

Отчёт по лабораторной работе №3

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Пименов Михаил НБИ-01-19

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение работы	6
3	Выводы	14
	Список литературы	15

List of Tables

2.1	Установленные права и разрешённые действия для групп	10
2.2	Минимальные права для совершения операций	12

List of Figures

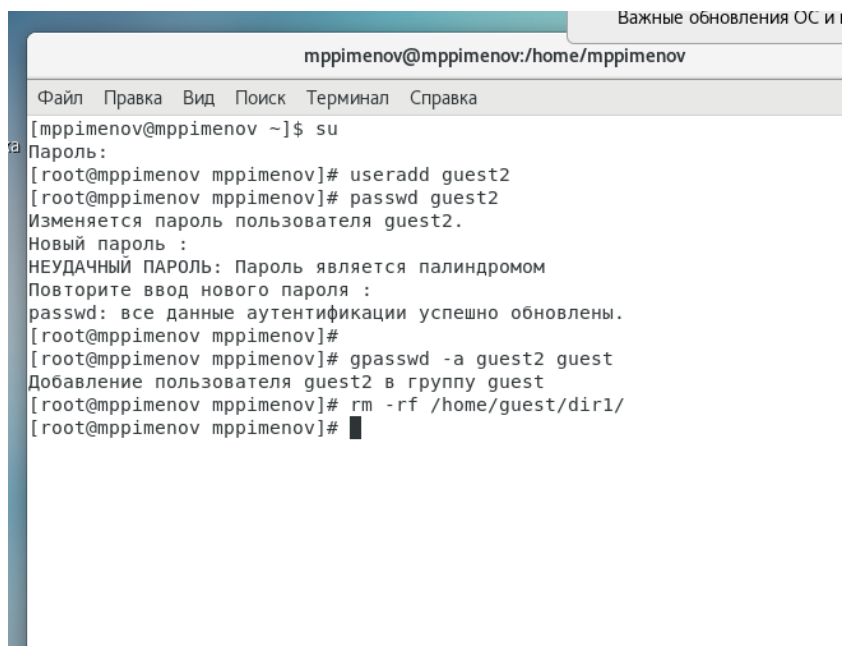
2.1	Добавление пользователей в группу	6
2.2	Информация о пользователях	7
2.3	Содержимое файла /etc/group и регистрация в группе	8
2.4	Изменение прав у директории	8
2.5	Заполнение таблицы	9

1 Цель работы

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

2 Выполнение работы

1. В предыдущей работе в установленной операционной системе создали учетную запись пользователя guest и задали пароль для пользователя (используя учетную запись администратора) и зашла в эту учетную запись
2. Аналогично создали второго пользователя guest2 и выполнили вход в эту учетную запись
3. Добавили пользователя guest2 в группу guest используя команду: Gpasswd -a guest2 guest



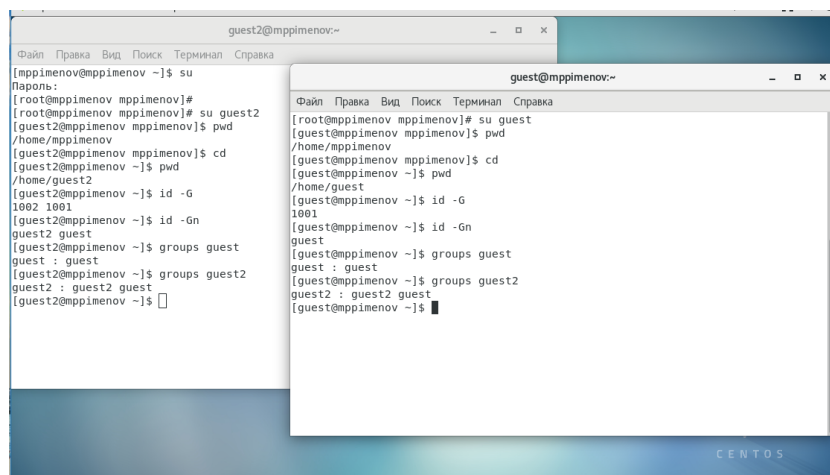
The screenshot shows a terminal window with a menu bar at the top containing 'Файл', 'Правка', 'Вид', 'Поиск', 'Терминал', and 'Справка'. The title bar reads 'mppimenov@mppimenov:/home/mppimenov'. The terminal content shows a user switching to root with 'su', then adding a user 'guest2' with 'useradd', setting a password with 'passwd', and finally adding 'guest2' to the 'guest' group with 'gpasswd -a guest2 guest'. The terminal ends with a cursor on a new line.

```
mppimenov@mppimenov:/home/mppimenov
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[mppimenov@mppimenov ~]$ su
Пароль:
[root@mppimenov mppimenov]# useradd guest2
[root@mppimenov mppimenov]# passwd guest2
Изменяется пароль пользователя guest2.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль является палиндромом
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.
[root@mppimenov mppimenov]#
[root@mppimenov mppimenov]# gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
[root@mppimenov mppimenov]# rm -rf /home/guest/dir1/
[root@mppimenov mppimenov]#
```

Figure 2.1: Добавление пользователей в группу

4. Выполнили вход в две учетные записи guest guest2 на разных консолях

5. Для обоих пользователей командой Pwd определили директорию, в которой находимся. Сравнили ее с приглашением командой строки.
6. Уточнили имя нашего пользователя, его группу, кто входит в нее и к каким группам принадлежит он сам. Определили командами groups guest и groups guest2, в какие группы входят пользователи guest и guest2. Сравнили выводы команды groups с выводом команд id -Gn и id -G.



The image shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'guest2@mppimenov:~' and shows a sequence of commands and outputs: 'su' to become root, 'su guest2' to become guest2, 'pwd' showing '/home/mppimenov', 'cd /home/guest2', 'id -G' showing '1002 1001', 'id -Gn' showing 'guest2 guest', and 'groups guest' showing 'guest : guest'. The right window is titled 'guest@mppimenov:~' and shows: 'su guest' to become guest, 'pwd' showing '/home/mppimenov', 'cd /home/guest', 'id -G' showing '1001', 'id -Gn' showing 'guest', and 'groups guest' showing 'guest : guest'. Both windows also show 'groups guest2' outputting 'guest2 : guest2 guest'.

```
guest2@mppimenov:~$ su
Пароль:
[root@mppimenov mppimenov]# su guest2
[guest2@mppimenov mppimenov]$ pwd
/home/mppimenov
[guest2@mppimenov mppimenov]$ cd
[guest2@mppimenov ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@mppimenov ~]$ id -G
1002 1001
[guest2@mppimenov ~]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@mppimenov ~]$ groups guest
guest : guest
[guest2@mppimenov ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@mppimenov ~]$

guest@mppimenov:~$ su guest
[guest@mppimenov mppimenov]$ pwd
/home/mppimenov
[guest@mppimenov mppimenov]$ cd
[guest@mppimenov ~]$ pwd
/home/guest
[guest@mppimenov ~]$ id -G
1001
[guest@mppimenov ~]$ id -Gn
guest
[guest@mppimenov ~]$ groups guest
guest : guest
[guest@mppimenov ~]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest@mppimenov ~]$
```

Figure 2.2: Информация о пользователях

7. Сравнили полученную информацию с содержимым файла /etc/group. Посмотрели файл командой cat /etc/group.
8. От имени пользователя guest2 выполнили регистрацию пользователя guest2 в группе guest командой newgrp guest

```
guest2@mppimenov:~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
nfsnobody:x:65534:  
setroubleshoot:x:987:  
pulse-access:x:986:  
pulse-rt:x:985:  
pulse:x:171:  
saned:x:984:  
gdm:x:42:  
gnome-initial-setup:x:983:  
sshd:x:74:  
slocate:x:21:  
avahi:x:70:  
postdrop:x:90:  
postfix:x:89:  
ntp:x:38:  
stapusr:x:156:  
stapsys:x:157:  
stapdev:x:158:  
tcpdump:x:72:  
mppimenov:x:1000:mppimenov  
vboxsf:x:982:  
guest:x:1001:guest2  
guest2:x:1002:  
[guest2@mppimenov ~]$ newgrp guest  
[guest2@mppimenov ~]$
```

Figure 2.3: Содержимое файла /etc/group и регистрация в группе

9. От имени пользователя guest изменили права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы: `chmod g+rw /home/guest`. И также от имени пользователя guest сняли с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверили правильность снятия атрибутов

```
[guest@mppimenov ~]$  
[guest@mppimenov ~]$  
[guest@mppimenov ~]$ cd  
[guest@mppimenov ~]$ chmod g+rw /home/guest  
[guest@mppimenov ~]$ mkdir dir1  
[guest@mppimenov ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@mppimenov ~]$ ls -l  
итого 0  
d----- . 2 guest guest 6 сен 18 13:54 dir1  
[guest@mppimenov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе  
[guest@mppimenov ~]$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
[guest@mppimenov ~]$
```

Figure 2.4: Изменение прав у директории

Меняя атрибуты у директории dir1 и файла file1 от имени пользователя guest и

делая проверку от пользователя guest2, заполнили табл. 2, определили опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесли в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». На основании заполненной таблицы определили те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполнили табл. 1.

```

guest2@mppimenov:/home/guest/dir1
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
avahi:x:70:
postdrop:x:90:
postfix:x:89:
ntp:x:38:
stapusr:x:156:
stapusr:x:157:
stapdev:x:158:
tcpdump:x:72:
mppimenov:x:1000:mppimenov
vboxsf:x:982:
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
[guest2@mppimenov ~]$ newgrp guest
[guest2@mppimenov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
[guest2@mppimenov ~]$ cd /home/guest/dir1/
[guest2@mppimenov dir1]$ rm file1
rm: удалить защищенный от записи обычный файл «file1»? y
[guest2@mppimenov dir1]$ cat file1
test
[guest2@mppimenov dir1]$ echo "test" > /home/guest/dir1/f
[guest2@mppimenov dir1]$ mv file1 file2
[guest2@mppimenov dir1]$ mkdir dir2
[guest2@mppimenov dir1]$ rmdir dir2
[guest2@mppimenov dir1]$

guest@mppimenov:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
d----- 2 guest guest 6 сен 18 13:54 dir1
[guest@mppimenov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@mppimenov ~]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest@mppimenov ~]$
[guest@mppimenov ~]$ chmod 330 dir1
[guest@mppimenov ~]$ ls -l
total 0
d-wx-wx--- 2 guest guest 6 сен 18 13:54 dir1
[guest@mppimenov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
[guest@mppimenov ~]$ cd dir1/
[guest@mppimenov dir1]$ chmod 000 file1
[guest@mppimenov dir1]$ ls -l
[guest@mppimenov dir1]$ cd ..
[guest@mppimenov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
[guest@mppimenov ~]$ chmod 440 dir1/file1
[guest@mppimenov ~]$ chmod 110 dir1/
[guest@mppimenov ~]$ chmod 220 dir1/file1
[guest@mppimenov ~]$ chmod 330 dir1/
bash: chmod: команда не найдена...
[guest@mppimenov ~]$ chmod 330 dir1/
[guest@mppimenov ~]$

```

Figure 2.5: Заполнение таблицы

Обозначения в таблице:

- (1) Создание файла
- (2) Удаление файла
- (3) Запись в файл
- (4) Чтение файла
- (5) Смена директории
- (6) Просмотр файлов в директории
- (7) Переименование файл
- (8) Смена атрибутов файла

Table 2.1: Установленные права и разрешённые действия для групп

Права директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
d----- (000)	----- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----- (000)	-	-	-	-	+	-	-	+
d----w---- (020)	----- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	----- (000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	----- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----- (000)	-	-	-	-	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----- (000)	+	+	-	-	+	+	+	+
d-----x--- (010)	-----x--- (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	-----x--- (010)	-	-	-	-	+	-	-	+
d----w---- (020)	-----x--- (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	-----x--- (010)	+	+	-	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	-----x--- (010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	-----x--- (010)	-	-	-	-	+	+	-	+
d---rw---- (060)	-----x--- (010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	-----x--- (010)	+	+	-	-	+	+	+	+
d-----w---- (020)	-----w---- (020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	-----w---- (020)	-	-	+	-	+	-	-	+
d----w---- (020)	-----w---- (020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	-----w---- (020)	+	+	+	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	-----w---- (020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	-----w---- (020)	-	-	+	-	+	+	-	+
d---rw---- (060)	-----w---- (020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	-----w---- (020)	+	+	+	-	+	+	+	+
d-----wx--- (030)	-----wx--- (030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	-----wx--- (030)	-	-	+	-	+	-	-	+

Права директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
d----w---- (020)	-----wx--- (030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	-----wx--- (030)	+	+	+	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	-----wx--- (030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	-----wx--- (030)	-	-	+	-	+	+	-	+
d---rw---- (060)	-----wx--- (030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	-----wx--- (030)	+	+	+	-	+	+	+	+
d----- (000)	----r----- (040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----r----- (040)	-	-	-	+	+	-	-	+
d----w---- (020)	----r----- (040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	----r----- (040)	+	+	-	+	+	-	+	+
d---r----- (040)	----r----- (040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----r----- (040)	-	-	-	+	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----r----- (040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----r----- (040)	+	+	-	+	+	+	+	+
d----- (000)	----r-x--- (050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----r-x--- (050)	-	-	-	+	+	-	-	+
d----w---- (020)	----r-x--- (050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	----r-x--- (050)	+	+	-	+	+	-	+	+
d---r----- (040)	----r-x--- (050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----r-x--- (050)	-	-	-	+	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----r-x--- (050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----r-x--- (050)	+	+	-	+	+	+	+	+
d----- (000)	----rw---- (060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----rw---- (060)	-	-	+	+	+	-	-	+
d----w---- (020)	----rw---- (060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	----rw---- (060)	+	+	+	+	+	-	+	+
d---r----- (040)	----rw---- (060)	-	-	-	-	-	+	-	-

Права директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
d---r-x--- (050)	----rw---- (060)	-	-	+	+	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----rw---- (060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----rw---- (060)	+	+	+	+	+	+	+	+
d----- (000)	----rwx--- (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----rwx--- (070)	-	-	+	+	+	-	-	+
d---w---- (020)	----rwx--- (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---wx--- (030)	----rwx--- (070)	+	+	+	+	+	-	+	+
d---r----- (040)	----rwx--- (070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----rwx--- (070)	-	-	+	+	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----rwx--- (070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----rwx--- (070)	+	+	+	+	+	+	+	+

На основании заполненной таблицы я определила те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем guest2 операций внутри директории dir1 и заполнила таблицу 2.2. Для заполнения последних двух строк опытным путем проверила минимальные права для создания и удаления поддиректории. (рис. 7)

Table 2.2: Минимальные права для совершения операций

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)
Удаление поддиректории	d---wx--- (030)	----- (000)

Сравнивая таблицу 3.1. с такой же таблицей из предыдущей лабораторной работы, могу сказать, что они одинаковы. Единственное различие только в том, что в предыдущий раз я присваивала права владельцу, а в этот раз группе.

3 Выводы

В ходе выполнения работы, мы смогли приобрести практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

Список литературы

1. Теория разграничения прав пользователей
2. Разрешения доступа к файлам