

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут комп'ютерних систем

Кафедра інформаційних систем

Лабораторна робота №6

З дисципліни: «Операційні системи»

**Тема: «Основи керування правами доступу до файлової системи»**

Виконала:

Студентка групи АІ-203

Грищенко О.Р.

Одеса 2021

**Мета роботи:** придбання навичок керування правами доступу до файлової системи в ОС Linux.

### **Завдання до виконання**

2.1 В своєму домашньому каталозі на віддаленому Linux-сервері підготуйте файли наступних типів, більшість з яких вже було створено у попередніх лабораторних роботах:

- текстовий пустий файл;
- текстовий файл;
- текстовий html-файл;
- бінарний pdf-файл
- спеціальний текстовий doc-файл;
- текстовий скриптовий файл;
- каталог.

2.2 Для кожного з вказаних файлів отримайте дескриптори файлів.

2.3 Отримайте значення inode для всіх файлів вашого домашнього каталогу

2.4 Для одного з текстових файлів створіть два файли жорстких зв'язки з назвами `hard_link_1`, `hard_link_2`

2.5 Отримайте значення inode для створених файлів жорстких зв'язків

2.6 Для одного з файлів жорсткого зв'язку створіть файл символічного зв'язку з назвою `sym_link_1`

2.7 Отримайте значення inode для створеного файлу символічного зв'язку

2.8 Видаліть файл жорсткого зв'язку, для якого був створений файл символічного зв'язку

2.9 Отримайте значення inode для створеного файлу символічного зв'язку

2.10 Повторно створіть файл жорсткого зв'язку

2.11 Перегляньте права доступу до створених файлів жорстких та символічного зв'язку

2.12 Надайте символні права доступу до файлу, назва якого співпадає з вашим прізвищем латиницею, та перевірте обмеження прав доступу, виконавши відповідні команди роботи з файлами:

- варіант взяти з колонки «Права доступу 1» таблиці 5;
- вказано лише права, які необхідно встановити та не вказано права, які необхідно зняти;
- тип файлу не повинен протирічити визначеним правам.

2.13 Надайте числові десяткові права доступу до файлу, назва якого співпадає з вашим прізвищем латиницею, та перевірте обмеження прав доступу, виконавши відповідні команди роботи з файлами:

- варіант взяти з колонки «Права доступу 2» таблиці 5;
- вказано лише права, які необхідно встановити та не вказано права, які необхідно зняти;
- тип файлу не повинен протирічити визначеним правам.

2.14 Створіть новий каталог з декількома текстовими файлами та зробіть з нього

«темний» каталог. Вказано лише права, які необхідно встановити та не вказано права, які необхідно зняти.

3	1	101	011	010	100	001	010
---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

### Результати виконання завдань:

Для кожного з вказаних файлів отримайте дескриптори файлів:

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ stat test_file.txt
  File: 'test_file.txt'
  Size: 0          Blocks: 0          IO Block: 4096   regular empty file
Device: fd0lh/64769d Inode: 636226      Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54366/grishenko_oleksandra)   Gid: (54372/grishenko_oleksandra)
Access: 2021-04-05 21:16:14.444461753 +0300
Modify: 2021-04-05 21:16:14.444461753 +0300
Change: 2021-04-05 21:16:14.444461753 +0300
Birth: -

[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ stat test_file_1.txt
  File: 'test_file_1.txt'
  Size: 5          Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: fd0lh/64769d Inode: 638664      Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54366/grishenko_oleksandra)   Gid: (54372/grishenko_oleksandra)
Access: 2021-04-05 21:16:47.171279434 +0300
Modify: 2021-04-05 21:16:50.218355565 +0300
Change: 2021-04-05 21:16:50.218355565 +0300
Birth: -

[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ stat os.lab1.utf.html
  File: 'os.lab1.utf.html'
  Size: 580        Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: fd0lh/64769d Inode: 629564      Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54366/grishenko_oleksandra)   Gid: (54372/grishenko_oleksandra)
Access: 2021-03-11 11:36:48.143096623 +0200
Modify: 2021-03-11 11:36:23.964494978 +0200
Change: 2021-03-11 11:36:23.964494978 +0200
Birth: -

[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ stat Lab6.pdf
  File: 'Lab6.pdf'
  Size: 1114       Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: fd0lh/64769d Inode: 638669      Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54366/grishenko_oleksandra)   Gid: (54372/grishenko_oleksandra)
Access: 2021-04-05 21:41:36.667492688 +0300
Modify: 2021-04-05 21:41:36.667492688 +0300
Change: 2021-04-05 21:41:36.667492688 +0300
Birth: -

[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ stat Lab6.odt
  File: 'Lab6.odt'
  Size: 7927       Blocks: 16         IO Block: 4096   regular file
Device: fd0lh/64769d Inode: 638665      Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54366/grishenko_oleksandra)   Gid: (54372/grishenko_oleksandra)
Access: 2021-04-05 21:41:36.125479147 +0300
Modify: 2021-04-05 21:39:50.075829728 +0300
Change: 2021-04-05 21:39:50.075829728 +0300
Birth: -
```

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ stat bash_csv.sh
  File: 'bash_csv.sh'
  Size: 294          Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: fd0lh/64769d Inode: 627884      Links: 1
Access: (0775/-rwxrwxr-x)  Uid: (54366/grishenko_oleksandra)   Gid: (54372/grishenko_oleksandra)
Access: 2021-03-27 11:44:38.674916145 +0200
Modify: 2021-03-27 11:46:26.804621834 +0200
Change: 2021-03-27 11:46:26.804621834 +0200
 Birth: -

[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ stat grishenko_lab_3
  File: 'grishenko_lab_3'
  Size: 4096          Blocks: 8          IO Block: 4096   directory
Device: fd0lh/64769d Inode: 650914      Links: 2
Access: (0775/drwxrwxr-x)  Uid: (54366/grishenko_oleksandra)   Gid: (54372/grishenko_oleksandra)
Access: 2021-03-24 10:34:51.760962694 +0200
Modify: 2021-03-11 10:47:35.608405403 +0200
Change: 2021-03-11 10:47:35.608405403 +0200
 Birth: -
```

Отримайте значення inode для всіх файлів вашого домашнього каталогу:

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ ls -li
627771 1.csv          638665 Lab6.odt
634184 2.csv          638669 Lab6.pdf
632998 accounts.csv    636087 my_delete_file.sh
627884 bash_csv.sh      627876 MyOSParam.sh
625922 grishenko_1.csv 629569 os.lab1.cpl251.html
629531 grishenko_2.csv 629564 os.lab1.utf.html
627769 grishenko_3.csv 638664 test_file_1.txt
634186 grishenko_4.csv 636226 test_file.txt
650914 grishenko_lab_3 643373 "Велика рогата худоба - голів"
```

Для одного з текстових файлів створіть два файли жорстких зв'язки з назвами hard\_link\_1, hard\_link\_2:

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ ln test_file_1.txt hard_link_1
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ ln test_file_1.txt hard_link_2
```

Отримайте значення inode для створених файлів жорстких зв'язків:

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ ls -li | egrep "[0-9]{6} hard_link*"
638664 hard_link_1
638664 hard_link_2
```

Для одного з файлів жорсткого зв'язку створіть файл символічного зв'язку з назвою sym\_link\_1:

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ ln -s hard_link_1 sym_link_1
```

Отримайте значення inode для створеного файлу символічного зв'язку:

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ ls -li | egrep "[0-9]{6} sym_link_1"
629565 sym_link_1
```

Видаліть файл жорсткого зв'язку, для якого був створений файл символічного зв'язку:

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ rm hard_link_1
```

Отримайте значення inode для створеного файлу символічного зв'язку:

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ ls -li | egrep "[0-9]{6} sym_link_1"
629565 sym_link_1
```

Повторно створіть файл жорсткого зв'язку:

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ ln test_file_1.txt hard_link_1
```

Перегляньте права доступу до створених файлів жорстких та символічного зв'язку:

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ ls -l | egrep "*hard_link_[0-9]*"
-rw-rw-r-- 3 grishenko_oleksandra grishenko_oleksandra  5 Apr  5 21:16 hard_link_1
-rw-rw-r-- 3 grishenko_oleksandra grishenko_oleksandra  5 Apr  5 21:16 hard_link_2
lrwxrwxrwx 1 grishenko_oleksandra grishenko_oleksandra 11 Apr  5 21:59 sym_link_1 -> hard_link_1
```

Надайте символні права доступу до файлу, назва якого співпадає з вашим прізвищем латиницею, та перевірте обмеження прав доступу, виконавши відповідні команди роботи з файлами:

- варіант взяти з колонки «Права доступу 1» таблиці 5;
- вказано лише права, які необхідно встановити та не вказано права, які необхідно зняти;
- тип файлу не повинен протирічити визначеним правам.

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ chmod u=rx,g=wx,o=w grishenko
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ ls -l grishenko
-r-x-wx-w- 1 grishenko_oleksandra grishenko_oleksandra 0 Apr  5 22:22 grishenko
```

Надайте числові десяткові права доступу до файлу, назва якого співпадає з вашим прізвищем латиницею, та перевірте обмеження прав доступу, виконавши відповідні команди роботи з файлами:

- варіант взяти з колонки «Права доступу 2» таблиці 5;
- вказано лише права, які необхідно встановити та не вказано права, які необхідно зняти;
- тип файлу не повинен протирічити визначеним правам.

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ chmod 412 grishenko
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ ls -l grishenko
-r----x-w- 1 grishenko_oleksandra grishenko_oleksandra 0 Apr  5 22:22 grishenko
```

Створіть новий каталог з декількома текстовими файлами та зробіть з нього

«темний» каталог. Вказано лише права, які необхідно встановити та не вказано права, які необхідно зняти.

```
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ chmod a-r lab6/  
[grishenko_oleksandra@vpsj3IeQ ~]$ ls lab6/  
ls: cannot open directory lab6/: Permission denied
```

**Висновок:** Під час виконання лабораторної роботи найбільші складнощі викликали створення “темного” каталогу, перегляд inode для визначених файлів.