

Лабораторная работы №4

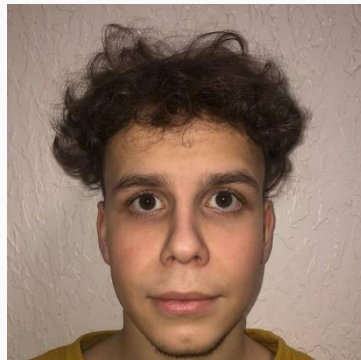
Информационная безопасность

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



Цель лабораторной работы

- Получить практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Права доступа определяют, какие действия конкретный пользователь может или не может совершать с определенными файлами и каталогами. С помощью разрешений можно создать надежную среду — такую, в которой никто не может поменять содержимое ваших документов или повредить системные файлы [1].

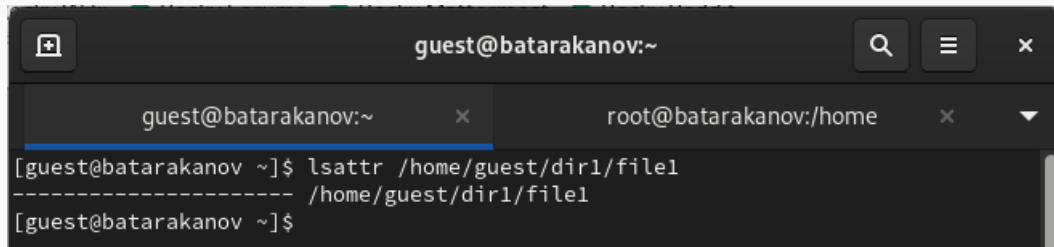
Расширенные атрибуты файлов Linux представляют собой пары имя: значение, которые постоянно связаны с файлами и каталогами, подобно тому как строки окружения связаны с процессом. Атрибут может быть определён или не определён. Если он определён, то его значение может быть или пустым, или не пустым [2].

Виды расширенных атрибутов

- `chattr +a #` только добавление, удаление и переименование запрещено
- `chattr +A #` не фиксировать данные об обращении к файлу
- `chattr +c #` сжатый файл
- `chattr +d #` неархивируемый файл
- `chattr +i #` неизменяемый файл
- `chattr +S #` синхронное обновление
- `chattr +s #` безопасное удаление
- `chattr +u #` неудаляемый файл
- `chattr -R #` рекурсия

Ход выполнения лабораторной работы

Определение расширенных атрибутов файла

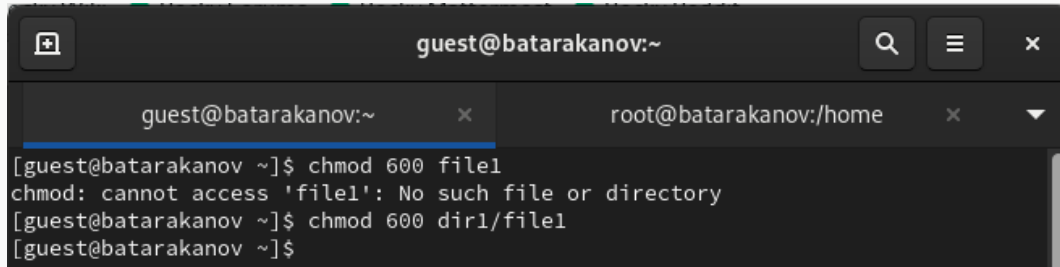


A terminal window titled "guest@batarakanov:~" with search, menu, and close icons in the title bar. It contains two tabs: "guest@batarakanov:~" (selected) and "root@batarakanov:/home". The terminal shows the command `lsattr /home/guest/dir1/file1` being executed, followed by a dashed line separator and the path `/home/guest/dir1/file1`. The prompt `[guest@batarakanov ~]$` is visible at the end of the line.

```
guest@batarakanov:~  
[guest@batarakanov ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
----- /home/guest/dir1/file1  
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 1: `lsattr /home/guest/dir1/file1`

Установка на файл прав (разрешающие чтение и запись)

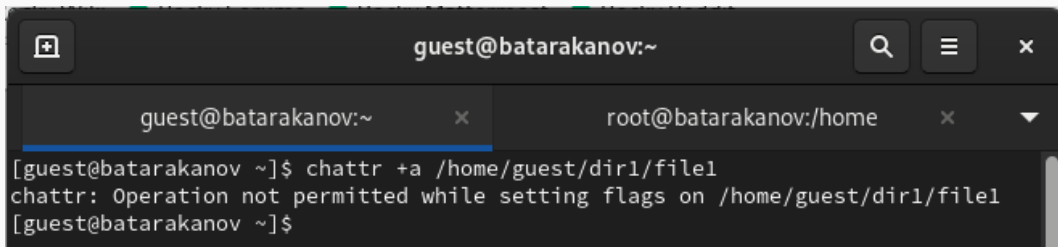


A terminal window titled "guest@batarakanov:~" with search, menu, and close buttons. It contains two tabs: "guest@batarakanov:~" (active) and "root@batarakanov:/home". The terminal output shows the following commands and results:

```
[guest@batarakanov ~]$ chmod 600 file1
chmod: cannot access 'file1': No such file or directory
[guest@batarakanov ~]$ chmod 600 dir1/file1
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 2: `chmod 600 /home/guest/dir1/file1`

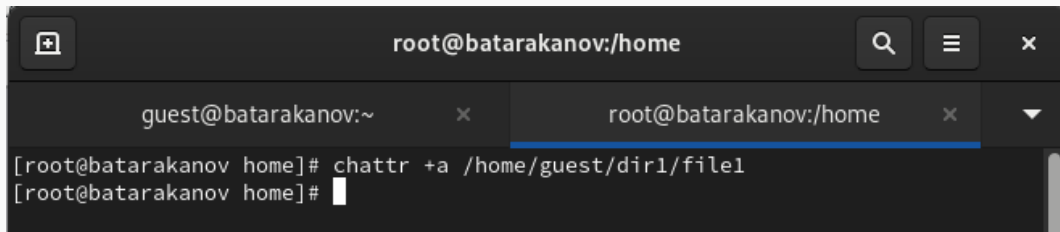
Попытка установить на файл расширенный атрибут «а»

A terminal window titled 'guest@batarakanov:~' with search, menu, and close icons. It has two tabs: 'guest@batarakanov:~' (selected) and 'root@batarakanov:/home'. The terminal shows the command 'chattr +a /home/guest/dir1/file1' being executed, followed by the error message 'chattr: Operation not permitted while setting flags on /home/guest/dir1/file1' and a new prompt line.

```
[guest@batarakanov ~]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Operation not permitted while setting flags on /home/guest/dir1/file1
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 3: chattr +a /home/guest/dir1/file1

Повышение своих прав и установка расширенного атрибута «а»

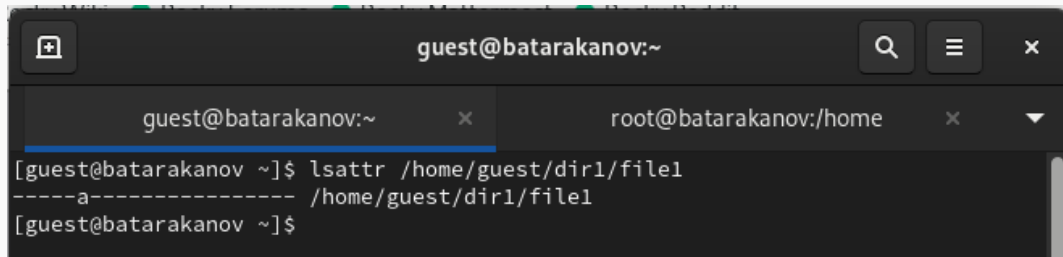


A terminal window with a dark background. The title bar shows 'root@batarakanov:/home' and search, menu, and close icons. Below the title bar, there are two tabs: 'guest@batarakanov:~' and 'root@batarakanov:/home', with the second tab selected. The terminal content shows the command 'chattr +a /home/guest/dir1/file1' being executed, followed by a new prompt line.

```
[root@batarakanov home]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@batarakanov home]#
```

Рис. 4: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`

Проверка правильности установки атрибута

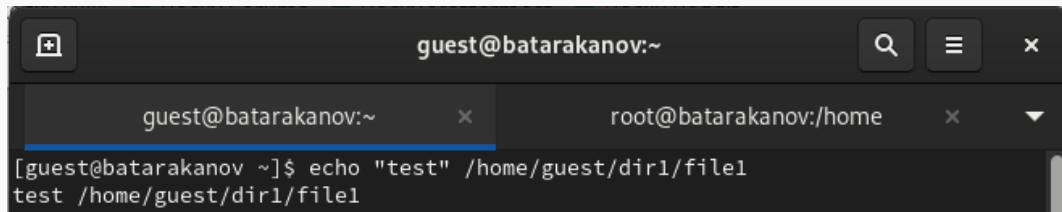


The image shows a terminal window with a dark background. At the top, there is a title bar with a window icon, the text 'guest@batarakanov:~', a search icon, a menu icon, and a close icon. Below the title bar, there are two tabs: 'guest@batarakanov:~' (selected) and 'root@batarakanov:/home'. The terminal content shows the command 'lsattr /home/guest/dir1/file1' being executed. The output is '-----a----- /home/guest/dir1/file1'. The prompt '[guest@batarakanov ~]\$' is visible at the end of the line.

```
guest@batarakanov:~  
[guest@batarakanov ~]$ lsattr /home/guest/dir1/file1  
-----a----- /home/guest/dir1/file1  
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 5: `lsattr /home/guest/dir1/file1`

Выполнение дозаписи в файл слова

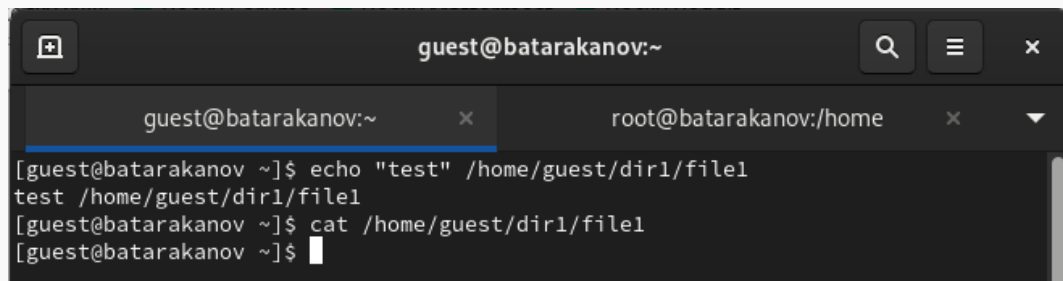


A terminal window titled "guest@batarakanov:~" with search, menu, and close icons in the top right. It contains two tabs: "guest@batarakanov:~" (active) and "root@batarakanov:/home". The active tab shows the command `[guest@batarakanov ~]$ echo "test" /home/guest/dir1/file1` and its output `test /home/guest/dir1/file1`.

```
guest@batarakanov:~  
[guest@batarakanov ~]$ echo "test" /home/guest/dir1/file1  
test /home/guest/dir1/file1
```

Рис. 6: echo "test" /home/guest/dir1/file1

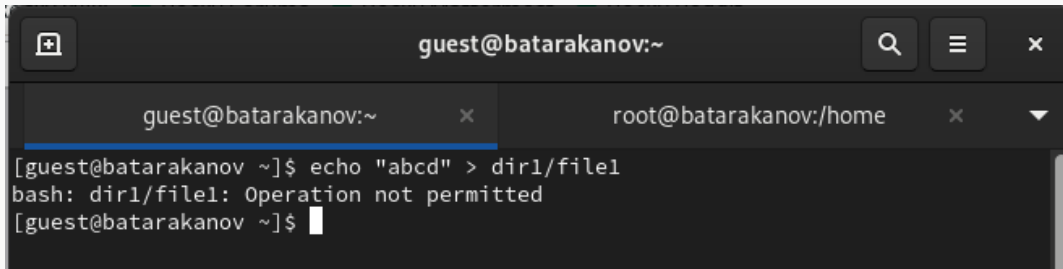
Выполнение чтения файла

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'guest@batarakanov:~' and search, menu, and close icons. Two tabs are open: 'guest@batarakanov:~' (selected) and 'root@batarakanov:/home'. The terminal content shows a sequence of commands and their output: 'echo "test" /home/guest/dir1/file1' followed by 'test /home/guest/dir1/file1', then 'cat /home/guest/dir1/file1', and finally a new prompt line.

```
guest@batarakanov:~  
[guest@batarakanov ~]$ echo "test" /home/guest/dir1/file1  
test /home/guest/dir1/file1  
[guest@batarakanov ~]$ cat /home/guest/dir1/file1  
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 7: cat /home/guest/dir1/file1

Попытка стереть имеющуюся в файле информацию

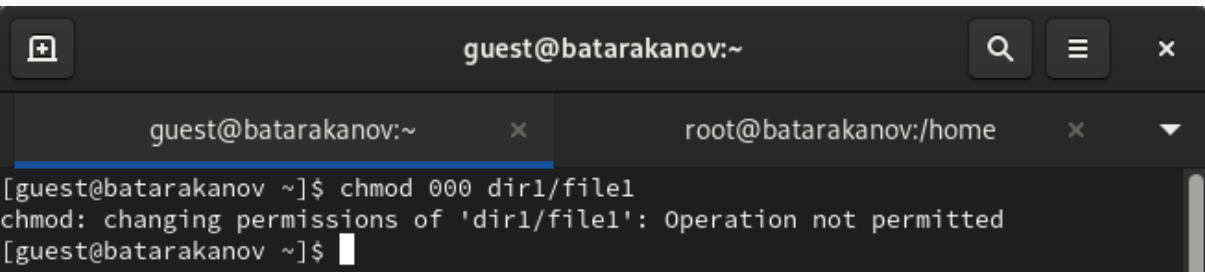


A terminal window titled "guest@batarakanov:~" with search, menu, and close icons. It shows two tabs: "guest@batarakanov:~" (active) and "root@batarakanov:/home". The active tab contains the following text:

```
[guest@batarakanov ~]$ echo "abcd" > dir1/file1  
bash: dir1/file1: Operation not permitted  
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 8: echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1

Попытка установить на файл права (запрещающие чтение и запись)



The image shows a terminal window with a dark background. At the top, the title bar reads 'guest@batarakanov:~'. To the right of the title bar are icons for search, menu, and window control. Below the title bar, there are two tabs: 'guest@batarakanov:~' (selected) and 'root@batarakanov:/home'. The main area of the terminal displays the following text:

```
[guest@batarakanov ~]$ chmod 000 dir1/file1  
chmod: changing permissions of 'dir1/file1': Operation not permitted  
[guest@batarakanov ~]$
```

Рис. 9: chmod 000 file1

Снятие расширенного атрибута «а», повторение операций

Рис. 10: `chattr -a /home/guest/dir1/file1`

Рис. 11: Повторение действий по шагам с атрибутом «i»

Вывод

- В ходе выполнения лабораторной работы были получены практические навыки работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

Список литературы.
Библиография

Список литературы. Библиография

1 Права доступа:

<https://codechick.io/tutorials/unix-linux/unix-linux-permissions>

2 Расширенные атрибуты: <https://ru.manpages.org/xattr/7>

3 Операции с расширенными атрибутами:

<https://p-n-z-8-8.livejournal.com/64493.html>