

Лабораторная работа №4

Дискреционное разграничение прав в Linux. Расширенные атрибуты

Якушевич Артём Юрьевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	12

Список иллюстраций

3.1	Определение расширенных атрибутов файла file1	7
3.2	Установка прав 600 на файл file1	8
3.3	Установка атрибута а на файл file1	8
3.4	Установка атрибута а на файл file1 с повышенными правами . . .	9
3.5	Правильность установления атрибута	9
3.6	Дозапись в файл file1	10
3.7	Удаление файла file1	10
3.8	Изменение прав файла	11
3.9	Снятие с директории атрибута а	11
3.10	Повторение операций без атрибута а	11

Список таблиц

1 Цель работы

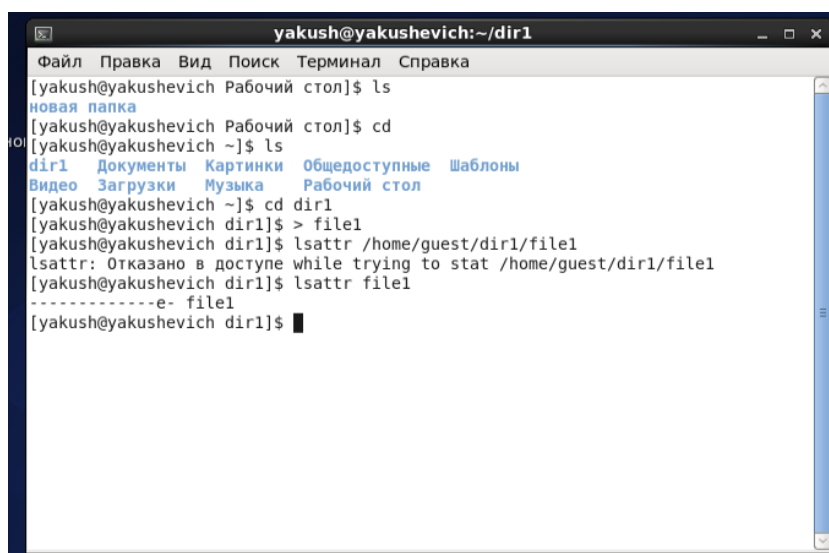
Получение практических навыков работы в консоли с расширенными атрибутами файлов.

2 Задание

1. Добавление атрибута a и базовые операции
2. Добавление атрибута i и базовые операции

3 Выполнение лабораторной работы

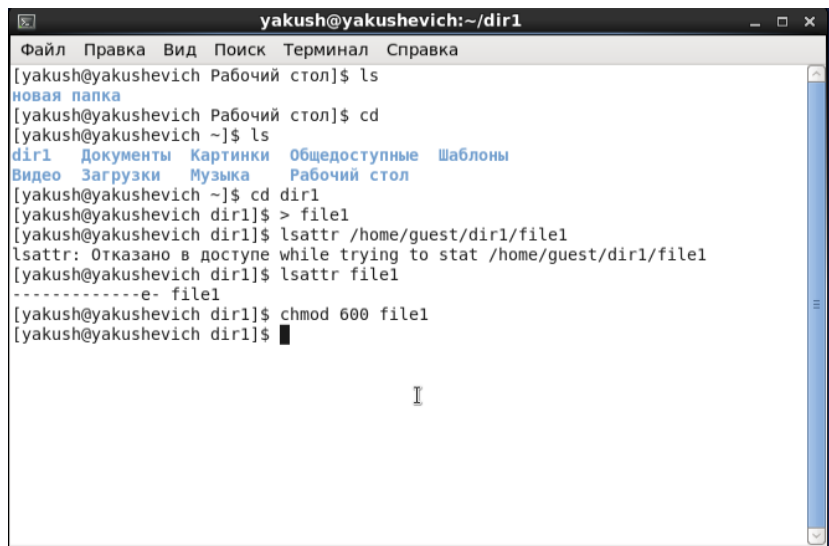
1. От имени пользователя guest определите расширенные атрибуты файла /home/guest/dir1/file1 командой lsattr /home/guest/dir1/file1 (рис -@fig:001).



```
yakush@yakushevich:~/dir1
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[yakush@yakushevich Рабочий стол]$ ls
новая папка
[yakush@yakushevich Рабочий стол]$ cd
[yakush@yakushevich ~]$ ls
dir1  Документы  Картинки  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  Рабочий стол
[yakush@yakushevich ~]$ cd dir1
[yakush@yakushevich dir1]$ > file1
[yakush@yakushevich dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
lsattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[yakush@yakushevich dir1]$ lsattr file1
-----e- file1
[yakush@yakushevich dir1]$
```

Рис. 3.1: Определение расширенных атрибутов файла file1

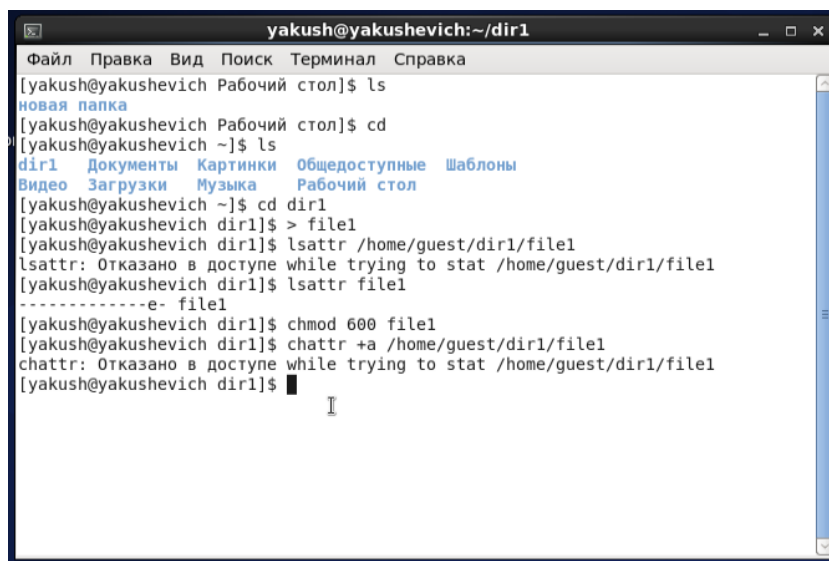
Установил командой `chmod 600 file1` на файл `file1` права, разрешающие чтение и запись для владельца файла (рис -@fig:002).



```
yakush@yakushevich:~/dir1
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
[yakush@yakushevich Рабочий стол]$ ls
новая папка
[yakush@yakushevich Рабочий стол]$ cd
[yakush@yakushevich ~]$ ls
dir1  Документы  Картинки  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  Рабочий стол
[yakush@yakushevich ~]$ cd dir1
[yakush@yakushevich dir1]$ > file1
[yakush@yakushevich dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
lsattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[yakush@yakushevich dir1]$ lsattr file1
-----e- file1
[yakush@yakushevich dir1]$ chmod 600 file1
[yakush@yakushevich dir1]$
```

Рис. 3.2: Установка прав 600 на файл file1

Попробовал установить на файл /home/guest/dir1/file1 расширенный атрибут а от имени пользователя guest: `chattr +a /home/guest/dir1/file1`. В ответ я получила отказ от выполнения операции (рис -@fig:003).

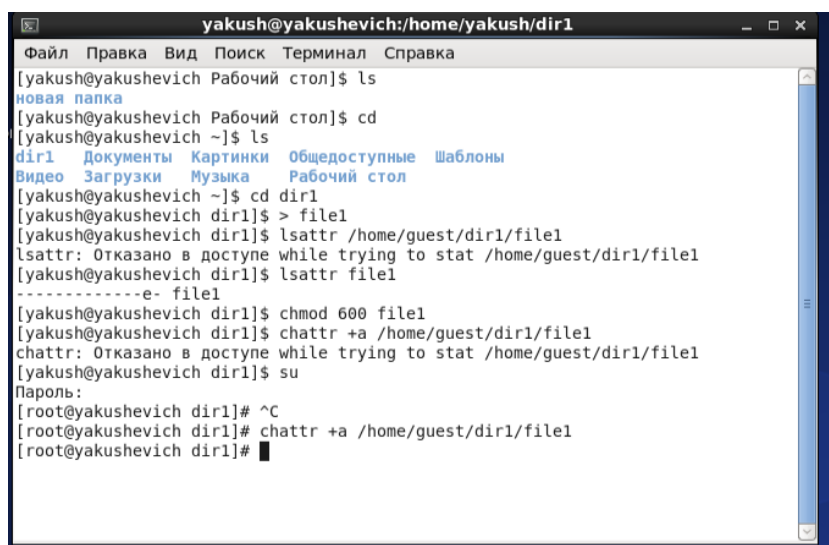


```
yakush@yakushevich:~/dir1
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
[yakush@yakushevich Рабочий стол]$ ls
новая папка
[yakush@yakushevich Рабочий стол]$ cd
[yakush@yakushevich ~]$ ls
dir1  Документы  Картинки  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  Рабочий стол
[yakush@yakushevich ~]$ cd dir1
[yakush@yakushevich dir1]$ > file1
[yakush@yakushevich dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
lsattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[yakush@yakushevich dir1]$ lsattr file1
-----e- file1
[yakush@yakushevich dir1]$ chmod 600 file1
[yakush@yakushevich dir1]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[yakush@yakushevich dir1]$
```

Рис. 3.3: Установка атрибута а на файл file1

Я повысил свои права с помощью команды `su`. Установил расширенный атрибут а на файл /home/guest/dir1/file1 от имени суперпользователя: `chattr +a`

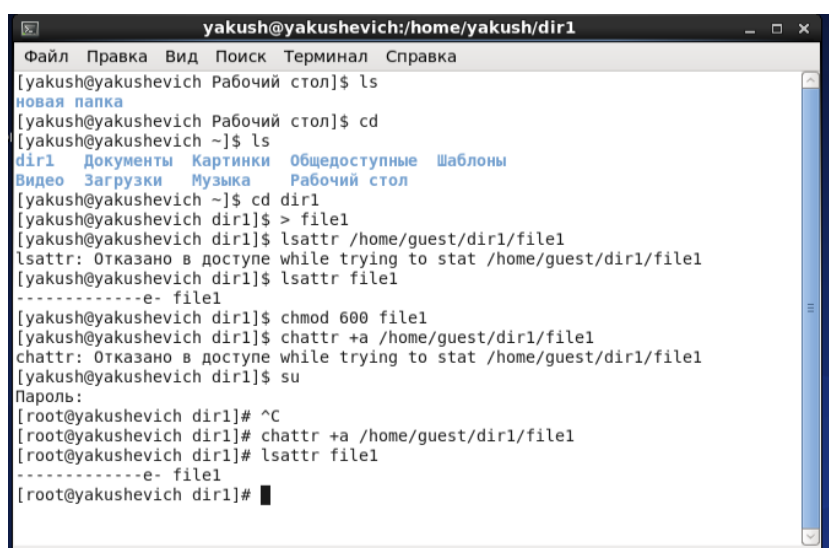
/home/guest/dir1/file1 (рис -@fig:004).



```
yakush@yakushevich:/home/yakush/dir1
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[yakush@yakushevich Рабочий стол]$ ls
новая папка
[yakush@yakushevich Рабочий стол]$ cd
[yakush@yakushevich ~]$ ls
dir1 Документы Картинки Общедоступные Шаблоны
Видео Загрузки Музыка Рабочий стол
[yakush@yakushevich ~]$ cd dir1
[yakush@yakushevich dir1]$ > file1
[yakush@yakushevich dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
lsattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[yakush@yakushevich dir1]$ lsattr file1
-----e- file1
[yakush@yakushevich dir1]$ chmod 600 file1
[yakush@yakushevich dir1]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[yakush@yakushevich dir1]$ su
Пароль:
[root@yakushevich dir1]# ^C
[root@yakushevich dir1]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@yakushevich dir1]#
```

Рис. 3.4: Установка атрибута а на файл file1 с повышенными правами

От пользователя guest проверил правильность установления атрибута: lsattr /home/guest/dir1/file1 (рис -@fig:005).

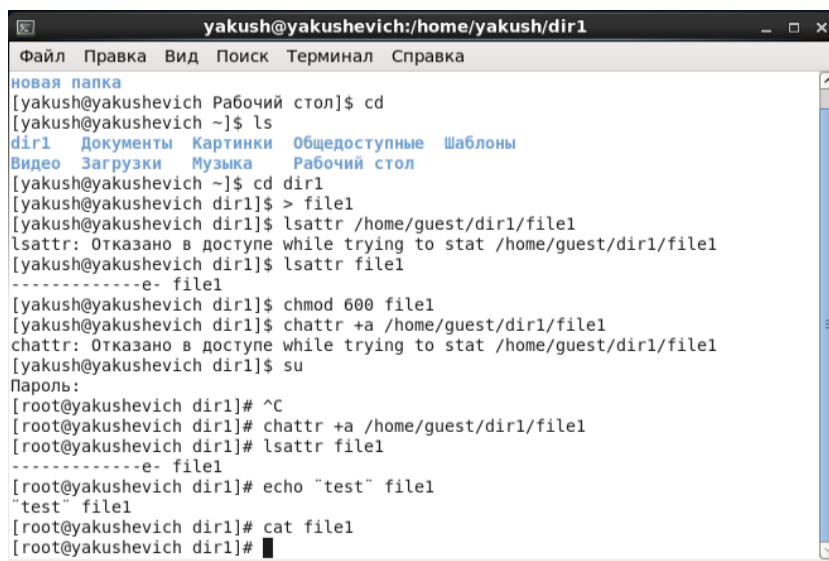


```
yakush@yakushevich:/home/yakush/dir1
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[yakush@yakushevich Рабочий стол]$ ls
новая папка
[yakush@yakushevich Рабочий стол]$ cd
[yakush@yakushevich ~]$ ls
dir1 Документы Картинки Общедоступные Шаблоны
Видео Загрузки Музыка Рабочий стол
[yakush@yakushevich ~]$ cd dir1
[yakush@yakushevich dir1]$ > file1
[yakush@yakushevich dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
lsattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[yakush@yakushevich dir1]$ lsattr file1
-----e- file1
[yakush@yakushevich dir1]$ chmod 600 file1
[yakush@yakushevich dir1]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[yakush@yakushevich dir1]$ su
Пароль:
[root@yakushevich dir1]# ^C
[root@yakushevich dir1]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@yakushevich dir1]# lsattr file1
-----e- file1
[root@yakushevich dir1]#
```

Рис. 3.5: Правильность установления атрибута

Выполнил дозапись в файл file1 слова «test» командой echo “test” /home/guest/dir1/file1

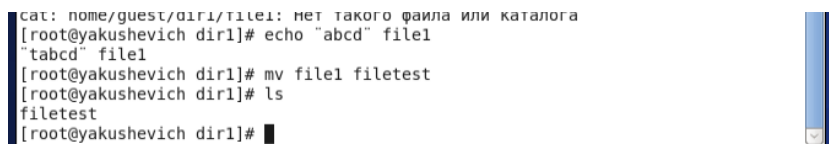
(рис -@fig:006). После этого выполнил чтение файла file1 командой `cat /home/guest/dir1/file1`. Слово `test` не было записано в file1. (рис -@fig:007).



```
yakush@yakushevich:/home/yakush/dir1
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
новая папка
[yakush@yakushevich Рабочий стол]$ cd
[yakush@yakushevich ~]$ ls
dir1  Документы  Картинки  Общедоступные  Шаблоны
Видео  Загрузки  Музыка  Рабочий стол
[yakush@yakushevich ~]$ cd dir1
[yakush@yakushevich dir1]$ > file1
[yakush@yakushevich dir1]$ lsattr /home/guest/dir1/file1
lsattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[yakush@yakushevich dir1]$ lsattr file1
-----e- file1
[yakush@yakushevich dir1]$ chmod 600 file1
[yakush@yakushevich dir1]$ chattr +a /home/guest/dir1/file1
chattr: Отказано в доступе while trying to stat /home/guest/dir1/file1
[yakush@yakushevich dir1]$ su
Пароль:
[root@yakushevich dir1]# ^C
[root@yakushevich dir1]# chattr +a /home/guest/dir1/file1
[root@yakushevich dir1]# lsattr file1
-----e- file1
[root@yakushevich dir1]# echo "test" file1
"test" file1
[root@yakushevich dir1]# cat file1
[root@yakushevich dir1]#
```

Рис. 3.6: Дозапись в файл file1

Попробовал удалить файл file1 либо стереть имеющуюся в нём информацию командой `echo "abcd" > /home/guest/dir1/file1`. Попробовал переименовать файл. (рис -@fig:008).



```
cat: /home/guest/dir1/file1: нет такого файла или каталога
[root@yakushevich dir1]# echo "abcd" file1
"abcd" file1
[root@yakushevich dir1]# mv file1 filetest
[root@yakushevich dir1]# ls
filetest
[root@yakushevich dir1]#
```

Рис. 3.7: Удаление файла file1

Попробовал с помощью команды `chmod 000` установить на файл права, например, запрещающие чтение и запись для владельца файла. (рис -@fig:008).

```
[root@yakushevich dir1]# echo abcd file1
"abcd" file1
[root@yakushevich dir1]# mv file1 filetest
[root@yakushevich dir1]# ls
filetest
[root@yakushevich dir1]# chmod 000 filetest
[root@yakushevich dir1]#
```

Рис. 3.8: Изменение прав файла

Снял расширенный атрибут а с файла от имени суперпользователя командой `chattr -a` (рис -@fig:011).

```
chattr: Нет такого файла или каталога while trying to stat /home/guest/dir1/file
test
[root@yakushevich dir1]# chattr -a filetest
[root@yakushevich dir1]#
```

Рис. 3.9: Снятие с директории атрибута а

Повторил операции, которые мне ранее не удавалось выполнить. Мне удалось дозаписать и перезаписать файл, переименование файла тоже прошло успешно (рис -@fig:010).

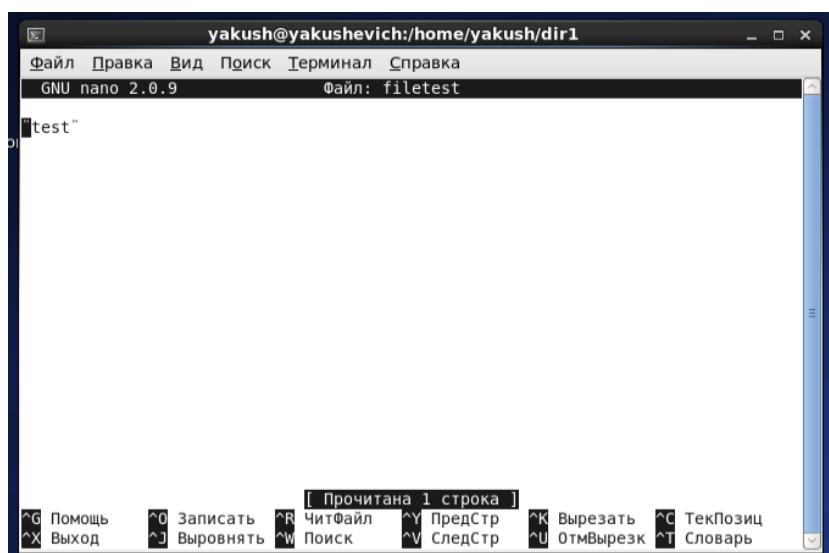


Рис. 3.10: Повторение операций без атрибута а

4 Выводы

В процессе выполнения лабораторной работы 1-4 я повысил свои навыки использования интерфейса командой строки (CLI), познакомился на примерах с тем, как используются основные и расширенные атрибуты при разграничении доступа. Имел возможность связать теорию дискреционного разделения доступа (дискреционная политика безопасности) с её реализацией на практике в ОС Linux. Составил наглядные таблицы, поясняющие какие операции возможны при тех или иных установленных правах. Опробовал действие на практике расширенных атрибутов «a» и «i»