

Отчёт по лабораторной работе №3

Аветисян Давид Артурович

20 Сентября 2023

РУДН, Москва, Россия

Отчет по лабораторной работе №3

Цель работы: Получение практических навыков работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.

В операционной системе Linux есть много отличных функций безопасности, но одна из самых важных - это система прав доступа к файлам. Изначально каждый файл имел три параметра доступа. Вот они:

- Чтение - разрешает получать содержимое файла, но на запись нет. Для каталога позволяет получить список файлов и каталогов, расположенных в нем
- Запись - разрешает записывать новые данные в файл или изменять существующие, а также позволяет создавать и изменять файлы и каталоги
- Выполнение - невозможно выполнить программу, если у нее нет флага выполнения. Этот атрибут устанавливается для всех программ и скриптов, именно с помощью него система может понять, что этот файл нужно запускать как программу

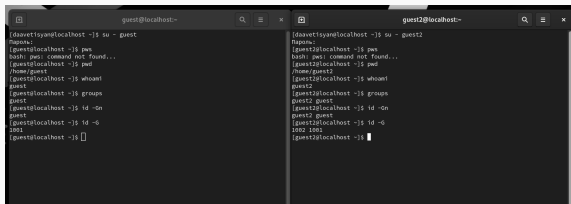
Каждый файл имеет три категории пользователей, для которых можно устанавливать различные сочетания прав доступа:

- Владелец - набор прав для владельца файла, пользователя, который его создал или сейчас установлен его владельцем. Обычно владелец имеет все права, чтение, запись и выполнение
- Группа - любая группа пользователей.

В установленной при выполнении предыдущей лабораторной работы ОС создаём учётные записи пользователей guest и guest2 с помощью команды “sudo useradd” и задаём пароли для этих пользователей командой “sudo passwd”. Добавляем пользователя guest2 в группу guest с помощью команды “sudo gpasswd -a guest2 guest” (Рисунок 1).

```
[daavetisyang@localhost ~]$ useradd guest
useradd: Permission denied.
useradd: не удалось заблокировать /etc/passwd; попробуйте ещё раз позже.
[daavetisyang@localhost ~]$ su -
Пароль:
[root@localhost ~]# useradd guest
[root@localhost ~]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля:
Извините, но пароли не совпадают.
passwd: Ошибка при операциях с маркером проверки подлинности
[root@localhost ~]# passwd guest
Изменение пароля пользователя guest.
новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@localhost ~]# useradd guest2
[root@localhost ~]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest2.
новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии – не содержит достаточного числа РАЗЛИЧНЫХ символов
Повторите ввод нового пароля:
Извините, но пароли не совпадают.
passwd: Ошибка при операциях с маркером проверки подлинности
[root@localhost ~]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest2.
новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль не прошел проверку орфографии – не содержит достаточного числа РАЗЛИЧНЫХ символов
Повторите ввод нового пароля:
Извините, но пароли не совпадают.
passwd: Ошибка при операциях с маркером проверки подлинности
[root@localhost ~]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest2.
новый пароль:
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@localhost ~]# gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
```

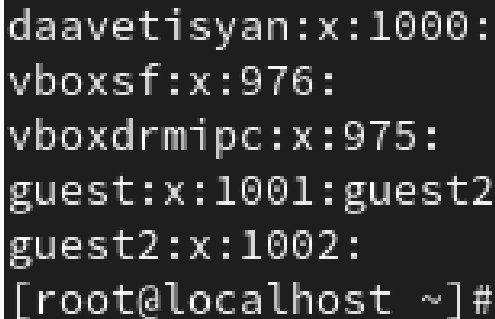
Затем осуществляем вход в систему от двух пользователей на двух разных консолях при помощи команд “su - guest” и “su - guest2”. Определяем командой “pwd”, что оба пользователя находятся в своих домашних директориях, что совпадает с приглашениями командной строки. Уточняем имена пользователей командой “whoami”, получаем: guest и guest2. С помощью команд “groups guest” и “groups guest2” определяем, что пользователь guest входит в группу guest, а пользователь guest2 в группы guest и guest2. Сравниваем полученную информацию с выводом команд “id -Gn guest”, “id -Gn guest2”, “id -G guest” и “id -G guest2”: данные совпали, за исключением второй команды “id -G”, которая вывела номера групп 1001 и 1002, что также является верным (Рисунок 2).



```
guest@localhost:~$ su - guest
Password:
[guest@localhost ~]$ pwd
bash: pwd: command not found...
[guest@localhost ~]$ pwd
/home/guest
[guest@localhost ~]$ whoami
guest
[guest@localhost ~]$ groups
guest
[guest@localhost ~]$ id -Gn
guest
[guest@localhost ~]$ id -G
1001
[guest@localhost ~]$

guest2@localhost:~$ su - guest2
Password:
[guest2@localhost ~]$ pwd
bash: pwd: command not found...
[guest2@localhost ~]$ pwd
/home/guest2
[guest2@localhost ~]$ whoami
guest2
[guest2@localhost ~]$ groups
guest2 guest
[guest2@localhost ~]$ id -Gn
guest2 guest
[guest2@localhost ~]$ id -G
1002 1001
[guest2@localhost ~]$
```

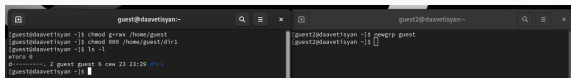
Просматриваем файл `/etc/group` командой `cat /etc/group`, данные этого файла совпадают с полученными ранее. Они выделены на рисунке стрелочками (Рисунок 3).



```
daavetisyan:x:1000:  
vboxsf:x:976:  
vboxdrmipc:x:975:  
guest:x:1001:guest2  
guest2:x:1002:  
[root@localhost ~]#
```

Figure 3: Рисунок 3

От имени пользователя guest2 регистрируем этого пользователя в группе guest командой “newgrp guest”. Далее от имени пользователя guest меняем права директории /home/guest, разрешив все действия для пользователей группы командой “chmod g+rwX /home/guest”. От имени этого же пользователя снимаем с директории /home/guest/dir1 все атрибуты командой “chmod 000 dir1” и проверяем правильность снятия атрибутов командой “ls -l” (Рисунок 4).



```
guest@daavetisyan:~$ sudo chown guest:guest /home/guest
[guest@daavetisyan:~]$ sudo chmod g+rwX /home/guest
[guest@daavetisyan:~]$ sudo chmod 000 /home/guest/dir1
[guest@daavetisyan:~]$ ls -l
drwxr-xr-x 2 guest guest 4096 Nov 23 23:29 dir1
[guest@daavetisyan:~]$
```

```
guest2@daavetisyan:~$ newgrp guest
[guest2@daavetisyan:~]$
```

Figure 4: Рисунок 4

Заполнение таблиц (Рисунки 5, 6)

Пра- ва					Сме-				
ди- рек- то- рии	Со- зда- ние	Уда- ле- ние	За- пись	Чте- ние	ди- рек- то- рии	Просмотр файлов в директо- рии	Пере- имено- вание файла	Смена атрибу- тов 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)	-	-	-	-	+	+	-	

Figure 5: Рисунок 5

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)	(040)
Запись в файл	d -x (100)	(020)
Переименование файла	d -wx (300)	(000)
Создание поддиректории	d -wx (300)	(000)
Удаление поддиректории	d -wx (300)	(000)

Figure 6: Рисунок 6

- В ходе выполнения данной лабораторной работы я получил практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.