

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8 УПРАВЛЕНИЕ ДОСТУПОМ В ФАЙЛОВОЙ СИСТЕМЕ EXT3FS

Цель работы: практическое знакомство со средствами обеспечения безопасности в ОС Linux и методами управления доступом к данным в файловой системе ОС Linux ext3fs

Задание 1:

Создать группу пользователей с именем g<номер_бригады>1 и пользователя с именем а в этой группе, используя режим командной строки.

Решение:

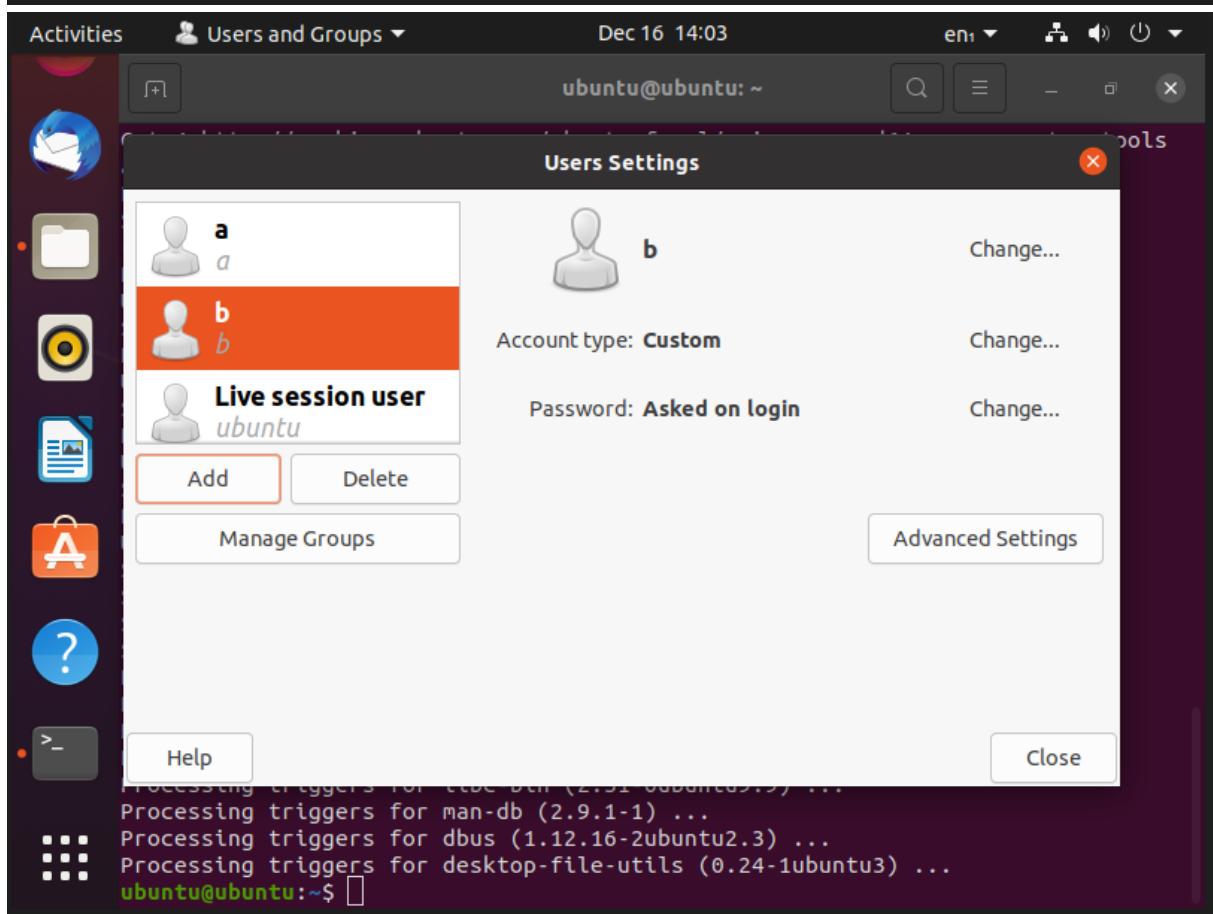
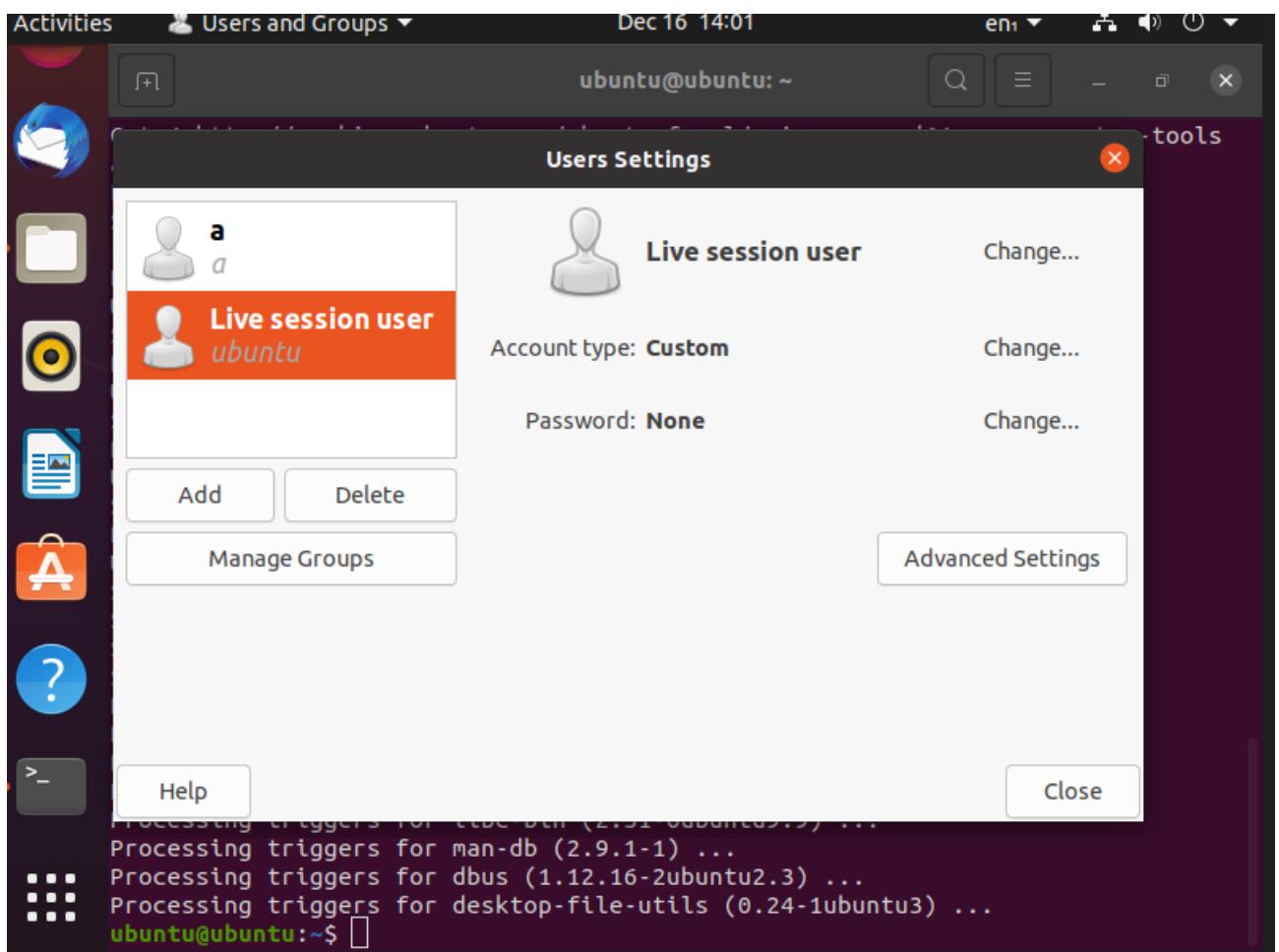
```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo addgroup g21
Adding group `g21' (GID 1000) ...
Done.
ubuntu@ubuntu:~$ sudo adduser a
Adding user `a' ...
Adding new group `a' (1001) ...
Adding new user `a' (1000) with group `a' ...
Creating home directory `/home/a' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for a
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] Y
ubuntu@ubuntu:~$ sudo adduser a g21
Adding user `a' to group `g21' ...
Adding user a to group g21
Done.
ubuntu@ubuntu:~$
```

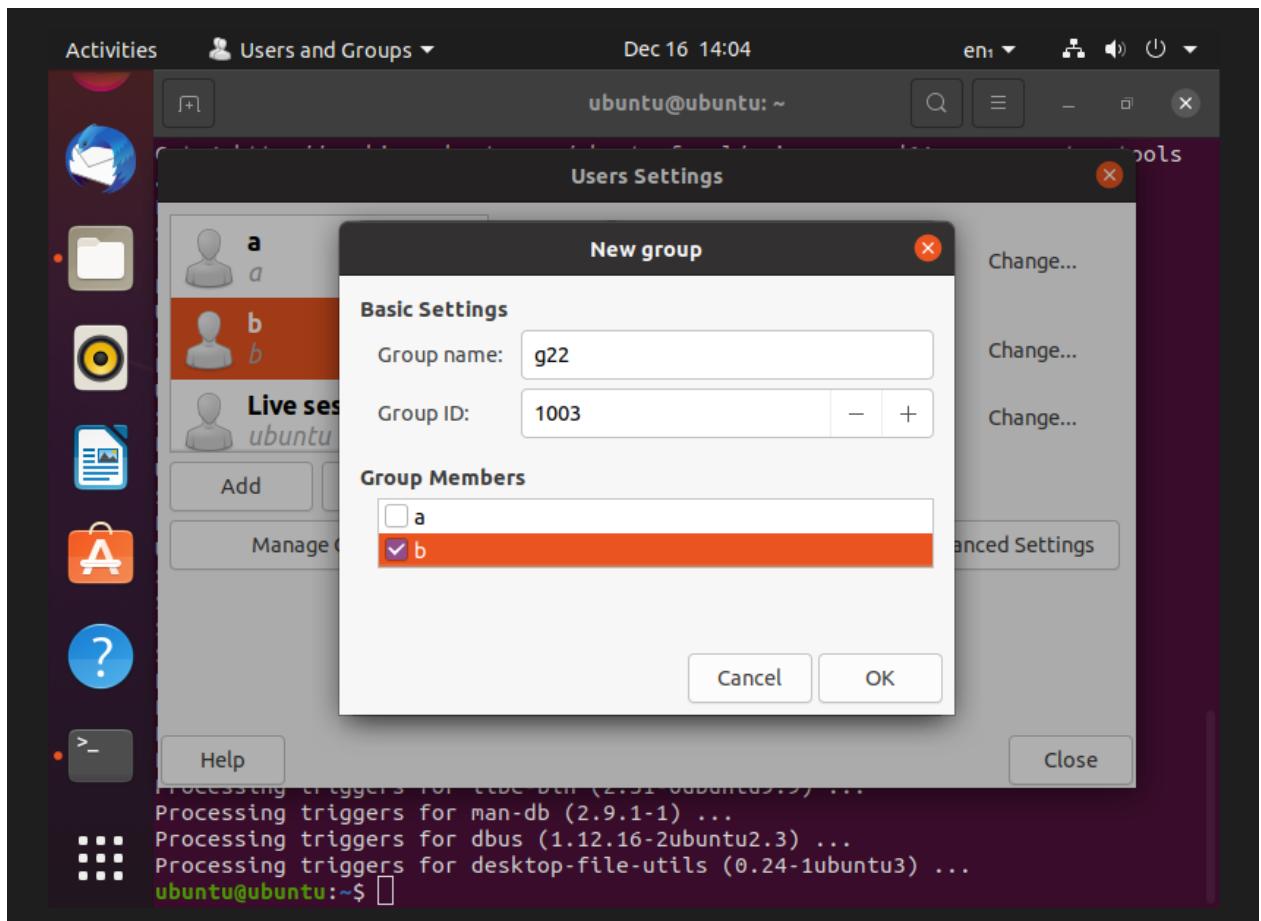
Задание 2:

Создать группу пользователей с именем g<номер_бригады>2 и пользователя с именем b в этой группе, используя графический интерфейс пользователя.

Решение:

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo add-apt-repository universe
'universe' distribution component enabled for all sources.
Ign:1 cdrom://Ubuntu 20.04.6 LTS _Focal Fossa_ - Release amd64 (20230316) focal
InRelease
Hit:2 cdrom://Ubuntu 20.04.6 LTS _Focal Fossa_ - Release amd64 (20230316) focal
Release
Hit:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Get:5 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 Packages
[1,040 kB]
Hit:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Hit:7 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Get:8 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 Packages [8,628 kB]
Get:9 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe Translation-en
[221 kB]
Get:10 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 DEP-11 M
etadata [160 kB]
Get:11 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe DEP-11 48x48 I
cons [95.4 kB]
Get:12 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe DEP-11 64x64 I
ubuntu@ubuntu:~$ sudo apt-get install gnome-system-tools -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  liboobs-1-5 policykit-1-gnome system-tools-backends
Suggested packages:
  ntp
The following NEW packages will be installed:
  gnome-system-tools liboobs-1-5 policykit-1-gnome system-tools-backends
0 upgraded, 4 newly installed, 0 to remove and 478 not upgraded.
Need to get 3,793 kB of archives.
After this operation, 9,772 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 system-tools-backen
ds amd64 2.10.2-3 [106 kB]
Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 liboobs-1-5 amd64 3
.0.0-4 [60.2 kB]
Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 policykit-1-gnome a
md64 0.105-7ubuntu2 [25.0 kB]
Get:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe amd64 gnome-system-tools
amd64 3.0.0-9ubuntu1 [3,602 kB]
```



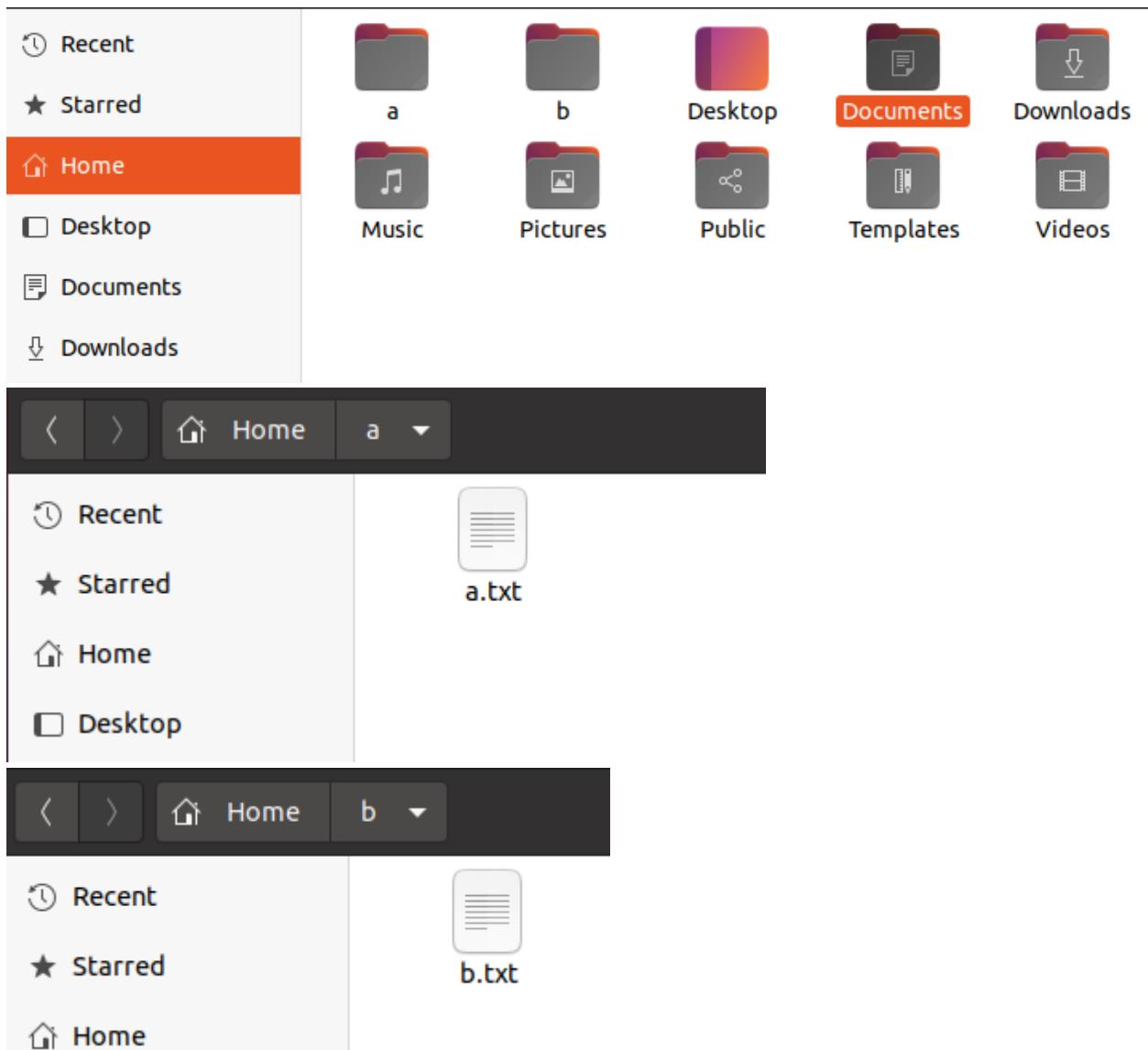


Задание 3:

В домашнем каталоге создать по одному каталогу и файлу на каждого пользователя.

Решение:

```
ubuntu@ubuntu:~$ mkdir a
ubuntu@ubuntu:~$ cd a
ubuntu@ubuntu:~/a$ echo > a.txt
ubuntu@ubuntu:~/a$ cd ..
ubuntu@ubuntu:~$ mkdir b
ubuntu@ubuntu:~$ cd b
ubuntu@ubuntu:~/b$ echo > b.txt
ubuntu@ubuntu:~/b$
```



Задание 4:

Разрешить группе чтение, владельцу - чтение и запись файла. Для каталога группе разрешить чтение и выполнение. Для выполнения задания использовать запись прав в 8 сс и маску прав.

Решение:

```
ubuntu@ubuntu:~$ cd a
ubuntu@ubuntu:~/a$ chmod 640 a.txt
ubuntu@ubuntu:~/a$ cd
ubuntu@ubuntu:~$ chmod g=rx b
ubuntu@ubuntu:~$
```

Задание 5:

На один из созданных каталогов установить sticky-бит.

Решение:

```
ubuntu@ubuntu:~$ chmod +t a
ubuntu@ubuntu:~$ ls -l
total 0
drwxrwxr-t 2 ubuntu ubuntu 60 Dec 16 14:08 a
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 60 Dec 16 14:08 b
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 60 Dec 16 13:33 Desktop
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 16 13:34 Documents
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 16 13:34 Downloads
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 16 13:34 Music
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 16 13:34 Pictures
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 16 13:34 Public
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 16 13:34 Templates
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 16 13:34 Videos
ubuntu@ubuntu:~$ █
```

Задание 6:

Записать в каталог со sticky-битом по копии файла от каждого пользователя бригады, выполнить удаление записанных файлов (проверка действия sticky-бита).

Решение:

```
ubuntu@ubuntu:~$ su -l a
Password:
a@ubuntu:~$ cp /etc/group /a
cp: cannot create regular file '/a': Permission denied
a@ubuntu:~$ █
```

Задание 7:

Скопировать один из выполняемых файлов, созданных в работе 5 в один из созданных каталогов и установить ему бит SGID. С помощью команды ls –l получить результаты установки.

Решение:

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo cp /home/ubuntu/baranov/1 /home/ubuntu/a
ubuntu@ubuntu:~$ ls -l /home/ubuntu/a/1
-rw-r--r-- 1 root root 1135 Dec 16 14:32 /home/ubuntu/a/1
ubuntu@ubuntu:~$ chmod g+s /home/ubuntu/a/1
chmod: changing permissions of '/home/ubuntu/a/1': Operation not permitted
ubuntu@ubuntu:~$ sudo g+s /home/ubuntu/a/1
sudo: g+s: command not found
ubuntu@ubuntu:~$ sudo chmod g+s /home/ubuntu/a/1
ubuntu@ubuntu:~$ ls -l /home/ubuntu/a/1
-rw-r-Sr-- 1 root root 1135 Dec 16 14:32 /home/ubuntu/a/1
ubuntu@ubuntu:~$
```

Задание 8:

Проверить, установлена ли поддержка ACL-списков на компьютере, на котором выполняется лабораторная работа.

Решение:

```
ubuntu@ubuntu:~$ getfacl /
getfacl: Removing leading '/' from absolute path names
# file: .
# owner: root
# group: root
user::rwx
group::r-x
other::r-x

ubuntu@ubuntu:~$
```

Задание 9:

На компьютере с поддержкой ACL-списков установить для одного из созданных каталогов правила по умолчанию и получить результаты установки с помощью утилиты getfacl.

Решение:

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo mkdir test
ubuntu@ubuntu:~$ setfacl -d -m u::rwx,g::r-x,o::r-x test
setfacl: test: Operation not permitted
ubuntu@ubuntu:~$ sudo setfacl -d -m u::rwx,g::r-x,o::r-x test
ubuntu@ubuntu:~$ sudo getfacl /home/ubuntu/test
getfacl: Removing leading '/' from absolute path names
# file: home/ubuntu/test
# owner: root
# group: root
user::rwx
group::r-x
other::r-x
default:user::rwx
default:group::r-x
default:other::r-x

ubuntu@ubuntu:~$
```