

Отчёт по лабораторной работе №3

Дискреционное разграничение прав в Linux. Два пользователя

Артём Касьянов

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 | 13 |

List of Figures

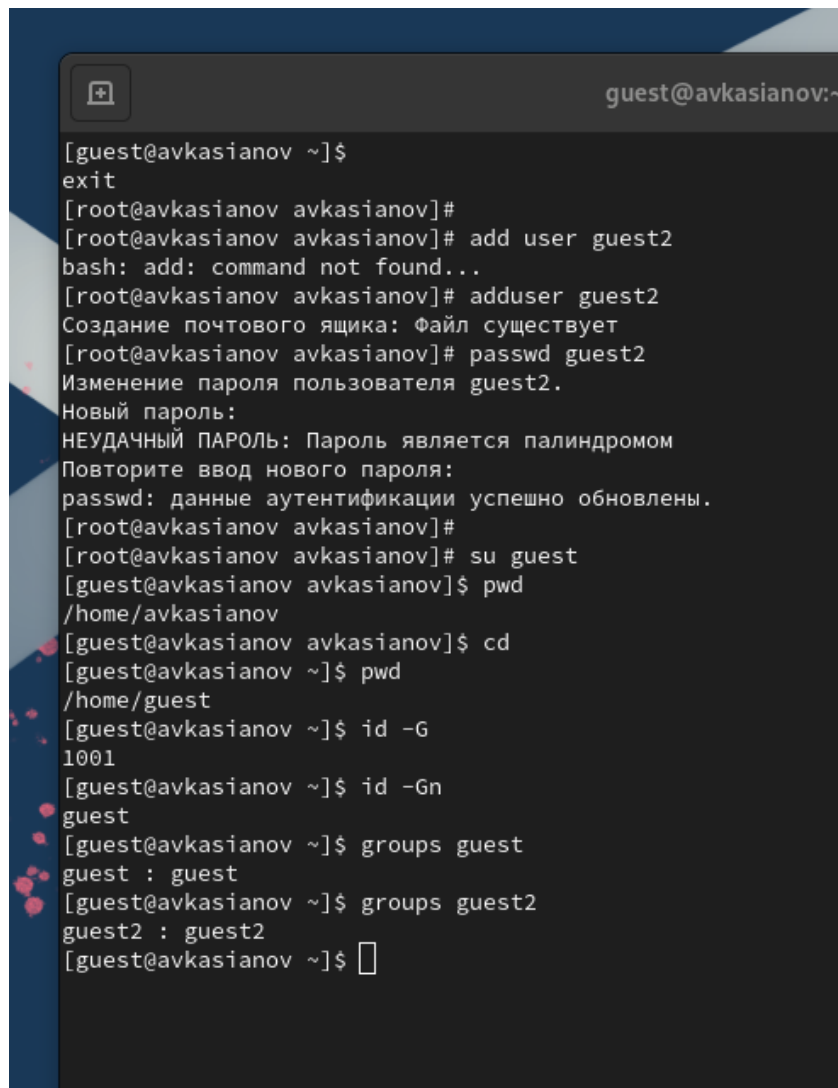
| | | |
|-----|--|----|
| 2.1 | Добавление пользователей в группу | 7 |
| 2.2 | Информация о пользователях | 8 |
| 2.3 | Содержимое файла /etc/group и регистрация в группе | 8 |
| 2.4 | Изменение прав у директории | 9 |
| 2.5 | Заполнение таблицы | 10 |

1 Цель работы

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

2 Выполнение работы

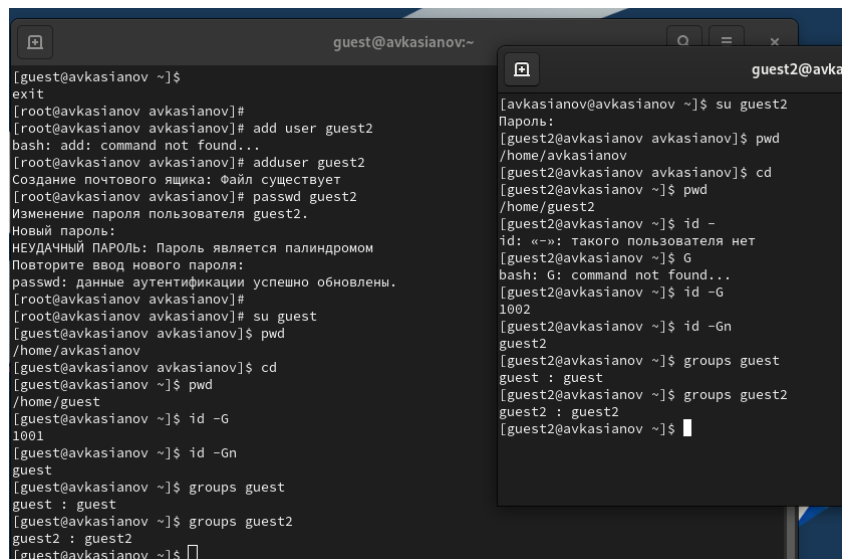
1. В предыдущей работе в установленной операционной системе создали учетную запись пользователя `guest` и задали пароль для пользователя (используя учетную запись администратора) и зашла в эту учетную запись
2. Аналогично создали второго пользователя `guest2` и выполнили вход в эту учетную запись
3.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

A terminal window titled 'guest@avkasianov:~' showing a sequence of commands and their outputs. The user 'guest' exits the shell and returns to root. Root attempts to add 'guest2' using 'add user', which fails. Then 'adduser' is used, creating a mail box and prompting for a password. The password '1001' is entered twice, and the user is successfully added. Root switches to 'guest' using 'su'. 'guest' runs 'pwd' showing '/home/avkasianov', then 'cd' to their home directory, and 'pwd' showing '/home/guest'. Finally, 'id -G' shows '1001' and 'id -Gn' shows 'guest'. The 'groups' command is run for both 'guest' (output: 'guest') and 'guest2' (output: 'guest2').

```
[guest@avkasianov ~]$  
exit  
[root@avkasianov avkasianov]#  
[root@avkasianov avkasianov]# add user guest2  
bash: add: command not found...  
[root@avkasianov avkasianov]# adduser guest2  
Создание почтового ящика: Файл существует  
[root@avkasianov avkasianov]# passwd guest2  
Изменение пароля пользователя guest2.  
Новый пароль:  
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль является палиндромом  
Повторите ввод нового пароля:  
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.  
[root@avkasianov avkasianov]#  
[root@avkasianov avkasianov]# su guest  
[guest@avkasianov avkasianov]$ pwd  
/home/avkasianov  
[guest@avkasianov avkasianov]$ cd  
[guest@avkasianov ~]$ pwd  
/home/guest  
[guest@avkasianov ~]$ id -G  
1001  
[guest@avkasianov ~]$ id -Gn  
guest  
[guest@avkasianov ~]$ groups guest  
guest : guest  
[guest@avkasianov ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2  
[guest@avkasianov ~]$
```

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.



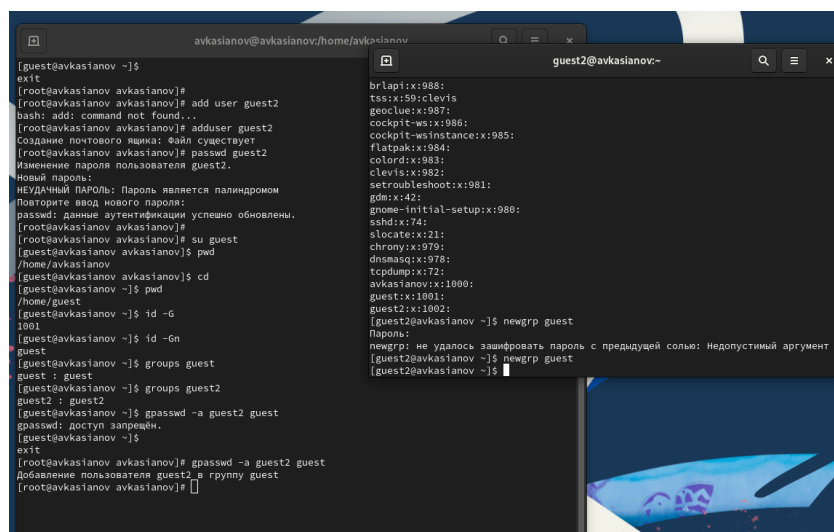
The image shows two terminal windows. The left window, titled 'guest@avkasianov:~', shows a root user creating a user 'guest2' with the command 'adduser guest2'. It prompts for a password, which is set to '1001'. The user is then added to the 'guest' group. The right window, titled 'guest2@avkasianov:~', shows the user 'guest2' logging in with the password '1001' and then running 'groups guest2', which outputs 'guest2 : guest2'.

```
[guest@avkasianov ~]$ exit
[root@avkasianov avkasianov]#
[root@avkasianov avkasianov]# add user guest2
bash: add: command not found...
[root@avkasianov avkasianov]# adduser guest2
Создание почтового ящика: Файл существует
[root@avkasianov avkasianov]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest2.
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль является палиндромом
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@avkasianov avkasianov]# su guest
[guest@avkasianov avkasianov]$ pwd
/home/avkasianov
[guest@avkasianov avkasianov]$ cd
[guest@avkasianov ~]$ pwd
/home/guest
[guest@avkasianov ~]$ id -G
1001
[guest@avkasianov ~]$ id -Gn
guest
[guest@avkasianov ~]$ groups guest
guest : guest
[guest@avkasianov ~]$ groups guest2
guest2 : guest2
[guest@avkasianov ~]$
```

```
[avkasianov@avkasianov ~]$ su guest2
Пароль:
[guest2@avkasianov avkasianov]$ pwd
/home/avkasianov
[guest2@avkasianov avkasianov]$ cd
[guest2@avkasianov ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@avkasianov ~]$ id -
id: «-»: такого пользователя нет
[guest2@avkasianov ~]$ G
bash: G: command not found...
[guest2@avkasianov ~]$ id -G
1002
[guest2@avkasianov ~]$ id -Gn
guest2
[guest2@avkasianov ~]$ groups guest
guest : guest
[guest2@avkasianov ~]$ groups guest2
guest2 : guest2
[guest2@avkasianov ~]$
```

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 two terminal windows. The left window, titled 'avkasianov@avkasianov:/home/avkasianov', shows the root user running 'cat /etc/group', which displays the contents of the /etc/group file. The right window, titled 'guest2@avkasianov:~', shows the user 'guest2' running 'newgrp guest', which prompts for a password and then adds 'guest2' to the 'guest' group.

```
[guest@avkasianov ~]$ exit
[root@avkasianov avkasianov]#
[root@avkasianov avkasianov]# add user guest2
bash: add: command not found...
[root@avkasianov avkasianov]# adduser guest2
Создание почтового ящика: Файл существует
[root@avkasianov avkasianov]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest2.
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль является палиндромом
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@avkasianov avkasianov]# su guest
[guest@avkasianov avkasianov]$ pwd
/home/avkasianov
[guest@avkasianov avkasianov]$ cd
[guest@avkasianov ~]$ pwd
/home/guest
[guest@avkasianov ~]$ id -G
1001
[guest@avkasianov ~]$ id -Gn
guest
[guest@avkasianov ~]$ groups guest
guest : guest
[guest@avkasianov ~]$ groups guest2
guest2 : guest2
[guest@avkasianov ~]$
```

```
avkasianov@avkasianov:/home/avkasianov$ cat /etc/group
brlapi:x:988:
tss:x:59:clevis
geoclue:x:987:
cockpit-ws:x:986:
cockpit-wsinstance:x:985:
flatpak:x:984:
colord:x:983:
clevis:x:982:
setroubleshoot:x:981:
gdm:x:42:
gnome-initial-setup:x:980:
sshd:x:74:
slocate:x:21:
chrony:x:979:
dnsmasq:x:978:
tcpdump:x:72:
avkasianov:x:1000:
guest:x:1001:
guest2:x:1002:
[guest2@avkasianov ~]$ newgrp guest
Пароль:
newgrp: не удалось зашифровать пароль с предыдущей солью: Недопустимый аргумент
[guest2@avkasianov ~]$ newgrp guest
[guest2@avkasianov ~]$
```

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+rwX /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

```
[root@avkasianov avkasianov]# cd
[root@avkasianov ~]# chmod g+rxw /home/guest
[root@avkasianov ~]# ls -l /home
итого 4
drwx-----, 14 avkasianov avkasianov 4096 map 2 12:59 avkasianov
drwxrwx---, 4 guest guest 111 map 2 13:13 guest
drwx-----, 3 guest2 guest2 98 map 2 13:14 guest2
[root@avkasianov ~]# su guest
[guest@avkasianov root]$ cd
[guest@avkasianov ~]$ ls -l /home
итого 4
drwx-----, 14 avkasianov avkasianov 4096 map 2 12:59 avkasianov
drwxrwx---, 4 guest guest 111 map 2 13:13 guest
drwx-----, 3 guest2 guest2 98 map 2 13:14 guest2
[guest@avkasianov ~]$ ls
dir1
[guest@avkasianov ~]$ chmod 777 dir1/
[guest@avkasianov ~]$ chmod 000 dir1/
[guest@avkasianov ~]$ ls -l
итого 0
d-----, 2 guest guest 19 map 2 13:07 dir1
[guest@avkasianov ~]$ echo test >> dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@avkasianov ~]$ cd dir1/
bash: cd: dir1/: Отказано в доступе
[guest@avkasianov ~]$
```

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.

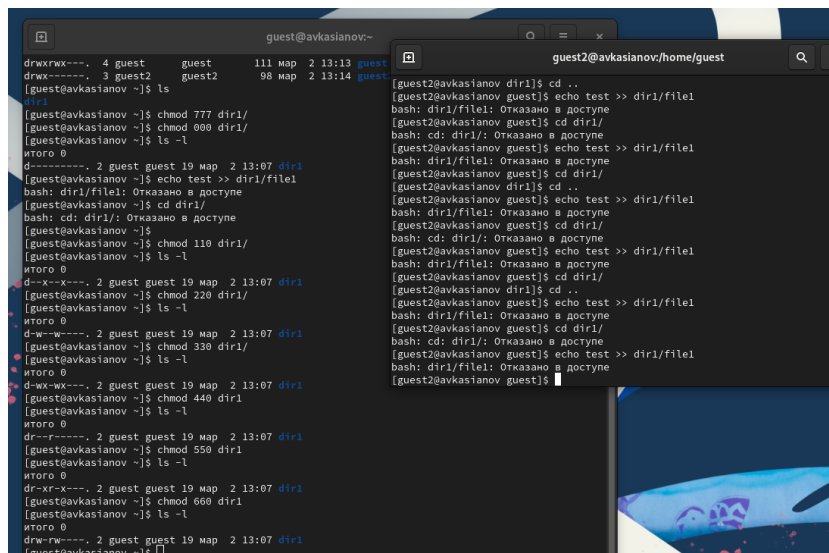


Figure 2.5: Заполнение таблицы

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) | + | + | - | - | + | - | - | + | + |

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

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

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