

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені
Ігоря Сікорського»
Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

Звіт

з лабораторної роботи № 5 з дисципліни
«Основи комп'ютерних систем і мереж»

« Базові команди в Linux»

Варіант 33

Виконав студент ІП-13 Шиманська Ганна Артурівна
(шифр, прізвище, ім'я, по батькові)

Перевірив Ковтунець Олесь Володимирович
(прізвище, ім'я, по батькові)

Київ 2022

Тема: базові команди в Linux.

Мета: оволодіння практичними навичками роботи в системі Linux. Знайомство із структурою файлової системи, основними командами роботи з файлами.

Постановка завдання:

1. Увійдіть в систему під вашим логіном.
2. Продемонструйте зміну вашого пароля. Новий пароль повинен включати в себе як частину номер Вашої залікової книжки.
3. Виведіть системну дату.
4. Підрахуйте кількість рядків у файлі: /etc/profile (варіант 3)
5. Виведіть на екран вміст відповідного файла.
6. Виведіть календар на <2011+№ варіанта> рік.
7. Виведіть календар на 1752 рік. Чи не помічаєте що-небудь цікаве у вересні? Поясніть.
8. Продемонструйте, хто ще завантажений у систему.
9. Наберіть команду ping. Поясніть результат.
10. Скопіюйте (не переміщуйте!) файли /bin/lis та /bin/chown (варіант 3) у ваш домашній каталог різними способами. Якщо файл_1 або файл_2 не знайдено в каталозі /bin, шукайте його в каталогах /usr/bin, /sbin або /usr/sbin .
11. Створіть каталог lab_1.
12. Скопіюйте в нього з вашого домашнього каталогу копію файла_1, яку ви отримали в п.10, під іменем my_<ім'я_файла_1>. Перемістіть в цей каталог з вашого домашнього каталогу копію файла_2, яку ви отримали в п.10, перейменувавши його при цьому в my_<ім'я_вихідного_файла_2>.
13. Перейдіть у свій домашній каталог і переконайтеся в тому, що все зроблено правильно.
14. Створіть каталог lab_1_<№ варіанта> і перейдіть в нього.
15. Скопіюйте в каталог lab_1_<№ варіанта> файл з п.4 під іменем <ім'я_вихідного_файла>.
16. За допомогою команд cat і less перегляньте його вміст.
17. Перейдіть у свій домашній каталог.
18. Видаліть каталог lab_1_<№ варіанта>.

Виконання роботи:

1. Продемонструю вхід у систему за допомогою команди **last**, яка виведе форматований список усіх користувачів, які останніми заходили у систему. Статус **still logged in** вказує на поточну незавершену сесію.

```
unit@unicast: ~  
Файл Дія Редагувати Вигляд Допомога  
C:\home\unit> last  
unit pts/1 10:00:00 Wed May 4 02:22 still logged in  
unit pts/1 09:00:00 Wed May 4 02:17 - 02:22 (00:05)  
unit tty7 :0 Wed May 4 02:16 still logged in  
reboot system boot 5.16.0-kali1-amd Wed May 4 02:16 still running  
unit tty7 :0 Tue May 3 16:58 - 18:01 (01:03)  
reboot system boot 5.16.0-kali1-amd Tue May 3 16:57 - 18:01 (01:04)  
unit tty7 :0 Tue May 3 16:54 - 16:55 (00:01)  
unit tty7 :0 Tue May 3 15:50 - 16:53 (01:03)  
reboot system boot 5.16.0-kali1-amd Tue May 3 18:48 - 16:55 (-1:53)  
unit tty7 :0 Wed Mar 16 21:06 - 22:39 (01:32)  
reboot system boot 5.16.0-kali1-amd Wed Mar 16 23:05 - 22:40 (-00:25)  
)  
unit pts/2 :0.0 Sun Mar 13 12:02 - 12:02 (00:00)  
unit tty7 :0 Sun Mar 13 11:37 - 12:48 (01:10)  
reboot system boot 5.16.0-kali1-amd Sun Mar 13 13:34 - 12:48 (-00:46)  
)  
unit tty7 :0 Thu Mar 10 22:24 - 23:16 (00:51)  
reboot system boot 5.16.0-kali1-amd Fri Mar 11 00:23 - 23:16 (-1:07)  
unit tty7 :0 Wed Mar 9 20:08 - 23:04 (02:56)  
reboot system boot 5.16.0-kali1-amd Wed Mar 9 22:06 - 23:04 (00:58)  
unit tty7 :0 Sun Mar 6 21:37 - 01:09 (03:32)
```

2. Змінимо пароль користувача за допомогою команди **passwd**.

```
unit@unicast: ~  
Файл Дія Редагувати Вигляд Допомога  
C:\home\unit> passwd  
Зміна пароля unit.  
Поточний пароль:  
Новий пароль:  
Повторіть новий пароль:  
passwd: пароль вдало змінено  
C:\home\unit>   
  
root@unicast: ~  
Файл Дія Редагувати Вигляд Допомога  
C:\home\root> passwd  
Зміна пароля root.  
Поточний пароль:  
Новий пароль:  
Повторіть новий пароль:  
passwd: пароль вдало змінено  
C:\home\root>   

```

3. Виведемо системну дату за допомогою команди **date**.

```
C:\home\unit> date  
вівторок, 3 травня 2022 16:14:31 +0300  
C:\home\unit>   

```

4. Командою **wc** з ключем **-l** виведемо кількість рядків у заданому файлі варіанту /etc/profile.

```
C:\home\unit> cd /etc  
  
C:\etc> wc -l profile  
34 profile
```

5. Командою **cat** виведемо вміст даного файлу.

```
unit@unicast: /etc  
Файл  Дія  Редагувати  Вигляд  Допомога  
  
C:\etc> cat profile  
# /etc/profile: system-wide .profile file for the Bourne shell (sh(1))  
# and Bourne compatible shells (bash(1), ksh(1), ash(1), ...).  
  
if [ "$(id -u)" -eq 0 ]; then  
    PATH="/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin"  
else  
    PATH="/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/local/games:/usr/games"  
fi  
export PATH  
  
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  
  
C:\etc> █
```

6. Виведемо на екран календар 2011 + 3 (номер мого варіанту) року командою **cal** і вказуючи **-u** як ключ і рік, необхідний нам для виведення.

unit@unicast: /

ФайлДіяРедагуватиВиглядДопомога

2014

Січень

ндпнвтсрчтптсб

1234

567891011

12131415161718

19202122232425

262728293031

Лютий

ндпнвтсрчтптсб

1

2345678

9101112131415

16171819202122

232425262728

Березень

ндпнвтсрчтптсб

1

2345678

9101112131415

16171819202122

23242526272829

3031

Квітень

ндпнвтсрчтптсб

12345

6789101112

13141516171819

20212223242526

27282930

Травень

ндпнвтсрчтптсб

123

45678910

11121314151617

18192021222324

25262728293031

Червень

ндпнвтсрчтптсб

1234567

891011121314

15161718192021

22232425262728

2930

Липень

ндпнвтсрчтптсб

12345

6789101112

13141516171819

20212223242526

2728293031

Серпень

ндпнвтсрчтптсб

12

3456789

10111213141516

17181920212223

24252627282930

31

Вересень

ндпнвтсрчтптсб

123456

78910111213

14151617181920

21222324252627

282930

Жовтень

ндпнвтсрчтптсб

1234

567891011

12131415161718

19202122232425

262728293031

Листопад

ндпнвтсрчтптсб

1

2345678

9101112131415

16171819202122

23242526272829

30

Грудень

ндпнвтсрчтптсб

123456

78910111213

14151617181920

21222324252627

28293031

C:\>

- Аналогічно виведемо календар 1752 року. Помітимо, що у вересні не вистачає 11 днів. Це сталося внаслідок переходу Григоріанської реформи, яку більшість країн визнали. Така особливість задокументована в UNIX.

```

unit@unicast: /
Файл Дія Редагувати Вигляд Допомога

1752
Січень          Лютий          Березень
нд пн вт ср чт пт сб  нд пн вт ср чт пт сб  нд пн вт ср чт пт сб
      1 2 3 4              1              1 2 3 4 5 6 7
5 6 7 8 9 10 11      2 3 4 5 6 7 8      8 9 10 11 12 13 14
12 13 14 15 16 17 18  9 10 11 12 13 14 15 15 16 17 18 19 20 21
19 20 21 22 23 24 25 16 17 18 19 20 21 22 22 23 24 25 26 27 28
26 27 28 29 30 31      23 24 25 26 27 28 29 29 30 31

Квітень          Травень          Червень
нд пн вт ср чт пт сб  нд пн вт ср чт пт сб  нд пн вт ср чт пт сб
      1 2 3 4              1 2              1 2 3 4 5 6
5 6 7 8 9 10 11      3 4 5 6 7 8 9      7 8 9 10 11 12 13
12 13 14 15 16 17 18 10 11 12 13 14 15 16 14 15 16 17 18 19 20
19 20 21 22 23 24 25 17 18 19 20 21 22 23 21 22 23 24 25 26 27
26 27 28 29 30      24 25 26 27 28 29 30 28 29 30
                        31

Липень          Серпень          Вересень
нд пн вт ср чт пт сб  нд пн вт ср чт пт сб  нд пн вт ср чт пт сб
      1 2 3 4              1              1 2 14 15 16
5 6 7 8 9 10 11      2 3 4 5 6 7 8      17 18 19 20 21 22 23
12 13 14 15 16 17 18  9 10 11 12 13 14 15 24 25 26 27 28 29 30
19 20 21 22 23 24 25 16 17 18 19 20 21 22
26 27 28 29 30 31      23 24 25 26 27 28 29
                        30 31

Жовтень          Листопад          Грудень
нд пн вт ср чт пт сб  нд пн вт ср чт пт сб  нд пн вт ср чт пт сб
      1 2 3 4 5 6 7              1 2 3 4              1 2
8 9 10 11 12 13 14      5 6 7 8 9 10 11      3 4 5 6 7 8 9
15 16 17 18 19 20 21 12 13 14 15 16 17 18 10 11 12 13 14 15 16
22 23 24 25 26 27 28 19 20 21 22 23 24 25 17 18 19 20 21 22 23
29 30 31      26 27 28 29 30      24 25 26 27 28 29 30
                        31

C:\>

```

8. Командою **who** з ключем **-a** виведемо список користувачів системи.

```

C:\> who -a
завантаження системи 2022-05-03 18:48
ВХІД   tty1          2022-05-03 18:48      847 id=tty1
      рівень виконання 5 2022-05-03 18:48
unit   + tty7       2022-05-03 15:50 дав    1125 (:0)
      pts/1        2022-05-03 16:28      5290 id=ts/1 терм
інал=0 вихід=0

C:\>

```

9. Команда **ping** має наступний синтаксис:

ping [option] [hostname] or [IP address].

Тому запустивши її, не вказавши «пункт призначення», неможливо. А от приклад з гіперпосиланням або IP-адресою працює нормально.

```
unit@unicast: ~  
Файл Дія Редагувати Вигляд Допомога  
  
C:\home\unit> ping  
ping: usage error: Слід вказати адресу призначення  
  
C:\home\unit> ping kali.org  
PING kali.org (50.116.58.136) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from li458-136.members.linode.com (50.116.58.136): icmp_seq=1 t  
tl=50 time=120 ms  
64 bytes from li458-136.members.linode.com (50.116.58.136): icmp_seq=2 t  
tl=50 time=119 ms  
64 bytes from li458-136.members.linode.com (50.116.58.136): icmp_seq=3 t  
tl=50 time=120 ms  
64 bytes from li458-136.members.linode.com (50.116.58.136): icmp_seq=4 t  
tl=50 time=156 ms  
64 bytes from li458-136.members.linode.com (50.116.58.136): icmp_seq=5 t  
tl=50 time=146 ms  
64 bytes from li458-136.members.linode.com (50.116.58.136): icmp_seq=6 t  
tl=50 time=141 ms  
64 bytes from li458-136.members.linode.com (50.116.58.136): icmp_seq=7 t  
tl=50 time=180 ms  
64 bytes from li458-136.members.linode.com (50.116.58.136): icmp_seq=8 t  
tl=50 time=116 ms  
64 bytes from li458-136.members.linode.com (50.116.58.136): icmp_seq=9 t  
tl=50 time=115 ms  
64 bytes from li458-136.members.linode.com (50.116.58.136): icmp_seq=10  
ttl=50 time=117 ms  
64 bytes from li458-136.members.linode.com (50.116.58.136): icmp_seq=11  
ttl=50 time=115 ms  
64 bytes from li458-136.members.linode.com (50.116.58.136): icmp_seq=12  
ttl=50 time=119 ms  
^C  
— kali.org ping statistics —  
12 packets transmitted, 12 received, 0% packet loss, time 15140ms  
rtt min/avg/max/mdev = 114.633/130.199/179.824/19.985 ms  
  
C:\home\unit> ping 50.116.58.136  
PING 50.116.58.136 (50.116.58.136) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from 50.116.58.136: icmp_seq=1 ttl=50 time=115 ms  
  
^C  
— 50.116.58.136 ping statistics —  
1 packets transmitted, 1 received, 0% packet loss, time 0ms  
rtt min/avg/max/mdev = 114.689/114.689/114.689/0.000 ms  
  
C:\home\unit> █
```

10. Скопіюємо файл `/bin/ls` у домашній каталог командою **cp**.

```
C:\> bin  
  
C:\bin> cp ls /home/unit/  
  
C:\bin> █
```

Скопіюємо аналогічно файл `usr/bin/chown`, замінивши домашню директорію на знак `~`.

```
C:\usr\bin> cp chown ~  
  
C:\usr\bin> █
```

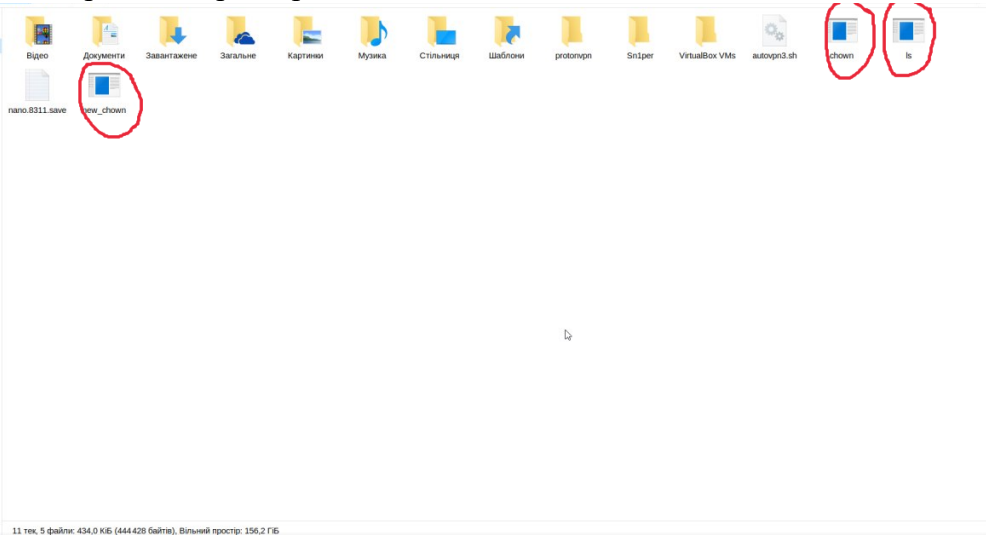
Ми можемо також опціонально перейменувати скопійований файл безпосередньо під час операції копіювання.

```
C:\usr\bin> cp chown ~/new_chown  
C:\usr\bin> █
```

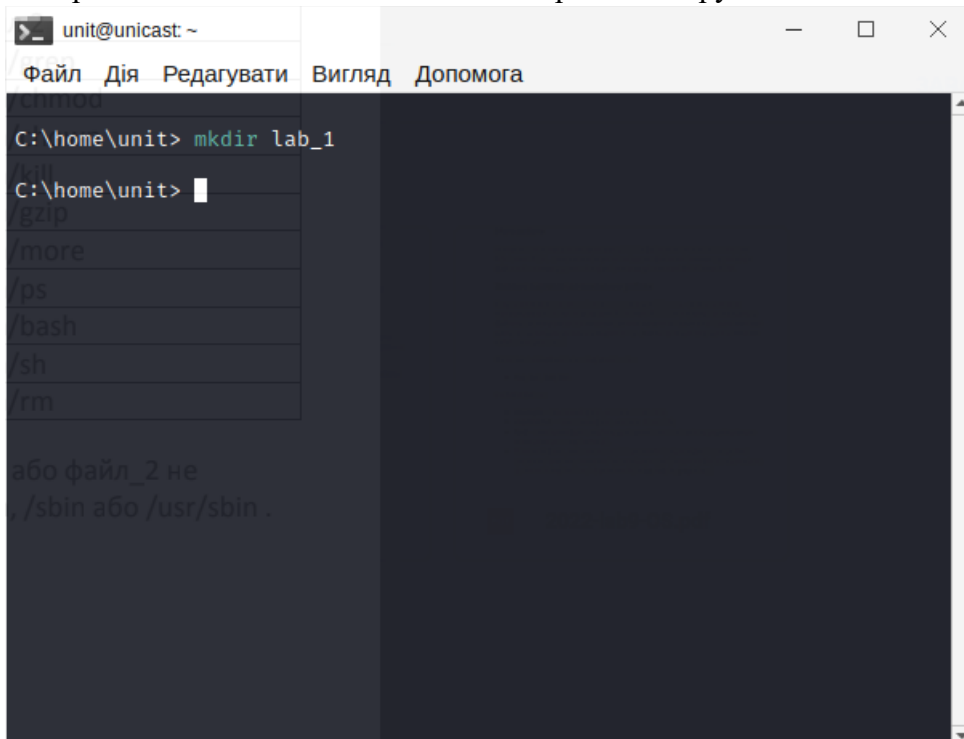
Можемо також виконати дію копіювання командою **rsync**.

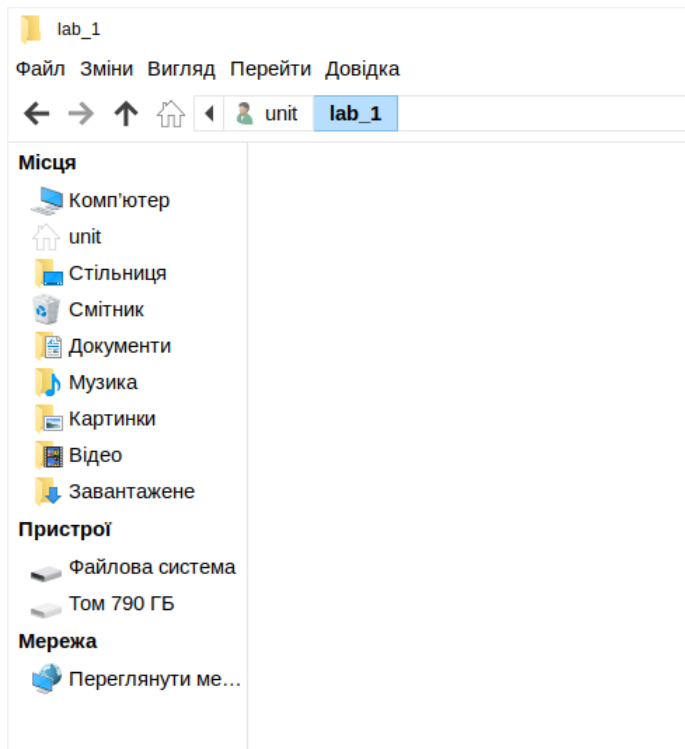
```
C:\usr\bin> rsync chown ~  
C:\usr\bin> █
```

У результаті наших дій ми отримали копії необхідних нам файлів. (Ми могли переглянути список файлів і командою **ls**, але для наочності продемонструємо їх піктограми в директорії).



11. Створимо каталог командою **mkdir** та продемонструємо його наявність.

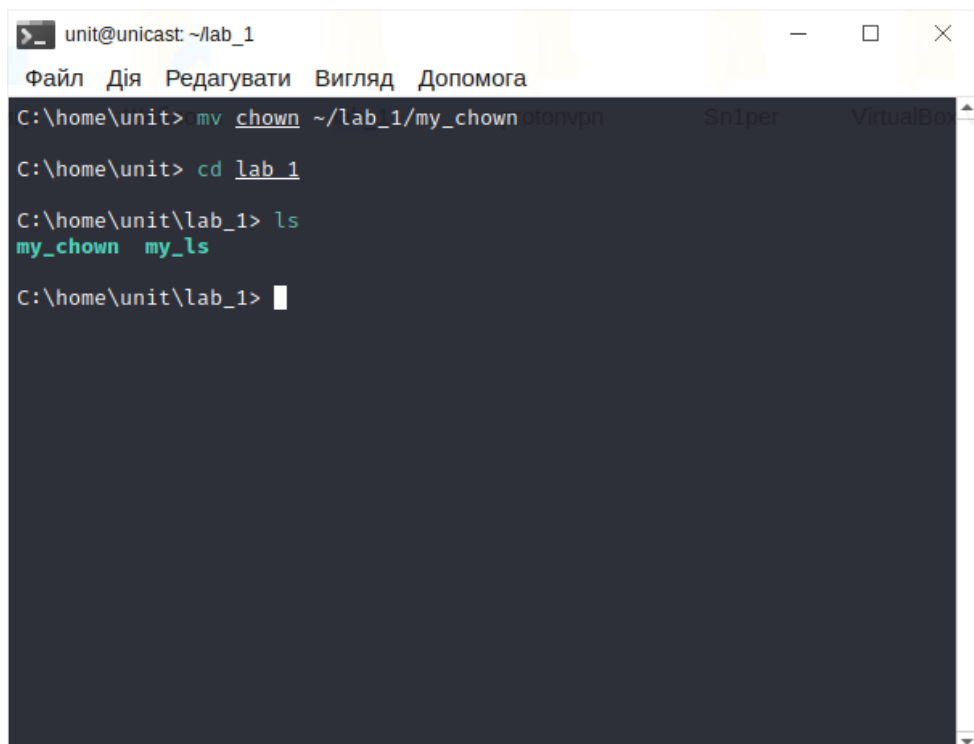




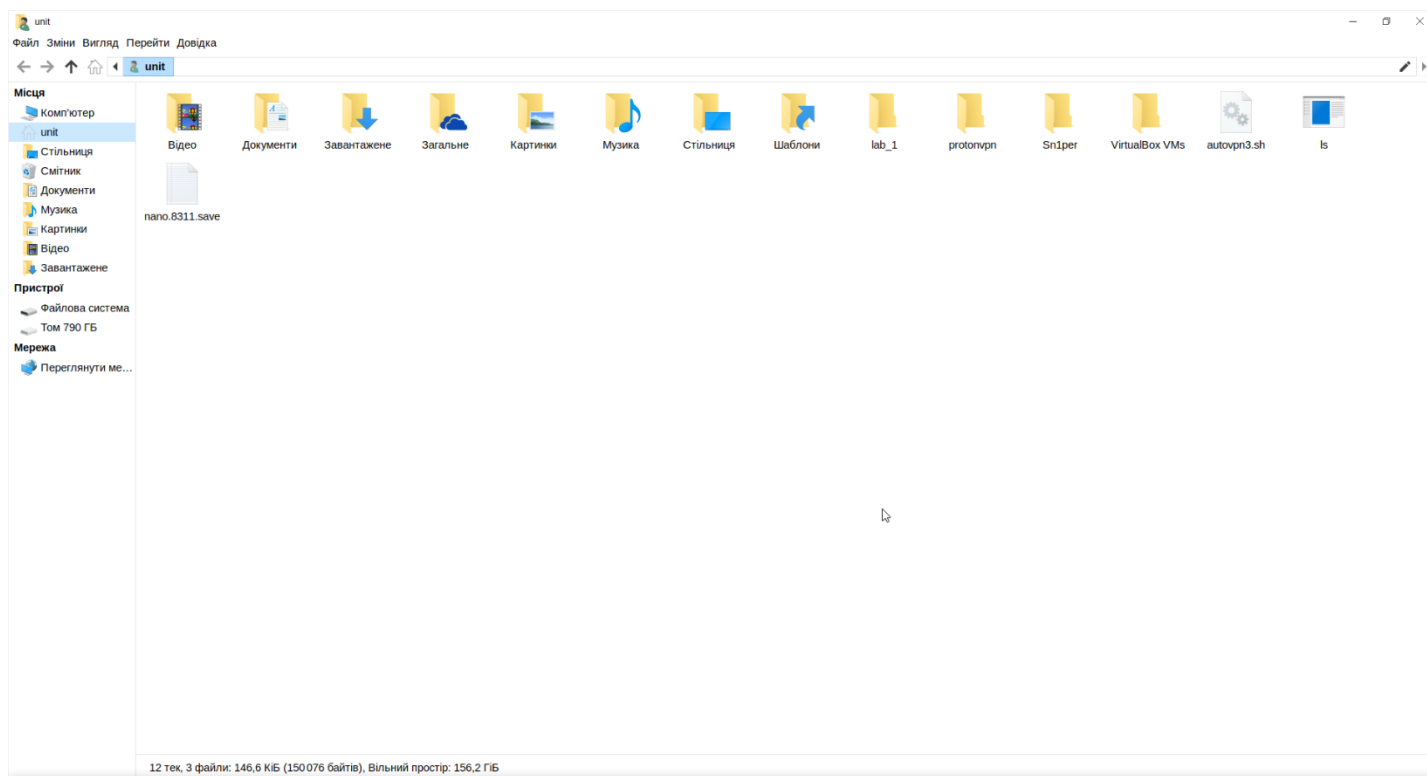
12. Скопіюємо командою **cp** копію файла з домашнього каталогу, перейменувавши його.

```
C:\home\unit> cp ls ~/lab_1/my_ls  
C:\home\unit> 
```

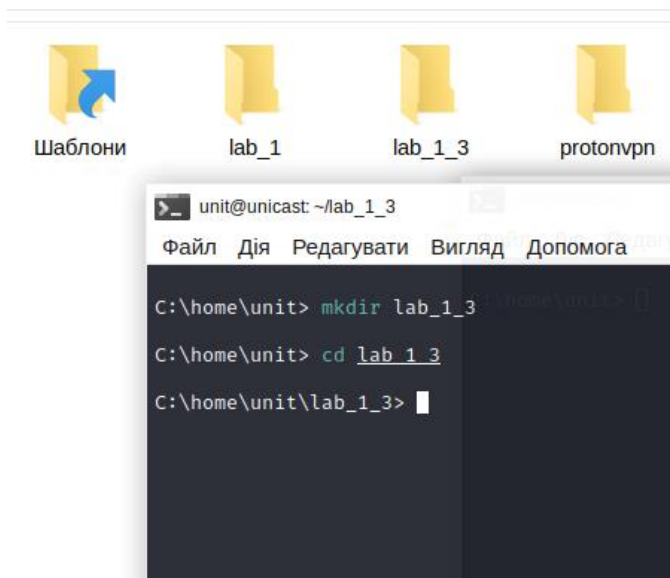
Також командою **mv** перемістимо копію іншого файла з домашнього каталогу, задавши йому нову назву. Перевіримо наявність файлів у папці `lab_1` командою **ls**.



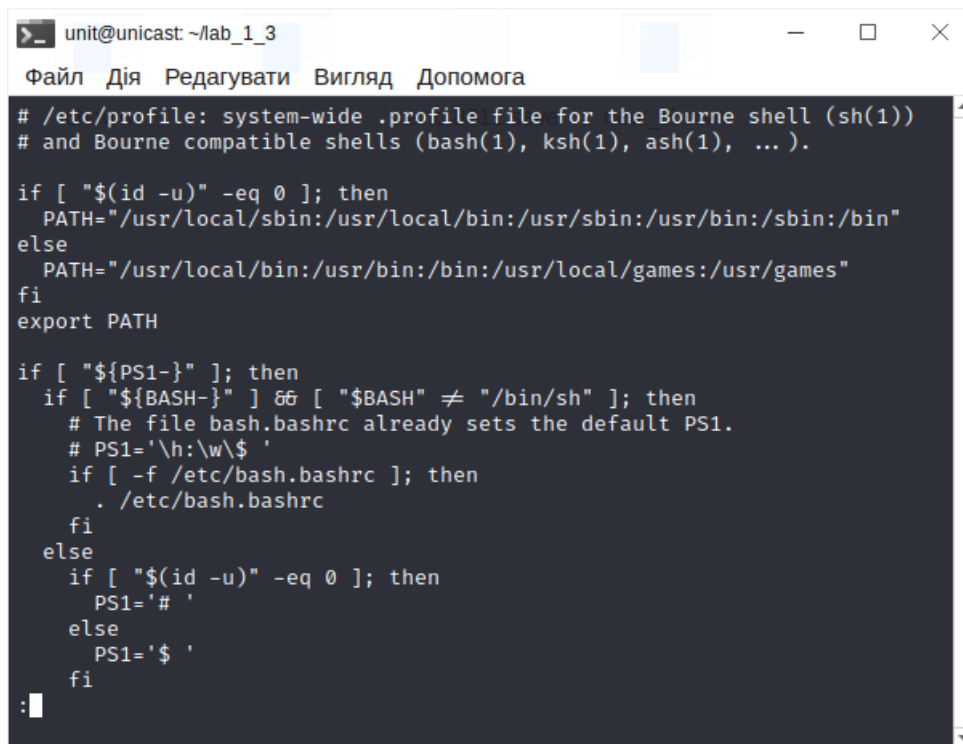
13. Переконаємося, що у домашньому каталозі лишилися потрібні нам файли. Бачимо, що файл ls лишився, адже відбулося його копіювання, а файл shown зник – його ми перемістили.



14. Створимо каталог lab_1_3 та перейдемо в нього.



15. Скопіюємо файл із пункту 4, обравши за назву вихідного файлу поточну назву файлу (для зміни необхідно вказати як параметр шлях_до_директорії/назва_нового_файлу). Замість шляху до поточної директорії можемо вказати крапку.



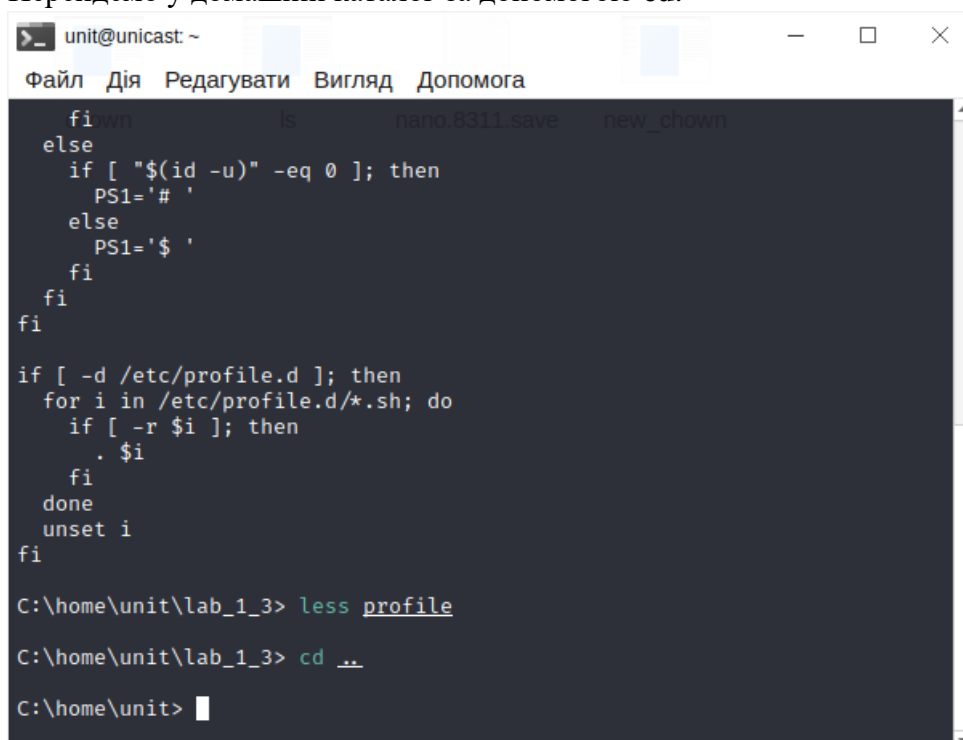
```
unit@unicast: ~/lab_1_3
Файл Дія Редагувати Вигляд Допомога
# /etc/profile: system-wide .profile file for the Bourne shell (sh(1))
# and Bourne compatible shells (bash(1), ksh(1), ash(1), ...).

if [ "${id -u}" -eq 0 ]; then
    PATH="/usr/local/sbin:/usr/local/bin:/usr/sbin:/usr/bin:/sbin:/bin"
else
    PATH="/usr/local/bin:/usr/bin:/bin:/usr/local/games:/usr/games"
fi
export PATH

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
:
```

Less створили безпосередньо для зчитування файлів, а cat – для роботи з рядками. Less відображає по сторінці за раз та вміє переміщатися по файлу вперед та назад. Cat виводить вміст одного чи декількох файлів без потреби відкривати файл для редагування.

17. Перейдемо у домашній каталог за допомогою **cd**.



```
unit@unicast: ~
Файл Дія Редагувати Вигляд Допомога
fi wn ls nano.8311.save new_chown
else
    if [ "${id -u}" -eq 0 ]; then
        PS1='# '
    else
        PS1='$ '
    fi
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

C:\home\unit\lab_1_3> less profile

C:\home\unit\lab_1_3> cd ..

C:\home\unit> 
```

18. Командою **rm** (а не **rmdir**, адже каталог не пустий) з ключем **-r** видалимо каталог та його вміст.

