

Отчёт по лабораторной работе

Лабораторная работа №2

Сергеев Тимофей Сергеевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Теоретическое введение	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	14
	Список литературы	15

Список иллюстраций

3.1	Получение данных	8
3.2	Полученные данные	9
3.3	Полученные данные	10
3.4	Полученные данные	11
3.5	Полученные данные	12
3.6	Полученные данные	12
3.7	Таблица №1	13
3.8	Таблица №2	13

Список таблиц

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 Теоретическое введение

Rocky Linux — Это дистрибутив Linux, разработанный Rocky Enterprise Software Foundation. Предполагается, что это будет полный бинарно-совместимый выпуск, использующий исходный код операционной системы Red Hat Enterprise Linux.

3 Выполнение лабораторной работы

1. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создали учётную запись пользователя `guest` (используя учётную запись администратора)
2. Задали пароль для пользователя `guest` (используя учётную запись администратора)
3. Вошли в систему от имени пользователя `guest`
4. Командой `pwd` определили директорию, в которой находимся и определили является ли она домашней директорией. Уточнили имя нашего пользователя командой `whoami`. Уточнили имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой `id`. Выведенные значения `uid`, `gid` и др. Сравнили вывод `id` с выводом команды `groups`. (рис. 3.1).

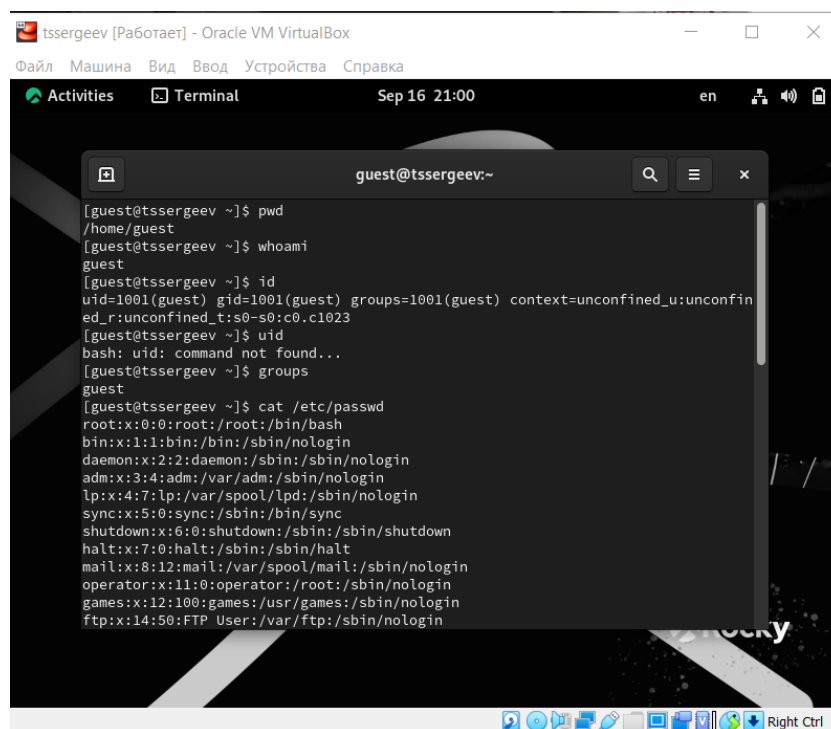
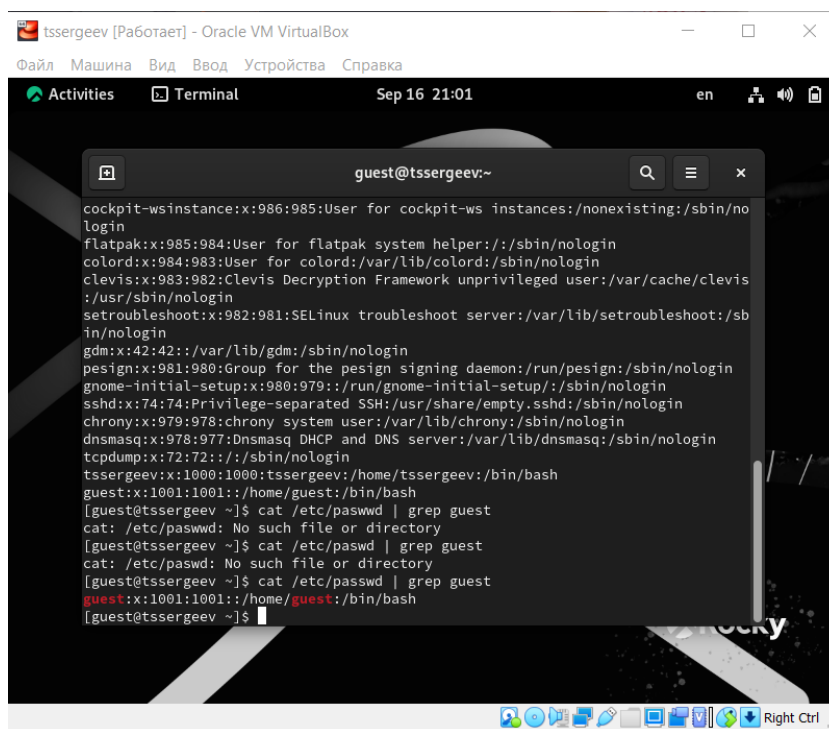


Рис. 3.1: Получение данных

5. Сравнили полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки. Просмотрим файл `/etc/passwd` Командой: `cat /etc/passwd`. Найдем в нём свою учётную запись. Определим `uid` пользователя. Определим `gid` пользователя. Сравним найденные значения с полученными в предыдущих пунктах. Guest имеет те же идентификаторы 1001, наш пользователь под идентификатором 1000. Определим существующие в системе директории командой `ls -l /home/` Проверили, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории `/home`, командой: `lsattr /home`. Нам не удалось увидеть расширенные атрибуты директорий других пользователей, только своей домашней директории. Создали в домашней директории поддиректорию `dir1` командой `mkdir dir1`. Определим командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1`. Сняли с директории `dir1` все атрибуты командой `chmod 000 dir1` и прове-

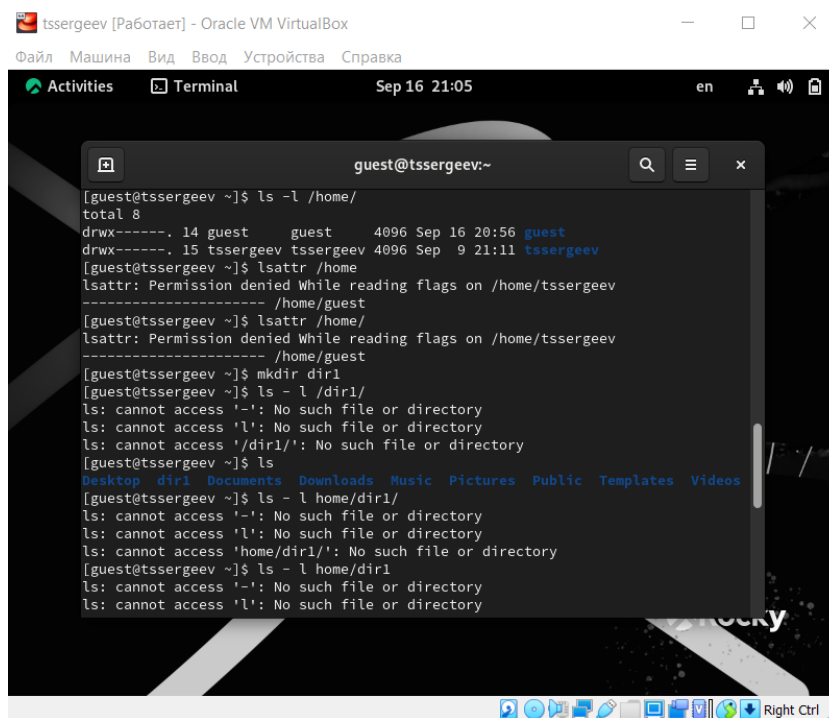
рили с `ls -l` помощью правильность выполнения команды `chmod`. Создали в директории `dir1` файл `file1` командой `echo "test" > /home/guest/dir1/file1`. Поскольку ранее мы отозвали все атрибуты, то тем самым лишили всех прав на взаимодействие с `dir1`. (рис. 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6).



```
ts sergeev [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Activities  Terminal  Sep 16 21:01  en  [Speaker Icon]  [Folder Icon]

guest@ts sergeev:~
cockpit-wsinstance:x:986:985:User for cockpit-ws instances:/nonexisting:/sbin/nologin
flatpak:x:985:984:User for flatpak system helper:/sbin/nologin
colord:x:984:983:User for colord:/var/lib/colord:/sbin/nologin
clevis:x:983:982:CLEVIS Decryption Framework unprivileged user:/var/cache/clevis:/usr/sbin/nologin
setroubleshoot:x:982:981:SELinux troubleshoot server:/var/lib/setroubleshoot:/sbin/nologin
gdm:x:42:42:/var/lib/gdm:/sbin/nologin
pesign:x:981:980:Group for the pesign signing daemon:/run/pesign:/sbin/nologin
gnome-initial-setup:x:980:979:/run/gnome-initial-setup:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/usr/share/empty.sshd:/sbin/nologin
chrony:x:979:978:chrony system user:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
dnsmasq:x:978:977:Dnsmasq DHCP and DNS server:/var/lib/dnsmasq:/sbin/nologin
tcpdump:x:72:72:/sbin/nologin
ts sergeev:x:1000:1000:ts sergeev:/home/ts sergeev:/bin/bash
guest:x:1001:1001:/home/guest:/bin/bash
[guest@ts sergeev ~]$ cat /etc/passwd | grep guest
cat: /etc/passwd: No such file or directory
[guest@ts sergeev ~]$ cat /etc/passwd | grep guest
cat: /etc/passwd: No such file or directory
[guest@ts sergeev ~]$ cat /etc/passwd | grep guest
guest:x:1001:1001:/home/guest:/bin/bash
[guest@ts sergeev ~]$
```

Рис. 3.2: Полученные данные



```
guest@ts sergeev:~$ ls -l /home/
total 8
drwx-----, 14 guest      guest      4096 Sep 16 20:56 guest
drwx-----, 15 ts sergeev ts sergeev 4096 Sep  9 21:11 ts sergeev
[guest@ts sergeev ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/ts sergeev
----- /home/guest
[guest@ts sergeev ~]$ lsattr /home/
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/ts sergeev
----- /home/guest
[guest@ts sergeev ~]$ mkdir dir1
[guest@ts sergeev ~]$ ls -l /dir1/
ls: cannot access '-': No such file or directory
ls: cannot access 'l': No such file or directory
ls: cannot access '/dir1/': No such file or directory
[guest@ts sergeev ~]$ ls
Desktop dir1 Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos
[guest@ts sergeev ~]$ ls -l home/dir1/
ls: cannot access '-': No such file or directory
ls: cannot access 'l': No such file or directory
ls: cannot access 'home/dir1/': No such file or directory
[guest@ts sergeev ~]$ ls -l home/dir1
ls: cannot access '-': No such file or directory
ls: cannot access 'l': No such file or directory
```

Рис. 3.3: Полученные данные

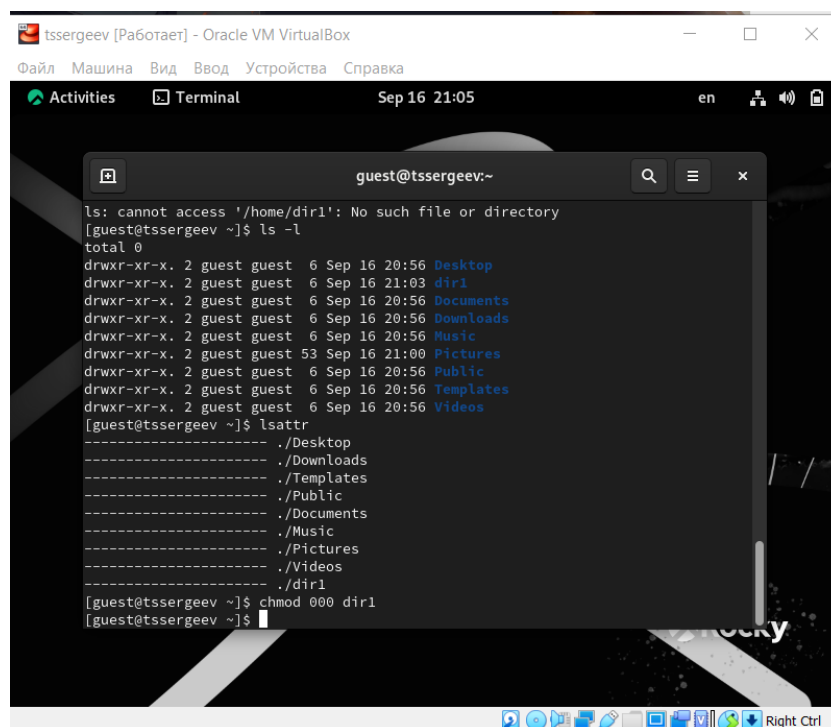


Рис. 3.4: Полученные данные

```
tssergeev [Работаer] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машина Вид Ввод Устройства Справка
Activities Terminal Sep 16 21:06 en
guest@tssergeev:~
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 20:56 Videos
[guest@tssergeev ~]$ lsattr
----- ./Desktop
----- ./Downloads
----- ./Templates
----- ./Public
----- ./Documents
----- ./Music
----- ./Pictures
----- ./Videos
----- ./dir1
[guest@tssergeev ~]$ chmod 000 dir1
[guest@tssergeev ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 20:56 Desktop
d------. 2 guest guest 6 Sep 16 21:03 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 20:56 Documents
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 20:56 Downloads
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 20:56 Music
drwxr-xr-x. 2 guest guest 53 Sep 16 21:00 Pictures
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 20:56 Public
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 20:56 Templates
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 20:56 Videos
[guest@tssergeev ~]$
```

Рис. 3.5: Полученные данные

```
guest@tssergeev:~
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 20:56 Videos
[guest@tssergeev ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@tssergeev ~]$ ls -l /home/guest/dir1
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied
[guest@tssergeev ~]$ ls -l dir1
ls: cannot open directory 'dir1': Permission denied
[guest@tssergeev ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@tssergeev ~]$ su root
Password:
su: Authentication failure
[guest@tssergeev ~]$ cd
[guest@tssergeev ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied
[guest@tssergeev ~]$ chmod 400 dir1/file1
chmod: cannot access 'dir1/file1': Permission denied
[guest@tssergeev ~]$ rm file1
rm: cannot remove 'file1': No such file or directory
[guest@tssergeev ~]$ chmod 300 dir1
[guest@tssergeev ~]$ ls -l
total 0
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 16 20:56 Desktop
d-wx-----. 2 guest guest 6 Sep 16 21:03 dir1
```

Рис. 3.6: Полученные данные

6. Заполним таблицу «Установленные права и разрешённые действия», вы-

полняя действия от имени владельца директории (файлов), определим опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, заносим в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». (рис. 3.7).

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла
0	0	-	-	-	-	-	-	-	-
100	0	-	-	-	-	-	-	-	-
200	0	-	-	-	-	-	-	-	-
300	0	+	+	-	-	-	-	+	-
400	0	-	-	-	-	-	-	-	-
500	0	-	-	-	-	-	-	-	-
600	0	-	-	-	-	-	-	-	-
700	0	-	-	-	-	-	-	-	-
8	100	-	-	-	-	-	-	-	-
100	100	-	-	-	-	-	-	-	-
200	100	-	-	-	-	-	-	-	-
300	100	+	+	-	-	-	-	+	+
400	100	-	-	-	-	-	-	-	-
500	100	-	-	-	-	-	-	-	-
600	100	-	-	-	-	-	-	-	-
700	100	+	+	-	-	-	-	+	+
8	200	-	-	-	-	-	-	-	-
100	200	-	-	-	-	-	-	-	-
200	200	-	-	-	-	-	-	-	-
300	200	+	+	-	-	-	-	+	+
400	200	-	-	-	-	-	-	-	-
500	200	-	-	-	-	-	-	-	-
600	200	-	-	-	-	-	-	-	-
700	200	+	+	-	-	-	-	+	+
8	300	-	-	-	-	-	-	-	-
100	300	-	-	-	-	-	-	-	-
200	300	-	-	-	-	-	-	-	-
300	300	+	+	-	-	-	-	+	+
400	300	-	-	-	-	-	-	-	-
500	300	-	-	-	-	-	-	-	-
600	300	-	-	-	-	-	-	-	-
700	300	+	+	-	-	-	-	+	+
8	400	-	-	-	-	-	-	-	-
100	400	-	-	-	-	-	-	-	-
200	400	-	-	-	-	-	-	-	-
300	400	+	+	-	-	-	-	+	+
400	400	-	-	-	-	-	-	-	-
500	400	-	-	-	-	-	-	-	-
600	400	-	-	-	-	-	-	-	-
700	400	+	+	-	-	-	-	+	+
8	500	-	-	-	-	-	-	-	-
100	500	-	-	-	-	-	-	-	-
200	500	-	-	-	-	-	-	-	-
300	500	+	+	-	-	-	-	+	+
400	500	-	-	-	-	-	-	-	-
500	500	-	-	-	-	-	-	-	-
600	500	-	-	-	-	-	-	-	-
700	500	+	+	-	-	-	-	+	+
8	600	-	-	-	-	-	-	-	-

Рис. 3.7: Таблица №1

7. На основании таблицы выше определили минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1 и заполнили таблицу 2.2. Для заполнения последних двух строк опытным путем проверили минимальные права.(рис. 3.8).

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальны права на файл
Создание файла	300	0
Удаление файла	300	0
Чтение файла	100	400
Запись в файл	100	200
Переименование файла	300	0
Создание поддиректории	300	0
Удаление поддиректории	300	0

Рис. 3.8: Таблица №2

4 Выводы

В итоге в ходе выполнения лабораторной работы были получены навыки работы с атрибутами файлов и сведения о разграничении доступа.

Список литературы

1. Информация о Rocky Linux: {#<https://rockylinux.org/>}