

Презентация по лабораторной работе №11

Управление загрузкой системы

Агджабекова Эся Рустамовна

26 октября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

Получить навыки работы с загрузчиком **GRUB2**, научиться изменять его параметры и устранять неполадки при загрузке системы.

Ход выполнения работы

Модификация параметров GRUB2



```
eragdzhabekova@eragdzhabekova: /home/eragdzhabekova - nano /etc/default/grub
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=b5b1c162-96da-4267-9a89-79cba6d2cf63 rd.lvm.lv=rl_vbox/root rd.lvm.lv=rl_vbox/swap rhgb quiet"
GRUB_DISABLE_RECOVERY="true"
GRUB_ENABLE_BLSCFG=true
```

Рис. 1: Редактирование параметров GRUB

Генерация нового файла конфигурации

```
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# nano /etc/default/grub
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova#
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# grub2-mkconfig > /boot/grub2/grub.cfg
Generating grub configuration file ...
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings ...
done
root@eragdzhabekova:/home/eragdzhabekova# █
```

Рис. 2: Создание нового grub.cfg

Проверка меню загрузчика

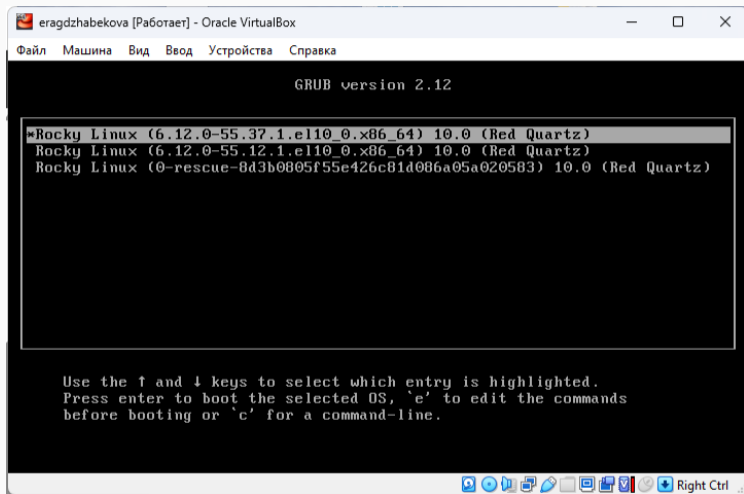
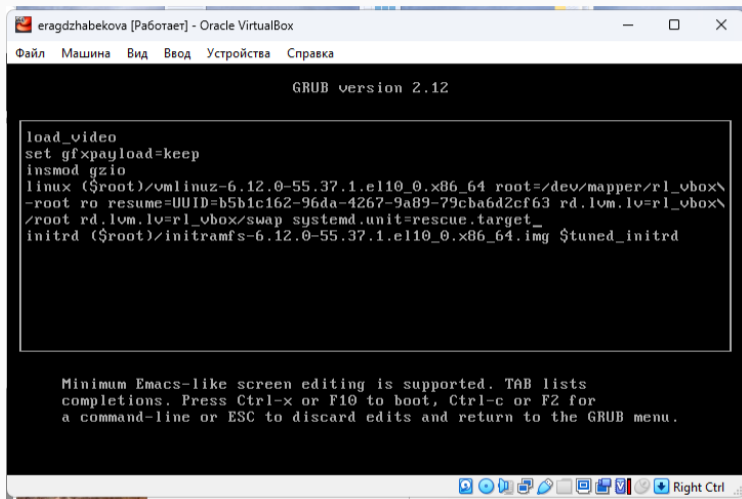


Рис. 3: Меню загрузчика GRUB

Переход в режим восстановления (rescue)



```
GRUB version 2.12

load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-6.12.0-55.37.1.el10_0.x86_64 root=/dev/mapper/rl_vbox\
-root ro resume=UUID=b5b1c162-96da-4267-9a89-79cba6d2cf63 rd.lvm.lv=rl_vbox\
/root rd.lvm.lv=rl_vbox/swap systemd.unit=rescue.target _
initrd ($root)/initramfs-6.12.0-55.37.1.el10_0.x86_64.img $tuned_initrd

Minimum Emacs-like screen editing is supported. TAB lists
completions. Press Ctrl-x or F10 to boot, Ctrl-c or F2 for
a command-line or ESC to discard edits and return to the GRUB menu.
```

Рис. 4: Редактирование строки загрузки для режима rescue

Просмотр загруженных модулей и переменных среды

```
systemd-udevd-control.socket load
systemd-udevd-kernel.socket load
dev-disk-by\x2duuid-b5b1c162\x2d96da\x2d4267\x2d9a89\x2d79c6a6d2cf63.swap load
cryptsetup.target load
integritysetup.target load
local-fs-pre.target load
local-fs.target load
network-pre.target load
rescue.target load
sound.target load
swap.target load
sysinit.target load
veritysetup.target load

Legend: 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.

69 loaded units listed. Pass --all to see loaded but inactive units, too.
To show all installed unit files use 'systemctl list-unit-files'.
root@eragdzhabekova:~# 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@eragdzhabekova:~#
```

Рис. 5: Список загруженных модулей

Загрузка в аварийном режиме (emergency)

```
• sys-module-fuse.device
  -.mount
sys-kernel-config.mount
init.scope
emergency.service
plymouth-start.service
systemd-journald.service
  -.slice
system-modprobe.slice
system.slice
systemd-journald-dev-log.socket
systemd-journald.socket
emergency.target

Legend: 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.

68 loaded units listed. Pass --all to see loaded but inactive units, too.
To show all installed unit files use 'systemctl list-unit-files'.
root@eragdzhabekova:~#
```

Рис. 6: Режим emergency

Загрузка с параметром rd.break

```
GRUB version 2.12

load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-6.12.0-55.37.1.el10_0.x86_64 root=/dev/mapper/rl_vbox\
-root ro resume=UUID=b5b1c162-96da-4267-9a89-79cba6d2cf63 rd.lvm.lv=rl_vbox\
/root rd.lvm.lv=rl_vbox/swap rd.break
initrd ($root)/initramfs-6.12.0-55.37.1.el10_0.x86_64.img $tuned_initrd

Minimum Emacs-like screen editing is supported. TAB lists
completions. Press Ctrl-x or F10 to boot, Ctrl-c or F2 for
a command-line or ESC to discard edits and return to the GRUB menu.
```

Рис. 7: Добавление параметра rd.break

```
Entering emergency mode. Exit the shell to continue.  
Type "journalctl" to view system logs.  
You might want to save "/run/initramfs/rdsosreport.txt" to a USB stick or /boot  
after mounting them and attach it to a bug report.  
  
Give root password for maintenance  
(or press Control-D to continue):  
sh-5.2# mount -o remount,rw /sysroot  
sh-5.2# chroot /sysroot/  
sh: chroot: command not found  
sh-5.2# passwd  
sh: passwd: command not found  
sh-5.2#
```

Рис. 8: Попытка смены пароля root

Итоги работы

В ходе лабораторной работы были изучены принципы настройки и модификации загрузчика **GRUB2**.

Выполнено редактирование конфигурационных файлов, генерация обновлённого **grub.cfg**, а также изучены режимы **rescue** и **emergency**.

Получены практические навыки восстановления системы и сброса пароля **root**.