

ОНПУ ІКС

# Основи сучасної термінальної міжкомп'ютерної взаємодії

Операційні системи

## **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 латиницю, 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

### 1. Робота з віддаленим Linux-сервером через термінальний режим роботи

Перевіряємо зв'язок із сервером:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1316]
(c) Корпорація Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Усі права захищено.

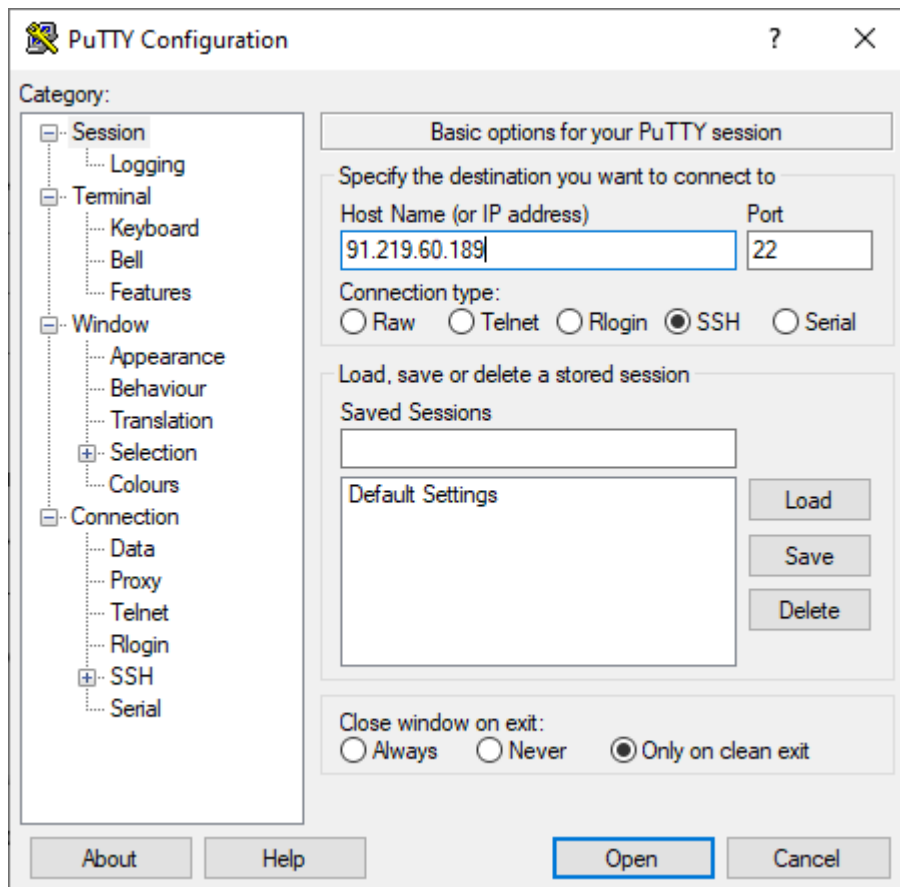
C:\Users\Роман Курган>ping 91.219.60.189

Pinging 91.219.60.189 with 32 bytes of data:
Reply from 91.219.60.189: bytes=32 time=11ms TTL=57
Reply from 91.219.60.189: bytes=32 time=11ms TTL=57
Reply from 91.219.60.189: bytes=32 time=11ms TTL=57
Reply from 91.219.60.189: bytes=32 time=11ms TTL=57

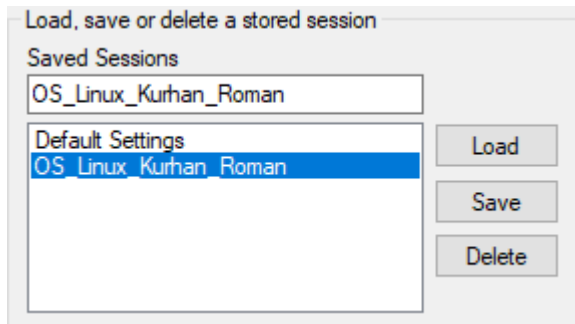
Ping statistics for 91.219.60.189:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 11ms, Maximum = 11ms, Average = 11ms

C:\Users\Роман Курган>
```

Налаштовуємо з'єднання з віддаленим сервером (91.219.60.189)



Зберігаємо налаштування:



З'єднуємося:

```
login as: kurgan_roman
kurgan_roman@91.219.60.189's password:
Access denied
kurgan_roman@91.219.60.189's password:
Last failed login: Sun Mar  7 12:41:43 EST 2021 from 91.203.139.177 on ssh:notty
There was 1 failed login attempt since the last successful login.
Last login: Sun Mar  7 12:32:30 2021 from 91.203.139.177
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ whoami
kurgan_roman
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ echo $SSH_CLIENT | awk '{ print $1}'
91.203.139.177
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ ls
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ dir
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ pwd
/home/kurgan_roman
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ cd /
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ cd etc
[kurgan_roman@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
```

```

group-          oraInst.loc          system-release
grub2.cfg       oratab          system-release-cpe
grub.d          os-release       terminfo
gshadow         pam.d           tmpfiles.d
gshadow-       passwd        trusted-key.key
gss            passwd-        tuned
gssproxy       passwd-        udev
host.conf       pkcs11         vconsole.conf
hostname       pki            virc
hosts          plymouth       vmmail
hosts~         pm             wgetrc
hosts.allow    polkit-1       wpa_supplicant
hosts.deny     popt.d         X11
idmapd.conf    ppp            xdg
init.d         prelink.conf.d xinetd.d
inittab        printcap       yum
inputrc        profile        yum.conf
iproute2       profile.d      yum.repos.d
issue          protocols
issue.net      python
[kurgan_roman@vpsj3IeQ etc]$ cd home
-bash: cd: home: No such file or directory
[kurgan_roman@vpsj3IeQ etc]$ cd /home
[kurgan_roman@vpsj3IeQ home]$ ls
ahmadi_muhamad      eliseev_danilo      kucherenko_maksim   oracle              strinaglyuk_ivan
ahmadi_umran        ershov_oleksandr    kurgan_roman        ozarchuk_anna      sultanov_artem
alekseeva_alina     evchev_denis        li_choan            panfilov_kristian  svetashov_danilo
arestov_yaroslav    golovanchuk_mikola  li_chuan            pargalova_sabina   tarasov_daniil
babich_artem        goshurenko_volodimir lihmanov_artem      perets_sergij      tokarev_oleksandr
baranyuk_dmitro     grebenik_anzhelika  lobko_daniil        plaksivij_danilo   tomchuk_viktoriya
barkar_karina       grishenko_oleksandra loboda_oleksandra    polovenko_illya    topuzanov_bogdan
belobrov_artur      guda_liliya         lukashak_daniil     polyanskiy_mikola  tretiyakov_oleksandr
berislavskij_vladislav harkevich_leonid    magdenko_mihajlo    prihodko_egor      tsigankova_anastasiya
bezhanishvili_levan kalarashan_kostyantyn maksimenko_andriy   romanenko_oleksandr tsitkov_ruslan
bochkarova_karina   kalina_marina       malofeev_denis      shapovalova_viktoriya uzun_mihajlo
bodnar_arsenij      karaulnij_daniil    markovskij_danilo   sherbakov_artur    veselkova_anna
bodnar_illya        katrich_evgen       martinyuk_denis     sherbakov_georgij  voyakovskij_dmitro
bogachik_egor       kebab_dmitro        matnenko_stanislay shostak_roman       vyatkin_danilo
bojchuk_oleksandr   kelembet_evgen      melnichenko_egor    shulyak_mikola     yanushkevich_sergij
borovets_vladislav koldunova_anastasiya muradyan_volodimir sidelnikov_mikita   yufitenko_andriy
chan_van            koldunova_tetyana   myagkih_arina       sinyakov_igor      zagorujko_maksim
cheremnih_grigoriy kolesnik_kirilo     nesterenko_mikola   sirenko_mariya     zelinko_igor
chobotar_oleksandra kostetskij_bogdan    nezhihiv_mariya     sivash_andriy      zijodulloev_ehson
dang_din            kovach_dmitro       nguen_trong         soft-1              sokolov_oleksij
dentsun_andriy      krutienko_andriy    nikolaenko_sergij   stepanenko_gleb
dorozhkin_mihajlo   kruts_viktor        nosov_andriy
[kurgan_roman@vpsj3IeQ home]$

```

Використовуємо pushd/popd для повернення до директорії користувача:

```

[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ pushd ~
~
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ cd /
[kurgan_roman@vpsj3IeQ /]$ popd
~
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ pwd
/home/kurgan_roman
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$

```

```
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ cd ..
[kurgan_roman@vpsj3IeQ home]$ ls
ahmadi_muhamad      eliseev_danilo      kucherenko_maksim   oracle              strinaglyuk_ivan
ahmadi_umran         ershov_oleksandr    kurgan_roman         ozarchuk_anna       sultanov_artem
alekseeva_alina      evchev_denis        li_choan             panfilov_kristian    svetashov_danilo
arestov_yaroslav      golovanchuk_mikola  li_chuan             pargalova_sabina     tarasov_daniil
babich_artem          goshurenko_volodimir  lihmanov_artem       perets_sergij        tokarev_oleksandr
baranyuk_dmitro       grebenik_anzhelika  lobko_daniil          plaksivij_danilo     tomchuk_viktoriya
barkar_karina         grishenko_oleksandra  loboda_oleksandra    polovenko_illya      topuzanov_bogdan
belobrov_artur        guda_liliya         lukashak_daniil       polyanskiy_mikola    tretiyakov_oleksandr
berislavskij_vladislav  harkevich_leonid    magdenko_mihajlo     prihodko_egor        tsigankova_anastasiya
bezhanishvili_levan    kalarashan_kostyantyn  maksimenko_andrij    romanenko_oleksandr  tsitkov_ruslan
bochkarova_karina     kalina_marina        malofeev_denis        shapovalova_viktoriya  uzun_mihajlo
bodnar_arsenij        karaulnij_daniil     markovskij_danilo     sherbakov_artur       veselkova_anna
bodnar_illya          katrich_evgen        martinyuk_denis       sherbakov_georgij     voyakovskij_dmitro
bogachik_egor         kebap_dmitro         matnenko_stanisлав   shostak_roman        vyatkin_danilo
boychuk_oleksandr     kelembet_evgen       melnichenko_egor     shulyak_mikola        yanushkevich_sergij
borovets_vladislav    koldunova_anastasiya  muradyan_volodimir  sidelnikov_mikita    yufitenko_andrij
chan_van              koldunova_tetyana    myagkih_arina         sinyakov_igor         zagorujko_maksim
cheremnih_grigoriy    kolesnik_kirilo      nesterenko_mikola     sirenko_mariya        zelinko_igor
chobotar_oleksandra   kostetskij_bogdan    nezhevih_mariya       sivash_andrij          zijodullov_ehson
dang_din              kovach_dmitro        nguen_trong           soft-l                sokolov_oleksij
demtsun_andrij        krutienko_andrij     nikolaenko_sergij     stepanenko_gleb
dorozhkin_mihajlo     kruts_viktor         nosov_andrij
[kurgan_roman@vpsj3IeQ home]$ passwd
Changing password for user kurgan_roman.
Changing password for kurgan_roman.
(current) UNIX password:
New password:
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
New password:
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[kurgan_roman@vpsj3IeQ home]$
```

## 2. Обмін повідомленнями в ОС Linux

Пишемо іншому користувачу:

```
^C[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ write tokarev_oleksandr
message from kurgan_roman to tokarev_oleksandr
^C[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$
```

Відповідь з його боку:

```
Message from kurgan_roman@vpsj3IeQ.s-host.com.ua on pts/9 at 15:55 ...
message from kurgan_roman to tokarev_oleksandr
EOF
```

Отримуємо його повідомлення:

```
Message from tokarev_oleksandr@vpsj3IeQ.s-host.com.ua on pts/6 at 15:57 ...
^C
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ privet
EOF
```

### 3. Ініціалізація Git-репозиторію на віддаленому Linux-сервері

Клонуємо репозиторій у власну папку:

```
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ pwd
/home/kurgan_roman
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ git config --global user.name "Roman Kurhan"
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ git config --global user.email "romanokurg@gmail.com"
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ git config --global init.defaultBranch main
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ git init
Initialized empty Git repository in /home/kurgan_roman/.git/
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ git clone https://github.com/MonX94/Operating-System.-Laboratory-Work-1.
Cloning into 'Operating-System.-Laboratory-Work-1.'...
remote: Enumerating objects: 8, done.
remote: Counting objects: 100% (8/8), done.
remote: Compressing objects: 100% (8/8), done.
remote: Total 8 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (8/8), done.
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$

[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ ls
Operating-System.-Laboratory-Work-1.
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ cd Operating-System.-Laboratory-Work-1.
[kurgan_roman@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1.]$ ls
1.png 2.png 3.png 4.png
[kurgan_roman@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1.]$
```

### 4. Обмін файлами між локальною ОС Windows, віддаленим Linux-сервером та GitHub-репозиторієм

Створюємо файл:

```
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1316]
(c) Корпорація Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Усі права захищено.

C:\Users\Роман Курган>cd F:
F:\

C:\Users\Роман Курган>F:
F:\

F:\>mkdir os_lab2
F:\>cd os_lab2
F:\os_lab2>echo 'test' > Kurhan_Roman.txt
F:\os_lab2>dir
Volume in drive F has no label.
Volume Serial Number is C013-A4A6

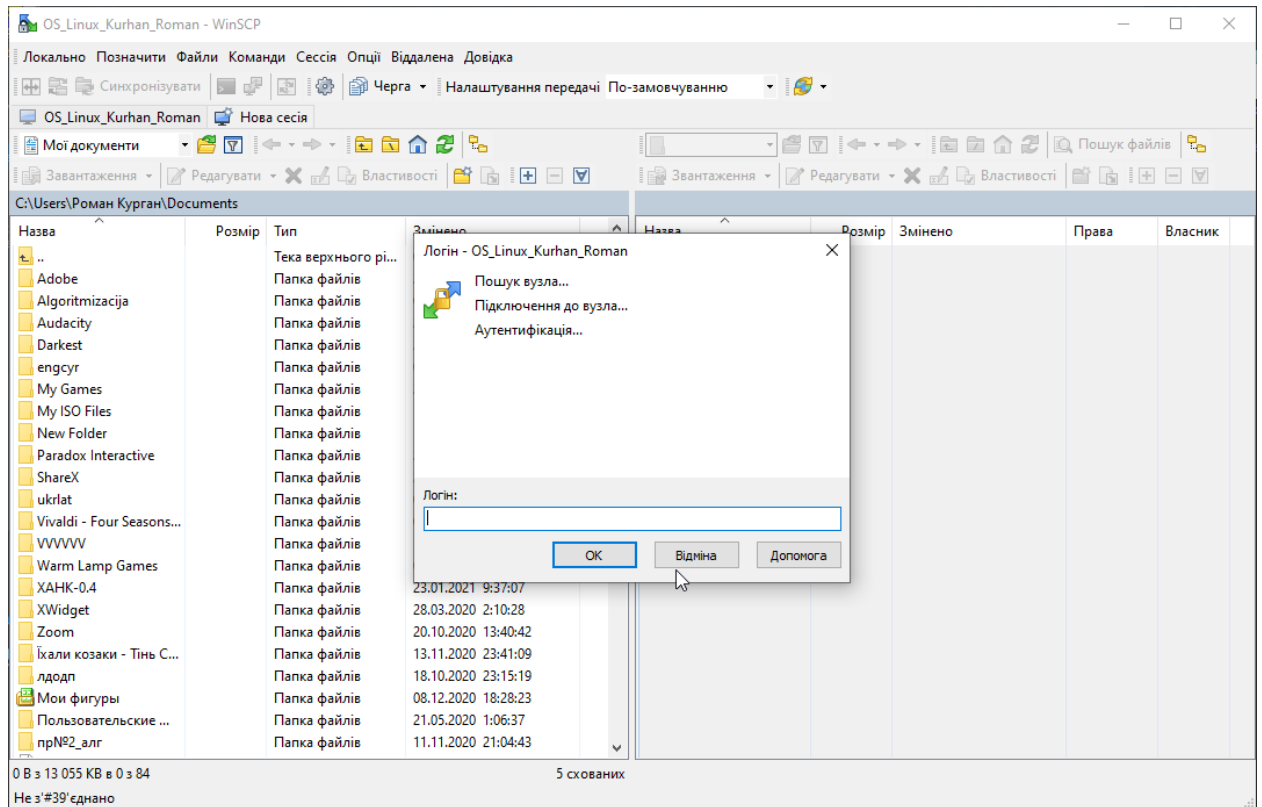
Directory of F:\os_lab2

07.03.2021  22:39    <DIR>          .
07.03.2021  22:39    <DIR>          ..
07.03.2021  22:39                9 Kurhan_Roman.txt
               1 File(s)                9 bytes
               2 Dir(s)  112 754 319 360 bytes free

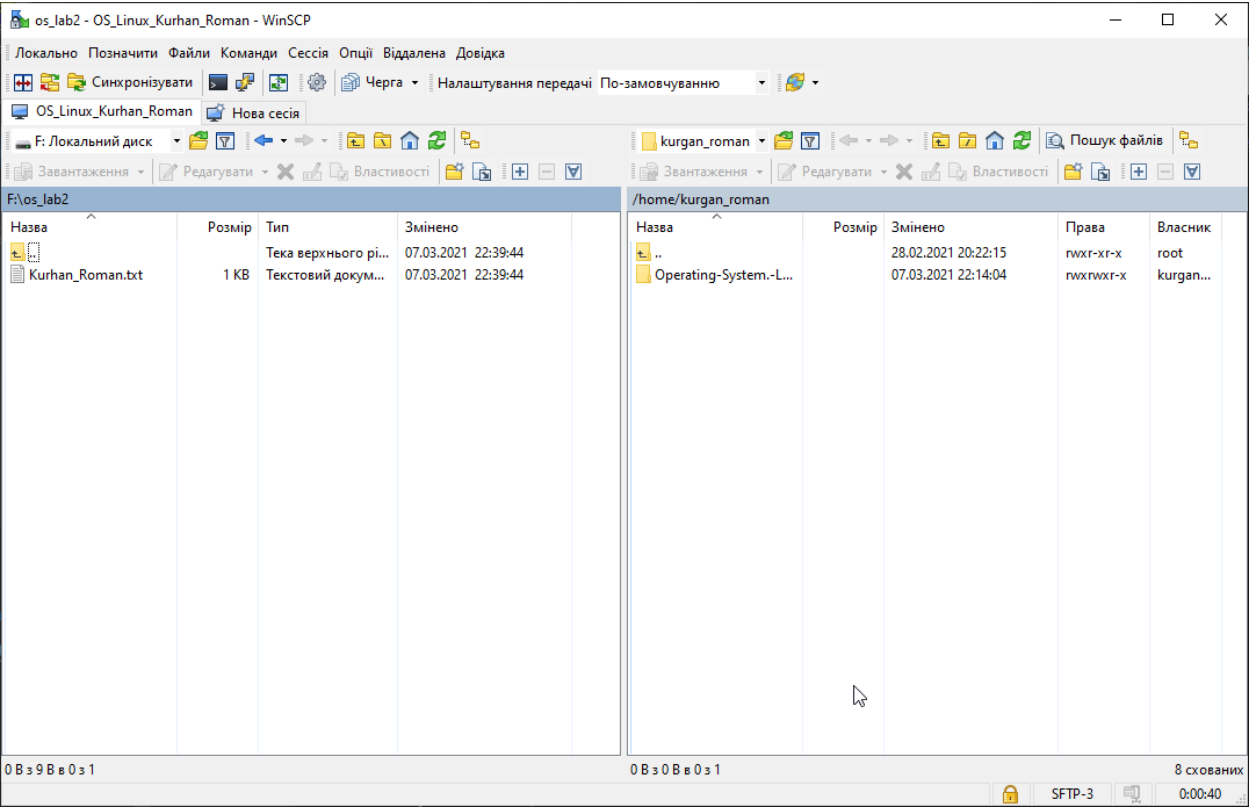
F:\os_lab2>
```



Підключаємось до серверу через WinSCP:



Підключення виконане.



Переносимо файл до папки користувача:

Назва	Розмір	Змінено	Права	Власник
..		28.02.2021 20:22:15	rw-r--r--	root
Operating-System.-L...		07.03.2021 22:14:04	rw-rw-r--	kurgan...
Kurhan_Roman.txt	1 KB	07.03.2021 22:39:44	rw-rw-r--	kurgan...

```
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$ ls
Kurhan_Roman.txt  Operating-System.-Laboratory-Work-1.
[kurgan_roman@vpsj3IeQ ~]$
```

```
[kurgan_roman@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1.]$ ls
1.png 2.png 3.png 4.png Kurhan_Roman.txt
[kurgan_roman@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1.]$ git add *
[kurgan_roman@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1.]$ git commit -m "hello world"
[main ec5a2e7] hello world
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 Kurhan_Roman.txt
```

```
[kurgan_roman@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': MonX94
Password for 'https://MonX94@github.com':
Counting objects: 4, done.
Delta compression using up to 2 threads.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 286 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/MonX94/Operating-System.-Laboratory-Work-1.
    d0b5045..ec5a2e7  main -> main
[kurgan_roman@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1.]$
```

MonX94 / Operating-System.-Laboratory-Work-1.

<> Code ⓘ Issues 🔄 Pull requests 🏠 Actions 📁 Projects 📖 Wiki 🔒 Security 📊 Insights ⚙️ Settings

main 1 branch 0 tags

Go to file Add file Code

MonX94 hello world ec5a2e7 25 minutes ago 3 commits

1.png	Add files via upload	7 days ago
2.png	Add files via upload	7 days ago
3.png	Слайды 3-4 Курган Р.В.	7 days ago
4.png	Слайды 3-4 Курган Р.В.	7 days ago
Kurhan_Roman.txt	hello world	25 minutes ago

Help people interested in this repository understand your project by adding a README.

Add a README

**Висновок:**

У завданнях найважчим було використання WinSCP та загрузка файлу на віддалений сервер, але з часом усі проблеми були вирішені. Взагалом, кожне завдання виконано, файл знаходиться на зовнішньому репозиторії.