

Лабораторная работа №3

Настройка прав доступа

Махорин Иван Сергеевич

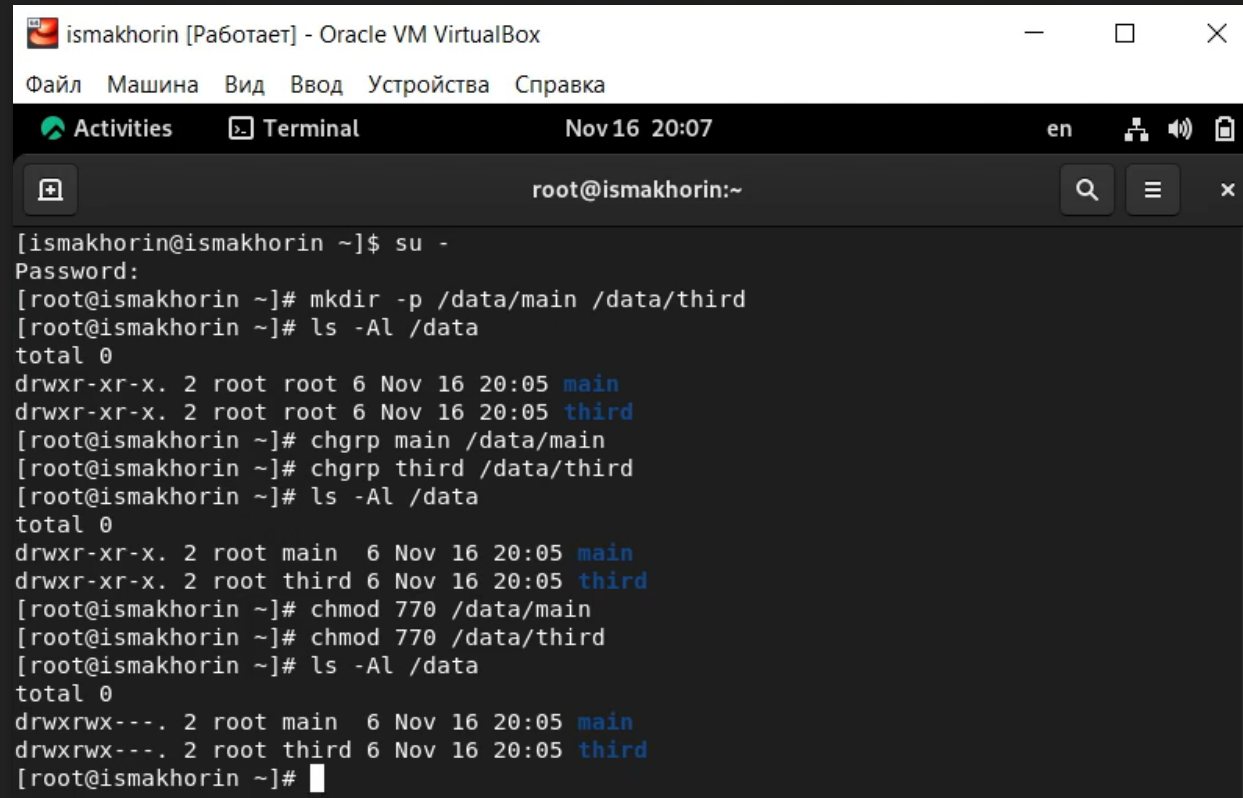
1032211221

НПИБД-02-21

Цель работы:

Целью данной работы является получение навыков настройки базовых и специальных прав доступа для групп пользователей в операционной системе типа Linux.

Работа в учётной записи root

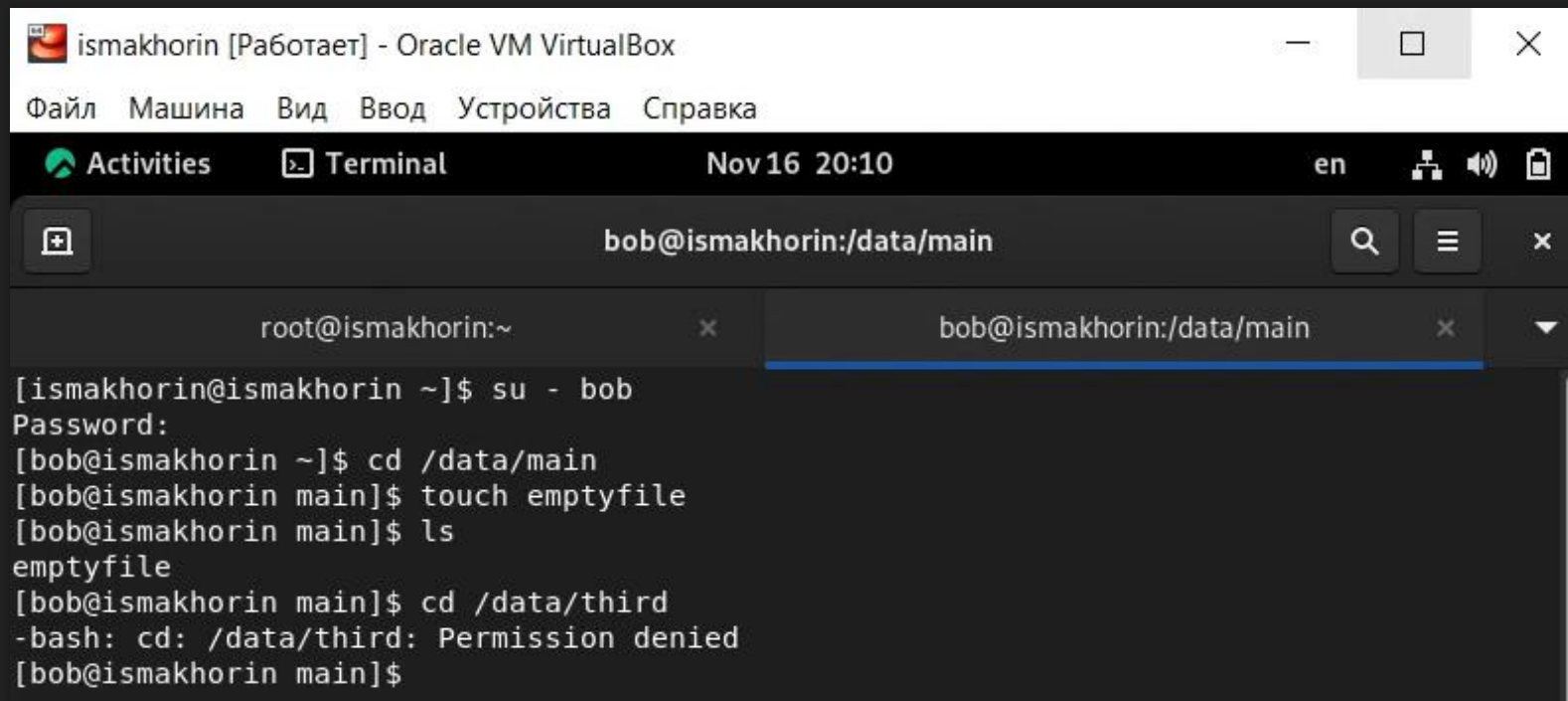


```
ismakhorin [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Activities  Terminal  Nov 16 20:07  en  [icons]
root@ismakhorin:~

[ismakhorin@ismakhorin ~]$ su -
Password:
[root@ismakhorin ~]# mkdir -p /data/main /data/third
[root@ismakhorin ~]# ls -Al /data
total 0
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Nov 16 20:05 main
drwxr-xr-x. 2 root root 6 Nov 16 20:05 third
[root@ismakhorin ~]# chgrp main /data/main
[root@ismakhorin ~]# chgrp third /data/third
[root@ismakhorin ~]# ls -Al /data
total 0
drwxr-xr-x. 2 root main 6 Nov 16 20:05 main
drwxr-xr-x. 2 root third 6 Nov 16 20:05 third
[root@ismakhorin ~]# chmod 770 /data/main
[root@ismakhorin ~]# chmod 770 /data/third
[root@ismakhorin ~]# ls -Al /data
total 0
drwxrwx---. 2 root main 6 Nov 16 20:05 main
drwxrwx---. 2 root third 6 Nov 16 20:05 third
[root@ismakhorin ~]#
```

Рис. 1. Открытие учётной записи (`su -`), создание каталогов (`mkdir -p`), просмотр владельцев каталогов (`ls -Al`), изменение владельцев каталогов (`chgrp`), установка разрешений (`chmod`).

Работа в учётной записи пользователя bob

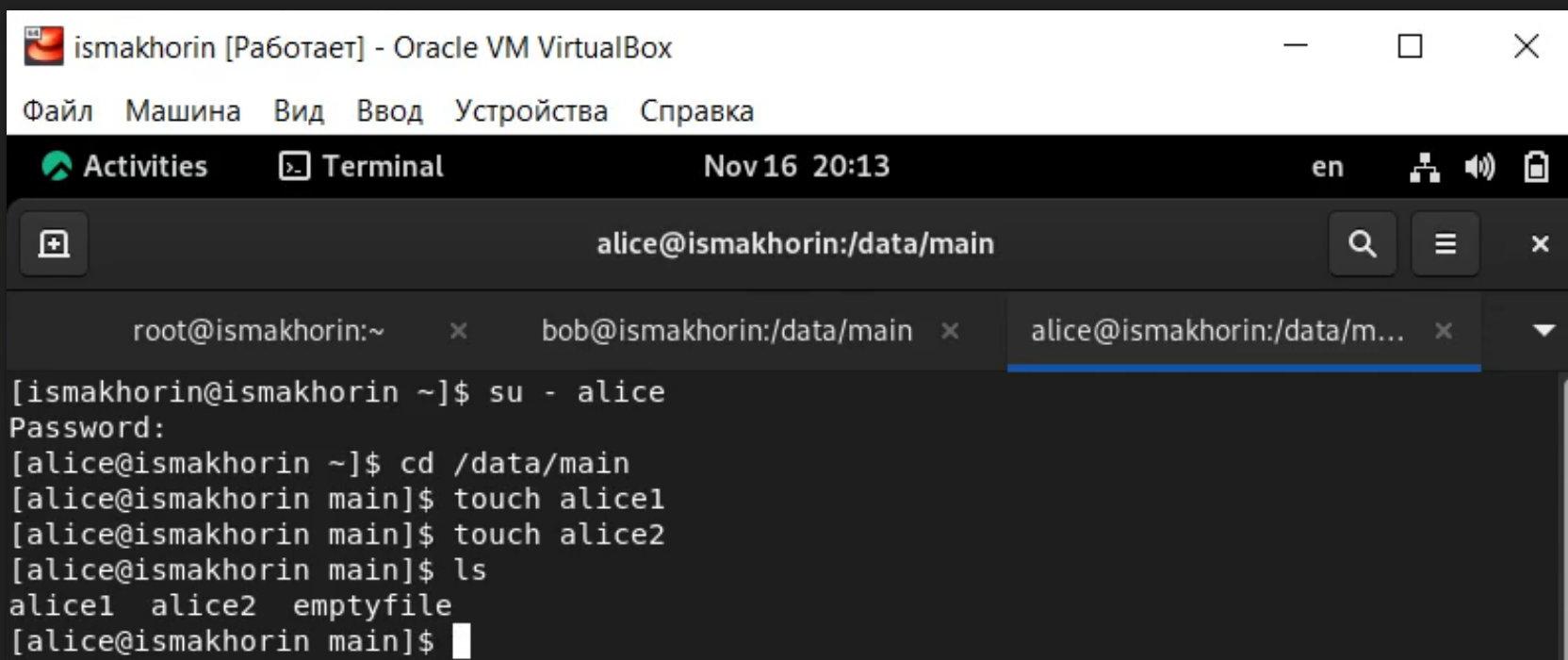


The screenshot shows a terminal window titled "ismakhorin [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Файл", "Машина", "Вид", "Ввод", "Устройства", and "Справка". Below the menu bar is a toolbar with "Activities", "Terminal", and a clock showing "Nov 16 20:10". The terminal content shows a user switch from root to bob, followed by directory navigation and file creation.

```
ismakhorin [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Activities  Terminal  Nov 16 20:10  en  [icons]
bob@ismakhorin:/data/main
root@ismakhorin:~
[ismakhorin@ismakhorin ~]$ su - bob
Password:
[ bob@ismakhorin ~]$ cd /data/main
[ bob@ismakhorin main]$ touch emptyfile
[ bob@ismakhorin main]$ ls
emptyfile
[ bob@ismakhorin main]$ cd /data/third
-bash: cd: /data/third: Permission denied
[ bob@ismakhorin main]$
```

Рис. 2. Открытие учётной записи пользователя bob, переход и проверка по каталогам main и third, создание новых файлов.

Работа в учётной записи пользователя alice



```
ismakhorin [Работает] - Oracle VM VirtualBox
Файл  Машина  Вид  Ввод  Устройства  Справка
Activities  Terminal  Nov 16 20:13  en  [network icon] [sound icon] [lock icon]

alice@ismakhorin:/data/main

root@ismakhorin:~ x bob@ismakhorin:/data/main x alice@ismakhorin:/data/m... x
[ismakhorin@ismakhorin ~]$ su - alice
Password:
[alice@ismakhorin ~]$ cd /data/main
[alice@ismakhorin main]$ touch alice1
[alice@ismakhorin main]$ touch alice2
[alice@ismakhorin main]$ ls
alice1  alice2  emptyfile
[alice@ismakhorin main]$
```

Рис. 3. Открытие учётной записи пользователя `alice`, переход в каталог `main`, создание двух файлов, проверка.

Возвращение в терминал (bob)

```
[bob@ismakhorin main]$ ls
alice1  alice2  emptyfile
[bob@ismakhorin main]$ rm -f alice*
[bob@ismakhorin main]$ ls
emptyfile
[bob@ismakhorin main]$ touch bob1
[bob@ismakhorin main]$ touch bob2
[bob@ismakhorin main]$
```

Рис. 4. Проверка созданных файлов под пользователем bob, удаление файлов, создание двух новых файлов.

Терминал под пользователем root

```
[root@ismakhorin ~]# chmod g+s,o+t /data/main  
[root@ismakhorin ~]#
```

Рис. 5. Открытие терминала под пользователем root, установка бит идентификатора группы, а также sticky-бита для разделяемого (общего) каталога группы.

Терминал под пользователем alice

```
[alice@ismakhorin main]$ touch alice3
[alice@ismakhorin main]$ touch alice4
[alice@ismakhorin main]$ ls
alice3  alice4  bob1  bob2  emptyfile
[alice@ismakhorin main]$ ls -Al /data
total 0
drwxrws--T. 2 root main  75 Nov 16 20:15 main
drwxrwx---. 2 root third  6 Nov 16 20:05 third
[alice@ismakhorin main]$ rm -rf bob*
rm: cannot remove 'bob1': Operation not permitted
rm: cannot remove 'bob2': Operation not permitted
[alice@ismakhorin main]$
```

Рис. 6. Открытие терминала под пользователем alice, создание в каталоге main двух новых файлов, проверка принадлежности файлов группе main и попытка удаление файлов пользователя bob.

Установка прав r-x

```
[root@ismakhorin ~]# setfacl -m g:third:rx /data/main  
[root@ismakhorin ~]# setfacl -m g:main:rx /data/third
```

Рис. 7.1. Открытие терминала с учётной записью root, установка прав на чтение и выполнение.

Проверка прав

```
[root@ismakhorin ~]# 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@ismakhorin ~]# 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:---
```

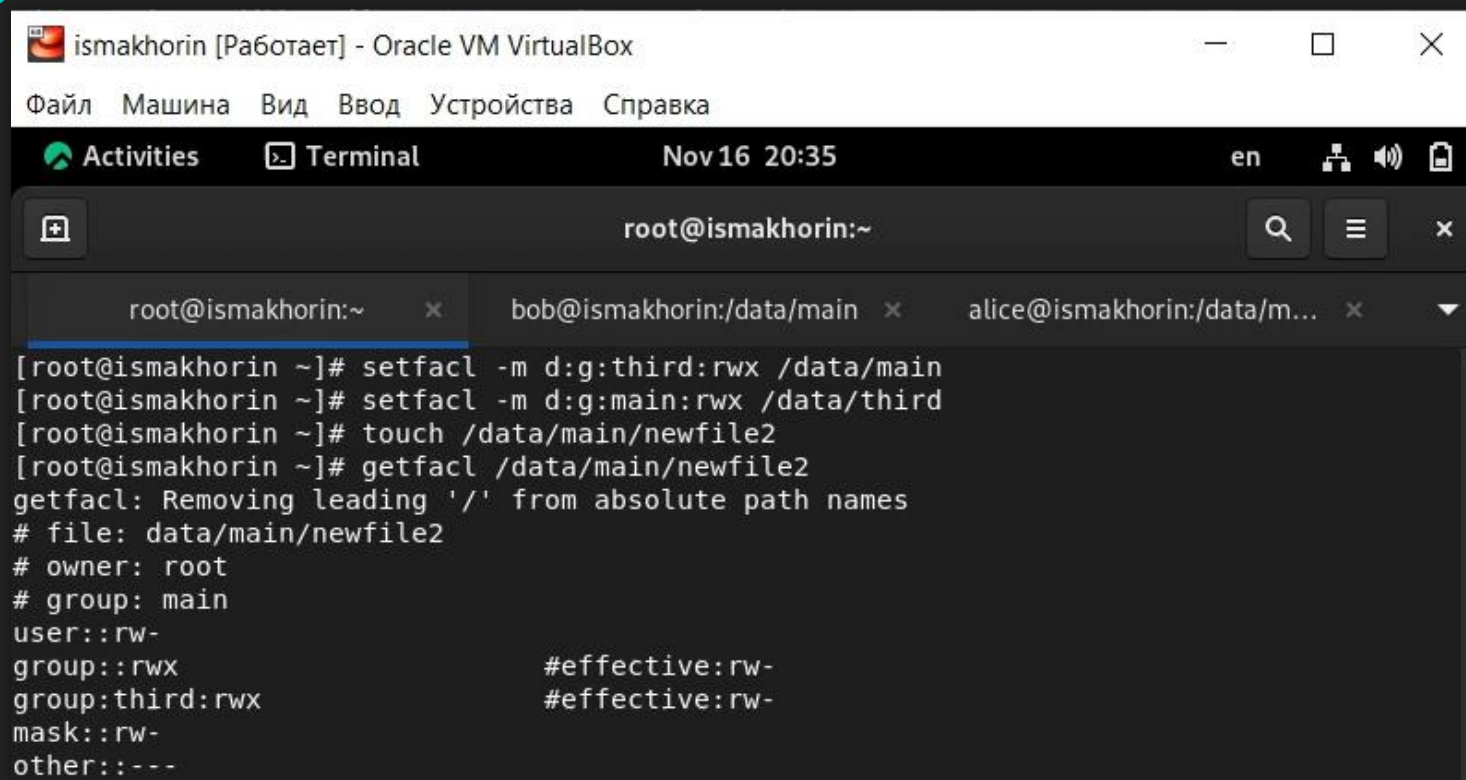
Рис. 7.2. Проверка правильности установки разрешений.

Новый файл и проверка полномочий

```
[root@ismakhorin ~]# touch /data/main/newfile1
[root@ismakhorin ~]# 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--
```

Рис. 8. Создание нового файла и проверка текущих назначений полномочий.

Установка ACL, новый файл в main



The screenshot shows a terminal window titled 'ismakhorin [Работает] - Oracle VM VirtualBox'. The window has a menu bar with 'Файл', 'Машина', 'Вид', 'Ввод', 'Устройства', and 'Справка'. Below the menu bar is a toolbar with 'Activities', 'Terminal', and a clock showing 'Nov 16 20:35'. The terminal itself has a title bar 'root@ismakhorin:~' and a search icon. The terminal content shows the following commands and output:

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

Рис. 9.1. Установка ACL по умолчанию для двух каталогов, добавление нового файла в каталог main и проверка текущих назначений полномочий.

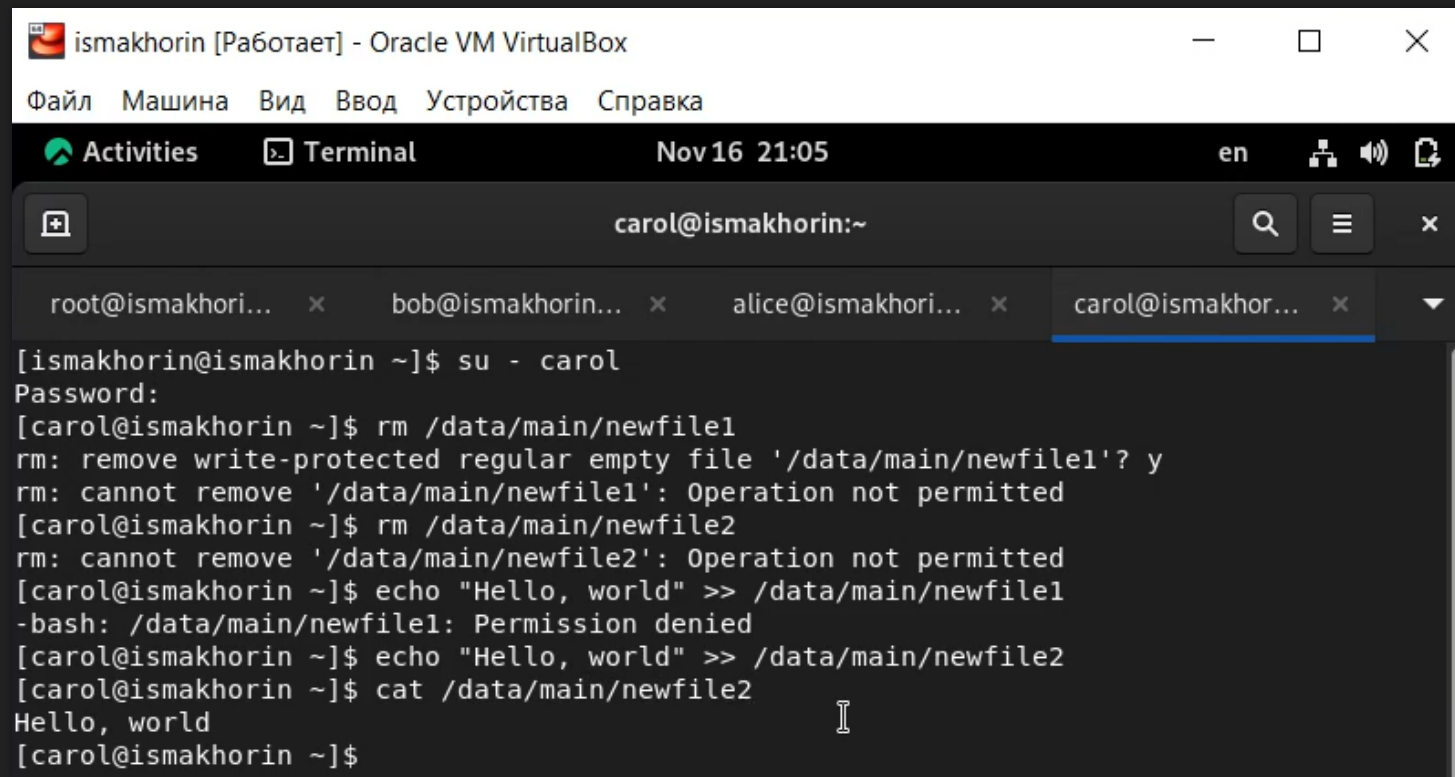
Установка ACL, новый файл в third

```
[root@ismakhorin ~]# touch /data/third/newfile2
[root@ismakhorin ~]# 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@ismakhorin ~]#
```

Рис. 9.2. Добавление нового файла в каталог third и проверка текущих назначений полномочий.

Пользователь carol



The screenshot shows a terminal window titled "ismakhorin [Работает] - Oracle VM VirtualBox". The window has a menu bar with "Файл", "Машина", "Вид", "Ввод", "Устройства", and "Справка". Below the menu bar is a toolbar with "Activities", "Terminal", and a clock showing "Nov 16 21:05". The terminal window has a title bar "carol@ismakhorin:~" and a search icon. The terminal content shows the following commands and output:

```
[ismakhorin@ismakhorin ~]$ su - carol
Password:
[carol@ismakhorin ~]$ rm /data/main/newfile1
rm: remove write-protected regular empty file '/data/main/newfile1'? y
rm: cannot remove '/data/main/newfile1': Operation not permitted
[carol@ismakhorin ~]$ rm /data/main/newfile2
rm: cannot remove '/data/main/newfile2': Operation not permitted
[carol@ismakhorin ~]$ echo "Hello, world" >> /data/main/newfile1
-bash: /data/main/newfile1: Permission denied
[carol@ismakhorin ~]$ echo "Hello, world" >> /data/main/newfile2
[carol@ismakhorin ~]$ cat /data/main/newfile2
Hello, world
[carol@ismakhorin ~]$
```

Рис. 10. Открытие терминала под пользователем carol и проверка операций с файлами.

ВЫВОД

- В ходе выполнения лабораторной работы были получены представление о работе с учётными записями пользователей и группами пользователей в операционной системе типа Linux.

Спасибо за внимание!