# Лабораторная работа 10

Основы работы с модулями ядра ОС

Баранов Никита Дмитриевич

# Информация

- Баранов Никита Дмитриевич
- студент группы НПИбд-02-24
- Российский университет дружбы народов
- 1132242977@pfur.ru



# Цель работы

Получить навыки работы с утилитами управления модулями ядра ОС.

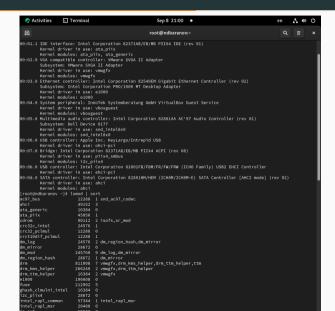
## Задание

- 1. Управление модулями ядра
- 2. Загрузка модулей с параметрами

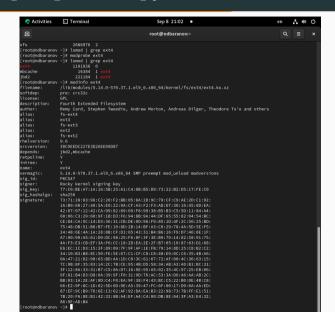
## Устройства и драйверы

```
□ Terminal
 Activities
                                                     Sen 8 21:00 •
                                                  root@ndbaranov~
99:91.1 IDE interface: Intel Corporation 82371AB/FR/MR PITX4 IDE (rev 81)
       Kernel driver in use: ata mity
       Kernel modules: ata piix, ata generic
00:02.0 VGA compatible controller: VMware SVGA II Adapter
       Subsystem: VHware SVGA II Adapter
       Kernel driver in use: vmwgfx
       Kernel modules: umwafy
00:03.0 Ethernet controller: Intel Corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller (rev 02)
       Subsystem: Intel Corporation PRO/1000 MT Deskton Adapter
       Kernel modules: e1000
00:04.0 System peripheral: InnoTek Systemberatung GmbH VirtualBox Guest Service
       Kernel driver in use: vboxguest
       Kernel modules: vboxguest
88:85.8 Multimedia audio controller: Intel Corporation 82881AA AC'97 Audio Controller (rev 81)
       Subsystem: Dell Device 0177
       Kernel driver in use: snd intel8x0
       Kernel modules: snd intel8v0
00:06.0 USB controller: Apple Inc. KevLargo/Intrepid USB
       Kernel driver in use: ohci-pci
00:07.0 Bridge: Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 ACPI (rev 08)
       Kernel driver in use: piix4 smbus
       Kernel modules: i2c piix4
00:0b 0 USB controller: Intel Corporation 82801EB/EBM/EB/EW/EBW (ICMS Eamily) USB2 EMCT Controller
       Kernel driver in use: ehci-pci
88:8d.8 SATA controller: Intel Corporation 82881HM/HFM (ICH8M/ICH8M-F) SATA Controller [AHCI model (rev 82)
       Kernel driver in use: abci
       Kernel modules: ahci
root@ndbaranov ~]# lsmod | sort
                      12288 1 snd ac97 codec
                      49152 3
                      16384 6
ata generic
                      45056 1
ata piix
                      90112 2 isofs.sr mod
crc32c_intel
                      24576 1
                      12288 0
crct10dif_pclmul
                      12288 1
dm_log
                      24576 2 dm region bash dm mirror
                      28672 8
im mod
                     245760 9 dm_log,dm_mirror
                      28672 1 dm mirror
                     811888 7 vmwsfx.drm kms helper.drm ttm helper.ttm
drm kms beloer
                     266248 2 ymwgfx drm ttm helper
drm ttm helper
                      16384 2 vmwgfx
e1888
                     106609 0
                     212992 5
                      16384 6
2c niix4
                      28672 6
intel ranl common
                      57344 1 intel ranl msr
                      20480 0
```

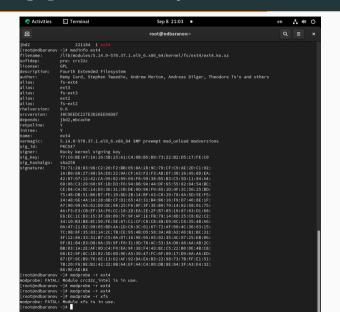
#### Загруженные модули ядра



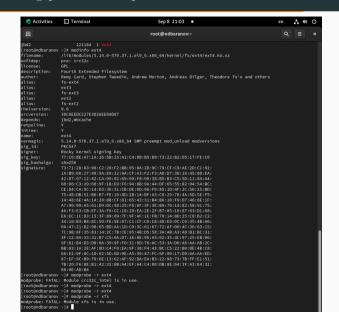
#### Проверка и загрузка ext4



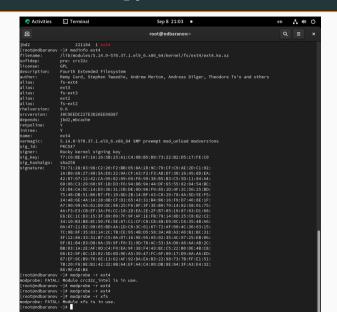
#### Информация о модуле ext4



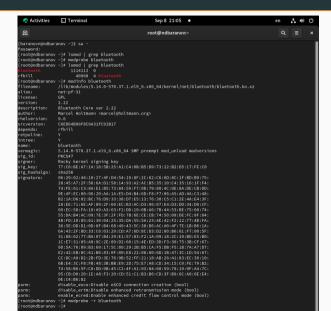
#### Выгрузка модуля ext4



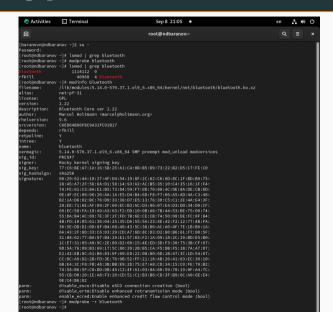
#### Попытка выгрузки xfs



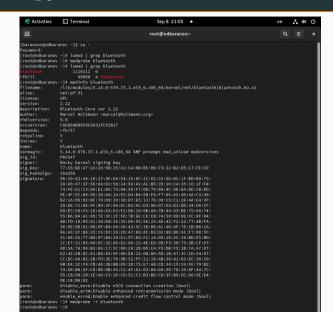
## Загрузка модуля bluetooth



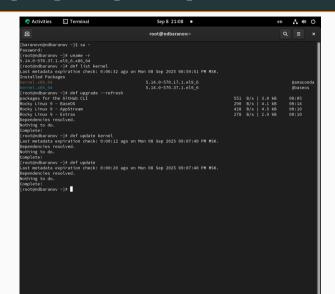
## Информация o bluetooth



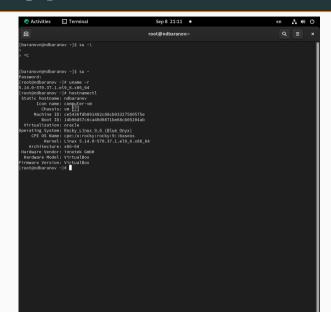
#### Выгрузка bluetooth



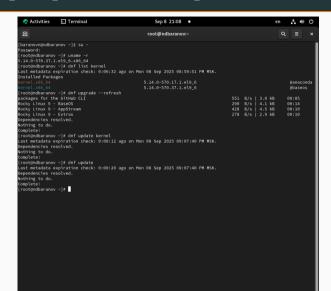
#### Проверка версии ядра



## Информация о системе (hostnamectl)



#### Проверка пакетов ядра



#### Выводы

- Получены навыки управления модулями ядра ОС
- Освоена загрузка и выгрузка модулей (ext4, xfs, bluetooth)
- Изучена работа с параметрами модулей
- Проверено обновление ядра ОС