

Отчет по лабораторной работе 1

Дискреционное разграничение прав в Linux. Основные атрибуты

Динькиев Валерий

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выводы	13

List of Tables

List of Figures

2.1	Создание учетной записи пользователя guest	6
2.2	Пароль	6
2.3	Пользователь guest	7
2.4	Уточнение имени пользователя	7
2.5	Содержимое файла /etc/passwd	8
2.6	Существующие директории	8
2.7	Расширенные атрибуты	8
2.8	Создание поддиректории	8
2.9	Права доступа и расширенные атрибуты	9
2.10	Создание поддиректории	9
2.11	Попытка создания	10
2.12	Проверка командой	10
2.13	Таблица прав	11
2.14	Таблица прав	11
2.15	Таблица прав	12
2.16	Минимальные права для совершения операций	12

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. В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы операционной системе создал учётную запись пользователя guest (используя учётную запись администратора) (рис. 2.1)

```
[vadinjkiyev@vadinjkiyev ~]$ sudo -i
Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы
безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

    №1) Уважайте частную жизнь других.
    №2) Думайте, прежде что-то вводить.
    №3) С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для vadinjkiyev:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для vadinjkiyev:
[root@vadinjkiyev ~]# useradd guest
```

Figure 2.1: Создание учетной записи пользователя guest

2. Задал пароль для пользователя guest (используя учётную запись администратора) (рис. 2.2)

```
[root@vadinjkiyev ~]# passwd guest
Изменяется пароль пользователя guest.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль содержит имя пользователя в какой либо форме
Повторите ввод нового пароля :
Извините, но пароли не совпадают.
Новый пароль :
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии - основан на слове из словаря
Повторите ввод нового пароля :
Извините, но пароли не совпадают.
Новый пароль :
Повторите ввод нового пароля :
passwd: все данные аутентификации успешно обновлены.
[root@vadinjkiyev ~]#
```

Figure 2.2: Пароль

3. Вошел в систему от имени пользователя guest
4. Поставил root пароль и создал пользователя
5. Уточнил имя вашего пользователя командой whoami (рис. 2.3)

```

Приложения  Места  Терминал
guest@vadinjkiiev:~
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
[guest@vadinjkiiev ~]$ pwd
/home/guest
[guest@vadinjkiiev ~]$ cd /home/guest
[guest@vadinjkiiev ~]$ whoami
guest

```

Figure 2.3: Пользователь guest

6. Уточнил имя пользователя, его группу, а также группы, куда входит пользователь, командой id. Запомнил выведенные значения uid, gid и др. Сравнил вывод id с выводом команды groups (они совпадают). (рис. 2.4)

```

[guest@vadinjkiiev ~]$ id
uid=1001(guest) gid=1001(guest) группы=1001(guest) контекст=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[guest@vadinjkiiev ~]$ groups
guest
[guest@vadinjkiiev ~]$

```

Figure 2.4: Уточнение имени пользователя

7. Сравнил полученную информацию об имени пользователя с данными, выводимыми в приглашении командной строки. Полученная информация более подробно описывает пользователя (его uid..) а приглашение командной строки только имя пользователя и его домен.
8. Просмотрел файл /etc/passwd командой cat /etc/passwd. Нашел в нем учетную запись. Определил uid, gid пользователя. Найденные значения совпадают со значения в прошлых пунктах (рис. 2.5)

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

Figure 2.5: Содержимое файла /etc/passwd

9. Определил существующие в системе директории командой `ls -l /home/`. Удалось получить список поддиректорий директории /home. Права установлены так, чтобы только пользователь мог читать и писать в этот каталог (полные права только у пользователя данной директории). (рис. 2.6)

```
[guest@vadinjkiev ~]$ ls -l /home/
итого 8
drwx-----. 15 guest      guest      4096 сен 20 23:41 guest
drwx-----. 15 vadinjkiev vadinjkiev 4096 сен 20 23:29 vadinjkiev
[guest@vadinjkiev ~]$
```

Figure 2.6: Существующие директории

10. Проверил, какие расширенные атрибуты установлены на поддиректориях, находящихся в директории /home, командой `lsattr /home` Удалось только увидеть расширенные атрибуты директории guest Расширенные атрибуты других директорий мне не удалось увидеть. (рис. 2.7)

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

Figure 2.7: Расширенные атрибуты

11. Создал в домашней директории поддиректорию `dir1` (рис. 2.8) Определил командами `ls -l` и `lsattr`, какие права доступа и расширенные атрибуты были выставлены на директорию `dir1`. (рис. 2.9)

```
[guest@vadinjkiev ~]$ mkdir dir1
```

Figure 2.8: Создание поддиректории


```

[guest@vadinjkiiev ~]$ ls -l
итого 0
drwxrwxr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:54 dirl
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Шаблоны
[guest@vadinjkiiev ~]$ lsattr
----- ./Рабочий стол
----- ./Загрузки
----- ./Шаблоны
----- ./Общедоступные
----- ./Документы
----- ./Музыка
----- ./Изображения
----- ./Видео
----- ./dirl
[guest@vadinjkiiev ~]$ █

```

Figure 2.9: Права доступа и расширенные атрибуты

12. Снял с директории dirl все атрибуты командой `chmod 000 dirl` и проверил с её помощью правильность выполнения команды (рис. 2.10)

```

[guest@vadinjkiiev ~]$ chmod 000 dirl
[guest@vadinjkiiev ~]$ ls -l
итого 0
d----- 2 guest guest 6 сен 20 23:54 dirl
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Рабочий стол
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 20 23:39 Шаблоны
[guest@vadinjkiiev ~]$ █

```

Figure 2.10: Создание поддиректории

13. Попытался создать в директории dir1 файл file1 (рис. 2.11) Получаю отказ в создании файла, потому что в прошлом пункте снял с директории все атрибуты Сообщение об ошибке никак не отразилось на создании файла, потому что файл не создавался в данной директории Проверил командой ls -l /home/guest/dir1 действительно ли файл file1 не находится внутри директории dir1, но проверить не получилось из-за прав доступа к файлам директории. (рис. 2.12)

```
[guest@vadinjkiiev ~]$ echo "test" > /home/guest/dirl/file1
bash: /home/guest/dirl/file1: Отказано в доступе
[guest@vadinjkiiev ~]$
```

Figure 2.11: Попытка создания

```
[guest@vadinjkiiev ~]$ ls -l /home/guest/dirl
ls: невозможно открыть каталог /home/guest/dirl: Отказано в доступе
[guest@vadinjkiiev ~]$
```

Figure 2.12: Проверка командой

14. Заполнил таблицу «Установленные права и разрешённые действия», выполняя действия от имени владельца директории (файлов), определив опытным путём, какие операции разрешены, а какие нет. Если операция разрешена, занес в таблицу знак «+», если не разрешена, знак «-». (рис. 2.13)

Права директо- рии	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директо- рии	Просмотр файлов в директо- рии	Переимено- вание 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)	-r----- (400)	-	-	-	+	+	-	-	+
d-x----- (100)	-r-x----- (500)	-	-	-	+	+	-	-	+
d-x----- (100)	-rw----- (600)	-	-	+	+	+	-	-	+
d-x----- (100)	-rwx----- (700)	-	-	+	+	+	-	-	+
d-w----- (200)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-wx----- (300)	(000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	---x----- (100)	+	+	-	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	--w----- (200)	+	+	+	-	+	-	+	+
d-wx----- (300)	--wx----- (300)	+	+	+	-	+	-	+	+

Figure 2.13: Таблица прав

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

Figure 2.14: Таблица прав

drwx ----- (700)	--w----- (200)	+	+	+	-	+	+	+	+
drwx ----- (700)	--wx----- (300)	+	+	+	-	+	+	+	+
drwx ----- (700)	-r----- (400)	+	+	-	+	+	+	+	+
drwx ----- (700)	-r-x----- (500)	+	+	-	+	+	+	+	+
drwx ----- (700)	-wx----- (600)	+	+	+	+	+	+	+	+
drwx ----- (700)	-rwx----- (700)	+	+	+	+	+	+	+	+

Figure 2.15: Таблица прав

15. На основании заполненной таблицы определите те или иные минимально необходимые права для выполнения операций внутри директории dir1 (рис. 2.16)

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 2.16: Минимальные права для совершения операций

3 Выводы

Получил практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепил теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.