



ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ

Загрузка Linux

1. Попасть в систему без пароля несколькими способами
2. Установить систему с LVM, после чего переименовать VG
3. Добавить модуль в initrd

Попасть в систему без пароля несколькими способами

Для получения доступа необходимо открыть **GUI VirtualBox** (или другой системы виртуализации), запустить виртуальную машину и при выборе ядра для загрузки нажать **e** - в данном контексте **edit**. Попадаем в окно где мы можем изменить параметры загрузки:

```
CentOS Linux (3.10.0-862.3.3.el7.x86_64) 7 (Core)
CentOS Linux (3.10.0-862.el7.x86_64) 7 (Core)
CentOS Linux (0-rescue-b301704ff36d447a8fad6d2867086cb4) 7 (Core)

Use the ↑ and ↓ keys to change the selection.
Press 'e' to edit the selected item, or 'c' for a command prompt.
```

```
setparams 'CentOS Linux (3.10.0-862.3.3.el7.x86_64) 7 (Core)'

load_video
set gfxpayload=keep
insmod gzio
insmod part_msdos
insmod xfs
set root='hd0,msdos1'
if [ x${feature_platform_search_hint} = xy ] then
    search --no-floppy --fs-uuid --set=root --hint-bios=hd0,msdos1 --hin\
t-efi=hd0,msdos1 --hint-baremetal=ahci0,msdos1 --hint='hd0,msdos1' f60f2bb8-4\
5a4-4fac-8922-b4bfc2013faf
else
    search --no-floppy --fs-uuid --set=root f60f2bb8-45a4-4fac-8922-b4bf\
c2013faf

Press Ctrl-x to start, Ctrl-c for a command prompt or Escape to
discard edits and return to the menu. Pressing Tab lists
possible completions.
```

Способ 1. init=/bin/sh

- В конце строки начинающейся с **linux16** добавляем **init=/bin/sh** и нажимаем **ctrl-x** для загрузки в систему
- В целом на этом все, Вы попали в систему. Но есть один нюанс. Рутовая файловая система при этом монтируется в режиме **Read-Only**. Если вы хотите перемонтировать ее в режим **Read-Write** можно воспользоваться командой:

```
[root@otuslinux ~]# mount -o remount,rw /
```

- После чего можно убедиться записав данные в любой файл или прочитав вывод команды:

```
[root@otuslinux ~]# mount | grep root
```

Способ 2. rd.break

- В конце строки начинающейся с **linux16** добавляем **rd.break** и нажимаем **ctrl-x** для загрузки в систему
- Попадаем в emergency mode. Наша корневая файловая система смонтирована (опять же в режиме **Read-Only**, но мы не в ней. Далее будет пример как попасть в нее и поменять пароль администратора:

```
[root@otuslinux ~]# mount -o remount,rw /sysroot
[root@otuslinux ~]# chroot /sysroot
[root@otuslinux ~]# passwd root
[root@otuslinux ~]# touch /.autorelabel
```

- После чего можно перезагружаться и заходить в систему с новым паролем. Полезно когда вы потеряли или вообще не имели пароль администратор.

Способ 3. rw init=/sysroot/bin/sh

- В строке начинающейся с **linux16** заменяем **ro** на **rw init=/sysroot/bin/sh** и нажимаем **ctrl-x** для загрузки в систему
- В целом то же самое что и в прошлом примере, но файловая система сразу смонтирована в режим **Read-Write**
- В прошлых примерах тоже можно заменить **ro** на **rw**

- Первым делом посмотрим текущее состояние системы:

```
[root@otuslinux ~]# vgs
```

```
VG   #PV #LV #SN Attr   VSize  VFree  
VolGroup00  1  2  0 wz--n- <38.97g    0
```

- Нас интересует вторая строка с именем **Volume Group**
- Приступим к переименованию:

```
[root@otuslinux ~]# vgrename VolGroup00 OtusRoot
```

```
Volume group "VolGroup00" successfully renamed to "OtusRoot"
```


- Далее правим [/etc/fstab](#), [/etc/default/grub](#), [/boot/grub2/grub.cfg](#). Везде заменяем старое название на новое. По ссылкам можно увидеть примеры получившихся файлов.
- Пересоздаем `initrd image`, чтобы он знал новое название **Volume Group**

```
[root@otuslinux ~]# mkinitrd -f -v /boot/initramfs-$(uname -r).img $(uname -r)
```

```
...
```

```
*** Creating image file done ***
```

```
*** Creating initramfs image file '/boot/initramfs-3.10.0-862.2.3.el7.x86_64.img' done ***
```

- После чего можем перезагружаться и если все сделано правильно успешно грузимся с новым именем **Volume Group** и проверяем:

```
[root@otuslinux ~]# vgs
```

```
VG   #PV #LV #SN Attr   VSize  VFree  
OtusRoot 1  2  0 wz--n- <38.97g 0
```

- При желании можно так же заменить название **Logical Volume**

Скрипты модулей хранятся в каталоге `/usr/lib/dracut/modules.d/`. Для того чтобы добавить свой модуль создаем там папку с именем `01test`:

```
[root@otuslinux ~]# mkdir /usr/lib/dracut/modules.d/01test
```

В нее поместим два скрипта:

1. [module-setup.sh](#) - который устанавливает модуль и вызывает скрипт test.sh
2. [test.sh](#) - собственно сам вызываемый скрипт, в нём у нас рисуется пингвинчик

Примеры файлов по ссылкам.

- Пересобираем образ **initrd**

```
[root@otuslinux ~]# mkinitrd -f -v /boot/initramfs-$(uname -r).img $(uname -r)
```

или

```
[root@otuslinux ~]# dracut -f -v
```

- Можно проверить/посмотреть какие модули загружены в образ:

```
[root@otuslinux ~]# lsinitrd -m /boot/initramfs-$(uname -r).img | grep test
```

test

- После чего можно пойти двумя путями для проверки:
 - Перезагрузиться и руками выключить опции **rghb** и **quiet** и увидеть вывод
 - Либо отредактировать **grub.cfg** убрав эти опции
- В итоге при загрузке будет пауза на 10 секунд и вы увидите пингвина в выводе терминала