

Отчет по лабораторной работе №3

Дисциплина: Основы информационной безопасности

Иванов Сергей Владимирович

Содержание

1	Цель работы	4
2	Выполнение лабораторной работы	5
2.1	Заполнение таблицы	8
3	Вывод	18

Список иллюстраций

2.1	Создание guest2	5
2.2	Добавление в группу	5
2.3	Вход от пользователя guest	6
2.4	Вход от пользователя guest2	6
2.5	Команда pwd для guest	6
2.6	Команда pwd для guest2	6
2.7	Информация о пользователе guest	7
2.8	Информация о пользователе guest2	7
2.9	Информация в файле cat /etc/group	7
2.10	Информация в файле cat /etc/group	7
2.11	Регистрация guest2	7
2.12	Изменение прав	8
2.13	Снятие всех атрибутов	8
2.14	Процесс заполнения таблицы	15
2.15	Процесс заполнения таблицы	16

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

Создаем учётную запись пользователя guest2 (используя учётную запись администратора): `useradd guest2` Задаю пароль для пользователя guest (рис. 1) (используя учётную запись администратора): `passwd guest2`

```
[svivanov@svivanov ~]$ sudo useradd guest2
[sudo] password for svivanov:
[svivanov@svivanov ~]$ passwd guest
passwd: Only root can specify a user name.
[svivanov@svivanov ~]$ passwd guest2
passwd: Only root can specify a user name.
[svivanov@svivanov ~]$ sudo passwd guest2
Changing password for user guest2.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[svivanov@svivanov ~]$
```

Рис. 2.1: Создание guest2

Добавим пользователя guest2 в группу guest: `gpasswd -a guest2 guest`. (рис. 2).

```
[svivanov@svivanov ~]$ sudo gpasswd -a guest2 guest
Adding user guest2 to group guest
[svivanov@svivanov ~]$
```

Рис. 2.2: Добавление в группу

Осуществим вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях: guest на первой консоли и guest2 на второй консоли. (рис. 3, 4).

```
[svivanov@svivanov ~]$ su guest
Password:
[guest@svivanov svivanov]$
```

Рис. 2.3: Вход от пользователя guest

```
[svivanov@svivanov ~]$ su guest2
Password:
[guest2@svivanov svivanov]$
```

Рис. 2.4: Вход от пользователя guest2

Для обоих пользователей командой `pwd` определим директорию, в которой мы находимся. (рис. 5, 6).

```
[guest@svivanov svivanov]$ pwd
/home/svivanov
[guest@svivanov svivanov]$ █
```

Рис. 2.5: Команда `pwd` для guest

```
[guest2@svivanov svivanov]$ pwd
/home/svivanov
[guest2@svivanov svivanov]$
```

Рис. 2.6: Команда `pwd` для guest2

Уточнив имя 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`. Сравним вывод команды `groups` с выводом команд `id -Gn` и `id -G`. (рис. 7, 8).

```
[guest@svivanov svivanov]$ groups guest
guest : guest
[guest@svivanov svivanov]$ id -Gn
guest
[guest@svivanov svivanov]$ whoami
guest
[guest@svivanov svivanov]$
```

Рис. 2.7: Информация о пользователе guest

```
[guest2@svivanov svivanov]$ groups guest2
guest2 : guest2 guest
[guest2@svivanov svivanov]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@svivanov svivanov]$ whoami
guest2
[guest2@svivanov svivanov]$
```

Рис. 2.8: Информация о пользователе guest2

Сравним полученную информацию с содержимым файла /etc/group. Просмотрим файл командой `cat /etc/group | grep 'guest'` (рис. 9, 10).

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

Рис. 2.9: Информация в файле `cat /etc/group`

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

Рис. 2.10: Информация в файле `cat /etc/group`

От имени пользователя `guest2` выполним регистрацию пользователя `guest2` в группе `guest` командой `newgrp guest`. (рис. 11).

```
[guest2@svivanov svivanov]$ newgrp guest
[guest2@svivanov svivanov]$
```

Рис. 2.11: Регистрация `guest2`

От имени пользователя guest изменим права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы: `chmod g+rx /home/guest`. (рис. 12).

```
[guest@svivanov svivanov]$ chmod g+rx /home/guest
[guest@svivanov svivanov]$
```

Рис. 2.12: Изменение прав

От имени пользователя guest снимем с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой `chmod 000 dir1` (рис. 13).

```
[guest@svivanov ~]$ chmod 000 dir1
[guest@svivanov ~]$ ls -l
total 4
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 27 13:50 Desktop
d----- . 2 guest guest 6 Feb 27 15:00 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 27 13:50 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 27 13:50 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 27 13:50 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 27 13:50 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 27 13:50 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 27 13:50 Templates
-rwx----- 1 guest guest 5 Feb 27 14:59 test2
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Feb 27 13:50 Videos
[guest@svivanov ~]$
```

Рис. 2.13: Снятие всех атрибутов

2.1 Заполнение таблицы

Далее заполним таблицу 2.1 «Установленные права и разрешённые действия для групп», меняя атрибуты у директории `dir1` и файла `file1` от имени пользователя `guest` и делая проверку от пользователя `guest2`, определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. (рис. 14), (рис. 15)

Table 2.1: Установленные права и разрешённые действия для групп

Права директории	Права файла	Просмотр							
		Создание фай- ла	Удаление фай- ла	Запись в файл	Чтение фай- ла	Смена ат- ри- бу- ты	Смена ат- ри- бу- ты	Смена ат- ри- бу- ты	Смена ат- ри- бу- ты
		ла	ла	файл	ла	рии	рии	ла	ла
d (000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	-----								
d (010)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x---	-----								
d (020)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----w----	-----								
d (030)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d----wx---	-----								
d (040)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---r-----	-----								
d (050)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	+
d---r-x---	-----								
d (060)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw----	-----								
d (070)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
d---rwx---	-----								
d (000)	(010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	-----x---								

		<div> <div>Просмотр</div> <div>фай- Смена</div> <div>лов ат-</div> <div>Смена</div> <div>ди- ди- бу-</div> <div>Создание</div> <div>Удаление</div> <div>Запись</div> <div>Чтение</div> <div>рек- рек- Переименование</div> <div>фай- фай- в фай- то- то- фай- фай-</div> <div>ла ла файл ла рии рии ла ла</div> </div>							
Права директории	Права файла	ла	ла	файл	ла	рии	рии	ла	ла
d (010)	(010)	-	-	-	-	-	-	-	+
d-----x---	-----x---								
d (020)	(010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----w----	-----x---								
d (030)	(010)	+	+	-	-	+	-	+	+
d----wx---	-----x---								
d (040)	(010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	-----x---								
d (050)	(010)	-	-	-	-	-	+	-	+
d---r-x---	-----x---								
d (060)	(010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw----	-----x---								
d (070)	(010)	+	+	-	-	+	+	+	+
d---rwx---	-----x---								
d (000)	(020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----w----	-----w----								
d (010)	(020)	-	-	+	-	-	-	-	+
d-----x---	-----w----								
d (020)	(020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----w----	-----w----								

		<div> <div>Просмотр</div> <div>фай- Смена</div> <div>лов ат-</div> <div>Смена</div> <div>ди- ди- бу-</div> <div>Создание</div> <div>Удаление</div> <div>Запись</div> <div>Чтение</div> <div>рек- рек- Переименование</div> <div>фай- фай- в фай- то- то- фай- фай-</div> <div>ла ла файл ла рии рии ла ла</div> </div>							
Права директории	Права файла	ла	ла	файл	ла	рии	рии	ла	ла
d (030)	(020)	+	+	+	-	+	-	+	+
d---wx---	-----w----								
d (040)	(020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	-----w----								
d (050)	(020)	-	-	+	-	-	+	-	+
d---r-x---	-----w----								
d (060)	(020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw----	-----w----								
d (070)	(020)	+	+	+	-	+	+	+	+
d---rwx---	-----w----								
d (000)	(030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	----wx---								
d (010)	(030)	-	-	+	-	-	-	-	+
d-----x---	----wx---								
d (020)	(030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----w----	----wx---								
d (030)	(030)	+	+	+	-	+	-	+	+
d----wx---	----wx---								
d (040)	(030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	----wx---								

		Просмотр							
		фай-				Смена			
		лов				ат-			
		Смена				ри-			
		ди-		ди-		бу-			
		Созда	Испол	Запис	Чтение	рек-	рек-	Переим	испол
Права	Права файла	фай-	фай-	в	фай-	то-	то-	фай-	фай-
директории		ла	ла	файл	ла	рии	рии	ла	ла
d (050)	(030)	-	-	+	-	-	+	-	+
d---r-x---	----wx---								
d (060)	(030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw----	----wx---								
d (070)	(030)	+	+	+	-	+	+	+	+
d---rwx---	----wx---								
d (000)	(040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	----r-----								
d (010)	(040)	-	-	-	+	-	-	-	+
d-----x---	----r-----								
d (020)	(040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d---w----	----r-----								
d (030)	(040)	+	+	-	+	+	-	+	+
d---wx---	----r-----								
d (040)	(040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	----r-----								
d (050)	(040)	-	-	-	+	-	+	-	+
d---r-x---	----r-----								
d (060)	(040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw----	----r-----								

		Просмотр							
		фай-				Смена			
		лов				ат-			
		Смена				ри-			
		ди-		ди-		бу-			
		Созда	Испол	Запис	Чтение	рек-	рек-	Переим	испол
Права	Права файла	фай-	фай-	в	фай-	то-	то-	фай-	фай-
директории		ла	ла	файл	ла	рии	рии	ла	ла
d (070)	(040)	+	+	-	+	+	+	+	+
d---rwx---	----r-----								
d (000)	(050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	----r-x---								
d (010)	(050)	-	-	-	+	-	-	-	+
d-----x---	----r-x---								
d (020)	(050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----w----	----r-x---								
d (030)	(050)	+	+	-	+	+	-	+	+
d----wx---	----r-x---								
d (040)	(050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	----r-x---								
d (050)	(050)	-	-	-	+	-	+	-	+
d---r-x---	----r-x---								
d (060)	(050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw----	----r-x---								
d (070)	(050)	+	+	-	+	+	+	+	+
d---rwx---	----r-x---								
d (000)	(060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	----rw----								

		<div> <div>Просмотр</div> <div>фай- Смена</div> <div>лов ат-</div> <div>Смена</div> <div>ди- ди- бу-</div> <div>Создание</div> <div>Изменение</div> <div>Запись</div> <div>Чтение</div> <div>рект- рек-</div> <div>Переименование</div> </div>							
Права директории	Права файла	фай- ла	фай- ла	в файл	фай- ла	то- рии	то- рии	фай- ла	фай- ла
d (010)	(060)	-	-	+	+	-	-	-	+
d-----x---	----rw----								
d (020)	(060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----w----	----rw----								
d (030)	(060)	+	+	+	+	+	-	+	+
d----wx---	----rw----								
d (040)	(060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	----rw----								
d (050)	(060)	-	-	+	+	-	+	-	+
d---r-x---	----rw----								
d (060)	(060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw----	----rw----								
d (070)	(060)	+	+	+	+	+	+	+	+
d---rwx---	----rw----								
d (000)	(070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----	----rwx---								
d (010)	(070)	-	-	+	+	-	-	-	+
d-----x---	----rwx---								
d (020)	(070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----w----	----rwx---								

		Просмотр							
		фай-				Смена			
		лов				ат-			
		Смена				ри-			
		ди-		ди-		бу-			
		Созда	Модиф	Запис	Чтение	рек-	рек-	Переим	исч
Права	Права файла	фай-	фай-	в	фай-	то-	то-	фай-	фай-
директории		ла	ла	файл	ла	рии	рии	ла	ла
d (030)	(070)	+	+	+	+	+	-	+	+
d---wx---	----rwx---								
d (040)	(070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-----	----rwx---								
d (050)	(070)	-	-	+	+	-	+	-	+
d---r-x---	----rwx---								
d (060)	(070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rw----	----rwx---								
d (070)	(070)	+	+	+	+	+	+	+	+
d---rwx---	----rwx---								

```

[guest@svivanov ~]$ chmod 700 dir1
[guest@svivanov ~]$ chmod 000 dir1/file1
[guest@svivanov ~]$ chmod 000 dir1
[guest@svivanov ~]$ chmod 010 dir1
[guest@svivanov ~]$ chmod 020 dir1
[guest@svivanov ~]$ chmod 030 dir1
[guest@svivanov ~]$ chmod 040 dir1
[guest@svivanov ~]$ chmod 050 dir1
[guest@svivanov ~]$ chmod 060 dir1
[guest@svivanov ~]$ chmod 070 dir1
[guest@svivanov ~]$ chmod 700 dir1
[guest@svivanov ~]$ chmod 010 dir1/file1
[guest@svivanov ~]$ chmod 010 dir1
[guest@svivanov ~]$ chmod 020 dir1
[guest@svivanov ~]$ chmod 030 dir1

```

Рис. 2.14: Процесс заполнения таблицы

```

[guest2@svivanov guest]$ touch dir1/file2
touch: cannot touch 'dir1/file2': Permission denied
[guest2@svivanov guest]$ rm dir1/file1
rm: cannot remove 'dir1/file1': Permission denied
[guest2@svivanov guest]$ echo 'test' > dir1/file1
bash: dir1/file1: Permission denied
[guest2@svivanov guest]$ cat dir1/file1
cat: dir1/file1: Permission denied
[guest2@svivanov guest]$ mv dir1/file1 /home/guest
mv: cannot stat 'dir1/file1': Permission denied
[guest2@svivanov guest]$ ls dir1
ls: cannot open directory 'dir1': Permission denied
[guest2@svivanov guest]$ mv dir1/file1 dir1/file2
mv: failed to access 'dir1/file2': Permission denied
[guest2@svivanov guest]$ chmod 200 dir1/file1
chmod: cannot access 'dir1/file1': Permission denied
[guest2@svivanov guest]$ █

```

Рис. 2.15: Процесс заполнения таблицы

Далее на основании заполненной таблицы 2.1 «Установленные права и разрешённые действия для групп» определим те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории `dir1`, и заполним таблицу 2.2 «Минимальные права для совершения операций от имени пользователей входящих в группу»

Table 2.2: Минимальные права для совершения операций от имени пользователей входящих в группу

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d (030) d----wx---	-
Удаление файла	d (030) d----wx---	-
Чтение файла	d (010) d-----x---	(040) ----r-----
Запись в файл	d (010) d-----x---	(020) -----w----
Переименование файла	d (030) d----wx---	(000) -----
Создание поддиректории	d (030) d----wx---	-

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Удаление поддиректории	d (030) d---wx---	-

3 Вывод

В ходе работы были получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.