

Отчет по лабораторной работе №3

Основы информационной безопасности

Ищенко Ирина НПИбд-02-22

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	12
	Список литературы	13

Список иллюстраций

2.1	Информация о пользователе guest	7
2.2	Информация о пользователе guest и изменение прав	7
2.3	Информация о пользователе guest2	8
2.4	Проверка прав	8
2.5	Проверка прав	9
2.6	Проверка прав	9
2.7	Проверка прав	10

Список таблиц

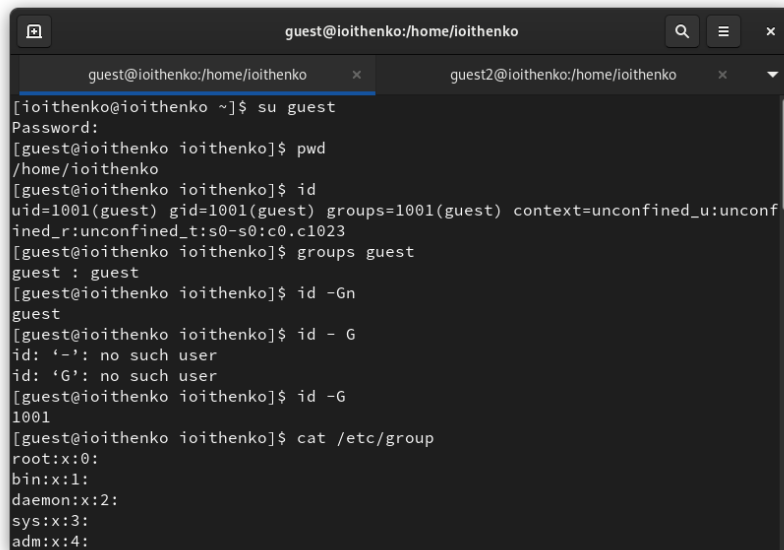
2.1	Установленные права и разрешённые действия для групп	10
2.2	Минимальные права для совершения операций	11

1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей[1].

2 Выполнение лабораторной работы

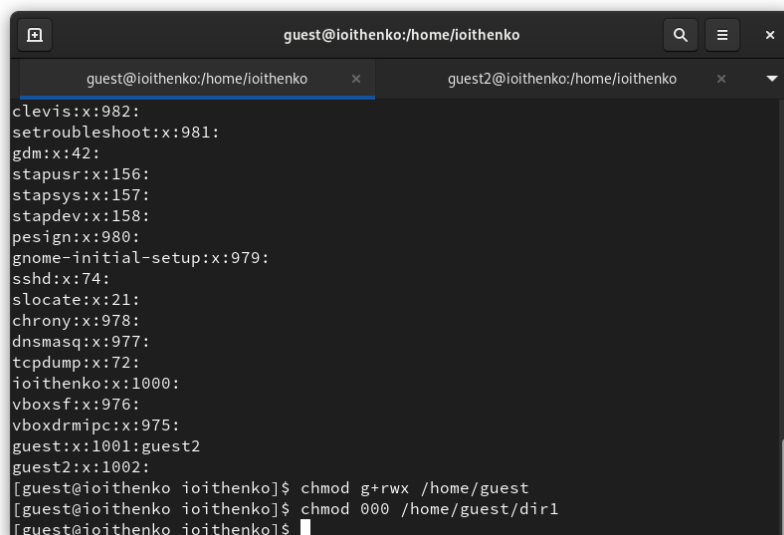
В установленной операционной системе создадим учётную запись пользователя `guest2` (используя учётную запись администратора): `useradd guest` Зададим пароль для пользователя `guest` (используя учётную запись администратора): `passwd guest`. Добавим пользователя `guest2` в группу `guest` (пользователя `guest` создавали в предыдущей лабораторной работе). `gpasswd -a guest2 guest` Осуществим вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях: `guest` на первой консоли и `guest2` на второй консоли. Для обоих пользователей командой `pwd` определим директорию, в которой находимся - `/home/ioithenko`. Уточнив имя вашего пользователя, его группу, кто входит в неё и к каким группам принадлежит он сам. Определив командами `groups guest` и `groups guest2`, в какие группы входят пользователи `guest` и `guest2`. Сравнив вывод команды `groups` с выводом команд `id -Gn` и `id -G`: все перечисленные команды предоставляют информацию о принадлежности пользователя группе (рис. 2.1).

A terminal window titled 'guest@ioithenko:/home/ioithenko' with two tabs. The first tab is active and shows the following commands and output:

```
[ioithenko@ioithenko ~]$ su guest
Password:
[guest@ioithenko ioithenko]$ pwd
/home/ioithenko
[guest@ioithenko ioithenko]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@ioithenko ioithenko]$ groups guest
guest : guest
[guest@ioithenko ioithenko]$ id -Gn
guest
[guest@ioithenko ioithenko]$ id - G
id: '-' : no such user
id: 'G': no such user
[guest@ioithenko ioithenko]$ id -G
1001
[guest@ioithenko ioithenko]$ cat /etc/group
root:x:0:
bin:x:1:
daemon:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:
```

Рис. 2.1: Информация о пользователе guest

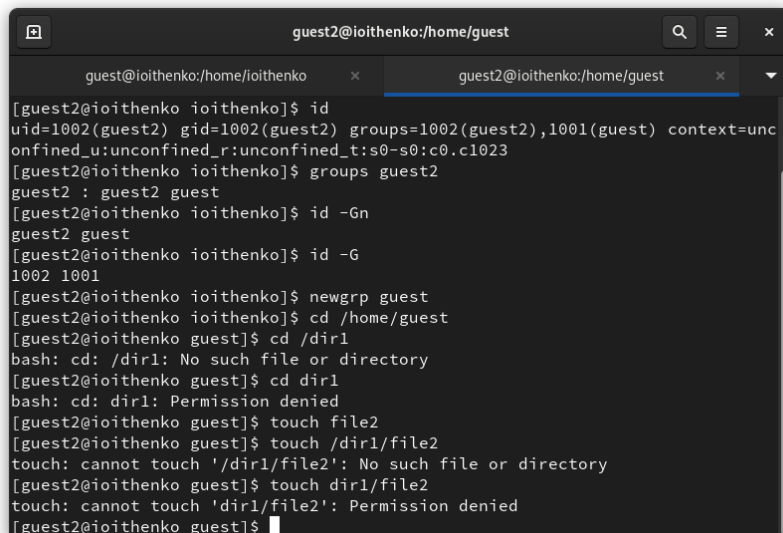
Сравним полученную информацию с содержимым файла /etc/group. Просмотрим файл командой (рис. 2.2) `cat /etc/group` В файле содержится информация о пользователе: `uid`, `gid`, `groups` и тд.

A terminal window titled 'guest@ioithenko:/home/ioithenko' with two tabs. The first tab is active and shows the following commands and output:

```
clevi:x:982:
setroubleshoot:x:981:
gdm:x:42:
stapusr:x:156:
stapusr:x:157:
stapdev:x:158:
pesign:x:980:
gnome-initial-setup:x:979:
sshd:x:74:
slocate:x:21:
chrony:x:978:
dnsmasq:x:977:
tcpdump:x:72:
ioithenko:x:1000:
vboxsf:x:976:
vboxdrmpc:x:975:
guest:x:1001:guest2
guest2:x:1002:
[guest@ioithenko ioithenko]$ chmod g+rw /home/guest
[guest@ioithenko ioithenko]$ chmod 000 /home/guest/dir1
[guest@ioithenko ioithenko]$
```

Рис. 2.2: Информация о пользователе guest и изменение прав

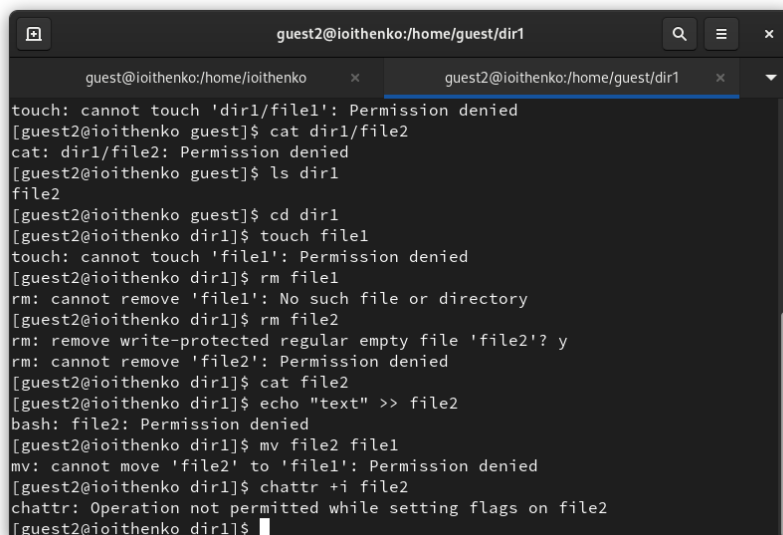
От имени пользователя `guest2` выполнив регистрацию пользователя `guest2` в группе `guest` командой (рис. 2.3) `newgrp guest`

A terminal window titled 'guest2@ioithenko:/home/guest' with two tabs. The active tab shows the output of several commands: 'id' (displaying user and group IDs), 'groups' (listing the group 'guest2'), 'id -Gn' (displaying group name), 'id -G' (displaying group ID), 'newgrp guest' (switching to the guest group), and 'cd /home/guest' (changing to the guest home directory). The user then attempts to 'cd /dir1' (permission denied), 'touch file2' (no such file or directory), and 'touch /dir1/file2' (permission denied).

```
guest2@ioithenko:/home/guest
[guest2@ioithenko ioithenko]$ id
uid=1002(guest2) gid=1002(guest2) groups=1002(guest2),1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest2@ioithenko ioithenko]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@ioithenko ioithenko]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@ioithenko ioithenko]$ id -G
1002 1001
[guest2@ioithenko ioithenko]$ newgrp guest
[guest2@ioithenko ioithenko]$ cd /home/guest
[guest2@ioithenko guest]$ cd /dir1
bash: cd: /dir1: No such file or directory
[guest2@ioithenko guest]$ cd dir1
bash: cd: dir1: Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ touch file2
[guest2@ioithenko guest]$ touch /dir1/file2
touch: cannot touch '/dir1/file2': No such file or directory
[guest2@ioithenko guest]$ touch dir1/file2
touch: cannot touch 'dir1/file2': Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$
```

Рис. 2.3: Информация о пользователе guest2

От имени пользователя guest измените права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы: `chmod g+rwX /home/guest` От имени пользователя guest снимем с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и проверим правильность снятия атрибутов (рис. 2.4), (рис. 2.5), (рис. 2.6) и (рис. 2.7).

A terminal window titled 'guest2@ioithenko:/home/guest/dir1' with two tabs. The active tab shows the user attempting various operations in the 'dir1' directory: 'cat dir1/file2' (permission denied), 'ls dir1' (listing 'file2'), 'cd dir1' (successful), 'touch file1' (permission denied), 'rm file1' (no such file or directory), 'rm file2' (remove write-protected regular empty file), 'cat file2' (permission denied), 'echo "text" >> file2' (permission denied), 'mv file2 file1' (permission denied), and 'chattr +i file2' (operation not permitted).

```
guest2@ioithenko:/home/guest/dir1
touch: cannot touch 'dir1/file1': Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ cat dir1/file2
cat: dir1/file2: Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ ls dir1
file2
[guest2@ioithenko guest]$ cd dir1
[guest2@ioithenko dir1]$ touch file1
touch: cannot touch 'file1': Permission denied
[guest2@ioithenko dir1]$ rm file1
rm: cannot remove 'file1': No such file or directory
[guest2@ioithenko dir1]$ rm file2
rm: remove write-protected regular empty file 'file2'? y
rm: cannot remove 'file2': Permission denied
[guest2@ioithenko dir1]$ cat file2
[guest2@ioithenko dir1]$ echo "text" >> file2
bash: file2: Permission denied
[guest2@ioithenko dir1]$ mv file2 file1
mv: cannot move 'file2' to 'file1': Permission denied
[guest2@ioithenko dir1]$ chattr +i file2
chattr: Operation not permitted while setting flags on file2
[guest2@ioithenko dir1]$
```

Рис. 2.4: Проверка прав

A terminal window titled 'guest2@ioithenko:/home/guest' with two tabs: 'guest@ioithenko:/home/ioithenko' and 'guest2@ioithenko:/home/guest'. The terminal shows the following commands and outputs:

```
[guest2@ioithenko dir1]$ mv file2 file1
mv: cannot move 'file2' to 'file1': Permission denied
[guest2@ioithenko dir1]$ chattr +i file2
chattr: Operation not permitted while setting flags on file2
[guest2@ioithenko dir1]$ cd ..
[guest2@ioithenko guest]$ ls dir1
ls: cannot access 'dir1/file2': Permission denied
file2
[guest2@ioithenko guest]$ cd dir1
bash: cd: dir1: Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ touch dir1/file1
touch: cannot touch 'dir1/file1': Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ echo "text" >> dir1/file1
bash: dir1/file1: Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ echo "text" >> dir1/file2
bash: dir1/file2: Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ mv dir1/file2 dir1/file1
mv: failed to access 'dir1/file1': Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ chattr +i dir1/file2
chattr: Permission denied while trying to stat dir1/file2
[guest2@ioithenko guest]$
```

Рис. 2.5: Проверка прав

A terminal window titled 'guest2@ioithenko:/home/guest/dir1' with two tabs: 'guest@ioithenko:/home/ioithenko' and 'guest2@ioithenko:/home/guest/dir1'. The terminal shows the following commands and outputs:

```
bash: cd: dir1: Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ touch dir1/file1
touch: cannot touch 'dir1/file1': Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ echo "text" >> dir1/file1
bash: dir1/file1: Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ echo "text" >> dir1/file2
bash: dir1/file2: Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ mv dir1/file2 dir1/file1
mv: failed to access 'dir1/file1': Permission denied
[guest2@ioithenko guest]$ chattr +i dir1/file2
chattr: Permission denied while trying to stat dir1/file2
[guest2@ioithenko guest]$ ls dir1
file2
[guest2@ioithenko guest]$ cd dir1
[guest2@ioithenko dir1]$ touch file1
[guest2@ioithenko dir1]$ rm file1
[guest2@ioithenko dir1]$ echo "text" >> file2
bash: file2: Permission denied
[guest2@ioithenko dir1]$ cat file2
[guest2@ioithenko dir1]$ mv file2 file1
[guest2@ioithenko dir1]$
```

Рис. 2.6: Проверка прав

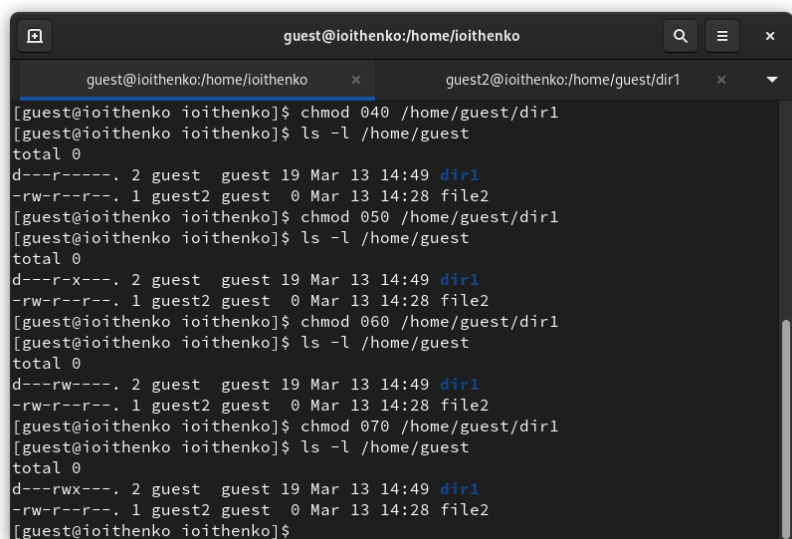


Рис. 2.7: Проверка прав

Меняя атрибуты у директории dir1 и файла file1 от имени пользователя guest и делая проверку от пользователя guest2, заполним 2.1.

Таблица 2.1: Установленные права и разрешённые действия для групп

						Просмотр			
						фай-			
						Смена	лов в	Смена	
						ди-	ди-	атри-	
рек-	Права	Создание	Удаление	Запись	Чтение	рек-	рек-	Переименование	фай-
то-	фай-	фай-	фай-	в	фай-	то-	то-	фай-	фай-
рии	ла	ла	ла	файл	ла	рии	рии	ла	ла
000	000	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	-	-	-	-	+	-	-	-
200	200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	300	+	+	+	-	+	-	+	+
400	400	-	-	-	-	-	+	-	-
500	500	-	-	-	+	+	+	-	+

						Просмотр фай-			
Права						Смена	лов в	Смена	
ди-						ди-	ди-	атри-	
рек-	Права	Создание	Удаление	Запись	Чтение	рек-	рек-	Переименование	Создание
то-	фай-	фай-	фай-	в	фай-	то-	то-	фай-	фай-
рии	ла	ла	ла	файл	ла	рии	рии	ла	ла
600	600	-	-	-	-	-	+	-	-
700	700	+	+	+	+	+	+	+	+

На основании этой таблицы заполним 2.2.

Таблица 2.2: Минимальные права для совершения операций

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	300	200
Удаление файла	300	200
Чтение файла	500	400
Запись в файл	300	200
Переименование файла	300	200
Создание поддиректории	300	300
Удаление поддиректории	300	300

3 Выводы

В ходе лабораторной работы я получила практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

Список литературы

1. Кулябов Д.С., Королькова А.В., Геворкян М.Н. Информационная безопасность компьютерных сетей. Лабораторные работы, учебное пособие. Москва: РУДН, 2015. 64 с.