

Лабораторная работа №11

Управление загрузкой системы

Перфилов Александр Константинович | Группа НПИбд-03-24

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

14 ноября 2025

Раздел 1

Информация

Докладчик

- Перфилов Александр Константинович
- Группа НПИбд-03-24
- Российский университет дружбы народов
- <https://github.com/AlexanderPERfilovKonstantinovich?tab=repositories>

Раздел 2

Цель работы

Цель работы

Получение навыков работы с загрузчиком системы GRUB2. # Выполнение работы

Модификация параметров GRUB2

```
akperfilov@akperfilov:~$ su -
Ваша система:
Последний вход в систему: Пт ноя 14 17:09:57 MSK 2025 на pts/0
root@akperfilov:~# nano /etc/default/grub
root@akperfilov:~# nano /etc/default/grub
root@akperfilov:~# grub2-mkconfig > /boot/grub2/grub.cfg
Generating grub configuration file ...
Adding boot menu entry for UEFI Firmware Settings ...
done
```

Рис. 1: Запись в GRUB2 изменений

```
GNU nano 8.1          /etc/default/grub           Именн...
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=b1d4cbf6-6fbb-457a-9961-a98e6e244efd rd.lvm.lv=t1"
GRUB_DISABLE_RECOVERY="true"
GRUB_ENABLE_BLSCFG=true
```

Рис. 2: Редактирование файла

Устранения неполадок

Перезапускаем систему, как только появится меню GRUB, выбираем строку с текущей версией ядра в меню и нажимаем e для редактирования. В конце строки (\$root)/vmlinuz- введем systemd.unit=rescue.target и удалим опции rhgb



GRUB version 2.12

```
load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-6.12.0-55.41.1.el10_0.x86_64 root=/dev/mapper/r1-root
    ro resume=UUID=b1d4cbf6-6fbb-457a-9961-a98e6e244efd rd.lvm.lv=r1/root rd.lv
    um.lv=r1/swap crashkernel=2G-64G:256M,64G-:512M systemctl.unit=rescue.target
initrd ($root)/initramfs-6.12.0-55.41.1.el10_0.x86_64.img $tuned_initrd
```

Рис. 3: Добавление systemd.unit=rescue.target

Работа и изменения в Grub

```
on are in rescue mode. After logging in, type "journalctl -ab" to view
system logs. Type "reboot" to reboot, or "exit"
Use root password for maintenance
(or press Control-D to continue): [ 10.09936] md_intel[0]: allow list rate for 10K8-B177 is 40000
[ 11.09682] md_intel[0]: long read interval, skipping watching check: cu_zone: 1070257366 md_zone: 509287136
[ 11.09682] md_intel[0]:
```

Рис. 4: Продолжение загрузки. Файлы модулей

```
[root@localhost ~]# apt-get dist-upgrade
[...]
[ 10.09936] md_intel[0]: long read interval, skipping watching check: cu_zone: 1070257366 md_zone: 509287136
[ 11.09682] md_intel[0]:
```

Рис. 5: Просмотр переменных сред и перезагрузка

Просмотр и редактирование строк



GRUB version 2.12

```
load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux (Sroot)/vmlinuz-6.12.0-55.41.1.e110_0.x06_64 root=/dev/mapper/el-root
    ro resumeUUID=b1d4cbf6-6fb8-457a-a961-a90e6e244cf4 rd.lvm.lv=el/root rd.lvm.lv=el/swap crashkernel=2G-64G:256M,64G-:512M systemd.unit=emergency.target
    el
initrd (Sroot)/initramfs-6.12.0-55.41.1.e110_0.x06_64.img $tuned4_initrd
```

Рис. 6: Редактирование строки



```
Legend: LOAD  * Reflected whether the unit definition was properly loaded.
        ACTIVE # The high-level unit activation state, i.e. generalization of SB.
        SUB   * The low-level unit activation state, values depend on unit type.

* loaded units listed. Pass -all to see loaded but inactive units, too.
* show all installed unit files and dependencies: list-unit-files.
* show all installed unit files: installed-unit-files.
```

Рис. 7: Просмотр загруженных модулей

Изменения в Grub

```
GRUB version 2.12

load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
linux ($root)/vmlinuz-6.12.0-55.41.1.el10_0.x86_64 root=/dev/mapper/r1-root\
    ro resume(UUID=b1d4cbf6-6fbb-457a-a9961-a98e6e244efd rd.lvm.lv=r1/root rd.l\
    v.m.lv=r1/swap crashkernel=2G-64G:256M,64G-:512M rd.break_
initrd ($root)/initramfs-6.12.0-55.41.1.el10_0.x86_64.img $tuned_initrd
```

Рис. 8: Добавление rd.break

Сброс пароля ROOT

Чтобы получить доступ к системному образу для чтения и записи, наберем `mount -o remount,rw /sysroot`. Сделаем содержимое каталога `/sysimage` новым корневым каталогом, введем команду задания пароля и установим новый пароль для пользователя `root`. Загрузим также политику SELinux с помощью команды `load_policy -i` и вручную установим правильный тип контекста для `/etc/shadow`.

```
switch_root:/# mount -o remount,rw /sysroot
switch_root:/# chroot /sysroot
h-5.18 passwd
изменение пароля пользователя root.
новый пароль:
вторите ввод нового пароля:
пароль: данные аутентификации успешно обновлены.
h-5.18 load_policy -i
      92.538711) audit: type=1404 audit(1731697849.620:2): enforcing=1 old_enforcing=0 auid=4294967295 ses=4294967295 enabled=1 old-enabled=1 lsns=selinux res=1
      92.598626) SELinux: policy capability network_peer_controls=1
      92.598679) SELinux: policy capability open_perms=1
      92.598285) SELinux: policy capability extended_socket_class=1
      92.598407) SELinux: policy capability always_check_network=0
      92.598693) SELinux: policy capability cgroup_seclabel=1
      92.598910) SELinux: policy capability smp_nosuid_transition=1
      92.591151) SELinux: policy capability genfs_seclabel_symlinks=1
      92.665081) audit: type=1403 audit(1731697849.742:3): auid=4294967295 ses=4294967295 lsns=selinux res=1
h-5.18 chcon -t shadow_t /etc/shadow
h-5.18 reboot -f
```

Рис. 9: Пароль для root

Входим в root

После изменения пароля root перезагрузили систему и пытаемся войти в root с новым паролем. Мы смогли войти а значит мы все сделали правильно

```
akpperfilov@akpperfilov:~$ su -
Пароль:
Последний вход в систему: Пт ноя 14 17:17:10 MSK 2025 на pts/0
Последняя неудачная попытка входа в систему: Пт ноя 14 17:18:18 MSK 2025 на pts/0
Со времени последнего входа была 1 неудачная попытка.
root@akpperfilov:~#
```

Рис. 10: Вход в root после сброса пароля

Раздел 3

Вывод

Вывод

- В ходе работы были получены навыки работы с загрузчиком системы, проделаны различные действия в GRUB2.