

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»*

Виконала:

Студентка групи АІ-202

Гребенік Анжеліка Олександрівна

Одеса-2020

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

Завдання до лабораторної роботи

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-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

2.4 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:

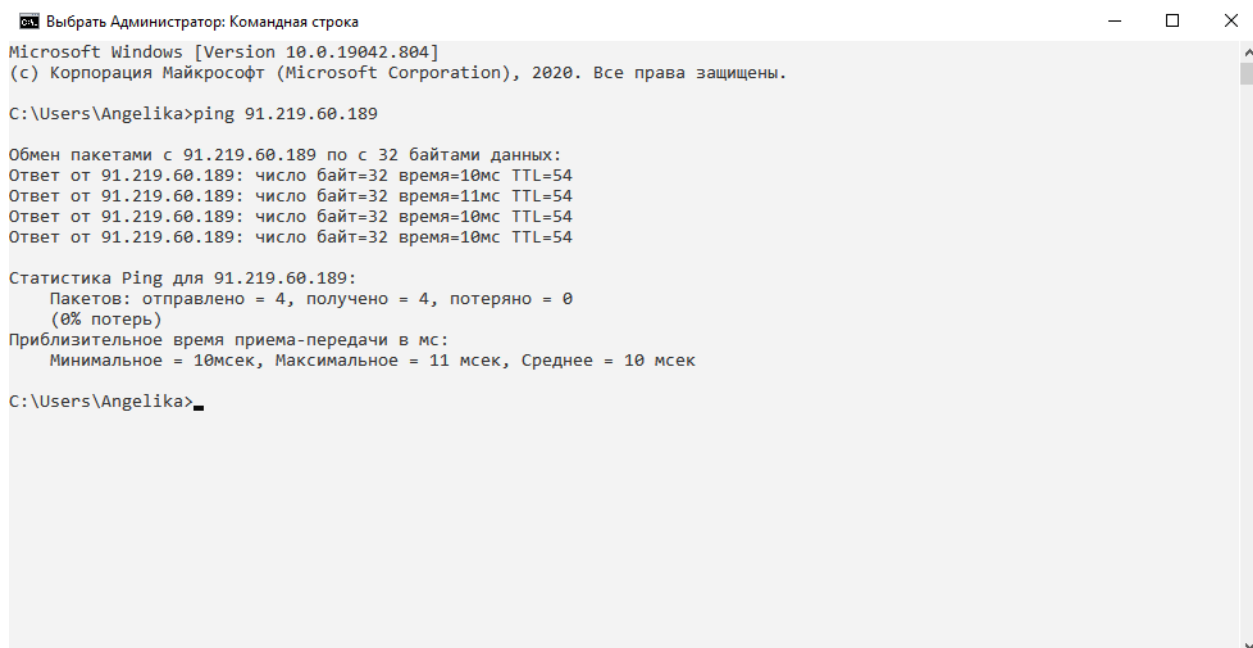
git push

8. Зайдіть на <https://github.com>, перегляньте вміст віддаленого GitHub-репозиторію та переконайтеся, що зміни успішно виконано.

Хід роботи

Завдання 2.1

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



```
Выбрать Администратор: Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.804]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2020. Все права защищены.

C:\Users\Angelika>ping 91.219.60.189

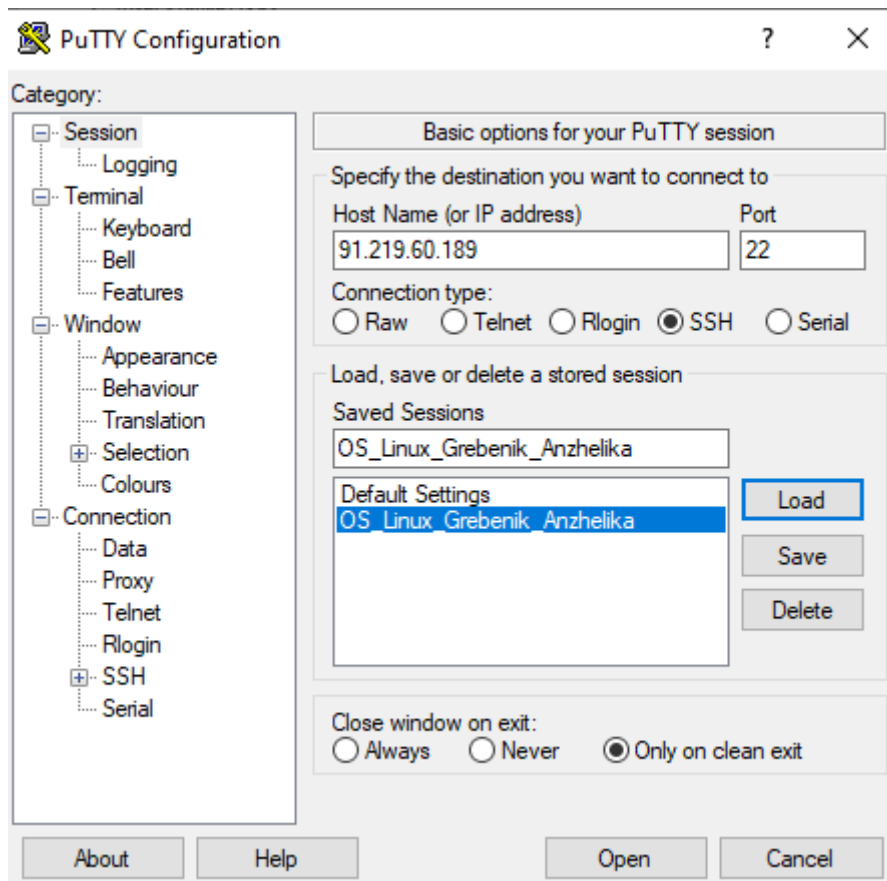
Обмен пакетами с 91.219.60.189 по 32 байтами данных:
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=10мс TTL=54
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=11мс TTL=54
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=10мс TTL=54
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=10мс TTL=54

Статистика Ping для 91.219.60.189:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (0% потерь)
    Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 10мсек, Максимальное = 11 мсек, Среднее = 10 мсек

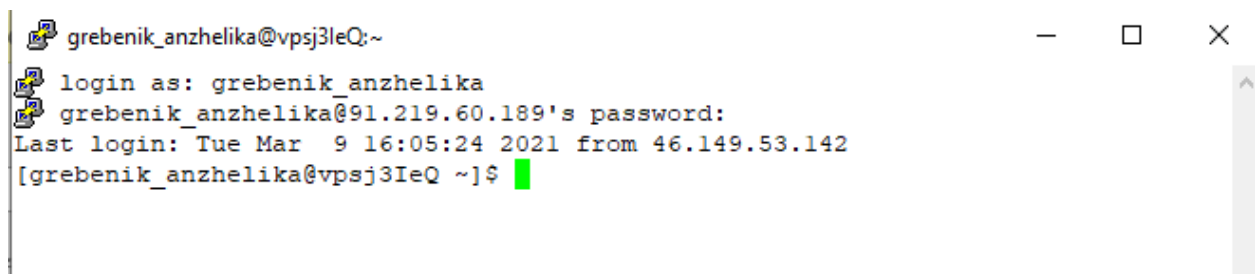
C:\Users\Angelika>
```

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.

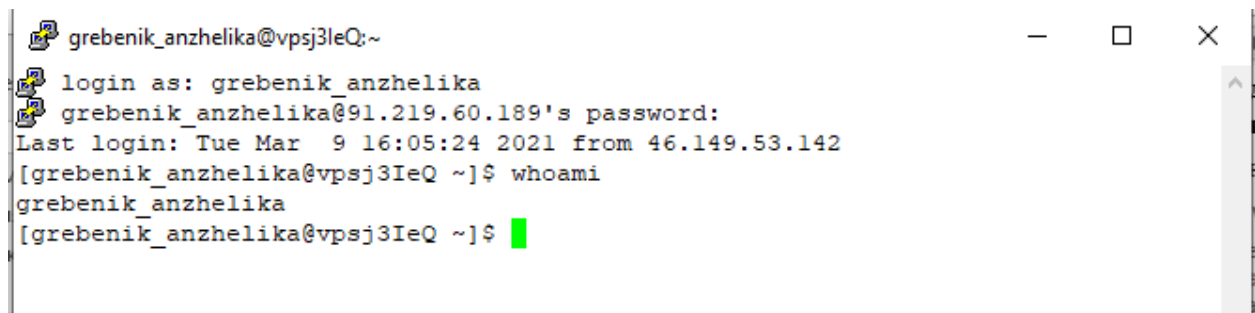


4. Встановіть з'єднання з віддаленим сервером Linux, використовуючи логін та пароль, наданий вам лектором.



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

Використовуємо команду whoami



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

7.Визначте назву псевдотерміналу користувача.

Використовуємо команду who am i

```
grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ:~  
login as: grebenik_anzhelika  
grebenik_anzhelika@91.219.60.189's password:  
Last login: Tue Mar  9 16:05:24 2021 from 46.149.53.142  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ whoami  
grebenik_anzhelika  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ who am i  
grebenik_anzhelika pts/14      2021-03-09 16:07 (46.149.53.142)  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$
```

8.Визначте назву поточного каталогу користувача.

```
grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ:~  
login as: grebenik_anzhelika  
grebenik_anzhelika@91.219.60.189's password:  
Last login: Tue Mar  9 16:05:24 2021 from 46.149.53.142  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ whoami  
grebenik_anzhelika  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ who am i  
grebenik_anzhelika pts/14      2021-03-09 16:07 (46.149.53.142)  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ pwd  
/home/grebenik_anzhelika  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$
```

9.Перейдіть до каталогу /etc

Використовуємо команду cd та назва каталогу

```
grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ:/etc  
login as: grebenik_anzhelika  
grebenik_anzhelika@91.219.60.189's password:  
Last login: Tue Mar  9 16:05:24 2021 from 46.149.53.142  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ whoami  
grebenik_anzhelika  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ who am i  
grebenik_anzhelika pts/14      2021-03-09 16:07 (46.149.53.142)  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ pwd  
/home/grebenik_anzhelika  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ cd /etc  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ etc]$
```

10. Визначте вміст каталогу /etc

Використовуємо команду ls

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

11. Перегляньте вміст файлу з обліковими записами користувачів

Дивимося вміст файлу командою cat та адреса самого файлу

grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ:etc

```
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ etc]$ cat /etc/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/sshd:/sbin/nologin
soft:x:1000:1000:/:/home/soft:/sbin/nologin
sasauth:x:997:76:Sasauthd user:/run/sasauthd:/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
martinvuk denis:x:54323:54332:/:/home/martinvuk denis:/bin/bash
```

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

grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ:~

```
login as: grebenik_anzhelika
grebenik_anzhelika@91.219.60.189's password:
Last login: Tue Mar  9 16:40:29 2021 from 46.149.53.142
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ pushd /etc
/etc ~
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ etc]$ popd
~
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ pwd
/home/grebenik_anzhelika
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$
```

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

14. Перегляньте вміст поточного каталогу

Переходимо через команду `cd ..`

Перевіряємо вміст командою `ls`


```
grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ:/home
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ cd ..
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ home]$ ls
ahmadi_muhamad      kelembet_evgen      polovenko_illya
ahmadi_umran         koldunova_anastasiya polyanskiy_mikola
alekseeva_alina      koldunova_tetyana   prihodko_egor
arestov_yaroslav     kolesnik_kirilo     romanenko_oleksandr
babich_artem         kostetskij_bogdan   shapovalova_viktoriya
baranyuk_dmitro      kovach_dmitro       sherbakov_artur
barkar_karina        krutienko_andrij    sherbakov_georgij
belobrov_artur       kruts_viktor        shostak_roman
berislavskij_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_andrij
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_andrij   sultanov_artem
chobotar_oleksandra  malofeev_denis      svetashov_danilo
dang_din             markovskij_danilo   tarasov_daniil
demsun_andrij        martinyuk_denis     tokarev_oleksandr
dorozhkin_mihajlo    matnenko_stanislaw  tomchuk_viktoriya
eliseev_danilo       melnichenko_egor    topuzanov_bogdan
ershov_oleksandr     muradyan_volodimir  tretyakov_oleksandr
evchev_denis         myagkih_arina       tsigankova_anastasiya
golovanchuk_mikola   nesterenko_mikola   tsitkov_ruslan
goshurenko_volodimir nezhevih_mariya     uzun_mihajlo
grebenik_anzhelika   nguen_trong         veselkova_anna
grishenko_oleksandra nikolaenko_sergij   voyakovskij_dmitro
guda_liliya          nosov_andrij        vyatkin_danilo
harkevich_leonid     oracle              yanushkevich_sergij
kalarashan_kostyantyn ozarchuk_anna       yufitenko_andrij
kalina_marina        panfilov_kristian   zagorujko_maksim
karaulnij_daniil     pargalova_sabina    zelinko_igor
katrich_evgen        perets_sergij       zijodulloev_ehson
kebap_dmitro         plaksivij_danilo
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ home]$
```

АКТИВ

15.Змініть пароль вашого користувача.

Використовуємо команду passwd

```
grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ:/home
goshurenko_volodimir  nezhevih_mariya     uzun_mihajlo
grebenik_anzhelika     nguen_trong          veselkova_anna
grishenko_oleksandra   nikolaenko_sergij   voyakovskij_dmitro
guda_liliya            nosov_andrij         vyatkin_danilo
harkevich_leonid       oracle               yanushkevich_sergij
kalarashan_kostyantyn ozarchuk_anna       yufitenko_andrij
kalina_marina          panfilov_kristian   zagorujko_maksim
karaulnij_daniil       pargalova_sabina    zelinko_igor
katrich_evgen          perets_sergij       zijodulloev_ehson
kebap_dmitro           plaksivij_danilo
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ home]$ passwd
Changing password for user grebenik_anzhelika.
Changing password for grebenik_anzhelika.
(current) UNIX password:
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ home]$
```

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

Напишіть повідомлення представнику команди, в якому буде вказано ваше та його прізвище, а також дочекайтеся повідомлення від представника вашої команди

Використовуємо команди `write` та ім'я другого учасника



```
grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ:~  
login as: grebenik_anzhelika  
grebenik_anzhelika@91.219.60.189's password:  
Last login: Tue Mar  9 15:10:12 2021 from 46.149.53.142  
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ write lobko_daniil  
write: lobko_daniil is logged in more than once; writing to pts/18  
Grebenik,Lobko  
  
Message from lobko_daniil@vpsj3IeQ.s-host.com.ua on pts/20 at 15:22 ...  
Lobko, Grebenik  
█
```

Завдання 2.3 Ініціалізація Git-репозиторію на віддаленому Linux-сервері

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
```

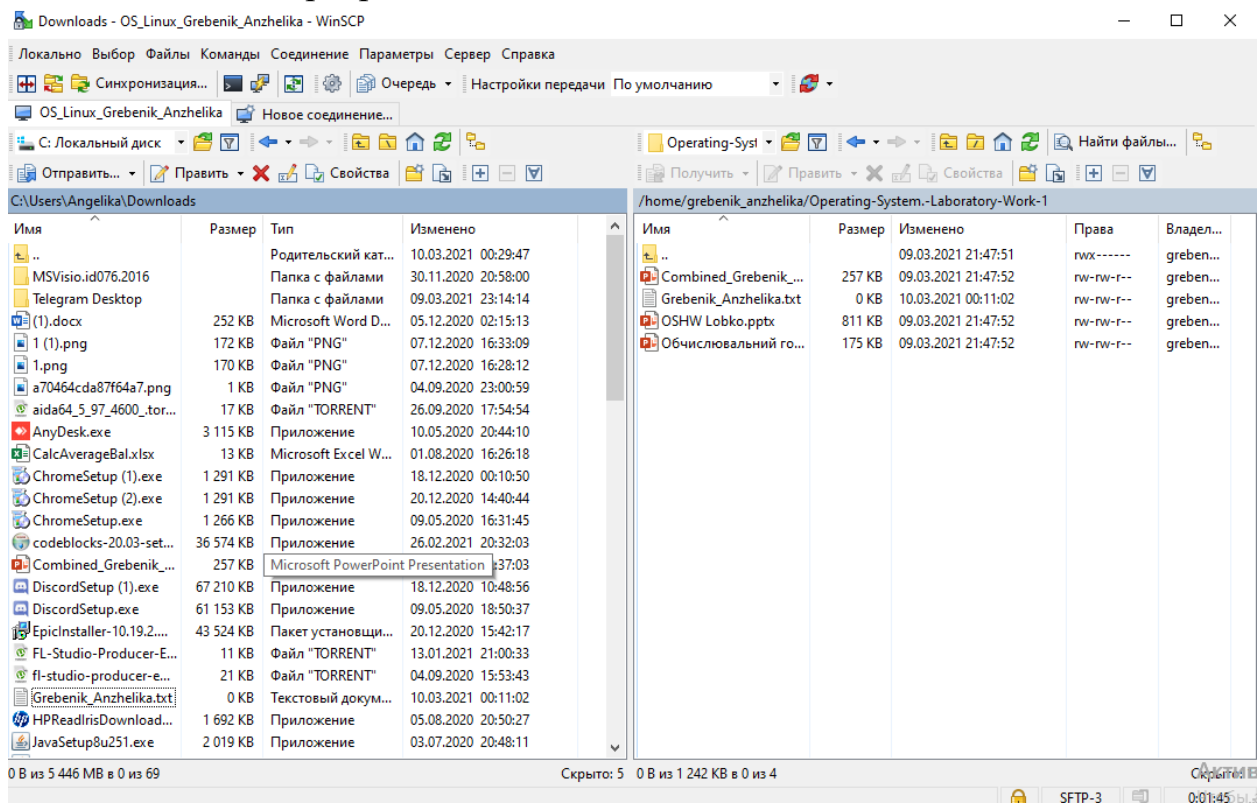
3. Виконайте команди перегляду вмісту створеного каталогу Git-репозиторію

Командою `ls`

```
grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ:~/Operating-System.-Laboratory-Work-1
login as: grebenik_anzhelika
grebenik_anzhelika@91.219.60.189's password:
Last login: Tue Mar  9 14:19:40 2021 from 46.149.53.142
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ git config --global user.name "Анжеліка Гребенік"
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ git config --global user.email likysagrebenik@gmail.com
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ git config --global init.defaultBranch main
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ git init
Initialized empty Git repository in /home/grebenik_anzhelika/.git/
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ git clone https://github.com/Daniil-Lobko/Operating-System.-Laboratory-Work-1.git
Cloning into 'Operating-System.-Laboratory-Work-1'...
remote: Enumerating objects: 18, done.
remote: Counting objects: 100% (18/18), done.
remote: Compressing objects: 100% (17/17), done.
remote: Total 18 (delta 7), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (18/18), done.
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ pushd Operating-System.-Laboratory-Work-1
~/Operating-System.-Laboratory-Work-1 ~
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ ls
Combined_Grebenik_Lobko.pptx  Обчислювальний годинник шикарда (лаба№1).pptx
OSHW Lobko.pptx
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Завдання 2.4 Обмін файлами між локальною ОС Windows, віддаленим Linux-сервером та GitHub-репозиторієм

1. Створюємо текстовий файл
2. Використовуючи програму WinSCP та переносимо текстовий файл на віддалений сервер



Додаємо зміни до репозиторію та перевіряємо результат

```
grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ:~/Operating-System.-Laboratory-Work-1
login as: grebenik_anzhelika
grebenik_anzhelika@91.219.60.189's password:
Last login: Tue Mar  9 17:40:48 2021 from 46.149.53.142
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ ~]$ pushd Operating-System.-Laboratory-Work-1
~/Operating-System.-Laboratory-Work-1 ~
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ ls
Combined_Grebenik_Lobko.pptx  Lobko_Daniil.txt
Grebenik_Anzhelika.txt        OSHW_Lobko.pptx
LobkoDaniil.pdf              Обчислювальний_годинник_шикарда(лаба№1).pptx
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git status
# On branch main
# Untracked files:
#   (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
#
#       Grebenik_Anzhelika.txt
nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git add Grebenik_Anzhelika.txt
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git commit -m "file.txt added"
[main 0319f57] file.txt added
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 Grebenik_Anzhelika.txt
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git pull
Already up-to-date.
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git push
warning: push.default is unset; its implicit value is changing in
Git 2.0 from 'matching' to 'simple'. To squelch this message
and maintain the current behavior after the default changes, use:

    git config --global push.default matching

To squelch this message and adopt the new behavior now, use:

    git config --global push.default simple

See 'git help config' and search for 'push.default' for further information.
(the 'simple' mode was introduced in Git 1.7.11. Use the similar mode
'current' instead of 'simple' if you sometimes use older versions of Git)

Username for 'https://github.com': AngelikaGrebenik
Password for 'https://AngelikaGrebenik@github.com':
Counting objects: 3, done.
Delta compression using up to 2 threads.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (2/2), 288 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 2 (delta 1), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/Daniil-Lobko/Operating-System.-Laboratory-Work-1.git
   b08dedd..0319f57  main -> main
[grebenik_anzhelika@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Висновок: Під час лабораторної ми засвоїли навички роботи з віддаленим Linux-сервером, використовуючи такі програми, як: putty.exe та WinSCP. Ми використовували ці програми для переміщення файлів, обміну повідомлень та взагалі працювали з віддаленим Linux сервером

Деякі складнощі з'явилися з виконанням завдання 2.3, бо виникли проблеми з програмою rscp, яка відмовлялася працювати