

Міністерство освіти і науки України  
Львівський національний університет імені Івана Франка

Факультет електроніки та комп'ютерних технологій

Кафедра радіоелектронних  
і комп'ютерних систем

ЗВІТ  
про виконання лабораторних робіт № 1-2

“СТРУКТУРА ФАЙЛОВОЇ СИСТЕМИ UNIX, ОСНОВНІ  
КОМАНДИ, КОМАНДИ РОБОТИ З ФАЙЛАМИ”  
“СИСТЕМА РОЗМЕЖУВАННЯ ДОСТУПУ В UNIX ТА  
SOLARIS, ПРАВА ДОСТУПУ ДО ФАЙЛІВ І КЕРУВАННЯ  
НИМИ”

Виконав:  
студент групи Фел-23  
Речинський Олександр  
Перевірив:  
Сінькевич О.О.

Львів 2019

## Додаткова інформація

Варіант: № 6;  
Дистрибутив: Ubuntu 19.04;  
Девайс: Acer Aspire 5 A515-51G-58BE;  
Процесор: Intel (R) Core i5-8250U 1.6GHz with Turbo Boost up to 3.4GHz;  
Графіка: NVIDIA (R) GeForce (R) MX130;  
Об'єм оперативної пам'яті: 8GB DDR4;  
Постійна пам'ять: 1TB HDD.

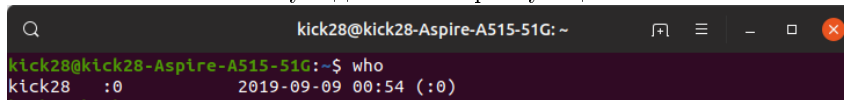
Лабораторна робота 1. "Структура файлової системи UNIX, основні команди, команди роботи з файлами"

## Мета

Ознайомитися із базовими можливостями системи типу UNIX, структурою файлової системи, основними командами роботи з файлами.

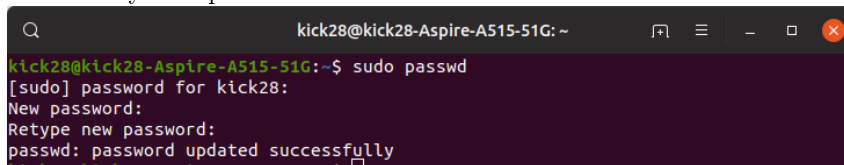
## Завдання до виконання

1. Завантажтеся в систему під вашим користувацьким ім'ям.



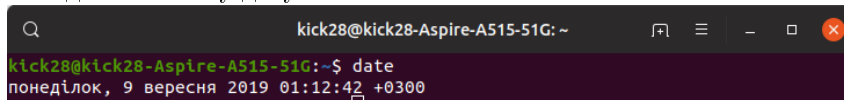
```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ who  
kick28      :0                2019-09-09 00:54 (:0)
```

2. Поміняйте ваш пароль. Ваш новий пароль повинен включати в себе як частину номер Вашої залікової книжки.



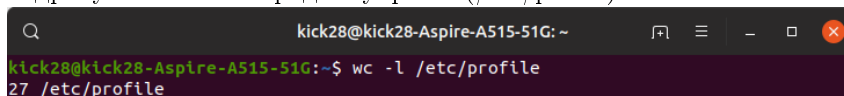
```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ sudo passwd  
[sudo] password for kick28:  
New password:  
Retype new password:  
passwd: password updated successfully
```

3. Виведіть системну дату.



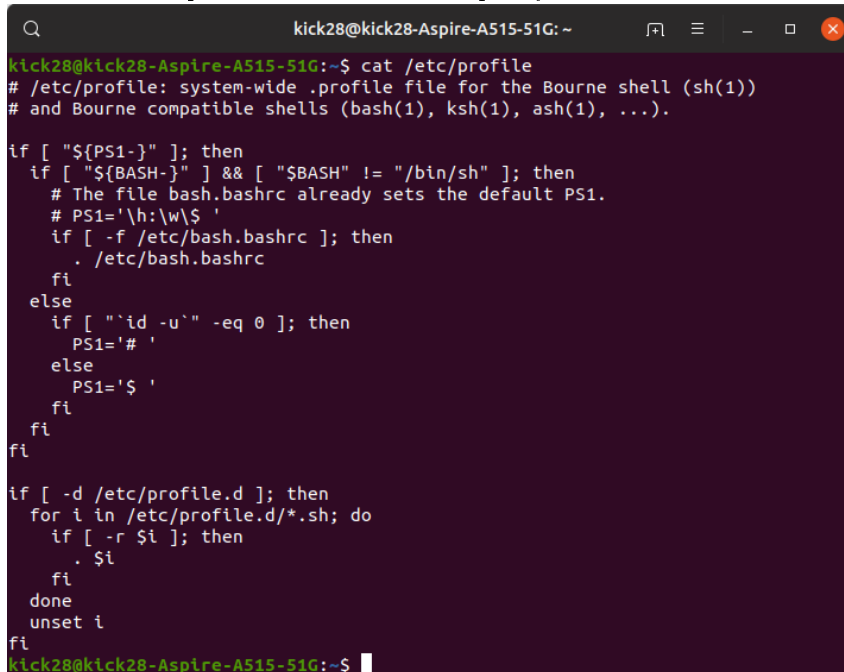
```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ date  
понеділок, 9 вересня 2019 01:12:42 +0300
```

4. Підрахуйте кількість рядків у файлі (/etc/profile)



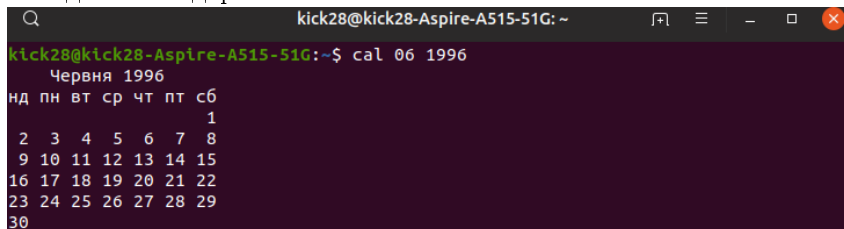
```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ wc -l /etc/profile  
27 /etc/profile
```

5. Виведіть на екран вміст відповідного файлу.



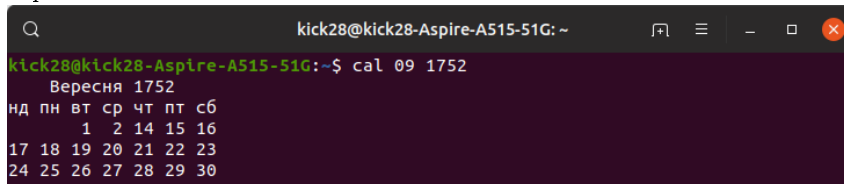
```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ cat /etc/profile  
# /etc/profile: system-wide .profile file for the Bourne shell (sh(1))  
# and Bourne compatible shells (bash(1), ksh(1), ash(1), ...).  
  
if [ "${PS1-}" ]; then  
  if [ "${BASH-}" ] && [ "$BASH" != "/bin/sh" ]; then  
    # The file bash.bashrc already sets the default PS1.  
    # PS1='\h:\w\$ '  
    if [ -f /etc/bash.bashrc ]; then  
      . /etc/bash.bashrc  
    fi  
  else  
    if [ "`id -u`" -eq 0 ]; then  
      PS1='# '  
    else  
      PS1='$ '  
    fi  
  fi  
fi  
  
if [ -d /etc/profile.d ]; then  
  for i in /etc/profile.d/*.sh; do  
    if [ -r $i ]; then  
      . $i  
    fi  
  done  
unset i  
fi  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$
```

6. Виведіть календар на 1995-06



```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ cal 06 1996  
Червня 1996  
нд пн вт ср чт пт сб  
          1  
2  3  4  5  6  7  8  
9 10 11 12 13 14 15  
16 17 18 19 20 21 22  
23 24 25 26 27 28 29  
30
```

7. Виведіть календар на 1752 рік. Чи не помічаєте що-небудь цікаве у вересні? Поясніть.



```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ cal 09 1752  
Вересня 1752  
нд пн вт ср чт пт сб  
          1  2 14 15 16  
17 18 19 20 21 22 23  
24 25 26 27 28 29 30
```

Такий результат пояснюється тим, що саме в 1752 році США та Британська Імперія прийняли григоріанський календар. І щоб урівноважити накопичену різницю, довелося зробити так, що за 2 вересня одразу йде 14 вересня.

8. Визначте, хто ще завантажений у систему.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ who  
kick28      :0                2019-09-09 00:54 (:0)
```

9. Наберіть команду ping. Поясніть результат.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ ping boyko.inf.ua  
PING boyko.inf.ua (195.234.4.67) 56(84) bytes of data:  
64 bytes from uv10.1gb.ua (195.234.4.67): icmp_seq=1 ttl=56 time=14.1 ms  
64 bytes from uv10.1gb.ua (195.234.4.67): icmp_seq=2 ttl=56 time=17.8 ms  
64 bytes from uv10.1gb.ua (195.234.4.67): icmp_seq=3 ttl=56 time=13.9 ms  
64 bytes from uv10.1gb.ua (195.234.4.67): icmp_seq=4 ttl=56 time=16.6 ms  
64 bytes from uv10.1gb.ua (195.234.4.67): icmp_seq=5 ttl=56 time=13.9 ms  
64 bytes from uv10.1gb.ua (195.234.4.67): icmp_seq=6 ttl=56 time=18.10 ms  
64 bytes from uv10.1gb.ua (195.234.4.67): icmp_seq=7 ttl=56 time=17.1 ms  
64 bytes from uv10.1gb.ua (195.234.4.67): icmp_seq=8 ttl=56 time=16.3 ms  
64 bytes from uv10.1gb.ua (195.234.4.67): icmp_seq=9 ttl=56 time=14.4 ms  
64 bytes from uv10.1gb.ua (195.234.4.67): icmp_seq=10 ttl=56 time=17.2 ms  
^C  
--- boyko.inf.ua ping statistics ---  
10 packets transmitted, 10 received, 0% packet loss, time 25ms  
rtt min/avg/max/mdev = 13.892/16.019/18.955/1.731 ms  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$
```

Команда ping надсилає невеличкі ICMP-пакети на вказаний хост і очікує відповіді. Якщо хост увімкнений, то ми отримаємо відповідь. Результат вище говорить нам про те, що було передано 10 пакетів і 10 пакетів отримано, тобто їх втрата складає 0 %. Середній час передачі пакету складає 16.019 мс.

10. Скопіюйте файли /bin/date, /bin/gunzip у ваш домашній каталог різними способами.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ pwd  
/home/kick28  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ cp /bin/date /home/kick28  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ cp /bin/gunzip /home/kick28
```

11. Створіть каталог lab\_1.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ mkdir lab_1  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$
```

12. Скопіюйте в нього з вашого домашнього каталогу копію файлу 1, яку ви отримали в п.10, під ім'ям `my_<ім'я файлу 1>`. Перемістіть в цей каталог з вашого домашнього каталогу копію файлу 2, яку ви отримали в п.10, перейменувавши його при цьому в `my_<ім'я вихідного файлу 2>`. За ім'я вихідного файлу слід брати саме ім'я файлу, без

імен каталогів і шляху до файлу (інакше символ "/" буде проінтерпретований операційною системою зовсім не так, як Ви очікуєте).

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ cp date lab_1/my_date  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ mv gunzip lab_1/my_gunzip  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$
```

13. Перейдіть у свій домашній каталог і переконайтеся в тому, що все зроблено правильно.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ ls  
bin Desktop Downloads lab_1 Pictures PycharmProjects Templates  
date Documents exercism Music Public snap Videos  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ ls lab_1  
my_date my_gunzip
```

14. Створіть каталог lab\_1\_<Новаріанту> і перейдіть в нього.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~/lab_1_6  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ mkdir lab_1_6  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ cd lab_1_6  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_1_6$
```

15. Скопіюйте в каталог lab\_1\_<№варіанту> файл з п.4 під ім'ям n<ім'я вихідного файлу>.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~/lab_1_6  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_1_6$ cp /etc/profile nprofile  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_1_6$ ls  
nprofile
```

16. За допомогою команд cat і more перегляньте його вміст.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~/lab_1_6
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_1_6$ cat nprofile
# /etc/profile: system-wide .profile file for the Bourne shell (sh(1))
# and Bourne compatible shells (bash(1), ksh(1), ash(1), ...).

if [ "${PS1-}" ]; then
  if [ "${BASH-}" ] && [ "$BASH" != "/bin/sh" ]; then
    # The file bash.bashrc already sets the default PS1.
    # PS1='\h:\w\S '
    if [ -f /etc/bash.bashrc ]; then
      . /etc/bash.bashrc
    fi
  else
    if [ "`id -u`" -eq 0 ]; then
      PS1='# '
    else
      PS1='$ '
    fi
  fi
fi

if [ -d /etc/profile.d ]; then
  for i in /etc/profile.d/*.sh; do
    if [ -r $i ]; then
      . $i
    fi
  done
unset i
fi
```

17. Перейдіть у свій домашній каталог.
18. Видаліть каталог lab\_1\_<Новаріанту>.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_1_6$ cd ~
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ rm -rf lab_1_6
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ ls
bin  Desktop  Downloads  lab_1  Pictures  PycharmProjects  Templates
date  Documents  exercism  Music  Public  snap  Videos
```

## Висновок

У цій лабораторній роботі я ознайомився із:

- виводу календаря і зміни дати; командами входу в систему, зміни пароля, одержання системної підказки;
- організацією і структурою файлової системи UNIX, обмеженнями на імена файлів;
- типами файлів, каталогами й посиланнями;
- системними каталогами і їх наповненням;
- створенням, видаленням, копіюванням і переглядом умісту файлів.

А також навчився працювати з такими командами UNIX як: man, passwd, date, cat, more, wc, who, ls, cd, cal, cp, mv, mkdir, rm, rmdir.

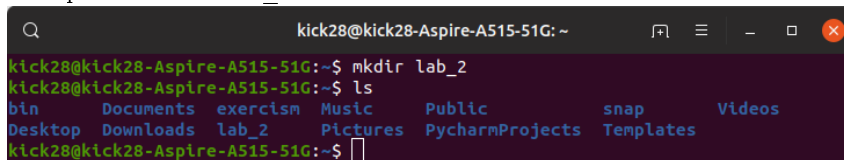
## Лабораторна робота 2."Система розмежування доступу в UNIX та Solaris, права доступу до файлів і керування ними"

### Мета

Оволодіння практичними навичками керування правами доступу до файлів і їхній аналіз в ОС UNIX та Solaris

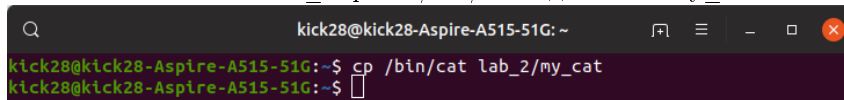
### Завдання до виконання

1. Створіть каталог lab\_2.



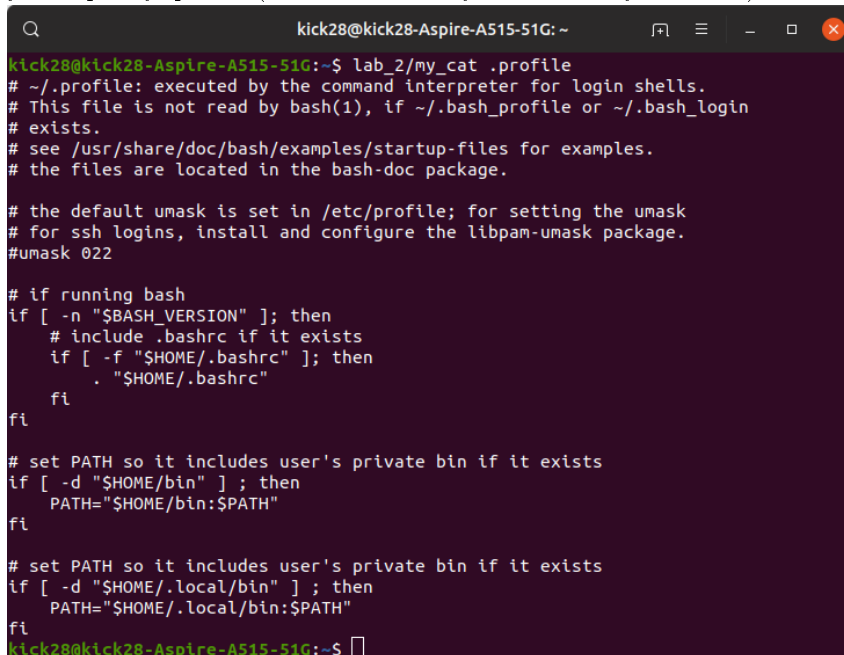
```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ mkdir lab_2  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ ls  
bin      Documents  exercism  Music      Public      snap      Videos  
Desktop  Downloads  lab_2     Pictures   PycharmProjects  Templates  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$
```

2. Скопіюйте в каталог lab\_2 файл /bin/cat під назвою my\_cat.



```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ cp /bin/cat lab_2/my_cat  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$
```

3. За допомогою файлу my\_cat, що знаходиться в каталозі перегляньте вміст файлу .profile (Ви знаходитесь у домашньому каталозі).



```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ lab_2/my_cat .profile  
# ~/.profile: executed by the command interpreter for login shells.  
# This file is not read by bash(1), if ~/.bash_profile or ~/.bash_login  
# exists.  
# see /usr/share/doc/bash/examples/startup-files for examples.  
# the files are located in the bash-doc package.  
  
# the default umask is set in /etc/profile; for setting the umask  
# for ssh logins, install and configure the libpam-umask package.  
#umask 022  
  
# if running bash  
if [ -n "$BASH_VERSION" ]; then  
    # include .bashrc if it exists  
    if [ -f "$HOME/.bashrc" ]; then  
        . "$HOME/.bashrc"  
    fi  
fi  
  
# set PATH so it includes user's private bin if it exists  
if [ -d "$HOME/bin" ] ; then  
    PATH="$HOME/bin:$PATH"  
fi  
  
# set PATH so it includes user's private bin if it exists  
if [ -d "$HOME/.local/bin" ] ; then  
    PATH="$HOME/.local/bin:$PATH"  
fi  
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$
```

4. Перегляньте список файлів у каталозі `lab_2`. Потім перегляньте список усіх файлів, включаючи приховані, з повною інформацією про файли. Зверніть увагу на права доступу, власника, дату модифікації файлу, що ви тільки-но скопіювали. Потім перегляньте цю інформацію про оригінальний файл (той, який копіювали) і порівняйте два результати.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: /bin
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ cd lab_2
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ ls
my_cat
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ ls -al
total 52
drwxr-xr-x  2 kick28 kick28 4096 вер 10 00:33 .
drwxr-xr-x 26 kick28 kick28 4096 вер 10 18:16 ..
-rwxr-xr-x  1 kick28 kick28 43256 вер 10 00:33 my_cat
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ cd /bin
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:/bin$ ls -al cat
-rwxr-xr-x 1 root root 43256 січ 14 2019 cat
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:/bin$
```

Як ми бачимо, все залишилося без змін, окрім: назви файлу і його розміщення, власника, групи та дати створення файлу.

5. Змініть права доступу до файлу `my_cat` так, щоб власник міг тільки читати цей файл.
6. Переконайтеся в тім, що ви зробили ці зміни і повторіть п.3.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~/lab_2
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ chmod 400 my_cat
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ ./my_cat ~/.profile
bash: ./my_cat: Permission denied
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$
```

7. Визначте права на файл `my_cat` таким чином, щоб Ви могли робити з файлом усе, що завгодно, а всі інші — нічого не могли робити.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ chmod 700 my_cat
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ getfacl my_cat
# file: my_cat
# owner: kick28
# group: kick28
user::rwx
group::---
other::---
```

8. Поверніться в домашній каталог. Змініть права доступу до каталогу `lab_2` так, щоб ви могли його тільки читати.
9. Спробуйте переглянути простий список файлів у цьому каталозі. Спробуйте переглянути список файлів з повною інформацією про них. Спробуйте запустити і видалити файл `my_cat` з цього каталогу.



```

kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ chmod 500 lab_2
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ ls lab_2
my_cat
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ ls -al lab_2
total 52
dr-x----- 2 kick28 kick28 4096 вер 10 00:33 .
drwxr-xr-x 26 kick28 kick28 4096 вер 12 13:06 ..
-rwx----- 1 kick28 kick28 43256 вер 10 00:33 my_cat
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ ./lab_2/my_cat
^C
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ rm lab_2/my_cat
rm: cannot remove 'lab_2/my_cat': Permission denied

```

10. Поясніть отримані результати. Результати виконання п.8 можуть бути різними в різних версіях UNIX, зокрема, Linux і FreeBSD. Прокоментуйте отримані результати у висновках.

Атрибут “r” (read) дозволяє переглядати вміст каталогу лиш тоді, коли атрибут “x” (execute) також вказаний. Останній атрибут дозволяє програмі bash (або іншим) увійти у нього. Атрибут “w” (write) дозволяє видаляти, перейменовувати, створювати в середині каталогу при умові, що атрибут “x” теж вказаний.

11. За допомогою команди `su <user name>`, завантажтеся в систему, користуючись обліковим записом іншого користувача. (Вам потрібно знати пароль цього користувача.) Спробуйте отримати доступ до Вашого каталогу `lab_2`. Перевірте, чи правильно зроблено завдання попереднього пункту. Створіть каталог `lab_2_2`.

```

kick28test@kick28-Aspire-A515-51G: ~
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ su kick28test
Password:
kick28test@kick28-Aspire-A515-51G:/home/kick28$ cd lab_2
bash: cd: lab_2: Permission denied
kick28test@kick28-Aspire-A515-51G:/home/kick28$ cd ~
kick28test@kick28-Aspire-A515-51G:~$ mkdir lab_2_2

```

12. Знову завантажтеся в систему, користуючись своїм обліковим записом. Спробуйте зробити власником каталогу `lab_2` іншого користувача. Спробуйте зробити себе власником каталогу `lab_2_2`. Поясніть результати.

```

kick28test@kick28-Aspire-A515-51G: ~
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ su kick28
Password:
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:/home/kick28test$ cd ~
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ chown kick28test lab_2
chown: changing ownership of 'lab_2': Operation not permitted
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ chown kick28 /home/kick28test/lab_2_2
chown: changing ownership of '/home/kick28test/lab_2_2': Operation not permitted
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$

```

13. Зайдіть у каталог `lab_2`. Зробіть так, щоб нові створені файли і каталоги діставали права доступу згідно Таблиці (664 — для файлів, 764 — для директорії). Створіть новий файл і каталог і переконайтеся в правильності ваших установок.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~/lab_2
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ cd lab_2
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ umask
0022
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ umask 0002
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ umask 0013
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ touch test_file
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ mkdir test_dir
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ ls -al
total 56
drwx----- 3 kick28 kick28 4096 вер 12 17:39 .
drwxr-xr-x 26 kick28 kick28 4096 вер 12 13:06 ..
-rwx----- 1 kick28 kick28 43256 вер 10 00:33 my_cat
drwxrw-r-- 2 kick28 kick28 4096 вер 12 17:39 test_dir
-rw-rw-r-- 1 kick28 kick28 0 вер 12 17:39 test_file
```

14. Поверніть собі права читати, писати, та переглядати зміст каталогів.
15. Створіть у каталозі lab\_2 каталог acl\_test та у ньому файли file1, file2. Під час створення file1 командою echo додайте до нього довільний текст.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~/lab_2/acl_test
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ chmod 700 lab_2
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~$ cd lab_2
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ mkdir acl_test
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2$ cd acl_test
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2/acl_test$ echo "slava ukraini" > file1
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2/acl_test$ touch file2
```

16. Виведіть ACL для file1.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~/lab_2/acl_test
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2/acl_test$ getfacl file1
# file: file1
# owner: kick28
# group: kick28
user::rw-
group::rw-
other::r--
```

17. Змініть права доступу на file1 так, щоб тільки власник мав право на читання.
18. Увійдіть до системи під іншим обліковим записом та спробуйте прочитати вміст file1. Що отримаємо? Поверніться до свого облікового запису.

```
kick28test@kick28-Aspire-A515-51G: /home/kick28/lab_2/acl_test
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2/acl_test$ chmod 600 file1
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2/acl_test$ su kick28test
Password:
kick28test@kick28-Aspire-A515-51G: /home/kick28/lab_2/acl_test$ cat file1
cat: file1: Permission denied
```

19. За допомогою команди setfacl додайте право на читання іншому обраному користувачу для file1. Перевірте, що створилось нове ACL для

file1.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~/lab_2/acl_test
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2/acl_test$ setfacl -m "u:kick28test:r" file1
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2/acl_test$ getfacl file1
# file: file1
# owner: kick28
# group: kick28
user::rw-
user:kick28test:r--
group:----
mask::r--
other:----
```

20. Увійдіть до системи під іншим обліковим записом та спробуйте прочитати вміст file1. Що отримаємо? Поверніться до свого облікового запису.

```
kick28test@kick28-Aspire-A515-51G: /home/kick28/lab_2/acl_test
kick28test@kick28-Aspire-A515-51G:/home/kick28/lab_2/acl_test$ cat file1
cat: file1: Permission denied
```

21. За допомогою команди setfacl встановіть значення маски таким чином щоб дозволити читати зміст file1 іншому користувачу. Виведіть ACL для file1.

```
kick28@kick28-Aspire-A515-51G: ~/lab_2/acl_test
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2/acl_test$ setfacl -m "u:kick28test:r-x" file1
kick28@kick28-Aspire-A515-51G:~/lab_2/acl_test$ getfacl file1
# file: file1
# owner: kick28
# group: kick28
user::rw-
user:kick28test:r-x
group:----
mask::r-x
other:----
```

22. Увійдіть до системи під іншим обліковим записом, та спробуйте прочитати вміст file1. Ви повинні мати таку змогу.

```
kick28test@kick28-Aspire-A515-51G: /home/kick28/lab_2/acl_test
kick28test@kick28-Aspire-A515-51G:/home/kick28/lab_2/acl_test$ cat file1
slava ukraini
```

## Висновок

Ця лабораторна робота дала мені змогу зрозуміти поняття “право доступу” і “метод доступу”, а також познайомитися з атрибутами доступу до файлів та директорів в UNIX. Я дізнався більше про:

- поняття “право доступу” і “метод доступу”;
- атрибути доступу до файлів в UNIX.

А також навчився:

- переглядати інформацію про права доступу;
- змінювати права доступу.

До того ж, я детально ознайомився і навчив використовувати наступні команди UNIX: `ls -l`, `chmod`, `chown`, `umask`, `setfacl`, `getfacl`.