

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 прошёл 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@mkkuzmina:~$ pwd
/home/guest
guest@mkkuzmina:~$ cd ~
guest@mkkuzmina:~$ whoami
guest
guest@mkkuzmina:~$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группа=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c0
023
guest@mkkuzmina:~$ groups
guest
guest@mkkuzmina:~$ cat /etc/passwd |grep guest
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
guest@mkkuzmina:~$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/mkkuzmina
----- /home/guest
guest@mkkuzmina:~$ mkdir dir1
guest@mkkuzmina:~$ ls -ld dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 фев 27 22:36 dir1
guest@mkkuzmina:~$ lsattr -d dir1
----- dir1
guest@mkkuzmina:~$ chmod 000 dir1
guest@mkkuzmina:~$ ls -ld dir1
d----- 2 guest guest 6 фев 27 22:36 dir1
guest@mkkuzmina:~$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
guest@mkkuzmina:~$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог '/home/guest/dir1': Отказано в доступе
guest@mkkuzmina:~$ chmod 700 dir1
guest@mkkuzmina:~$ echo "test" > dir1/file1
guest@mkkuzmina:~$ chmod 000 dir1
guest@mkkuzmina:~$ chmod dir1/file1
chmod: пропущен operand после «dir1/file1»
По команде «chmod --help» можно получить дополнительную информацию.
guest@mkkuzmina:~$ chmod 000 dir1/file1
chmod: невозможно получить доступ к 'dir1/file1': Отказано в доступе
guest@mkkuzmina:~$ 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 удается, 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@mkkuzmina:~$ echo "test" > dir1/file2
bash: dir1/file2: Отказано в доступе
guest@mkkuzmina:~$ rm dir1/file1
rm: невозможно удалить 'dir1/file1': Отказано в доступе
guest@mkkuzmina:~$ mv dir1/file1 dir1/file1_renamed
mv: не удалось выполнить stat для 'dir1/file1': Отказано в доступе
guest@mkkuzmina:~$ cat dir1/file1
cat: dir1/file1: Отказано в доступе
guest@mkkuzmina:~$ echo "new" >> dir1/file1
bash: dir1/file1: Отказано в доступе
guest@mkkuzmina:~$ ls dir1
ls: невозможно открыть каталог 'dir1': Отказано в доступе
guest@mkkuzmina:~$ cd dir1
bash: cd: dir1: Отказано в доступе
guest@mkkuzmina:~$ chmod 000 dir1
guest@mkkuzmina:~$ chmod 100 dir1
guest@mkkuzmina:~$ chmod 000 dir1/file1
guest@mkkuzmina:~$ chmod 700 dir1
guest@mkkuzmina:~$ chmod 000 dir1/file1
guest@mkkuzmina:~$ █
```

Figure 3: снимок экрана

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

Вернув права директории и использовав 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	Переименование файла	Смена атрибутов
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	d(300)	(000)
файла		
Создание	d(300)	-
поддиректории		
Удаление	d(300)	-
поддиректории		

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