

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут комп'ютерних систем

Кафедра інформаційних систем

Варіант №3

Лабораторна робота №2

По дисципліні “Операційні системи”

Тема: «Основи сучасної термінальної міжкомп'ютерної взаємодії»

Виконав:

Студент групи AI-202

Боднар І.В.

Перевірили:

Блажко О.А

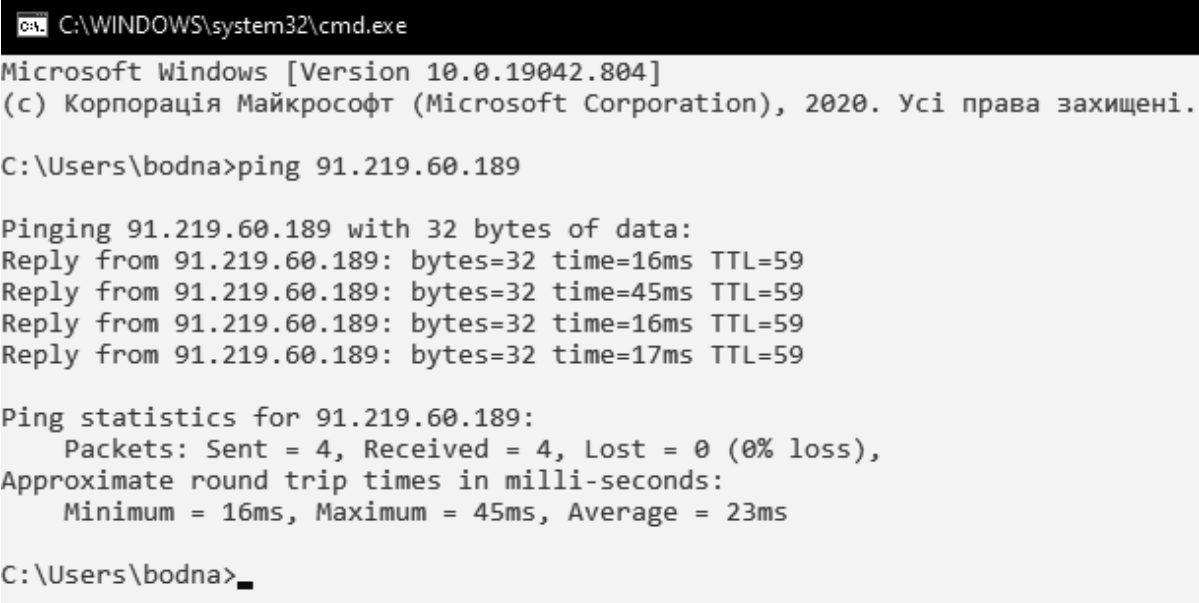
Одеса 2020

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

Хід роботи:

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

- 1.1. Перевіряємо наявність мережевого з'єднання між нашим локальним комп'ютером та віддаленим сервером Linux, який знаходиться за мережевою адресою з IP = 91.219.60.189.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19042.804]
(c) Корпорація Майкрософт (Microsoft Corporation), 2020. Усі права захищені.

C:\Users\bodna>ping 91.219.60.189

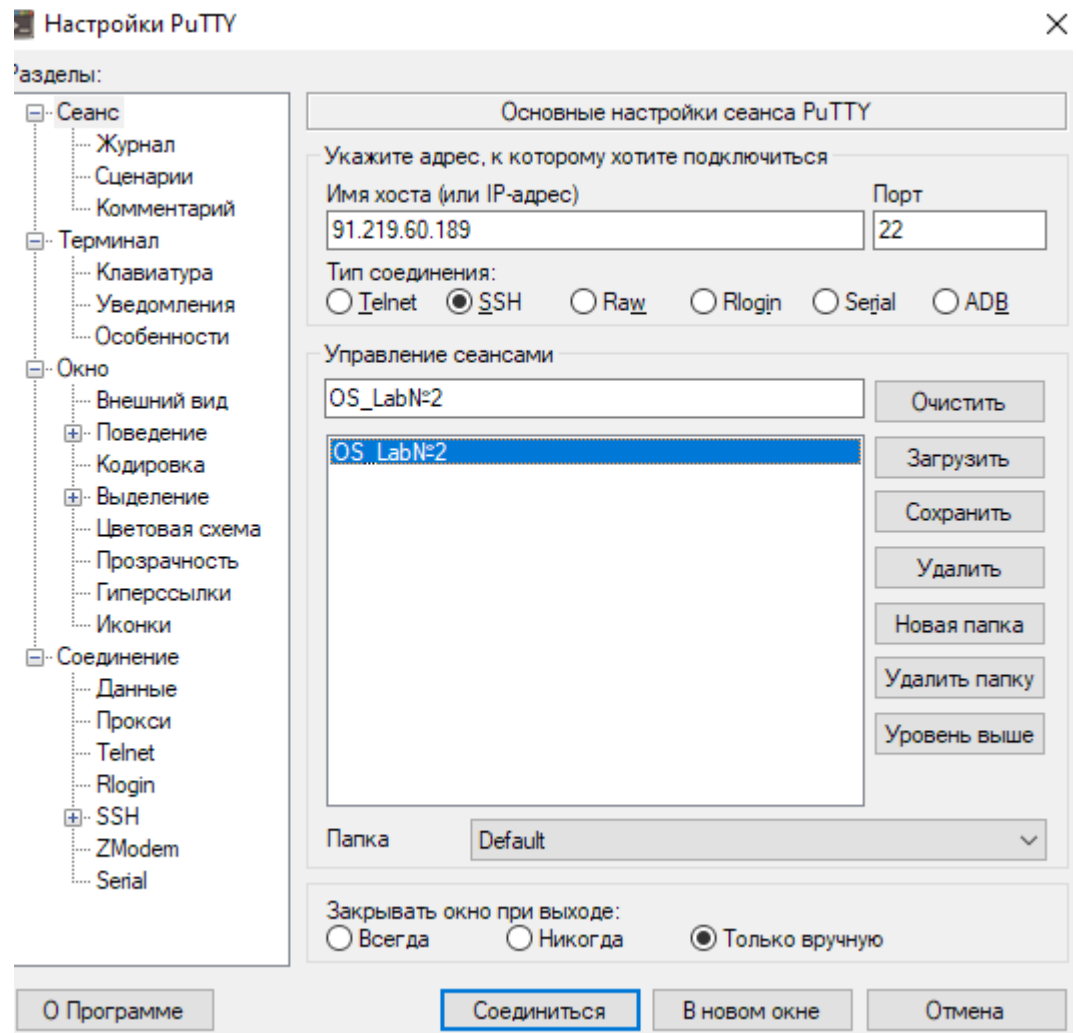
Pinging 91.219.60.189 with 32 bytes of data:
Reply from 91.219.60.189: bytes=32 time=16ms TTL=59
Reply from 91.219.60.189: bytes=32 time=45ms TTL=59
Reply from 91.219.60.189: bytes=32 time=16ms TTL=59
Reply from 91.219.60.189: bytes=32 time=17ms TTL=59

Ping statistics for 91.219.60.189:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 16ms, Maximum = 45ms, Average = 23ms

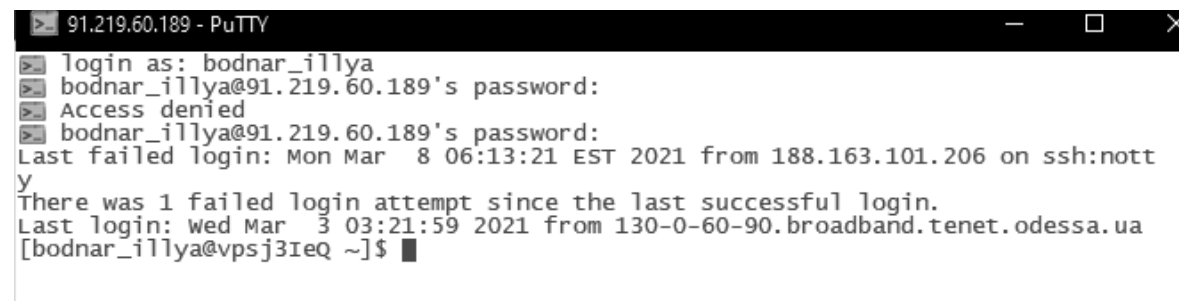
C:\Users\bodna>
```

- 1.2. Встановлюємо програму віддаленого доступу до ОС Linux PUTTY.EXE, отримавши її через інтернет за відповідним посиланням.

- 1.3. Запускаємо програму PUTTY.EXE та налаштуйте з'єднання з віддаленим сервером:



- 1.4. Встановлюємо з'єднання з віддаленим сервером Linux, використовуючи логін та пароль, наданий нам лектором:



- 1.5. Після успішного входу до ОС виконуємо команду визначення поточного імені користувача.

```
[bodnar_illya@vpsj3IeQ ~]$ whoami  
bodnar_illya  
[bodnar_illya@vpsj3IeQ ~]$ █
```

- 1.6. Визначаємо мережеву адресу сервера, з якого ви увійшли до віддаленого серверу.

- 1.7. Визначаємо назву псевдотерміналу користувача.

- 1.8. Визначаємо назву поточного каталогу користувача:

```
|bodnar_illya pts/7          _ 2021-03-08 06:13 (188.163.101.206)
```

- 1.9. Переходимо до каталогу /etc:

```
[bodnar_illya@vpsj3IeQ ~]$ cd /etc  
[bodnar_illya@vpsj3IeQ etc]$ █
```

1.10. Визначаємо вміст каталогу /etc:

```
[bodnar_illya@vpsj3Ieq etc]$ ls
adjtime                               joe
aliases                              kdump.conf
aliases.db                           kernel
alternatives                         krb5.conf
anacrontab                           krb5.conf.d
asound.conf                           kshrc
audisp                               ld.so.cache
audit                                 ld.so.conf
bash_completion.d                    ld.so.conf.d
bashrc                               libaudit.conf
binfmt.d                             libnl
centos-release                       libuser.conf
centos-release-upstream               localdomains
chkconfig.d                          locale.conf
chrony.conf                          localtime
chrony.keys                          login.defs
cron.d                               logrotate.conf
cron.daily                           logrotate.d
cron.deny                             lynx.cfg
cron.hourly                          lynx.lss
cron.monthly                         lynx-site.cfg
crontab                              machine-id
cron.weekly                          magic
crypttab                             mail
csh.cshrc                           mail.rc
csh.login                           makedumpfile.conf.sample
dbus-1                               man_db.conf
default                              mke2fs.conf
depmod.d                             modprobe.d
dhcp                                 modules-load.d
DIR_COLORS                           motd
DIR_COLORS.256color                 mtab
DIR_COLORS.lightbgcolor             __my.cnf
dracut.conf                          my.cnf
dracut.conf.d                       my.cnf.d
e2fsck.conf                         named
environment                          named.conf
ethertypes                          named.iscdlv.key
exim                                 named.rfc1912.zones
exports                              named.root.key
exports.d                            nanorc
favicon.png                         netconfig
filesystems                         NetworkManager
firewalld                           networks
fstab                               nfs.conf
gcrypt                              nfsmount.conf
GeoIP.conf                          nsswitch.conf
gnupg                               nsswitch.conf.bak
GREP_COLORS                         nsswitch.conf.rpmnew
groff                               openldap
group                                opt
group-                               oraInst.loc
grub2.cfg                           oratab
grub.d                              os-release
gshadow                             pam.d
gshadow-                            passwd
gss                                 passwd~
gssproxy                           passwd-
host.conf                           pkcs11
hostname                             pki
hosts                               plymouth
hosts~                              pm
hosts.allow                         polkit-1
hosts.deny                          popt.d
idmapd.conf                         ppp
init.d                             prelink.conf.d
inittab                             printcap
inputrc                             profile
iproute2                           protocols
issue                               python
issue.net                           [bodnar_illya@vpsj3Ieq etc]$
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
rsyncd.conf
rsyslog.conf
rsyslog.d
rwtab
rwtab.d
sas12
securetty
security
selinux
services
sestatus.conf
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
system-release-cpe
terminfo
tmpfiles.d
trusted-key.key
tuned
udev
vconsole.conf
virc
vmail
wgetrc
wpa_supplicant
x11
xdg
xinetd.d
yum
yum.conf
yum.repos.d
```

1.11. Переглядаємо вміст файлу з обліковими записами користувачів:

```
sidelnikov_mikita:x:54351:54357::/home/sidelnikov_mikita:/bin/bash
lukashak_daniil:x:54352:54358::/home/lukashak_daniil:/bin/bash
markovskij_daniilo:x:54353:54359::/home/markovskij_daniilo:/bin/bash
melnichenko_egor:x:54354:54360::/home/melnichenko_egor:/bin/bash
perets_sergij:x:54355:54361::/home/perets_sergij:/bin/bash
uzun_mihajlo:x:54356:54362::/home/uzun_mihajlo:/bin/bash
polyanskiy_mikola:x:54357:54363::/home/polyanskiy_mikola:/bin/bash
sherbakov_artur:x:54358:54364::/home/sherbakov_artur:/bin/bash
ershov_oleksandr:x:54359:54365::/home/ershov_oleksandr:/bin/bash
zagorujko_maksim:x:54360:54366::/home/zagorujko_maksim:/bin/bash
zijodulloev_ehson:x:54361:54367::/home/zijodulloev_ehson:/bin/bash
veselkova_anna:x:54362:54368::/home/veselkova_anna:/bin/bash
voyakovskij_dmitro:x:54363:54369::/home/voyakovskij_dmitro:/bin/bash
golovanchuk_mikola:x:54364:54370::/home/golovanchuk_mikola:/bin/bash
demtsun_andrij:x:54365:54371::/home/demtsun_andrij:/bin/bash
grishenko_oleksandra:x:54366:54372::/home/grishenko_oleksandra:/bin/bash
myagkih_arina:x:54367:54373::/home/myagkih_arina:/bin/bash
kurgan_roman:x:54368:54374::/home/kurgan_roman:/bin/bash
tokarev_oleksandr:x:54369:54375::/home/tokarev_oleksandr:/bin/bash
nikolaenko_sergij:x:54370:54376::/home/nikolaenko_sergij:/bin/bash
sokolov_oleksij:x:54371:54377::/home/sokolov_oleksij:/bin/bash
sivash_andrij:x:54372:54378::/home/sivash_andrij:/bin/bash
shulyak_mikola:x:54373:54379::/home/shulyak_mikola:/bin/bash
dang_din:x:54374:54380::/home/dang_din:/bin/bash
sinyakov_igor:x:54375:54381::/home/sinyakov_igor:/bin/bash
sultanov_artem:x:54376:54382::/home/sultanov_artem:/bin/bash
tretyakov_oleksandr:x:54377:54383::/home/tretyakov_oleksandr:/bin/bash
magdenko_mihajlo:x:54378:54384::/home/magdenko_mihajlo:/bin/bash
panfilov_kristian:x:54379:54385::/home/panfilov_kristian:/bin/bash
romanenko_oleksandr:x:54380:54386::/home/romanenko_oleksandr:/bin/bash
ahmadi_muhamad:x:54381:54387::/home/ahmadi_muhamad:/bin/bash
ahmadi_umran:x:54382:54388::/home/ahmadi_umran:/bin/bash
li_chuan:x:54383:54389::/home/li_chuan:/bin/bash
babich_artem:x:54384:54390::/home/babich_artem:/bin/bash
polovenko_ilya:x:54385:54391::/home/polovenko_ilya:/bin/bash
berislavskij_vladislav:x:54386:54392::/home/berislavskij_vladislav:/bin/bash
krutienko_andrij:x:54387:54393::/home/krutienko_andrij:/bin/bash
belobrov_artur:x:54388:54394::/home/belobrov_artur:/bin/bash
evchev_denis:x:54389:54395::/home/evchev_denis:/bin/bash
goshurenko_volodimir:x:54390:54396::/home/goshurenko_volodimir:/bin/bash
karaulnij_daniil:x:54391:54397::/home/karaulnij_daniil:/bin/bash
dorozhkin_mihajlo:x:54392:54398::/home/dorozhkin_mihajlo:/bin/bash
plaksivij_daniilo:x:54393:54399::/home/plaksivij_daniilo:/bin/bash
kolesnik_kirilo:x:54394:54400::/home/kolesnik_kirilo:/bin/bash
nesterenko_mikola:x:54395:54401::/home/nesterenko_mikola:/bin/bash
kostetskij_bogdan:x:54396:54402::/home/kostetskij_bogdan:/bin/bash
maksimenko_andrij:x:54397:54403::/home/maksimenko_andrij:/bin/bash
ozarchuk_anna:x:54398:54404::/home/ozarchuk_anna:/bin/bash
sirenko_mariya:x:54399:54405::/home/sirenko_mariya:/bin/bash
tomchuk_viktoriya:x:54400:54406::/home/tomchuk_viktoriya:/bin/bash
pargalova_sabina:x:54401:54407::/home/pargalova_sabina:/bin/bash
chan_van:x:54402:54408::/home/chan_van:/bin/bash
li_choan:x:54403:54409::/home/li_choan:/bin/bash
nguen_trong:x:54404:54410::/home/nguen_trong:/bin/bash
bezhanishvili_levan:x:54405:54411::/home/bezhanishvili_levan:/bin/bash
bodnar_arsenij:x:54406:54412::/home/bodnar_arsenij:/bin/bash
zelinko_igor:x:54407:54413::/home/zelinko_igor:/bin/bash
bojchuk_oleksandr:x:54408:54414::/home/bojchuk_oleksandr:/bin/bash
lihmanov_artem:x:54409:54415::/home/lihmanov_artem:/bin/bash
kalina_marina:x:54410:54416::/home/kalina_marina:/bin/bash
sherbakov_georgij:x:54411:54417::/home/sherbakov_georgij:/bin/bash
katrich_evgen:x:54412:54418::/home/katrich_evgen:/bin/bash
yanushkevich_sergij:x:54413:54419::/home/yanushkevich_sergij:/bin/bash
koldunova_anastasiya:x:54414:54420::/home/koldunova_anastasiya:/bin/bash
koldunova_tetyana:x:54415:54421::/home/koldunova_tetyana:/bin/bash
kruts_viktor:x:54416:54422::/home/kruts_viktor:/bin/bash
tsitkov_ruslan:x:54417:54423::/home/tsitkov_ruslan:/bin/bash
kucherenko_maksim:x:54418:54424::/home/kucherenko_maksim:/bin/bash
muradyan_volodimir:x:54419:54425::/home/muradyan_volodimir:/bin/bash
svetashov_daniilo:x:54420:54426::/home/svetashov_daniilo:/bin/bash
shostak_roman:x:54421:54427::/home/shostak_roman:/bin/bash
chobotar_oleksandra:x:54422:54428::/home/chobotar_oleksandra:/bin/bash
shapovalova_viktoriya:x:54423:54429::/home/shapovalova_viktoriya:/bin/bash
alekseeva_alina:x:54424:54430::/home/alekseeva_alina:/bin/bash
guda_liliya:x:54425:54431::/home/guda_liliya:/bin/bash
topuzanov_bogdan:x:54426:54432::/home/topuzanov_bogdan:/bin/bash
```

(END)

- 1.12. Повертаємося до каталогу свого користувача з використанням можливості швидкого повернення командами `pushd` та `popd`:
- 1.13. Переходимо до каталогу, який є на рівень вище.
- 1.14. Переглядаємо вміст поточного каталогу:

```
bin    dev    home  lib64  media  opt    root  sbin  swapfile tmp  var
boot  etc    lib   lost+found mnt    proc  run   srv   sys   usr
[bodnar_illya@vpsj3IeQ /]$
```

2. Обмін повідомленнями в ОС Linux:

- 2.1. Встановлюємо з'єднання з віддаленим Linux-сервером.
- 2.2. Домовляємося з представником нашої команди про обмін повідомлень.
- 2.3. Пишемо повідомлення представнику команди, в якому буде вказано ваше та його прізвище, а також дочекайтеся повідомлення від представника вашої команди.

```
Message from nezhivih_mariya@vpsj3IeQ.s-host.com.ua on pts/4 at 07:42 ...
write nezhivih_mariya
Privet
hi!How are you?^[[D^[[CPrivet
```

3. Ініціалізація Git-репозиторію на віддаленому Linux-серверу:

- 3.1. Ініціалізуємо системний прихований каталог Git, використовуючи наступні команди.
- 3.2. Клонуємо існуючий GitHub-репозиторій, створений в лабораторній роботі № 1, використовуючи наступні команди: `git clone`.

3.3. Виконаємо команди перегляду вмісту створеного каталогу

Git-репозиторію:

```
[bodnar_illya@vps]~$ git config --global user.name "Bodnar Illia"
[bodnar_illya@vps]~$ git config --global user.email illia2bodnar2@gmail.com
[bodnar_illya@vps]~$ git config --global init.defaultBranch main
[bodnar_illya@vps]~$ git init
Initialized empty Git repository in /home/bodnar_illya/.git/
[bodnar_illya@vps]~$ ls
[bodnar_illya@vps]~$ git clone https://github.com/sspaceless/Operating-System.-Laboratory-work-1
Cloning into 'Operating-System.-Laboratory-work-1'...
remote: Enumerating objects: 15, done.
remote: Counting objects: 100% (15/15), done.
remote: Compressing objects: 100% (15/15), done.
remote: Total 15 (delta 4), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (15/15), done.
[bodnar_illya@vps]~$ ls
Operating-System.-Laboratory-work-1
[bodnar_illya@vps]~$ cd Operating-System.-Laboratory-work-1
[bodnar_illya@vps]~/Operating-System.-Laboratory-work-1$ ls
Обчислювальна машина Штаффеля (1).pdf  Обчислювальна машина Штаффеля.pptx
[bodnar_illya@vps]~/Operating-System.-Laboratory-work-1$
```

4. Обмін файлами між локальною ОС Windows, віддаленим

Linux-сервером та GitHub-репозиторієм:

- 4.1. Створюємо в ОС Windows порожній текстовий файл з назвою, яка співпадає з нашим прізвищем та ім'ям латиницею.
- 4.2. Запускаємо в ОС Windows програму термінального рядка CMD.
- 4.3. Встановлюємо програму віддаленого копіювання файлів PSCP.EXE.
- 4.4. Використовуючи програму PSCP.EXE, завантажуюмо створений раніше файл у каталог з Git-репозиторієм, який раніше був створений в домашньому каталозі на віддаленому Linux-сервері:

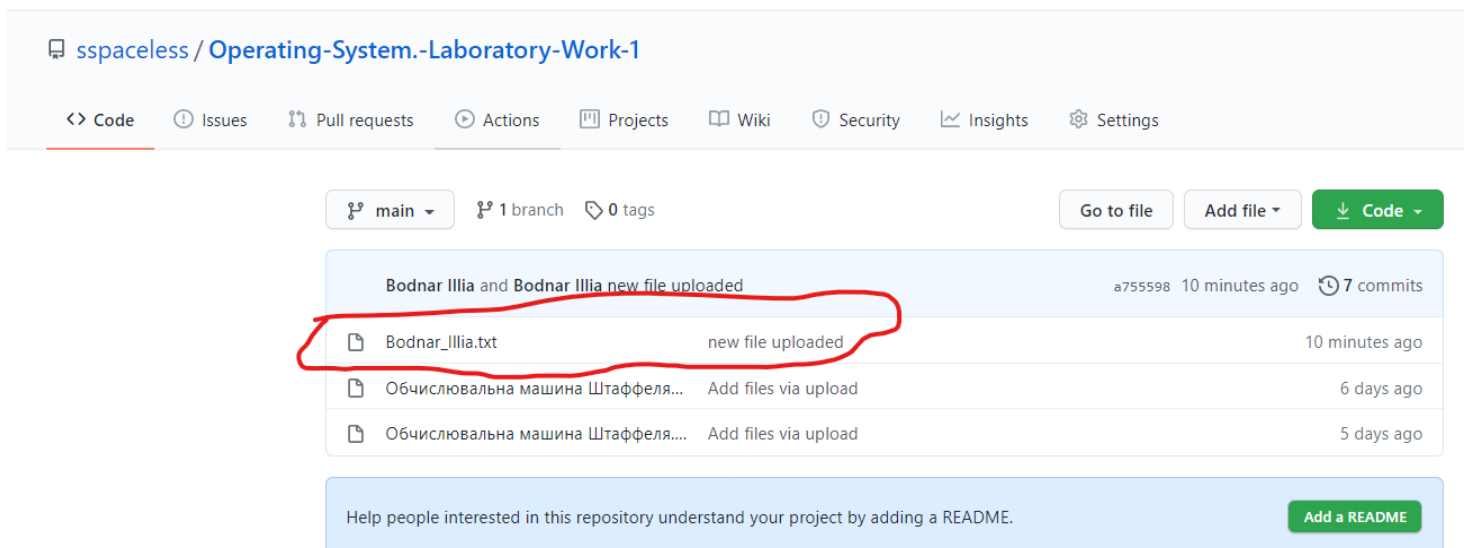
```
C:\Users\bodna\Desktop>pscp.exe Bodnar_Illia.txt bodnar_illya@91.219.60.189:/home/bodnar_illya/Operating-System.-Laboratory-Work-1
bodnar_illya@91.219.60.189's password:
Access denied
bodnar_illya@91.219.60.189's password:
C:\Users\bodna\Desktop>
```

- 4.5. Знаходячись в ОС Linux, в каталозі Git-репозиторію, реєструємо завантажений раніше файл в репозиторії,

виконавши команду: `git add Назва_файлу:`

```
[bodnar_illia@vps-j3ieq Operating-System.-Laboratory-work-1]$ ls
bodnar_illia.txt  Обчислювальна машина Штаффеля (1).pdf  Обчислювальна машина Штаффеля.rptx
[bodnar_illia@vps-j3ieq Operating-System.-Laboratory-work-1]$
```

- 4.6. Фіксуємо зміни в репозиторії, вказавши коментар до цих змін, виконавши команду: `git commit -m ''`.
- 4.7. Пересилаємо зміни на віддалений GitHub-репозиторій, виконавши команду: `git push`.
- 4.8. Зайдіть на <https://github.com>, перегляньте вміст віддаленого GitHub-репозиторію та переконайтеся, що зміни успішно виконано.



Висновок: У процесі виконання лабораторної роботи ми здобули навички сучасної термінальної взаємодії між різними операційними системами на прикладі ОС Windows та ОС Linux.