

Міністерство освіти і науки України
Одеський національний політехнічний університет
Інститут комп'ютерних систем
Кафедра інформаційних систем

Лабораторна робота №1
з дисципліни «Операційні Системи»

Тема: «Основи сучасної термінальної міжкомп'ютерної взаємодії»

Виконав:

ст. гр. АI-204

Бєлобров А. О.

Перевірив:

Блажко О. А.

Одеса – 2020

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

Завдання для виконання:

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

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

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

1.3. 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_Blažko_Oleksandr

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

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

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

1.7. Визначте назву псевдотерміналу користувача.

1.8. Визначте назву поточного каталогу користувача.

1.9. Перейдіть до каталогу /etc

1.10. Визначте вміст каталогу /etc

1.11. Перегляньте вміст файлу з обліковими записами користувачів

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

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

1.14. Перегляньте вміст поточного каталогу

1.15. Змініть пароль вашого користувача.

2. Обмін повідомленнями в ОС Linux

2.1. Встановіть з`єднання з віддаленим Linux-сервером

2.2. Домовтесь з представником вашої команди про обмін повідомлень

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

3. Ініціалізація Git-репозиторію на віддаленому Linux-серверу

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

3.1. 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
```

3.2. Клонуйте існуючий GitHub-репозиторій, створений в лабораторній роботі №1, використовуючи наступні команди:

```
git clone https://github.com/ПовнаНазваРепозиторію
```

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

4.1. Створіть в ОС Windows порожній текстовий файл з назвою, яка співпадає з вашим прізвищем та ім'ям в латиниці, наприклад, Blazhko_Oleksandr.txt

4.2. Запустіть в ОС Windows програму термінального рядка CMD

4.3. Встановіть програму віддаленого копіювання файлів PSCP.EXE, отримавши її через інтернет за відповідним посиланням.

4.4. Використовуючи програму PSCP.EXE, завантажте створений раніше файл у каталог з Git-репозиторієм, який раніше був створений в домашньому каталозі на віддаленому Linux-сервері.

4.5. Знаходячись в ОС Linux, в каталозі Git-репозиторію, зареєструйте завантажений раніше файл в репозиторії, виконавши команду:

```
git add Назва_файлу
```

4.6. Зафіксуйте зміни в репозиторії, вказавши коментар до цих змін, виконавши команду:

```
git commit -m 'буль-який коментар про нову версію вмісту репозиторію'
```

4.7. Перешліть зміни на віддалений GitHub-репозиторій, виконавши команду:

```
git push
```

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

Хід роботи:

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

1.1. Перевіряють наявність мережевого з'єднання між локальним комп'ютером та віддаленим сервером Linux, який знаходиться за мережевою адресою з IP = 91.219.60.189 (рис 1.1)

```
Выбрать C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.10586]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2015. Все права защищены.

C:\Windows\System32>ping 91.219.60.189

Обмен пакетами с 91.219.60.189 по с 32 байтами данных:
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=15мс TTL=59
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=15мс TTL=59
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=16мс TTL=59
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=16мс TTL=59

Статистика Ping для 91.219.60.189:
Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
(0% потеря)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 15мсек, Максимальное = 16 мсек, Среднее = 15 мсек

C:\Windows\System32>
```

Рис. 1.1

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

1.3. Запускають програму PUTTY.EXE та налаштовують з'єднання з віддаленим сервером: IP =91.219.60.189, тип з'єднання = SSH.

Зберігають налаштування з урахуванням прізвища та імені за назвою OS_Linux_Прізвище_Ім`я латиницею, а саме OS_Linux_Belobrov_Arthur (рис. 1.2)

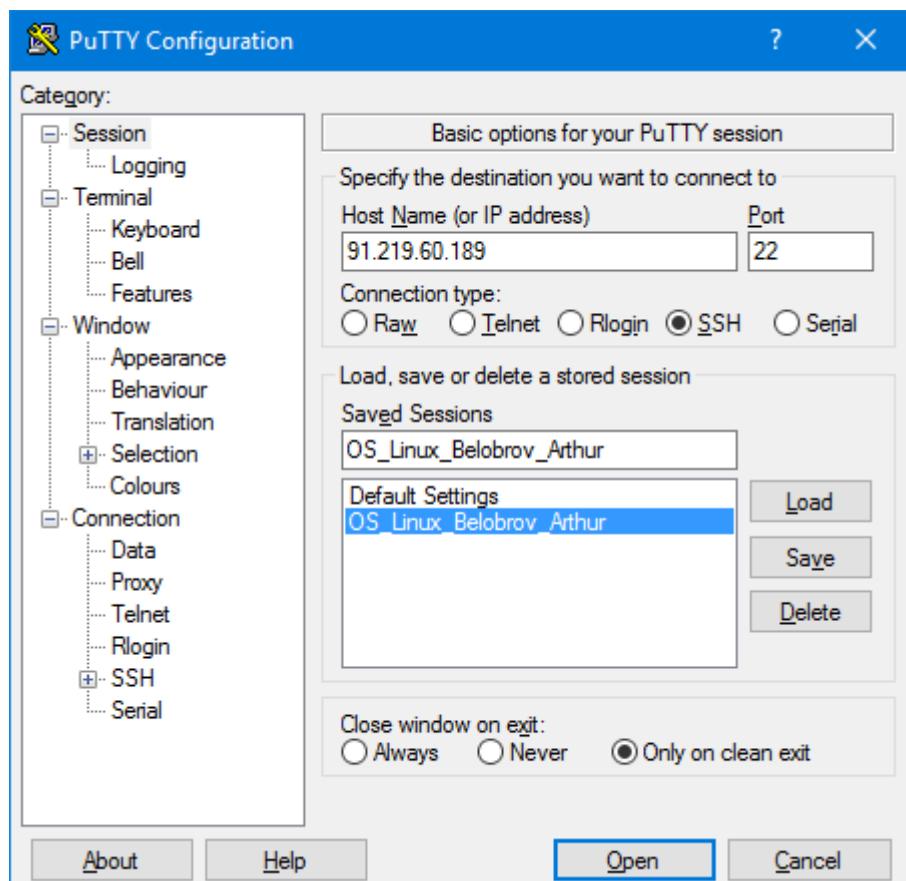


Рис. 1.2

1.4. Встановлюють з'єднання з віддаленим сервером Linux, використовуючи логін та пароль, наданий лектором. (рис. 1.3)

A terminal window showing a successful SSH login. The title bar says 'belobrov_artur@vpsj3IeQ:~'. The session output shows:
login as: belobrov_artur
belobrov_artur@91.219.60.189's password:
Last login: Sun Mar 7 10:43:00 2021 from 188.163.101.19
[belobrov_artur@vpsj3IeQ ~]\$
The password prompt is redacted with a green bar.

Рис 1.3

1.5. Після успішного входу до ОС виконують команду визначення поточного імені користувача. (рис 1.4)

```
belobrov_artur@vpsj3leQ:~$  
login as: belobrov_artur  
belobrov_artur@91.219.60.189's password:  
Last login: Sun Mar 7 10:43:00 2021 from 188.163.101.19  
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ whoami  
belobrov_artur  
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$
```

Рис 1.4

1.6. Визначають мережеву адресу сервера, з якого було здійснено вхід до віддаленого серверу. (рис. 1.5)

```
belobrov_artur@vpsj3leQ:~$  
login as: belobrov_artur  
belobrov_artur@91.219.60.189's password:  
Last login: Sun Mar 7 10:43:00 2021 from 188.163.101.19  
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ whoami  
belobrov_artur  
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ who  
dorozhkin_mihajlo pts/0 2021-03-07 10:45 (83.142.111.242)  
stepanenko_gleb pts/1 2021-03-07 08:37 (78.26.152.247)  
markovskij_danilo pts/2 2021-03-07 08:49 (d9-170.uptel.net)  
evchev_denis pts/4 2021-03-07 10:45 (188.163.101.19)  
stepanenko_gleb pts/5 2021-03-07 10:18 (78.26.152.247)  
golovanchuk_mikola pts/6 2021-03-07 10:56 (83.142.111.209)  
belobrov_artur pts/8 2021-03-07 10:55 (188.163.101.19)  
myagkikh_arina pts/9 2021-03-07 10:49 (130-0-53-31.broadband.tenet.odessa.ua)  
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$
```

Рис. 1.5

1.7. Визначають назив псевдотерміналу користувача. (рис 1.6)

```
belobrov_artur@vpsj3leQ:~$  
login as: belobrov_artur  
belobrov_artur@91.219.60.189's password:  
Last login: Sun Mar 7 10:43:00 2021 from 188.163.101.19  
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ whoami  
belobrov_artur  
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ who  
dorozhkin_mihajlo pts/0 2021-03-07 10:45 (83.142.111.242)  
stepanenko_gleb pts/1 2021-03-07 08:37 (78.26.152.247)  
markovskij_danilo pts/2 2021-03-07 08:49 (d9-170.uptel.net)  
evchev_denis pts/4 2021-03-07 10:45 (188.163.101.19)  
stepanenko_gleb pts/5 2021-03-07 10:18 (78.26.152.247)  
golovanchuk_mikola pts/6 2021-03-07 10:56 (83.142.111.209)  
belobrov_artur pts/8 2021-03-07 10:55 (188.163.101.19)  
myagkikh_arina pts/9 2021-03-07 10:49 (130-0-53-31.broadband.tenet.odessa.ua)  
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ tty  
/dev/pts/8  
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$
```

Рис 1.6

1.8. Визначають називу поточного каталогу користувача. (рис 1.7)



```
belobrov_artur@vpsj3leQ:~  
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ pwd  
/home/belobrov_artur  
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$
```

Рис 1.7

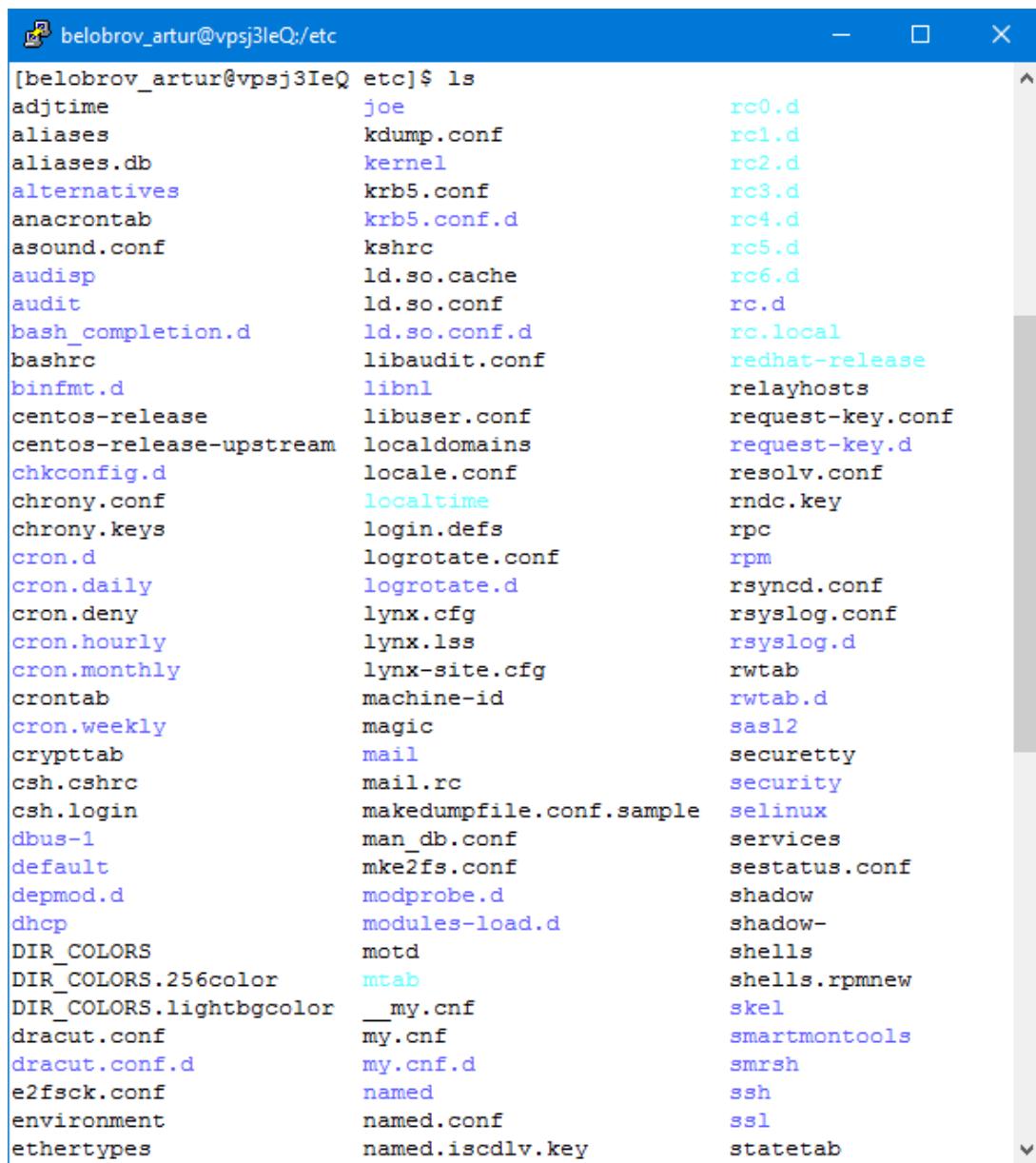
1.9. Переходити до каталогу /etc (рис 1.8)



```
belobrov_artur@vpsj3leQ:/etc  
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ cd /etc  
[belobrov_artur@vpsj3leQ etc]$
```

Рис 1.8

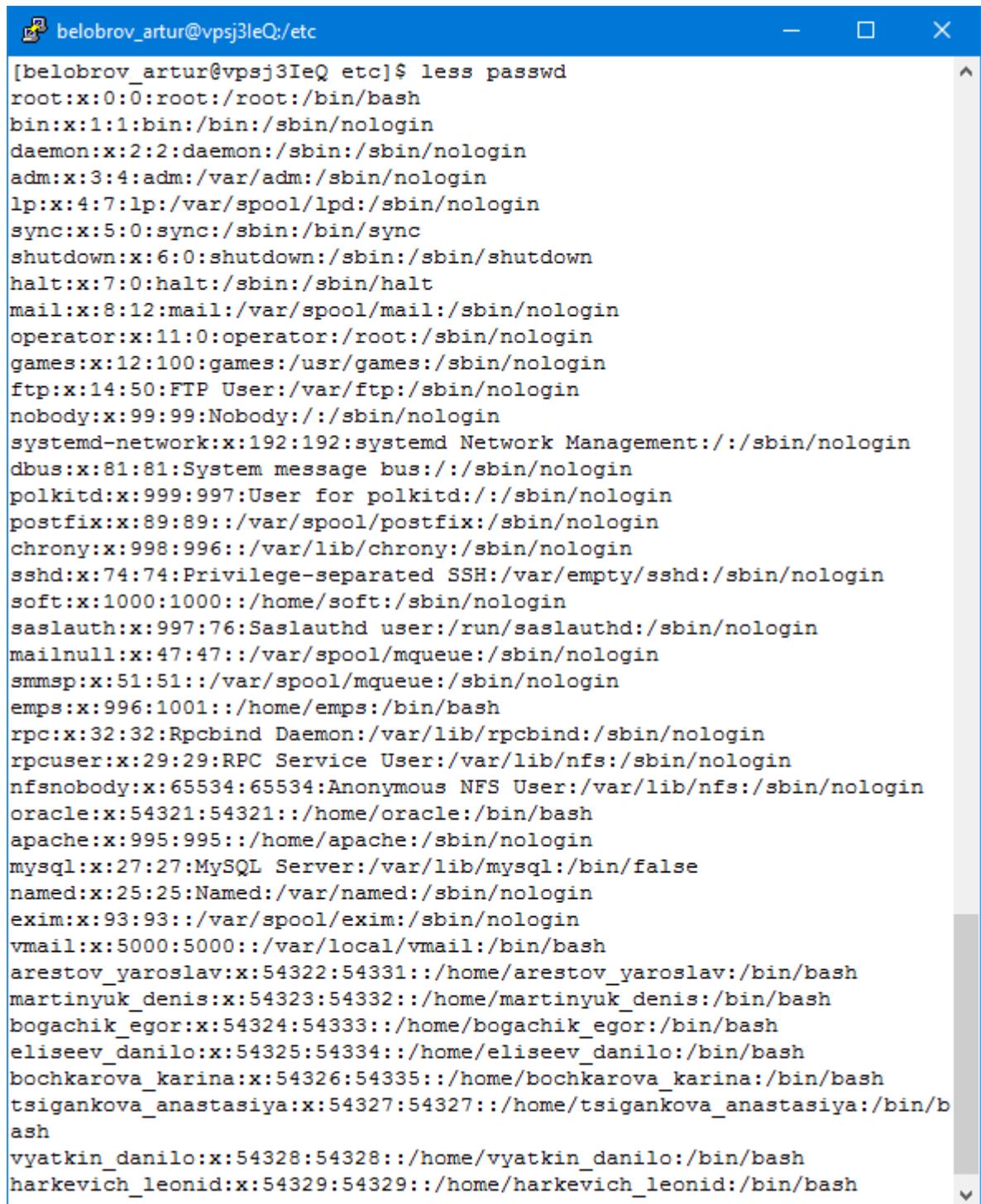
1.10. Визначають вміст каталогу /etc (рис 1.9)



```
belobrov_artur@vpsj3leQ:/etc  
[belobrov_artur@vpsj3leQ 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      libaudit.conf       rc.local  
bashrc                 libnl                redhat-release  
binfmt.d               libuser.conf        relayhosts  
centos-release          localdomains        request-key.conf  
centos-release-upstream locale.conf         request-key.d  
chkconfig.d             localtime           resolv.conf  
chrony.conf             login.defs          rndc.key  
chrony.keys             logrotate.conf       rpc  
cron.d                 logrotate.d         rpm  
cron.daily              lynx.cfg            rsyncd.conf  
cron.deny               lynx.lss            rsyslog.conf  
cron.hourly             lynx-site.cfg       rsyslog.d  
cron.monthly            machine-id          rwtab  
crontab                magic                sasl2  
cron.weekly             mail                security  
crypttab               mail.rc             selinux  
csh.cshrc              makedumpfile.conf.sample services  
csh.login               man_db.conf          sestatus.conf  
dbus-1                 mke2fs.conf        shadow  
default                modprobe.d          shadow-  
depmod.d               modules-load.d     shells  
dhcp                  motd                shells.rpmnew  
DIR_COLORS              mtab                skel  
DIR_COLORS.256color    __my.cnf           smartmontools  
DIR_COLORS.lightbgcolor my.cnf             smrsh  
dracut.conf             my.cnf.d           ssh  
dracut.conf.d          named               ssl  
e2fsck.conf            named.conf          statetab
```

Рис 1.9

1.11. Переглядають вміст файлу з обліковими записами користувачів (рис 1.10)



The screenshot shows a terminal window with the title bar "belobrov_artur@vpsj3leQ:/etc". The command entered is "less passwd". The terminal displays the contents of the /etc/passwd file, which lists various system and user accounts. The output is as follows:

```
[belobrov_artur@vpsj3leQ etc]$ less passwd
root:x:0:0: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
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
vmail: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
eliseev_danilo:x:54325:54334::/home/eliseev_danilo:/bin/bash
bochkarova_karina:x:54326:54335::/home/bochkarova_karina:/bin/bash
tsigankova_anastasiya:x:54327:54327::/home/tsigankova_anastasiya:/bin/bash
vyatkin_danilo:x:54328:54328::/home/vyatkin_danilo:/bin/bash
harkevich_leonid:x:54329:54329::/home/harkevich_leonid:/bin/bash
```

Рис 1.10

1.12. Повертаються до каталогу свого користувача з використанням можливості швидкого повернення командами pushd та popd (рис. 1.11)

```
[belobrov_artur@vpsj3IeQ ~]$ popd  
-bash: popd: directory stack empty  
[belobrov_artur@vpsj3IeQ etc]$ popd  
-bash: popd: directory stack empty  
[belobrov_artur@vpsj3IeQ etc]$ pushd /home  
/home /etc  
[belobrov_artur@vpsj3IeQ home]$ pushd belobrov_artur  
~ /home /etc  
[belobrov_artur@vpsj3IeQ ~]$ pwd  
/home/belobrov_artur  
[belobrov_artur@vpsj3IeQ ~]$
```

Рис. 1.11

1.13. Переходять до каталогу, який є на рівень вище (до батьківського каталогу) (рис. 1.11)

```
[belobrov_artur@vpsj3IeQ:/home]$ popd  
/home /etc  
[belobrov_artur@vpsj3IeQ home]$ pwd  
/home  
[belobrov_artur@vpsj3IeQ home]$
```

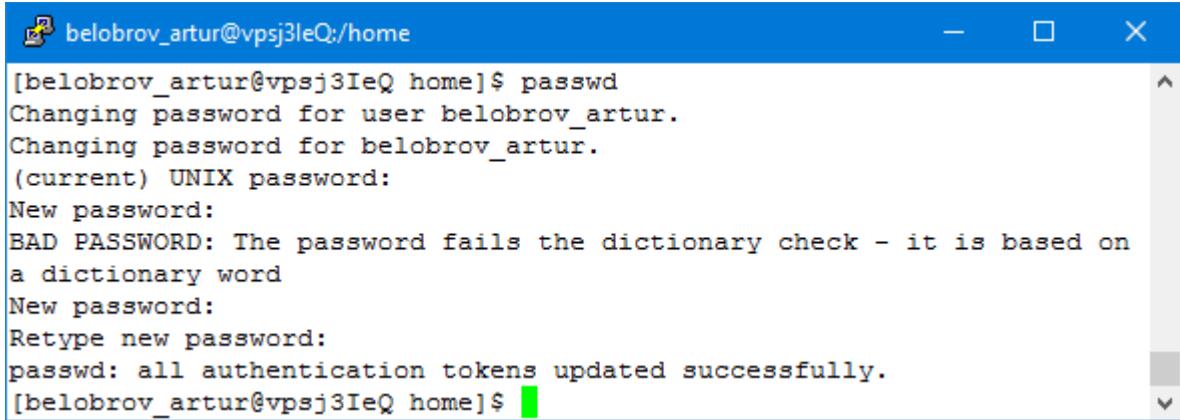
Рис. 1.12

1.14. Переглядають вміст поточного каталогу (рис 1.13)

```
[belobrov_artur@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  
bezhaniashvili_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_grigorij maksimenko_andrij sultanov_artem  
chobotar_oleksandra malofeev_denis svetashov_danilo  
dang_din markovskij_danilo tarasov_daniil  
demtsun_andrij martinyuk_denis tokarev_oleksandr  
dorozhkin_mihajlo matnenko_stanislav tomchuk_viktoriya  
eliseev_danilo melnichenko_egor topuzanov_bogdan  
ershav_oleksandr muradyan_volodimir tretyakov_oleksandr  
evchev_denis myagkh_arina tsigankova_anastasiya  
golovanchuk_mikola nesterenko_mikola tsitkov_ruslan  
goshurenko.volodimir nezhivih_mariya uzun_mihajlo  
grebenik_anzhelika nguen_trong veselkova Anna  
grishenko_oleksandra nikolaenko_sergij voyakovskij_dmitro  
guda_liliya nosov_andrij vyatkin_danilo  
harkovich_leonid oracle yanushkevich_sergij  
kalarashan_kostyantin ozarchuk_anna yufitenko_andrij  
kalina_marina panfilov_kristian zagorujko_maksim  
karaulnij_daniil pargalova_sabina zelinko_igor  
katrich_evgen perets_sergij zijodulloev_ehson  
kebab_dmitro plaksivij_danilo
```

Рис 1.13

1.15. Змінюють пароль вашого користувача (рис. 1.14)



```
[belobrov_artur@vpsj3IeQ home]$ passwd
Changing password for user belobrov_artur.
Changing password for belobrov_artur.
(current) UNIX password:
New password:
BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it is based on
a dictionary word
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[belobrov_artur@vpsj3IeQ home]$
```

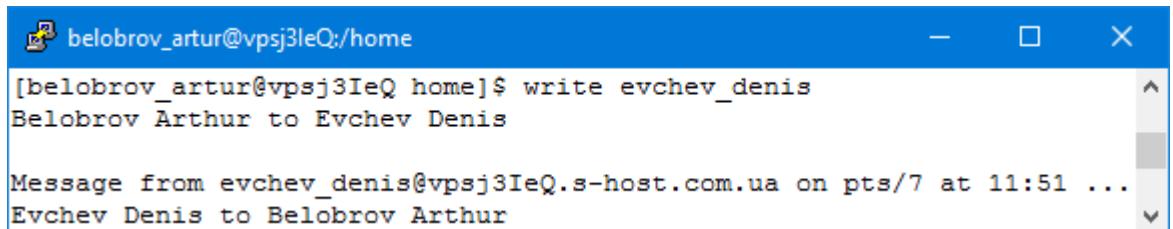
Рис 1.14

2. Обмін повідомленнями в ОС Linux

2.1. Встановлюють з'єднання з віддаленим Linux-сервером

2.2. Домовляються з представником вашої команди про обмін повідомень

2.3. Пишуть повідомлення представнику команди, в якому буде вказано власне та його прізвище, а також чекають повідомлення від представника команди. (рис 2)



```
[belobrov_artur@vpsj3IeQ home]$ write evchev_denis
Belobrov Arthur to Evchev Denis

Message from evchev_denis@vpsj3IeQ.s-host.com.ua on pts/7 at 11:51 ...
Evchev Denis to Belobrov Arthur
```

Рис 2

3. Ініціалізація Git-репозиторію на віддаленому Linux-серверу

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

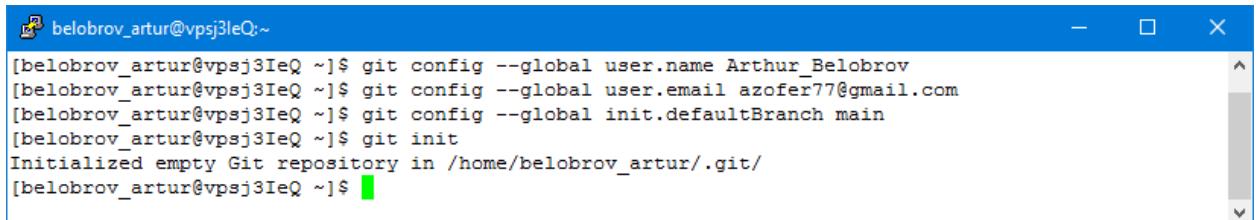
3.1. Ініціалізуйте системний прихований каталог Git, використовуючи наступні команди (рис. 3.1):

```
git config --global user.name Arthur_Belobrov
```

```
git config --global user.email azofer77@gmail.com
```

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

```
git init
```



```
belobrov_artur@vpsj3leQ:~$ git config --global user.name Arthur_Belobrov
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ git config --global user.email azofer77@gmail.com
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ git config --global init.defaultBranch main
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ git init
Initialized empty Git repository in /home/belobrov_artur/.git/
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$
```

Рис 3.1

3.2. Клонують існуючий GitHub-репозиторій, створений в лабораторній роботі №1, використовуючи наступні команди (рис 3.2):

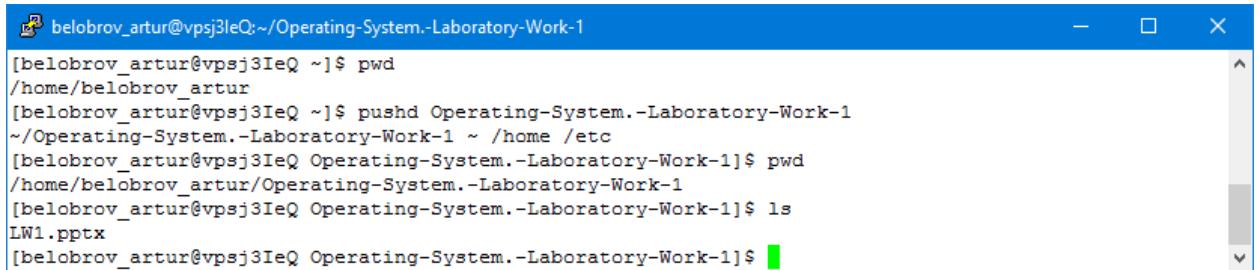
```
git clone https://github.com/GrEFeRFeeD/Operating-System.-Laboratory-Work-1
```



```
belobrov_artur@vpsj3leQ:~$ git clone https://github.com/GrEFeRFeeD/Operating-System.-Laboratory-Work-1
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ Cloning into 'Operating-System.-Laboratory-Work-1'...
remote: Enumerating objects: 3, done.
remote: Counting objects: 100% (3/3), done.
remote: Compressing objects: 100% (2/2), done.
remote: Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$
```

Рис 3.2

3.3. Виконують команди перегляду вмісту створеного каталогу Git-репозиторію (рис. 3.3).



```
belobrov_artur@vpsj3leQ:~/Operating-System.-Laboratory-Work-1$ pwd
/home/belobrov_artur
[belobrov_artur@vpsj3leQ ~]$ pushd Operating-System.-Laboratory-Work-1
~/Operating-System.-Laboratory-Work-1 ~ /home /etc
[belobrov_artur@vpsj3leQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ pwd
/home/belobrov_artur/Operating-System.-Laboratory-Work-1
[belobrov_artur@vpsj3leQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ ls
LW1.pptx
[belobrov_artur@vpsj3leQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Рис. 3.3

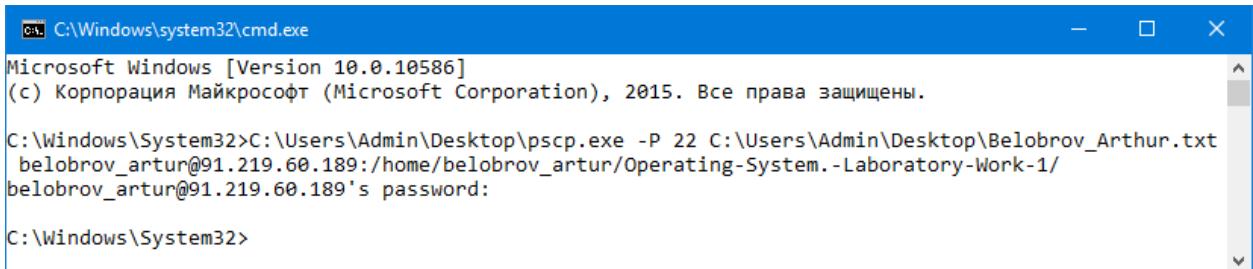
4. Обмін файлами між локальною ОС Windows, віддаленим Linux-сервером та GitHub-репозиторієм

4.1. Створюють в ОС Windows порожній текстовий файл з назвою, яка співпадає з прізвищем та ім`ям латиницею, Belobrov_Arthur.txt

4.2. Запускають в ОС Windows програму термінального рядка CMD

4.3. Встановлюють програму віддаленого копіювання файлів PSCP.EXE, отримавши її через інтернет за відповідним посиланням.

4.4. Використовуючи програму PSCP.EXE, завантажують створений раніше файл у каталог з Git-репозиторієм, який раніше був створений в домашньому каталозі на віддаленому Linux-сервері (рис. 4.1).



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.10586]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2015. Все права защищены.

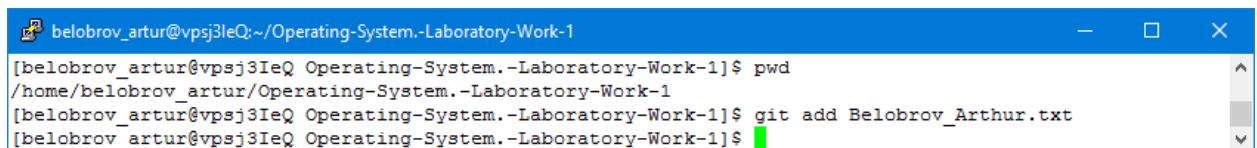
C:\Windows\System32>C:\Users\Admin\Desktop\pscp.exe -P 22 C:\Users\Admin\Desktop\Belobrov_Arthur.txt
belobrov_artur@91.219.60.189:/home/belobrov_artur/Operating-System.-Laboratory-Work-1/
belobrov_artur@91.219.60.189's password:

C:\Windows\System32>
```

Рис 4.1

4.5. Знаходячись в ОС Linux, в каталозі Git-репозиторію, реєструють завантажений раніше файл в репозиторії, виконавши команду (рис 4.2):

```
git add Belobrov_Arthur.txt
```

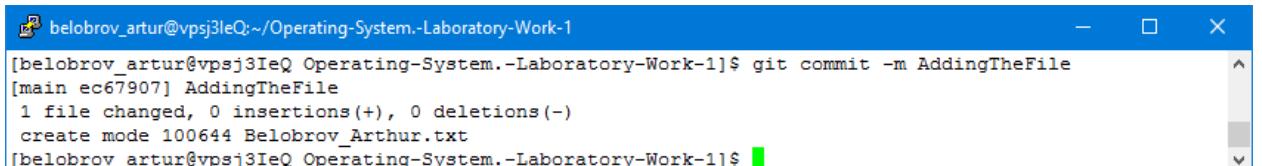


```
belobrov_artur@vpsj3leQ:~/Operating-System.-Laboratory-Work-1
[belobrov_artur@vpsj3leQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ pwd
/home/belobrov_artur/Operating-System.-Laboratory-Work-1
[belobrov_artur@vpsj3leQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git add Belobrov_Arthur.txt
[belobrov_artur@vpsj3leQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Рис. 4.2

4.6. Фіксують зміни в репозиторії, вказавши коментар до цих змін, виконавши команду (рис 4.3):

```
git commit -m AddingTheFile
```



```
belobrov_artur@vpsj3leQ:~/Operating-System.-Laboratory-Work-1
[belobrov_artur@vpsj3leQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git commit -m AddingTheFile
[main ec67907] AddingTheFile
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 Belobrov_Arthur.txt
[belobrov_artur@vpsj3leQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Рис. 4.3

4.7. Пересилають зміни на віддалений GitHub-репозиторій, виконавши команду (рис. 4.4):

```
git push
```

```

[belobrov_artur@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': GrEFeRFeeD
Password for 'https://GrEFeRFeeD@github.com':
Counting objects: 4, done.
Delta compression using up to 2 threads.
Compressing objects: 100% (2/2), done.
Writing objects: 100% (3/3), 295 bytes | 0 bytes/s, done.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To https://github.com/GrEFeRFeeD/Operating-System.-Laboratory-Work-1
  6636867..ec67907  main -> main
[belobrov_artur@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$

```

Рис. 4.4

4.8. Заходять на <https://github.com>, переглядають вміст віддаленого GitHub-репозиторію та переконуються, що зміни успішно виконано.

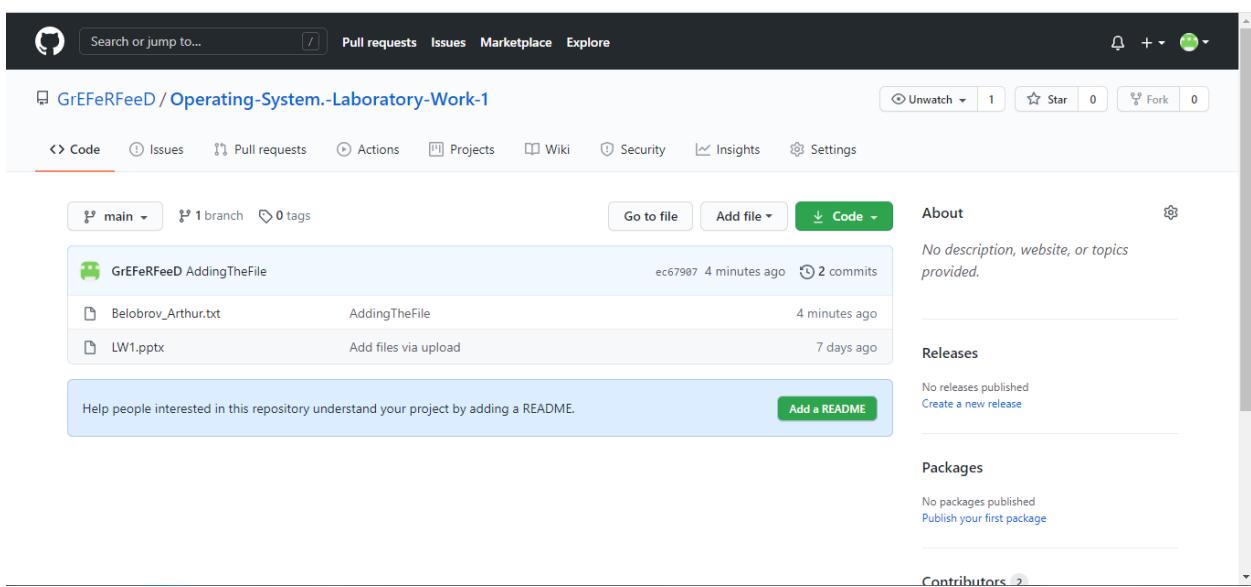


Рис. 4.5

Висновки: в ході виконання цієї лабораторної роботи, були придбані навички із сучасної термінальної взаємодії між різними операційними системами на прикладі ОС Windows та ОС Linux. Найскладнішим завданням вдалося завдання 4, п.4 (рис 4.1) із копіюванням файлу з комп’ютеру на віддалений Linux сервер.