

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»
В Г. СМОЛЕНСКЕ

Кафедра вычислительной техники

Дисциплина: ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Лабораторная работа № 2.
АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В LINUX

Студент:	Старостенков А.А.
Группа:	ВМ-22 (маг.)
Вариант:	15
Преподаватель:	Федулов Я.А.

СМОЛЕНСК
2023

1. Создайте новую группу с именем вашей группы

```
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [04:10:37] [~/laba_2]
-> % sudo groupadd VM-22-mag
[sudo] password for kinwend17:
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [04:10:47] [~/laba_2]
-> % |
```

2. Создайте нового пользователя с вашей фамилией, входящего в созданную в п. 2 группу, группы student и sudo. При создании пользователя выберите оболочку /bin/bash, создайте свой домашний каталог и укажите в примечании свое полное имя (опциями команды useradd). Установите пароль для входа в систему.

```
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [14:27:06] [~/laba_2]
-> % useradd -m -s /bin/bash -G student,sudo,VM-22-mag -c "Старостенков Андрей Андреевич" starostenkov_aa
useradd: Permission denied.
useradd: cannot lock /etc/passwd; try again later.
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [14:27:14] [~/laba_2]
-> % sudo useradd -m -s /bin/bash -G student,sudo,VM-22-mag -c "Старостенков Андрей Андреевич" starostenkov_aa
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [14:27:22] [~/laba_2]
-> % users
kinwend17
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [14:27:41] [~/laba_2]
-> % passwd starostenkov_aa
passwd: You may not view or modify password information for starostenkov_aa.
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [14:28:17] [~/laba_2]
-> % sudo passwd starostenkov_aa
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [14:28:37] [~/laba_2]
-> % cat /etc/passwd | grep ivan
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [14:28:53] [~/laba_2]
-> % cat /etc/passwd | grep starostenkov_aa
starostenkov_aa:x:1001:1003:Старостенков Андрей Андреевич:/home/starostenkov_aa:/bin/bash
```

3. Войдите в терминал `tty1` созданным в п. 2 пользователем.

```
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [14:34:14] [~]
-> % su - starostenkov_aa
Password:
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

Welcome to Ubuntu 20.04.6 LTS (GNU/Linux 5.15.90.1-microsoft-standard-WSL2 x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Sat Oct 14 14:34:27 MSK 2023

System load:  0.0               Processes:            48
Usage of /:   0.2% of 1006.85GB Users logged in:       1
Memory usage: 6%               IPv4 address for eth0: 172.17.112.180
Swap usage:   0%

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

0 updates can be applied immediately.

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

This message is shown once a day. To disable it please create the
/home/starostenkov_aa/.hushlogin file.
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ pwd
/home/starostenkov_aa
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ █
```

4. Создайте три новых пользователя для студентов группы. Для всех пользователей создайте свой домашний каталог, выберите оболочку `/bin/bash`, указав в примечании полное имя пользователя. Каждый пользователь должен входить в группу, созданную в п. 2, один пользователь должен также входить в группу `student`. Для каждого пользователя установите свой пароль.

```
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [14:31:24] [~/laba_2]
-> % useradd -m -s /bin/bash -G student,VM-22-mag -c "Иванов Иван Иванович" ivan
useradd: Permission denied.
useradd: cannot lock /etc/passwd; try again later.
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:01:48] [~/laba_2]
-> % sudo useradd -m -s /bin/bash -G student,VM-22-mag -c "Иванов Иван Иванович" ivan
[sudo] password for kinwend17:
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:01:57] [~/laba_2]
-> % sudo useradd -m -s /bin/bash -G VM-22-mag -c "Петров Петр Петрович" petrov
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:02:27] [~/laba_2]
-> % sudo useradd -m -s /bin/bash -G VM-22-mag -c "Сидоров Сергей Сергеевич" sidorov
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:02:51] [~/laba_2]
-> % █
```

```

kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:02:51] [~/laba_2]
-> % sudo passwd ivan
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:03:40] [~/laba_2]
-> % sudo passwd petrov
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:03:55] [~/laba_2]
-> % sudo passwd sidorov
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:04:10] [~/laba_2]
-> % cat /etc/passwd | grep ivan && cat /etc/passwd | grep petrov && cat /etc/passwd | grep sidorov
ivan:x:1002:1004:Иванов Иван Иванович:/home/ivan:/bin/bash
petrov:x:1003:1005:Петров Петр Петрович:/home/petrov:/bin/bash
sidorov:x:1004:1006:Сидоров Сергей Сергеевич:/home/sidorov:/bin/bash
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:04:47] [~/laba_2]
-> % groups ivan && groups petrov && groups sidorov
ivan : ivan VM-22-mag student
petrov : petrov VM-22-mag
sidorov : sidorov VM-22-mag
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:05:39] [~/laba_2]
-> % |

```

5. Переименуйте одного из пользователей <имя_пользователя> в <имя_пользователя>_ (добавьте в конец символ подчеркивания _) и установите для него командную оболочку /sbin/nologin.

```

kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:05:39] [~/laba_2]
-> % ls -a /home
. .. ivan kinwend17 petrov sidorov starostenkov_aa
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:06:21] [~/laba_2]
-> % sudo usermod -l ivan_ ivan
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:08:01] [~/laba_2]
-> % usermod -s /sbin/nologin ivan_
usermod: Permission denied.
usermod: cannot lock /etc/passwd; try again later.
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:08:10] [~/laba_2]
-> % sudo usermod -s /sbin/nologin ivan_
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:08:16] [~/laba_2]
-> % cat /etc/passwd | grep ivan && passwd ivan
ivan_:x:1002:1004:Иванов Иван Иванович:/home/ivan:/sbin/nologin
passwd: user 'ivan' does not exist
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:08:52] [~/laba_2]
-> % cat /etc/passwd | grep ivan && sudo passwd ivan
ivan_:x:1002:1004:Иванов Иван Иванович:/home/ivan:/sbin/nologin
passwd: user 'ivan' does not exist
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:09:00] [~/laba_2]
-> % cat /etc/passwd | grep ivan_ && sudo passwd ivan_
ivan_:x:1002:1004:Иванов Иван Иванович:/home/ivan:/sbin/nologin
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:09:49] [~/laba_2]
-> % |

```

6. Соберите информацию обо всех новых пользователях в файле users.txt.

```
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:27:34] [~/laba_2]
-> % cat /etc/passwd > ./users.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:33:33] [~/laba_2]
-> % ll
total 152K
-rw-r--r-- 1 kinwend17 kinwend17 148K Oct 14 17:25 lb2_history.txt
-rw-r--r-- 1 kinwend17 kinwend17    0 Oct 14 17:27 lb2_script_continue.txt
-rw-r--r-- 1 kinwend17 kinwend17    0 Oct 14 17:24 typescript
-rw-r--r-- 1 kinwend17 kinwend17 2.2K Oct 14 17:33 users.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:33:35] [~/laba_2]
-> % cat users.txt
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
```

```
...
kinwend17:x:1000:1000:,,,:/home/kinwend17:/bin/zsh
starostenkov_aa:x:1001:1003:Старостенков Андрей Андреевич:/home/starostenkov_aa:/bin/bash
petrov:x:1003:1005:Петров Петр Петрович:/home/petrov:/bin/bash
sidorov:x:1004:1006:Сидоров Сергей Сергеевич:/home/sidorov:/bin/bash
ivan_:x:1002:1004:Иванов Иван Иванович:/home/ivan:/sbin/nologin
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:33:39] [~/laba_2]
-> % |
```

7. Дополните файл users.txt информацией о последних входах в систему (см. last).

```
wtmp begins Fri Oct 6 00:00:34 2023
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:38:33] [~/laba_2]
-> % cat last | >> /home/kinwend17/laba_2/users.txt
cat: last: No such file or directory
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:42:00] [~/laba_2]
-> % last | >> /home/kinwend17/laba_2/users.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:42:11] [~/laba_2]
-> % cat users.txt
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
```

```
...
ivan_:x:1002:1004:Иванов Иван Иванович:/home/ivan:/sbin/nologin
kinwend1 pts/1 Sat Oct 14 17:26 still logged in
reboot system boot 5.15.90.1-micros Sat Oct 14 17:26 still running
kinwend1 pts/1 Sat Oct 14 17:24 - crash (00:01)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Sat Oct 14 17:24 still running
petrov pts/2 Sat Oct 14 17:24 - crash (00:00)
ivan_ pts/1 Sat Oct 14 17:23 - 17:23 (00:00)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Sat Oct 14 17:23 still running
staroste pts/2 Sat Oct 14 17:22 - crash (00:00)
kinwend1 pts/1 Sat Oct 14 17:13 - crash (00:10)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Sat Oct 14 17:13 still running
kinwend1 pts/1 Fri Oct 13 21:41 - down (19:30)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Fri Oct 13 21:41 - 17:12 (19:30)
kinwend1 pts/1 Mon Oct 9 21:04 - crash (4+00:36)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Mon Oct 9 21:04 - 17:12 (4+20:07)
kinwend1 pts/1 Sun Oct 8 02:25 - down (00:00)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Sun Oct 8 02:25 - 02:25 (00:00)
kinwend1 pts/1 Sun Oct 8 02:18 - crash (00:06)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Sun Oct 8 02:18 - 02:25 (00:07)
kinwend1 pts/1 Sun Oct 8 01:55 - crash (00:22)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Sun Oct 8 01:55 - 02:25 (00:29)
kinwend1 pts/1 Sun Oct 8 01:51 - crash (00:04)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Sun Oct 8 01:51 - 02:25 (00:34)
kinwend1 pts/1 Sun Oct 8 01:48 - crash (00:03)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Sun Oct 8 01:47 - 02:25 (00:37)
kinwend1 pts/1 Fri Oct 6 00:04 - crash (2+01:43)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Fri Oct 6 00:04 - 02:25 (2+02:21)
kinwend1 pts/1 Fri Oct 6 00:00 - crash (00:03)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Fri Oct 6 00:00 - 02:25 (2+02:24)
root pts/1 Fri Oct 6 00:00 - crash (00:00)
reboot system boot 5.15.90.1-micros Fri Oct 6 00:00 - 02:25 (2+02:25)

wtmp begins Fri Oct 6 00:00:34 2023
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:42:15] [~/laba_2]
-> % |
```

8. Создайте каталог /home/shared, доступный всем пользователям группы, созданной в п. 2.

```
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:42:15] [~/laba_2]
-> % mkdir /home/shared
mkdir: cannot create directory '/home/shared': Permission denied
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:44:21] [~/laba_2]
-> % sudo mkdir /home/shared
[sudo] password for kinwend17:
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:44:29] [~/laba_2]
-> % ls -la /home/
.  ..  ivan  kinwend17  petrov  shared  sidorov  starostenkov_aa
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:44:38] [~/laba_2]
-> % sudo chown root:VM-22-mag /home/shared
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:47:01] [~/laba_2]
-> % chmod 775 /home/shared
chmod: changing permissions of '/home/shared': Operation not permitted
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:47:22] [~/laba_2]
-> % sudo chmod 775 /home/shared
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:47:27] [~/laba_2]
-> % ls -ld /home/shared
drwxrwxr-x 2 root VM-22-mag 4096 Oct 14 17:44 /home/shared
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:47:35] [~/laba_2]
-> % |
```

9. Войдите в систему всеми новыми пользователями и пользователем student (в терминалах tty2–tty4).

```
PowerShell 7.3.8
PS C:\Users\Kinwend17> wsl -d Ubuntu-20.04 -u petrov
petrov@DESKTOP-F58VB57:/mnt/c/Users/Kinwend17$ cd
petrov@DESKTOP-F58VB57:~$ pwd
/home/petrov
petrov@DESKTOP-F58VB57:~$ |
```

```
PowerShell 7.3.8
PS C:\Users\Kinwend17> wsl -d Ubuntu-20.04 -u starostenkov_aa
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:/mnt/c/Users/Kinwend17$ cd
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ pwd
/home/starostenkov_aa
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ |
```



```

PowerShell 7.3.8
PS C:\Users\Kinwend17> wsl -d Ubuntu-20.04 -u sidorov
Welcome to Ubuntu 20.04.6 LTS (GNU/Linux 5.15.90.1-microsoft-standard-WSL2 x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of Sat Oct 14 17:53:48 MSK 2023

System load:  0.0               Processes:            55
Usage of /:   0.2% of 1006.85GB Users logged in:      2
Memory usage: 6%               IPv4 address for eth0: 172.17.112.180
Swap usage:   0%

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

0 updates can be applied immediately.

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

This message is shown once a day. To disable it please create the
/home/sidorov/.hushlogin file.
sidorov@DESKTOP-F58VB57:/mnt/c/Users/Kinwend17$ cd
sidorov@DESKTOP-F58VB57:~$ pwd
/home/sidorov
sidorov@DESKTOP-F58VB57:~$ |

```

10. Получите список активных пользователей (см. w).

```

kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:47:35] [~/laba_2]
-> % w
 17:56:31 up 30 min,  5 users,  load average: 0.00, 0.00, 0.00
USER      TTY      FROM          LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
kinwend1  pts/1    -             17:26   30:25   0.06s   0.05s -zsh
petrov    pts/4    -             17:53    3:01   0.02s   0.01s -bash
sidorov   pts/6    -             17:53    2:43   0.02s   0.02s -bash
staroste  pts/8    -             17:54    2:26   0.02s   0.02s -bash
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [17:56:31] [~/laba_2]
-> % |

```


11. Создайте в каталоге /home/shared текстовые файлы file_<имя пользователя>_1.txt, file_<имя пользователя>_2.txt с правами 640 и 604 соответственно для каждого пользователя. Запишите в файлы их имена.

```
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:01:40] [/home/shared]
-> % ll
total 0
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:01:48] [/home/shared]
-> % sudo touch file_starostenkov_aa.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:01:59] [/home/shared]
-> % sudo "starostenkov_aa" > file_starostenkov_aa.txt
zsh: permission denied: file_starostenkov_aa.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:02:03] [/home/shared]
-> % sudo chmod 640 file_starostenkov_aa.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:02:23] [/home/shared]
-> % sudo touch file_sidorov.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:02:32] [/home/shared]
-> % sudo chmod 604 file_sidorov.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:02:39] [/home/shared]
-> % sudo nano file_starostenkov_aa.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:02:54] [/home/shared]
-> % sudo nano file_sidorov.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:03:09] [/home/shared]
-> % |
```

12. Убедитесь, в наличии или отсутствии возможности скопировать файлы из п.11 в свою домашнюю папку всеми пользователями (без команд su или sudo).

```
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:03:09] [/home/shared]
-> % cp /home/shared/file_starostenkov_aa.txt ~/file_starostenkov_aa.txt && cp /home/shared/file_sidorov.txt ~/file_sidorov.txt
cp: cannot open '/home/shared/file_starostenkov_aa.txt' for reading: Permission denied
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:05:31] [/home/shared]
-> % |
```

```
petrov@DESKTOP-F58VB57:~$ cp /home/shared/file_starostenkov_aa.txt ~/file_starostenkov_aa.txt && cp /home/shared/file_sidorov.txt ~/file_sidorov.txt
cp: cannot open '/home/shared/file_starostenkov_aa.txt' for reading: Permission denied
petrov@DESKTOP-F58VB57:~$ |
```

```
sidorov@DESKTOP-F58VB57:~$ cp /home/shared/file_starostenkov_aa.txt ~/file_starostenkov_aa.txt && cp /home/shared/file_sidorov.txt ~/file_sidorov.txt
cp: cannot open '/home/shared/file_starostenkov_aa.txt' for reading: Permission denied
sidorov@DESKTOP-F58VB57:~$ |
```

13. Попробуйте удалить один из файлов, недоступных для чтения в п. 12. Проанализируйте результат.

```
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:07:51] [/home/shared]
-> % rm /home/shared/file_sidorov.txt
rm: remove write-protected regular file '/home/shared/file_sidorov.txt'? y
rm: cannot remove '/home/shared/file_sidorov.txt': Permission denied
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:09:01] [/home/shared]
-> % ll
total 4.0K
-rw----r-- 1 root root 8 Oct 14 18:03 file_sidorov.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:09:04] [/home/shared]
-> % ll
total 0
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:09:24] [/home/shared]
-> % |
```

```
petrov@DESKTOP-F58VB57:~$ cp /home/shared/file_starostenkov_aa.txt ~/file_starostenkov_aa.txt && cp /home/shared/file_sidorov.txt ~/file_sidorov.txt
cp: cannot open '/home/shared/file_starostenkov_aa.txt' for reading: Permission denied
petrov@DESKTOP-F58VB57:~$ rm /home/shared/file_starostenkov_aa.txt
rm: remove write-protected regular file '/home/shared/file_starostenkov_aa.txt'?
petrov@DESKTOP-F58VB57:~$ rm /home/shared/file_sidorov.txt
rm: remove write-protected regular file '/home/shared/file_sidorov.txt'? y
petrov@DESKTOP-F58VB57:~$ |
```

```
sidorov@DESKTOP-F58VB57:~$ rm /home/shared/file_starostenkov_aa.txt
rm: remove write-protected regular file '/home/shared/file_starostenkov_aa.txt'? y
sidorov@DESKTOP-F58VB57:~$ ls -a /home/shared/file_starostenkov_aa.txt
ls: cannot access '/home/shared/file_starostenkov_aa.txt': No such file or directory
sidorov@DESKTOP-F58VB57:~$ ls -l /home/shared/file_starostenkov_aa.txt
ls: cannot access '/home/shared/file_starostenkov_aa.txt': No such file or directory
sidorov@DESKTOP-F58VB57:~$ ls -a rm /home/shared/
ls: cannot access 'rm': No such file or directory
/home/shared/:
. .. file_sidorov.txt
sidorov@DESKTOP-F58VB57:~$ |
```

14. Измените группу-владельца всех файлов на student

```
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:11:44] [/home/shared]
-> % sudo chown :student /home/shared/*
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:11:57] [/home/shared]
-> % ls -a
. .. file_sidorov.txt file_starostenkov_aa.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:12:24] [/home/shared]
-> % ls -al
total 8
drwxrwxr-x 2 root VM-22-mag 4096 Oct 14 18:11 .
drwxr-xr-x 8 root root      4096 Oct 14 17:44 ..
-rw----r-- 1 root student    0 Oct 14 18:11 file_sidorov.txt
-rw-r----- 1 root student    0 Oct 14 18:11 file_starostenkov_aa.txt
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:12:56] [/home/shared]
-> % |
```

15. Прodelайте п.12 пользователем student. Проанализируйте результат.

```
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:15:56] [/home/shared]
-> % getent group student
student:x:1002:starostenkov_aa,ivan_,sidorov
kinwend17@DESKTOP-F58VB57 [18:16:34] [/home/shared]
-> % |
```

```
sidorov@DESKTOP-F58VB57:~$ cp /home/shared/file_starostenkov_aa.txt ~/file_starostenkov_aa.txt && cp /home/shared/file_sidorov.txt ~/file_sidorov.txt
cp: cannot open '/home/shared/file_starostenkov_aa.txt' for reading: Permission denied
sidorov@DESKTOP-F58VB57:~$ |
```

```
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ cp /home/shared/file_starostenkov_aa.txt ~/file_starostenkov_aa.txt && cp /home/shared/file_sidorov.txt ~/file_sidorov.txt
cp: cannot open '/home/shared/file_sidorov.txt' for reading: Permission denied
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ ll
total 32
drwxr-xr-x 4 starostenkov_aa starostenkov_aa 4096 Oct 14 18:17 ./
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Oct 14 17:44 ../
-rw----- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 89 Oct 14 17:23 .bash_history
-rw-r--r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 220 Feb 25 2020 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 3771 Feb 25 2020 .bashrc
drwx----- 2 starostenkov_aa starostenkov_aa 4096 Oct 14 17:22 .cache/
drwxr-xr-x 2 starostenkov_aa starostenkov_aa 4096 Oct 14 14:34 .landscape/
-rw-rw-r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 0 Oct 14 14:34 .motd_shown
-rw-r--r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 807 Feb 25 2020 .profile
-rw-r----- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 0 Oct 14 18:17 file_starostenkov_aa.txt
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ |
```

16. Скопируйте в свой домашний каталог файл /bin/ls, запретите его исполнение. Попробуйте запустить на исполнение этот файл из домашнего каталога и проанализируйте результат.

```
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ cp /bin/ls ~/ls_copy
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ ll
total 172
drwxr-xr-x 4 starostenkov_aa starostenkov_aa 4096 Oct 14 18:19 ./
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Oct 14 17:44 ../
-rw----- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 89 Oct 14 17:23 .bash_history
-rw-r--r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 220 Feb 25 2020 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 3771 Feb 25 2020 .bashrc
drwx----- 2 starostenkov_aa starostenkov_aa 4096 Oct 14 17:22 .cache/
drwxr-xr-x 2 starostenkov_aa starostenkov_aa 4096 Oct 14 14:34 .landscape/
-rw-rw-r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 0 Oct 14 14:34 .motd_shown
-rw-r--r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 807 Feb 25 2020 .profile
-rw-r----- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 0 Oct 14 18:17 file_starostenkov_aa.txt
-rwxr-xr-x 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 142144 Oct 14 18:19 ls_copy*
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ chmod -x ~/ls_copy
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ ./ls_copy
-bash: ./ls_copy: Permission denied
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ |
```

17. Попробуйте просмотреть содержимое домашнего каталога суперпользователя /root. Предварительно создайте в каталоге /root текстовый файл.

```
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ sudo touch /root/myfile.txt
[sudo] password for starostenkov_aa:
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ ls -al /root
ls: cannot open directory '/root': Permission denied
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ sudo ls -al /root
total 28
drwx----- 5 root root 4096 Oct 14 18:21 .
drwxr-xr-x 19 root root 4096 Oct 14 17:26 ..
-rw-r--r-- 1 root root 3106 Dec 5 2019 .bashrc
drwx----- 2 root root 4096 Oct 6 00:00 .cache
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Oct 14 18:02 .local
-rw-r--r-- 1 root root 161 Dec 5 2019 .profile
-rw-r--r-- 1 root root 0 Oct 14 18:21 myfile.txt
drwx----- 3 root root 4096 Oct 6 00:00 snap
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ |
```

18. Установите файлу ~/ls (см. п. 17) пользователя-владельца суперпользователя root и бит смены идентификатора пользователя, и с его помощью проделайте п. 18. Проанализируйте результат.

```
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ sudo chown root:root ~/ls_copy
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ sudo chmod u+s ~/ls_copy
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ ll
total 172
drwxr-xr-x 4 starostenkov_aa starostenkov_aa 4096 Oct 14 18:21 ./
drwxr-xr-x 8 root root 4096 Oct 14 17:44 ../
-rw----- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 89 Oct 14 17:23 .bash_history
-rw-r--r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 220 Feb 25 2020 .bash_logout
-rw-r--r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 3771 Feb 25 2020 .bashrc
drwx----- 2 starostenkov_aa starostenkov_aa 4096 Oct 14 17:22 .cache/
drwxr-xr-x 2 starostenkov_aa starostenkov_aa 4096 Oct 14 14:34 .landscape/
-rw-rw-r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 0 Oct 14 14:34 .motd_shown
-rw-r--r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 807 Feb 25 2020 .profile
-rw-r--r-- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 0 Oct 14 18:21 .sudo_as_admin_successful
-rw-r----- 1 starostenkov_aa starostenkov_aa 0 Oct 14 18:17 file_starostenkov_aa.txt
-rwSr--r-- 1 root root 142144 Oct 14 18:19 ls_copy
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ ./ls_copy
-bash: ./ls_copy: Permission denied
starostenkov_aa@DESKTOP-F58VB57:~$ |
```

Контрольные вопросы

- 1) На какие операции с файлами оказывают влияние права доступа к файлу, а на какие — права доступа к каталогу, в котором содержится указанный файл?

Права доступа к файлам оказывают влияние на операции, связанные с самим файлом, такие как чтение, запись и выполнение файла. Права доступа к каталогу влияют на операции, связанные с каталогом, такие как создание, удаление и переименование файлов внутри каталога, а также поиск файлов внутри каталога.

- 2) Можно ли отредактировать файлы с правами доступа 204 и 240 и каким образом?

Файлы с правами доступа 204 (например, -r--r-----) и 240 (например, -r-----r--) не могут быть отредактированы обычными пользователями, так как они не имеют прав на запись в файл. Только владелец файла или суперпользователь может изменять такие файлы.

- 3) Пользователь установил права доступа к файлу только на чтение — 444, но хакеру удалось отредактировать этот файл. Какие ошибки мог совершить пользователь?

Если пользователь установил права доступа на файл только на чтение (444), и хакер смог отредактировать файл, это может произойти из-за недостаточной защиты самой системы. Это может быть связано с недавно установленными уязвимостями в системе, слабыми паролями или некорректной настройкой системы. Пользователь, который установил права доступа 444, вероятно, считал, что это предотвратит любые изменения файла, но другие факторы могут позволить хакеру изменить файл.

- 4) Как разрешить пользователю удалять из каталога только те файлы, владельцем которых он является?

Чтобы разрешить пользователю удалять только те файлы из каталога, владельцем которых он является, вы можете установить бит SUID на каталоге. Это делается следующим образом:

```
chmod +t /путь/к/каталогу
```

После установки бита SUID, пользователь сможет удалять только свои собственные файлы из этого каталога.

5) Что такое тёмный каталог?

Тёмный каталог (Dark Directory) – это термин, который иногда используется для описания каталога, к которому пользователи не имеют доступа. Это может быть скрытый каталог или удаленный каталог, к которому нет прав доступа у текущего пользователя.

6) Как определить только с помощью команды `ср` в какие группы входит пользователь `student`?

Чтобы определить, в какие группы входит пользователь `student` с помощью команды `ср`, можно воспользоваться командой `id`. Например:

```
id student
```

Эта команда выведет информацию о пользователе `student`, включая список его групп.

7) Как суперпользователю `root` запретить всем пользователям самостоятельно изменять пароль?

Для того чтобы суперпользователь `root` запретил всем пользователям самостоятельно изменять пароль, можно установить минимальный срок действия пароля (`-1`) и максимальный срок действия пароля (`-1`) для пользователя `root` с помощью команды `chage`:

```
sudo chage -M -1 -m -1 root
```

Это запретит изменение пароля суперпользователя.

8) Как запретить вход в систему суперпользователю `root`?

Для запрета входа в систему суперпользователю `root`, можно отключить его вход через SSH или другие методы, а также установить пароль для `root` каким-либо неизвестным значением.

9) Как получить список всех пользователей системы?

Для получения списка всех пользователей системы, вы можете воспользоваться командой `getent` следующим образом:

```
getent passwd
```

10) В чем разница между командами `su` и `sudo`?

Разница между командами `su` и `sudo` заключается в том, как они позволяют пользователям получать временные привилегии суперпользователя. `su` (Switch User) позволяет пользователю сменить пользователя на другого, включая суперпользователя, после ввода пароля этого пользователя. `sudo` (Superuser Do)

позволяет пользователям выполнять отдельные команды с привилегиями суперпользователя, обычно после ввода собственного пароля, а не пароля суперпользователя.