

Отчет по лабораторной работе №2

Дисциплина: Основы информационной безопасности.

Лобанова Полина Иннокентьевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	12

Список иллюстраций

2.1	Создание нового пользователя.	6
2.2	Запись пароля.	6
2.3	Смена пользователя.	7
2.4	Командой <code>pwd</code>	7
2.5	Проверка пользователя.	7
2.6	Команда <code>id</code>	8
2.7	Команда <code>groups</code>	8
2.8	Команда <code>echo</code>	8
2.9	Команда <code>ls -l</code>	8
2.10	Команда <code>lsattr</code>	8
2.11	Создание директории.	9
2.12	Команда <code>ls -l</code>	9
2.13	Команда <code>lsattr</code>	9
2.14	Снятие прав.	10
2.15	Попытка создать файл.	10
2.16	«Установленные права и разрешённые действия».	11
2.17	«Минимально необходимые права для выполнения операций».	11

Список таблиц

1 Цель работы

Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

2 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создаем учётную запись пользователя guest.

```
[pilobanova@pilobanova ~]$ su
Password:
[root@pilobanova pilobanova]# useradd guest
useradd: user 'guest' already exists
```

Рис. 2.1: Создание нового пользователя.

2. Задаем пароль для пользователя guest.

```
[root@pilobanova pilobanova]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
```

Рис. 2.2: Запись пароля.

3. Входим в систему от имени пользователя guest.

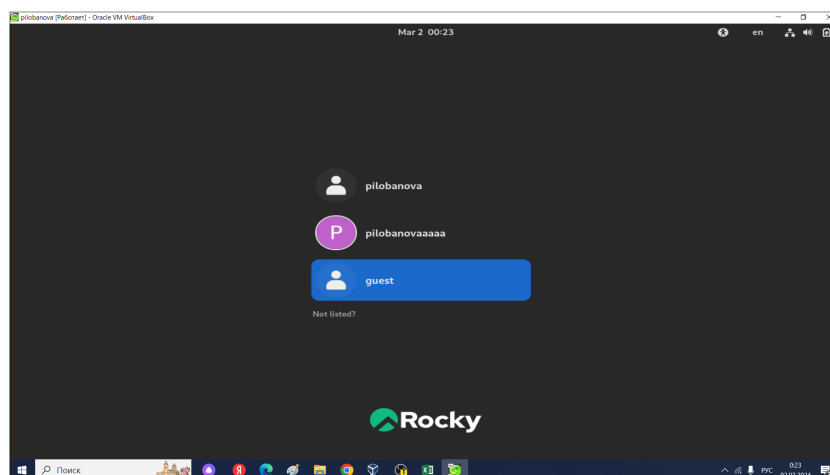


Рис. 2.3: Смена пользователя.

4. Определяем директорию, в которой вы находитесь, командой `pwd`. Она совпадает с приглашением командной строки, но не является домашней директорией, поэтому переходим в нее.

```
[guest@pilobanova ~]$ pwd
/home/guest
[guest@pilobanova ~]$ cd home
bash: cd: home: No such file or directory
[guest@pilobanova ~]$ cd..
bash: cd..: command not found...
[guest@pilobanova ~]$ cd /home
```

Рис. 2.4: Командой `pwd`.

5. Уточняем имя вашего пользователя командой `whoami`.

```
[guest@pilobanova home]$ whoami
guest
```

Рис. 2.5: Проверка пользователя.

6. Уточняем имя вашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Сравниваем вывод `id` с выводом команды `groups`, они совпадают.

```
[guest@pilobanova home]$ id
uid=1002(guest) gid=1002(guest) groups=1002(guest) context=unconfined
_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
```

Рис. 2.6: Команда *id*.

```
[guest@pilobanova home]$ groups
guest
```

Рис. 2.7: Команда *groups*.

7. Сравниваем полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки. Они совпадают.
8. Просмотрим файл `/etc/passwd` и сравним найденные данные с полученными в предыдущих пунктах. Они тоже совпадают.

```
[guest@pilobanova home]$ cat /etc/passwd | grep guest
guest:x:1002:1002::/home/guest:/bin/bash
```

Рис. 2.8: Команда *echo*.

9. Определим существующие в системе директории. Нам удалось ли вам получить список поддиректорий директории `/home`.

```
[guest@pilobanova home]$ ls -l /home/
total 12
drwx-----, 14 guest      guest      4096 Mar  1 23:58 guest
drwx-----, 14 pilobanova pilobanova 4096 Mar  1 23:55 pilobanova
drwx-----, 14 pilobanova pilobanova 4096 Mar  1 23:42 pilobanova
```

Рис. 2.9: Команда *ls -l*.

10. Проверим какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории `/home`.

```
[guest@pilobanova home]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied while reading flags on /home/pilobanova
lsattr: Permission denied while reading flags on /home/pilobanova
----- /home/guest
```

Рис. 2.10: Команда *lsattr*.

11. Создадим в домашней директории поддиректорию `dir1`. Определим командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1`.

```
[guest@pilobanova home]$ cd
[guest@pilobanova ~]$ mkdir dir1
[guest@pilobanova ~]$ ls home
ls: cannot access 'home': No such file or directory
[guest@pilobanova ~]$ ls /home
guest pilobanova pilobanova
[guest@pilobanova ~]$ ls
Desktop dir1 Documents Downloads Music Pictures Public Templates
Videos
```

Рис. 2.11: Создание директории.

```
[guest@pilobanova ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Desktop
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 2 00:04 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Videos
```

Рис. 2.12: Команда `ls -l`.

```
[guest@pilobanova ~]$ lsattr
----- ./Desktop
----- ./Downloads
----- ./Templates
----- ./Public
----- ./Documents
----- ./Music
----- ./Pictures
----- ./Videos
----- ./dir1
```

Рис. 2.13: Команда `lsattr`.

12. Снимем с директории `dir1` все атрибуты и проверим с её помощью правильность выполнения команды `ls -l`.

```
[guest@pilobanova ~]$ chmod 000 dir1
[guest@pilobanova ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Desktop
d----- . 2 guest guest 6 Mar 2 00:04 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Mar 1 23:58 Videos
```

Рис. 2.14: Снятие прав.

13. Попробуйте создать в директории `dir1` файл `file1`. Поскольку мы только что сняли все права для всех пользователей, у нас не получилось это сделать. В сообщении об ошибке говорится, что нам отказано в доступе и файл не создан.

```
[guest@pilobanova ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@pilobanova ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
```

Рис. 2.15: Попытка создать файл.

14. Заполним таблицу «Установленные права и разрешённые действия», выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занесите в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-».

права директории	права файла	создание файла	удаление файла	запись в файл	чтение файла	имена директории	просмотр файлов в директории	переименование файла	имена атрибутов файла
0	0								
0	100								
0	200								
0	300								
0	400								
0	500								
0	600								
0	700								
100	0				*				*
100	100				*				*
100	200		*		*				*
100	300		*		*				*
100	400			*	*				*
100	500			*	*				*
100	600		*	*	*				*
100	700		*	*	*				*
200	0								
200	100								
200	200								
200	300			*	*				*
200	400								*
200	500								*
200	600								*
200	700								*
300	0	*			*				*
300	100	*			*			*	*
300	200	*	*		*			*	*
300	300	*	*		*			*	*
300	400	*		*	*			*	*
300	500	*		*	*			*	*
300	600	*	*	*	*			*	*
300	700	*	*	*	*			*	*
400	0							*	*
400	100								
400	200								
400	300								
400	400								
400	500								
400	600								
400	700								
500	0				*	*			*
500	100				*	*	*		*
500	200		*		*	*	*		*
500	300		*		*	*	*		*
500	400			*	*	*	*		*
500	500			*	*	*	*		*
500	600		*	*	*	*	*		*
500	700		*	*	*	*	*		*
600	0							*	*
600	100								
600	200								
600	300								
600	400								
600	500								
600	600								
600	700								
700	0	*	*	*	*	*	*	*	*
700	100	*	*	*	*	*	*	*	*
700	200	*	*	*	*	*	*	*	*
700	300	*	*	*	*	*	*	*	*
700	400	*		*	*	*	*	*	*
700	500	*		*	*	*	*	*	*
700	600	*	*	*	*	*	*	*	*
700	700	*	*	*	*	*	*	*	*

Рис. 2.16: «Установленные права и разрешённые действия».

15. На основании заполненной таблицы определим те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1, заполнив табл. 2.2.

операция	минимальные права на директорию	минимальные права на файл
создание файла	300	0
удаление файла	300	0
чтение файла	100	400
запись в файл	100	200
переименование файла	300	100
создание поддиректории	300	0
удаление поддиректории	300	0

Рис. 2.17: «Минимально необходимые права для выполнения операций».

3 Выводы

Я получила практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов.