

Отчёт по лабораторной работе №2

Дисциплина: Информационная безопасность

Шапошникова Айталига Степановна, НПИбд-02-18

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	15

List of Tables

List of Figures

3.1	Создание пользователя guest	7
3.2	Вход в систему	8
3.3	Данные guest	8
3.4	Файл /etc/passwd	9
3.5	Директории	9
3.6	Расширенные атрибуты директории /home	9
3.7	Поддиректория dir1	10
3.8	Поддиректория dir1 без атрибутов	10
3.9	File1	11
3.10	Таблица 2.2.1 Установленные права и разрешенные действия (000), (100)	11
3.11	Таблица 2.2.2 Установленные права и разрешенные действия (200)	11
3.12	Таблица 2.2.3 Установленные права и разрешенные действия (300)	12
3.13	Таблица 2.2.4 Установленные права и разрешенные действия (400)	12
3.14	Таблица 2.2.5 Установленные права и разрешенные действия (500)	12
3.15	Таблица 2.2.6 Установленные права и разрешенные действия (600)	13
3.16	Таблица 2.2.7 Установленные права и разрешенные действия (700)	13
3.17	Таблица 2.2 Минимальные права для совершения операций . . .	14

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 Задание

Выполнить порядок выполнения лабораторной работы и заполнить таблицы.

3 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создала учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора).
2. Задала пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора) (рис. 3.1).

```
[root@asshaposhnikova asshaposhnikova]# useradd guest
[root@asshaposhnikova asshaposhnikova]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@asshaposhnikova asshaposhnikova]#
```

Figure 3.1: Создание пользователя guest

3. Вошла в систему от имени пользователя guest (рис. 3.2).

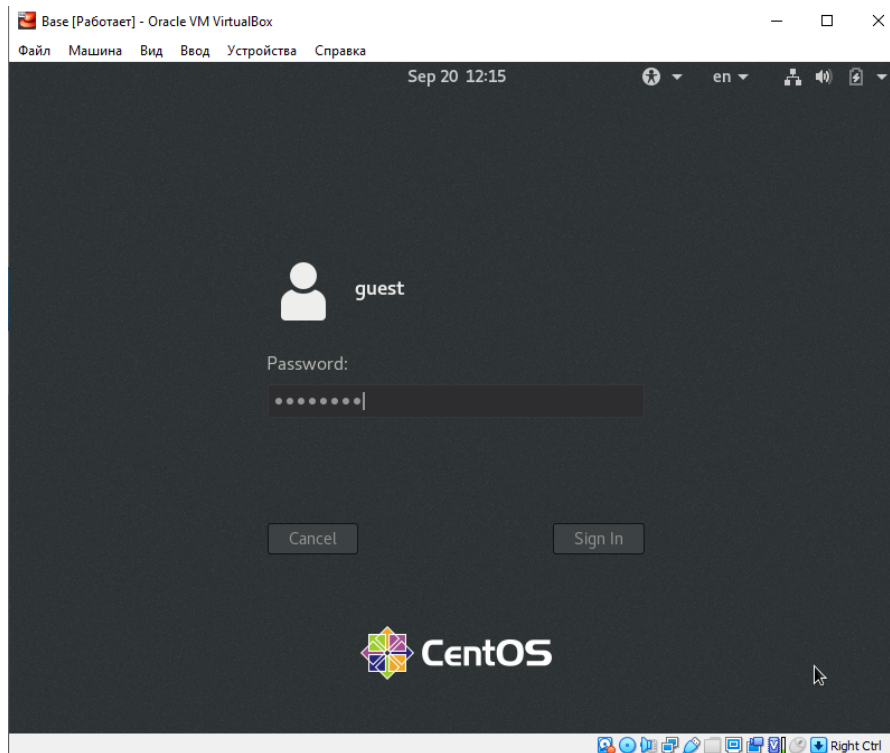


Figure 3.2: Вход в систему

4. Определила директорию, в которой нахожусь, командой `pwd`. Она не отличается с приглашением командной строки. Она является моей домашней директорией.
5. Уточнила имя пользователя командой `whoami`.
6. Уточнила имя пользователя, группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Выведенные значения `uid`, `gid` и др. запомнила. У нас одна группа (рис. 3.3).

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

Figure 3.3: Данные guest

7. Полученную информацию об имени пользователя совпадает с данными, выводимыми в приглашении командной строки.
8. Просмотрела файл `/etc/passwd` используя программу `grep` в качестве фильтра для вывода только строк, содержащих определённые буквенные сочетания (рис. 3.4). Определила `uid=1001`, `gid=1001`. Они совпадают с тем, что у нас вышло в предыдущих пунктах.

```
[guest@asshaposhnikova ~]$ cat /etc/passwd | grep guest
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash
[guest@asshaposhnikova ~]$
```

Figure 3.4: Файл `/etc/passwd`

9. Определила существующие в системе директории (рис. 3.5). Получила список поддиректорий директории `/home`. На всех стоит права `drwx---`, право читать, писать, запускать только у владельца директории.

```
[guest@asshaposhnikova ~]$ ls -l /home/
total 8
drwx----- 15 asshaposhnikova asshaposhnikova 4096 Sep 20 12:10 asshaposhnikova
drwx----- 15 guest          guest          4096 Sep 20 12:19 guest
[guest@asshaposhnikova ~]$
```

Figure 3.5: Директории

10. Проверила, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории `/home` (рис. 3.6). Удалось увидеть расширенные атрибуты директории только пользователя `guest`.

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

Figure 3.6: Расширенные атрибуты директории `/home`

11. Создала в домашней директории поддиректорию `dir1` (рис. 3.7). Определила командой `ls -l` права доступа и расширенные атрибуты были выставлены

на директорию dir1. Разрешено владельцу и группе чтение, запись и запуск, а другим пользователям только выполнение (запуск).

```
[guest@asshaposhnikova ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Desktop
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:28 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Videos
[guest@asshaposhnikova ~]$
```

Figure 3.7: Поддиректория dir1

12. Сняла с директории dir1 все атрибуты (рис. 3.8).

```
[guest@asshaposhnikova ~]$ chmod 000 dir1
[guest@asshaposhnikova ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Desktop
d----- . 2 guest guest 6 Sep 20 12:28 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 20 12:15 Videos
[guest@asshaposhnikova ~]$
```

Figure 3.8: Поддиректория dir1 без атрибутов

13. Попыталась создать в директории dir1 файл file1, не получилось, так как у нас нет прав создавать файлы. У нас нет прав просмотра файлов директории. Файла там нет так как он не создавался (рис. 3.9).

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

Figure 3.9: File1

14. Заполнила таблицу «Установленные права и разрешённые действия».

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--x----- (100)	(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
d--x----- (100)	--x----- (100)	-	-	-	-	+	-	-	+
d--x----- (100)	--w----- (200)	-	-	+	-	+	-	-	+
d--x----- (100)	--wx----- (300)	-	-	+	-	+	-	-	+
d--x----- (100)	-f----- (400)	-	-	-	+	+	-	-	+
d--x----- (100)	-r-x----- (500)	-	-	-	+	+	-	-	+
d--x----- (100)	-rw----- (600)	-	-	+	+	+	-	-	+
<u>d</u> rw-x----- (100)	- <u>r</u> wx----- (700)	-	-	+	+	+	-	-	+

Figure 3.10: Таблица 2.2.1 Установленные права и разрешенные действия (000), (100)

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-w----- (200)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-w----- (200)	--x----- (100)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-w----- (200)	--w----- (200)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-w----- (200)	-- <u>w</u> x----- (300)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-w----- (200)	-f----- (400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-w----- (200)	-r-x----- (500)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-w----- (200)	- <u>r</u> w----- (600)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-w----- (200)	- <u>r</u> wx----- (700)	-	-	-	-	-	-	-	-

Figure 3.11: Таблица 2.2.2 Установленные права и разрешенные действия (200)

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-wx----- (300)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	---x----- (100)	+	+	-	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	--w----- (200)	+	+	+	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	--wx----- (300)	+	+	+	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	-r----- (400)	+	+	-	+	+	-	+	+
d-wx----- (300)	-r-x----- (500)	+	+	-	+	+	-	+	+
d-wx----- (300)	-rw----- (600)	+	+	+	+	+	-	+	+
d-wx----- (300)	-rwx----- (700)	+	+	+	+	+	-	+	+

Figure 3.12: Таблица 2.2.3 Установленные права и разрешенные действия (300)

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
dr----- (400)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
dr----- (400)	---x----- (100)	-	-	-	-	-	+	-	-
dr----- (400)	--w----- (200)	-	-	-	-	-	+	-	-
dr----- (400)	--wx----- (300)	-	-	-	-	-	+	-	-
dr----- (400)	-r----- (400)	-	-	-	-	-	+	-	-
dr----- (400)	-r-x----- (500)	-	-	-	-	-	+	-	-
dr----- (400)	-rw----- (600)	-	-	-	-	-	+	-	-
dr----- (400)	-rwx----- (700)	-	-	-	-	-	+	-	-

Figure 3.13: Таблица 2.2.4 Установленные права и разрешенные действия (400)

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
dr-x----- (500)	(000)	-	-	-	-	+	+	-	+
dr-x----- (500)	---x----- (100)	-	-	-	-	+	+	-	+
dr-x----- (500)	--w----- (200)	-	-	+	-	+	+	-	+
dr-x----- (500)	--wx----- (300)	-	-	+	-	+	+	-	+
dr-x----- (500)	-r----- (400)	-	-	-	+	+	+	-	+
dr-x----- (500)	-r-x----- (500)	-	-	-	+	+	+	-	+
dr-x----- (500)	-rw----- (600)	-	-	+	+	+	+	-	+
dr-x----- (500)	-rwx----- (700)	-	-	+	+	+	+	-	+

Figure 3.14: Таблица 2.2.5 Установленные права и разрешенные действия (500)

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
drwx----- (600)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
drwx----- (600)	---x----- (100)	-	-	-	-	-	+	-	-
drwx----- (600)	--w----- (200)	-	-	-	-	-	+	-	-
drwx----- (600)	--wx----- (300)	-	-	-	-	-	+	-	-
drwx----- (600)	-r----- (400)	-	-	-	-	-	+	-	-
drwx----- (600)	-r-x----- (500)	-	-	-	-	-	+	-	-
drwx----- (600)	-rw----- (600)	-	-	-	-	-	+	-	-
drwx----- (600)	-rwx----- (700)	-	-	-	-	-	+	-	-

Figure 3.15: Таблица 2.2.6 Установленные права и разрешенные действия (600)

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
drwx----- (700)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
drwx----- (700)	---x----- (100)	+	+	-	-	+	+	+	+
drwx----- (700)	--w----- (200)	+	+	+	-	+	+	+	+
drwx----- (700)	--wx----- (300)	+	+	+	-	+	+	+	+
drwx----- (700)	-r----- (400)	+	+	-	+	+	+	+	+
drwx----- (700)	-r-x----- (500)	+	+	-	+	+	+	+	+
drwx----- (700)	-rw----- (600)	+	+	+	+	+	+	+	+
drwx----- (700)	-rwx----- (700)	+	+	+	+	+	+	+	+

Figure 3.16: Таблица 2.2.7 Установленные права и разрешенные действия (700)

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

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)

Figure 3.17: Таблица 2.2 Минимальные права для совершения операций

4 Выводы

После выполнения лабораторной работы №2 я получила практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепление теоретических основ дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.