

Отчет по лабораторной работе №3

Основы информационной безопасности

Мажитов Магомед Асхабович, НКНбд-01-21

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	Создание пользователей	9
4.2	Добавление guest2 в группу guest	9
4.3	Просмотр директории	10
4.4	Просмотр директории	10
4.5	Имя пользователя	10
4.6	Группы пользователей	10
4.7	Содержание файла group	11
4.8	Регистрация guest2 в группе guest	11
4.9	Изменение прав доступа директории guest	11
4.10	Изменение прав доступа директории guest	11

Список таблиц

1 Цель работы

Получить практические навыки 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/vcsa` 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 Создаю гостевые учетные записи *guest* и *guest2*, а также задаю им пароли.(рис. [4.1])

```
[root@localhost mamazhitov]# useradd guest
[root@localhost mamazhitov]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@localhost mamazhitov]# useradd guest2
[root@localhost mamazhitov]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest2.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@localhost mamazhitov]#
```

Рис. 4.1: Создание пользователей

2 Добавляю пользователя *guest2* в группу *guest*.(рис. [4.2])

```
[root@localhost home]# sudo gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
[root@localhost home]# cd mamazhitov/
```

Рис. 4.2: Добавление *guest2* в группу *guest*

3 Выполнил вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях: *guest* на первой консоли и *guest2* на второй консоли. Далее определил директорию, в котором мы находимся, для каждого пользователя с помощью команды *pwd*.(рис. [4.3])

```
[guest@localhost ~]$ pwd
/home/guest
[guest@localhost ~]$
```

Рис. 4.3: Просмотр директории

```
[guest2@localhost ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@localhost ~]$
```

Рис. 4.4: Просмотр директории

4 С помощью команды *whoami* уточнил имя пользователя в каждом терминале.(рис. [4.5])

```
t([guest@localhost home]$ whoami [guest2@localhost home]$ whoami
t(guest guest2
t([guest@localhost home]$ [guest2@localhost home]$
t(
```

Рис. 4.5: Имя пользователя

5 Определил командами *groups guest* и *groups guest2*, в какие группы входят пользователи *guest* и *guest2*. (рис. [4.6])

```
[guest2@localhost home]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@localhost home]$ groups guest
guest : guest
[guest2@localhost home]$
```

Рис. 4.6: Группы пользователей

Как мы видим на скриншоте, *guest2* входит в группы *guest2*(созданная автоматически) и *guest*(добавили вручную), а *guest* входит в группу *guest*.

6 С помощью команды *cat /etc/group | grep 'guest'* вывел интересующую нас информацию файла *group*. (рис. [4.7])

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

Рис. 4.7: Содержание файла group

7 От имени пользователя *guest2* выполнил регистрацию пользователя *guest2* в группе *guest* командой *newgrp guest*. (рис. [4.8])

```
[guest2@localhost home]$ newgrp guest
[guest2@localhost home]$
```

Рис. 4.8: Регистрация guest2 в группе guest

8 От имени пользователя *guest* измените права директории */home/guest*, разрешив все действия для пользователей группы. (рис. [4.9])

```
[guest@localhost home]$ chmod g+rx guest
[guest@localhost home]$ ls -l
итого 4
drwxrwx---. 5 guest      guest      145 сен 21 16:21 guest
drwx-----. 4 guest2    guest2    132 сен 21 16:33 guest2
drwx-----. 17 mamazhitov mamazhitov 4096 сен 21 16:08 mamazhitov
[guest@localhost home]$ clear
```

Рис. 4.9: Изменение прав доступа директории guest

9 От имени пользователя *guest* снял с директории */home/guest/dir1* все атрибуты командой *chmod 000 dir1*. (рис. [4.10])

```
[guest@localhost ~]$ chmod 000 dir1
[guest@localhost ~]$ ls
dir1
[guest@localhost ~]$ ls -l
итого 0
d------. 2 guest guest 19 сен 21 16:21 dir1
[guest@localhost ~]$ clear
```

Рис. 4.10: Изменение прав доступа директории guest

4.1 Заполнение таблицы 3.1

Проверяю как пользователь guest2 будет взаимодействовать с файлами в этой директории.

Права директории	Права файла	Со-зда-ние фай-ла	Уда-ле-ние фай-ла	За-пись в фай-л	Чте-ние фай-ла	Сме-лов рек-то-рии	Про-смотр фай-лов	Сме-на ре-име-ни-е 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-</div> <div>на ди- рек-</div> <div>в име-</div> <div>ри- бу-</div> <div>ри- тов</div> <div>фай-</div> </div>							
		Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	ди- рек- то- рии	ди- рек- то- рии	но- ва- ние файл	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-</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- тов</div> <div>фай-</div> </div>							
		Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- на ди- рек- рии	на в име- на ди- рек- рии	ре- ва- ние файл	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 фай- фай- ла ла файл ла рии рии файл ла							
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							
		Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Сме- на ди- рек- то- рии	Про- смотр фай- лов в ди- рек- то- рии	Пе- ре- име- но- вание файл	Сме- на ат- ри- бу- тов фай- ла
Права директории	Права файла	ла	ла	файл	ла	рии	рии	файл	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)								

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

		Права							
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			
		Создание файлов директории				Удаление файлов директории			

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