

Лабораторная работа №11

Управление загрузкой системы

Эзиз Хатамов

27 октября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

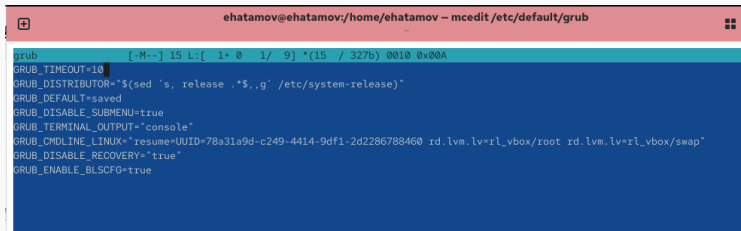
Цель работы

Получить навыки работы с загрузчиком системы **GRUB2**
и научиться восстанавливать систему при сбое загрузки.

Ход выполнения работы

Модификация параметров GRUB2

- В файле `/etc/default/grub` установлен параметр `GRUB_TIMEOUT=10`
- Сохранены изменения и обновлён конфигурационный файл `grub2-mkconfig > /boot/grub2/grub.cfg`



```
ehatamov@ehatamov:/home/ehatamov - mcedit /etc/default/grub
grub      [-M--] 15 L:[ 1+ 0 1/ 9] *(15 / 327b) 0010 0x00A
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=78a31a9d-c249-4414-9df1-2d2286788460 rd.lvm.lv=rl_vbox/root rd.lvm.lv=rl_vbox/swap"
GRUB_DISABLE_RECOVERY="true"
GRUB_ENABLE_BLSCFG=true
```

Рис. 1: Редактирование GRUB

- После перезагрузки появилось меню загрузчика GRUB



Рис. 2: Меню загрузчика GRUB

Режим восстановления (rescue mode)

- Добавлен параметр `systemd.unit=rescue.target`
- После загрузки просмотрены активные модули

```
GRUB version 2.12

load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-6.12.0-55.37.1.el10_0.x86_64 root=/dev/mapper/rl_vbox\
-root ro resume=UUID=78a31a9d-c249-4414-9df1-2d2286788460 rd.lvm.lv=rl_vbox\
/root rd.lvm.lv=rl_vbox/swap systemd.unit=rescue.target
initrd ($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. 3: Режим восстановления

Режим экстренной загрузки (emergency mode)

- В конец строки ядра добавлен параметр `systemd.unit=emergency.target`
- После загрузки в emergency-режим список модулей минимален

```
GRUB version 2.12

load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-6.12.0-55.37.1.el10_0.x86_64 root=/dev/mapper/rl_vbox\
-root ro resume=UUID=78a31a9d-c249-4414-9df1-2d2286788460 rd.lvm.lv=rl_vbox\
/root rd.lvm.lv=rl_vbox/swap systemd.unit=emergency.target
initrd ($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: Emergency-режим

Сброс пароля root

- Загрузка остановлена на этапе initramfs
- Попытка смены пароля не удалась из-за ограничений окружения



```
GRUB version 2.12

load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-6.12.0-55.37.1.el10_0.x86_64 root=/dev/mapper/rl_vbox\
-root ro resume=UUID=78a31a9d-c249-4414-9df1-2d2286788460 rd.lvm.lv=rl_vbox\
/root rd.lvm.lv=rl_vbox/swap rd.break_
initrd ($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. 5: Сброс пароля root

Итоги работы

- Изучены принципы настройки и модификации параметров **GRUB2**
- Отработаны навыки загрузки системы в **rescue** и **emergency** режимах
- Освоены методы восстановления доступа при утере пароля **root**
- Получены практические навыки администрирования загрузочного процесса Linux