

Лабораторная работа №3

Настройка прав доступа

Сулейм Гамбердов

17 сентября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цель работы

Основная цель

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

Ход выполнения работы

Управление базовыми разрешениями

```
alice@sigamberdov:~/home/carol$ su
Password:
root@sigamberdov:/home/carol#
root@sigamberdov:/home/carol# mkdir -p /data/main /data/third
root@sigamberdov:/home/carol# ls -Al /data
total 0
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Sep 17 13:53 main
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Sep 17 13:53 third
root@sigamberdov:/home/carol# chgrp main /data/main
root@sigamberdov:/home/carol# chgrp third /data/third/
root@sigamberdov:/home/carol# ls -Al /data
total 0
drwxr-xr-x. 2 root main 6 Sep 17 13:53 main
drwxr-xr-x. 2 root third 6 Sep 17 13:53 third
root@sigamberdov:/home/carol# chmod 770 /data/main/
root@sigamberdov:/home/carol# chmod 770 /data/third/
root@sigamberdov:/home/carol# su bob
bob@sigamberdov:/home/carol$ cd /data/main/
bob@sigamberdov:/data/main$ touch emptyfile
bob@sigamberdov:/data/main$ ls -Al
total 0
-rw-r--r--. 1 bob bob 0 Sep 17 13:57 emptyfile
bob@sigamberdov:/data/main$ cd /data/third/
bash: cd: /data/third/: Permission denied
bob@sigamberdov:/data/main$
```

Управление базовыми разрешениями

```
alice@sigamberdov:~/home/carol$ su
Password:
root@sigamberdov:/home/carol#
root@sigamberdov:/home/carol# mkdir -p /data/main /data/third
root@sigamberdov:/home/carol# ls -Al /data
total 0
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Sep 17 13:53 main
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Sep 17 13:53 third
root@sigamberdov:/home/carol# chgrp main /data/main
root@sigamberdov:/home/carol# chgrp third /data/third/
root@sigamberdov:/home/carol# ls -Al /data
total 0
drwxr-xr-x. 2 root main 6 Sep 17 13:53 main
drwxr-xr-x. 2 root third 6 Sep 17 13:53 third
root@sigamberdov:/home/carol# chmod 770 /data/main/
root@sigamberdov:/home/carol# chmod 770 /data/third/
root@sigamberdov:/home/carol# su bob
bob@sigamberdov:/home/carol$ cd /data/main/
bob@sigamberdov:/data/main$ touch emptyfile
bob@sigamberdov:/data/main$ ls -Al
total 0
-rw-r--r--. 1 bob bob 0 Sep 17 13:57 emptyfile
bob@sigamberdov:/data/main$ cd /data/third/
bash: cd: /data/third/: Permission denied
bob@sigamberdov:/data/main$
```

Управление специальными разрешениями

```
bob@sigamberdov:/data/main$ su alice
Password:
alice@sigamberdov:/data/main$ touch alice1
alice@sigamberdov:/data/main$ touch alice2
alice@sigamberdov:/data/main$ 
exit
bob@sigamberdov:/data/main$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 alice alice 0 Sep 17 14:01 alice1
-rw-r--r--. 1 alice alice 0 Sep 17 14:01 alice2
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 17 13:57 emptyfile
bob@sigamberdov:/data/main$ rm -f alice*
bob@sigamberdov:/data/main$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 17 13:57 emptyfile
bob@sigamberdov:/data/main$ touch bob1
bob@sigamberdov:/data/main$ touch bob2
bob@sigamberdov:/data/main$ su
Password:
root@sigamberdov:/data/main# chmod g+s,o+t /data/main/
root@sigamberdov:/data/main# su alice
alice@sigamberdov:/data/main$ touch alice3
alice@sigamberdov:/data/main$ touch alice4
alice@sigamberdov:/data/main$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 alice main 0 Sep 17 14:02 alice3
-rw-r--r--. 1 alice main 0 Sep 17 14:02 alice4
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 17 14:01 bob1
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 17 14:01 bob2
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 17 13:57 emptyfile
alice@sigamberdov:/data/main$ rm -rf bob*
rm: cannot remove 'bob1': Operation not permitted
rm: cannot remove 'bob2': Operation not permitted
alice@sigamberdov:/data/main$
```

Управление специальными разрешениями

```
bob@sigamberdov:/data/main$ su alice
Password:
alice@sigamberdov:/data/main$ touch alice1
alice@sigamberdov:/data/main$ touch alice2
alice@sigamberdov:/data/main$ 
exit
bob@sigamberdov:/data/main$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 alice alice 0 Sep 17 14:01 alice1
-rw-r--r--. 1 alice alice 0 Sep 17 14:01 alice2
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 17 13:57 emptyfile
bob@sigamberdov:/data/main$ rm -f alice*
bob@sigamberdov:/data/main$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 17 13:57 emptyfile
bob@sigamberdov:/data/main$ touch bob1
bob@sigamberdov:/data/main$ touch bob2
bob@sigamberdov:/data/main$ su
Password:
root@sigamberdov:/data/main# chmod g+s,o+t /data/main/
root@sigamberdov:/data/main# su alice
alice@sigamberdov:/data/main$ touch alice3
alice@sigamberdov:/data/main$ touch alice4
alice@sigamberdov:/data/main$ ls -l
total 0
-rw-r--r--. 1 alice main 0 Sep 17 14:02 alice3
-rw-r--r--. 1 alice main 0 Sep 17 14:02 alice4
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 17 14:01 bob1
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 17 14:01 bob2
-rw-r--r--. 1 bob   bob   0 Sep 17 13:57 emptyfile
alice@sigamberdov:/data/main$ rm -rf bob*
rm: cannot remove 'bob1': Operation not permitted
rm: cannot remove 'bob2': Operation not permitted
alice@sigamberdov:/data/main$
```

Управление расширенными разрешениями (ACL)

```
alice@sigamberdov:~/data/main$ su
Password:
root@sigamberdov:/data/main#
root@sigamberdov:/data/main# setfacl -m g:third:rx /data/main
root@sigamberdov:/data/main# setfacl -m g:main:rx /data/third/
root@sigamberdov:/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::---

root@sigamberdov:/data/main# getfacl /data/third/
getfacl: Removing leading '/' from absolute path names
# file: data/third/
# owner: root
# group: third
user::rwx
group::rwx
group:main:r-x
mask::rwx
other::---

root@sigamberdov:/data/main#
```

Управление расширенными разрешениями (ACL)

```
root@sigamberdov:/data/main#  
root@sigamberdov:/data/main# touch /data/main/newfile1  
root@sigamberdov:/data/main# getfacl /data/main/newfile1  
getfacl: Removing leading '/' from absolute path names  
# file: data/main/newfile1  
# owner: root  
# group: main  
user::rw-  
group::r--  
other::r--  
  
root@sigamberdov:/data/main# touch /data/third/newfile1  
root@sigamberdov:/data/main# getfacl /data/third/newfile1  
getfacl: Removing leading '/' from absolute path names  
# file: data/third/newfile1  
# owner: root  
# group: root  
user::rw-  
group::r--  
other::r--  
  
root@sigamberdov:/data/main#
```

Управление расширенными разрешениями (ACL)

```
root@sigamberdov:/data/main# setfacl -m d:g:third:rwx /data/main/
root@sigamberdov:/data/main# setfacl -m d:g:main:rwx /data/third/
root@sigamberdov:/data/main# touch /data/main/newfile2
root@sigamberdov:/data/main# getfacl /data/main/newfile2
getfacl: Removing leading '/' from absolute path names
# file: data/main/newfile2
# owner: root
# group: main
user::rw-
group::rwx          #effective:rw-
group:third:rwx      #effective:rw-
mask::rw-
other::---

root@sigamberdov:/data/main# touch /data/third/newfile2
root@sigamberdov:/data/main# getfacl /data/third/newfile2
getfacl: Removing leading '/' from absolute path names
# file: data/third/newfile2
# owner: root
# group: root
user::rw-
group::rwx          #effective:rw-
group:main:rwx       #effective:rw-
mask::rw-
other::---

root@sigamberdov:/data/main#
```

Управление расширенными разрешениями (ACL)

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

Рис. 8: Проверка полномочий пользователя carol

Итоги работы

Вывод

В ходе работы были изучены базовые и специальные права, а также механизм ACL для гибкой настройки доступа.

Это позволило понять, как организовать безопасный и удобный совместный доступ к ресурсам в Linux.