

Лабораторная работа №3

Настройка прав доступа

Максат Хемраев

13 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

Получение навыков настройки базовых, специальных и расширенных прав доступа в Linux.

Ход выполнения работы

Управление базовыми разрешениями

- Созданы каталоги `/data/main` и `/data/third`
- Установлены владельцы групп: **main**, **third**
- Применены права доступа **770**
- Проверена работа под пользователем **bob**

```
mhemraev@mhemraev:~$ su
Password:
root@mhemraev:/home/mhemraev# mkdir -p /data/main /data/third
root@mhemraev:/home/mhemraev# ls -Al /data
total 0
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Sep 12 10:58 main
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Sep 12 10:58 third
root@mhemraev:/home/mhemraev# chgrp main /data/main/
root@mhemraev:/home/mhemraev# chgrp third /data/third/
root@mhemraev:/home/mhemraev# ls -Al /data/
total 0
drwxr-xr-x. 2 root main 6 Sep 12 10:58 main
drwxr-xr-x. 2 root third 6 Sep 12 10:58 third
root@mhemraev:/home/mhemraev# chmod 770 /data/main/
root@mhemraev:/home/mhemraev# chmod 770 /data/third/
root@mhemraev:/home/mhemraev# ls -Al /data/
total 0
drwxrwx---. 2 root main 6 Sep 12 10:58 main
drwxrwx---. 2 root third 6 Sep 12 10:58 third
root@mhemraev:/home/mhemraev#
root@mhemraev:/home/mhemraev# █
```

Проверка пользователя bob

- Вход под **bob**
- Создан файл **emptyfile** в */data/main*
- Попытка доступа к */data/third* — отказ

```
root@mhemraev:/home/mhemraev#  
root@mhemraev:/home/mhemraev# su bob  
bob@mhemraev:/home/mhemraev$ cd /data/main/  
bob@mhemraev:/data/main$ touch emptyfile  
bob@mhemraev:/data/main$ ls -Al  
total 0  
-rw-r--r--. 1 bob bob 0 Sep 12 11:02 emptyfile  
bob@mhemraev:/data/main$ cd /data/third/  
bash: cd: /data/third/: Permission denied  
bob@mhemraev:/data/main$ █
```

Рис. 2: Создание файла emptyfile пользователем bob

Управление специальными разрешениями

- Под alice созданы файлы **alice1**, **alice2**
- Под bob удалены чужие файлы
- Под root установлены SGID и sticky-бит
- Под alice созданы файлы **alice3**, **alice4** с группой *main*
- Попытка удалить файлы bob → *Operation not permitted*

```
bob@mhemraev:/data/main$  
bob@mhemraev:/data/main$ touch bob1  
bob@mhemraev:/data/main$ touch bob2  
bob@mhemraev:/data/main$ su  
Password:  
root@mhemraev:/data/main# chmod g+s,o+t /data/main/  
root@mhemraev:/data/main# su alice  
alice@mhemraev:/data/main$ touch alice3  
alice@mhemraev:/data/main$ touch alice4  
alice@mhemraev:/data/main$ ls -l  
total 0  
-rw-r--r--. 1 alice main 0 Sep 12 11:06 alice3  
-rw-r--r--. 1 alice main 0 Sep 12 11:06 alice4  
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 12 11:06 bob1  
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 12 11:06 bob2  
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 12 11:02 emptyfile  
alice@mhemraev:/data/main$ rm -rf bob*  
rm: cannot remove 'bob1': Operation not permitted  
rm: cannot remove 'bob2': Operation not permitted  
alice@mhemraev:/data/main$
```

Управление расширенными разрешениями (ACL)

- Для каталога `/data/main` → доступ группе **third**
- Для каталога `/data/third` → доступ группе **main**
- Проверка с `getfacl`
- Созданы файлы **newfile1**, **newfile2**
- Установлены ACL по умолчанию
- Проверка под пользователем **carol**

```
root@mhemraev:/data/main#  
root@mhemraev:/data/main# su carol  
carol@mhemraev:/data/main$ rm /data/main/newfile1  
rm: remove write-protected regular empty file '/data/main/newfile1'? y  
rm: cannot remove '/data/main/newfile1': Permission denied  
carol@mhemraev:/data/main$ rm /data/main/newfile2  
rm: cannot remove '/data/main/newfile2': Permission denied  
carol@mhemraev:/data/main$ echo "Hello world" >> /data/main/newfile1  
bash: /data/main/newfile1: Permission denied  
carol@mhemraev:/data/main$ echo "Hello world" >> /data/main/newfile2  
carol@mhemraev:/data/main$ █
```

Рис. 4: Проверка ACL под пользователем carol

Итоги работы

В ходе работы были изучены: - Настройка базовых прав доступа - Применение SGID и sticky-бита - Использование ACL для управления расширенными правами - Практика разграничения доступа и защиты данных в Linux