

Лабораторная работа 3

Дьяконова Софья Александровна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	9
4.1	Заполнение таблицы 3.1	12
4.2	Заполнение таблицы 3.2	18
5	Выводы	20
6	Список литературы. Библиография	21

Список иллюстраций

4.1	1 часть	9
4.2	pwd	9
4.3	id -Gn и id -G	10
4.4	cat /etc/group	10
4.5	newgrp guest	10
4.6	chmod g+rx /home/guest	10
4.7	chmod 000 dirl	11
4.8	составление таблицы	11

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Создание пользователя guest2, добавление его в группу пользователей guest
2. Заполнение таблицы 3.1
3. Заполнение таблицы 3.2 на основе таблицы 3.1.

3 Теоретическое введение

Права доступа определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенными файлами и каталогами. С помощью разрешений можно создать надежную среду — такую, в которой никто не может поменять содержимое ваших документов или повредить системные файлы. [1]

Группы пользователей Linux кроме стандартных root и users, здесь есть еще пару десятков групп. Это группы, созданные программами, для управления доступом этих программ к общим ресурсам. Каждая группа разрешает чтение или запись определенного файла или каталога системы, тем самым регулируя полномочия пользователя, а следовательно, и процесса, запущенного от этого пользователя. Здесь можно считать, что пользователь - это одно и то же что процесс, потому что у процесса все полномочия пользователя, от которого он запущен. [2]

- daemon - от имени этой группы и пользователя daemon запускаются сервисы, которым необходима возможность записи файлов на диск.
- sys - группа открывает доступ к исходникам ядра и файлам - include сохраненным в системе
- sync - позволяет выполнять команду /bin/sync
- games - разрешает играм записывать свои файлы настроек и историю в определенную папку
- man - позволяет добавлять страницы в директорию /var/cache/man
- lp - позволяет использовать устройства параллельных портов
- mail - позволяет записывать данные в почтовые ящики /var/mail/

- `proxy` - используется прокси серверами, нет доступа записи файлов на диск
- `www-data` - с этой группой запускается веб-сервер, она дает доступ на запись `/var/www`, где находятся файлы веб-документов
- `list` - позволяет просматривать сообщения в `/var/mail`
- `nogroup` - используется для процессов, которые не могут создавать файлов на жестком диске, а только читать, обычно применяется вместе с пользователем `nobody`.
- `adm` - позволяет читать логи из директории `/var/log`
- `tty` - все устройства `/dev/vcs` разрешают доступ на чтение и запись пользователям из этой группы
- `disk` - открывает доступ к жестким дискам `/dev/sd*` `/dev/hd*`, можно сказать, что это аналог `root` доступа.
- `dialout` - полный доступ к серийному порту
- `cdrom` - доступ к CD-ROM
- `wheel` - позволяет запускать утилиту `sudo` для повышения привилегий
- `audio` - управление аудиодрайвером
- `src` - полный доступ к исходникам в каталоге `/usr/src/`
- `shadow` - разрешает чтение файла `/etc/shadow`
- `utmp` - разрешает запись в файлы `/var/log/utmp` `/var/log/wtmp`
- `video` - позволяет работать с видеодрайвером
- `plugdev` - позволяет монтировать внешние устройства USB, CD и т.д.
- `staff` - разрешает запись в папку `/usr/local`

4 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной операционной системе создайте учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора) (рис. 4.1)..: `useradd guest`
2. Задайте пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора) (рис. 4.1)..: `passwd guest`
3. Аналогично создайте второго пользователя guest2.
4. Добавьте пользователя guest2 в группу guest (рис. 4.1)..: `gpasswd -a guest2 guest`

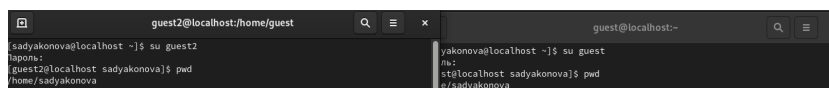


Рис. 4.1: 1 часть

5. Осуществите вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях: guest на первой консоли и guest2 на второй консоли (рис. 4.2).
6. Для обоих пользователей командой `pwd` определите директорию, в которой вы находитесь. Сравните её с приглашениями командной строки. (рис. 4.2).

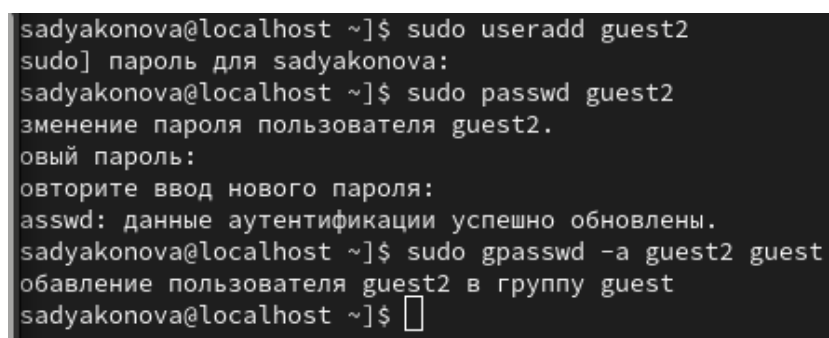
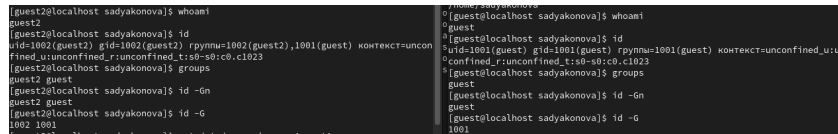


Рис. 4.2: pwd

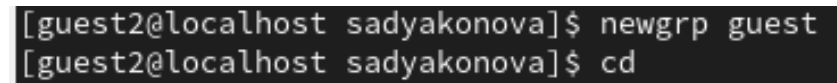
7. Уточните имя вашего пользователя, его группу, кто входит в неё и к каким группам принадлежит он сам. Определите командами `groups guest` и `groups guest2`, в какие группы входят пользователи `guest` и `guest2`. Сравните вывод команды `groups` с выводом команд `id -Gn` и `id -G` (рис. 4.3)..



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

Рис. 4.3: `id -Gn` и `id -G`

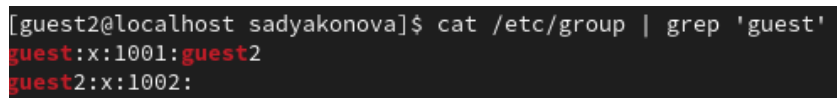
8. Сравните полученную информацию с содержимым файла `/etc/group`. Просмотрите файл командой (рис. 4.4). `cat /etc/group`



```
[guest2@localhost sadyakonova]$ newgrp guest
[guest2@localhost sadyakonova]$ cd
```

Рис. 4.4: `cat /etc/group`

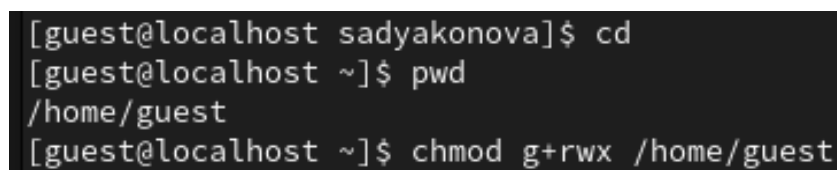
9. От имени пользователя `guest2` выполните регистрацию пользователя `guest2` в группе `guest` командой `newgrp guest` (рис. 4.5).



```
[guest2@localhost sadyakonova]$ cat /etc/group | grep 'guest'
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
```

Рис. 4.5: `newgrp guest`

10. От имени пользователя `guest` измените права директории `/home/guest`, разрешив все действия для пользователей группы: `chmod g+rx /home/guest` (рис. 4.6).



```
[guest@localhost sadyakonova]$ cd
[guest@localhost ~]$ pwd
/home/guest
[guest@localhost ~]$ chmod g+rx /home/guest
```

Рис. 4.6: `chmod g+rx /home/guest`

11. От имени пользователя guest снимите с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1`, (рис. 4.7).

```
[guest@localhost ~]$ ls
dir1
[guest@localhost ~]$ chmod 000 dir1
[guest@localhost ~]$ ls
dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
итого 0
d------. 2 guest guest 6 map  2 08:31 dir1
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 4.7: `chmod 000 dir1`

При составлении работы использовались материалы [2—4]. и проверьте правильность снятия атрибутов. Меняя атрибуты у директории `dir1` и файла `file1` от имени пользователя `guest` и делая проверку от пользователя `guest2`, заполните табл. 3.1, определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». Сравните табл. 2.1 (из лабораторной работы № 2) и табл. 3.1. На основании заполненной таблицы определите те или иные минимально необходимые права для выполнения пользователем `guest2` операций внутри директории `dir1` и заполните табл. 3.2. (рис. 4.8).

```
[guest2@localhost ~]$ cd /home/guest
[guest2@localhost guest]$ ls
dir1
[guest2@localhost guest]$ ls dir1
ls: невозможно открыть каталог 'dir1': Отказано в доступе
[guest2@localhost guest]$ rm dir1/a
rm: невозможно удалить 'dir1/a': Отказано в доступе
[guest2@localhost guest]$ touch dir1/fl
touch: невозможно выполнить touch для 'dir1/fl': Отказано в доступе
[guest2@localhost guest]$ echo 'test' > dir1/file
bash: dir1/file: Отказано в доступе
[guest2@localhost guest]$ cat dir1/file1
cat: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest2@localhost guest]$
```

Рис. 4.8: составление таблицы

4.1 Заполнение таблицы 3.1

Далее проверяю как пользователь guest2 будет взаимодействовать с файлами в этой директории (рис. 12).

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

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- бу-</div> <div>ри- бу- тов фай-</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	Сме- ди- рек- то- рии	на име- ние файл	ри- бу- тов фай- ла
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)								

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

		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	на ди- рек- то- рии	в ди- рек- то- рии	име- но- ва- ние файл	ри- бу- тов фай- ла
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)								
d----w---	----r----	-	-	-	-	-	-	-	-
(020)	(040)								
d----wx--	----r----	+	+	-	+	+	-	+	+
(030)	(040)								
d---r----	----r----	-	-	-	-	-	+	-	-
(040)	(040)								
d---r-x--	----r----	-	-	-	+	+	+	-	+
(050)	(040)								

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-</div> <div>на ди- рек-</div> <div>ди- рек-</div> <div>но- бу-</div> <div>ри- бу-</div> <div>ри- бу-</div> <div>тов</div> <div>фай-</div> </div>							
		Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	ре- к- то- рии	ре- к- то- рии	фай- ла	фай- ла
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)								
d---rwx--	----r-x--	+	+	-	+	+	+	+	+
(070)	(050)								

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

		Права							
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание	Удаление	Запись	Чтение	Смещение	Смещение	Смещение	Смещение
Права директории	Права файла	ла	ла	файл	ла	рии	рии	файл	ла
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)								
d---rwx--	----rwx--	+	+	+	+	+	+	+	+
(070)	(070)								

Таблица 3.1 «Установленные права и разрешённые действия для групп»

4.2 Заполнение таблицы 3.2

На основе таблицы 3.1 заполняю таблицу 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)
Удаление поддиректории	d----wx-- (030)	----- (000)

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

5 Выводы

Были получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей

6 Список литературы. Библиография

[0] Методические материалы курса

[1] Права доступа: <https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-permissions>

[2] Группы пользователей: https://losst.pro/gruppy-polzovatelej-linux#Что_такое_группы