

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІНСТИТУТ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ  
КАФЕДРА «ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»

Лабораторна робота № 2  
з дисципліни «Операційні системи»  
Тема: «**Основи сучасної термінальної міжкомп'ютерної взаємодії**»

**Виконав:**  
Студент групи AI-202  
Ковач Д.О.

**Мета роботи:** придбання навичок із сучасної термінальної взаємодії між різними операційними системами на прикладі ОС Windows та ОС Linux.

**Завдання:**

**2.1 Робота з віддаленим Linux-сервером через термінальний режим роботи**

1. Перевірте наявність мережевого з'єднання між вашим локальним комп'ютером та віддаленим сервером Linux, який знаходиться за мережевою адресою з IP = 91.219.60.189

2. Встановіть програму віддаленого доступу до ОС Linux PUTTY.EXE, отримавши її через інтернет за відповідним посиланням.

3. Запустіть програму PUTTY.EXE та налаштуйте з'єднання з віддаленим сервером:

IP =91.219.60.189, тип з'єднання = SSH.

збережіть налаштування з урахуванням вашого прізвища та імені за назвою

OS\_Linux\_Прізвище\_Ім'я латиницею, наприклад,  
OS\_Linux\_Blazhko\_Oleksandr

4. Встановіть з'єднання з віддаленим сервером Linux, використовуючи логін та пароль, наданий вам лектором.

5. Після успішного входу до ОС виконайте команду визначення поточного імені користувача.

6. Визначте мережеву адресу сервера, з якого ви увійшли до віддаленого серверу.

7. Визначте назву псевдотерміналу користувача.

8. Визначте назву поточного каталогу користувача.

9. Перейдіть до каталогу /etc

10. Визначте вміст каталогу /etc

11. Перегляньте вміст файлу з обліковими записами користувачів

12. Поверніться до каталогу свого користувача з використанням можливості швидкого повернення командами pushd та popd

13. Перейдіть до каталогу, який є на рівень вище (до батьківського каталогу)
14. Перегляньте вміст поточного каталогу
15. Змініть пароль вашого користувача.

## **2.2 Обмін повідомленнями в ОС Linux**

1. Встановіть з'єднання з віддаленим Linux-сервером
2. Домовтеся з представником вашої команди про обмін повідомлень
3. Напишіть повідомлення представнику команди, в якому буде вказано ваше та його прізвище, а також дочекайтеся повідомлення від представника вашої команди.

## **2.3 Ініціалізація Git-репозиторію на віддаленому Linux-серверу**

Знаходячись на віддаленому Linux-сервері в своєму домашньому каталозі, ініціалізуйте Git-репозиторій, виконавши команди:

1. Ініціалізуйте системний прихований каталог Git, використовуючи наступні команди:

```
git config --global user.name "Ваше Імя та Прізвище"
```

```
git config --global user.email Ваш_E-Mail
```

```
git config --global init.defaultBranch main
```

```
git init
```

- 2 Клонуйте існуючий GitHub-репозиторій, створений в лабораторній роботі No1, використовуючи наступні команди: `git clone https://github.com/ПовнаНазваРепозиторію`

- 3 Виконайте команди перегляду вмісту створеного каталогу Git-репозиторію

## **2.3 Обмін файлами між локальною ОС Windows, віддаленим Linux-сервером та GitHub-репозиторієм**

1. Створіть в ОС Windows порожній текстовий файл з назвою, яка співпадає з вашим прізвищем та ім'ям в латиницею, наприклад, Blazhko\_Oleksandr.txt

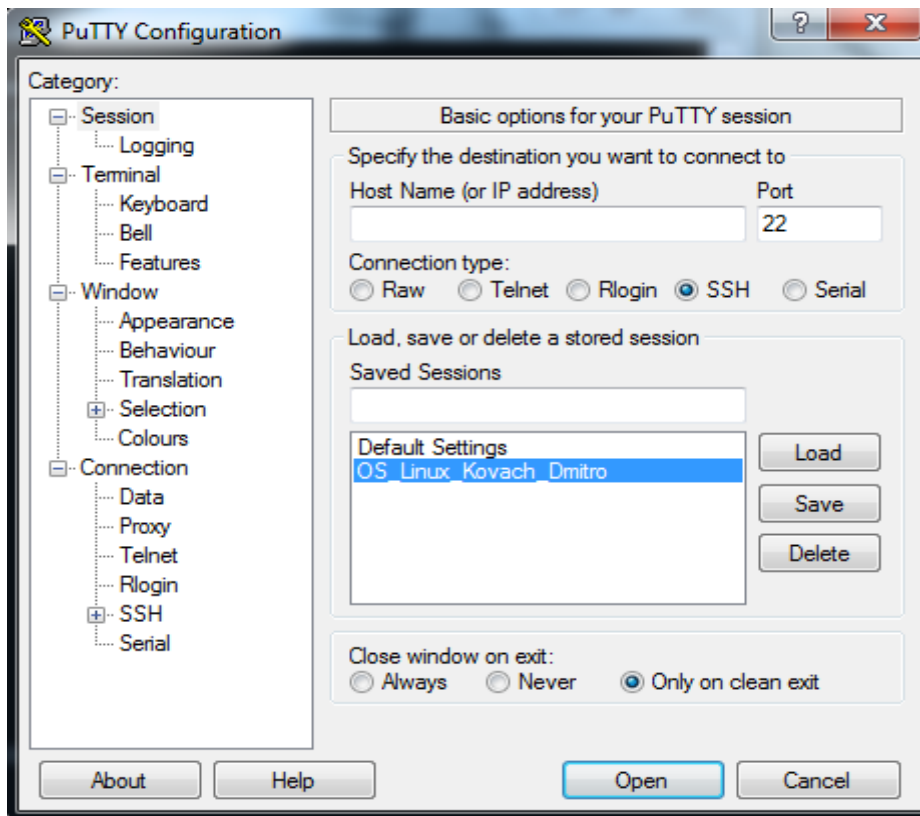
2. Запустіть в ОС Windows програму термінального рядка CMD
3. Встановіть програму віддаленого копіювання файлів PSCP.EXE, отримавши її через інтернет за відповідним посиланням.
4. Використовуючи програму PSCP.EXE, завантажте створений раніше файл у каталог з Git-репозиторієм, який раніше був створений в домашньому каталозі на віддаленому Linux-сервері.
5. Знаходячись в ОС Linux, в каталозі Git-репозиторію, зареєструйте завантажений раніше файл в репозиторії, виконавши команду: `git add Назва_файлу`
6. Зафіксуйте зміни в репозиторії, вказавши коментар до цих змін, виконавши команду: `git commit -m 'будь-який коментар про нову версію вмісту репозиторію'`
7. Перешліть зміни на віддалений GitHub-репозиторій, виконавши команду: `git push`.
8. Зайдіть на <https://github.com>, перегляньте вміст віддаленого GitHub-репозиторію та переконайтеся, що зміни успішно виконано.

## Хід робіт:

1 Завдання.

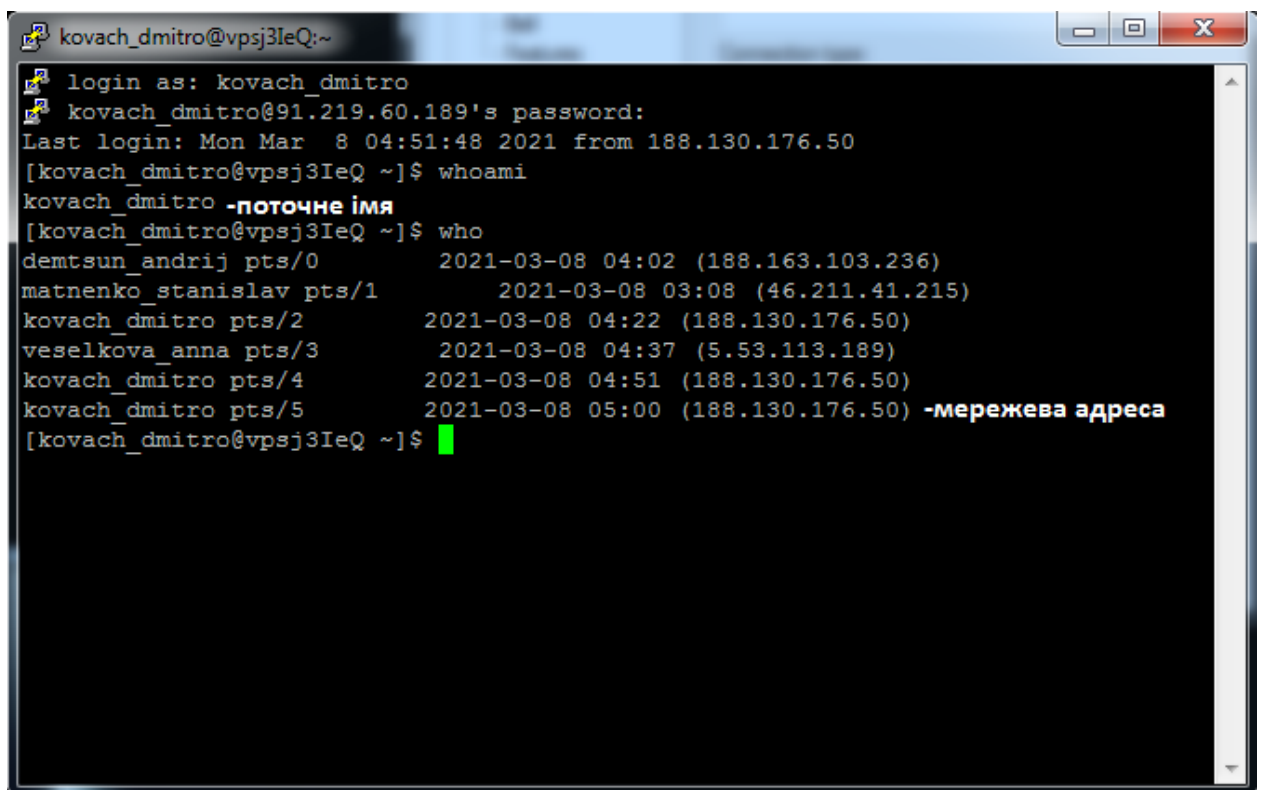
1-3.

1. Перевірте наявність мережевого з'єднання між вашим локальним комп'ютером та віддаленим сервером Linux, який знаходиться за мережевою адресою з IP = 91.219.60.189
2. Встановіть програму віддаленого доступу до ОС Linux PUTTY.EXE, отримавши її через інтернет за відповідним посиланням.
3. Запустіть програму PUTTY.EXE та налаштуйте з'єднання з віддаленим сервером:



4-6.

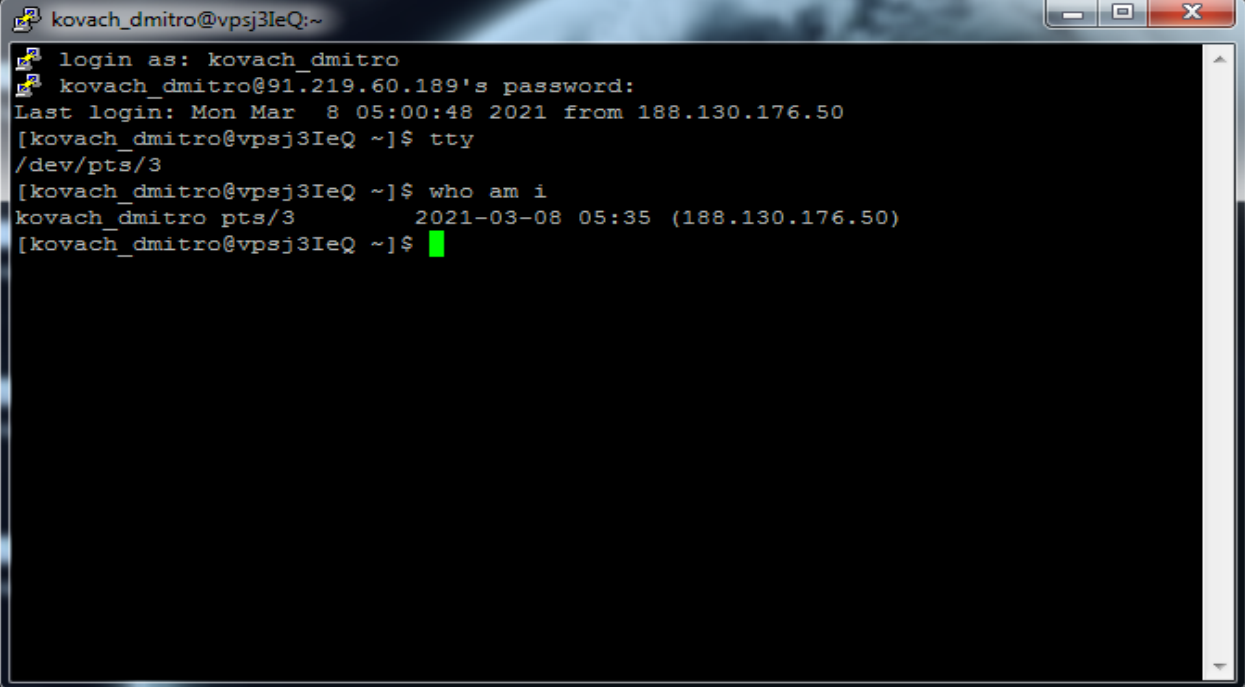
4. Встановіть з'єднання з віддаленим сервером Linux, використовуючи логін та пароль, наданий вам лектором.
5. Після успішного входу до ОС виконайте команду визначення поточного імені користувача.
6. Визначте мережеву адресу сервера, з якого ви увійшли до віддаленого серверу.



```
kovach_dmitro@vpsj3IeQ:~  
login as: kovach_dmitro  
kovach_dmitro@91.219.60.189's password:  
Last login: Mon Mar  8 04:51:48 2021 from 188.130.176.50  
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ whoami  
kovach_dmitro -поточне ім'я  
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ who  
demsun_andrij pts/0      2021-03-08 04:02 (188.163.103.236)  
matnenko_stanislaw pts/1      2021-03-08 03:08 (46.211.41.215)  
kovach_dmitro pts/2      2021-03-08 04:22 (188.130.176.50)  
veselkova_anna pts/3      2021-03-08 04:37 (5.53.113.189)  
kovach_dmitro pts/4      2021-03-08 04:51 (188.130.176.50)  
kovach_dmitro pts/5      2021-03-08 05:00 (188.130.176.50) -мережева адреса  
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$
```

7.

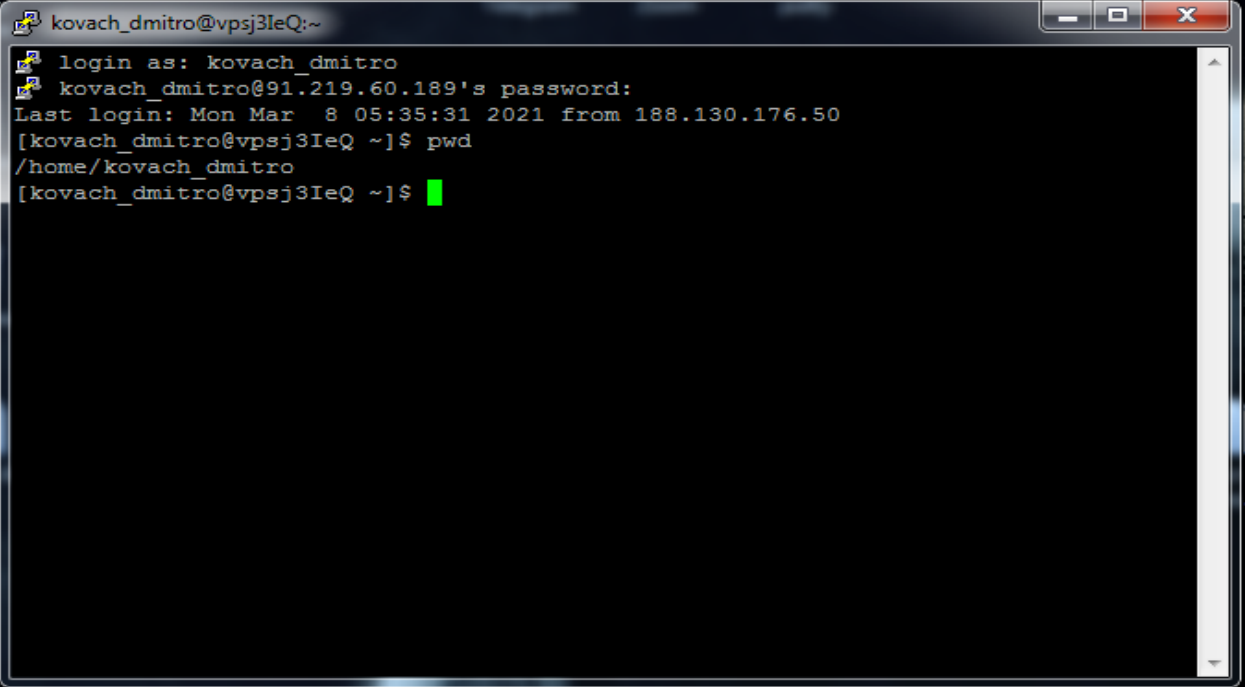
7. Визначте назву псевдотерміналу користувача.



```
kovach_dmitro@vpsj3IeQ:~  
login as: kovach_dmitro  
kovach_dmitro@91.219.60.189's password:  
Last login: Mon Mar  8 05:00:48 2021 from 188.130.176.50  
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ tty  
/dev/pts/3  
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ who am i  
kovach_dmitro pts/3      2021-03-08 05:35 (188.130.176.50)  
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$
```

8.

8. Визначте назву поточного каталогу користувача.

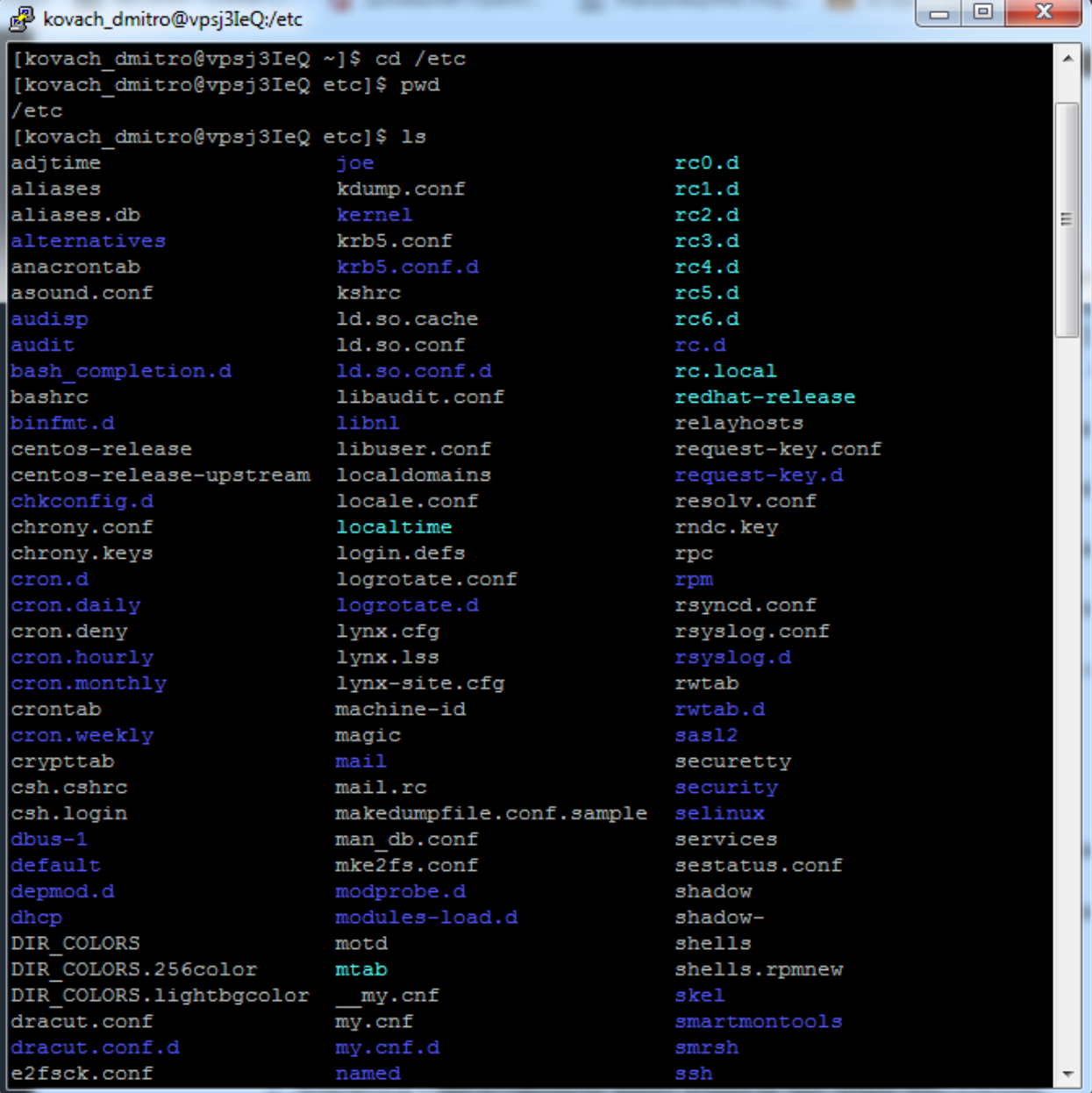


```
kovach_dmitro@vpsj3IeQ:~  
login as: kovach_dmitro  
kovach_dmitro@91.219.60.189's password:  
Last login: Mon Mar  8 05:35:31 2021 from 188.130.176.50  
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ pwd  
/home/kovach_dmitro  
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$
```

9-10.

9. Перейдіть до каталогу /etc

10. Визначте вміст каталогу /etc

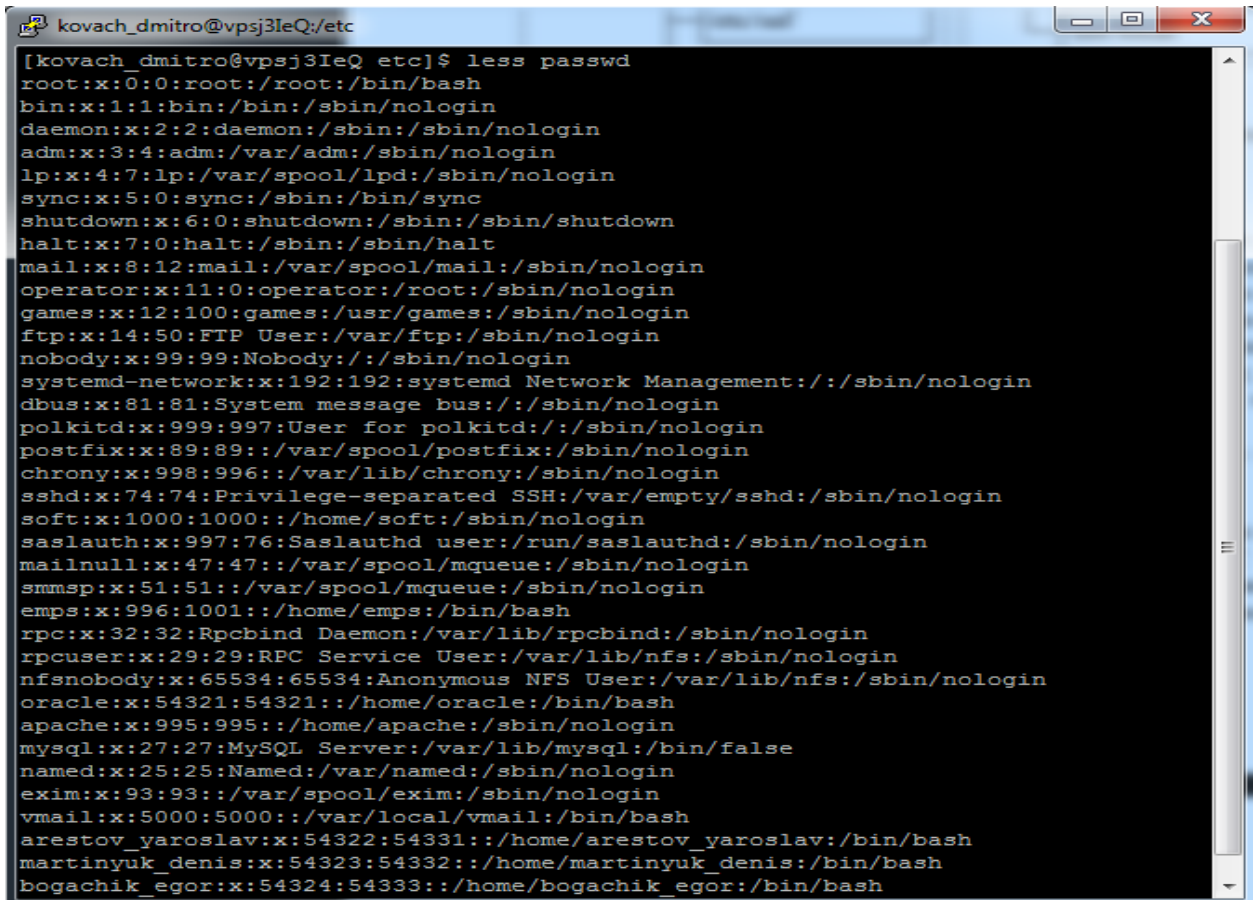


```
kovach_dmitro@vpsj3IeQ:~/etc$ cd /etc
kovach_dmitro@vpsj3IeQ: /etc$ pwd
/etc
kovach_dmitro@vpsj3IeQ: /etc$ ls
adjtime                joe                    rc0.d
aliases                kdump.conf            rc1.d
aliases.db             kernel                 rc2.d
alternatives           krb5.conf             rc3.d
anacrontab             krb5.conf.d           rc4.d
asound.conf            kshrc                 rc5.d
audisp                 ld.so.cache           rc6.d
audit                  ld.so.conf            rc.d
bash_completion.d      ld.so.conf.d          rc.local
bashrc                 libaudit.conf         redhat-release
binfmt.d               libnl                  relayhosts
centos-release         libuser.conf          request-key.conf
centos-release-upstream localdomains           request-key.d
chkconfig.d            locale.conf           resolv.conf
chrony.conf            localtime             rndc.key
chrony.keys            login.defs            rpc
cron.d                 logrotate.conf        rpm
cron.daily             logrotate.d           rsyncd.conf
cron.deny              lynx.cfg              rsyslog.conf
cron.hourly            lynx.lss              rsyslog.d
cron.monthly           lynx-site.cfg         rwtab
crontab                machine-id            rwtab.d
cron.weekly            magic                 sasl2
crypttab               mail                   securetty
csh.cshrc              mail.rc               security
csh.login              makedumpfile.conf.sample selinux
dbus-1                 man_db.conf           services
default                mke2fs.conf          sestatus.conf
depmod.d               modprobe.d            shadow
dhcp                   modules-load.d        shadow-
DIR_COLORS             motd                  shells
DIR_COLORS.256color    mtab                  shells.rpmnew
DIR_COLORS.lightbgcolor __my.cnf              skel
dracut.conf            my.cnf                smartmontools
dracut.conf.d          my.cnf.d              smrsh
e2fsck.conf            named                 ssh
```



11.

11. Перегляньте вміст файлу з обліковими записами користувачів

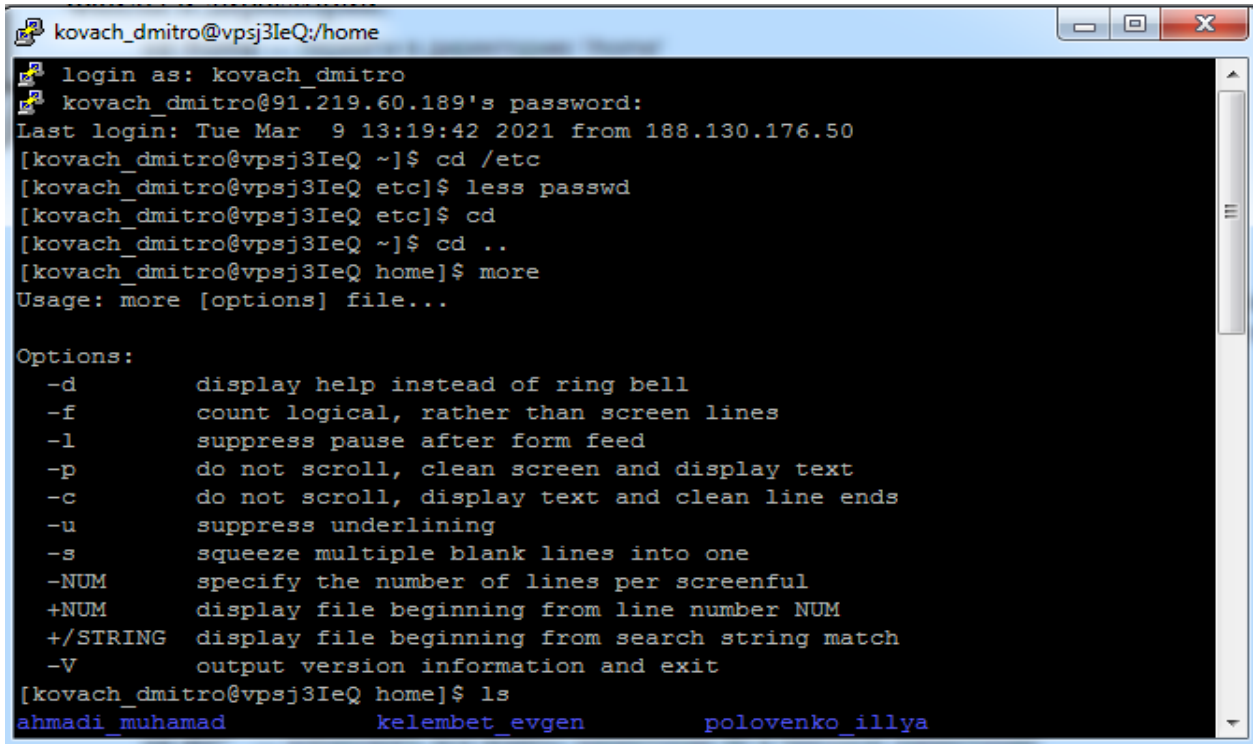


```
kovach_dmitro@vpsj3IeQ:/etc
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ etc]$ less passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
bin:x:1:1:bin:/bin:/sbin/nologin
daemon:x:2:2:daemon:/sbin:/sbin/nologin
adm:x:3:4:adm:/var/adm:/sbin/nologin
lp:x:4:7:lp:/var/spool/lpd:/sbin/nologin
sync:x:5:0:sync:/sbin:/bin/sync
shutdown:x:6:0:shutdown:/sbin:/sbin/shutdown
halt:x:7:0:halt:/sbin:/sbin/halt
mail:x:8:12:mail:/var/spool/mail:/sbin/nologin
operator:x:11:0:operator:/root:/sbin/nologin
games:x:12:100:games:/usr/games:/sbin/nologin
ftp:x:14:50:FTP User:/var/ftp:/sbin/nologin
nobody:x:99:99:Nobody:/:/sbin/nologin
systemd-network:x:192:192:systemd Network Management:/:/sbin/nologin
dbus:x:81:81:System message bus:/:/sbin/nologin
polkitd:x:999:997:User for polkitd:/:/sbin/nologin
postfix:x:89:89:/:/var/spool/postfix:/sbin/nologin
chrony:x:998:996:/:/var/lib/chrony:/sbin/nologin
sshd:x:74:74:Privilege-separated SSH:/var/empty/ssh:/sbin/nologin
soft:x:1000:1000:/:/home/soft:/sbin/nologin
saslauth:x:997:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
mailnull:x:47:47:/:/var/spool/mqueue:/sbin/nologin
smmsp:x:51:51:/:/var/spool/mqueue:/sbin/nologin
emps:x:996:1001:/:/home/emps:/bin/bash
rpc:x:32:32:Rpcbind Daemon:/var/lib/rpcbind:/sbin/nologin
rpcuser:x:29:29:RPC Service User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
nfsnobody:x:65534:65534:Anonymous NFS User:/var/lib/nfs:/sbin/nologin
oracle:x:54321:54321:/:/home/oracle:/bin/bash
apache:x:995:995:/:/home/apache:/sbin/nologin
mysql:x:27:27:MySQL Server:/var/lib/mysql:/bin/false
named:x:25:25:Named:/var/named:/sbin/nologin
exim:x:93:93:/:/var/spool/exim:/sbin/nologin
vmmail:x:5000:5000:/:/var/local/vmail:/bin/bash
arestov_yaroslav:x:54322:54331:/:/home/arestov_yaroslav:/bin/bash
martinyuk_denis:x:54323:54332:/:/home/martinyuk_denis:/bin/bash
bogachik_egor:x:54324:54333:/:/home/bogachik_egor:/bin/bash
```

12-13.

12. Поверніться до каталогу свого користувача з використанням можливості швидкого повернення командами `pushd` та `popd`

13. Перейдіть до каталогу, який є на рівень вище (до батьківського каталогу)

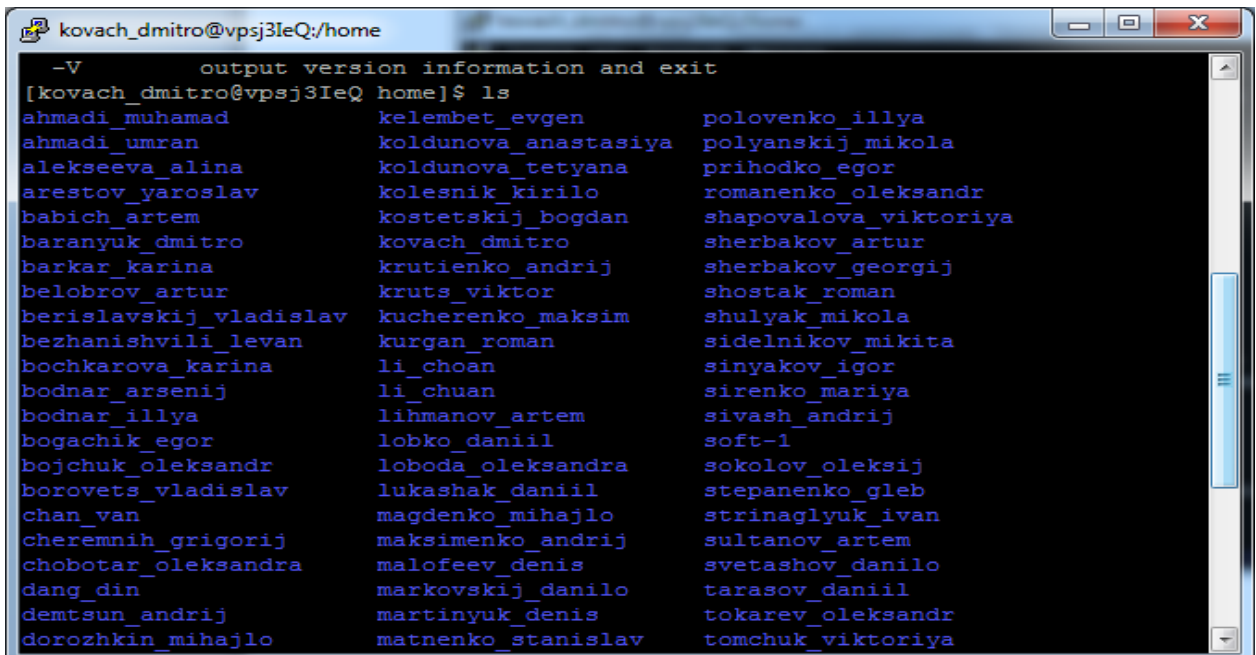


```
kovach_dmitro@vpsj3IeQ:/home
login as: kovach_dmitro
kovach_dmitro@91.219.60.189's password:
Last login: Tue Mar  9 13:19:42 2021 from 188.130.176.50
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ cd /etc
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ etc]$ less passwd
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ etc]$ cd
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ cd ..
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ home]$ more
Usage: more [options] file...

Options:
  -d      display help instead of ring bell
  -f      count logical, rather than screen lines
  -l      suppress pause after form feed
  -p      do not scroll, clean screen and display text
  -c      do not scroll, display text and clean line ends
  -u      suppress underlining
  -s      squeeze multiple blank lines into one
  -NUM    specify the number of lines per screenful
  +NUM    display file beginning from line number NUM
  +/STRING display file beginning from search string match
  -V      output version information and exit
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ home]$ ls
ahmadi_muhamad      kelembet_evgen      poloventko_illya
```

14.

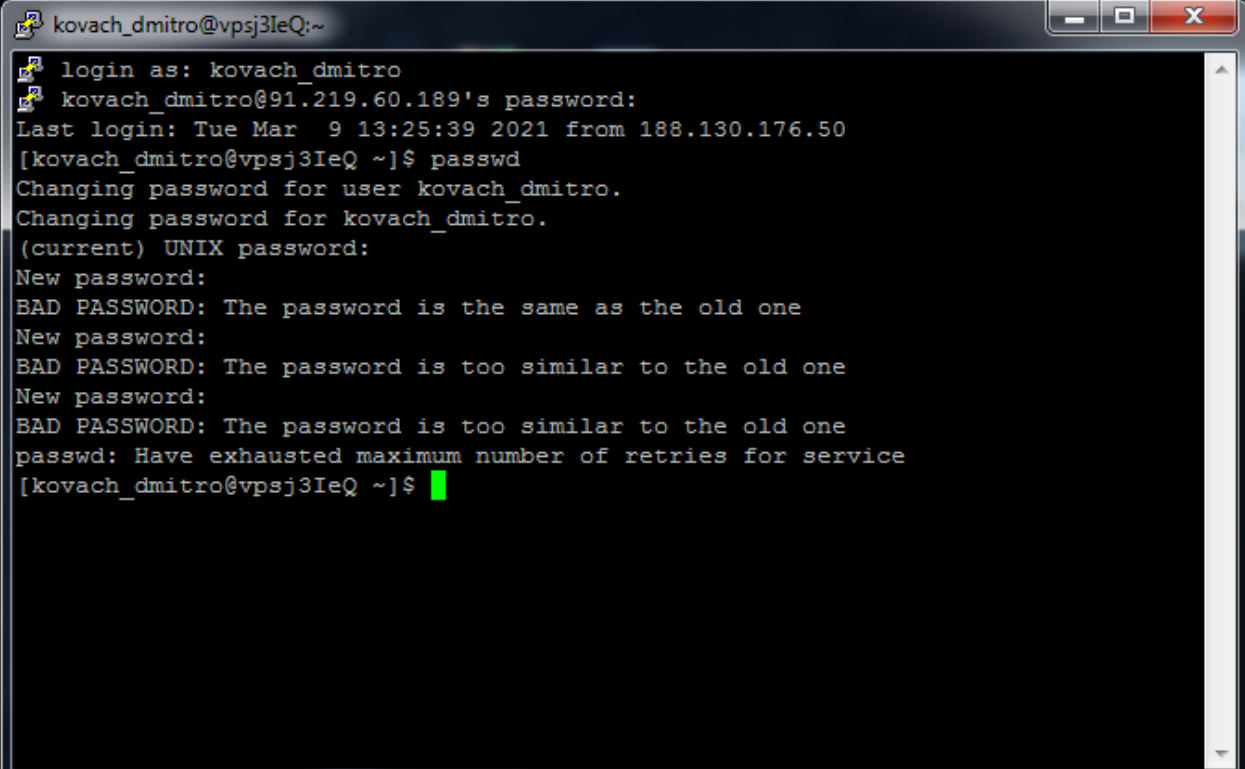
14. Перегляньте вміст поточного каталогу



```
kovach_dmitro@vpsj3IeQ:/home
-V      output version information and exit
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ home]$ ls
ahmadi_muhamad      kelembet_evgen      poloventko_illya
ahmadi_umran        koldunova_anastasiya polyanskiy_mikola
alekseeva_alina     koldunova_tetyana   prihodko_egor
arestov_yaroslav    kolesnik_kirilo     romanenko_oleksandr
babich_artem        kostetskiy_bogdan   shapovalova_viktoriya
baranyuk_dmitro     kovach_dmitro       sherbakov_artur
barkar_karina       krutienko_andriy    sherbakov_georgij
belobrov_artur      kruts_viktor        shostak_roman
berislavskiy_vladislav kucherenko_maksim  shulyak_mikola
bezhanishvili_levan kurgan_roman        sidelnikov_mikita
bochkarova_karina   li_choan            sinyakov_igor
bodnar_arsenij      li_chuan            sirenko_mariya
bodnar_illya        lihmanov_artem      sivash_andriy
bogachik_egor       lobko_daniil        soft-1
bojchuk_oleksandr   loboda_oleksandra   sokolov_oleksij
borovets_vladislav  lukashak_daniil     stepanenko_gleb
chan_van            magdenko_mihajlo    strinaglyuk_ivan
cheremnih_grigoriy maksimenko_andriy   sultanov_artem
chobotar_oleksandra malofeev_denis      svetashov_danilo
dang_din            markovskiy_danilo    tarasov_daniil
demtsun_andriy      martinyuk_denis     tokarev_oleksandr
dorozhkin_mihajlo   matnenko_stanislav  tomchuk_viktoriya
```

15.

15. Змініть пароль вашого користувача.

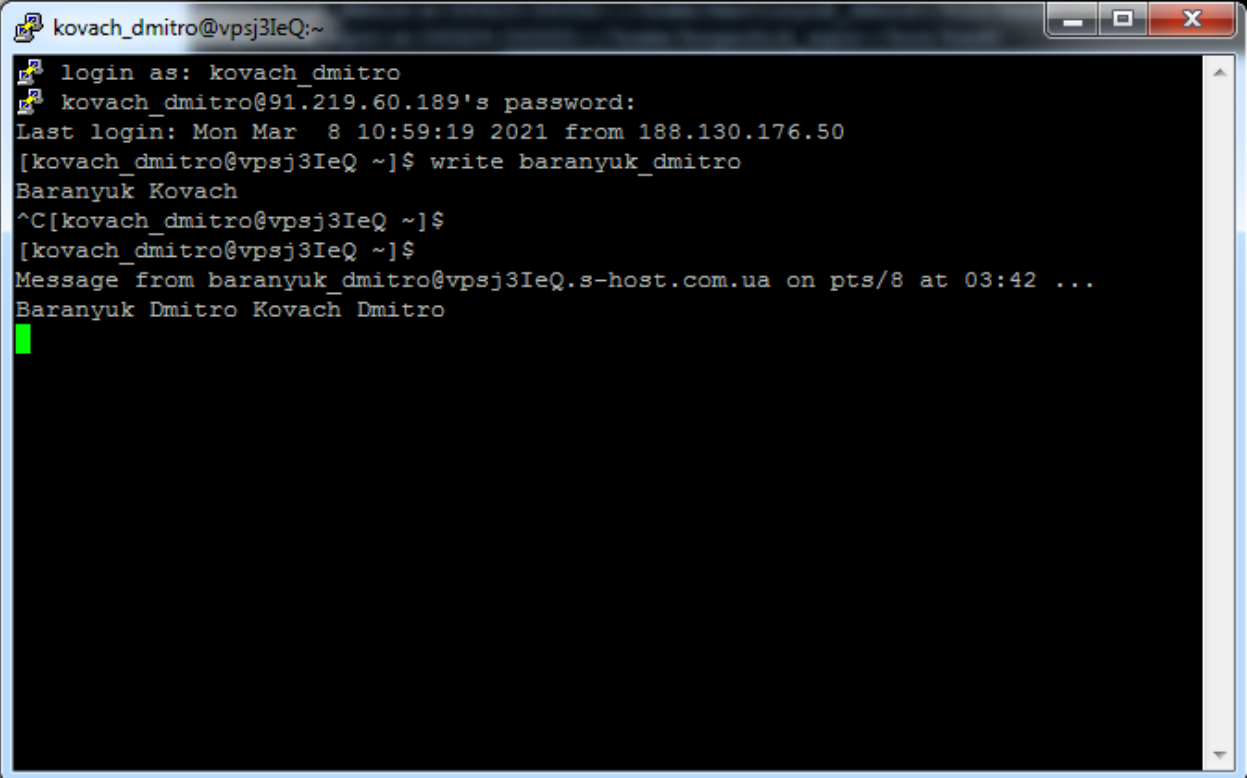
A terminal window titled 'kovach\_dmitro@vpsj3IeQ:~' with standard window controls. The terminal shows a login sequence for user 'kovach\_dmitro' from IP '188.130.176.50'. The user then runs the 'passwd' command to change their password. The system prompts for the current password and then for a new password. Three attempts are made to enter a new password, but each is rejected with the message 'BAD PASSWORD: The password is too similar to the old one'. After the third failure, the system displays the error 'passwd: Have exhausted maximum number of retries for service'. The prompt returns to the user, who has entered a green cursor character.

```
kovach_dmitro@vpsj3IeQ:~  
login as: kovach_dmitro  
kovach_dmitro@91.219.60.189's password:  
Last login: Tue Mar  9 13:25:39 2021 from 188.130.176.50  
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ passwd  
Changing password for user kovach_dmitro.  
Changing password for kovach_dmitro.  
(current) UNIX password:  
New password:  
BAD PASSWORD: The password is the same as the old one  
New password:  
BAD PASSWORD: The password is too similar to the old one  
New password:  
BAD PASSWORD: The password is too similar to the old one  
passwd: Have exhausted maximum number of retries for service  
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ █
```

## 2 Завдання.

### 2.2 Обмін повідомленнями в ОС Linux

1. Встановіть з'єднання з віддаленим Linux-сервером
2. Домовтеся з представником вашої команди про обмін повідомлень
3. Напишіть повідомлення представнику команди, в якому буде вказано ваше та його прізвище, а також дочекайтеся повідомлення від представника вашої команди.



```
kovach_dmitro@vpsj3IeQ:~  
login as: kovach_dmitro  
kovach_dmitro@91.219.60.189's password:  
Last login: Mon Mar  8 10:59:19 2021 from 188.130.176.50  
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ write baranyuk_dmitro  
Baranyuk Kovach  
^C[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$  
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$  
Message from baranyuk_dmitro@vpsj3IeQ.s-host.com.ua on pts/8 at 03:42 ...  
Baranyuk Dmitro Kovach Dmitro  
█
```

### 3 Завдання.

## 2.3 Ініціалізація Git-репозиторію на віддаленому Linux-сервері

Знаходячись на віддаленому Linux-сервері в своєму домашньому каталозі, ініціалізуйте Git-репозиторій, виконавши команди:

1. Ініціалізуйте системний прихований каталог Git, використовуючи наступні команди:

```
git config --global user.name "Ваше Імя та Прізвище"
```

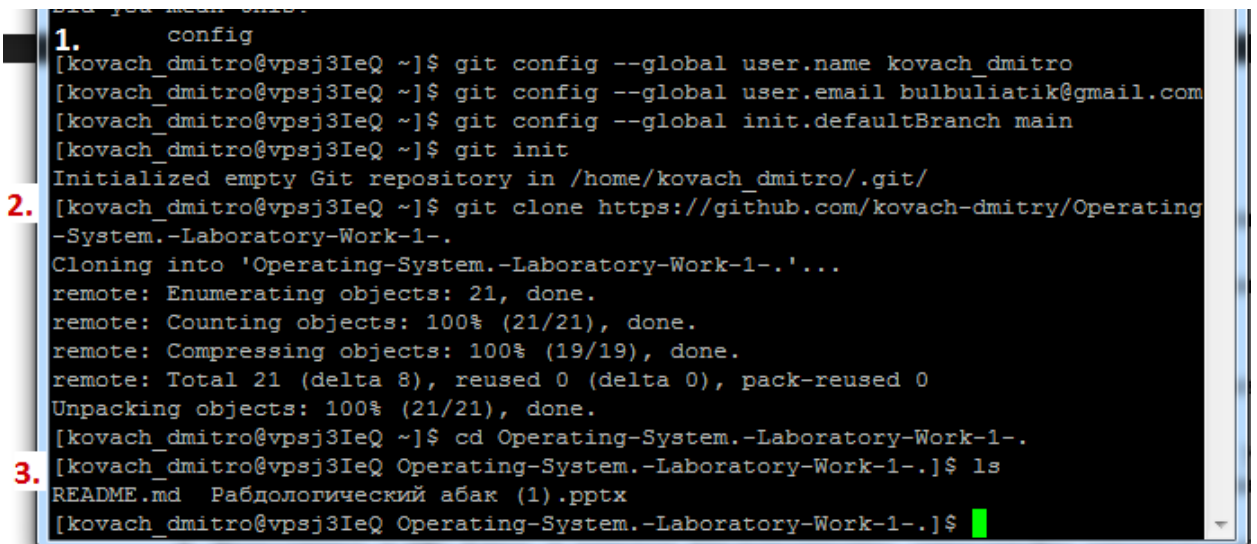
```
git config --global user.email Ваш_E-Mail
```

```
git config --global init.defaultBranch main
```

```
git init
```

2 Клонуйте існуючий GitHub-репозиторій, створений в лабораторній роботі No1, використовуючи наступні команди: `git clone https://github.com/ПовнаНазваРепозиторію`

3 Виконайте команди перегляду вмісту створеного каталогу Git-репозиторію



```
1. config
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ git config --global user.name kovach_dmitro
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ git config --global user.email bulbuliatik@gmail.com
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ git config --global init.defaultBranch main
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ git init
Initialized empty Git repository in /home/kovach_dmitro/.git/

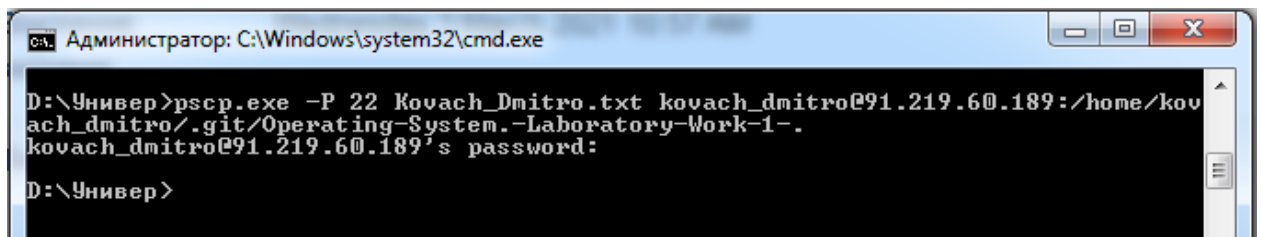
2. [kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ git clone https://github.com/kovach-dmitry/Operating-System.-Laboratory-Work-1-.
Cloning into 'Operating-System.-Laboratory-Work-1-.'...
remote: Enumerating objects: 21, done.
remote: Counting objects: 100% (21/21), done.
remote: Compressing objects: 100% (19/19), done.
remote: Total 21 (delta 8), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (21/21), done.
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ ~]$ cd Operating-System.-Laboratory-Work-1-.

3. [kovach_dmitro@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1-.]$ ls
README.md  Рабдологический абак (1).pptx
[kovach_dmitro@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1-.]$
```

#### 4 Завдання.

1-4.

1. Створіть в ОС Windows порожній текстовий файл з назвою, яка співпадає з вашим прізвищем та ім'ям в латиницею, наприклад, Blazhko\_Oleksandr.txt
2. Запустіть в ОС Windows програму термінального рядка CMD
3. Встановіть програму віддаленого копіювання файлів PSCP.EXE, отримавши її через інтернет за відповідним посиланням.
4. Використовуючи програму PSCP.EXE, завантажте створений раніше файл у каталог з Git-репозиторієм, який раніше був створений в домашньому каталозі на віддаленому Linux-сервері.



```
Адміністратор: C:\Windows\system32\cmd.exe
D:\Универ>pscp.exe -P 22 Kovach_Dmitro.txt kovach_dmitro@91.219.60.189:/home/kovach_dmitro/.git/Operating-System.-Laboratory-Work-1-.
kovach_dmitro@91.219.60.189's password:
D:\Универ>
```

5

**Висновок:** Під час виконання даної лабораторної було засвоєно навички роботи з віддаленим Linux-сервером: процеси перегляду та редагування каталогів; переміщення файлів до сервера; обмін повідомленнями із користувачами сервера.