

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
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-205  
Кучеренко М.М.

Перевірили:  
Блажко О.А.

Одеса 2021

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

## **Завдання для виконання**

### **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

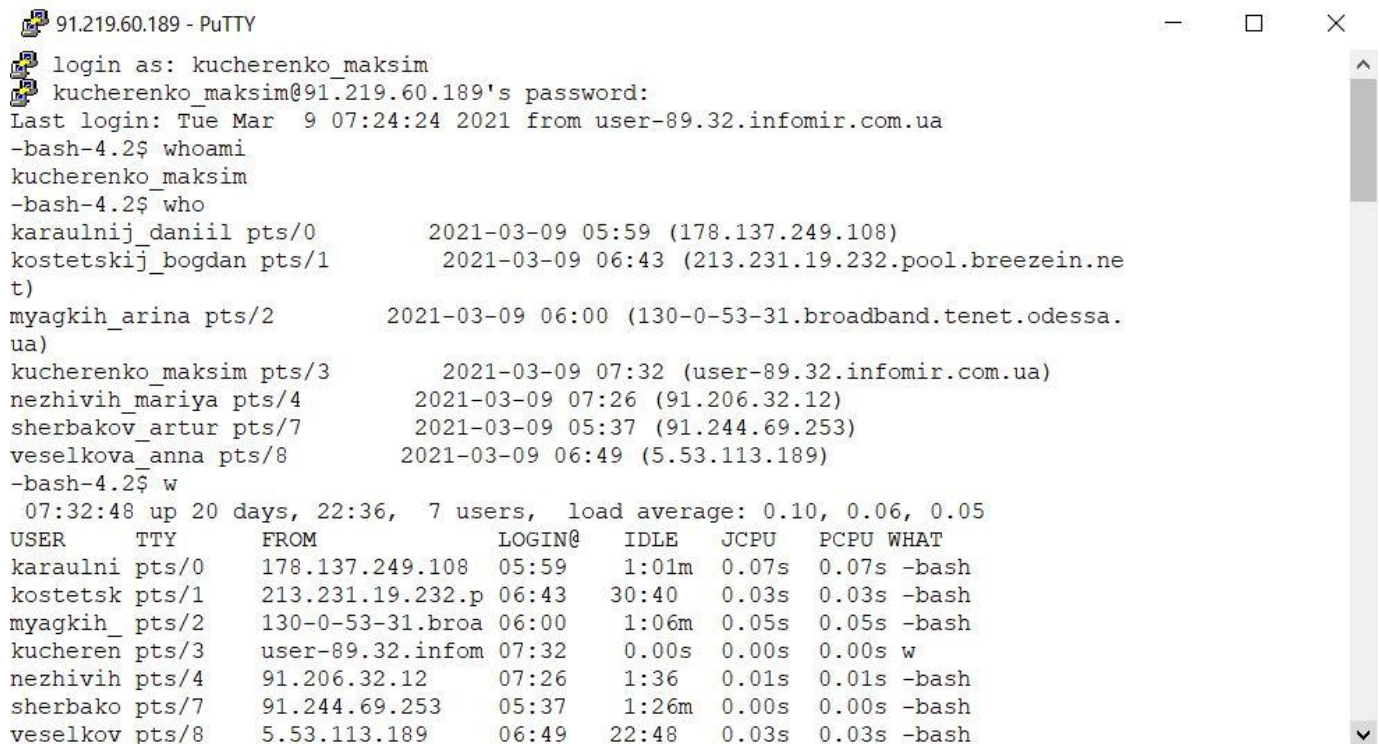
## **2.3 Обмін файлами між локальною ОС Windows, віддаленим Linux-сервером та GitHub-репозиторієм**

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.

### Скріншоти виконання завдань:

Виконання пунктів 1-15 завдання 2.1:



```
91.219.60.189 - PuTTY
login as: kucherenko_maksim
kucherenko_maksim@91.219.60.189's password:
Last login: Tue Mar  9 07:24:24 2021 from user-89.32.infomir.com.ua
-bash-4.2$ whoami
kucherenko_maksim
-bash-4.2$ who
karaulnij_daniil pts/0      2021-03-09 05:59 (178.137.249.108)
kostetskij_bogdan pts/1      2021-03-09 06:43 (213.231.19.232.pool.breezein.ne
t)
myagkih_arina pts/2      2021-03-09 06:00 (130-0-53-31.broadband.tenet.odessa.
ua)
kucherenko_maksim pts/3      2021-03-09 07:32 (user-89.32.infomir.com.ua)
nezhivih_mariya pts/4      2021-03-09 07:26 (91.206.32.12)
sherbakov_artur pts/7      2021-03-09 05:37 (91.244.69.253)
veselkova_anna pts/8      2021-03-09 06:49 (5.53.113.189)
-bash-4.2$ w
07:32:48 up 20 days, 22:36,  7 users,  load average: 0.10, 0.06, 0.05
USER      TTY      FROM            LOGIN@   IDLE   JCPU   PCPU WHAT
karaulni  pts/0    178.137.249.108 05:59    1:01m  0.07s  0.07s -bash
kostetsk  pts/1    213.231.19.232.p 06:43    30:40  0.03s  0.03s -bash
myagkih_  pts/2    130-0-53-31.broa 06:00    1:06m  0.05s  0.05s -bash
kucheren  pts/3    user-89.32.infom 07:32    0.00s  0.00s  0.00s w
nezhivih  pts/4    91.206.32.12     07:26    1:36   0.01s  0.01s -bash
sherbako  pts/7    91.244.69.253    05:37    1:26m  0.00s  0.00s -bash
veselkov  pts/8    5.53.113.189     06:49    22:48  0.03s  0.03s -bash
```

91.219.60.189 - PuTTY

```
-bash-4.2$ pwd
/home/kucherenko_maksim
-bash-4.2$ pushd /etc
/etc ~
-bash-4.2$ ls
adjtime
aliases
aliases.db
alternatives
anacrontab
asound.conf
audisp
audit
bash_completion.d
bashrc
binfmt.d
centos-release
centos-release-upstream
chkconfig.d
chrony.conf
chrony.keys
cron.d
cron.daily
cron.deny
cron.hourly
cron.monthly
crontab
cron.weekly
crypttab
csh.cshrc
csh.login
dbus-1
dconf
default
depmod.d
dhcp
DIR_COLORS
DIR_COLORS.256color
DIR_COLORS.lightbgcolor
dracut.conf
dracut.conf.d
```

```
grub2.cfg
grub.d
gshadow
gshadow-
gss
gssproxy
host.conf
hostname
hosts
hosts~
hosts.allow
hosts.deny
idmapd.conf
init.d
inittab
inputrc
iproute2
issue
issue.net
java
joe
jvm
jvm-common
kdump.conf
kernel
krb5.conf
krb5.conf.d
kshrc
ld.so.cache
ld.so.conf
ld.so.conf.d
libaudit.conf
libnl
libuser.conf
localdomains
locale.conf
```

```
_my.cnf
my.cnf
my.cnf.d
named
named.conf
named.iscdlv.key
named.rfc1912.zones
named.root.key
nanorc
netconfig
NetworkManager
networks
nfs.conf
nfsmount.conf
nsswitch.conf
nsswitch.conf.bak
nsswitch.conf.rpmnew
openldap
opt
oraInst.loc
oratab
os-release
pam.d
passwd
passwd~
passwd-
pkcs11
pki
plymouth
pm
polkit-1
popt.d
ppp
prelink.conf.d
printcap
profile
```

```
rsyncd.conf
rsyslog.conf
rsyslog.d
rwtab
rwtab.d
sas12
securetty
security
selinux
services
sestatus.conf
sgml
shadow
shadow-
shells
shells.rpmnew
skel
smartmontools
smrsh
ssh
ssl
statetab
statetab.d
subgid
subgid-
subuid
subuid-
sudo.conf
sudoers
sudoers.d
sudo-ldap.conf
sysconfig
sysctl.conf
sysctl.d
systemd
system-release
```

91.219.60.189 - PuTTY

```
e2fsck.conf
egl
environment
ethertypes
exim
exports
exports.d
favicon.png
filesystems
firewalld
fonts
fstab
gcrypt
GeoIP.conf
glvnd
gnupg
GREP_COLORS
groff
group
group-
-bash-4.2$ less group
```

```
localtime
login.defs
logrotate.conf
logrotate.d
lynx.cfg
lynx.lss
lynx-site.cfg
machine-id
magic
mail
mail.rc
makedumpfile.conf.sample
man_db.conf
maven
mc
mke2fs.conf
modprobe.d
modules-load.d
motd
mtab
```

```
profile.d
protocols
python
rc0.d
rc1.d
rc2.d
rc3.d
rc4.d
rc5.d
rc6.d
rc.d
rc.local
redhat-release
relayhosts
request-key.conf
request-key.d
resolv.conf
rndc.key
rpc
rpm
```

```
system-release-cpe
tcsd.conf
terminfo
tmpfiles.d
trusted-key.key
tuned
udev
vconsole.conf
virac
vmmail
wgetrc
wpa_supplicant
X11
xdg
xinetd.d
xml
yum
yum.conf
yum.repos.d
```

91.219.60.189 - PuTTY

karaulnij\_daniil:x:54397:  
dorozhkin\_mihajlo:x:54398:  
plaksivij\_danilo:x:54399:  
kolesnik\_kirilo:x:54400:  
nesterenko\_mikola:x:54401:  
kostetskiy\_bogdan:x:54402:  
maksimenko\_andrij:x:54403:  
ozarchuk\_anna:x:54404:  
sirenko\_mariya:x:54405:  
tomchuk\_viktoriya:x:54406:  
pargalova\_sabina:x:54407:  
chan\_van:x:54408:  
li\_choan:x:54409:  
nguen\_trong:x:54410:  
bezhanishvili\_levan:x:54411:  
bodnar\_arsenij:x:54412:  
zelinko\_igor:x:54413:  
bojchuk\_oleksandr:x:54414:  
lihmanov\_artem:x:54415:  
kalina\_marina:x:54416:  
sherbakov\_georgij:x:54417:  
katrich\_evgen:x:54418:  
yanushkevich\_sergij:x:54419:  
koldunova\_anastasiya:x:54420:  
koldunova\_tetyana:x:54421:  
kruts\_viktor:x:54422:  
tsitkov\_ruslan:x:54423:  
kucherenko\_maksim:x:54424:  
muradyan\_volodimir:x:54425:  
svetashov\_danilo:x:54426:  
shostak\_roman:x:54427:  
chobotar\_oleksandra:x:54428:  
shapovalova\_viktoriya:x:54429:  
alekseeva\_alina:x:54430:  
guda\_liliya:x:54431:  
topuzanov\_bogdan:x:54432:  
tss:x:59:

(END)



91.219.60.189 - PuTTY

```
-bash-4.2$ less group
-bash-4.2$ popd
~
-bash-4.2$ pwd
/home/kucherenko_maksim
-bash-4.2$ cd ..
-bash-4.2$ pwd
/home
```


```
-bash-4.2$ ls
ahmadi_muhamad      grebenik_anzhelika    malofeev_denis       sidelnikov_mikita
ahmadi_umran         grishenko_oleksandra markovskij_danilo     sinyakov_igor
alekseeva_alina      guda_liliya           martinyuk_denis      sirenko_mariya
arestov_yaroslav     harkevich_leonid      matnenko_stanislaw   sivash_andrij
babich_artem          kalarashan_kostyantyn melnichenko_egor      soft-1
baranyuk_dmitro       kalina_marina         muradyan_volodimir   sokolov_oleksij
barkar_karina        karaulnij_daniil      myagkih_arina         stepanenko_gleb
belobrov_artur        katrich_evgen         nesterenko_mikola     strinaglyuk_ivan
berislavskij_vladislav kebab_dmitro          nezhevih_mariya       sultanov_artem
bezhanishvili_levan  kelembet_evgen        nguen_trong           svetashov_danilo
bochkarova_karina    koldunova_anastasiya nikolaenko_sergij     tarasov_daniil
bodnar_arsenij        koldunova_tetyana     nosov_andrij          tokarev_oleksandr
bodnar_illya         kolesnik_kirilo       oracle                tomchuk_viktoriya
bogachik_egor        kostetskij_bogdan     ozarchuk_anna         topuzanov_bogdan
bojchuk_oleksandr    kovach_dmitro         panfilov_kristian     tretyakov_oleksandr
borovets_vladislav   krutienko_andrij      pargalova_sabina      tsigankova_anastasiya
chan_van             kruts_viktor          perets_sergij         tsitkov_ruslan
cheremnih_grigoriy   kucherenko_maksim    plaksivij_danilo     uzun_mihajlo
chobotar_oleksandra  kurgan_roman         polovenko_illya       veselkova_anna
dang_din             li_choan              polyanskiy_mikola     voyakovskij_dmitro
demtsun_andrij       li_chuan              prihodko_egor         vyatkin_danilo
dorozhkin_mihajlo    lihmanov_artem        romanenko_oleksandr   yanushkevich_sergij
eliseev_danilo       lobko_daniil          shapovalova_viktoriya yufitenko_andrij
ershov_oleksandr     loboda_oleksandra     sherbakov_artur       zagorujko_maksim
evchev_denis         lukashak_daniil       sherbakov_georgij     zelinko_igor
golovanchuk_mikola   magdenko_mihajlo     shostak_roman         zijodulloev_ehson
goshurenko_volodimir maksimenko_andrij     shulyak_mikola
```

91.219.60.189 - PuTTY

```
bogachik_egor        kostetskij_bogdan     ozarchuk_anna         topuzanov_bogdan
bojchuk_oleksandr    kovach_dmitro         panfilov_kristian     tretyakov_oleksandr
borovets_vladislav   krutienko_andrij      pargalova_sabina      tsigankova_anastasiya
chan_van             kruts_viktor          perets_sergij         tsitkov_ruslan
cheremnih_grigoriy   kucherenko_maksim    plaksivij_danilo     uzun_mihajlo
chobotar_oleksandra  kurgan_roman         polovenko_illya       veselkova_anna
dang_din             li_choan              polyanskiy_mikola     voyakovskij_dmitro
demtsun_andrij       li_chuan              prihodko_egor         vyatkin_danilo
dorozhkin_mihajlo    lihmanov_artem        romanenko_oleksandr   yanushkevich_sergij
eliseev_danilo       lobko_daniil          shapovalova_viktoriya yufitenko_andrij
ershov_oleksandr     loboda_oleksandra     sherbakov_artur       zagorujko_maksim
evchev_denis         lukashak_daniil       sherbakov_georgij     zelinko_igor
golovanchuk_mikola   magdenko_mihajlo     shostak_roman         zijodulloev_ehson
goshurenko_volodimir maksimenko_andrij     shulyak_mikola
```

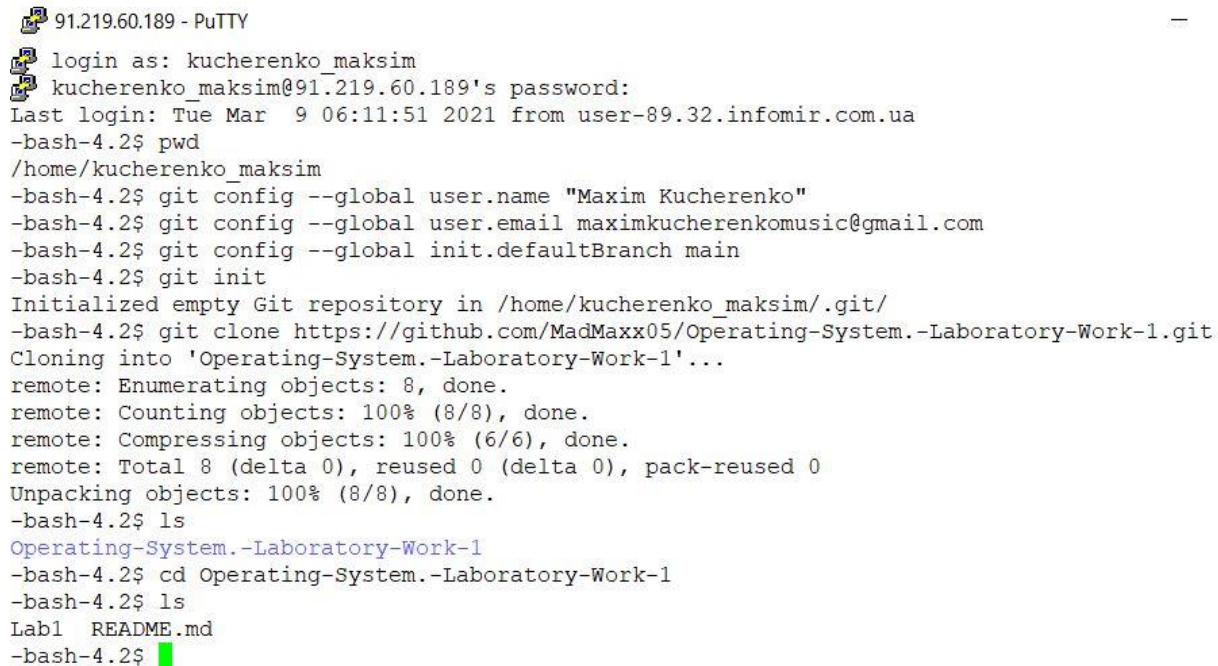
```
-bash-4.2$ passwd
Changing password for user kucherenko_maksim.
Changing password for kucherenko_maksim.
(current) UNIX password:
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
-bash-4.2$
```

## 2.2 Обмін повідомленнями в ОС Linux:



```
91.219.60.189 - PuTTY
-bash-4.2$ write muradyan_volodimir
hello
how are youhi
bye
```

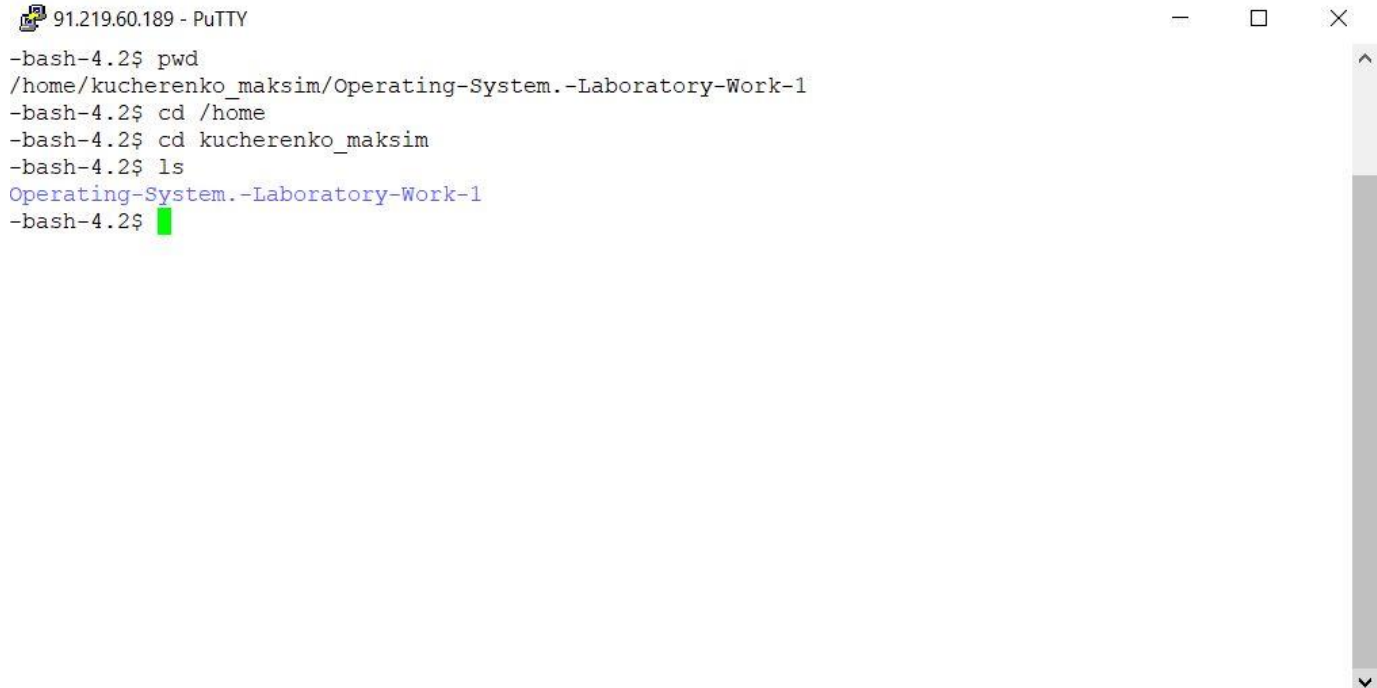
## 2.3 Ініціалізація Git-репозиторія та клонування існуючого GitHub-репозиторія:



```
91.219.60.189 - PuTTY
login as: kucherenko_maksim
kucherenko_maksim@91.219.60.189's password:
Last login: Tue Mar  9 06:11:51 2021 from user-89.32.infomir.com.ua
-bash-4.2$ pwd
/home/kucherenko_maksim
-bash-4.2$ git config --global user.name "Maxim Kucherenko"
-bash-4.2$ git config --global user.email maximkucherenkomusic@gmail.com
-bash-4.2$ git config --global init.defaultBranch main
-bash-4.2$ git init
Initialized empty Git repository in /home/kucherenko_maksim/.git/
-bash-4.2$ git clone https://github.com/MadMaxx05/Operating-System.-Laboratory-Work-1.git
Cloning into 'Operating-System.-Laboratory-Work-1'...
remote: Enumerating objects: 8, done.
remote: Counting objects: 100% (8/8), done.
remote: Compressing objects: 100% (6/6), done.
remote: Total 8 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (8/8), done.
-bash-4.2$ ls
Operating-System.-Laboratory-Work-1
-bash-4.2$ cd Operating-System.-Laboratory-Work-1
-bash-4.2$ ls
Lab1 README.md
-bash-4.2$
```



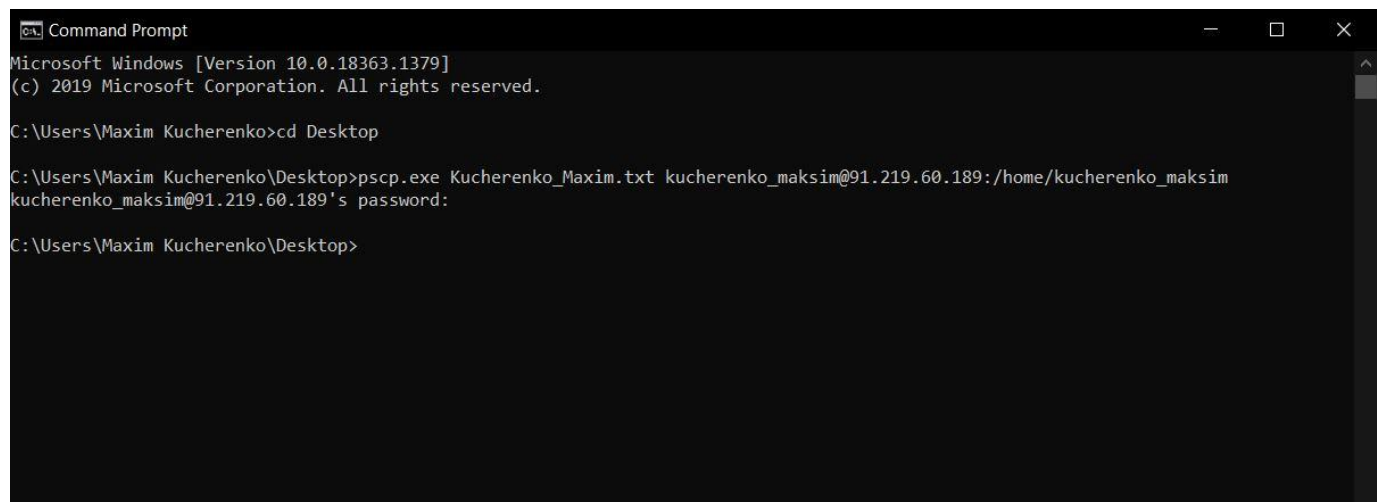
## 2.3 Обмін файлами між локальною ОС Windows, віддаленим Linux-сервером та GitHub-репозиторієм:



91.219.60.189 - PuTTY

```
-bash-4.2$ pwd
/home/kucherenko_maksim/Operating-System.-Laboratory-Work-1
-bash-4.2$ cd /home
-bash-4.2$ cd kucherenko_maksim
-bash-4.2$ ls
Operating-System.-Laboratory-Work-1
-bash-4.2$
```

*Список файлів до копіювання*



Command Prompt

Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1379]  
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

```
C:\Users\Maxim Kucherenko>cd Desktop

C:\Users\Maxim Kucherenko\Desktop>pscp.exe Kucherenko_Maxim.txt kucherenko_maksim@91.219.60.189:/home/kucherenko_maksim
kucherenko_maksim@91.219.60.189's password:

C:\Users\Maxim Kucherenko\Desktop>
```

*Копіювання файла с ОС Windows на віддалений Linux-сервер  
за допомогою програми pscp.exe*

```
91.219.60.189 - PuTTY
-bash-4.2$ pwd
/home/kucherenko_maksim/Operating-System.-Laboratory-Work-1
-bash-4.2$ cd /home
-bash-4.2$ cd kucherenko_maksim
-bash-4.2$ ls
Operating-System.-Laboratory-Work-1
-bash-4.2$ ls
Kucherenko_Maxim.txt  Operating-System.-Laboratory-Work-1
-bash-4.2$
```

### *Список файлів після копіювання*

*Реєстрація завантаженого файлу в репозиторії та його відправка у GitHub-репозиторій:*

```
-bash-4.2$ git status
# On branch master
#
# Initial commit
#
# Untracked files:
#   (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
#
#       .gitconfig
#       Kucherenko_Maxim.txt
#       Operating-System.-Laboratory-Work-1/
nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
-bash-4.2$ git add Kucherenko_Maxim.txt
-bash-4.2$ git commit -m "Lab2 Maxim"
[master (root-commit) f544252] Lab2 Maxim
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 Kucherenko_Maxim.txt
-bash-4.2$ git branch -m "main"
-bash-4.2$ git status
# On branch main
# Untracked files:
#   (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
#
#       .gitconfig
#       Operating-System.-Laboratory-Work-1/
nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)
-bash-4.2$ git remote add origin https://github.com/MadMaxx05/Operating-System.-Laboratory-Work-1.git
-bash-4.2$ git pull
warning: no common commits
remote: Enumerating objects: 19, done.
remote: Counting objects: 100% (19/19), done.
remote: Compressing objects: 100% (12/12), done.
remote: Total 19 (delta 4), reused 9 (delta 3), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (19/19), done.
From https://github.com/MadMaxx05/Operating-System.-Laboratory-Work-1
 * [new branch]      main      -> origin/main
```

91.219.60.189 - PuTTY

```
* [new branch]      main      -> origin/main
* [new branch]      master    -> origin/master
There is no tracking information for the current branch.
Please specify which branch you want to merge with.
See git-pull(1) for details
```

```
git pull <remote> <branch>
```

If you wish to set tracking information for this branch you can do so with:

```
git branch --set-upstream-to=origin/<branch> main
```

```
-bash-4.2$ git branch --set-upstream-to=origin/main main
Branch main set up to track remote branch main from origin.
-bash-4.2$ 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': MadMaxx05
Password for 'https://MadMaxx05@github.com':
To https://github.com/MadMaxx05/Operating-System.-Laboratory-Work-1.git
 ! [rejected]        main -> main (non-fast-forward)
error: failed to push some refs to 'https://github.com/MadMaxx05/Operating-Syste
m.-Laboratory-Work-1.git'
hint: Updates were rejected because the tip of your current branch is behind
hint: its remote counterpart. Merge the remote changes (e.g. 'git pull')
hint: before pushing again.
hint: See the 'Note about fast-forwards' in 'git push --help' for details.
-bash-4.2$ git pull
Merge made by the 'recursive' strategy.
 Lab1 | 1 +
```

```
create mode 100644 README.md
```

```
-bash-4.2$ 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': MadMaxx05
Password for 'https://MadMaxx05@github.com':
Counting objects: 5, done.
Delta compression using up to 2 threads.
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (4/4), 503 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 4 (delta 2), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 1 local object.
To https://github.com/MadMaxx05/Operating-System.-Laboratory-Work-1.git
 8c0ed6b..3cfbebe main -> main
-bash-4.2$
```

The screenshot shows a GitHub repository page for 'MadMaxx05 / Operating-System.-Laboratory-Work-1'. The repository is currently on the 'main' branch, which has 1 branch and 0 tags. The commit history shows a merge of the 'main' branch from a previous commit (3cfbebe) 10 minutes ago, with 11 commits in total. The commit list includes: 'Kucherenko\_Maxim.txt' (Lab2 Maxim, 11 minutes ago), 'Lab1' (Create Lab1, 9 days ago), 'Muradyan\_Volodimir.txt' (Lab2 Vladimir, 1 hour ago), and 'README.md' (Initial commit, 16 days ago). The README file is displayed below the commit list, showing the title 'Operating-System.-Laboratory-Work-1'. On the right side, there are sections for 'About' (AI205), 'Readme', 'Releases' (No releases published, Create a new release), and 'Packages' (No packages published, Publish your first package). The footer of the page shows the GitHub logo and various links: Terms, Privacy, Security, Status, Docs, Contact GitHub, Pricing, API, Training, Blog, and About.

### *Перевірка наявності файлу в GitHub-репозиторії*

**Висновок:** В ході лабораторної роботи були освоєні навички із сучасної термінальної взаємодії між різними операційними системами на прикладі ОС Windows та ОС Linux.