

Лабораторная работа №3

Настройка прав доступа

Эзиз Хатамов

18 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

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

Ход выполнения работы

- Проверка доступа под пользователем **bob**:
 - доступ в `/data/main` → YES
 - доступ в `/data/third` → NO

```
root@ehatamov:/home/carol#  
root@ehatamov:/home/carol# mkdir -p /data/main  
root@ehatamov:/home/carol# mkdir -p /data/third  
root@ehatamov:/home/carol# ls -Al /data  
total 0  
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Sep 18 14:44 main  
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Sep 18 14:45 third  
root@ehatamov:/home/carol# chgrp main /data/main/  
root@ehatamov:/home/carol# chgrp third /data/third/  
root@ehatamov:/home/carol# ls -Al /data  
total 0  
drwxr-xr-x. 2 root main 6 Sep 18 14:44 main  
drwxr-xr-x. 2 root third 6 Sep 18 14:45 third  
root@ehatamov:/home/carol# chmod 770 /data/main/  
root@ehatamov:/home/carol# chmod 770 /data/third/  
root@ehatamov:/home/carol# ls -Al /data  
total 0  
drwxrwx---. 2 root main 6 Sep 18 14:44 main  
drwxrwx---. 2 root third 6 Sep 18 14:45 third  
root@ehatamov:/home/carol# su bob  
bob@ehatamov:/home/carol$ cd /data/main/  
bob@ehatamov:/data/main$ touch emptyfile
```

Управление специальными разрешениями

- Установлены **setgid** и **sticky-bit** на **/data/main**
- Новые файлы наследуют группу **main**
- Удаление чужих файлов блокируется

```
bob@ehatamov:/data/main$ cd /data/main/
bob@ehatamov:/data/main$ su alice
Password:
alice@ehatamov:/data/main$ touch alice1
alice@ehatamov:/data/main$ touch alice2
alice@ehatamov:/data/main$ exit
bob@ehatamov:/data/main$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 alice alice 0 Sep 18 14:53 alice1
-rw-r--r--. 1 alice alice 0 Sep 18 14:53 alice2
-rw-r--r--. 1 bob  bob  0 Sep 18 14:47 emptyfile
bob@ehatamov:/data/main$ rm -f alice*
bob@ehatamov:/data/main$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 bob  bob  0 Sep 18 14:47 emptyfile
bob@ehatamov:/data/main$ touch bob1
bob@ehatamov:/data/main$ touch bob2
bob@ehatamov:/data/main$ su
Password:
root@ehatamov:/data/main# chmod g+s,o+t /data/main/
root@ehatamov:/data/main# su alice
alice@ehatamov:/data/main$ touch alice3
alice@ehatamov:/data/main$ touch alice4
alice@ehatamov:/data/main$ ls -l
total 0
```

Управление расширенными разрешениями (ACL)

- Настроены ACL:
 - g:third:rx для /data/main
 - g:main:rx для /data/third
- Назначены ACL по умолчанию:
 - /data/main → d:g:third:rwX
 - /data/third → d:g:main:rwX

```
alice@ehatamov:/data/main$ su
Password:
root@ehatamov:/data/main# setfacl -m g:third:rx /data/main
root@ehatamov:/data/main# setfacl -m g:main:rx /data/third/
root@ehatamov:/data/main#
root@ehatamov:/data/main# getfacl /data/main/
getfacl: Removing leading '/' from absolute path names
# file: data/main/
# owner: root
# group: main
# flags: -st
user::rwX
group::rwX
group:third:r-x
mask::rwX
other:---
```

- Под пользователем **carol** (группа third):
 - Удаление файлов в `/data/main` → NO
 - Запись в чужие файлы → NO
- Sticky-бит и маска ACL ограничивают доступ

```
root@ehatamov:/data/main#  
root@ehatamov:/data/main#  
root@ehatamov:/data/main# su carol  
carol@ehatamov:/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@ehatamov:/data/main$ rm /data/main/newfile2  
rm: cannot remove '/data/main/newfile2': Permission denied  
carol@ehatamov:/data/main$ echo "hello world" >> /data/main/newfile1  
bash: /data/main/newfile1: Permission denied  
carol@ehatamov:/data/main$ echo "hello world" >> /data/main/newfile2  
carol@ehatamov:/data/main$
```

Рис. 4: Проверка доступа пользователем carol

Итоги работы

- Освоена работа с правами доступа в Linux:
 - Базовые права (chmod)
 - Специальные биты (setgid, sticky-bit)
 - ACL для гибкого управления доступом
- Sticky-бит и ACL обеспечивают защиту файлов и корректное наследование прав