

Лабораторная работа №2

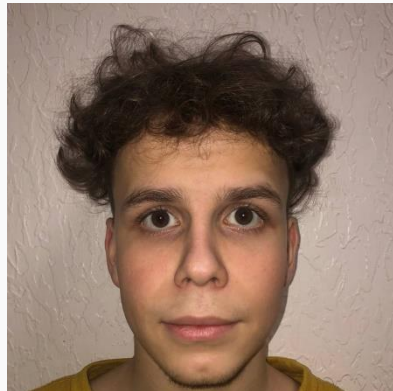
Информационная безопасность

Тараканов Б. А.

2024

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

- Тараканов Борис Александрович
- Студент группы НПИбд-02-21
- Студ. билет 1032212284
- Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы



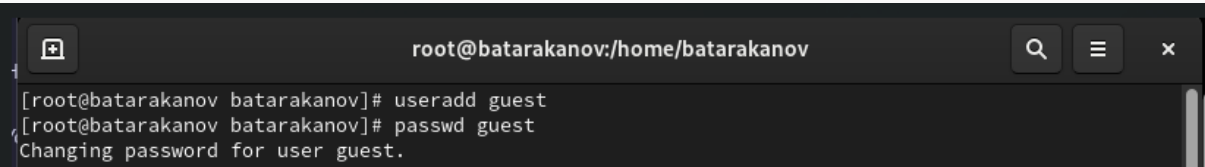
- Получить практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закрепить теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

Права доступа определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенным файлами и каталогами. С помощью разрешений можно создать надежную среду — такую, в которой никто не может поменять содержимое ваших документов или повредить системные файлы [2].

Ход выполнения лабораторной работы

Атрибуты файлов

Создание учётной записи пользователя guest

A terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon, the text 'root@batarakanov:/home/batarakanov', and search, menu, and close buttons. The terminal content shows the execution of 'useradd guest' and 'passwd guest', with the latter prompting for a password change.

```
root@batarakanov:/home/batarakanov  
[root@batarakanov batarakanov]# useradd guest  
[root@batarakanov batarakanov]# passwd guest  
Changing password for user guest.
```

Рис. 1: useradd guest

```
New password:  
BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it is too simplistic/systematic  
Retype new password:  
passwd: all authentication tokens updated successfully.  
[root@batarakanov batarakanov]#
```

Рис. 2: passwd guest

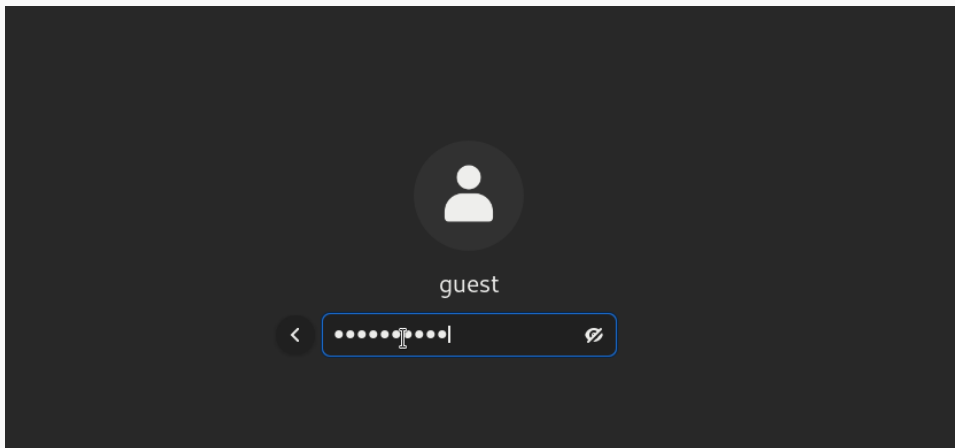
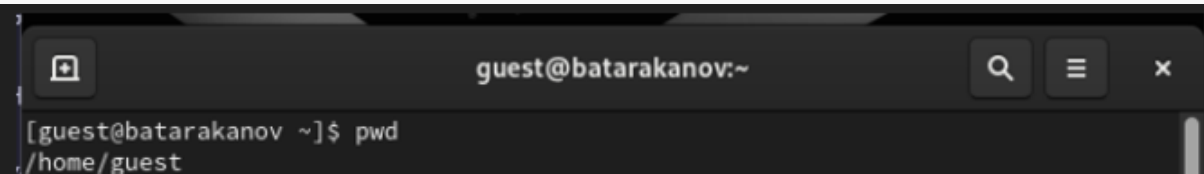


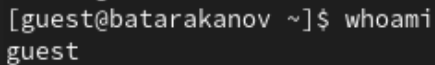
Рис. 3: guest

Определение директории, в которой находимся

A screenshot of a terminal window with a dark theme. The title bar at the top shows a window icon, the text 'guest@batarakanov:~', and search, menu, and close buttons. The terminal content shows a prompt '[guest@batarakanov ~]\$' followed by the command 'pwd' and its output '/home/guest' on the next line.

```
guest@batarakanov:~  
[guest@batarakanov ~]$ pwd  
/home/guest
```

Рис. 4: pwd

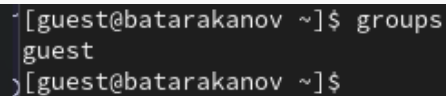
A terminal window with a dark background. The prompt is [guest@batarakanov ~]\$. The command 'whoami' has been entered and the output 'guest' is displayed on the next line.

```
[guest@batarakanov ~]$ whoami  
guest
```

Рис. 5: whoami

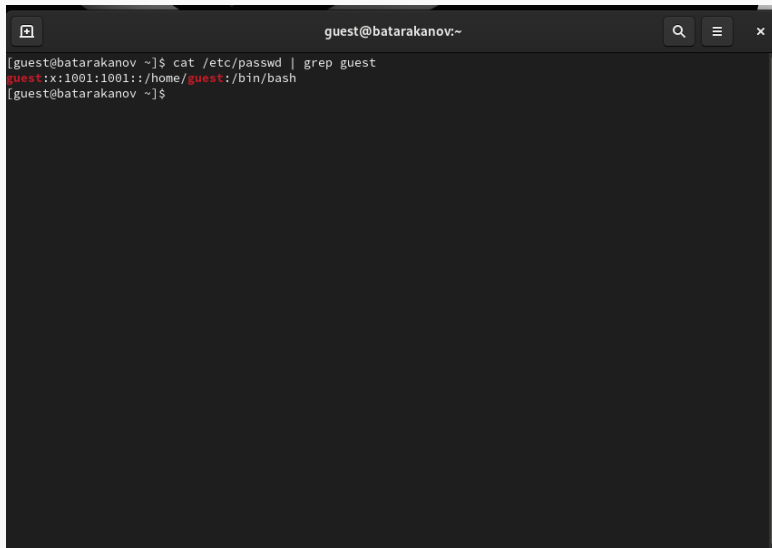
```
[guest@batarakanov ~]$ id  
uid=1001(guest) gid=1001(guest) groups=1001(guest) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 6: id и groups

A terminal window with a dark background and light gray text. The prompt is '[guest@batarakanov ~]\$'. The command 'groups' has been entered and executed, resulting in the output 'guest'. The prompt is repeated on the next line.

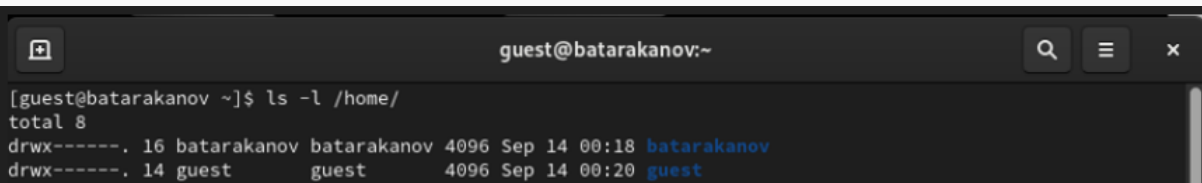
```
[guest@batarakanov ~]$ groups
guest
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 7: Совпадение



```
guest@batarakanov:~  
[guest@batarakanov ~]$ cat /etc/passwd | grep guest  
guest:x:1001:1001::/home/guest:/bin/bash  
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 8: cat /etc/passwd



A terminal window titled "guest@batarakanov:~" with search, menu, and close icons in the top right. The command "[guest@batarakanov ~]\$ ls -l /home/" has been executed, resulting in the following output:

```
total 8
drwx-----, 16 batarakanov batarakanov 4096 Sep 14 00:18 batarakanov
drwx-----, 14 guest      guest      4096 Sep 14 00:20 guest
```

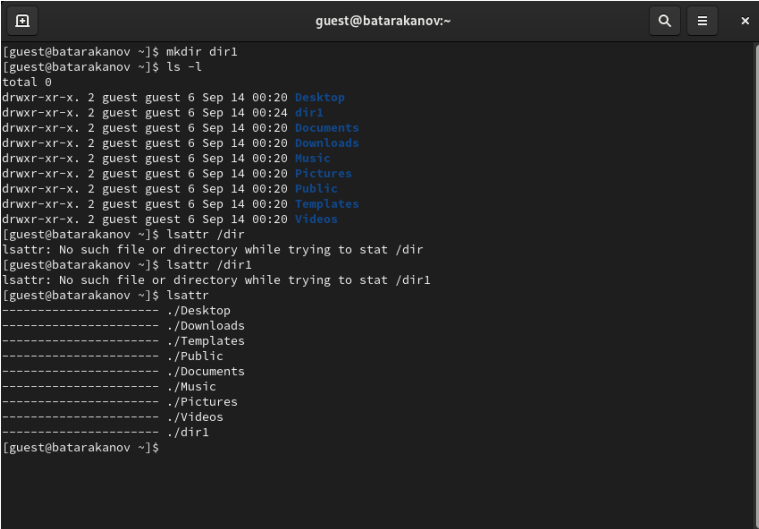
Рис. 9: ls -l /home/

Проверка расширенных атрибутов, установленных на поддиректориях

```
[guest@batarakanov ~]$ lsattr /home
lsattr: Permission denied While reading flags on /home/batarakanov
----- /home/guest
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 10: lsattr /home

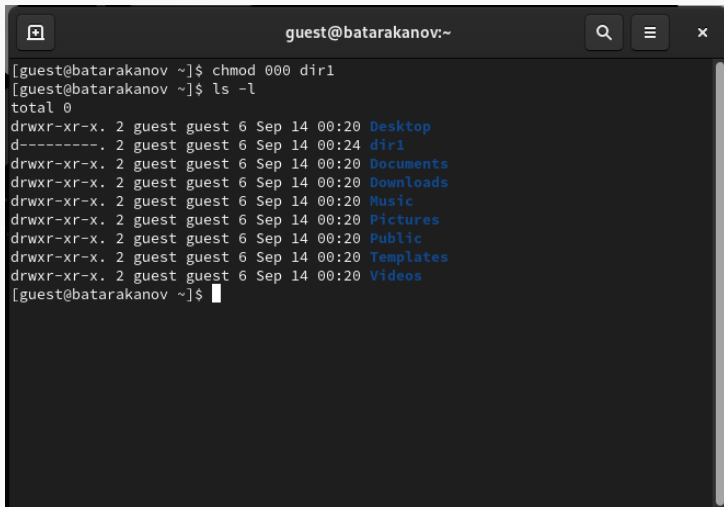
Создание поддиректории dir1 и определение прав доступа



```
guest@batarakanov:~  
[guest@batarakanov ~]$ mkdir dir1  
[guest@batarakanov ~]$ ls -l  
total 0  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Desktop  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:24 dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Documents  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Downloads  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Music  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Pictures  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Public  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Templates  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Videos  
[guest@batarakanov ~]$ lsattr /dir  
lsattr: No such file or directory while trying to stat /dir  
[guest@batarakanov ~]$ lsattr /dir1  
lsattr: No such file or directory while trying to stat /dir1  
[guest@batarakanov ~]$ lsattr  
----- ./Desktop  
----- ./Downloads  
----- ./Templates  
----- ./Public  
----- ./Documents  
----- ./Music  
----- ./Pictures  
----- ./Videos  
----- ./dir1  
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 11: mkdir dir1

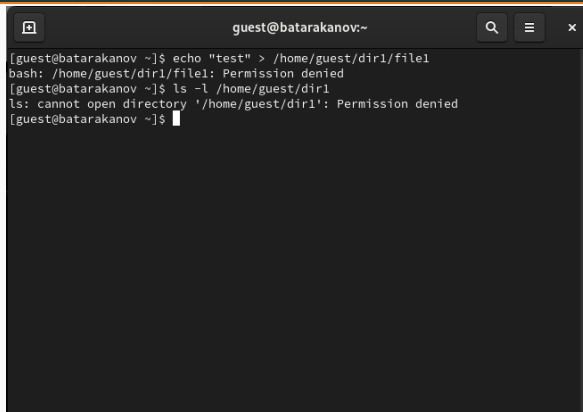
Снятие с директории dir1 всех атрибутов



```
guest@batarakanov:~  
[guest@batarakanov ~]$ chmod 000 dir1  
[guest@batarakanov ~]$ ls -l  
total 0  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Desktop  
d----- . 2 guest guest 6 Sep 14 00:24 dir1  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Documents  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Downloads  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Music  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Pictures  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Public  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Templates  
drwxr-xr-x. 2 guest guest 6 Sep 14 00:20 Videos  
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 12: chmod 000 dir1

Попытка создать в директории dir1 файл file1



```
guest@batarakanov:~  
[guest@batarakanov ~]$ echo "test" > /home/guest/dir1/file1  
bash: /home/guest/dir1/file1: Permission denied  
[guest@batarakanov ~]$ ls -l /home/guest/dir1  
ls: cannot open directory '/home/guest/dir1': Permission denied  
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 13: “test” > /home/guest/dir1/file1

Заполненная таблица «Установленные права и разрешённые действия» (табл. 2.1)

Права дирек- тории	Права файла	Созда- ние файла	Удале- ние файла	За- пись в файл	Чте- ние файла	Смена дирек- тории	Про- смотр фай- лов в дирек- тории	Переимено- вание файла	Смена атри- бутов файла
d(000)	(000)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(100)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(200)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(300)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(400)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(500)	-	-	-	-	-	-	-	-
d(000)	(600)	-	-	-	-	-	-	-	-

Заполненная табл. 2.2

Операция	Минимальные права на директорию	Минимальные права на файл
Создание файла	d(300)	(000)
Удаление файла	d(300)	(000)
Чтение файла	d(100)	(400)
Запись в файл	d(100)	(200)
Переименование файла	d(300)	(000)
Создание поддиректории	d(300)	(000)
Удаление поддиректории	d(300)	(000)

Вывод

- В ходе выполнения лабораторной работы были получены практические навыки работы в консоли с атрибутами файлов, закреплены теоретические основы дискреционного разграничения доступа в современных системах с открытым кодом на базе ОС Linux.

Список литературы. Библиография

- 1 Операционные системы: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/operaczionnaya-sistema/>
- 2 Права доступа: <https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-permissions>