

# 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

Получить навыки работы с загрузчиком системы GRUB2.

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



```
root@wustinova:~  
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/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

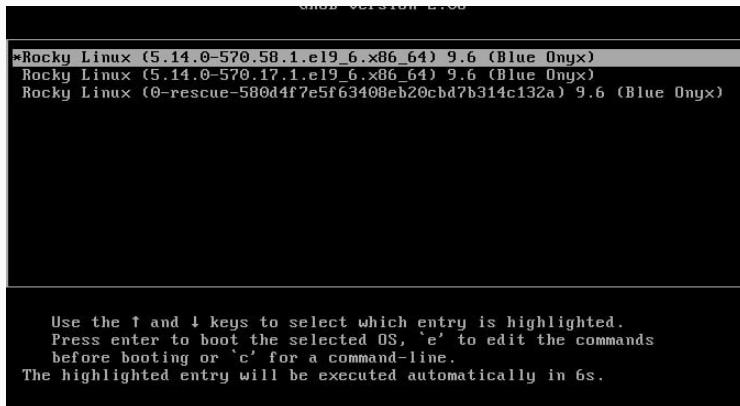


Рис. 2: Изменения записаны, и при входе 5 секунд изменилось на 10

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

A screenshot of a GRUB 2.06 terminal window. The terminal has a black background with white text. At the top, it says "GRUB version 2.06". Below that, there is a list of commands entered in the terminal, each on a new line. The commands are: 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, and initrd (\$root)/initramfs-5.14.0-570.58.1.el9\_6.x86\_64.img \$tuned\_initrd. The text is slightly blurred, suggesting it might be a photo of a screen.

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

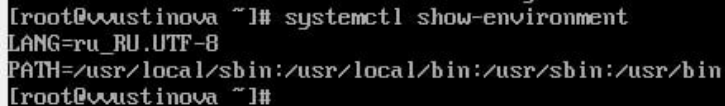


Посмотрите список всех файлов модулей, которые загружены в настоящее время

```
system.slice
dm-event.socket
lvm2-lvmpolld.socket
systemd-journald-dev-log.socket
systemd-journald.socket
systemd-udev-control.socket
systemd-udev-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@vustinova ~]# sys
```

Посмотрите задействованные переменные среды оболочки:

A terminal window with a black background and white text. The prompt is [root@vustinova ~]#. The command entered is systemctl show-environment. The output shows LANG=ru\_RU.UTF-8 and PATH=/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin. The prompt returns to [root@vustinova ~]#.

```
[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

Как только отобразится меню GRUB, ещё раз нажмите е 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 ($root)/vmlinuz-5.14.0-570.58.1.el9_6.x86_64 root=/dev/mapper/rl-root\
ro resume=/dev/mapper/rl-swap rd.lvm.lv=rl/root rd.lvm.lv=rl/swap crashker\
nel=1G-4G:192M,4G-64G:256M,64G-:512M systemd.unit=emergency.target
initrd ($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

В конце строки, загружающей ядро, введите rd.break

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

Рис. 7: Убираем rhgb и quit и пишем команду

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

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 nnp_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

Мы успешно получили навыки работы с загрузчиком системы GRUB2.