

Отчёт по лабораторной работе №2

Дисциплина: Основы информационной безопасности

Кузьмина Мария Константиновна

Table of contents

Цель работы	4
Задание	5
Выполнение лабораторной работы	6
Атрибуты файлов	6
Заполнение таблицы 2.1	9
Заполнение таблицы 2.2	11
Выводы	13
Список литературы. Библиография	14

List of Figures

1	снимок экрана	6
2	снимок экрана	7
3	снимок экрана	8

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

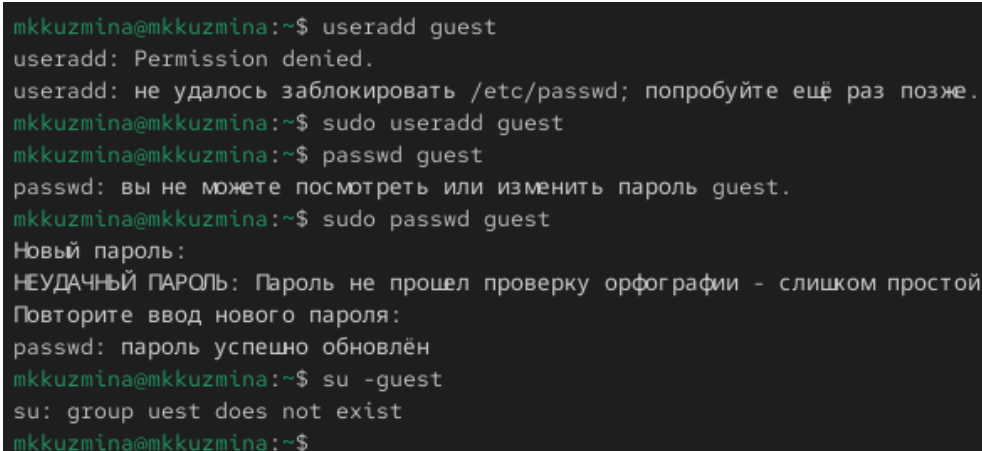
Задание

1. Работа с атрибутами файлов
2. Заполнение таблицы “Установленные права и разрешённые действия”
3. Заполнение таблицы “Минимальные права для совершения операций”

Выполнение лабораторной работы

Атрибуты файлов

1. В операционной системе создаю нового пользователя guest через учетную запись администратора
2. Далее задаю пароль для созданной учетной записи
3. Меняю пользователя в системе на только что созданного пользователя guest (рис. 1)



```
mkkuzmina@mkkuzmina:~$ useradd guest
useradd: Permission denied.
useradd: не удалось заблокировать /etc/passwd; попробуйте ещё раз позже.
mkkuzmina@mkkuzmina:~$ sudo useradd guest
mkkuzmina@mkkuzmina:~$ passwd guest
passwd: вы не можете посмотреть или изменить пароль guest.
mkkuzmina@mkkuzmina:~$ sudo passwd guest
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - слишком простой
Повторите ввод нового пароля:
passwd: пароль успешно обновлён
mkkuzmina@mkkuzmina:~$ su -guest
su: group uest does not exist
mkkuzmina@mkkuzmina:~$
```

Figure 1: снимок экрана

4. Определяю с помощью команды `pwd`, что я нахожусь в директории `/home/guest/`. Эта директория является домашней, ведь в приглашении командой строкой стоит значок `~`, указывающий, что я в домашней директории (рис. 2)

```

guest@mkuzmina:~$ pwd
/home/guest
guest@mkuzmina:~$ cd ~
guest@mkuzmina:~$ whoami
guest
guest@mkuzmina:~$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1
023
guest@mkuzmina:~$ groups
guest
guest@mkuzmina:~$ cat /etc/passwd |grep guest
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
guest@mkuzmina:~$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/mkuzmina
----- /home/guest
guest@mkuzmina:~$ mkdir dir1
guest@mkuzmina:~$ ls -ld dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 27 22:36 dir1
guest@mkuzmina:~$ lsattr -d dir1
----- dir1
guest@mkuzmina:~$ chmod 000 dir1
guest@mkuzmina:~$ ls -ld dir1
d----- . 2 guest guest 6 фев 27 22:36 dir1
guest@mkuzmina:~$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
guest@mkuzmina:~$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог '/home/guest/dir1': Отказано в доступе
guest@mkuzmina:~$ chmod 700 dir1
guest@mkuzmina:~$ echo "test" > dir1/file1
guest@mkuzmina:~$ chmod 000 dir1
guest@mkuzmina:~$ chmod dir1/file1
chmod: пропущен операнд после «dir1/file1»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
guest@mkuzmina:~$ chmod 000 dir1/file1
chmod: невозможно получить доступ к 'dir1/file1': Отказано в доступе
guest@mkuzmina:~$ echo "test" > dir1/file2

```

Figure 2: снимок экрана

5. Уточняю имя пользователя

6. В выводе команды `groups` информация только о названии группы, к которой относится пользователь. В выводе команды `id` можно найти больше информации: имя пользователя и имя группы, также коды имени пользователя и группы

7. Имя пользователя в приглашении командной строкой совпадает с именем пользователя, которое выводит команда `whoami`

8. Получаю информацию о пользователе с помощью команды

```
cat /etc/passwd | grep guest
```

В выводе получаю коды пользователя и группы, адрес домашней директории

9. Список поддиректорий директории home получилось получить с помощью команды `ls -l`, если мы добавим опцию `-a`, то сможем увидеть еще и директорию пользователя `root`
10. Пыталась проверить расширенные атрибуты директорий. Нет, их увидеть не удалось. Увидеть расширенные атрибуты других пользователей, тоже не удалось, для них даже вывода списка директорий не было.
11. Создаю поддиректорию `dir1` для домашней директории. Расширенные атрибуты командой `lsattr` просмотреть у директории не удастся, но атрибуты есть: `drwxr-xr-x`, их удалось просмотреть с помощью команды `ls -l`
12. Снимаю атрибуты командой `chmod 000 dir1`, при проверке с помощью команды `ls -l` видно, что теперь атрибуты действительно сняты (рис. 3)

```
guest@mkuzmina:~$ echo "test" > dir1/file2
bash: dir1/file2: Отказано в доступе
guest@mkuzmina:~$ rm dir1/file1
rm: невозможно удалить 'dir1/file1': Отказано в доступе
guest@mkuzmina:~$ mv dir1/file1 dir1/file1_renamed
mv: не удалось выполнить stat для 'dir1/file1': Отказано в доступе
guest@mkuzmina:~$ cat dir1/file1
cat: dir1/file1: Отказано в доступе
guest@mkuzmina:~$ echo "new" >> dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
guest@mkuzmina:~$ ls dir1
ls: невозможно открыть каталог 'dir1': Отказано в доступе
guest@mkuzmina:~$ cd dir1
bash: cd: dir1: Отказано в доступе
guest@mkuzmina:~$ chmod 000 dir1
guest@mkuzmina:~$ chmod 100 dir1
guest@mkuzmina:~$ chmod 000 dir1/file1
guest@mkuzmina:~$ chmod 700 dir1
guest@mkuzmina:~$ chmod 000 dir1/file1
guest@mkuzmina:~$
```

Figure 3: снимок экрана

13. Попытка создать файл в директории `dir1`. Выдает ошибку: “Отказано в доступе”

Вернув права директории и используя снова команду `ls -l` можно убедиться, что файл не был создан

Заполнение таблицы 2.1

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
d(000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(700)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(100)	(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
d(100)	(100)	-	-	-	-	+	-	-	+
d(100)	(200)	-	-	+	-	+	-	-	+
d(100)	(300)	-	-	+	-	+	-	-	+
d(100)	(400)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(100)	(500)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(100)	(600)	-	-	+	+	+	-	-	+
d(100)	(700)	-	-	+	+	+	-	-	+
d(200)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(500)	-	-	-	-	-	-	-	-

d(200)	(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(700)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(300)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(300)	(100)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(300)	(200)	+	+	+	-	+	-	+	+
d(300)	(300)	+	+	+	-	+	-	+	+
d(300)	(400)	+	+	-	+	+	-	+	+
d(300)	(500)	+	+	-	+	+	-	+	+
d(300)	(600)	+	+	+	+	+	-	+	+
d(300)	(700)	+	+	+	+	+	-	+	+
d(400)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(100)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(200)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(300)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(400)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(500)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(600)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(700)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(500)	(000)	-	-	-	-	+	+	-	+
d(500)	(100)	-	-	-	-	+	+	-	+
d(500)	(200)	-	-	+	-	+	+	-	+
d(500)	(300)	-	-	+	-	+	+	-	+
d(500)	(400)	-	-	-	+	+	+	-	+
d(500)	(500)	-	-	-	+	+	+	-	+
d(500)	(600)	-	-	+	+	+	+	-	+
d(500)	(700)	-	-	+	+	+	+	-	+
d(600)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(100)	-	-	-	-	-	+	-	-

d(600)	(200)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(300)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(400)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(500)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(600)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(700)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(700)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(700)	(100)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(700)	(200)	+	+	+	-	+	+	+	+
d(700)	(300)	+	+	+	-	+	+	+	+
d(700)	(400)	+	+	-	+	+	+	+	+
d(700)	(500)	+	+	-	+	+	+	+	+
d(700)	(600)	+	+	+	+	+	+	+	+
d(700)	(700)	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица 2.1 «Установленные права и разрешённые действия»

Заполнение таблицы 2.2

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d(300)	-
Удаление файла	d(300)	-
Чтение файла	d(100)	(400)
Запись в файл	d(100)	(200)

Переименование файла	d(300)	(000)
Создание поддиректории	d(300)	-
Удаление поддиректории	d(300)	-

Таблица 2.2 “Минимальные права для совершения операций”

Выводы

Были получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закреплены теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

Список литературы. Библиография

[1] Операционные системы: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/operaczionnaya-sistema/>

[2] Права доступа: <https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-permissions>