

Защита лабораторной работы №2

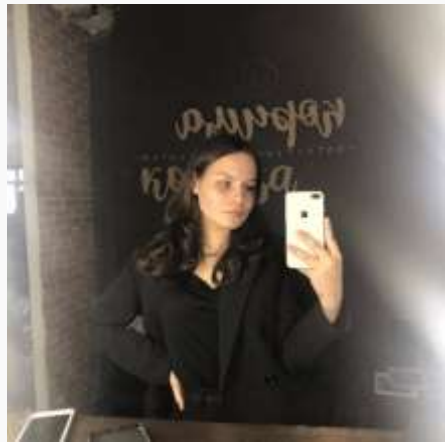
Информационная безопасность

Шатохина В.С.

2024

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

- Шатохина Виктория Сергеевна
- Студентка группы НФИбд-02-21
- Студ. билет 1032217046
- Российский университет дружбы народов



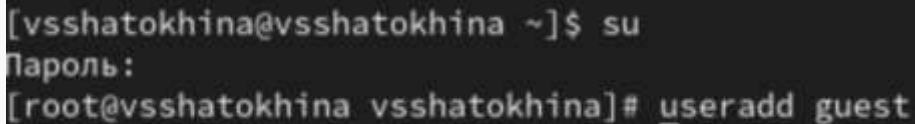
- Получить практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепить теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux

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



```
[vsshatokhina@vsshatokhina ~]$ su
Пароль:
[root@vsshatokhina vsshatokhina]# useradd guest
```

Рис. 1: (рис. 1. useradd guest)

2. Задайте пароль для пользователя guest

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

Рис. 2: (рис. 2. passwd guest)

3. Войдите в систему от имени пользователя guest

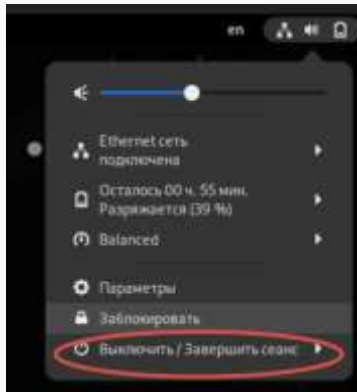


Рис. 3: (рис. 3. log out)

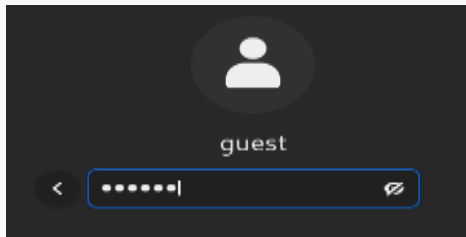


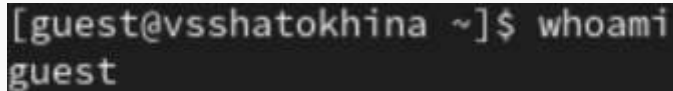
Рис. 4: (рис. 4. log in)

4. Определите директорию, в которой вы находитесь

```
[guest@vsshatokhina ~]$ pwd
/home/guest
[guest@vsshatokhina ~]$ cd ~
[guest@vsshatokhina ~]$
```

Рис. 5: (рис. 6. pwd)

5. Уточните имя вашего пользователя командой

A terminal window with a dark background. The prompt is [guest@vsshatochina ~]\$ and the command whoami has been entered. The output of the command is guest, displayed on the line immediately following the command.

```
[guest@vsshatochina ~]$ whoami  
guest
```

Рис. 6: (рис. 7. whoami)

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

```
[guest@vsshatochina ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) rpynnw=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfi
ned_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@vsshatochina ~]$ groups
guest
[guest@vsshatochina ~]$
```

Рис. 7: (рис. 8. id и groups)

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

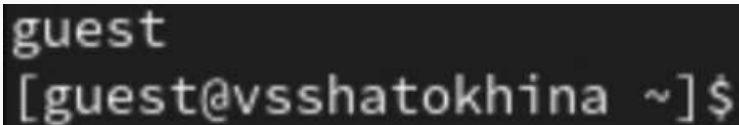
A terminal window with a dark background. The first line shows the username 'guest'. The second line shows the shell prompt '[guest@vsshatochina ~]\$'.

Рис. 8: (рис. 9. Совпадение)

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



Рис. 9: (рис. 10. cat /etc/passwd)

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

```
[guest@vsshatochina ~]$ ls -l /home
иторо 8
drwx-----. 14 guest      guest      4096 сен 15 00:00 guest
drwx-----. 14 vsshatochina vsshatochina 4096 сен 14 23:49 vsshatochina
[guest@vsshatochina ~]$
```

Рис. 10: (рис. 11. ls -l /home/)

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

```
[guest@vsshatochina ~]$ lsattr /home
lsattr: Отказано в доступе While reading flags on /home/vsshatochina
----- /home/guest
[guest@vsshatochina ~]$
```

Рис. 11: (рис. 12. lsattr /home)

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

```
[guest@vsshatochina ~]$ mkdir dir1
[guest@vsshatochina ~]$ ls -l
итого 4
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 15 00:03 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 сен 15 00:03 Исключения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Шаблоны
[guest@vsshatochina ~]$ lsattr
----- ./Рабочий стол
----- ./Загрузки
----- ./Шаблоны
----- ./Общедоступные
----- ./Документы
----- ./Музыка
----- ./Изображения
----- ./Видео
----- ./dir1
[guest@vsshatochina ~]$
```

Рис. 12: (рис. 13. mkdir dir1)

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

```
[guest@vsshatochina ~]$ chmod 000 dir1
[guest@vsshatochina ~]$ ls -l
итого 4
d----- . 2 guest guest 6 сен 15 00:03 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 4096 сен 15 00:04 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 14 23:57 Шаблоны
[guest@vsshatochina ~]$
```

Рис. 13: (рис. 14. `chmod 000 dir1`)

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

```
[guest@vsshatochina ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Отказано в доступе
[guest@vsshatochina ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: невозможно открыть каталог '/home/guest/dir1': Отказано в доступе
[guest@vsshatochina ~]$
```

Рис. 14: (рис. 15. “test” > /home/guest/dir1/file1)

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

Права дирек- тории	Права файла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние файла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов в дирек- тории	Переимен- ование файла	Смена атри- бутов 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)	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Права дирек- тории	Права файла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние файла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов в дирек- тории	Переимен- ование файла	Смена атри- бутов файла
d(100)	(000)	-	-	-	-	+	-	-	+
d(100)	(100)	-	-	-	-	+	-	-	+
d(100)	(200)	-	-	+	-	+	-	-	+
d(100)	(300)	-	-	+	-	+	-	-	+
d(100)	(400)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(100)	(500)	-	-	-	+	+	-	-	+
d(100)	(600)	-	-	+	+	+	-	-	+
d(100)	(700)	-	-	+	+	+	-	-	+

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

Права дирек- тории	Права файла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние файла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов в дирек- тории	Переимен- ование файла	Смена атри- бутов файла
d(200)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(600)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(200)	(700)	-	-	-	-	-	-	-	-

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

Права дирек- тории	Права файла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние файла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов в дирек- тории	Переимен- ование файла	Смена атри- бутов файла
d(300)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(300)	(100)	+	+	-	-	+	-	+	+
d(300)	(200)	+	+	+	-	+	-	+	+
d(300)	(300)	+	+	+	-	+	-	+	+
d(300)	(400)	+	+	-	+	+	-	+	+
d(300)	(500)	+	+	-	+	+	-	+	+
d(300)	(600)	+	+	+	+	+	-	+	+
d(300)	(700)	+	+	+	+	+	-	+	+

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

Права дирек- тории	Права файла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние файла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов в дирек- тории	Переимен- ование файла	Смена атри- бутов файла
d(400)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(100)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(200)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(300)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(400)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(500)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(600)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(400)	(700)	-	-	-	-	-	+	-	-

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

Права дирек- тории	Права файла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние файла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов в дирек- тории	Переимен- ование файла	См-ена атри- бутов файла
d(500)	(000)	-	-	-	-	+	+	-	+
d(500)	(100)	-	-	-	-	+	+	-	+
d(500)	(200)	-	-	+	-	+	+	-	+
d(500)	(300)	-	-	+	-	+	+	-	+
d(500)	(400)	-	-	-	+	+	+	-	+
d(500)	(500)	-	-	-	+	+	+	-	+
d(500)	(600)	-	-	+	+	+	+	-	+
d(500)	(700)	-	-	+	+	+	+	-	+

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

Права дирек- тории	Права файла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние файла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов в дирек- тории	Переимен- ование файла	Смена атри- бутов файла
d(600)	(000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(100)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(200)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(300)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(400)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(500)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(600)	-	-	-	-	-	+	-	-
d(600)	(700)	-	-	-	-	-	+	-	-

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

Права дирек- тории	Права файла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние файла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов в дирек- тории	Переимен- ование файла	Смена атри- бутов файла
d(700)	(000)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(700)	(100)	+	+	-	-	+	+	+	+
d(700)	(200)	+	+	+	-	+	+	+	+
d(700)	(300)	+	+	+	-	+	+	+	+
d(700)	(400)	+	+	-	+	+	+	+	+
d(700)	(500)	+	+	-	+	+	+	+	+
d(700)	(600)	+	+	+	+	+	+	+	+
d(700)	(700)	+	+	+	+	+	+	+	+

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 ф
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



- 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>