

Докладчик

- Малашенко Марина Владимировна
- Студентка группы НФИбд-01-20
- Студ. билет 1032202459
- Российский университет дружбы народов

Цель лабораторной работы

- Получить практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепить теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

Теоретическая справка

Права доступа определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенным файлами и каталогами. С помощью разрешений можно создать надежную среду — такую, в которой никто не может поменять содержимое ваших документов или повредить системные файлы. [2].

Ход выполнения лабораторной работы

Атрибуты файлов

1. Создайте учётную запись пользователя guest

```
[root@papavlova12 ~]# useradd guest { #fig:001 width=70% height=70% }
```

2. Задайте пароль для пользователя guest

```
[root@papavlova12 ~]# passwd guest
Changing password for user guest.
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password: { #fig:002 width=70% height=70% }
```

3. Войдите в систему от имени пользователя guest

```
[root@papavlova12 ~]# su - guest { #fig:003 width=30% height=30% }
```

```
[guest@papavlova12 ~]$ { #fig:004 width=30% height=30% }
```

4. Определите директорию, в которой вы находитесь

```
[guest@papavlova12 ~]$ whoami
guest { #fig:006 width=70% height=70% }
```

5. Уточните имя вашего пользователя командой

```
guest
[guest@papavlova12 ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@papavlova12 ~]$ groups
guest { #fig:007 width=70% height=70% }
```

6. Уточните имя вашего пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь

```
guest
[guest@papavlova12 ~]$ { #fig:008 width=70% height=70% }
```

7. Сравните полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки

```
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash { #fig:009 width=70% height=70% }
```

8. Просмотрите файл /etc/passwd. Найдите в нём свою учётную запись.

```
[guest@papavlova12 ~]$ ls -l /home/
total 4
drwx-----.  4 guest      guest      133 Sep  4 11:08 guest
drwx-----. 14 papavlova12 papavlova12 4896 Sep  4 11:08 papavlova12 { #fig:010 width=70% height=70% }
```

9. Определите существующие в системе директории. Удалось ли вам получить список поддиректорий директории /home? Какие права установлены на них?

```
[guest@papavlova12 ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied while reading flags on /home/papavlova12
----- /home/guest { #fig:011 width=70% height=70% }
```

10. Проверьте, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях. Удалось ли вам увидеть расширенные атрибуты директории, директорий других пользователей?

```
[guest@papavlova12 ~]$ mkdir dir1
[guest@papavlova12 ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x.  2 guest guest 6 Sep  4 11:17 dir1
[guest@papavlova12 ~]$ lsattr /dir1
lsattr: No such file or directory while trying to stat /dir1
[guest@papavlova12 ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied while reading flags on /home/papavlova12
----- /home/guest { #fig:012 width=70% height=70% }
```

11. Создайте в домашней директории поддиректорию dir1 командой. Определите, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию dir1

```
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 000 dir1
[guest@papavlova12 ~]$ ls -l
total 0
d-----..  2 guest guest 6 Sep  4 11:17 dir1 { #fig:013 width=70% height=70% }
```

12. Снимите с директории dir1 все атрибуты и проверьте с её помощью правильность выполнения команды ls -l

```
[guest@papavlova12 ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
-bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@papavlova12 ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied { #fig:014 width=70% height=70% }
```

13. Попробуйте создать в директории dir1 файл file1. Почему вы получили отказ? Проверьте, действительно ли файл не находится внутри директории

```
[guest@papavlova12 ~]$ mkdir dir1
[guest@papavlova12 ~]$ touch dir1/file1
[guest@papavlova12 ~]$ ls
dir1
[guest@papavlova12 ~]$ ls dir1/
file1
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 000 dir1
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 000 dir1/file1
chmod: cannot access 'dir1/file1': Permission denied
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 111 dir1/file1
chmod: cannot access 'dir1/file1': Permission denied
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 111 dir1
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 000 dir1/file1
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 000 dir1
[guest@papavlova12 ~]$ touch dir1/file2
touch: cannot touch 'dir1/file2': Permission denied
[guest@papavlova12 ~]$ rm dir1/file1
rm: cannot remove 'dir1/file1': Permission denied
[guest@papavlova12 ~]$ echo "text" > dir1/file1
-bash: dir1/file1: Permission denied
[guest@papavlova12 ~]$ cat dir1/file1
cat: dir1/file1: Permission denied
[guest@papavlova12 ~]$ cd dir1
-bash: cd: dir1: Permission denied
[guest@papavlova12 ~]$ ls dir1
ls: cannot open directory 'dir1': Permission denied
[guest@papavlova12 ~]$ mv dir1/file1 dir1/file2
bash: mv: command not found...
[guest@papavlova12 ~]$ mv dir1/file1 dir1/file2
mv: failed to access 'dir1/file2': Permission denied
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 700 file1
chmod: cannot access 'file1': No such file or directory
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 700 dir/file1
chmod: cannot access 'dir/file1': No such file or directory
[guest@papavlova12 ~]$ chmod 700 dir1/file1
chmod: cannot access 'dir1/file1': Permission denied
```

{ #fig:015 width=70% height=70% }

14. Заполните таблицу «Установленные права и разрешённые действия» (см. табл. 2.1)

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переимено- вание 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»

15. На основании заполненной таблицы определите минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1, заполните табл. 2.2.

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d(300)	(000)
Удаление файла	d(300)	(000)
Чтение файла	d(100)	(400)
Запись в файл	d(100)	(200)
Переименование файла	d(300)	(000)
Создание поддиректории	d(300)	(000)
Удаление поддиректории	d(300)	(000)

Таблица 2.2 "Минимальные права для совершения операций"

Вывод

Вывод

- 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>