

Информационная безопасность

Л.2. Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Ширяев Кирилл Владимирович

2022

Содержание

Цель работы	1
Ход работы.....	1
Новый пользователь и вход.....	1
Информация о новом пользователе	2
Существующие директории и их атрибуты	4
Изменение атрибутов и проверка	6
Таблица «Установленные права и разрешённые действия».....	8
Таблица «Минимальные права для совершения операций».....	14
Вывод.....	15

Цель работы

Целью данной лабораторной работы является получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

Ход работы

Новый пользователь и вход

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создали учётную запись пользователя guest.
2. Задали пароль для пользователя guest
3. Вошли в систему от имени пользователя guest.
4. Определили директорию, в которой находились, командой pwd. Она совпала с приглашением командной строки. Определили домашнюю директорию и перешли в нее.

```
kvshiryaev@kvshiryaev:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ useradd guest  
useradd: Permission denied.  
useradd: не удалось заблокировать /etc/passwd; попробуйте ещё раз позже.  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ su root  
Пароль:  
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# useradd giest  
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# useradd guest  
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# passwd guest  
Изменение пароля пользователя guest.  
Новый пароль :  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов  
Повторите ввод нового пароля :  
Извините, но пароли не совпадают.  
passwd: Ошибка при операциях с маркером проверки подлинности  
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# passwd guest  
Изменение пароля пользователя guest.  
Новый пароль :  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - не содержит достаточного  
числа РАЗЛИЧНЫХ символов  
Повторите ввод нового пароля :  
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# passwd guest  
Изменение пароля пользователя guest.  
Новый пароль :  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - не содержит достаточного
```

Figure 1: Пункты лабораторной 1-2

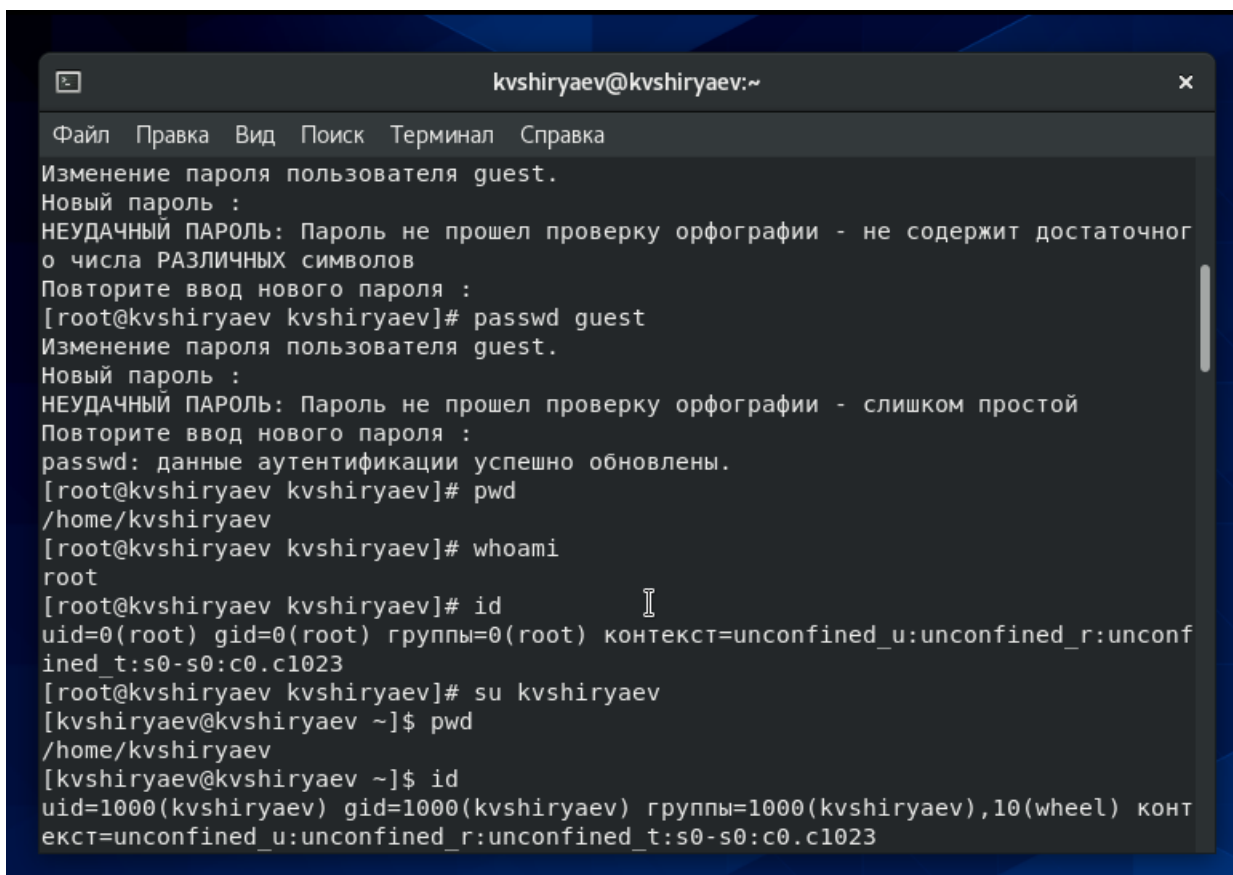


Figure 2: Пункт лабораторной 3

Информация о новом пользователе

5. Уточнили имя пользователя командой `whoami`.
6. Уточнили имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Вывод `id` совпал с выводом команды `groups`.
7. Сравнили полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки, они идентичны.

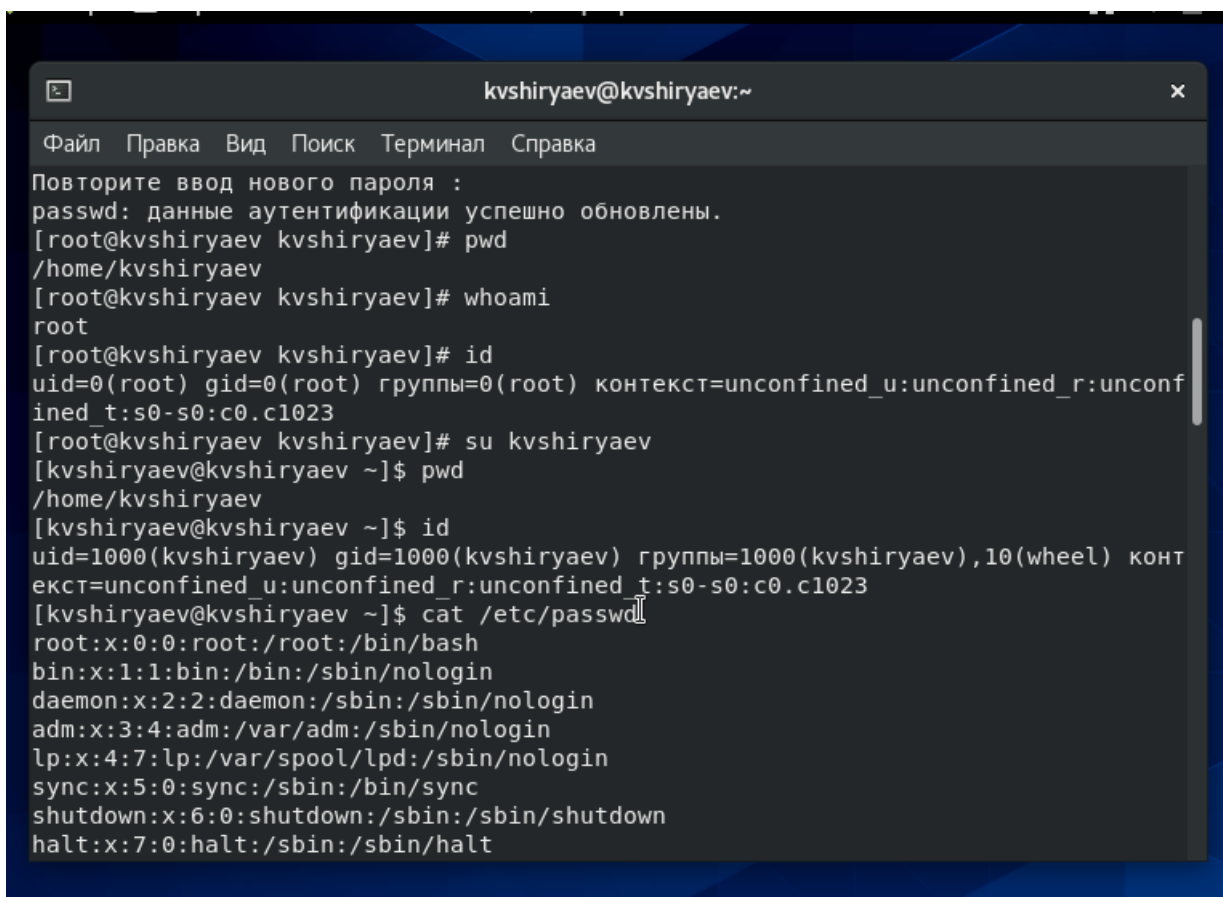
8. Просмотрели файл `/etc/passwd` командой `cat /etc/passwd` и командой `cat /etc/passwd | grep guest`.



The screenshot shows a terminal window titled "kvshiryaev@kvshiryaev:~". The terminal output shows the process of changing the password for the 'guest' user. It starts with the command `passwd guest`, which fails with the message "НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - не содержит достаточно о числа РАЗЛИЧНЫХ символов". After repeating the command, it fails again with "НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - слишком простой". Finally, after a third attempt, the password is successfully updated, indicated by the message "passwd: данные аутентификации успешно обновлены." The user then runs `pwd` (showing `/home/kvshiryaev`), `whoami` (showing `root`), and `id` (showing `uid=0(root) gid=0(root) группы=0(root) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023`). Finally, the user switches to the 'kvshiryaev' user using `su kvshiryaev` and runs `id` again, showing `uid=1000(kvshiryaev) gid=1000(kvshiryaev) группы=1000(kvshiryaev),10(wheel) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023`.

```
kvshiryaev@kvshiryaev:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
Изменение пароля пользователя guest.  
Новый пароль :  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - не содержит достаточно  
о числа РАЗЛИЧНЫХ символов  
Повторите ввод нового пароля :  
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# passwd guest  
Изменение пароля пользователя guest.  
Новый пароль :  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - слишком простой  
Повторите ввод нового пароля :  
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.  
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# pwd  
/home/kvshiryaev  
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# whoami  
root  
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# id  
uid=0(root) gid=0(root) группы=0(root) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconf  
ined_t:s0-s0:c0.c1023  
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# su kvshiryaev  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ pwd  
/home/kvshiryaev  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ id  
uid=1000(kvshiryaev) gid=1000(kvshiryaev) группы=1000(kvshiryaev),10(wheel) конт  
екст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
```

Figure 3: Пункт лабораторной 4-7



The screenshot shows a terminal window titled 'kvshiryaev@kvshiryaev:~'. The terminal output is as follows:

```
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
Повторите ввод нового пароля :
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# pwd
/home/kvshiryaev
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# whoami
root
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# id
uid=0(root) gid=0(root) группы=0(root) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[root@kvshiryaev kvshiryaev]# su kvshiryaev
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ pwd
/home/kvshiryaev
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ id
uid=1000(kvshiryaev) gid=1000(kvshiryaev) группы=1000(kvshiryaev),10(wheel) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
```

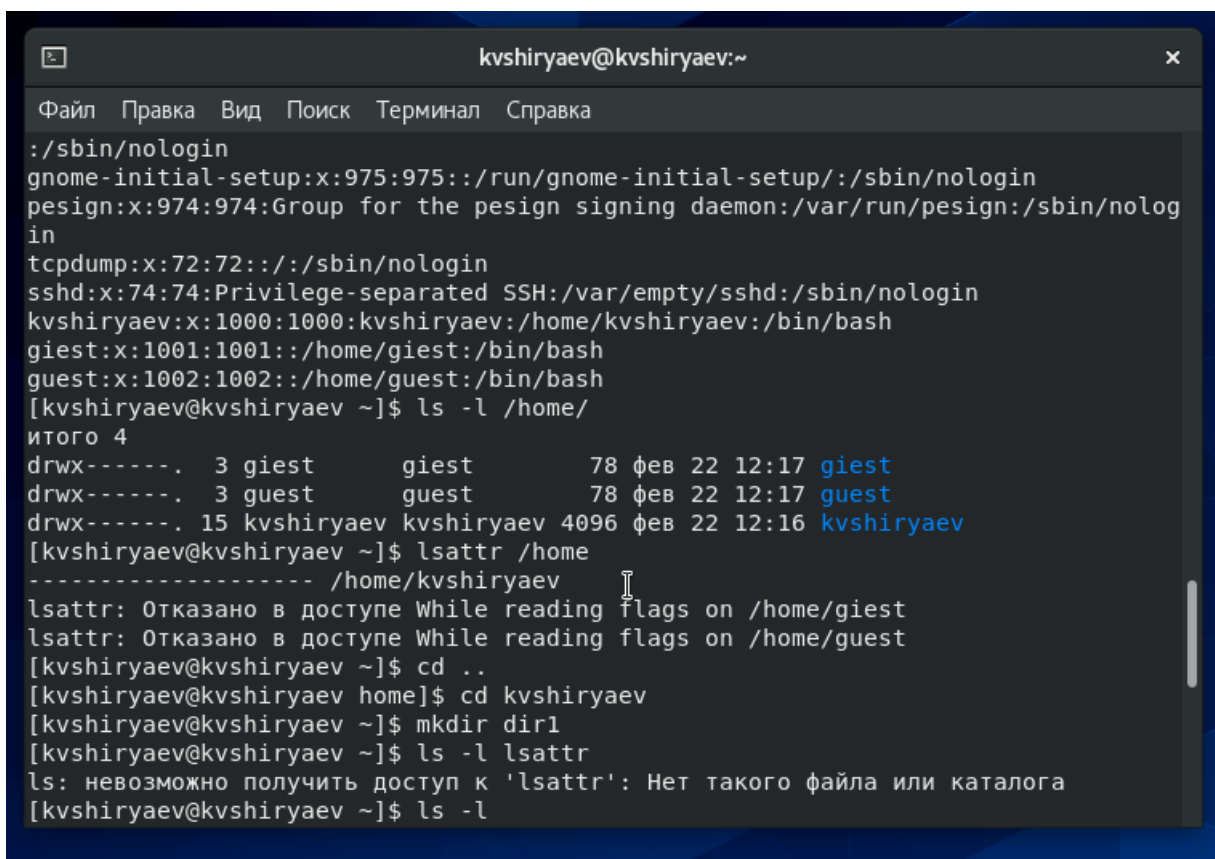
Figure 4: Пункт лабораторной 8

Существующие директории и их атрибуты

9. Определили существующие в системе директории командой `ls -l /home/`. Увидели, какие права доступа установлены на директориях.
10. Проверили, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории `/home`, командой: `lsattr /home`

Удалось увидеть расширенные атрибуты директории нашего пользователя, но не других пользователей.

11. Создали в домашней директории поддиректорию `dir1` командой `mkdir dir1`. Определили командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1`.



A terminal window titled 'kvshiryaev@kvshiryaev:~' with a menu bar containing 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'. The terminal displays the following output:

```
:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:975:975:./run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
design:x:974:974:Group for the design signing daemon:/var/run/design:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:./:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/sshd:/sbin/nologin
kvshiryaev:x:1000:1000:kvshiryaev:/home/kvshiryaev:/bin/bash
giest:x:1001:1001:./home/giest:/bin/bash
guest:x:1002:1002:./home/guest:/bin/bash
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ ls -l /home/
итого 4
drwx-----. 3 giest      giest      78 фев 22 12:17 giest
drwx-----. 3 guest      guest      78 фев 22 12:17 guest
drwx-----. 15 kvshiryaev kvshiryaev 4096 фев 22 12:16 kvshiryaev
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ lsattr /home
----- /home/kvshiryaev
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/giest
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/guest
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ cd ..
[kvshiryaev@kvshiryaev home]$ cd kvshiryaev
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ mkdir dir1
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ ls -l lsattr
ls: невозможно получить доступ к 'lsattr': Нет такого файла или каталога
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ ls -l
```

Figure 5: Пункты лабораторной 9-10

```
kvshiryaev@kvshiryaev:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ ls -l /home/  
итого 4  
drwx-----. 3 giest      giest      78 фев 22 12:17 giest  
drwx-----. 3 guest      guest      78 фев 22 12:17 guest  
drwx-----. 15 kvshiryaev kvshiryaev 4096 фев 22 12:16 kvshiryaev  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ lsattr /home  
----- /home/kvshiryaev  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/giest  
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/guest  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ cd ..  
[kvshiryaev@kvshiryaev home]$ cd kvshiryaev  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ mkdir dir1  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ ls -l lsattr  
ls: невозможно получить доступ к 'lsattr': Нет такого файла или каталога  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ ls -l  
итого 0  
drwxrwxr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 12:25 dir1  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Видео  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Документы  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 68 фев 22 12:14 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 'Рабочий стол'
```

Figure 6: Пункт лабораторной 11

Изменение атрибутов и проверка

12. Сняли с директории dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверили с её помощью правильность выполнения команды `ls -l`
13. Попытались создать в директории dir1 файл file1 командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1` и получили отказ, так как не имеем на это действие прав доступа. Сообщение об ошибке дало подтверждение того, что файл не был создан, проверили это командой `ls -l /home/guest/dir1`

```
kvshiryaev@kvshiryaev:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
итого 0  
drwxrwxr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 12:25 dir1  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Видео  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Документы  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 68 фев 22 12:14 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Шаблоны  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ chmod 000 dir1  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ ls -l  
итого 0  
d----- . 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 12:25 dir1  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Видео  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Документы  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Загрузки  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 68 фев 22 12:14 Изображения  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Музыка  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Общедоступные  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 'Рабочий стол'  
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 6 фев 22 11:48 Шаблоны  
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ echo "test" > /home/quest/file1  
bash: /home/quest/file1: Нет такого файла или каталога
```

Figure 7: Пункт лабораторной 12

The screenshot shows a terminal window titled 'kvshiryaev@kvshiryaev:~'. The terminal output is as follows:

```
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  Документы
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  Загрузки
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 68 фев 22 12:14  Изображения
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  Музыка
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  Шаблоны
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ chmod 000 dir1
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ ls -l
итого 0
d------. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 12:25  dir1
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  Видео
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  Документы
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  Загрузки
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev 68 фев 22 12:14  Изображения
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  Музыка
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 kvshiryaev kvshiryaev  6 фев 22 11:48  Шаблоны
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ echo "test" > /home/quest/file1
bash: /home/quest/file1: Нет такого файла или каталога
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно получить доступ к '/home/guest/dir1': Отказано в доступе
[kvshiryaev@kvshiryaev ~]$
```

Figure 8: Пункт лабораторной 13

Таблица «Установленные права и разрешённые действия»

- Заполнили таблицу «Установленные права и разрешённые действия», выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определяя опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет.
- Если операция разрешена, занесли в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-».

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Установленные права и разрешённые действия													
2	Права директо рии	Права файла	Создани е файла	Удалени е файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директо рии	Просмот р файлов в директо рии	Переиме нование файла	Смена атрибу тов файла				
3	--- (000)	--- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-				
4	--x (100)	--- (000)	-	-	-	-	+	-	-	+				
5	-w- (200)	--- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-				
6	-wx (300)	--- (000)	+	+	-	-	+	-	+	+				
7	r-- (400)	--- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-				
8	r-x (500)	--- (000)	-	-	-	-	+	+	-	+				
9	rw- (600)	--- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-				
10	rw x (700)	--- (000)	+	+	-	-	+	+	+	+				
11	--- (000)	--x (100)	-	-	-	-	-	-	-	-				
12	--x (100)	--x (100)	-	-	-	-	+	-	-	+				
13	-w- (200)	--x (100)	-	-	-	-	-	-	-	-				
14	-wx (300)	--x (100)	+	+	-	-	+	-	+	+				
15	r-- (400)	--x (100)	-	-	-	-	-	+	-	-				
16	r-x (500)	--x (100)	-	-	-	-	+	+	-	+				
17	rw- (600)	--x (100)	-	-	-	-	-	+	-	-				
18	rw x (700)	--x (100)	+	+	-	-	+	+	+	+				
19	--- (000)	-w- (200)	-	-	-	-	-	-	-	-				
20	--x (100)	-w- (200)	-	+	-	-	+	-	-	+				
21	-w- (200)	-w- (200)	-	-	-	-	-	-	-	-				
22	-wx (300)	-w- (200)	+	+	-	-	+	-	+	+				
23	r-- (400)	-w- (200)	-	-	-	-	-	+	-	-				
24	r-x (500)	-w- (200)	-	+	-	-	+	+	-	+				
25	rw- (600)	-w- (200)	-	-	-	-	-	+	-	-				
26	rw x (700)	-w- (200)	+	+	-	-	+	+	+	+				
27	--- (000)	-wx (300)	-	-	-	-	-	-	-	-				

Figure 9: Установленные права и разрешённые действия

Права директо рии	Пра ва фай ла	Созда ние файла	Удале ние файла	Зап ись в фай л	Чтен ие фай ла	Смена директо рии	Просмо тр файлов в директо рии	Переимено вание Файла	Смена атрибу тов файла
--- (000)	--- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-
--x (100)	--- (000)	-	-	-	-	+	-	-	+
-w- (200)	--- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-
-wx (300)	--- (000)	+	+	-	-	+	-	+	+
r-- (400)	--- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-
r-x (500)	--- (000)	-	-	-	-	+	+	-	+

r w - (600)	--- (00 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r w x (700)	--- (00 0)	+	+	-	-	+	+	+	+
--- (000)	--x (10 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
--x (100)	--x (10 0)	-	-	-	-	+	-	-	+
- w - (200)	--x (10 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
- w x (300)	--x (10 0)	+	+	-	-	+	-	+	+
r - - (400)	--x (10 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r - x (500)	--x (10 0)	-	-	-	-	+	+	-	+
r w - (600)	--x (10 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r w x (700)	--x (10 0)	+	+	-	-	+	+	+	+
--- (000)	- w - (20 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
--x (100)	- w - (20 0)	-	-	+	-	+	-	-	+
- w - (200)	- w - (20 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
- w x (300)	- w - (20 0)	+	+	+	-	+	-	+	+
r - - (400)	- w - (20	-	-	-	-	-	+	-	-

	0)								
r - x (500)	- w - (20 0)	-	-	+	-	+	+	-	+
r w - (600)	- w - (20 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r w x (700)	- w - (20 0)	+	+	+	-	+	+	+	+
- - - (000)	- w x (30 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
- - x (100)	- w x (30 0)	-	-	+	-	+	-	-	+
- w - (200)	- w x (30 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
- w x (300)	- w x (30 0)	+	+	+	-	+	-	+	+
r - - (400)	- w x (30 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r - x (500)	- w x (30 0)	-	-	+	-	+	+	-	+
r w - (600)	- w x (30 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r w x (700)	- w x (30 0)	+	+	+	-	+	+	+	+
- - - (000)	r - - (40 0)	-	-	-	-	-	-	-	-

- - x (100)	r - - (40 0)	-	-	-	+	+	-	-	+
- w - (200)	r - - (40 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
- w x (300)	r - - (40 0)	+	+	-	+	+	-	+	+
r - - (400)	r - - (40 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r - x (500)	r - - (40 0)	-	-	-	+	+	+	-	+
r w - (600)	r - - (40 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r w x (700)	r - - (40 0)	+	+	-	+	+	+	+	+
- - - (000)	r - x (50 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
- - x (100)	r - x (50 0)	-	-	-	+	+	-	-	+
- w - (200)	r - x (50 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
- w x (300)	r - x (50 0)	+	+	-	+	+	-	+	+
r - - (400)	r - x (50 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r - x (500)	r - x (50 0)	-	-	-	+	+	+	-	+
r w - (600)	r - x (50 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r w x (700)	r - x (50	+	+	-	+	+	+	+	+

	0)								
--- (000)	r w x (60 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
--x (100)	r w x (60 0)	-	-	+	+	+	-	-	+
-w- (200)	r w x (60 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
-wx (300)	r w x (60 0)	+	+	+	+	+	-	+	+
r-- (400)	r w x (60 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r-x (500)	r w x (60 0)	-	-	+	+	+	+	-	+
r w- (600)	r w x (60 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r w x (700)	r w x (60 0)	+	+	+	+	+	+	+	+
--- (000)	r w x (70 0)	-	-	-	-	-	-	-	-
--x (100)	r w x (70 0)	-	-	+	+	+	-	-	+
-w- (200)	r w x (70 0)	-	-	-	-	-	-	-	-

- w x (300)	r w x (70 0)	+	+	+	+	+	-	+	+
r - - (400)	r w x (70 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r - x (500)	r w x (70 0)	-	-	+	+	+	+	-	+
r w - (600)	r w x (70 0)	-	-	-	-	-	+	-	-
r w x (700)	r w x (70 0)	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица «Минимальные права для совершения операций»

На основании заполненной таблицы определили те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1, заполнили вторую таблицу “Минимальные права для совершения операций”.

	A	B	C
1	<u>Минимальные права для совершения операций</u>		
2	Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
3	Создание файла	- w x (300)	- - - (000)
4	Удаление файла	- w x (300)	- - - (000)
5	Чтение файла	- - x (100)	r - - (400)
6	Запись в файл	- - x (100)	- w - (200)
7	Переименование файла	- w x (300)	- - - (000)
8	Создание поддиректории	- w x (300)	- - - (000)
9	Удаление поддиректории	- w x (300)	- - - (000)
10			

Figure 10: Установленные права и разрешённые действия

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	- w x (300)	- - - (000)
Удаление файла	- w x (300)	- - - (000)
Чтение файла	- - x (100)	r - - (400)
Запись в файл	- - x (100)	- w - (200)

Переименование файла	- w x (300)	- - - (000)
Создание поддиректории	- w x (300)	- - - (000)
Удаление поддиректории	- w x (300)	- - - (000)

Вывод

В ходе лабораторной работы получили практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепили теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.