

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ Й НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інститут комп'ютерних систем
Кафедра інформаційних систем

Лабораторна робота № 2
За дисципліною: "Операційні системи"
Тема: «Основи сучасної термінальної міжкомп'ютерної взаємодії»

Виконала:
Студентка групи АІ-205
Алексєєва А. О.
Перевірили:
Блажко О.А.
Дрозд М.О.

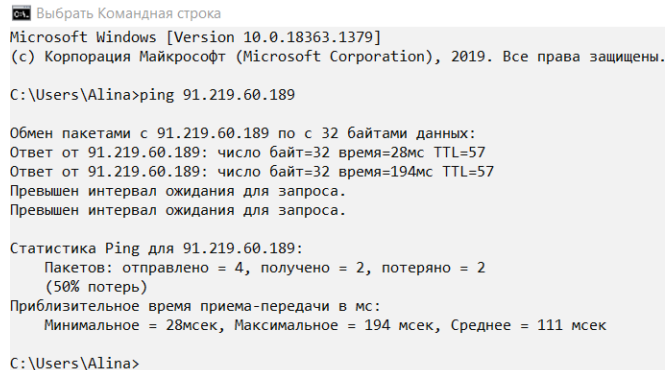
Одеса 2021

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

Завдання для виконання та їх 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



```
Выбрать Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.1379]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2019. Все права защищены.

C:\Users\Alina>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=28мс TTL=57
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=194мс TTL=57
Превышен интервал ожидания для запроса.
Превышен интервал ожидания для запроса.

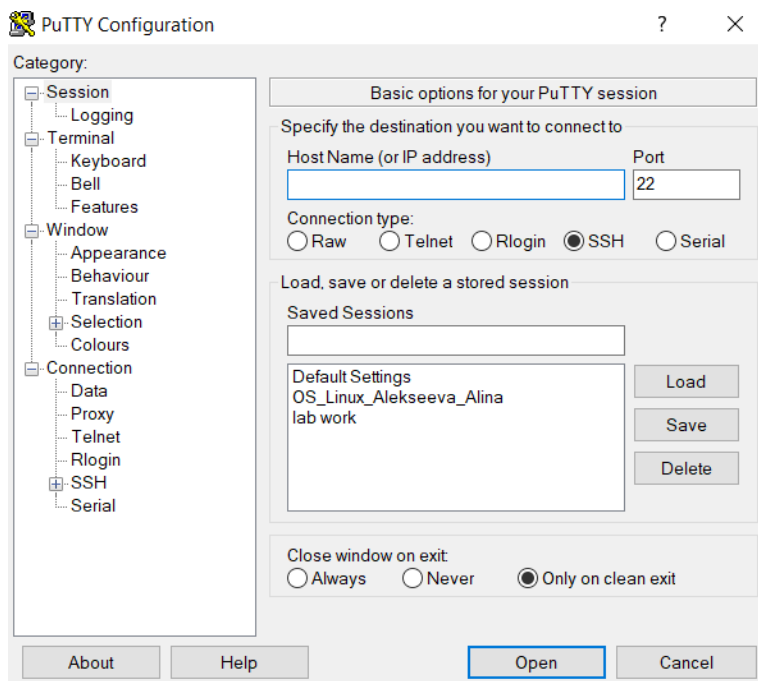
Статистика Ping для 91.219.60.189:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 2, потеряно = 2
              (50% потерь)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 28мсек, Максимальное = 194 мсек, Среднее = 111 мсек

C:\Users\Alina>
```

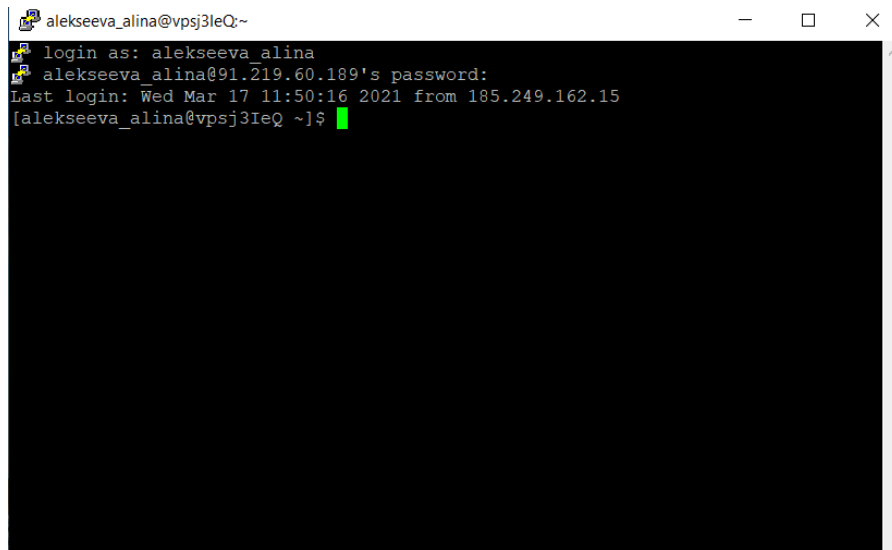
2. Встановіть програму віддаленого доступу до ОС Linux PUTTY.EXE, отримавши її через інтернет за відповідним посиланням.

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.



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.

```
alekseeva_alina@vpsj3IeQ:/  
login as: alekseeva_alina  
alekseeva_alina@91.219.60.189's password:  
Last failed login: Wed Mar 17 13:05:58 EDT 2021 from 185.249.162.15 on ssh:notty  
There were 4 failed login attempts since the last successful login.  
Last login: Wed Mar 17 12:59:21 2021 from 185.249.162.15  
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ whoami  
alekseeva_alina
```

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

```
password:  
:58 EDT 2021 from 185.249.162.15
```

7. Визначте назву псевдотерміналу користувача.

```
alekseeva_alina@vpsj3IeQ:/  
login as: alekseeva_alina
```

8. Визначте назву поточного каталогу користувача.

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ pwd  
/home/alekseeva_alina
```

9. Перейдіть до каталогу /etc

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ cd /etc  
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ etc]$ pwd /etc  
/etc
```

10. Визначте вміст каталогу /etc

```
[alekseeva_alina@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
e2fsck.conf      mtab            smrsh
```

11. Перегляньте вміст файлу з обліковими записами користувачів

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ etc]$ cd /home
[alekseeva_alina@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        kostetskiy_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
```

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	kostetskiy_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
demtsun_andrij	martinyuk_denis	tokarev_oleksandr
dorozhkin_mihajlo	matnenko_stanislav	tomchuk_viktoriya
eliseev_danilo	melnychenko_egor	topuzanov_bogdan
ershov_oleksandr	muradyan_volodimir	tretyakov_oleksandr
evchev_denis	myagkih_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
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
kebab_dmitro	plaksivij_danilo	

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

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ home]$ pushd alekseeva_alina
~ /home
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ cd ..
```

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

15. Змініть пароль вашого користувача.

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ /]$ passwd
Changing password for user alekseeva_alina.
Changing password for alekseeva_alina.
(current) UNIX password:
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ /]$
```

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.

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ who
belobrov_artur pts/1      2021-03-18 05:14 (188.163.101.19)
alekseeva_alina pts/2      2021-03-18 05:35 (185.249.162.15)
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ write belobrov_artur pts/1
dobriy den
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ █
```

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:

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ git config --global user.email alinaalekseeva2003@ukr.net
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ git config --global init.defaultBranch main
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ git init
Initialized empty Git repository in /home/alekseeva_alina/.git/
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ █
```

2. Клонуйте існуючий GitHub-репозиторій, створений в лабораторній роботі No1, використовуючи наступні команди: `git clone`

<https://github.com/ПовнаНазваРепозиторію>

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ git clone https://github.com/AlinaAlekseeva/lab1.git
Cloning into 'lab1'...
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 3 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (3/3), done.
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ █
```

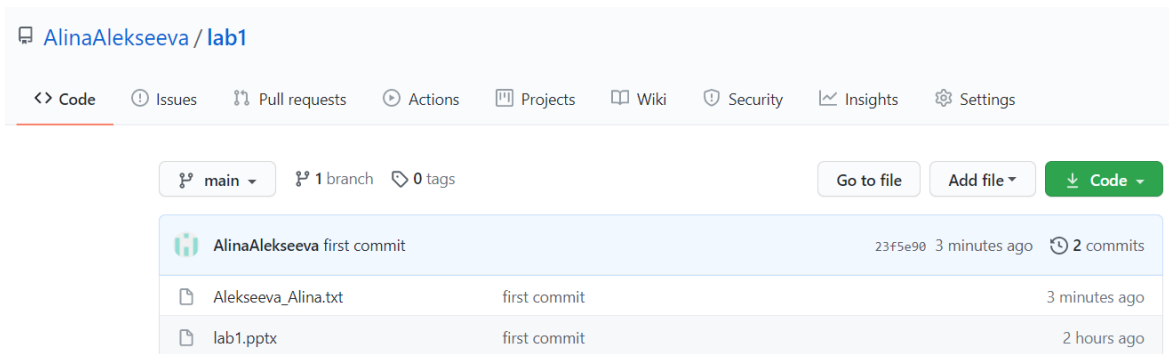
3. Виконайте команди перегляду вмісту створеного каталогу Git-репозиторію

```
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ ls
alekseeva_lab_3  lab1
[alekseeva_alina@vpsj3IeQ ~]$ less alekseeva_lab_3  lab1
total 16
drwxrwxr-x 2 alekseeva_alina alekseeva_alina 4096 Mar 24 13:03 ./
drwx----- 9 alekseeva_alina alekseeva_alina 4096 Mar 25 16:21 ../
-rw-rw-r-- 1 alekseeva_alina alekseeva_alina   18 Mar 24 12:57 alina_1
-rw-rw-r-- 1 alekseeva_alina alekseeva_alina   17 Mar 24 13:00 alina_2
```

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.



Висновки: Найскладнішим було завдання 2.4.4, через те, що можна легко заплутатися в каталогах.

4 Контрольні запитання

1. З якою метою створювались термінали?

Для вирішення завдання оренди комп'ютера. Замість того, щоб віддавати комп'ютер у користування фізично, створили термінали, завдяки яким можна було орендувати послуги, що надаються комп'ютером.

2. Що таке ідентифікатор користувача ?

Ідентифікатор користувача це число, що властиве користувачу. Так як ОС набагато простіше працювати з числом ніж із строковими даними - імені користувача, то ID активно застосовується і використовується в терміналах. У кожного користувача свій особливий ідентифікатор ID або Ідентифікатор - це інформація, яка може ідентифікувати суб'єкт (простими словами - це номер або ім'я: число або рядок символів). Тобто суб'єкт можна ідентифікувати за допомогою його імені і його.

3. Для чого використовується програма putty.exe ?

Вона використовується для взаємодії локального комп'ютера з ОС Windows з ОС Linux розміщеної на віддаленому комп'ютері. putty.exe надає віддалений доступ до терміналу командного рядка

4. Що таке безпечне з'єднання з сервером ?

Безпечне з'єднання з сервером - це такий спосіб з'єднання з сервером, який дозволяє знизити до мінімуму втрату найбільш важливої інформації та можливість перехоплення цієї інформації стороннім користувачем.