

# **Лабораторная работа №3**

**Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя**

Василий Александрович Селезнев

# Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	21
5	Список литературы	22

## Список иллюстраций

3.1	Создание учетной записи guest . . . . .	7
3.2	Задание пароля для учетной записи . . . . .	7
3.3	Создание учетной записи guest2 . . . . .	8
3.4	Добавление пользователя guest2 в группу guest . . . . .	8
3.5	Вход в систему для двух пользователей . . . . .	9
3.6	Определение текущей директории . . . . .	10
3.7	Уточнение имени пользователей . . . . .	11
3.8	Уточнение имени пользователей . . . . .	12
3.9	Уточнение имени пользователей . . . . .	13
3.10	Сравнение полученной информации (часть 1) . . . . .	14
3.11	Сравнение полученной информации (часть 2) . . . . .	14
3.12	Регистрация пользователя guest2 в группе guest . . . . .	15
3.13	Изменение прав директории . . . . .	15
3.14	Снятие всех атрибутов с директории . . . . .	16

## Список таблиц

3.1	Установленные права и разрешенные действия для групп . . . . .	17
3.2	Минимальные права для совершения операций от имени пользователей, входящих в группу . . . . .	20

# 1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

## 2 Задание

1. Создать учетные записи `guest` и `guest2`.
2. Войти от имени двух пользователей в две разные консоли и выполнить ряд команд.
3. Заполнить таблицу “Установленные права и разрешенные действия для групп”
4. Заполнить таблицу “Минимальные права для совершения операций от имени пользователей, входящих в группу”

### 3 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной операционной системе создал учётную запись пользователя `guest` (использовал учётную запись администратора) (рис - @fig:001). Для этого использовал команду `user add guess`

```
[vaseleznev@vaseleznev ~]$ su
Пароль:
[root@vaseleznev vaseleznev]# useradd guest
```

Рис. 3.1: Создание учетной записи `guest`

Задал пароль для пользователя `guest` (использовал учётную запись администратора) (рис - @fig:002). Для этого использовал команду `passwd guest`

```
[root@vaseleznev vaseleznev]# passwd guest
Смена пароля для пользователя guest.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все токены проверки подлинности успешно обновлены.
```

Рис. 3.2: Задание пароля для учетной записи

Аналогично создал второго пользователя `guest2` (рис - @fig:003).

```
[root@vaseleznev vaseleznev]# useradd guest2
[root@vaseleznev vaseleznev]# passwd guest2
Смена пароля для пользователя guest2.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: слишком простой
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все токены проверки подлинности успешно обновлены.
```

Рис. 3.3: Создание учетной записи guest2

Добавил пользователя guest2 в группу guest (рис -@fig:004):

```
[root@vaseleznev Рабочий стол]# gpasswd -a guest2 guest
Adding user guest2 to group guest
```

Рис. 3.4: Добавление пользователя guest2 в группу guest

2. Вошел в систему от двух пользователей на двух разных консолях (рис -@fig:005).



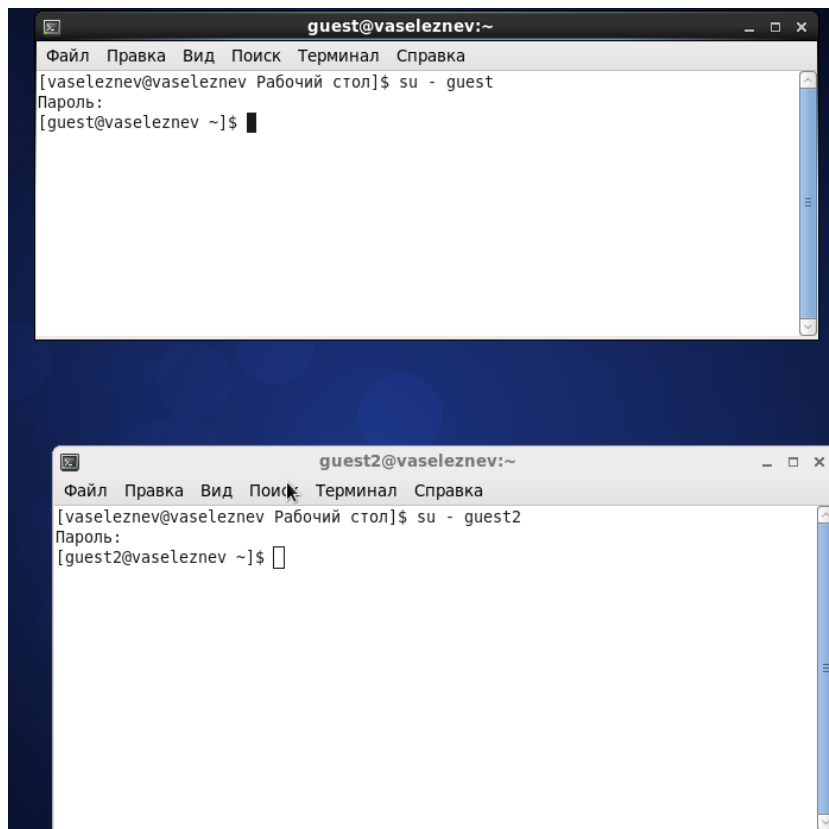


Рис. 3.5: Вход в систему для двух пользователей

Для обоих пользователей командой `pwd` определил директории, в которых я нахожусь. Они совпадают с приглашением командной строки (рис -@fig:006).

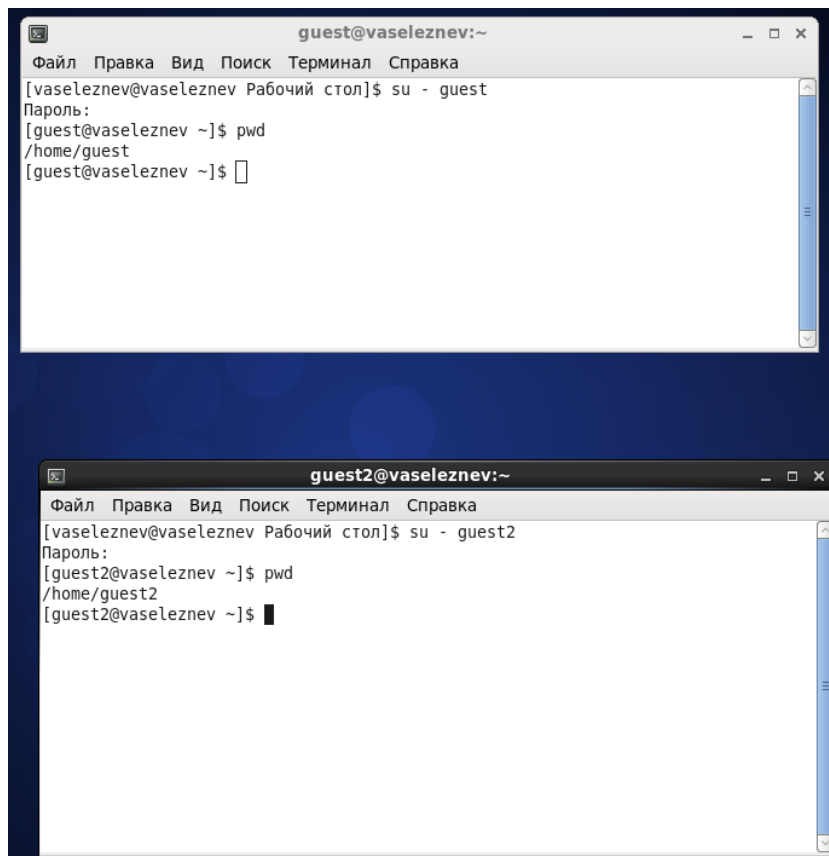


Рис. 3.6: Определение текущей директории

Уточнил имена своих пользователей командой `whoami` (рис -@fig:007), их группы, кто входит в них и к каким группам принадлежат они сами, а также определил командами `groups guest` и `groups guest2`, в какие группы входят пользователи `guest` и `guest2` (рис -@fig:008).

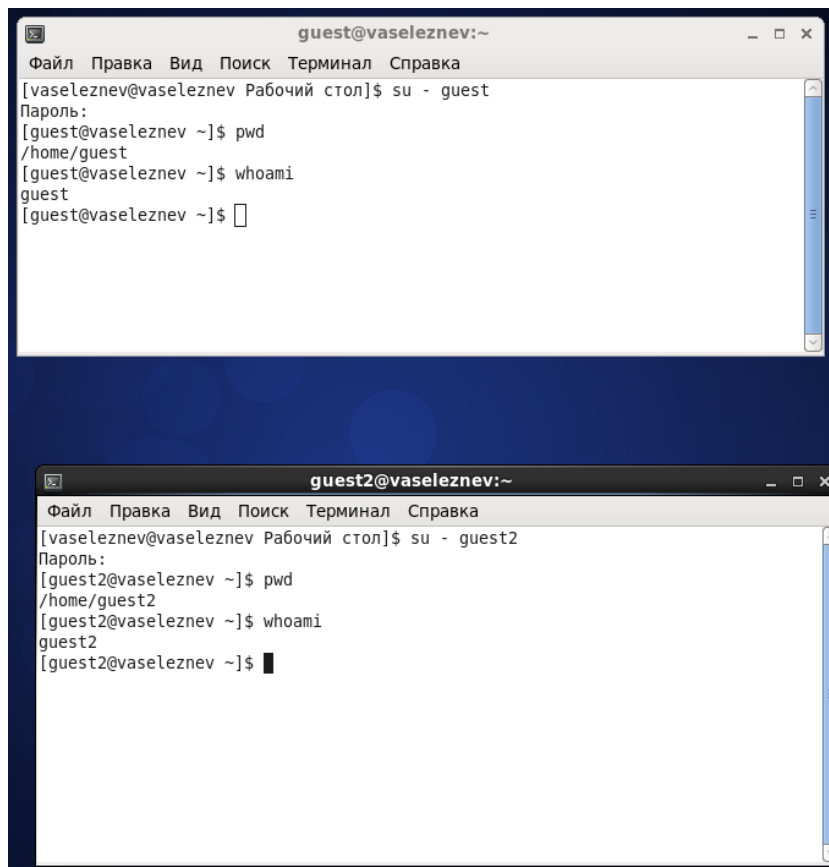


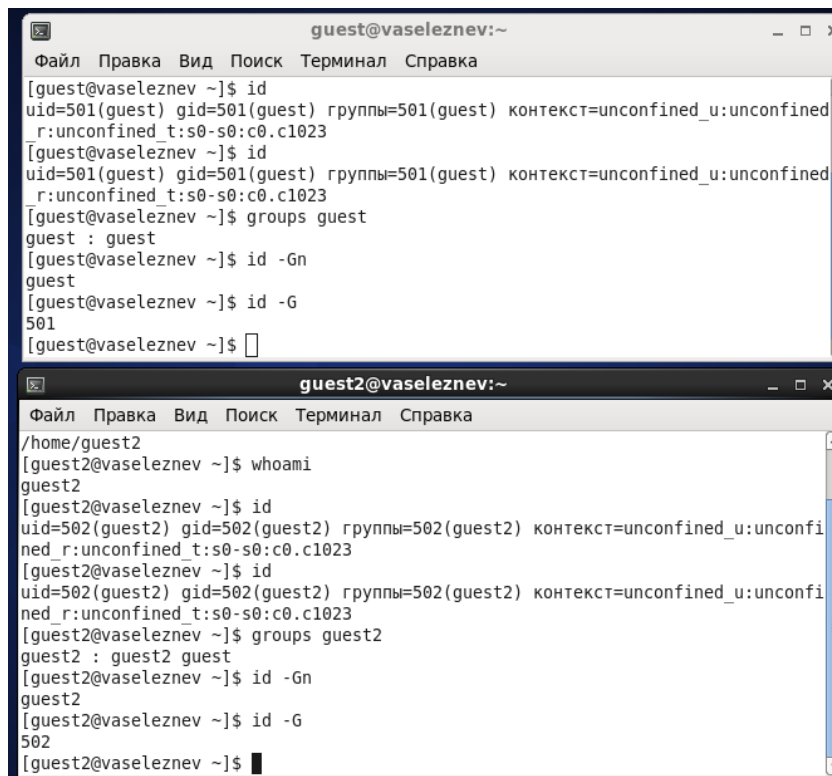
Рис. 3.7: Уточнение имени пользователей

The image shows two terminal windows. The top window is titled 'guest@vaseleznev:~' and shows the output of several commands: 'pwd' returns '/home/guest', 'whoami' returns 'guest', and 'id' returns 'uid=501(guest) gid=501(guest) группы=501(guest) контекст=unconfined\_u:unconfined\_r:unconfined\_t:s0-s0:c0.c1023'. The bottom window is titled 'guest2@vaseleznev:~' and shows the output of 'su - guest2' (password prompt is empty), 'pwd' returns '/home/guest2', 'whoami' returns 'guest2', and 'id' returns 'uid=502(guest2) gid=502(guest2) группы=502(guest2) контекст=unconfined\_u:unconfined\_r:unconfined\_t:s0-s0:c0.c1023'. Both windows also show the output of the 'groups' command, which returns the username followed by its group name.

```
guest@vaseleznev:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[guest@vaseleznev ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@vaseleznev ~]$ whoami  
guest  
[guest@vaseleznev ~]$ id  
uid=501(guest) gid=501(guest) группы=501(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@vaseleznev ~]$ id  
uid=501(guest) gid=501(guest) группы=501(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@vaseleznev ~]$ groups guest  
guest : guest  
[guest@vaseleznev ~]$  
  
guest2@vaseleznev:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[vaseleznev@vaseleznev Рабочий стол]$ su - guest2  
Пароль:  
[guest2@vaseleznev ~]$ pwd  
/home/guest2  
[guest2@vaseleznev ~]$ whoami  
guest2  
[guest2@vaseleznev ~]$ id  
uid=502(guest2) gid=502(guest2) группы=502(guest2) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest2@vaseleznev ~]$ id  
uid=502(guest2) gid=502(guest2) группы=502(guest2) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest2@vaseleznev ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest2@vaseleznev ~]$
```

Рис. 3.8: Уточнение имени пользователей

Сравнил вывод команды `groups` с выводом команд `id -Gn` и `id -G` (рис - @fig:009). Группы совпадают, однако при выводе команд `id -Gn` и `id -G` объемнее.



```
guest@vaseleznev:~$ id
uid=501(guest) gid=501(guest) группы=501(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@vaseleznev ~]$ id
uid=501(guest) gid=501(guest) группы=501(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@vaseleznev ~]$ groups guest
guest : guest
[guest@vaseleznev ~]$ id -Gn
guest
[guest@vaseleznev ~]$ id -G
501
[guest@vaseleznev ~]$

/home/guest2
[guest2@vaseleznev ~]$ whoami
guest2
[guest2@vaseleznev ~]$ id
uid=502(guest2) gid=502(guest2) группы=502(guest2) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@vaseleznev ~]$ id
uid=502(guest2) gid=502(guest2) группы=502(guest2) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@vaseleznev ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@vaseleznev ~]$ id -Gn
guest2
[guest2@vaseleznev ~]$ id -G
502
[guest2@vaseleznev ~]$
```

Рис. 3.9: Уточнение имени пользователей

Сравнил полученную информацию с содержимым файла `/etc/group`. Просмотрел файл командой `cat /etc/group` (рис -@fig:010, рис -@fig:011)

```
[guest@vaseleznev ~]$ cat /etc/group
root:x:0:
bin:x:1:bin,daemon
daemon:x:2:bin,daemon
sys:x:3:bin,adm
adm:x:4:adm,daemon
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:daemon
mem:x:8:
kmem:x:9:
wheel:x:10:
mail:x:12:mail,postfix
uucp:x:14:
man:x:15:
games:x:20:
gopher:x:30:
video:x:39:
dip:x:40:
ftp:x:50:
lock:x:54:
audio:x:63:
nobody:x:99:
users:x:100:
dbus:x:81:
usbmuxd:x:113:
utmp:x:22:
utempter:x:35:
desktop_admin_r:x:499:
desktop_user_r:x:498:
floppy:x:19:
vcsa:x:69:
rpc:x:32:
rtkit:x:497:
avahi-autoipd:x:170:
cdrom:x:11:
```

Рис. 3.10: Сравнение полученной информации (часть 1)

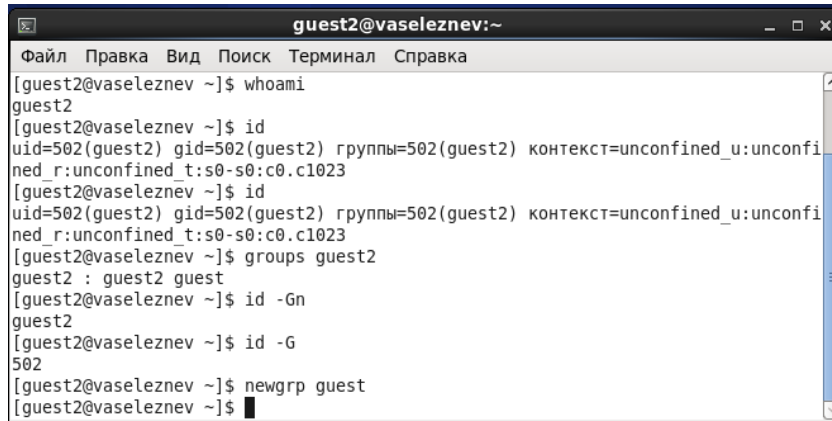
```
tape:x:33:
dialout:x:18:
wbpriv:x:88:
pulse:x:496:
pulse-access:x:495:
fuse:x:494:
haldaemon:x:68:haldaemon
ntp:x:38:
apache:x:48:
saslauth:x:76:
postdrop:x:90:
postfix:x:89:
abrt:x:173:
rpcuser:x:29:
nfsnobody:x:65534:
gdm:x:42:
sshd:x:74:
stapusr:x:156:
stapys:x:157:
stapdev:x:158:
tcpdump:x:72:
slocate:x:21:
vaseleznev:x:500:
guest:x:501:guest2
guest2:x:502:
```

Рис. 3.11: Сравнение полученной информации (часть 2)

Как видно из рисунка, информация об имени пользователя совпадает с полу-

ченной ранее информацией.

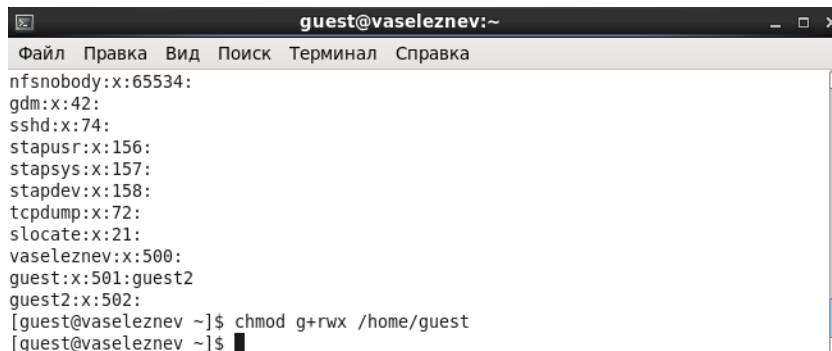
От имени пользователя guest2 выполнил регистрацию пользователя guest2 в группе guest командой `newgrp guest` (рис -@fig:012)



```
guest2@vaseleznev:~  
[guest2@vaseleznev ~]$ whoami  
guest2  
[guest2@vaseleznev ~]$ id  
uid=502(guest2) gid=502(guest2) грппны=502(guest2) контекст=unconfined_u:unconfi  
ned_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest2@vaseleznev ~]$ id  
uid=502(guest2) gid=502(guest2) грппны=502(guest2) контекст=unconfined_u:unconfi  
ned_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest2@vaseleznev ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest  
[guest2@vaseleznev ~]$ id -Gn  
guest2  
[guest2@vaseleznev ~]$ id -G  
502  
[guest2@vaseleznev ~]$ newgrp guest  
[guest2@vaseleznev ~]$
```

Рис. 3.12: Регистрация пользователя guest2 в группе guest

От имени пользователя guest изменил права директории `/home/guest`, разрешив все действия для пользователей группы, командой `chmod g+rwX /home/guest` (рис -@fig:013)



```
guest@vaseleznev:~  
[guest@vaseleznev ~]$ cat /etc/passwd  
nfsnobody:x:65534:  
gdm:x:42:  
sshd:x:74:  
stapusr:x:156:  
stapusr:x:157:  
stapdev:x:158:  
tcpdump:x:72:  
slocate:x:21:  
vaseleznev:x:500:  
guest:x:501:guest2  
guest2:x:502:  
[guest@vaseleznev ~]$ chmod g+rwX /home/guest  
[guest@vaseleznev ~]$
```

Рис. 3.13: Изменение прав директории

От имени пользователя guest снял с директории `/home/guest/dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dir1`. Проверил это действие с помощью команды `ls -l` (рис -@fig:014)

```
guest@vaseleznev:~$ ls -l
итого 40
d----- . 2 guest guest 4096 Окт 2 20:55 dir1
drwxrwxr-x. 2 guest guest 4096 Окт 16 12:11 dir2
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Картинки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Шаблоны
[guest@vaseleznev ~]$

guest2@vaseleznev:/home/guest$ cd ..
[guest2@vaseleznev home]$ cd guest
[guest2@vaseleznev guest]$ ls -l
итого 40
d----- . 2 guest guest 4096 Окт 2 20:55 dir1
drwxrwxr-x. 2 guest guest 4096 Окт 16 12:11 dir2
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Картинки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 Окт 2 17:37 Шаблоны
[guest2@vaseleznev guest]$
```

Рис. 3.14: Снятие всех атрибутов с директории

3. Заполнил таблицу “Установленные права и разрешенные действия для групп”, меняя атрибуты у директории `dir1` и файла `file1` от имени пользователя `guest`, делая проверку от пользователя `guest2` и определяя опытным путем, какие операции разрешены, а какие нет. “+” - операция разрешена, “-” - операция не разрешена (таб. 3.1)



Таблица 3.1: Установленные права и разрешенные действия для групп

Пра- ва	Со- зда- ние	Уда- ле- ние	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- на	Просмотр файлов в директо- рии	Пере- имено- вание файла	Смена атрибу- тов файла
ди- рек- то- рии	Пра- ва фай- ла	фай- ла	фай- ла	фай- ла	ди- рек- то- рии	Просмотр файлов в директо- рии	Пере- имено- вание файла	Смена атрибу- тов файла
d(000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(010)	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(020)	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(030)	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(040)	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(050)	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(060)	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(070)	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(000)	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(010)	-	-	-	-	-	-	-
d(010)	(020)	-	-	+	-	-	-	-
d(010)	(030)	-	-	+	-	-	-	-
d(010)	(040)	-	-	-	+	-	-	-
d(010)	(050)	-	-	-	+	-	-	-
d(010)	(060)	-	-	+	+	-	-	-
d(100)	(070)	-	-	+	+	-	-	-
d(020)	(000)	-	-	-	-	-	-	-
d(020)	(010)	-	-	-	-	-	-	-
d(020)	(020)	-	-	-	-	-	-	-
d(020)	(030)	-	-	-	-	-	-	-
d(020)	(040)	-	-	-	-	-	-	-

Пра- ва	Со- зда- ние	Уда- ле- ние	За- пись	Чте- ние	Сме- на	Просмотр файлов в директо- рии	Пере- имено- вание файла	Смена атрибу- тов файла
ди- рек- то- рии	Пра- ва фай- ла	фай- ла	фай- ла	в файл	фай- ла	то- рии		
d(020)	(050)	-	-	-	-	-	-	-
d(020)	(060)	-	-	-	-	-	-	-
d(020)	(070)	-	-	-	-	-	-	-
d(030)	(000)	+	+	-	-	+	+	+
d(030)	(010)	+	+	-	-	+	+	+
d(030)	(020)	+	+	-	-	+	+	+
d(030)	(030)	+	+	-	-	+	+	+
d(030)	(040)	+	+	-	-	+	+	+
d(030)	(050)	+	+	-	-	+	+	+
d(030)	(060)	+	+	-	-	+	+	+
d(030)	(070)	+	+	-	-	+	+	+
d(040)	(000)	-	-	-	-	-	+	-
d(040)	(010)	-	-	-	-	-	+	-
d(040)	(020)	-	-	-	-	-	+	-
d(040)	(030)	-	-	-	-	-	+	-
d(040)	(040)	-	-	-	-	-	+	-
d(040)	(050)	-	-	-	-	-	+	-
d(040)	(060)	-	-	-	-	-	+	-
d(040)	(070)	-	-	-	-	-	+	-
d(050)	(000)	-	-	-	-	-	+	-
d(050)	(010)	-	-	-	-	-	+	-
d(050)	(020)	-	-	+	-	-	+	-
d(050)	(030)	-	-	+	-	-	+	-

Пра- ва	Со- зда- ние	Уда- ле- ние	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- на	Просмотр файлов в директо- рии	Пере- имено- вание файла	Смена атрибу- тов файла	
ди- рек- то- рии	Пра- ва фай- ла	зда- ние фай- ла	ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	ди- рек- то- рии	Просмотр файлов в директо- рии	Пере- имено- вание файла	Смена атрибу- тов файла
d(050)	(040)	-	-	-	+	-	+	-	-
d(050)	(050)	-	-	-	+	-	+	-	-
d(050)	(060)	-	-	+	+	-	+	-	-
d(050)	(070)	-	-	+	+	-	+	-	-
d(060)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(060)	(070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(070)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(010)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(020)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(030)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(040)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(050)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(060)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(070)	(070)	+	+	-	-	+	+	+	+

4. На основании заполненной выше таблицы определил те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории

dir1, заполняя таблицу “Минимальные права для совершения операций от имени пользователей, входящих в группу” (таб. 3.2).

Таблица 3.2: Минимальные права для совершения операций от имени пользователей, входящих в группу

Операция	min права на директорию	min права на файл
Создание файла	(- w x)	(- - -)
Удаление файла	(- w x)	(- - -)
Чтение файла	(- - x)	(r - -)
Запись в файл	(- - x)	(- w -)
Переименование файла	(- w x)	(- - -)
Создание поддиректории	(- w x)	(- - -)
Удаление поддиректории	(- w x / r-x)	(- - -)

## 4 Выводы

Получил практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

## 5 Список литературы

1. Кулябов Д. С., Королькова А. В., Геворкян М. Н. Информационная безопасность компьютерных сетей. Лабораторная работа № 3. Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя