

Отчёт по лабораторной работе №11

Управление загрузкой системы

Шаханеоядж Хаоладар

Содержание

1 Цель работы	5
2 Выполнение	6
2.1 Модификация параметров GRUB2	6
2.2 Сброс пароля root	9
3 Контрольные вопросы	11
4 Заключение	12

Список иллюстраций

2.1 Редактирование файла /etc/default/grub	6
2.2 Меню GRUB с вариантами загрузки Rocky Linux	7
2.3 Редактирование строки загрузки с параметром rescue.target	7
2.4 Работа системы в rescue-режиме	8
2.5 Редактирование строки загрузки с параметром emergency.target	8
2.6 Работа системы в emergency-режиме	9
2.7 Добавление параметра rd.break для сброса пароля	9
2.8 Попытка выполнения сброса пароля в initramfs	10

Список таблиц

1 Цель работы

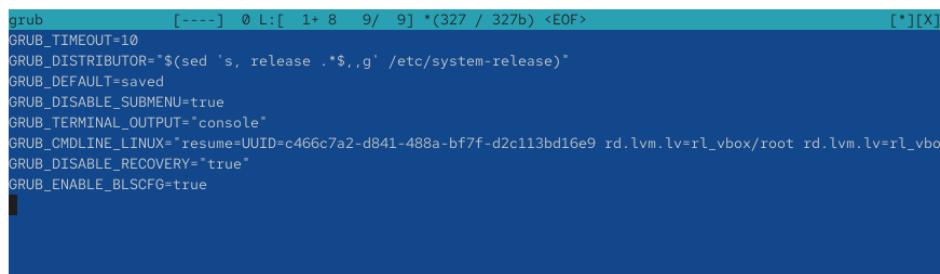
Получить навыки работы с загрузчиком системы GRUB2.

2 Выполнение

2.1 Модификация параметров GRUB2

1. Для начала был открыт терминал и получены права администратора с помощью команды **su -**.

Затем открыт файл конфигурации загрузчика `/etc/default/grub` для изменения параметров отображения меню.



```
grub      [---]  0 L:[ 1+ 8  9/  9] *(327 / 327b) <EOF> [*][X]
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=c466c7a2-d841-488a-bf7f-d2c113bd16e9 rd.lvm.lv=rl_vbox/root rd.lvm.lv=rl_vbo
GRUB_DISABLE_RECOVERY="true"
GRUB_ENABLE_BLSCFG=true
```

Рис. 2.1: Редактирование файла `/etc/default/grub`

В файле установлен параметр **GRUB_TIMEOUT=10**, что задаёт время отображения меню загрузки перед автозапуском системы.

После сохранения изменений выполнена команда для генерации нового файла конфигурации GRUB:

grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg

2. После перезагрузки системы появилось меню **GRUB version 2.12**, где отображаются доступные варианты загрузки системы.



Рис. 2.2: Меню GRUB с вариантами загрузки Rocky Linux

3. Для загрузки в режиме восстановления выбран пункт с текущим ядром и нажата клавиша **e** для перехода в режим редактирования параметров загрузки.

В конце строки, начинающейся с **linux (\$root)**, добавлен параметр **systemd.unit=rescue.target**.

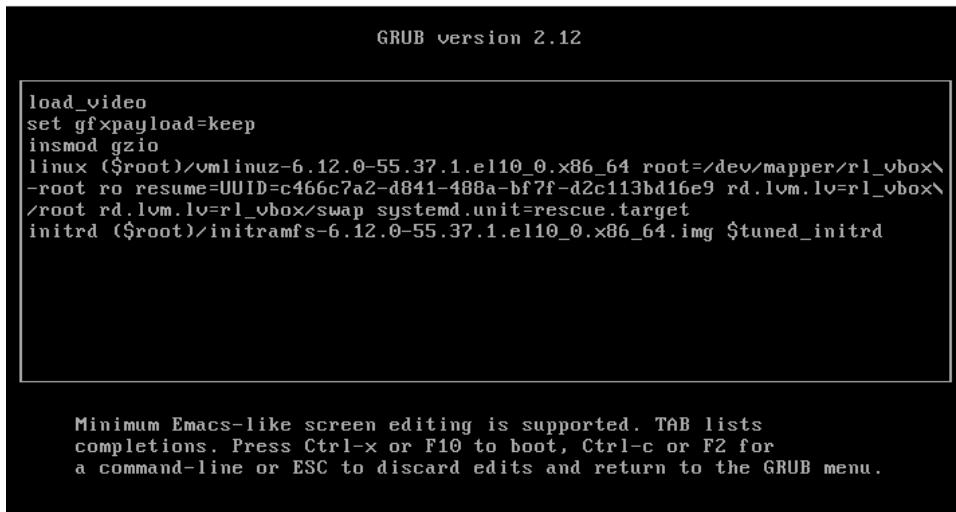


Рис. 2.3: Редактирование строки загрузки с параметром rescue.target

4. После загрузки система вошла в **режим восстановления (rescue mode)**.

Проверен список активных модулей и переменных окружения с помощью команд **systemctl list-units** и **systemctl show-environment**.

```
systemd-journald.socket loaded active running
systemd-udevd-control.socket loaded active running
systemd-udevd-kernel.socket loaded active running
dev-disk-by\x2duuid-c466c7a2\x2dd841\x2d488a\x2dbf7f\x2dc113bd16e9.swap loaded active active
cryptsetup.target loaded active active
integritysetup.target loaded active active
local-fs-pre.target loaded active active
local-fs.target loaded active active
network-pre.target loaded active active
rescue.target loaded active active
sound.target loaded active active
swap.target loaded active active
sysinit.target loaded active active
veritysetup.target loaded active active

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@haoladar:~# 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@haoladar:~#
```

Рис. 2.4: Работа системы в rescue-режиме

5. Далее выполнена перезагрузка и снова произведено редактирование параметров ядра.

В этот раз добавлен параметр **systemd.unit=emergency.target** для входа в аварийный режим.



Рис. 2.5: Редактирование строки загрузки с параметром emergency.target

6. После загрузки в **emergency mode** выведен список загруженных модулей.

Видно, что их количество минимально — запущены только базовые службы, необходимые для диагностики системы.

```

sys-devices-pc1000000-00000000-0-ata3-host1-target2:0:0:0-block-sda-sda3.device loaded activating
sys-devices-pc1000000-00000000-0-ata3-host1-target2:0:0:0-block-sda-sda3.device loaded activating
sys-devices-pc1000000-00000000-0-ata3-host2-target2:0:0:2-0:0:0-block-sda-sda3.device loaded activating
sys-devices-platform-serial1B250-serial1B250:0-serial1B250:0.1-tty-ttuS0.device loaded activating
sys-devices-platform-serial1B250-serial1B250:0-serial1B250:0.1-tty-ttuS1.device loaded activating
sys-devices-platform-serial1B250-serial1B250:0-serial1B250:0.2-tty-ttuS2.device loaded activating
sys-devices-platform-serial1B250-serial1B250:0-serial1B250:0.3-tty-ttuS3.device loaded activating
sys-devices-virtual-block-dm\x2d0.device loaded active
sys-module-configuration.device loaded active
sys-module-fuse.device loaded active
-.mount loaded active
sys-kernel-config.mount loaded active
init.scope loaded active
emergency.service loaded active
plymouth-start.service loaded active
systemd-journald.service loaded active
-.slice loaded active
systemd-wpuprobe.slice loaded active
system.slice loaded active
systemd-journald-dev-log.socket loaded active
systemd-journald.socket loaded active
systemd-journal.target loaded active
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@haulader: #

```

Рис. 2.6: Работа системы в emergency-режиме

2.2 Сброс пароля root

- Для сброса пароля система была перезапущена.

В меню **GRUB** выбрана текущая версия ядра, после чего нажата клавиша **e** для редактирования строки загрузки.

В конец строки добавлен параметр **rd.break**.

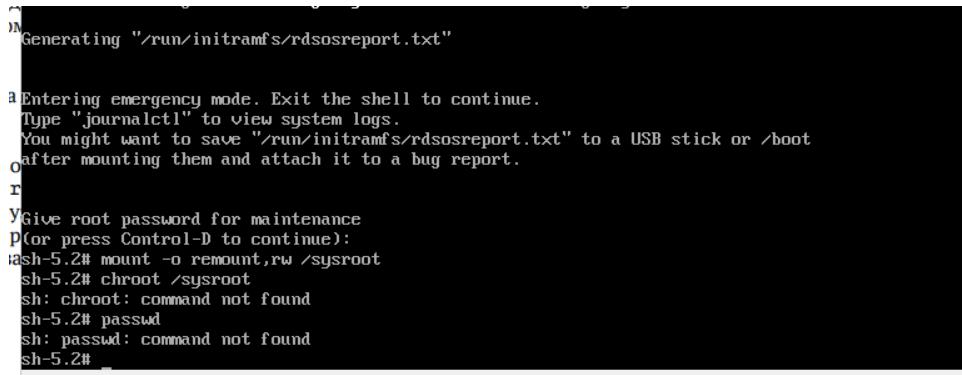


Рис. 2.7: Добавление параметра **rd.break** для сброса пароля

2. После нажатия **Ctrl + X** загрузка остановилась на этапе **initramfs**, до монтирования корневой файловой системы.

Для предоставления прав на запись была выполнена команда **mount -o remount,rw /sysroot**.

Попытка выполнить команды **chroot /sysroot** и **passwd** не увенчалась успехом, поскольку они не были найдены в текущем окружении.



```
Generating "/run/initramfs/rdsosreport.txt"

[1] Entering emergency mode. Exit the shell to continue.
[1] Type "journalctl" to view system logs.
[1] You might want to save "/run/initramfs/rdsosreport.txt" to a USB stick or /boot
[1] after mounting them and attach it to a bug report.

o
r
Give root password for maintenance
(or press Control-D to continue):
ash-5.2# mount -o remount,rw /sysroot
ash-5.2# chroot /sysroot
sh: chroot: command not found
ash-5.2# passwd
sh: passwd: command not found
ash-5.2#
```

Рис. 2.8: Попытка выполнения сброса пароля в initramfs

3 Контрольные вопросы

1. Какой файл конфигурации следует изменить для применения общих изменений в GRUB2?

/etc/default/grub – этот файл содержит основные параметры конфигурации загрузчика GRUB2, включая время отображения меню, параметры ядра и поведение загрузки.

2. Как называется конфигурационный файл GRUB2, в котором вы применяете изменения для GRUB2?

/boot/grub2/grub.cfg – это основной конфигурационный файл GRUB2, который используется при загрузке системы. Он формируется автоматически на основе содержимого **/etc/default/grub** и скриптов из каталога **/etc/grub.d**.

3. После внесения изменений в конфигурацию GRUB2, какую команду вы должны выполнить, чтобы изменения сохранились и воспринялись при загрузке системы?

grub2-mkconfig -o /boot/grub2/grub.cfg – команда генерирует новый конфигурационный файл GRUB2 с учётом всех внесённых изменений.

4 Заключение

В ходе работы были изучены методы модификации параметров загрузчика GRUB2, отработка режимов восстановления и аварийной загрузки, а также выполнен сброс пароля пользователя root.