

## Лабораторная работа №5

### Восстановление загрузки операционной системы в графический режим пользователя после сбоя

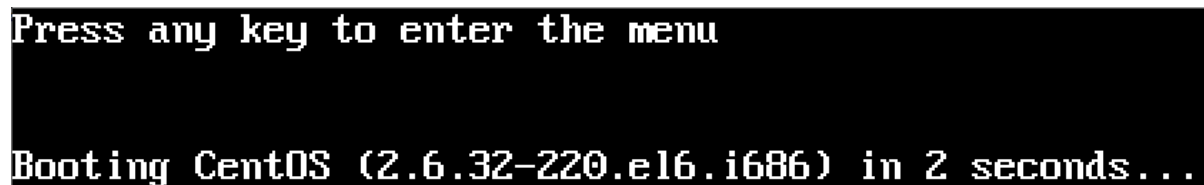
1. Запустим операционную систему

Что наблюдаем: Система просто зависает, когда progress bar доходит до конца при загрузке.

2. Запустимся в многопользовательском режиме без графического интерфейса

Для этого:

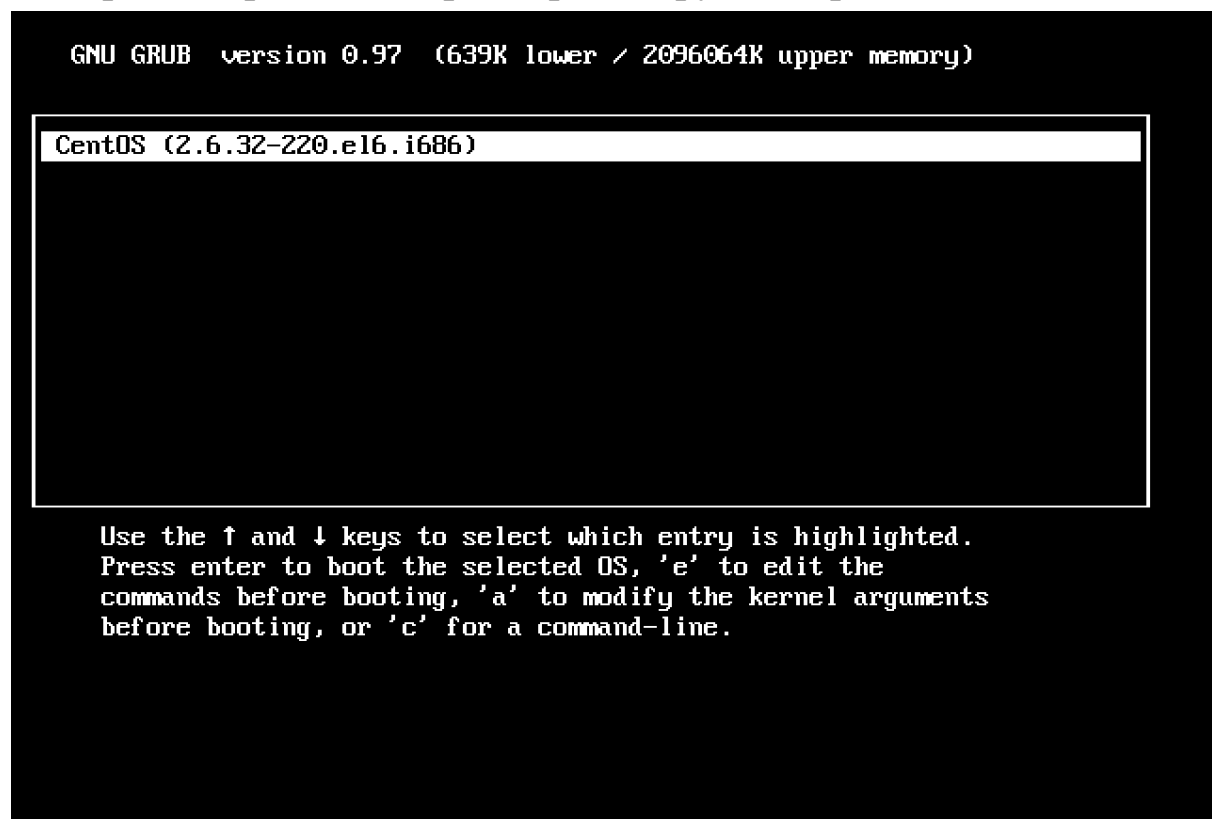
2.1. При загрузке нажимаем любую кнопку, чтобы перейти в меню загрузки ОС



Press any key to enter the menu

Booting CentOS (2.6.32-220.el6.i686) in 2 seconds...

2.2. Нажмем кнопку 'а' чтобы перейти в режим редактирования параметров загрузки ядра



GNU GRUB version 0.97 (639K lower / 2096064K upper memory)

CentOS (2.6.32-220.el6.i686)

Use the ↑ and ↓ keys to select which entry is highlighted.  
Press enter to boot the selected OS, 'e' to edit the  
commands before booting, 'a' to modify the kernel arguments  
before booting, or 'c' for a command-line.

2.3. Добавим в конец строки цифру 3, для загрузки без графического интерфейса

```
[ Minimal BASH-like line editing is supported. For the first word, TAB
  lists possible command completions. Anywhere else TAB lists the possible
  completions of a device/filename. ESC at any time cancels. ENTER
  at any time accepts your changes.]

<BOARDTYPE=pc KEYTABLE=us rd_NO_DM 3
```

2.4. Нажмем ENTER для сохранения изменений и загрузки.

3. Залогинимся в root пользователя

```
CentOS release 6.2 (Final)
Kernel 2.6.32-220.el6.i686 on an i686

localhost login: root
Password:
Last login: Tue Apr 10 23:01:29 on tty2
[root@localhost ~]# _
```

4. Проверим сообщения об ошибках X Window сервера с помощью команды: “grep “] (EE)” /var/log/Xorg.0.log”

```
[root@localhost ~]# grep "] (EE)" /var/log/Xorg.0.log
[ 109.020] (EE) Failed to load module "baddriver" (module does not exist, 0)
[ 109.153] (EE) open /dev/fb0: No such device
[ 109.162] (EE) Screen(s) found, but none have a usable configuration.
[root@localhost ~]#
```

5. Видим, что первая проблема в несуществующем “baddriver”. Для ее решения необходимо определить, какой драйвер необходим нашей системе. Для этого вводим команду: “lspci -v | grep VGA”.

```
[root@localhost ~]# lspci -v | grep VGA
00:02.0 VGA compatible controller: VMware SVGA II Adapter (prog-if 00 [VGA controller])
        Subsystem: VMware SVGA II Adapter
[root@localhost ~]#
```

6. В нашем случае это “vmware”. Теперь необходимо поставить его вместо “baddriver” в конфигурационный файл. Для этого открываем файл “/etc/X11/xorg.conf” в

редакторе “vi”, находим секцию “Device” содержащую “baddriver” и заменяем его на “vmware”.

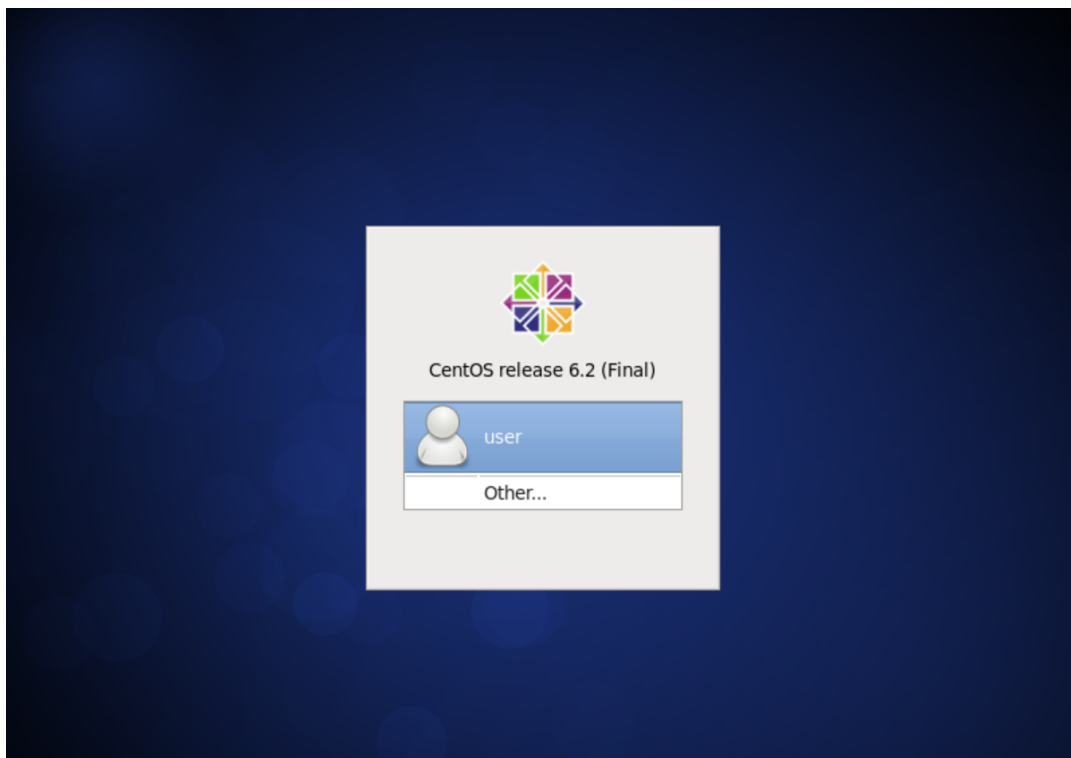
```
Section "Device"
    ### Available Driver options are:-
    ### Values: <i>: integer, <f>: float, <bool>: "True"/"False",
    ### <string>: "String", <freq>: "<f> Hz/kHz/MHz",
    ### <percent>: "<f>%"
    ### [arg]: arg optional
    #Option      "ShadowFB"          # [<bool>]
    #Option      "DefaultRefresh"    # [<bool>]
    #Option      "ModeSetClearScreen" # [<bool>]
    Identifier   "Card1"
    Driver       "baddriver"
    BusID        "PCI:0:2:0"
EndSection
```

7. После этого с помощью команды “startx” мы можем запустить графический интерфейс
8. Теперь решим вторую проблему связанную с буффером “/dev/fb0”. Она возникает из-за того, что ядро ОС не содержит информации о его размере, и из-за этого драйвер не может его прочитать. Для исправления этого укажем его размер в параметрах загрузки ядра, добавив туда “vga=789”, это соответствует размеру 800x600x24

```
# grub.conf generated by anaconda
#
# Note that you do not have to rerun grub after making changes to this file
# NOTICE:  You have a /boot partition.  This means that
#           all kernel and initrd paths are relative to /boot/, eg.
#           root (hd0,0)
#           kernel /vmlinuz-version ro root=/dev/mapper/vg_livecd-lv_root
#           initrd /initrd-[generic]-version.img
#boot=/dev/sda
default=0
timeout=5
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
hiddenmenu
title CentOS (2.6.32-220.el6.i686)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.32-220.el6.i686 ro root=/dev/mapper/vg_livecd-lv_roo
t rd_NO_LUKS LANG=en_US.UTF-8 rd_LVM_LV=vg_livecd/lv_swap rd_NO_MD quiet rd_LVM_
LV=vg_livecd/lv_root SYSFONT=latarcyrheb-sun16 rhgb crashkernel=auto KEYBOARDTY
PE=pc KEYTABLE=us rd_NO_DM vga=789
    initrd /initramfs-2.6.32-220.el6.i686.img
~
~
~
-- INSERT --
```

9. Теперь добавим пользователя “user” с паролем “123456” с помощью команды: “useradd -m -p \$(openssl passwd -1 "123456") user”, и перезагрузим ОС

10. Как мы можем видеть, загрузка в обычном режиме прошла успешно



11. Залогиниваемся и видим, что всё корректно работает

