения меню загрузки в течение 10 секунд



The screenshot shows a terminal window titled 'root@wustinova:~'. The command 'GNU nano 5.6.1' is at the top. The current file is '/etc/default/grub'. The status bar indicates 'Изменён' (Changed). The content of the file is:

```
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/s
GRUB_DISABLE_RECOVERY="true"
GRUB_ENABLE_BLSCFG=true
```

Рис. 1: Заходим в файл через редактор nano и меняем 5 на 10

## Модификация параметров GRUB2

Запишите изменения в GRUB2

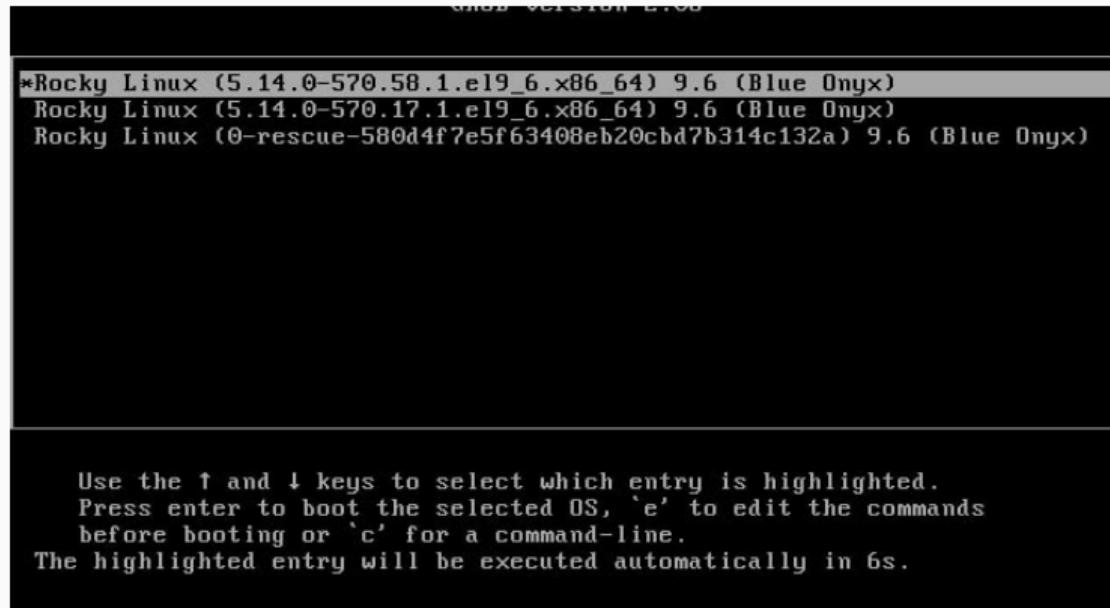


Рис. 2: Изменения записаны, и при входе 5 секунд изменилось на 10

## Устранения неполадок

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



GRUB version 2.06

```
load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64 root=/dev/mapper/r1-root
    ro resume=/dev/mapper/r1-swap rd.lvm.lv=r1/root rd.lvm.lv=r1/swap crashker
    nel=1G-4G:192M,4G-64G:256M,64G-:512M systemd.unit=rescue.target
initrd ($root)/initramfs-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64.img $tuned_initrd
```

Minimum memory limit for core dump editing is supported. MAX\_LIOFA

Рис. 3: Убираем rhgb и quit и пишем systemd.unit=rescue.target и нажимаем ctrl x

## Устранения неполадок

Посмотрите список всех файлов модулей, которые загружены в настоящее время

```
system.slice
dm-event.socket
lvm2-lvmpolld.socket
systemd-journald-dev-log.socket
systemd-journald.socket
systemd-udevd-control.socket
systemd-udevd-kernel.socket
dev-mapper-r1\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@wwwustinova ~]# sys
```

Рис. 4: 72 модуля загружены

Посмотрите задействованные переменные среды оболочки:

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

Рис. 5: Смотрим вывод

## Устранения неполадок

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

```
load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64 root=/dev/mapper/r1-root\
    ro resume=/dev/mapper/r1-swap rd.lvm.lv=r1/root rd.lvm.lv=r1/swap crashker\
    nel=1G-4G:192M,4G-64G:256M,64G-:512M systemd.unit=emergency.target
initrd ($root)/initramfs-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64.img $tuned_initrd
```

Рис. 6: Убираем `rhgb` и `quit` и пишем команду, после этого снова смотрим `systemctl list-units` и там уже 53 и перезапускаем

## Сброс пароля root

В конце строки, загружающей ядро, введите rd.break

```
load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64 root=/dev/mapper/r1-root\
    ro resume=/dev/mapper/r1-swap rd.lvm.lv=r1/root rd.lvm.lv=r1/swap rhgb qui\
    et crashkernel=1G-4G:192M,4G-64G:256M,64G-:512M rd.break
initrd ($root)/initramfs-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64.img $tuned_initrd
```

Рис. 7: Убираем rhgb и quit и пишем команду

## Сброс пароля root

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

```
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. 8: Мы выполняем команды и меняем пароль

## Сброс пароля root

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

```
sh-5.1# load_policy -i
[ 150.262720] audit: type=1404 audit(1763132104.229:2): enforcing=1 old_enforcing=0 auid=4294967295 ses=4294967295
[ 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
[ 150.376004] SELinux: policy capability cgroup_seclabel=1
[ 150.376289] SELinux: policy capability nmp_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. 9: Мы выполняем команды, перезагружаем систему и проверяем смену пароля

## Выводы

---

Мы успешно получили навыки работы с загрузчиком системы GRUB2.