

Отчёт по лабораторной работе

Лабораторная №2

Дерябина Мария Сергеевна

Содержание

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | Цель работы | 5 |
| 2 | Задачи работы | 6 |
| 3 | Выполнение лабораторной работы | 7 |
| 4 | Вывод | 12 |

List of Tables

List of Figures

| | | |
|-----|--|----|
| 3.1 | Создание пользователя | 7 |
| 3.2 | Команды pwd, whoami | 7 |
| 3.3 | Файл /etc/passwd | 8 |
| 3.4 | Просмотр прав доступа и расширенных атрибутов | 8 |
| 3.5 | Изменение прав доступа для dir1 | 9 |
| 3.6 | Различные действия от имени владельца директории | 9 |
| 3.7 | Таблица «Установленные права и разрешённые действия» | 10 |
| 3.8 | Таблица «Установленные права и разрешённые действия» | 10 |
| 3.9 | Таблица «Минимальные права для совершения операций» | 11 |

1 Цель работы

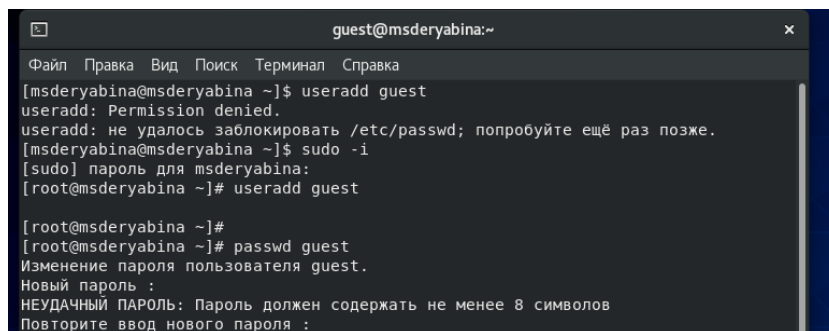
Получить практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепить теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

2 Задачи работы

1. Вспомнить основные команды для просмотра и изменения прав доступа.
2. Заполнить таблицу, сопоставляющую различные действия и права доступа.
3. Выявить минимальные необходимые права доступа для различных действий в системе.

3 Выполнение лабораторной работы

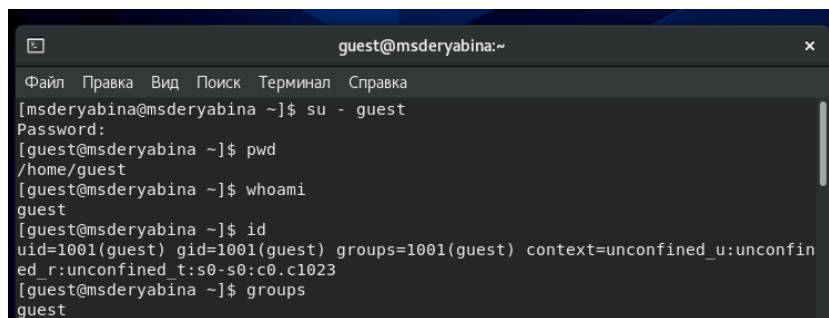
Создала нового пользователя Guest и задала для него пароль (рис. 3.1).



```
guest@msderyabina:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[msderyabina@msderyabina ~]$ useradd guest  
useradd: Permission denied.  
useradd: не удалось заблокировать /etc/passwd; попробуйте ещё раз позже.  
[msderyabina@msderyabina ~]$ sudo -i  
[sudo] пароль для msderyabina:  
[root@msderyabina ~]# useradd guest  
  
[root@msderyabina ~]#  
[root@msderyabina ~]# passwd guest  
Изменение пароля пользователя guest.  
Новый пароль :  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов  
Повторите ввод нового пароля :
```

Figure 3.1: Создание пользователя

Переключилась на нового пользователя, с помощью команд `pwd`, `whoami` проверила, что я нахожусь под правильным пользователем. Уточнила имя пользователя и его группу командой `id`. (рис. 3.2).



```
guest@msderyabina:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[msderyabina@msderyabina ~]$ su - guest  
Password:  
[guest@msderyabina ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@msderyabina ~]$ whoami  
guest  
[guest@msderyabina ~]$ id  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@msderyabina ~]$ groups  
guest
```

Figure 3.2: Команды `pwd`, `whoami`

Посмотрела файл `/etc/passwd`. `uid` и `gid` в этом файле совпадают с выводом команды `id`. (рис. 3.3).

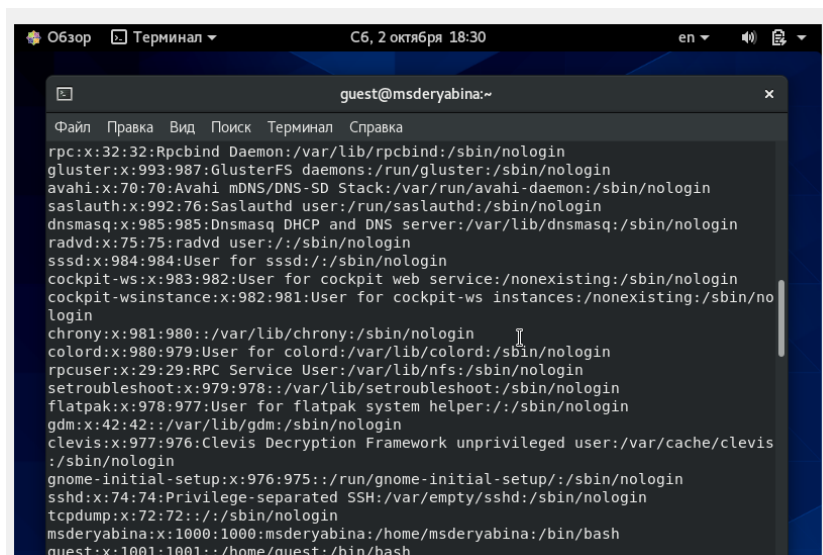


Figure 3.3: Файл /etc/passwd

Посмотрела права доступа домашних папок пользователей Guest и msderyabina, командой `ls -l`. У каждой папки есть полные права доступа для владельца и нет никаких прав для группы или остальных пользователей. С помощью команды `lsattr` посмотрела расширенные атрибуты папок - это удалось сделать только папки текущего пользователя Guest. Расширенные атрибуты msderyabina посмотреть не удалось. (рис. 3.4).

Далее я создала папку `dir1` в домашнем каталоге. По умолчанию у нее были выставлены все права доступа кроме записи для других пользователей. Расширенных атрибутов по умолчанию не было выставлено.

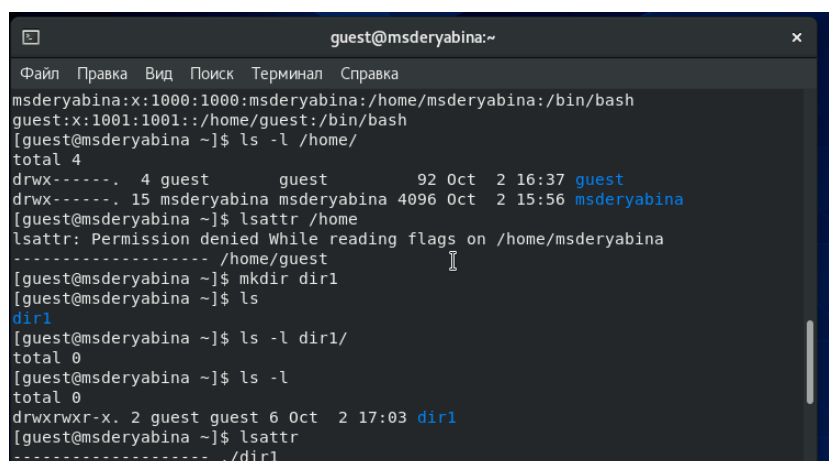
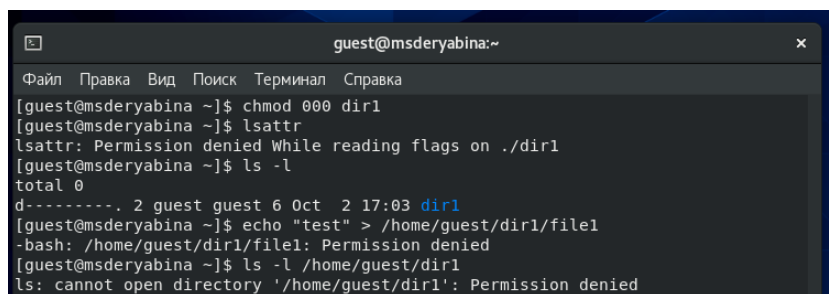


Figure 3.4: Просмотр прав доступа и расширенных атрибутов

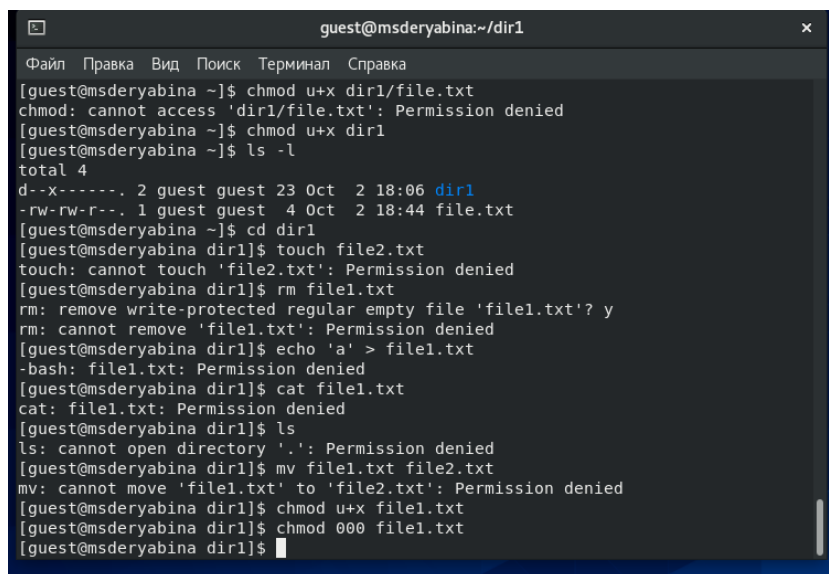
Сняла с папки dir1 все атрибуты и попыталась создать в ней файл. Это не удалось, потому что для создания файла нужны права на запись и выполнение в данной директории. (рис. 3.5).



```
guest@msderyabina:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[guest@msderyabina ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@msderyabina ~]$ lsattr  
lsattr: Permission denied While reading flags on ./dir1  
[guest@msderyabina ~]$ ls -l  
total 0  
d------. 2 guest guest 6 Oct  2 17:03 dir1  
[guest@msderyabina ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
-bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied  
[guest@msderyabina ~]$ ls -l /home/guest/dir1  
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
```

Figure 3.5: Изменение прав доступа для dir1

Заполнила таблицу «Установленные права и разрешённые действия», выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Для этого использовала команды chmod, ls, echo, cat, mv, cd, rm, touch. (рис. 3.6, рис. 3.7, рис. 3.8).



```
guest@msderyabina:~/dir1  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
[guest@msderyabina ~]$ chmod u+x dir1/file.txt  
chmod: cannot access 'dir1/file.txt': Permission denied  
[guest@msderyabina ~]$ chmod u+x dir1  
[guest@msderyabina ~]$ ls -l  
total 4  
d--x-----. 2 guest guest 23 Oct  2 18:06 dir1  
-rw-rw-r--. 1 guest guest  4 Oct  2 18:44 file.txt  
[guest@msderyabina ~]$ cd dir1  
[guest@msderyabina dir1]$ touch file2.txt  
touch: cannot touch 'file2.txt': Permission denied  
[guest@msderyabina dir1]$ rm file1.txt  
rm: remove write-protected regular empty file 'file1.txt'? y  
rm: cannot remove 'file1.txt': Permission denied  
[guest@msderyabina dir1]$ echo 'a' > file1.txt  
-bash: file1.txt: Permission denied  
[guest@msderyabina dir1]$ cat file1.txt  
cat: file1.txt: Permission denied  
[guest@msderyabina dir1]$ ls  
ls: cannot open directory '.': Permission denied  
[guest@msderyabina dir1]$ mv file1.txt file2.txt  
mv: cannot move 'file1.txt' to 'file2.txt': Permission denied  
[guest@msderyabina dir1]$ chmod u+x file1.txt  
[guest@msderyabina dir1]$ chmod 000 file1.txt  
[guest@msderyabina dir1]$
```

Figure 3.6: Различные действия от имени владельца директории

| 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 |
|----|------------------|-------------|----------------|----------------|---------------|--------------|------------------|------------------------------|----------------------|-----------------------|
| 2 | d----- | ----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | d--x----- | ----- | - | - | - | - | + | - | - | + |
| 4 | d-W----- | ----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | dr----- | ----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 6 | d-wx----- | ----- | + | + | - | - | + | - | + | + |
| 7 | dr-x----- | ----- | - | - | - | - | + | + | - | + |
| 8 | drw----- | ----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 9 | drwx----- | ----- | + | + | - | - | + | + | + | + |
| 10 | d----- | --X----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 11 | d--x----- | --X----- | - | - | - | - | + | - | - | + |
| 12 | d-W----- | --X----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 13 | dr----- | --X----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 14 | d-wx----- | --X----- | + | + | - | - | + | - | + | + |
| 15 | dr-x----- | --X----- | - | - | - | - | + | + | - | + |
| 16 | drw----- | --X----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 17 | drwx----- | --X----- | + | + | - | - | + | + | + | + |
| 18 | d----- | -W----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 19 | d--x----- | -W----- | - | - | + | - | + | - | - | + |
| 20 | d-W----- | -W----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 21 | dr----- | -W----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 22 | d-wx----- | -W----- | + | + | + | - | + | - | + | + |
| 23 | dr-x----- | -W----- | - | - | + | - | + | + | - | + |
| 24 | drw----- | -W----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 25 | drwx----- | -W----- | + | + | + | - | + | + | + | + |
| 26 | d----- | r----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 27 | d--x----- | r----- | - | - | - | + | + | - | - | + |
| 28 | d-W----- | r----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29 | dr----- | r----- | - | - | - | - | - | + | - | - |

Figure 3.7: Таблица «Установленные права и разрешённые действия»

| | | | | | | | | | | |
|----|-----------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | d-wx----- | r----- | + | + | - | + | + | - | + | + |
| 31 | dr-x----- | r----- | - | - | - | + | + | + | - | + |
| 32 | drw----- | r----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 33 | drwx----- | r----- | + | + | - | + | + | + | + | + |
| 34 | d----- | -WX----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35 | d--x----- | -WX----- | - | - | + | - | + | - | - | + |
| 36 | d-W----- | -WX----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37 | dr----- | -WX----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 38 | d-wx----- | -WX----- | + | + | + | - | + | - | + | + |
| 39 | dr-x----- | -WX----- | - | - | + | - | + | + | - | + |
| 40 | drw----- | -WX----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 41 | drwx----- | -WX----- | + | + | + | - | + | + | + | + |
| 42 | d----- | r-X----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43 | d--x----- | r-X----- | - | - | - | + | + | - | - | + |
| 44 | d-W----- | r-X----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45 | dr----- | r-X----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 46 | d-wx----- | r-X----- | + | + | - | + | + | - | + | + |
| 47 | dr-x----- | r-X----- | - | - | - | + | + | + | - | + |
| 48 | drw----- | r-X----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 49 | drwx----- | r-X----- | + | + | - | + | + | + | + | + |
| 50 | d----- | rW----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51 | d--x----- | rW----- | - | - | + | + | + | - | - | + |
| 52 | d-W----- | rW----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53 | dr----- | rW----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 54 | d-wx----- | rW----- | + | + | + | + | + | - | + | + |
| 55 | dr-x----- | rW----- | - | - | + | + | + | + | - | + |
| 56 | drw----- | rW----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 57 | drwx----- | rW----- | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 58 | d----- | rWX----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59 | d--x----- | rWX----- | - | - | + | + | + | - | - | + |
| 60 | d-W----- | rWX----- | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 61 | dr----- | rWX----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 62 | d-wx----- | rWX----- | + | + | + | + | + | - | + | + |
| 63 | dr-x----- | rWX----- | - | - | + | + | + | + | - | + |
| 64 | drw----- | rWX----- | - | - | - | - | - | + | - | - |
| 65 | drwx----- | rWX----- | + | + | + | + | + | + | + | + |

Figure 3.8: Таблица «Установленные права и разрешённые действия»

На основании заполненной таблицы определила минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1. (рис. 3.9).

| | Операция | Минимальные права на директорию | Минимальные права на файл |
|---|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 1 | Операция | | |
| 2 | Создание файла | d-wx----- | ----- |
| 3 | Удаление файла | d-wx----- | ----- |
| 4 | Чтение файла | d--x----- | r----- |
| 5 | Запись в файл | d--x----- | -w----- |
| 6 | Смена директории | d--x----- | ----- |
| | Просмотр файлов в директории | | |
| 7 | | dr----- | ----- |
| 8 | Переименование файла | d-wx----- | ----- |
| 9 | Смена атрибутов файла | d--x----- | ----- |

Figure 3.9: Таблица «Минимальные права для совершения операций»

4 Вывод

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.