Отчет по лабораторной работе №3

Основы информационной безопасности

Кабанова В.Д., НПМбд02-21

Содержание

Цель работы

Получить практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

Задание

1. Создание пользователя guest2, добавление его в группу пользователей guest
2. Заполнение таблицы 3.1
3. Заполнение таблицы 3.2 на основе таблицы 3.1.

Теоретическое введение

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. [1]

Группы пользователей Linux кроме стандартных root и users, здесь есть еще пару десятков групп. Это группы, созданные программами, для управления доступом этих программ к общим ресурсам. Каждая группа разрешает чтение или запись определенного файла или каталога системы, тем самым регулируя полномочия пользователя, а следовательно, и процесса, запущенного от этого

пользователя. Здесь можно считать, что пользователь - это одно и то же что процесс, потому что у процесса все полномочия пользователя, от которого он запущен. [2]

- daemon - от имени этой группы и пользователя daemon запускаются сервисы, которым необходима возможность записи файлов на диск.
- sys - группа открывает доступ к исходникам ядра и файлам - include сохраненным в системе
- sync - позволяет выполнять команду /bin/sync
- games - разрешает играм записывать свои файлы настроек и историю в определенную папку
- man - позволяет добавлять страницы в директорию /var/cache/man
- lp - позволяет использовать устройства параллельных портов
- mail - позволяет записывать данные в почтовые ящики /var/mail/
- proxy - используется прокси серверами, нет доступа записи файлов на диск
- www-data - с этой группой запускается веб-сервер, она дает доступ на запись /var/www, где находятся файлы веб-документов
- list - позволяет просматривать сообщения в /var/mail
- nogroup - используется для процессов, которые не могут создавать файлов на жестком диске, а только читать, обычно применяется вместе с пользователем nobody.
- adm - позволяет читать логи из директории /var/log
- tty - все устройства /dev/vca разрешают доступ на чтение и запись пользователям из этой группы
- disk - открывает доступ к жестким дискам /dev/sd* /dev/hd*, можно сказать, что это аналог рут доступа.
- dialout - полный доступ к серийному порту
- cdrom - доступ к CD-ROM
- wheel - позволяет запускать утилиту sudo для повышения привилегий
- audio - управление аудиодрайвером
- src - полный доступ к исходникам в каталоге /usr/src/
- shadow - разрешает чтение файла /etc/shadow
- utmp - разрешает запись в файлы /var/log/utmp /var/log/wtmp
- video - позволяет работать с видеодрайвером
- plugdev - позволяет монтировать внешние устройства USB, CD и т д
- staff - разрешает запись в папку /usr/local

Выполнение лабораторной работы

1. Пользователь guest был создан в лабораторной работе №2, поэтому в этой лабораторной работе его не создаем заново

2. Пароль для пользователя guest тоже был задан в лабораторной работе №2.
3. С правами администратора создаю пользователя guest с помощью команды `useradd`, далее с помощью команды `passwd` задаю пароль пользователю (рис. 1).

```
[root@localhost guest]# sudo useradd guest2
[root@localhost guest]# sudo passwd guest2
Changing password for user guest2.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[root@localhost guest]# _
```

Создание пользователя

4. Добавляю пользователя guest2 в группу guest (рис. 2).

```
[root@localhost guest]# sudo gpasswd -a guest2 guest
Adding user guest2 to group guest
[root@localhost guest]#
```

Добавление пользователя в группу

5. Зашла на двух разных консолях от имени двух разных пользователей с помощью команды `su <имя пользователя>` (рис. 3).

```
[root@localhost guest]# su guest2
[guest2@localhost guest]$
```

Вход в терминал от имени другого пользователя

6. Проверяю путь директории, в которой я нахожусь с помощью `pwd`.

Проверка для пользователя guest (рис. 4).

```
[guest@localhost ~]$ pwd
/home/guest
```

Текущая директория для guest

Проверка для пользователя guest2 (рис. 5).

```
[guest2@localhost guest]$ pwd
/home/guest
```

Текущая директория для guest2

Стоит отметить, что вход в терминал от имени пользователей был выполнен в домашней директории пользователя evdvorkina, которую команда `pwd` вывела. Домашней директорией пользователей она не является. Текущая директория с приглашением командной строки совпадает.

7. Проверяю имя пользователей с поомощью команды whoami, с помощью команды id могу увидеть группы, к которым принадлежит пользователь и

коды этих групп (gid), команда groups просто выведет список групп, в которые входит пользователь.

id -Gn - выведет названия групп, которым принадлежит пользователь

id -G - выведет только код групп, которым принадлежит пользователь.

Проверка для пользователя guest2 (рис. 6).

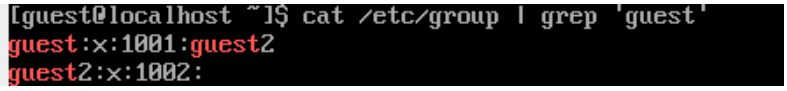
Информация о пользователе guest2

Проверка для пользователя guest (рис. 7).

Информация о пользователе guest

Пользователь guest2 входит в две группы пользователей: в группу guest, потому что я сама его туда добавила, и в группу guest2, которая создалась автоматически при создании пользователя.

8. Вывела интересующее меня содержимое файла etc/group, видно, что в группе guest два пользователя, а в группе guest2 один (рис. 8).



Содержимое файла etc/group

9. От имени пользователя guest2 регистрирую его в группе guest с помощью команды `newgrp` (рис. 9).

Регистрация пользователя в группе

10. Добавляю права на чтение, запись и исполнение группе пользвателей guest (guest, guest2) на директорию home/guest в которой находятся все файлы для последующей работы (рис. 10).

```
[guest@localhost ~]$ cd
[guest@localhost ~]$ pwd
/home/guest
[guest@localhost ~]$ chmod g+rwx /home/guest
[guest@localhost ~]$
```

Изменение прав директории

11. От имени пользователя guest снимаю все атрибуты с директории dir1, созданной в предыдущей лабораторной работе. Проверяю, что права действительно сняты (рис. 11).

```
[guest@localhost ~]$ chmod g+rwx /home/guest
[guest@localhost ~]$ ls
dir1  test
[guest@localhost ~]$ chmod 000 dir1
[guest@localhost ~]$ ls
dir1  test
[guest@localhost ~]$ ls -l
total 4
d---------. 2 guest guest 19 Sep  9 13:59 dir1
-rw-r--r--. 1 guest guest  5 Sep  9 13:51 test
[guest@localhost ~]$ _
```

Изменение прав директории

Заполнение таблицы 3.1

Далее проверяю как пользователь guest2 будет взаимодействовать с файлами в этой директории (рис. 12).

```
[guest2@localhost guest]$ cd /home/guest
[guest2@localhost guest]$ ls
dir1  test
[guest2@localhost guest]$ ls dir1
ls: cannot open directory 'dir1': Permission denied
[guest2@localhost guest]$ rm dir1/a
rm: cannot remove 'dir1/a': Permission denied
[guest2@localhost guest]$ touch dir1/f1
touch: cannot touch 'dir1/f1': Permission denied
[guest2@localhost guest]$ echo 'test' > dir1/file1
bash: dir1/file1: Permission denied
[guest2@localhost guest]$ cat dir1/file1
cat: dir1/file1: Permission denied
[guest2@localhost guest]$ chmod 020 dir1/file1
chmod: cannot access 'dir1/file1': Permission denied
[guest2@localhost guest]$
```

Пример заполнения таблицы 3.1

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файл	Смена атрибутов файла
d--------- (000)	---------- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	---------- (000)	-	-	-	-	-	-	-	+
d----w---- (020)	---------- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	---------- (000)	+	+	-	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	---------- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	---------- (000)	-	-	-	-	+	+	-	+
d---rw---- (060)	---------- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	---------- (000)	+	+	-	-	+	+	+	+
d--------- (000)	------x--- (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	------x--- (010)	-	-	-	-	-	-	-	+
d----w---- (020)	------x--- (010)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	------x--- (010)	+	+	-	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	------x--- (010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	------x--- (010)	-	-	-	-	+	+	-	+
d---rw---- (060)	------x--- (010)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	------x--- (010)	+	+	-	-	+	+	+	+
d--------- (000)	-----w---- (020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	-----w---- (020)	-	-	+	-	-	-	-	+
d----w---- (020)	-----w---- (020)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	-----w---- (020)	+	+	+	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	-----w---- (020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	-----w---- (020)	-	-	+	-	+	+	-	+
d---rw---- (060)	-----w---- (020)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	-----w---- (020)	+	+	+	-	+	+	+	+
d--------- (000)	-----wx--- (030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	-----wx--- (030)	-	-	+	-	-	-	-	+

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--- (020)	-----wx--- (030)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	-----wx--- (030)	+	+	+	-	+	-	+	+
d---r----- (040)	-----wx--- (030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	-----wx--- (030)	-	-	+	-	+	+	-	+
d---rw---- (060)	-----wx--- (030)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	-----wx--- (030)	+	+	+	-	+	+	+	+
d-------- (000)	----r----- (040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----r----- (040)	-	-	-	+	+	-	-	+
d----w--- (020)	----r----- (040)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	----r----- (040)	+	+	-	+	+	-	+	+
d---r----- (040)	----r----- (040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----r----- (040)	-	-	-	+	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----r----- (040)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----r----- (040)	+	+	-	+	+	+	+	+
d-------- (000)	----r-x--- (050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----r-x--- (050)	-	-	-	+	+	-	-	+
d----w--- (020)	----r-x--- (050)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	----r-x--- (050)	+	+	-	+	+	-	+	+
d---r----- (040)	----r-x--- (050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x--- (050)	----r-x--- (050)	-	-	-	+	+	+	-	+
d---rw---- (060)	----r-x--- (050)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx--- (070)	----r-x--- (050)	+	+	-	+	+	+	+	+
d-------- (000)	----rw---- (060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x--- (010)	----rw---- (060)	-	-	+	+	-	-	-	+
d----w--- (020)	----rw---- (060)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx--- (030)	----rw---- (060)	+	+	+	+	+	-	+	+

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---r---– (040)	----rw--– (060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x–– (050)	----rw--– (060)	-	-	+	+	+	+	-	+
d---rw--– (060)	----rw--– (060)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx–– (070)	----rw--– (060)	+	+	+	+	+	+	+	+
d-------– (000)	----rwx–– (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d-----x–– (010)	----rwx–– (070)	-	-	+	+	+	-	-	+
d----w--– (020)	----rwx–– (070)	-	-	-	-	-	-	-	-
d----wx–– (030)	----rwx–– (070)	+	+	+	+	+	-	+	+
d---r---– (040)	----rwx–– (070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---r-x–– (050)	----rwx–– (070)	-	-	+	+	+	+	-	+
d---rw--– (060)	----rwx–– (070)	-	-	-	-	-	+	-	-
d---rwx–– (070)	----rwx–– (070)	+	+	+	+	+	+	+	+

Таблица 3.1 «Установленные права и разрешённые действия для групп»

Заполнение таблицы 3.2

На основе таблицы 3.1 заполняю таблицу 3.2.

Операция	Права на директорию	Права на файл
Создание файла	d----wx–– (030)	--------– (000)
Удаление файла	d----wx–– (030)	--------– (000)
Чтение файла	d-----x–– (010)	----r---– (040)
Запись в файл	d-----x–– (010)	-----w--– (020)
Переименование файла	d----wx–– (030)	--------– (000)
Создание поддиректории	d----wx–– (030)	--------– (000)
Удаление	d----wx–– (030)	--------– (000)

Операция	Права на директорию	Права на файл
поддиректории		

Таблица 3.2 «Минимальные права для совершения операций от имени пользователей входящих в группу»

Выводы

Были получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей

Список литературы. Библиография

[0] Методические материалы курса

[1] Права доступа: https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-permissions

[2] Группы пользователей: https://losst.pro/gruppy-polzovatelej-linux#Что_такое_группы