

Міністерство освіти і науки України  
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»

Виконав:  
ст. гр. АІ-204  
Бериславський В.Р

Перевірив:  
Блажко О. А.  
Дрозд М.О.

Одеса – 2021

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

Хід роботи:

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

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls
12032003                               magazin
1.csv                                 my_change_directory.sh
accounts.csv                          my_name
berislavskij_lab_3                   MyOSParam.sh
berislavskij_vladislav.csv           Operating-System.-Laboratory-Work-1
Berislavskij_Vladislav.docx          Operating-System.-Laboratory-Works
Berislavskij_Vladislav.pdf           os.lab1.cp1251.html
csv-processor.sh                     os.lab1.utf.html
empty.txt                             test.csv
flat.txt                              wall.txt
house                                 work.html
just_a_long_string_to_test_the_script Гектарів_на_зерно_та_зелений_корм
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

2) Для кожного з вказаних файлів отримайте дескриптори файлів.

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ stat empty.txt
  File: 'empty.txt'
  Size: 0          Blocks: 0          IO Block: 4096   regular empty file
Device: fd01h/64769d Inode: 638258      Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54386/berislavskij_vladislav)   Gid: (54392/berislavskij_vladislav)
Access: 2021-04-05 10:38:37.878012690 +0300
Modify: 2021-04-05 10:38:37.878012690 +0300
Change: 2021-04-05 10:38:37.878012690 +0300
 Birth: -
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ stat wall.txt
  File: 'wall.txt'
  Size: 55          Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: fd01h/64769d Inode: 630341      Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54386/berislavskij_vladislav)   Gid: (54392/berislavski
j_vladislav)
Access: 2021-04-05 10:38:11.140344898 +0300
Modify: 2021-03-14 00:14:22.514333364 +0200
Change: 2021-03-14 00:14:22.514333364 +0200
Birth: -
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ stat work.html
  File: 'work.html'
  Size: 130         Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: fd01h/64769d Inode: 631313      Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54386/berislavskij_vladislav)   Gid: (54392/berislavski
j_vladislav)
Access: 2021-04-05 10:39:03.468651835 +0300
Modify: 2021-03-14 22:47:02.209273192 +0200
Change: 2021-03-14 22:47:02.209273192 +0200
Birth: -
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ stat Berislavskij_Vladislav.pdf
  File: 'Berislavskij_Vladislav.pdf'
  Size: 9569        Blocks: 24          IO Block: 4096   regular file
Device: fd01h/64769d Inode: 631011      Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54386/berislavskij_vladislav)   Gid: (54392/berislavski
j_vladislav)
Access: 2021-03-14 22:24:16.707182891 +0200
Modify: 2021-03-14 21:00:14.685397154 +0200
Change: 2021-03-14 21:00:14.685397154 +0200
Birth: -
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ stat Berislavskij_Vladislav.docx
  File: 'Berislavskij_Vladislav.docx'
  Size: 11529       Blocks: 24          IO Block: 4096   regular file
Device: fd01h/64769d Inode: 630975      Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54386/berislavskij_vladislav)   Gid: (54392/berislavski
j_vladislav)
Access: 2021-03-14 21:00:14.184384647 +0200
Modify: 2021-03-14 20:56:55.401422385 +0200
Change: 2021-03-14 20:56:55.401422385 +0200
Birth: -
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ stat MyOSParam.sh
  File: 'MyOSParam.sh'
  Size: 952         Blocks: 8          IO Block: 4096   regular file
Device: fd01h/64769d Inode: 636238      Links: 1
Access: (0664/-rw-rw-r--)  Uid: (54386/berislavskij_vladislav)   Gid: (54392/berislavski
j_vladislav)
Access: 2021-03-28 01:12:42.865714291 +0200
Modify: 2021-03-28 01:12:34.395502364 +0200
Change: 2021-03-28 01:12:34.395502364 +0200
Birth: -
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ stat my_name
  File: 'my_name'
  Size: 4096        Blocks: 8          IO Block: 4096   directory
Device: fd01h/64769d Inode: 674349      Links: 2
Access: (0775/drwxrwxr-x)  Uid: (54386/berislavskij_vladislav)   Gid: (54392/berislavski
j_vladislav)
Access: 2021-03-28 01:58:51.739996152 +0200
Modify: 2021-03-28 01:58:51.739996152 +0200
Change: 2021-03-28 02:19:42.458299103 +0200
Birth: -
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

3) Отримайте значення inode для всіх файлів вашого домашнього каталогу

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls -i
674351 12032003
627772 1.csv
633797 accounts.csv
666243 berislavskij_lab_3
628494 berislavskij_vladislav.csv
630975 Berislavskij_Vladislav.docx
631011 Berislavskij_Vladislav.pdf
636284 csv-processor.sh
638258 empty.txt
630340 flat.txt
666234 house
674350 just_a_long_string_to_test_the_script
666235 magazin
636244 my_change_directory.sh
674349 my_name
636238 MyOSParam.sh
642961 Operating-System.-Laboratory-Work-1
728342 Operating-System.-Laboratory-Works
631412 os.lab1.cp1251.html
631398 os.lab1.utf.html
634280 test.csv
630341 wall.txt
631313 work.html
643388 Гектарів на зерно та зелений корм
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

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

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ln wall.txt hard_link_1
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ln wall.txt hard_link_2
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls
12032003      just_a_long_string_to_test_the_script
1.csv        magazin
accounts.csv my_change_directory.sh
berislavskij_lab_3 my_name
berislavskij_vladislav.csv MyOSParam.sh
Berislavskij_Vladislav.docx Operating-System.-Laboratory-Work-1
Berislavskij_Vladislav.pdf Operating-System.-Laboratory-Works
csv-processor.sh os.lab1.cp1251.html
empty.txt     os.lab1.utf.html
flat.txt      test.csv
hard_link_1   wall.txt
hard_link_2   work.html
house         Гектарів на зерно та зелений корм
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

5) Отримайте значення inode для створених файлів жорстких зв'язків

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls -i
674351 12032003
627772 1.csv
633797 accounts.csv
666243 berislavskij_lab_3
628494 berislavskij_vladislav.csv
630975 Berislavskij_Vladislav.docx
631011 Berislavskij_Vladislav.pdf
636284 csv-processor.sh
638258 empty.txt
630340 flat.txt
630341 hard_link_1
630341 hard_link_2
666234 house
674350 just_a_long_string_to_test_the_script
666235 magazin
636244 my_change_directory.sh
674349 my_name
636238 MyOSParam.sh
642961 Operating-System.-Laboratory-Work-1
728342 Operating-System.-Laboratory-Works
631412 os.lab1.cp1251.html
631398 os.lab1.utf.html
634280 test.csv
630341 wall.txt
631313 work.html
643388 Гектарів на зерно та зелений корм
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

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

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ln -s hard_link_1 sym_link_1
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls
12032003          magazin
1.csv            my_change_directory.sh
accounts.cvs     my_name
berislavskij_lab_3  MyOSParam.sh
berislavskij_vladislav.csv  Operating-System.-Laboratory-Work-1
Berislavskij_Vladislav.docx  Operating-System.-Laboratory-Works
Berislavskij_Vladislav.pdf   os.lab1.cp1251.html
csv-processor.sh  os.lab1.utf.html
empty.txt        sym_link_1
flat.txt         test.csv
hard_link_1      wall.txt
hard_link_2      work.html
house            Гектарів_на_зерно_та_зелений_корм
just_a_long_string_to_test_the_script
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

7) Отримайте значення inode для створеного файлу символічного зв'язку

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls -li
674351 12032003
627772 1.csv
633797 accounts.cvs
666243 berislavskij_lab_3
628494 berislavskij_vladislav.csv
630975 Berislavskij_Vladislav.docx
631011 Berislavskij_Vladislav.pdf
636284 csv-processor.sh
638258 empty.txt
630340 flat.txt
630341 hard_link_1
630341 hard_link_2
666234 house
674350 just_a_long_string_to_test_the_script
666235 magazin
636244 my_change_directory.sh
674349 my_name
636238 MyOSParam.sh
642961 Operating-System.-Laboratory-Work-1
728342 Operating-System.-Laboratory-Works
631412 os.lab1.cp1251.html
631398 os.lab1.utf.html
638278 sym_link_1
634280 test.csv
630341 wall.txt
631313 work.html
643388 Гектарів_на_зерно_та_зелений_корм
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

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

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ rm hard_link_1
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls
12032003          magazin
1.csv            my_change_directory.sh
accounts.cvs     my_name
berislavskij_lab_3  MyOSParam.sh
berislavskij_vladislav.csv  Operating-System.-Laboratory-Work-1
Berislavskij_Vladislav.docx  Operating-System.-Laboratory-Works
Berislavskij_Vladislav.pdf  os.lab1.cp1251.html
csv-processor.sh  os.lab1.utf.html
empty.txt        sym_link_1
flat.txt         test.csv
hard_link_2      wall.txt
house            work.html
just_a_long_string_to_test_the_script  Гектарів_на_зерно_та_зелений_корм
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

## 9) Отримайте значення inode для створеного файлу символічного зв'язку

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls -li
674351 12032003
627772 1.csv
633797 accounts.cvs
666243 berislavskij_lab_3
628494 berislavskij_vladislav.csv
630975 Berislavskij_Vladislav.docx
631011 Berislavskij_Vladislav.pdf
636284 csv-processor.sh
638258 empty.txt
630340 flat.txt
630341 hard_link_2
666234 house
674350 just_a_long_string_to_test_the_script
666235 magazin
636244 my_change_directory.sh
674349 my_name
636238 MyOSParam.sh
642961 Operating-System.-Laboratory-Work-1
728342 Operating-System.-Laboratory-Works
631412 os.lab1.cp1251.html
631398 os.lab1.utf.html
638278 sym_link_1
634280 test.csv
630341 wall.txt
631313 work.html
643388 Гектарів_на_зерно_та_зелений_корм
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

## 10) Повторно створіть файл жорсткого зв'язку

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ln -n wall.txt hard_link_1
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls
12032003          magazin
1.csv            my_change_directory.sh
accounts.cvs     my_name
berislavskij_lab_3  MyOSParam.sh
berislavskij_vladislav.csv  Operating-System.-Laboratory-Work-1
Berislavskij_Vladislav.docx  Operating-System.-Laboratory-Works
Berislavskij_Vladislav.pdf  os.lab1.cp1251.html
csv-processor.sh  os.lab1.utf.html
empty.txt        sym_link_1
flat.txt         test.csv
hard_link_1      wall.txt
hard_link_2      work.html
house            Гектарів_на_зерно_та_зелений_корм
just_a_long_string_to_test_the_script
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$
```

## 11) Перегляньте права доступу до створених файлів жорстких та символічного зв'язку

```
berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ:~  
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls -l  
total 120  
drwxrwxr-x 2 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 4096 Mar 28 02:18 12032003  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 1172 Mar 22 02:25 1.csv  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 5365 Mar 21 21:27 accounts.c  
vs  
drwxrwxr-x 2 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 4096 Mar 14 12:00 berislavsk  
ij_lab_3  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 3507 Mar 28 13:22 berislavsk  
ij_vladislav.csv  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 11529 Mar 14 20:56 Berislavsk  
ij_Vladislav.docx  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 9569 Mar 14 21:00 Berislavsk  
ij_Vladislav.pdf  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 498 Mar 28 15:37 csv-proces  
sor.sh  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 0 Apr 5 10:38 empty.txt  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 62 Mar 14 00:09 flat.txt  
-rw-rw-r-- 3 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 55 Mar 14 00:14 hard_link_  
1  
-rw-rw-r-- 3 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 55 Mar 14 00:14 hard_link_  
2  
drwxrwxr-x 2 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 4096 Mar 14 00:08 house  
drwxrwxr-x 2 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 4096 Mar 28 02:17 just_a_lon  
g_string_to_test_the_script  
drwxrwxr-x 2 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 4096 Mar 14 00:12 magazin  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 1031 Mar 28 02:16 my_change_  
directory.sh  
drwxrwxr-x 2 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 4096 Mar 28 01:58 my_name  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 952 Mar 28 01:12 MyOSParam.  
sh  
drwxrwxr-x 3 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 4096 Mar 9 21:37 Operating-  
System.-Laboratory-Work-1  
drwxrwxr-x 3 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 4096 Mar 22 02:39 Operating-  
System.-Laboratory-Works  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 130 Mar 14 23:50 os.lab1.cp  
1251.html  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 130 Mar 14 23:32 os.lab1.ut  
f.html  
lrwxrwxrwx 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 11 Apr 5 11:08 sym_link_1  
-> hard_link_1  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 1117 Mar 22 01:23 test.csv  
-rw-rw-r-- 3 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 55 Mar 14 00:14 wall.txt  
-rw-rw-r-- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 130 Mar 14 22:47 work.html  
drwxrwxr-x 2 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 4096 Mar 28 15:37 Тектарів_н  
а_зерно_та_зелений_корм  
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ █
```

## 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. (011-101-111)

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ touch berislavskij_vladislav  
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ chmod u=wx,g=rx,o=rwx berislavskij_vladislav  
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls -l berislavskij_vladislav  
-wxr-xrwx 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 0 Apr 5 11:30 berislavskij_vladislav
```



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: (010-011-110)

```
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ chmod 236 berislavskij_vladislav
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ ls -l berislavskij_vladislav
--w--wxrw- 1 berislavskij_vladislav berislavskij_vladislav 0 Apr  5 11:30 berislavskij_vladislav
[berislavskij_vladislav@vpsj3IeQ ~]$ █
```

Висновок : у ході виконання лабораторної роботи були набуті навички керування правами доступу в ОС Linux. Були вивчені деякі команди та освоєні принципи роботи з правами доступу.