

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ Й НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інститут комп'ютерних систем
Кафедра інформаційних систем

Лабораторна робота № 6
За дисципліною: "Операційні системи"
Тема:
«Основи керування правами доступу до файлової системи»

Виконала:
Студентка групи АІ-205
Алексєєва А. О.
Перевірили:
Блажко О.А.
Дрозд М.О.

Одеса 2021

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

Linux.

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.

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ ls  
empty.txt  LAB_work4.pdf  nohup.out  notempty.txt  OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.docx.filepart  OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.html  scriptcsv.sh
```

2.2 Для кожного з вказаних файлів отримайте дескриптори файлів.

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ stat OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.docx.filepart  
rt  
  File: 'OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.docx.filepart'  
  Size: 5827008      Blocks: 11384      IO Block: 4096   regular file  
Device: fd01h/64769d Inode: 624347      Links: 1  
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54424/alekseeva_alina)   Gid: (54430/alekseeva_alina)  
Access: 2021-05-09 12:42:05.441267075 +0300  
Modify: 2021-05-09 12:43:41.662673177 +0300  
Change: 2021-05-09 12:46:20.653648888 +0300  
Birth: -
```

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ stat LAB_work4.pdf  
  File: 'LAB_work4.pdf'  
  Size: 1141009      Blocks: 2232      IO Block: 4096   regular file  
Device: fd01h/64769d Inode: 624348      Links: 1  
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54424/alekseeva_alina)   Gid: (54430/alekseeva_alina)  
Access: 2021-05-09 12:32:44.000000000 +0300  
Modify: 2021-05-09 12:32:44.000000000 +0300  
Change: 2021-05-09 12:46:45.056259097 +0300  
Birth: -
```

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ stat OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.html
File: 'OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.html'
Size: 4509755      Blocks: 8816      IO Block: 4096   regular file
Device: fd01h/64769d Inode: 624346     Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54424/alekseeva_alina)   Gid: (54430/alekseeva_alina)
Access: 2021-05-09 12:39:50.000000000 +0300
Modify: 2021-05-09 12:39:50.000000000 +0300
Change: 2021-05-09 12:46:23.339716056 +0300
Birth: -
```

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ stat notempty.txt
File: 'notempty.txt'
Size: 22           Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: fd01h/64769d Inode: 624350     Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54424/alekseeva_alina)   Gid: (54430/alekseeva_alina)
Access: 2021-05-09 12:27:33.000000000 +0300
Modify: 2021-05-09 12:27:33.000000000 +0300
Change: 2021-05-09 12:46:59.485619916 +0300
Birth: -
```

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ stat emty.txt
File: 'emty.txt'
Size: 34           Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: fd01h/64769d Inode: 624351     Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54424/alekseeva_alina)   Gid: (54430/alekseeva_alina)
Access: 2021-05-09 12:21:51.000000000 +0300
Modify: 2021-05-09 12:21:51.000000000 +0300
Change: 2021-05-09 12:46:37.149061370 +0300
Birth: -
```

2.3 Отримайте значення inode для всіх файлів вашого домашнього каталогу

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ ls -li
637088 accounts.csv      759333 lab1          635891 table.csv
759298 alekseeva_lab_3  651312 lab_6
644571 alekseeva.sh      638898 table2.csv
```

2.4 Для одного з текстових файлів створіть два файли жорстких зв'язки з назвами

hard_link_1, hard_link_2

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ ln emty.txt hard_link_1.txt
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ ln emty.txt hard_link_2.txt
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ ls
emty.txt          LAB_work4.pdf  OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.docx.filepart
hard_link_1.txt   nohup.out      OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.html
hard link 2.txt   notempty.txt    scriptcsv.sh
```

2.5 Отримайте значення inode для створених файлів жорстких зв'язків

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ stat hard_link_1.txt
  File: 'hard_link_1.txt'
  Size: 34          Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: fd01h/64769d Inode: 624351     Links: 3
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54424/alekseeva_alina)   Gid: (54430/alekseeva_alina)
Access: 2021-05-09 12:21:51.000000000 +0300
Modify: 2021-05-09 12:21:51.000000000 +0300
Change: 2021-05-09 15:07:00.362713240 +0300
 Birth: -
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ stat hard_link_2.txt
  File: 'hard_link_2.txt'
  Size: 34          Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: fd01h/64769d Inode: 624351     Links: 3
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54424/alekseeva_alina)   Gid: (54430/alekseeva_alina)
Access: 2021-05-09 12:21:51.000000000 +0300
Modify: 2021-05-09 12:21:51.000000000 +0300
Change: 2021-05-09 15:07:00.362713240 +0300
 Birth: -
```

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

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ ln -s hard_link_1.txt sym_link_1.txt
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ ls
empty.txt          nohup.out          scriptcsv.sh
hard_link_1.txt    notempty.txt       sym_link_1.txt
hard_link_2.txt    OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.docx.filepart
LAB_work4.pdf      OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.html
```

2.7 Отримайте значення inode для створеного файлу символічного зв'язку

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ stat sym_link_1.txt
  File: 'sym_link_1.txt' -> 'hard_link_1.txt'
  Size: 15          Blocks: 0          IO Block: 4096   symbolic link
Device: fd01h/64769d Inode: 624352     Links: 1
Access: (0777/lrwxrwxrwx)  Uid: (54424/alekseeva_alina)   Gid: (54430/alekseeva_alina)
Access: 2021-05-09 15:09:12.818025619 +0300
Modify: 2021-05-09 15:09:08.535918534 +0300
Change: 2021-05-09 15:09:08.535918534 +0300
 Birth: -
```

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

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ rm hard link 1.txt
```

2.9 Отримайте значення inode для створеного файлу символічного зв'язку

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ ls
empty.txt          OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.docx.filepart
hard_link_2.txt    OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.html
LAB_work4.pdf      scriptcsv.sh
nohup.out          sym_link_1.txt
notempty.txt
```

2.10 Повторно створіть файл жорсткого зв'язку

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ ln emty.txt hard link 1.txt
```

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

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ ls -l
alekseeva.txt
emty.txt
hard_link_1.txt
hard_link_2.txt
LAB_work4.pdf
nohup.out
notempty.txt
OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.docx.filepart
OC_Alekseeva_Alina_Lab_Work_3.html
scriptcsv.sh
sym_link_1.txt
```

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

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ touch alekseeva.txt
```

роботи з файлами:

– варіант взяти з колонки «Права доступу 1» таблиці 5;

10	1	001	111	101
----	---	-----	-----	-----

– вказано лише права, які необхідно встановити та не вказано права, які необхідно зняти;

– тип файлу не повинен протирічити визначеним правам.

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ chmod u=x,g=rwx,o=rx alekseeva.txt
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ ls -l alekseeva.txt
---xrwxr-x 1 alekseeva_alina alekseeva_alina 0 May  9 15:13 alekseeva.txt
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$
```

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.

111	101	010
-----	-----	-----

```
alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ chmod 752 alekseeva.txt
alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ ls -l alekseeva.txt
-rwxr-x-w- 1 alekseeva_alina alekseeva_alina 0 May  9 15:13 alekseeva.txt
alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$
```

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.

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ chmod -r shadow/
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ chmod +x shadow/
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ ls -l
alekseeva2.txt
alekseeva.txt
empty.txt
hard_link_1.txt
hard_link_2.txt
LAB_work4.pdf
nohup.out
notempty.txt

[alekseeva_alina@vpsj3IeQ lab_6]$ cd shadow/
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ shadow]$ ls
ls: cannot open directory .: Permission denied
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ shadow]$
```

Висновок: на цій лабораторній роботі ми вивчили основи керування доступу до файлової системи.