

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Факультет компьютерных технологий и прикладной математики
Кафедра информационных технологий

ОТЧЕТ О ВЫПОЛНЕНИИ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ №2
«РАБОТА С ТЕРМИНАЛОМ И ОБОЛОЧКОЙ BUSH»

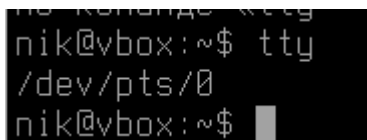
Выполнила,
студентка группы МО32 _____ Н.А.Кузнецов

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем
Курс 3

Краснодар
2025

Задание 1.

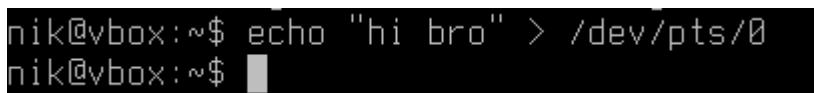
1. Определите файл tty текущей сессии псевдотерминала.



```
nik@vbox:~$ tty
/dev/pts/0
nik@vbox:~$
```

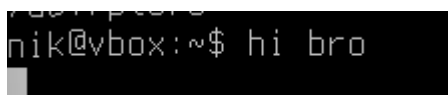
Рисунок 1 – Файл tty текущей сессии псевдотерминала

2. Отправьте эхо на файл псевдотерминала. Для этого откройте новый терминал, отправьте приветствие.



```
nik@vbox:~$ echo "hi bro" > /dev/pts/0
nik@vbox:~$
```

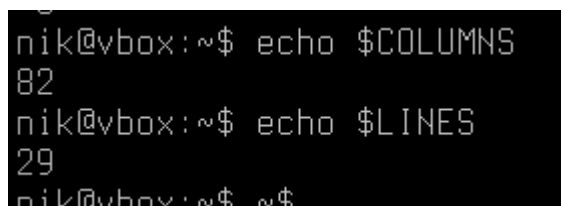
Рисунок 2 – Отправка эхо на файл псевдотерминала



```
nik@vbox:~$ hi bro
```

Рисунок 3 – Получение эхо на файл псевдотерминала

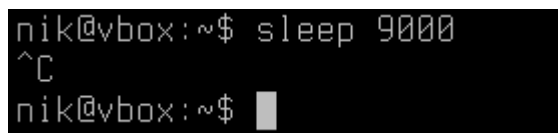
3. Выведите на экран переменные \$COLUMNS и \$LINES.



```
nik@vbox:~$ echo $COLUMNS
82
nik@vbox:~$ echo $LINES
29
nik@vbox:~$
```

Рисунок 4 – Переменные \$COLUMNS и \$LINES

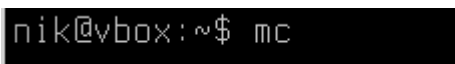
4. Запустите sleep 9000 и через некоторое время нажмите Ctrl + C для прерывания команды.



```
nik@vbox:~$ sleep 9000
^C
nik@vbox:~$
```

Рисунок 5 – Запуск и отмена sleep 9000

5. Откройте утилиту mc, посмотрите иерархию файлов в mc и попробуйте закрыть ее нажатием Ctrl + C.



```
nik@vbox:~$ mc
```

Рисунок 6 – Открытие утилиты mc

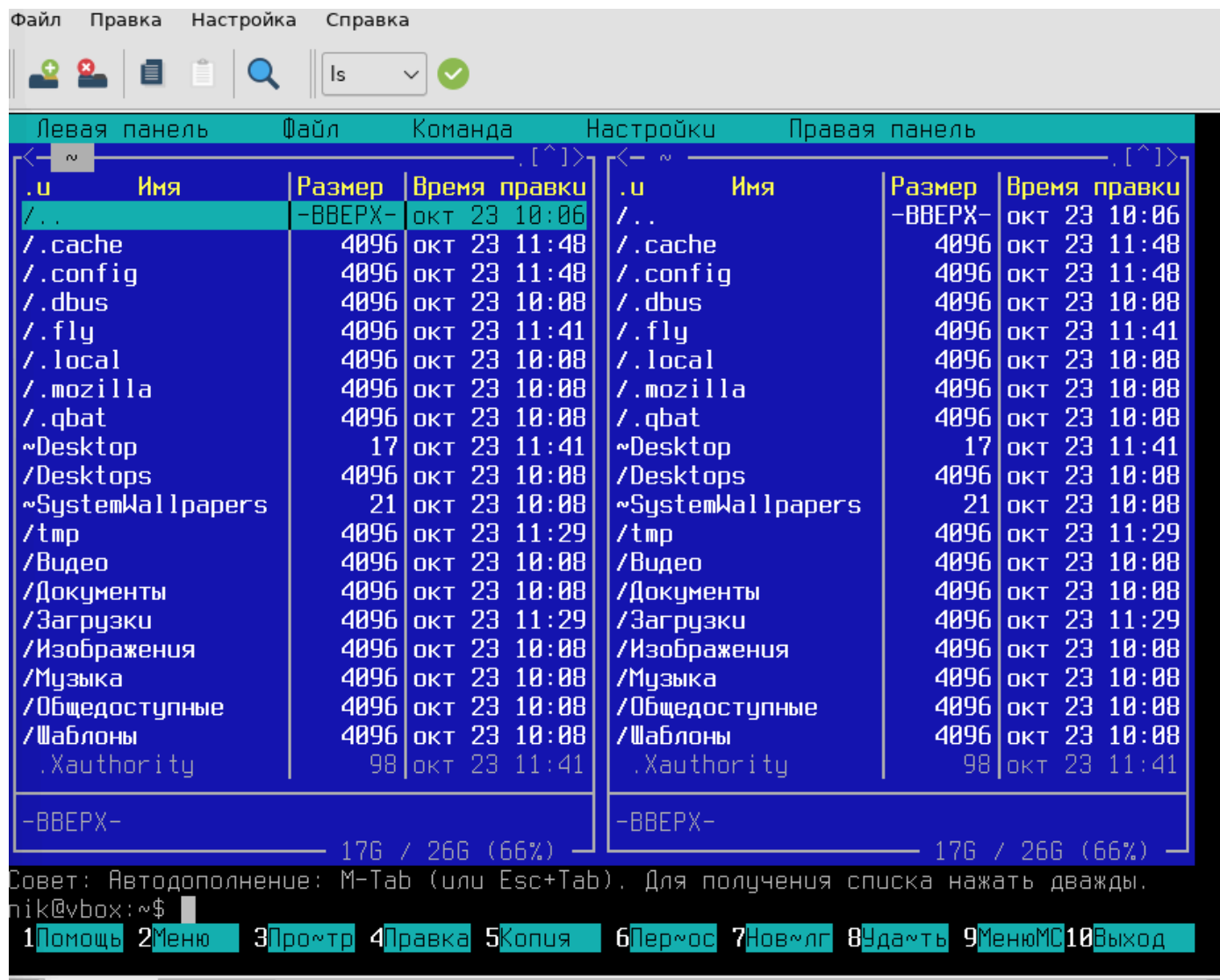


Рисунок 7 – Утилита mc

6. Почему mc не закрывается через Ctrl + C?

В mc сочетание Ctrl + C не используется для отправки сигнала SIGINT, который завершает выполнение команды

Задание 2.

1. Прежде чем начать работать, узнайте, в какой рабочей директории вы находитесь.

```
nik@vbox:~$ pwd
/home/nik
```

Рисунок 8 – Рабочая директория

2. Измените текущую директорию на etc. Что изменилось в строке ввода команд?

```
/home/nik  
nik@vbox:~$ cd /etc  
nik@vbox:/etc$
```

Рисунок 9 – Изменение текущей директории

3. Проверьте еще раз рабочий каталог.

```
nik@vbox:/etc$ pwd  
/etc
```

Рисунок 10 – Проверка рабочего каталога

4. Выведите список всех объектов командой ls.

```
nik@vbox:/etc$ ls  
acpi gshadow os-release  
adduser.conf gshadow- pam.conf  
afick.conf gss pam.d  
aliases gtk-2.0 papersize  
alsa gtk-3.0 parsec  
alternatives gufw passwd  
anacrontab host.conf passwd-  
apparmor hostname pcmcia  
apparmor.d hosts perl  
appport hosts.allow plymouth  
apt hosts.deny pm  
astra hp polkit-1
```

Рисунок 11 – Список объектов

5. Посмотрите на имя хоста, выведите командой cat на экран hostname. Ответьте на вопрос: изменился ли файл после выполнения cat? Куда команда cat вывела содержимое файла? Безопасна ли команда cat?

```
nik@vbox:/etc$ cat hostname  
vbox
```

Рисунок 12 – Выполнение команды cat

После выполнения cat файл не изменился, команда вывела содержимое в стандартный вывод (так как не было перенаправления в файл – на экран терминала), команда cat безопасная команда для чтения без модификации

6. Сделайте копию hostname перед изменением перенаправления STDOUT. cat hostname> ~/hostname.old Куда сохранился файл hostname.old?

```
nik@vbox:/etc$ cat /etc/hostname> ~/hostname.old  
nik@vbox:/etc$
```

Рисунок 13 – Копия hostname

Файл сохранился:

```
nik@vbox:~$ ls
Desktop  hostname.old  tmp      Документы  Изображения  Общедоступные
Desktops SystemWallpapers  Видео    Загрузки   Музыка        Шаблоны
```

Рисунок 14 – Директория для сохранения файла

7. Проверьте, как сохранился бекап: `cat <~/hostname.old`

```
nik@vbox:~$ cat <~/hostname.old
vbox
```

Рисунок 15 – Бекап: `cat <~/hostname.old`

8. Поменяйте имя хоста с помощью редактора nano: `nano /etc/hostname`.

Ответьте на вопрос: почему подчеркивает красным цветом [File „/etc/hostname“ is unwritable]? Закройте редактор с помощью `Ctrl + X`. И если при выходе из nano редактор запросит сохранить изменения, то нужно нажать N и Enter.

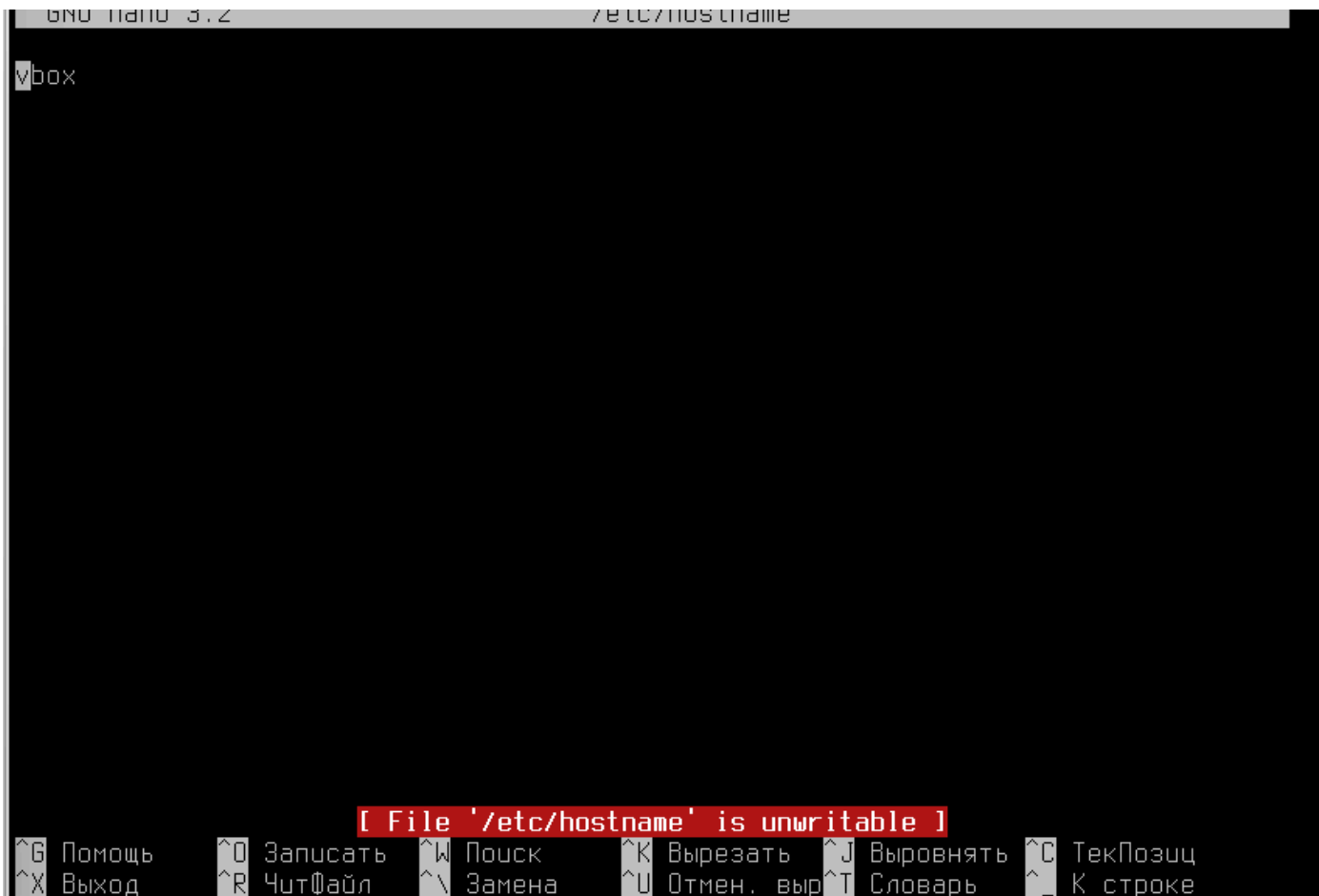


Рисунок 16 – Попытка поменять имя хоста

Файл `/etc/hostname` подсвечивается красным, потому что недостаточно прав

доступа

9. Повторите команду с повышенными правами

```
nik@vbox:~$ sudo !!  
sudo nano /etc/hostname
```

Рисунок 17 – Повторение команды с повышенными правами

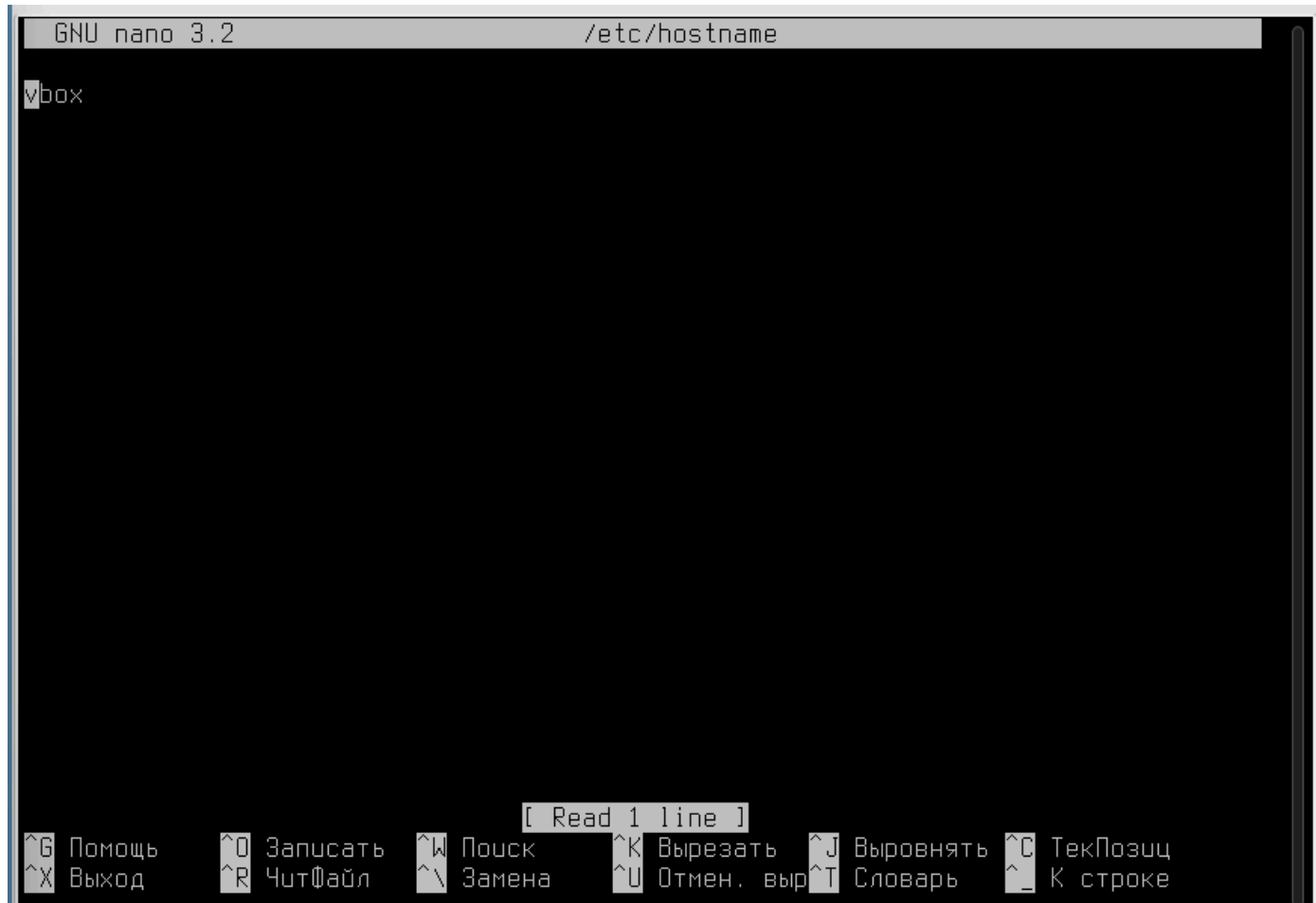


Рисунок 18 – Повторение перезаписи с повышенными правами

1. Измените текст на dc-1 (будущее название хоста).

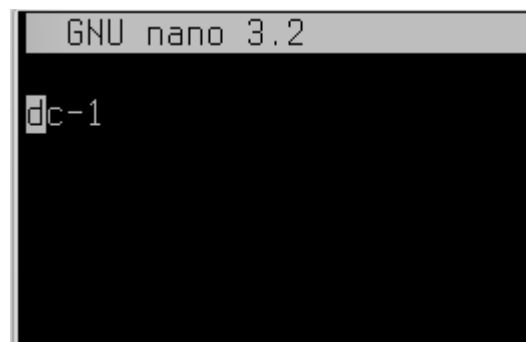


Рисунок 19 – Изменение текста

2. Мы написали что-то неправильно и на автомате нажали Ctrl + Z.

Привычка Windows отменять введенный текст этим сочетанием. Нажмите Ctrl + Z. Этим действием мы отправили процесс на паузу управляющей последовательностью Ctrl + Z.

```
[1]+  Остановлен  sudo nano /etc/hostname
nik@vbox:~$ █
```

Рисунок 20 – Применение Ctrl + Z

3. Верните процесс из фонового режима командой fg.

```
[1]+  Остановлен  sudo nano /etc/hostname
nik@vbox:~$ █
```

Рисунок 21 – Возвращение процесса из фонового режима



Рисунок 22 – Возвращение процесса из фонового режима

4. Сохраните нужный нам текст dc-1, нажимая Ctrl + O и Enter.



Рисунок 23 – Сохранение текста

5. Закройте редактор nano с помощью Ctrl + X.

```
nik@vbox:~$ █
```

Рисунок 24 – Закрытие редактора

6. Чтобы сменилось название хоста, выполните перезагрузку.

```
nik@dc-1:~$
```

Рисунок 25 – Перезагрузка со сменой названия хоста

7. После смены имени хоста будут возникать проблемы с отображением sudo, и для этого надо изменить хост в /etc/hosts.

```
tsudo: пароль для nik:
nik@dc-1:~$ cat /etc/hosts
127.0.0.1    localhost
127.0.1.1    dc-1

# The following lines are desirable for IPv6 capable ho
sts
::1         localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1     ip6-allnodes
ff02::2     ip6-allrouters
nik@dc-1:~$
```

Рисунок 26 – Изменение хоста /etc/hosts

Задание 3.

1. Выведите приветствие текущему пользователю. Где можно использовать приветствие и переменную \$USER?

```
nik@dc-1:~$ echo "Hi $USER"
Hi nik
```

Рисунок 27 – Приветствие текущему пользователю

2. Посмотрите, какие есть общие глобальные переменные окружения.

```
nik@dc-1:~$ env
```

Рисунок 28 – Общие глобальные переменные окружения

3. Выведите все переменные текущей сессии.


```

BASH_ENV=/home/nik/.bashrc
XDG_VTNR=7
XDG_SESSION_ID=3
QT_SCALE_FACTOR_ROUNDING_POLICY=Round
XDG_RUNTIME_DIR=/run/user/1000
DM_CONTROL=/var/run/xdmctl
QT_DPI_ADJUSTMENT_POLICY=AdjustDpi
PATH=/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/local/games:/usr
/games
QT_ENABLE_HIGHDPI_SCALING=1
DBUS_SESSION_BUS_ADDRESS=unix:path=/tmp/dbus-DLsjUkY3YB
,guid=38908f87f88b9b827ff1563f68f9eb49
GDM_SUPPORTED_PAM_EXTENSIONS=org.gnome.DisplayManager.U
serVerifier.ChoiceList
QT_SELECT=qt5
_=/usr/bin/env
nik@dc-1:~$ env
SHELL=/bin/bash
SESSION_MANAGER=local/dc-1:@/tmp/.ICE-unix/968,unix/dc-
1:/tmp/.ICE-unix/968

```

Рисунок 29 – Все переменные текущей сессии

4. Найдите с помощью grep фильтра в текстовых данных конвейером только LINES или COLUMNS.

```

nik@dc-1:~$ set | grep -E 'LINES|COLUMNS'
COLUMNS=55
LINES=20
nik@dc-1:~$ █

```

Рисунок 30 – Вывод LINES или COLUMNS с помощью grep фильтра

5. Попробуйте перезапустить пк в текущем пользователе без root. Ответьте, почему не получилось, посмотрев на переменную окружения \$PATH:

```

nik@dc-1:~$ reboot
bash: reboot: команда не найдена
nik@dc-1:~$ █

```

Рисунок 31 – Перезапуск пк в текущем пользователе без root

Команды перезагрузки находятся в защищенных каталогах

```
nik@dc-1:~$ echo $PATH
/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/local/games:/usr/games
nik@dc-1:~$
```

Рисунок 32 – Каталоги команд перезагрузки

6. Посмотрите, какие бинарные файлы может запускать обычный пользователь.

```
nik@dc-1:~$ ls /usr/bin | head -15
[
2to3-2.7
7z
7za
7zr
aconnect
acpi
acpi_listen
addpart
addr2line
afick
afick_archive
afick_archive.pl
afick-common.pl
afick_format.pl
nik@dc-1:~$
```

Рисунок 33 – Список бинарных файлов для обычного пользователя

7. Посмотрите, какие файлы может запускать root пользователь. Для этого выполните вход в сессию root пользователем.

```
nik@dc-1:~$ ls /usr/sbin | head -15
accessdb
acpi_available
acpid
addgnupghome
addgroup
add-shell
adduser
agetty
alsabat-test
alsactl
alsa-info
anacron
apm_available
applygnupgdefaults
arp
nik@dc-1:~$
```

Рисунок 34 – Список бинарных файлов для root пользователя

8. Ответьте на вопрос: почему пользователь не может найти команду `reboot`, хотя она есть у root пользователя?

Из-за механизмов безопасности команда `reboot` не находится в PATH обычного пользователя

Вопросы

1. Как называется устройство, которое может отправлять команды ЭВМ и выводит на экран полученный результат?

Терминал

2. Какая папка отвечает за конфигурационные файлы?

/etc

3. Какая управляющая последовательность завершает операцию?

CTRL + C

4. Какая команда выводит список файлов и каталогов текущей директории?

ls

5. Какими текстовыми редакторами можно редактировать файл?

nano, vim

6. Какой командой можно получить справку на любую команду?

man

7. Какой командой можно перенаправить стандартный вывод в файл hosts.bak? cat

8. В какой переменной хранится список каталогов для запуска исполняемых файлов?

PATH

9. Какой поток данных передается по конвейеру?

Стандартный вывод команды слева перенаправляется на стандартный ввод команды справа

10. Какая команда отображает историю команд?

history

11. Какой файл содержит профиль текущего пользователя?

profile