

Отчёт

по лабораторной работе 2

Лекомцева Алёна

Содержание

Цель работы	1
Задание	1
Выполнение лабораторной работы	1
Выводы	7

Цель работы

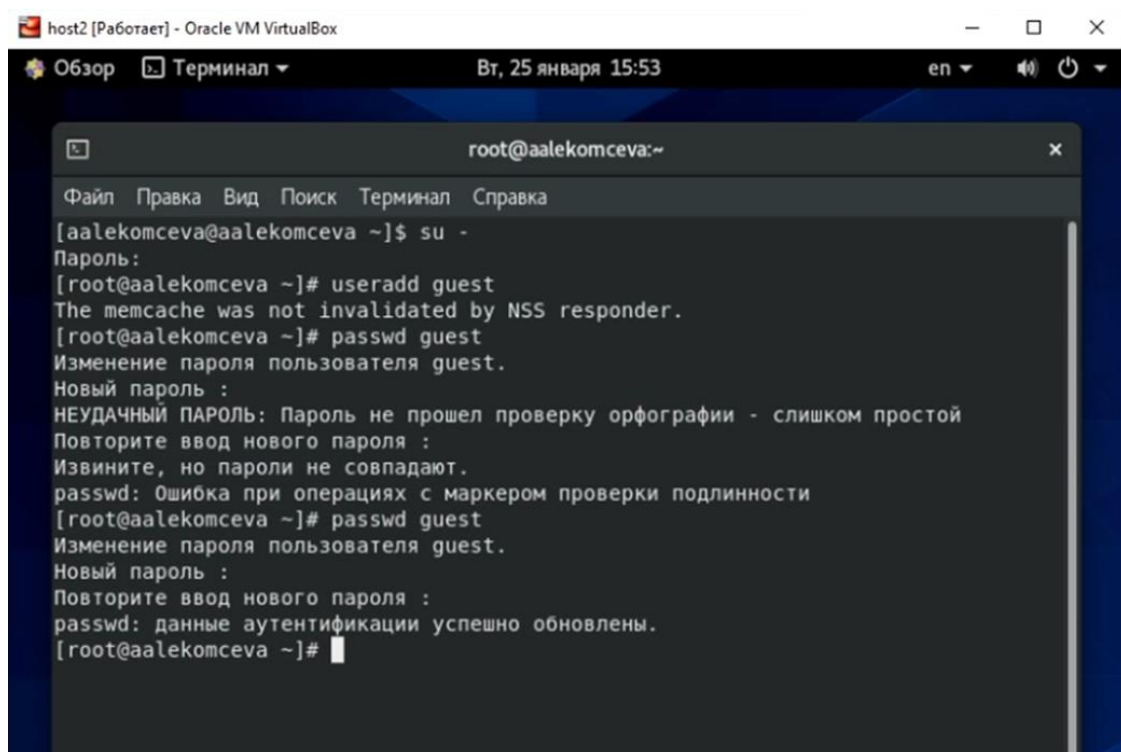
Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux1.

Задание

Лабораторная работа подразумевает дискреционное разграничение прав в Linux.
Освоение основных атрибутов

Выполнение лабораторной работы

1. Создаю учётную запись пользователя guest и задаю пароль: (рис.1).



The screenshot shows a terminal window titled "root@aalekomceva:~" within an Oracle VM VirtualBox environment. The terminal output shows the following sequence of commands and responses:

```
root@aalekomceva:~# su -
Пароль:
[root@aalekomceva ~]# useradd guest
The memcache was not invalidated by NSS responder.
[root@aalekomceva ~]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - слишком простой
Повторите ввод нового пароля :
Извините, но пароли не совпадают.
passwd: Ошибка при операциях с маркером проверки подлинности
[root@aalekomceva ~]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@aalekomceva ~]#
```

рис.1. Учетная запись *guest*.

2. Вхожу в систему от имени нового пользователя. Определяю директорию, в которой нахожусь, командой *pwd*. С помощью команды *whoami* уточняю имя пользователя. Уточняю имя нашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой *id*. Ввожу команду *groups*, которая выводит группу, в которой состоит пользователь (группа *guest*). Обе команды выдают одинаковое значение касательно этого пункта. Вывожу в терминал файл */etc/passwd* командой *cat /etc/passwd*. Нахожу в нём свою учётную запись (*guest:x:1001:1001: :/home/guest:/bin/bash*). Определяю *uid = 1001*, *gid = 1001*. Сравниваю найденные значения с полученными от команд *id* и *groups*. Значения совпадают. Мы видим, что *Guest* – это User-Name, *x* - Encrypted password entry, *1001* - User Id (UID), *1001* - Group Id (GID). (рис.2).

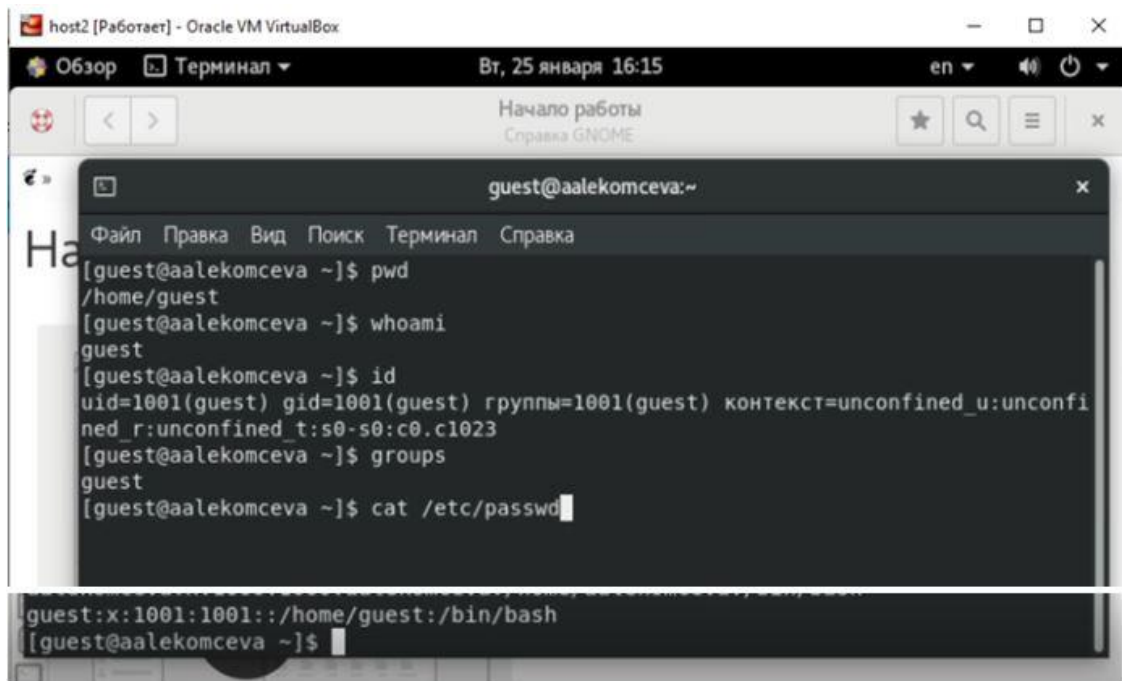


рис.2. Информация о пользователе *guest*.

3. Определяю существующие в системе директории командой *ls -l*, которая выводит список доступных файлов и каталогов в директории */home*. *guest* и *aalekomceva* - это директории, о чем свидетельствует флаг *d*, тогда: для директории *guest* - полные права (*rw*x). для директории *aalekomceva* - полные права (*rw*x). Проверяю, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории */home*, командой *lsattr*. Для *guest* нет расширенных атрибутов. Расширенные атрибуты других пользователей увидеть не удалось, так как недостаточно прав. (рис.3).

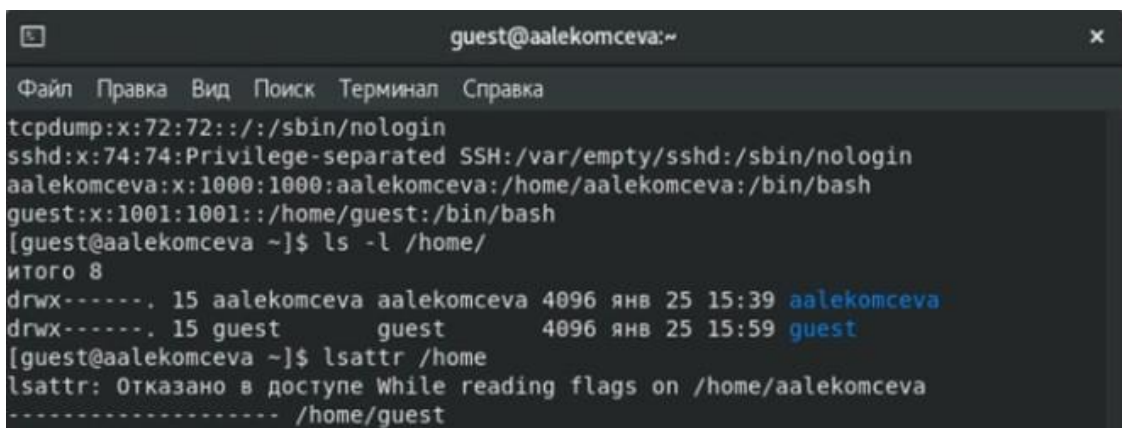
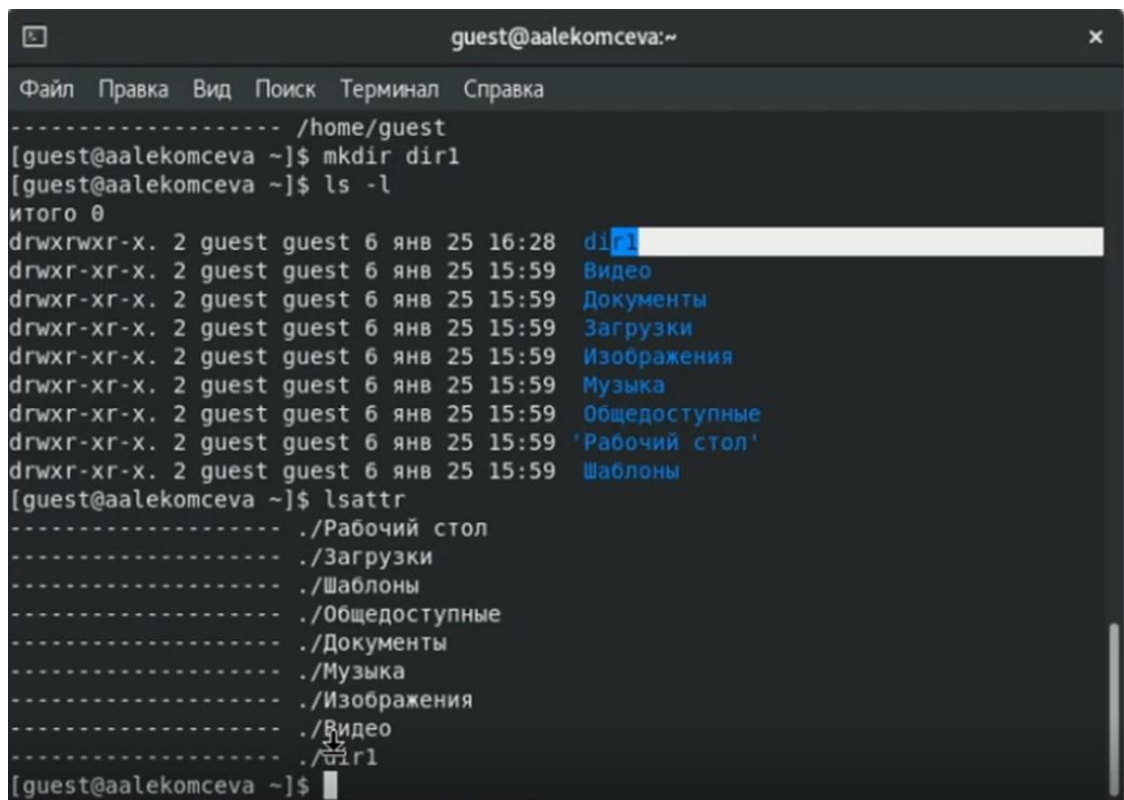


рис.3. Определение директорий и их расширенных атрибутов.

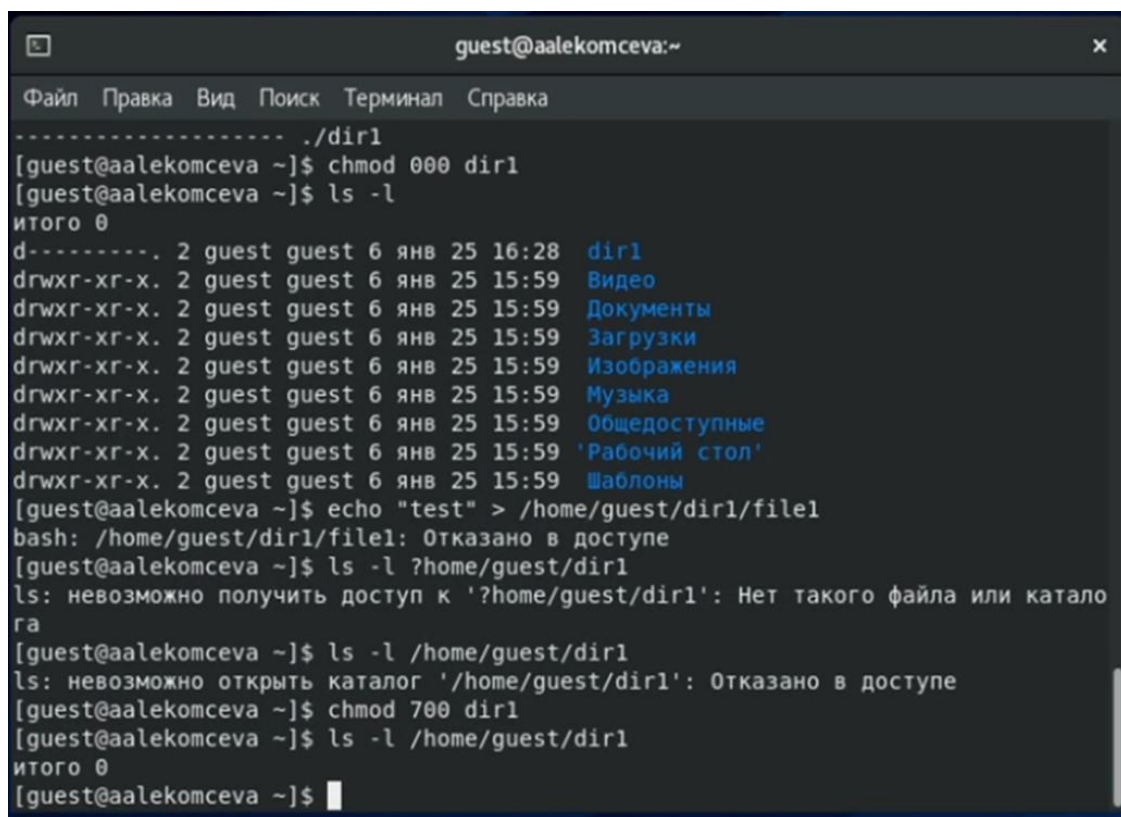
4. Создаю в домашней директории поддиректорию *dir1* командой *mkdir*. Определяю командами *ls -l* и *lsattr*, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию *dir1*. (рис.4)



```
guest@aalekomceva:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
----- /home/guest
[guest@aalekomceva ~]$ mkdir dir1
[guest@aalekomceva ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 янв 25 16:28 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Шаблоны
[guest@aalekomceva ~]$ lsattr
----- ./Рабочий стол
----- ./Загрузки
----- ./Шаблоны
----- ./Общедоступные
----- ./Документы
----- ./Музыка
----- ./Изображения
----- ./Видео
----- ./dir1
[guest@aalekomceva ~]$
```

рис.4. Создание поддиректории dir1.

5. Снимаю с директории dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверяю с помощью команды `ls -l` правильность выполнения. Пытаюсь создать в директории dir1 файл file1 командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`. Файл создать не удалось так как недостаточно прав для создания файла. Проверила это, вернув директории все права командой `chmod 700 dir1` и просмотрев директорию еще раз. Действительно, файл не создан. (рис.5).



```
guest@aalekomceva:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
----- ./dir1
[guest@aalekomceva ~]$ chmod 000 dir1
[guest@aalekomceva ~]$ ls -l
итого 0
d----- . 2 guest guest 6 янв 25 16:28 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 янв 25 15:59 Шаблоны
[guest@aalekomceva ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@aalekomceva ~]$ ls -l ?home/guest/dir1
ls: невозможно получить доступ к '?home/guest/dir1': Нет такого файла или каталога
[guest@aalekomceva ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог '/home/guest/dir1': Отказано в доступе
[guest@aalekomceva ~]$ chmod 700 dir1
[guest@aalekomceva ~]$ ls -l /home/guest/dir1
итого 0
[guest@aalekomceva ~]$
```

рис.5. Снятие с *dir1* атрибутов и создание *file1*.

6. Последовательно проверяю, какие действия возможны в зависимости от выставленных прав на директорию и файл. Заполняю таблицу «Установленные права и разрешённые действия». (рис.6)

```

guest@aalekomceva:~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[guest@aalekomceva ~]$ chmod 100 dir1
[guest@aalekomceva ~]$ touch dir1/file2
touch: невозможно выполнить touch для 'dir1/file2': Отказано в доступе
[guest@aalekomceva ~]$ rm dir1/file1
rm: удалить защищенный от записи пустой обычный файл 'dir1/file1'? y
rm: невозможно удалить 'dir1/file1': Отказано в доступе
[guest@aalekomceva ~]$ echo "hello" > dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@aalekomceva ~]$ cat dir1/file1
cat: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@aalekomceva ~]$ cd dir1
[guest@aalekomceva dir1]$ ls -l
ls: невозможно открыть каталог '.': Отказано в доступе
[guest@aalekomceva dir1]$ cd ..
[guest@aalekomceva ~]$ ls -l dir1
ls: невозможно открыть каталог 'dir1': Отказано в доступе
[guest@aalekomceva ~]$ mv dir1/file1 dir1/file2
mv: невозможно переместить 'dir1/file1' в 'dir1/file2': Отказано в доступе
[guest@aalekomceva ~]$ chattr +u dir1/file1
chattr: Отказано в доступе while reading flags on dir1/file1
[guest@aalekomceva ~]$ chmod 200 dir1
[guest@aalekomceva ~]$ touch dir1/file2
touch: невозможно выполнить touch для 'dir1/file2': Отказано в доступе
[guest@aalekomceva ~]$

```

рис.6. Проверка возможных действий.

7. Получаю такую таблицу (табл.1):

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла	d(000)	(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-	d(100)	(400)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(100)	(000)	-	-	-	-	+	-	-	-	d(200)	(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-	d(300)	(400)	+	+	-	+	+	-	+	+
d(300)	(000)	+	+	-	-	+	-	-	-	d(400)	(400)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-	d(500)	(400)	-	-	-	+	+	+	-	+
d(500)	(000)	-	-	-	-	+	+	-	-	d(600)	(400)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(000)	-	-	-	-	+	+	-	-	d(700)	(400)	+	+	-	+	+	+	+	+
d(700)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	-	d(000)	(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-	d(100)	(500)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(100)	(100)	-	-	-	-	+	-	-	-	d(200)	(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-	d(300)	(500)	+	+	-	+	+	-	+	+
d(300)	(100)	+	+	-	-	+	-	+	+	d(400)	(500)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(100)	-	-	-	-	-	+	-	-	d(500)	(500)	-	-	-	+	+	+	+	+
d(500)	(100)	-	-	-	-	+	+	+	+	d(600)	(500)	-	-	-	-	+	-	-	-
d(600)	(100)	-	-	-	-	-	+	-	-	d(700)	(500)	+	+	-	+	+	+	+	+
d(700)	(100)	+	+	-	-	+	+	+	+	d(000)	(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(200)	-	-	-	-	-	-	-	-	d(100)	(600)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(100)	(200)	-	-	-	-	+	-	-	+	d(200)	(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(200)	-	-	-	-	-	-	-	-	d(300)	(600)	+	+	+	+	+	-	+	+
d(300)	(200)	+	+	-	-	+	-	+	+	d(400)	(600)	-	-	-	-	+	-	-	-
d(400)	(200)	-	-	-	-	-	+	-	-	d(500)	(600)	-	-	-	+	+	+	-	+
d(500)	(200)	-	-	-	-	+	+	+	+	d(600)	(600)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(200)	-	-	-	-	-	+	-	-	d(700)	(600)	+	+	+	+	+	+	+	+
d(700)	(200)	+	+	-	-	+	+	+	+	d(000)	(700)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(300)	-	-	-	-	-	-	-	-	d(100)	(700)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(100)	(300)	-	-	-	-	+	-	-	+	d(200)	(700)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(300)	-	-	-	-	-	-	-	-	d(300)	(700)	+	+	+	+	+	-	+	+
d(300)	(300)	+	+	-	-	+	-	+	+	d(400)	(700)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(300)	-	-	-	-	-	+	-	-	d(500)	(700)	-	-	-	+	+	+	-	+
d(500)	(300)	-	-	-	-	+	+	-	+	d(600)	(700)	-	-	-	-	+	-	-	-
d(600)	(300)	-	-	-	-	-	+	-	-	d(700)	(700)	+	+	+	+	+	+	+	+
d(700)	(300)	+	+	-	-	+	+	+	+										

табл.1. «Установленные права и разрешённые действия».

8. На основании заполненной таблицы определим те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1. (табл.2)

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d-wx d(300)	--- -(000)
Удаление файла	d-wx d(300)	--- -(000)
Чтение файла	d--x d(100)	-r-- -(400)
Запись в файле	d-wx d(300)	-rw- -(600)
Переименование файла	d-wx d(300)	--- -(000)
Создание поддиректории	d-wx d(300)	--- -(000)
Удаление поддиректории	d-wx d(300)	--- -(000)

табл.2. «Минимально права для выполнения операций внутри директории».

Выводы

В результате выполнения данной лабораторной работы я получила практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепила теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.