

Отчёт по лабораторной работе №3

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Абдул Вахид Абдуллахи

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение работы	6
3	Выводы	16
	Список литературы	17

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	7
2.4	Изменение прав у директории	8
2.5	Заполнение таблицы	8

List of Tables

2.1	Установленные права и разрешённые действия для групп	9
2.2	Минимальные права для совершения операций	14

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`

```
vahidabdullakhi@vahidabdullakhi:~$  
vahidabdullakhi@vahidabdullakhi:~$ su  
Пароль:  
root@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi# useradd guest2  
root@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi# passwd guest2  
Новый пароль:  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов  
Повторите ввод нового пароля:  
passwd: пароль успешно обновлён  
root@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi# gpasswd -a guest2 guest  
Добавление пользователя guest2 в группу guest  
root@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi#
```

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. The left window is a root shell on a machine named vahidabdullakhi. It shows the process of creating a user named 'guest2' using 'useradd', setting a password with 'passwd', and adding the user to the 'guest' group with 'gpasswd -a guest2 guest'. It then shows switching to the 'guest' user with 'su guest' and running 'id -G' and 'id -Gn' to show group membership. The right window is a shell for the 'guest2' user. It shows running 'su guest2' to switch to the user, then 'pwd' to show the home directory, and finally 'id -G' and 'id -Gn' to show group membership, which includes 'guest'.

```

guest@vahidabdullakhi:~/home/guest
root@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi# useradd guest2
root@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi# passwd guest2
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля:
passwd: пароль успешно обновлен
root@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi# gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
root@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi#
root@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi# su guest
guest@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi$ pwd
/home/vahidabdullakhi
guest@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi$ cd
/home/guest
guest@vahidabdullakhi:~$ pwd
/home/guest
guest@vahidabdullakhi:~$ id -G
1001
guest@vahidabdullakhi:~$ id -Gn
guest
guest@vahidabdullakhi:~$ groups guest
guest : guest
guest2@vahidabdullakhi:~$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
guest2@vahidabdullakhi:~$

vahidabdullakhi@vahidabdullakhi:~$ su guest2
guest2@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi$ pwd
/home/vahidabdullakhi
guest2@vahidabdullakhi:/home/vahidabdullakhi$ cd
/home/guest2
guest2@vahidabdullakhi:~$ id -G
1003 1001
guest2@vahidabdullakhi:~$ id -Gn
guest2 guest
guest2@vahidabdullakhi:~$ groups guest
guest : guest
guest2@vahidabdullakhi:~$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
guest2@vahidabdullakhi:~$

```

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

The image shows a terminal window displaying the contents of the /etc/group file. The file lists various system users and groups, including 'pipewire', 'flatpak', 'brlapi', 'gdm', 'gnome-initial-setup', 'dnsmasq', 'pesign', 'sshd', 'chrony', 'tcpdump', 'plocate', 'gnome-remote-desktop', 'guest', 'vahidabdullakhi', and 'guest2'. The output shows that 'guest' is a group with user 'guest' and 'guest2' is a user in the 'guest2' group. Below the file content, the command 'newgrp guest' is executed, and the prompt changes to reflect the new group.

```

pipewire:x:989:
flatpak:x:988:
brlapi:x:987:
gdm:x:42:
gnome-initial-setup:x:986:
dnsmasq:x:985:
pesign:x:984:
sshd:x:74:
chrony:x:983:
tcpdump:x:72:
plocate:x:982:
gnome-remote-desktop:x:981:
guest:x:1001:guest2
vahidabdullakhi:x:1002:
guest2:x:1003:
guest2@vahidabdullakhi:~$ newgrp guest
guest2@vahidabdullakhi:~$

```

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+rxw /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@vahidabdullakhi:~$  
guest@vahidabdullakhi:~$ chmod g+rxw /home/guest  
guest@vahidabdullakhi:~$ ls -l /home  
ИТОГО 8  
drwxrwx---. 3 guest      guest      78 фев  5 19:27 guest  
drwx-----. 3 guest2     guest2     78 мар 11 16:23 guest2  
drwx-----. 14          1000          1000 4096 фев  5 17:57 user  
drwx-----. 14 vahidabdullakhi vahidabdullakhi 4096 мар 11 16:21 vahidabdullakhi  
guest@vahidabdullakhi:~$ cd  
guest@vahidabdullakhi:~$ mkdir dir1  
guest@vahidabdullakhi:~$ chmod 000 dir1/  
guest@vahidabdullakhi:~$ ls -l | grep dir1  
d------. 2 guest guest 6 мар 11 16:31 dir1  
guest@vahidabdullakhi:~$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
guest@vahidabdullakhi:~$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
guest@vahidabdullakhi:~$
```

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.

```
guest@vahidabdullakhi:~$  
guest@vahidabdullakhi:~$ chmod 110 dir1/  
guest@vahidabdullakhi:~$ ls -l | grep dir1  
d-x-x-x---. 2 guest guest 6 мар 11 16:31 dir1  
guest@vahidabdullakhi:~$  
guest@vahidabdullakhi:~$ chmod 220 dir1/  
guest@vahidabdullakhi:~$ ls -l | grep dir1  
d-w-w-----. 2 guest guest 6 мар 11 16:31 dir1  
guest@vahidabdullakhi:~$  
guest@vahidabdullakhi:~$ chmod 330 dir1/  
guest@vahidabdullakhi:~$ ls -l | grep dir1  
d-wx-wx---. 2 guest guest 6 мар 11 16:31 dir1  
guest@vahidabdullakhi:~$  
guest@vahidabdullakhi:~$ chmod 440 dir1/  
guest@vahidabdullakhi:~$ ls -l | grep dir1  
dr-xr-x---. 2 guest guest 19 мар 11 16:35 dir1  
guest@vahidabdullakhi:~$  
guest@vahidabdullakhi:~$ chmod 550 dir1/  
guest@vahidabdullakhi:~$ ls -l | grep dir1  
dr-xr-x---. 2 guest guest 19 мар 11 16:35 dir1  
guest@vahidabdullakhi:~$  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$ cd dir1/  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest/dir1$ cd ..  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$ echo test > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Отказано в доступе  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$ cd dir1/  
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе  
guest2@vahidabdullakhi:/home/guest$
```

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)								

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

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

Права									
директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
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)								
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)								

Права									
директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
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)								
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)								

Права									
директории	Права файла	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
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.

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)

Операция	Права на директорию	Права на файл
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