

Лабораторная работа № 2

Серегин Денис Алексеевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	17

Список иллюстраций

2.1	Домашняя директория, whoiam, id, groups	6
2.2	/etc/passwd	7
2.3	/home директория	7
2.4	lsattr /home директории	7
2.5	dir1	8
2.6	Создание файла в dir1	8

Список таблиц

2.1	Установленные права и разрешенные действия	9
2.2	Минимальные права для совершения операций	16

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. Создать пользователя guest. При помощи команды

```
sudo useradd guest
```

2. Задать новому пользователю пароль, при помощи утилиты passwd.

```
sudo passwd guest
```

3. Войти в новую сессию под пользователем guest.

```
su guest
```

4. Открыть терминал и посмотреть в какой мы директории. Для этого будет использовать pwd (print workdir). Вывод команды можно увидеть на картинке (2.1). Данная директория является домашней для пользователя guest.



```
[guest@daseregin ~]$ whoami
guest
[guest@daseregin ~]$ pwd
/home/guest
[guest@daseregin ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@daseregin ~]$ groups
guest
[guest@daseregin ~]$
```

Рис. 2.1: Домашняя директория, whoiam, id, groups

5. Для того, чтобы узнать username пользоваться, воспользуемся командой `whoami` (2.1).
6. Посмотрим на вывод команды `id`. Там мы видим UID, GID и дополнительные метки пользователя. Вывод информации о группах сопоставим (2.1) с тем, что мы увидим, при запуске команды `groups`.
7. Пользователь `guest` и в приглашение командной строки имеет в себе `username guest`.
8. В файле `/etc/passwd` лежит информация о всех пользователях системы (2.2).

```
daseregin:x:1000:1000:daseregin:/home/daseregin:/bin/bash
guest:x:1001:1001:./home/guest:/bin/bash
```

Рис. 2.2: `/etc/passwd`

9. В директории `/home` у нас находятся все папки для каждого пользователя системы. Посмотрим с помощью команды `ls -l /home` (2.3)

```
[guest@daseregin ~]$ ls -l /home
total 4
drwx-----. 14 daseregin daseregin 4096 Sep 16 02:22 daseregin
drwx-----.  3 guest      guest      98 Sep 16 17:22 guest
```

Рис. 2.3: `/home` директория

10. Можно посмотреть для домашней директории `guest`, но их нет. А для основного пользователя отказано в доступе. (2.4).

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

Рис. 2.4: `lsattr /home` директории

11. Создадим директорию `dir1` в домашнем каталоге. Посмотрим на ее права и атрибуты (2.5). На `dir1` выставлены права 755.

```
[daseregin@daseregin ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[ 0.336417] smpboot: CPU0: Intel(R) Core(TM) i7-8550U CPU @ 1.80GHz (family:
```

Рис. 2.5: `dir1`

12. Обнулим права доступа, при помощи `chmod` с аргументом 000.

```
chmod 000 dir1
```

13. При попытке создать файл — получаем ошибку доступа из-за отсутствия прав для кого-либо.

```
./dir1
[guest@daseregin ~]$ chmod 000 dir1
[guest@daseregin ~]$ ls -l
total 0
d-----, 2 guest guest 6 Sep 16 17:29 dir1
[guest@daseregin ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@daseregin ~]$
```

Рис. 2.6: Создание файла в `dir1`

14. Заполним таблицу “Установленные права и разрешённые действия”.

Таблица 2.1: Установленные права и разрешенные действия

Права ди- ректории	Права файла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов дирек- тории	Пере- име- нова- ние фай- ла	Смена аттри- бутов файла
----- (000)	----- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	-- x----- (100)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	- w----- (200)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	- wx----- (300)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	r----- (400)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	r- x----- (500)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	rw----- (600)	-	-	-	-	-	-	-	-
----- (000)	rw-x----- (700)	-	-	-	-	-	-	-	-

Права ди- ректории	Права файла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов дирек- тории	Пере- име- нова- ние фай- ла	Смена аттри- бутов файла
--x----- (100)	----- (000)	-	-	-	-	+	-	-	-
--x----- (100)	-- x----- (100)	-	-	-	-	+	-	-	-
--x----- (100)	- w----- (200)	-	-	+	-	+	-	-	-
--x----- (100)	- wx----- (300)	-	-	+	-	+	-	-	-
--x----- (100)	r----- (400)	-	-	-	+	+	-	-	+
--x----- (100)	r- x----- (500)	-	-	-	+	+	-	-	+
--x----- (100)	rw----- (600)	-	-	+	+	+	-	-	+
--x----- (100)	rwX----- (700)	-	-	+	+	+	-	-	+
-w----- (200)	----- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-

Права ди- ректории	Права файла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов дирек- тории	Пере- име- нова- ние фай- ла	Смена аттри- бутов файла
-w----- (200)	-- x----- (100)	-	-	-	-	-	-	-	-
-w----- (200)	- w----- (200)	-	-	-	-	-	-	-	-
-w----- (200)	- wx----- (300)	-	-	-	-	-	-	-	-
-w----- (200)	r----- (400)	-	-	-	-	-	-	-	-
-w----- (200)	r- x----- (500)	-	-	-	-	-	-	-	-
-w----- (200)	rw----- (600)	-	-	-	-	-	-	-	-
-w----- (200)	rwX----- (700)	-	-	-	-	-	-	-	-
-wx----- (300)	-----+ (000)	+	+	-	-	+	-	+	-
-wx----- (300)	-- x----- (100)	+	+	-	-	+	-	+	-

Права ди- ректории	Права файла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов дирек- тории	Пере- име- нова- ние фай- ла	Смена аттри- бутов файла
-wx----- (300)	- w----- (200)	+	+	+	-	+	-	+	-
-wx----- (300)	- wx----- (300)	+	+	+	-	+	-	+	-
-wx----- (300)	r----- (400)	+	+	-	+	+	-	+	+
-wx----- (300)	r- x----- (500)	+	+	-	+	+	-	+	+
-wx----- (300)	rw----- (600)	+	+	+	+	+	-	+	+
-wx----- (300)	rwX----- (700)	+	+	+	+	+	-	+	+
r----- (400)	----- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-
r----- (400)	-- x----- (100)	-	-	-	-	-	+	-	-
r----- (400)	- w----- (200)	-	-	-	-	-	+	-	-

Права ди- ректории	Права файла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов дирек- тории	Пере- име- нова- ние фай- ла	Смена аттри- бутов файла
r----- (400)	- wx----- (300)	-	-	-	-	-	+	-	-
r----- (400)	r----- (400)	-	-	-	-	-	+	-	-
r----- (400)	r- x----- (500)	-	-	-	-	-	+	-	-
r----- (400)	rw----- (600)	-	-	-	-	-	+	-	-
r----- (400)	rwX----- (700)	-	-	-	-	-	+	-	-
r-x----- (500)	----- (000)	-	-	-	-	+	+	-	-
r-x----- (500)	-- x----- (100)	-	-	-	-	+	+	-	-
r-x----- (500)	- w----- (200)	-	-	+	-	+	+	-	-
r-x----- (500)	- wx----- (300)	-	-	+	-	+	+	-	-

Права ди- ректории	Права файла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов дирек- тории	Пере- име- нова- ние фай- ла	Смена аттри- бутов файла
r-x----- (500)	r----- (400)	-	-	+	+	+	+	-	+
r-x----- (500)	r- x----- (500)	-	-	-	+	+	+	-	+
r-x----- (500)	rw----- (600)	-	+	+	+	+	+	-	+
r-x----- (500)	rwX----- (700)	-	+	+	+	+	+	-	+
rw----- (600)	----- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-
rw----- (600)	-- x----- (100)	-	-	-	-	-	+	-	-
rw----- (600)	- w----- (200)	-	-	-	-	-	+	-	-
rw----- (600)	- wX----- (300)	-	-	-	-	-	+	-	-
rw----- (600)	r----- (400)	-	-	-	-	-	+	-	-

Права ди- ректории	Права файла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов дирек- тории	Пере- име- нова- ние фай- ла	Смена аттри- бутов файла
rw----- (600)	r- x----- (500)	-	-	-	-	-	+	-	-
rw----- (600)	rw----- (600)	-	-	-	-	-	+	-	-
rw----- (600)	rwX----- (700)	-	-	-	-	-	+	-	-
rwX----- (700)	-----+ (000)	+	+	-	-	+	+	+	-
rwX----- (700)	-- x----- (100)	+	+	-	-	+	+	+	-
rwX----- (700)	- w----- (200)	+	+	+	-	+	+	+	-
rwX----- (700)	- wx----- (300)	+	+	+	-	+	+	+	-
rwX----- (700)	r-----+ (400)	+	+	-	+	+	+	+	+
rwX----- (700)	r- x----- (500)	+	+	-	+	+	+	+	+

Права ди- ректории	Права файла	Со- зда- ние фай- ла	Уда- ле- ние фай- ла	За- пись в файл	Чте- ние фай- ла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов дирек- тории	Пере- име- нова- ние фай- ла	Смена аттри- бутов файла
rwX----- (700)	rw-----+	+	+	+	+	+	+	+	+
rwX----- (700)	rwX-----+	+	+	+	+	+	+	+	+

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

Таблица 2.2: Минимальные права для совершения операций

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

3 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я приобрел навыки работы с атрибутами файлов и директорий.