

Лабораторная работа №3

Настройка прав доступа

Максат Хемраев

13 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

Основная цель

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@mnemraev:/home/mnemraev#  
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

- 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$ 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

Вывод

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