

Лабораторная работа №3

Информационная безопасность

Николаев Д. И.

23 сентября 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Прагматика выполнения

- Закрепление знаний о теоретических основах дискреционного разграничения доступа;
- Получение практических навыков работы с атрибутами файлов для групп пользователей;
- Применение полученных знаний на практике в дальнейшем.

Цели

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

Задачи

1. Закрепить основы дискреционного разграничения доступа;
2. Рассмотреть основные команды, связанные с правами доступа к директории или файлу для групп пользователей;
3. Заполнить таблицы с необходимыми правами доступа директории для выполнения некоторых действий членом группы;
4. На основе первой таблицы выяснить минимально необходимые права для выполнения действий над файлами и директориями членом группы.

Выполнение работы

Новый пользователь guest2

```
[root@dinikolaev dinikolaev]# useradd guest2
[root@dinikolaev dinikolaev]# passwd guest2
Изменение пароля пользователя guest2.
Новый пароль:
НЕУДАЧНЫЙ ПАРОЛЬ: Пароль должен содержать не менее 8 символов
Повторите ввод нового пароля:
passwd: данные аутентификации успешно обновлены.
[root@dinikolaev dinikolaev]#
```

Рис. 1: Создание учётной записи guest2

```
[root@dinikolaev dinikolaev]# gpasswd -a guest2 guest
Добавление пользователя guest2 в группу guest
[root@dinikolaev dinikolaev]#
```

Рис. 2: Добавление guest2 в группу guest

```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ su - guest  
Пароль:  
[guest@dinikolaev ~]$
```

Рис. 3: Вход в систему от имени guest

```
[dinikolaev@dinikolaev ~]$ su - guest2  
Пароль:  
[guest2@dinikolaev ~]$
```

Рис. 4: Вход в систему от имени guest2

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

Рис. 5: Директория нахождения guest

```
[guest2@dinikolaev ~]$ pwd  
/home/guest2  
[guest2@dinikolaev ~]$
```

Рис. 6: Директория нахождения guest2

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

Рис. 7: Имя, группа и id пользователя guest

```
[guest2@dinikolaev ~]$ whoami  
guest2  
[guest2@dinikolaev ~]$ id  
uid=1002(guest2) gid=1002(guest2) группы=1002(guest2),1001(guest) контекст=uncon  
fined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
```

Рис. 8: Имя, группа и id пользователя guest2

```
[guest@dinikolaev ~]$ groups guest  
guest : guest
```

Рис. 9: Группы пользователя guest

```
[guest2@dinikolaev ~]$ groups guest2  
guest2 : guest2 guest
```

Рис. 10: Группы пользователя guest2

```
[guest@dinikolaev ~]$ id -Gn  
guest  
[guest@dinikolaev ~]$ id -G  
1001  
[guest@dinikolaev ~]$
```

Рис. 11: Группы и id пользователя guest

```
[guest2@dinikolaev ~]$ id -Gn  
guest2 guest  
[guest2@dinikolaev ~]$ id -G  
1002 1001  
[guest2@dinikolaev ~]$
```

Рис. 12: Группы и id пользователя guest2

```
dinikolaev:x:1000:  
vboxsf:x:976:  
vboxdrmipc:x:975:  
guest:x:1001:guest2  
guest2:x:1002:
```

Рис. 13: Содержимое файла `/etc/group`

```
[guest2@dinikolaev ~]$ newgrp guest  
[guest2@dinikolaev ~]$
```

Рис. 14: Регистрация пользователя guest2 в группе guest

```
[guest@dinikolaev ~]$ chmod g+rwx /home/guest
```

Рис. 15: Установка максимальных прав доступа для пользователей группы


```
[guest@dinikolaev ~]$ chmod 000 dir1
[guest@dinikolaev ~]$ ls -l
итого 0
d----- . 3 guest guest 32 сен 13 21:55 dir1
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:29 dir2
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Видео
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Документы
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Загрузки
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Изображения
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Музыка
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Общедоступные
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 'Рабочий стол'
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 сен 13 21:09 Шаблоны
[guest@dinikolaev ~]$
```

Рис. 16: Снятие всех атрибутов с директории dir1

Таблица установленных прав и разрешённых действий членом группы

Права директории	Права файла	Создание файла	Удаление файла	Запись в файл	Чтение файла	Смена директории	Просмотр файлов в директории	Переименование файла	Смена атрибутов файла (не созданный)	Смена атрибутов файла (созданный)
Ф----- (000)	----- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---x-- (010)	----- (000)	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Ф---wx- (020)	----- (000)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---xw- (030)	----- (000)	+	+	-	-	+	-	+	-	+
Ф--r--- (040)	----- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx- (050)	----- (000)	-	-	-	-	+	+	-	-	+
Ф--rw-- (060)	----- (000)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx-- (070)	----- (000)	+	+	-	-	+	+	+	-	+
Ф----- (000)	----x-- (100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---x-- (010)	----x-- (100)	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Ф---wx- (020)	----x-- (100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---xw- (030)	----x-- (100)	+	+	-	-	+	-	+	-	+
Ф--r--- (040)	----x-- (100)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx- (050)	----x-- (100)	-	-	-	-	+	+	-	-	+
Ф--rw-- (060)	----x-- (100)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx-- (070)	----x-- (100)	+	+	-	-	+	+	+	-	+
Ф----- (000)	---w--- (200)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---x-- (010)	---w--- (200)	-	-	+	-	+	-	-	-	+
Ф---wx- (020)	---w--- (200)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---xw- (030)	---w--- (200)	+	+	+	-	+	-	+	-	+
Ф--r--- (040)	---w--- (200)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx- (050)	---w--- (200)	-	-	+	-	+	+	-	-	+
Ф--rw-- (060)	---w--- (200)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx-- (070)	---w--- (200)	+	+	+	-	+	+	+	-	+
Ф----- (000)	---w- (300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---x-- (010)	---w- (300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---wx- (020)	---w- (300)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---xw- (030)	---w- (300)	+	+	+	-	+	-	+	-	+
Ф--r--- (040)	---w- (300)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx- (050)	---w- (300)	-	-	+	-	+	+	-	-	+
Ф--rw-- (060)	---w- (300)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx-- (070)	---w- (300)	+	+	+	-	+	+	+	-	+
Ф----- (000)	---w- (400)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---x-- (010)	---w- (400)	-	-	-	+	+	-	-	-	+
Ф---wx- (020)	---w- (400)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---xw- (030)	---w- (400)	+	+	-	+	+	-	+	-	+
Ф--r--- (040)	---w- (400)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx- (050)	---w- (400)	-	-	-	+	+	+	-	-	+
Ф--rw-- (060)	---w- (400)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx-- (070)	---w- (400)	+	+	-	+	+	+	+	-	+
Ф----- (000)	---w- (500)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---x-- (010)	---w- (500)	-	-	-	+	+	-	-	-	+
Ф---wx- (020)	---w- (500)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---xw- (030)	---w- (500)	+	+	-	+	+	-	+	-	+
Ф--r--- (040)	---w- (500)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx- (050)	---w- (500)	-	-	+	+	+	+	-	-	+
Ф--rw-- (060)	---w- (500)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx-- (070)	---w- (500)	+	+	-	+	+	+	+	-	+
Ф----- (000)	---w- (600)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---x-- (010)	---w- (600)	-	-	+	+	+	-	-	-	+
Ф---wx- (020)	---w- (600)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---xw- (030)	---w- (600)	+	+	-	+	+	-	+	-	+
Ф--r--- (040)	---w- (600)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx- (050)	---w- (600)	-	-	+	+	+	+	-	-	+
Ф--rw-- (060)	---w- (600)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx-- (070)	---w- (600)	+	+	-	+	+	+	+	-	+
Ф----- (000)	---w- (700)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---x-- (010)	---w- (700)	-	-	+	+	+	-	-	-	+
Ф---wx- (020)	---w- (700)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ф---xw- (030)	---w- (700)	+	+	+	+	+	-	+	-	+
Ф--r--- (040)	---w- (700)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx- (050)	---w- (700)	-	-	+	+	+	+	-	-	+
Ф--rw-- (060)	---w- (700)	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Ф--rwx-- (070)	---w- (700)	+	+	-	+	+	+	+	-	+

Таблица минимально необходимых прав для выполнения операций членом группы

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d---wx--- (030)	----- (000)
Удаление файла	d---wx--- (030)	----- (000)
Запись в файл	d----x--- (010)	----w---- (020)
Чтение файла	d----x--- (010)	---r----- (040)
Смена директории	d----x--- (010)	----- (000)
Просмотр файлов в директории	d--r----- (040)	----- (000)
Переименовывание файлов	d---wx--- (030)	----- (000)
Смена атрибутов файла (не созданный)	Невозможно	Невозможно
Смена атрибутов файла (созданный)	d----x--- (010)	----- (000)
Создание поддиректории	d---wx--- (030)	----- (000)
Удаление поддиректории	d---wx--- (030)	----- (000)

Рис. 18: Минимально необходимые права для выполнения операций пользователем guest2

Результаты

По результатам работы, я получил практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов для групп пользователей.