

Лабораторная работа №3

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Чемоданова Ангелина Александровна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
3	Таблицы прав доступа	11
3.1	Заполнение таблицы 3.1	11
3.2	Заполнение таблицы 3.2	18
4	Выводы	20

Список иллюстраций

2.1	Создание учетной записи guest	5
2.2	Создание учетной записи guest2	5
2.3	Добавление пользователя guest2 в группу guest	6
2.4	Вход в систему под guest	6
2.5	Вход в систему под guest2	6
2.6	Директория нахождения guest	6
2.7	Директория нахождения guest2	6
2.8	Имя пользователя. Команды whoami, id, groups guest	7
2.9	Имя пользователя. Команды whoami, id, groups guest2	7
2.10	Вывод файла /etc/group guest1	7
2.11	Вывод файла /etc/group guest2	7
2.12	Регистрация guest2 в группе guest	7
2.13	Изменение прав в директории /home/guest	8
2.14	Снятие всех прав в директории /home/guest/dirl	8
2.15	Проверка прав для таблицы.1	8
2.16	Проверка прав для таблицы.2	9
2.17	Проверка прав для таблицы.3	9
2.18	Проверка прав для таблицы.4	9
2.19	Проверка прав для таблицы.5	9
2.20	Проверка прав для таблицы.6	10

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

1. Создаем учетную запись пользователя guest(используя учетную запись администратора) при помощи команды `useradd guest`. Задаем пароль для пользователя guest(используя учетную запись администратора) при помощи команды `passwd guest`. У меня уже была создана данная учетная запись. (рис. [2.1]).

```
[aachemodanova@aachemodanova ~]$ su
Password:
[root@aachemodanova aachemodanova]# useradd guest
useradd: user 'guest' already exists
[root@aachemodanova aachemodanova]#
```

Рис. 2.1: Создание учетной записи guest

2. Создаем учетную запись пользователя guest2(используя учетную запись администратора) при помощи команды `useradd guest2`. Задаем пароль для пользователя guest2(используя учетную запись администратора) при помощи команды `passwd guest2`. (рис. [2.2]).

```
[root@aachemodanova aachemodanova]# useradd guest2
[root@aachemodanova aachemodanova]# passwd guest2
Changing password for user guest2.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@aachemodanova aachemodanova]#
```

Рис. 2.2: Создание учетной записи guest2

3. Добавляю пользователя guest2 в группу guest. (рис. [2.3]).

```
[root@aachemodanova aachemodanova]# gpasswd -a guest2 guest
Adding user guest2 to group guest
[root@aachemodanova aachemodanova]#
```

Рис. 2.3: Добавление пользователя guest2 в группу guest

4. Осуществляю вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях guest, на второй guest2. (рис. [2.4]) (рис. [2.5]).

```
[root@aachemodanova aachemodanova]# su guest
[guest@aachemodanova aachemodanova]$
```

Рис. 2.4: Вход в систему под guest

```
[aachemodanova@aachemodanova ~]$ su guest2
Password:
[guest2@aachemodanova aachemodanova]$
```

Рис. 2.5: Вход в систему под guest2

5. Определяю директорию, в которой нахожусь для обеих консолей. (рис. [2.6]) (рис. [2.7]).

```
[guest@aachemodanova aachemodanova]$ pwd
/home/aachemodanova
```

Рис. 2.6: Директория нахождения guest

```
[guest2@aachemodanova aachemodanova]$ pwd
/home/aachemodanova
```

Рис. 2.7: Директория нахождения guest2

6. Уточняю имя пользователя командой whoami. Уточняю имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id. Определяю командами groups guest, groups guest2, в какие группы входят пользователи guest, guest2. (рис. [2.8]) (рис. [2.9]).

```
[guest@aachemodanova aachemodanova]$ whoami
guest
[guest@aachemodanova aachemodanova]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@aachemodanova aachemodanova]$ groups guest
guest : guest
[guest@aachemodanova aachemodanova]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest@aachemodanova aachemodanova]$ id -Gn
guest
[guest@aachemodanova aachemodanova]$ id -G
1001
[guest@aachemodanova aachemodanova]$
```

Рис. 2.8: Имя пользователя. Команды whoami, id, groups guest

```
[guest2@aachemodanova aachemodanova]$ whoami
guest2
[guest2@aachemodanova aachemodanova]$ id
uid=1002(guest2) gid=1002(guest2) groups=1002(guest2),1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@aachemodanova aachemodanova]$ groups guest
guest : guest
[guest2@aachemodanova aachemodanova]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@aachemodanova aachemodanova]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@aachemodanova aachemodanova]$ id -G
1002 1001
[guest2@aachemodanova aachemodanova]$
```

Рис. 2.9: Имя пользователя. Команды whoami, id, groups guest2

7. Сравниваю полученную информацию с содержимым файла /etc/group командой cat /etc/group. (рис. [2.10]) (рис. [2.11]).

```
dnsmasq:x:977:
tcpdump:x:72:
aachemodanova:x:1000:
vboxsf:x:976:
vboxdrmpc:x:975:
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
[guest@aachemodanova aachemodanova]$
```

Рис. 2.10: Вывод файла /etc/group guest1

```
aachemodanova:x:1000:
vboxsf:x:976:
vboxdrmpc:x:975:
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
[guest2@aachemodanova aachemodanova]$
```

Рис. 2.11: Вывод файла /etc/group guest2

8. От имени пользователя guest2 выполняю регистрацию пользователя guest2 в группе guest командой newgrp guest. (рис. [2.12]).

```
[guest2@aachemodanova aachemodanova]$ newgrp guest
[guest2@aachemodanova aachemodanova]$
```

Рис. 2.12: Регистрация guest2 в группе guest

9. От имени пользователя guest изменяю права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы, командой `chmod g+rx /home/guest` (рис. [2.13]).

```
[guest@aachemodanova aachemodanova]$ chmod g+rx /home/guest
[guest@aachemodanova aachemodanova]$
```

Рис. 2.13: Изменение прав в директории /home/guest

10. От имени пользователя guest снимаю с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1`. (рис. [2.14]).

```
[guest@aachemodanova ~]$ chmod 000 dir1
[guest@aachemodanova ~]$ ls
dir1
[guest@aachemodanova ~]$ cd /home/guest/dir1
bash: cd: /home/guest/dir1: Permission denied
[guest@aachemodanova ~]$
```

Рис. 2.14: Снятие всех прав в директории /home/guest/dir1

11. Проверка прав для таблицы. (рис. [2.15]) (рис. [2.16]) (рис. [2.17]) (рис. [2.18]) (рис. [2.19]) (рис. [2.20])

```
[guest2@aachemodanova guest]$ cd /home/guest/dir1
[guest2@aachemodanova dir1]$ touch test2
[guest2@aachemodanova dir1]$ rm test2
[guest2@aachemodanova dir1]$ ls
ls: cannot open directory '.': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ echo "this is a line" > test1
[guest2@aachemodanova dir1]$ cat /home/guest/dir1/test1
this is a line
[guest2@aachemodanova dir1]$ ls
ls: cannot open directory '.': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ mv test1 test2
[guest2@aachemodanova dir1]$ ls
ls: cannot open directory '.': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$
```

Рис. 2.15: Проверка прав для таблицы.1


```
[guest2@aaachemodanova dir1]$ ls
file1 test2
[guest2@aaachemodanova dir1]$ echo "this is a line" > test1
bash: test1: Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$ cat /home/guest/dir1/test1
cat: /home/guest/dir1/test1: No such file or directory
[guest2@aaachemodanova dir1]$ mv test1 test2
mv: cannot stat 'test1': No such file or directory
[guest2@aaachemodanova dir1]$ touch test22
touch: cannot touch 'test22': Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$ rm test2
rm: cannot remove 'test2': Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$
```

Рис. 2.16: Проверка прав для таблицы.2

```
[guest2@aaachemodanova dir1]$ ls
ls: cannot open directory '.': Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$ echo "this is a line" > test1
bash: test1: Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$ cat /home/guest/dir1/test1
cat: /home/guest/dir1/test1: Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$ mv test1 test2
mv: failed to access 'test2': Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$ touch test22
touch: cannot touch 'test22': Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$ rm test2
rm: cannot remove 'test2': Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$
```

Рис. 2.17: Проверка прав для таблицы.3

```
[guest2@aaachemodanova dir1]$ ls
file1 test2
[guest2@aaachemodanova dir1]$ echo "this is a line" > test1
[guest2@aaachemodanova dir1]$ cat /home/guest/dir1/test1
this is a line
[guest2@aaachemodanova dir1]$ mv test1 test2
[guest2@aaachemodanova dir1]$ touch test22
[guest2@aaachemodanova dir1]$ rm test2
[guest2@aaachemodanova dir1]$
```

Рис. 2.18: Проверка прав для таблицы.4

```
[guest2@aaachemodanova dir1]$ ls
ls: cannot open directory '.': Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$ echo "this is a line" > file1
bash: file1: Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1
cat: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$ mv file1 file2
mv: failed to access 'file2': Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$ touch test22
touch: cannot touch 'test22': Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$ rm test2
rm: cannot remove 'test2': Permission denied
[guest2@aaachemodanova dir1]$
```

Рис. 2.19: Проверка прав для таблицы.5

```

[guest2@aachemodanova dir1]$ touch test22
touch: cannot touch 'test22': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ rm test2
rm: cannot remove 'test2': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ ls
ls: cannot open directory '.': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ echo "this is a line" > test1
bash: test1: Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ cat /home/guest/dir1/test1
cat: /home/guest/dir1/test1: Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ mv test1 test2
mv: failed to access 'test2': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ touch test22
touch: cannot touch 'test22': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ rm test2
rm: cannot remove 'test2': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ ls
file1 test2
[guest2@aachemodanova dir1]$ echo "this is a line" > test1
[guest2@aachemodanova dir1]$ cat /home/guest/dir1/test1
this is a line
[guest2@aachemodanova dir1]$ mv test1 test2
[guest2@aachemodanova dir1]$ touch test22
[guest2@aachemodanova dir1]$ rm test2
[guest2@aachemodanova dir1]$ ls
ls: cannot open directory '.': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ echo "this is a line" > file1
bash: file1: Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1
cat: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ mv file1 file2
mv: failed to access 'file2': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ touch test22
touch: cannot touch 'test22': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ rm test2
rm: cannot remove 'test2': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ ls
ls: cannot open directory '.': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ echo "this is a line" > file1
bash: file1: Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ cat /home/guest/dir1/file1
cat: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ mv file1 file2
mv: cannot move 'file1' to 'file2': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$ touch test22
[guest2@aachemodanova dir1]$ rm test22
rm: cannot remove 'test22': Permission denied
[guest2@aachemodanova dir1]$

```

Рис. 2.20: Проверка прав для таблицы.6

3 Таблицы прав доступа

3.1 Заполнение таблицы 3.1

11. Меняя атрибуты у директории dir1 и файла file1 от имени пользователя guest и делая проверку от пользователя guest2, заполним табл. 3.1, определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет.

Права директории	Права файла	Права							
		Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смещение в файле	Смещение в файле	Смещение в файле	Смещение в файле
d-----	-----	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(000)								
d----x---	-----	-	-	-	-	+	-	-	+
(010)	(000)								
d----w----	-----	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(000)								

		Про- смотр фай- Пе- на Сме- лов ре- ат- на в име- ри- ди- ди- но- бу- рек- рек- ва- тов то- то- ние фай-							
Права директории	Права файла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- ди- рек- то- рии	на в ди- рек- то- рии	име- но- ва- ние файл	ри- бу- тов фай- ла
d----wx---	-----	+	+	-	-	+	-	+	+
(030)	(000)								
d---r-----	-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(000)								
d---r-x---	-----	-	-	-	-	+	+	-	+
(050)	(000)								
d---rw----	-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(000)								
d---rwx---	-----	+	+	-	-	+	+	+	+
(070)	(000)								
d-----x---	-----x---	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(010)								
d-----x---	-----x---	-	-	-	-	+	-	-	+
(010)	(010)								
d----w----	-----x---	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(010)								
d----wx---	-----x---	+	+	-	-	+	-	+	+
(030)	(010)								
d---r-----	-----x---	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(010)								

Права директории	Права файла	<div> <div>Про- смотр фай-</div> <div>Сме- лов ре-</div> <div>на ат-</div> </div>							
		Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- ди- рек- то- рии	на в ди- рек- то- рии	име- но- ва- ние файл	ри- бу- тов фай- ла
d---r-x---	-----x---	-	-	-	-	+	+	-	+
(050)	(010)								
d---rw----	-----x---	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(010)								
d---rwx---	-----x---	+	+	-	-	+	+	+	+
(070)	(010)								
d-----	-----w----	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(020)								
d-----x---	-----w----	-	-	+	-	+	-	-	+
(010)	(020)								
d----w----	-----w----	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(020)								
d----wx---	-----w----	+	+	+	-	+	-	+	+
(030)	(020)								
d---r-----	-----w----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(020)								
d---r-x---	-----w----	-	-	+	-	+	+	-	+
(050)	(020)								
d---rw----	-----w----	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(020)								

Права директории	Права файла	<div> <div>Про- смотр фай-</div> <div>Сме- на ре- ат-</div> <div>Сме- лов ре- ва-</div> <div>на в име- но-</div> <div>на ди- рек-</div> <div>Уда- ле- ние</div> <div>За- пись в</div> <div>Чте- ние фай-</div> <div>Созда- ние фай-</div> </div>							
		ла	ла	файл	ла	рии	рии	файл	ла
d---rwx---	-----w----	+	+	+	-	+	+	+	+
(070)	(020)								
d-----	-----wx---	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(030)								
d-----x---	-----wx---	-	-	+	-	+	-	-	+
(010)	(030)								
d----w----	-----wx---	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(030)								
d----wx---	-----wx---	+	+	+	-	+	-	+	+
(030)	(030)								
d---r-----	-----wx---	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(030)								
d---r-x---	-----wx---	-	-	+	-	+	+	-	+
(050)	(030)								
d---rw----	-----wx---	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(030)								
d---rwx---	-----wx---	+	+	+	-	+	+	+	+
(070)	(030)								
d-----	----r-----	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(040)								

Права директории	Права файла	Про- смотр фай- Сме- лов ре- ат- на в име- ри- бу- тов фай-							
		Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- на ди- рек- то- рии	Сме- на ди- рек- то- рии	ре- ва- ние файл	на ри- бу- тов фай-
d-----x---	----r-----	-	-	-	+	+	-	-	+
(010)	(040)								
d----w----	----r-----	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(040)								
d----wx---	----r-----	+	+	-	+	+	-	+	+
(030)	(040)								
d---r-----	----r-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(040)								
d---r-x---	----r-----	-	-	-	+	+	+	-	+
(050)	(040)								
d---rw----	----r-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(040)								
d---rwx---	----r-----	+	+	-	+	+	+	+	+
(070)	(040)								
d-----	----r-x---	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(050)								
d-----x---	----r-x---	-	-	-	+	+	-	-	+
(010)	(050)								
d----w----	----r-x---	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(050)								

Права директории	Права файла	Про- смотр фай- Сме- лов ре- ат- на в име- ри- бу- тов фай-							
		Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- ди- рек- то- рии	ди- рек- то- рии	но- ва- ние файл	на ри- бу- тов фай- ла
d----wx---	----r-x---	+	+	-	+	+	-	+	+
(030)	(050)								
d---r-----	----r-x---	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(050)								
d---r-x---	----r-x---	-	-	-	+	+	+	-	+
(050)	(050)								
d---rw----	----r-x---	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(050)								
d---rwx---	----r-x---	+	+	-	+	+	+	+	+
(070)	(050)								
d-----	----rw----	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(060)								
d-----x---	----rw----	-	-	+	+	+	-	-	+
(010)	(060)								
d----w----	----rw----	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(060)								
d----wx---	----rw----	+	+	+	+	+	-	+	+
(030)	(060)								
d---r-----	----rw----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(060)								

Права директории	Права файла	<div> <div>Про- смотр фай-</div> <div>Сме- лов ре-</div> <div>на ат-</div> </div>							
		Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- ди- рек- то- рии	на в ди- рек- то- рии	име- но- ва- ние файл	ри- бу- тов фай- ла
d---r-x---	----rw----	-	-	+	+	+	+	-	+
(050)	(060)								
d---rw----	----rw----	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(060)								
d---rwx---	----rw----	+	+	+	+	+	+	+	+
(070)	(060)								
d-----	----rwx---	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(070)								
d-----x---	----rwx---	-	-	+	+	+	-	-	+
(010)	(070)								
d----w----	----rwx---	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(070)								
d----wx---	----rwx---	+	+	+	+	+	-	+	+
(030)	(070)								
d---r-----	----rwx---	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(070)								
d---r-x---	----rwx---	-	-	+	+	+	+	-	+
(050)	(070)								
d---rw----	----rwx---	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(070)								

Права директории	Права файла	Про- смотр фай- Сме- лов ре- ат- на в име- ри- бу- тов фай-							
		Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- на ди- рек- то- рии	Сме- на ди- рек- то- рии	ре- ва- ние файл	на ри- бу- тов фай-
d---rwx---	----rwx---	+	+	+	+	+	+	+	+
(070)	(070)								

Таблица 3.1 «Установленные права и разрешённые действия для групп»

3.2 Заполнение таблицы 3.2

12. На основании заполненной таблицы определим те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполним табл. 3.2

Операция	Права на директорию	Права на файл
Создание файла	d----wx--- (030)	----- (000)
Удаление файла	d----wx--- (030)	----- (000)
Чтение файла	d-----x--- (010)	----r----- (040)
Запись в файл	d-----x--- (010)	-----w---- (020)
Переименование файла	d----wx--- (030)	----- (000)
Создание поддиректории	d----wx--- (030)	----- (000)

Операция	Права на директорию	Права на файл
Удаление	d----wx--- (030)	----- (000)
поддиректории		

Таблица 3.2 «Минимальные права для совершения операций от имени пользователей входящих в группу»

Сравнивая таблицу 3.1. с таблицей 2.1, можно сказать, что они одинаковы. Единственное различие в том, что в прошлый раз мы присваивали права владельцу, а в этот раз группе.

4 Выводы

Мы получили практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для пользователей.