

# Отчёт по лабораторной работе №3. Информационная безопасность

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Гибшер Кирилл Владимирович, НКАбд-01-22, 1132221811

# Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретическое введение	5
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Атрибуты файлов . . . . .	7
3.2	Заполнение таблицы 3.1 . . . . .	9
3.3	Заполнение таблицы 3.2 . . . . .	16
4	Вывод	18
5	Список литературы. Библиография	19

## Список иллюстраций

3.1	(рис. 1. 1-4 пункты задания лабораторной) . . . . .	7
3.2	(рис. 2. 5-7 пункты задания лабораторной) . . . . .	8
3.3	(рис. 3. 8 пункт задания лабораторной) . . . . .	8
3.4	(рис. 4. 9 пункт задания лабораторной) . . . . .	8
3.5	(рис. 5. 10-11 пункты задания лабораторной) . . . . .	9

# 1 Цель работы

Получить практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей

## 2 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`

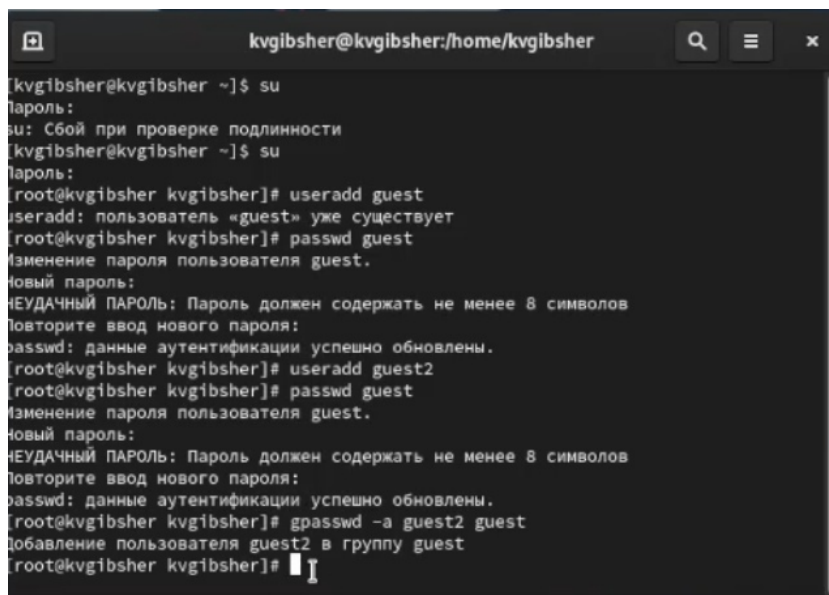
## 3 Выполнение лабораторной работы

### 3.1 Атрибуты файлов

1. В установленной операционной системе создайте учётную запись пользователя guest2 (используя учётную запись администратора)

guest1 был создан в предыдущей лабораторной.

2. Задайте пароль для пользователя guest2
3. Добавьте пользователя guest2 в группу guest:



```
kvgibsher@kvgibsher:~/home/kvgibsher
[kvgibsher@kvgibsher ~]$ su
Пароль:
su: Cбой при проверке подлинности
[kvgibsher@kvgibsher ~]$ su
Пароль:
[root@kvgibsher kvgibsher]# useradd guest
useradd: пользователь «guest» уже существует
[root@kvgibsher kvgibsher]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@kvgibsher kvgibsher]# useradd guest2
[root@kvgibsher kvgibsher]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@kvgibsher kvgibsher]# gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
[root@kvgibsher kvgibsher]#
```

Рис. 3.1: (рис. 1. 1-4 пункты задания лабораторной)

4. Осуществите вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях: guest на первой консоли и guest2 на второй консоли
5. Для обоих пользователей командой `pwd` определите директорию, в которой вы находитесь. Сравните её с приглашениями командной строки
6. 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. 3.2: (рис. 2. 5-7 пункты задания лабораторной)

7. Сравните полученную информацию с содержимым файла `/etc/group` :

Рис. 3.3: (рис. 3. 8 пункт задания лабораторной)

8. От имени пользователя `guest2` выполните регистрацию пользователя `guest2` в группе `guest` командой `newgrp guest` :

Рис. 3.4: (рис. 4. 9 пункт задания лабораторной)

9. От имени пользователя `guest` измените права директории `/home/guest`, решив все действия для пользователей группы: `chmod g+rw /home/guest`



10. От имени пользователя guest снимите с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` :

```
guest@kvgibsher kvgibsher]$ chmod g+rwX /home/guest
guest@kvgibsher kvgibsher]$ chmod 000 dir1
hmod: невозможно получить доступ к 'dir1': Отказано в доступе
guest@kvgibsher kvgibsher]$ chmod 000 dir1
hmod: невозможно получить доступ к 'dir1': Отказано в доступе
guest@kvgibsher kvgibsher]$ chmod 000 dir1
hmod: невозможно получить доступ к 'dir1': Отказано в доступе
guest@kvgibsher kvgibsher]$ cd /home/guest/dir1
guest@kvgibsher dir1]$ cd
guest@kvgibsher ~]$ chmod 000 dir1
hmod: невозможно получить доступ к 'dir1': Нет такого файла или каталога
guest@kvgibsher ~]$ su
пароль:
root@kvgibsher guest]# chmod 000 dir1
root@kvgibsher guest]#
```

Рис. 3.5: (рис. 5. 10-11 пункты задания лабораторной)

## 3.2 Заполнение таблицы 3.1

11. 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.

		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-----	-----	-	-	-	-	-	-	-	-
(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---	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(010)								
d-----x---	-----x---	-	-	-	-	+	-	-	+
(010)	(010)								

		Права							
		См. файл				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			
		См. в им. р. ат.				См. в им. р. ат.			

		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	Про- смотр фай- лов в ди- рек- то- рии	Пе- ре- име- но- вание файл	Сме- на ат- ри- бу- тов фай- ла
d---r----- (040)	-----w----	-	-	-	-	-	+	-	-
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)								

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	Сме- ди- рек- то- рии	на име- ва- ние файл	на ри- бу- тов фай-
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)								
d---rw----	----r-----	-	-	-	-	-	+	-	-
(060)	(040)								
d---rwx---	----r-----	+	+	-	+	+	+	+	+
(070)	(040)								

		Права							
		Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Сме- 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								
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)								
d-----	----rw----	-	-	-	-	-	-	-	-
(000)	(060)								
d-----x---	----rw----	-	-	+	+	+	-	-	+
(010)	(060)								

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- но-</div> <div>на ди- но-</div> <div>на ди- но-</div> <div>на ди- но-</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	ре- к- то- рии	ре- к- то- рии
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	Права на файл							
		Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смещение рек-то-рии	Просмотр файла	Смещение рек-то-рии	Смещение рек-то-рии
d---r----- (040)	----rwx--- (070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----rwx--- (070)	-	-	+	+	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----rwx--- (070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----rwx--- (070)	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица 3.1 «Установленные права и разрешённые действия для групп»

### 3.3 Заполнение таблицы 3.2

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

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



Операция	Права на директорию	Права на файл
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»

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

## 4 Вывод

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

## 5 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#%D0%A7%D1%82%D0%B>