

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:

Ст. гр. АІ-204

Дорожкін Михайло

Перевірив(-ла):

Блажко О. А.

Завдання для виконання:

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.

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.

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

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
```

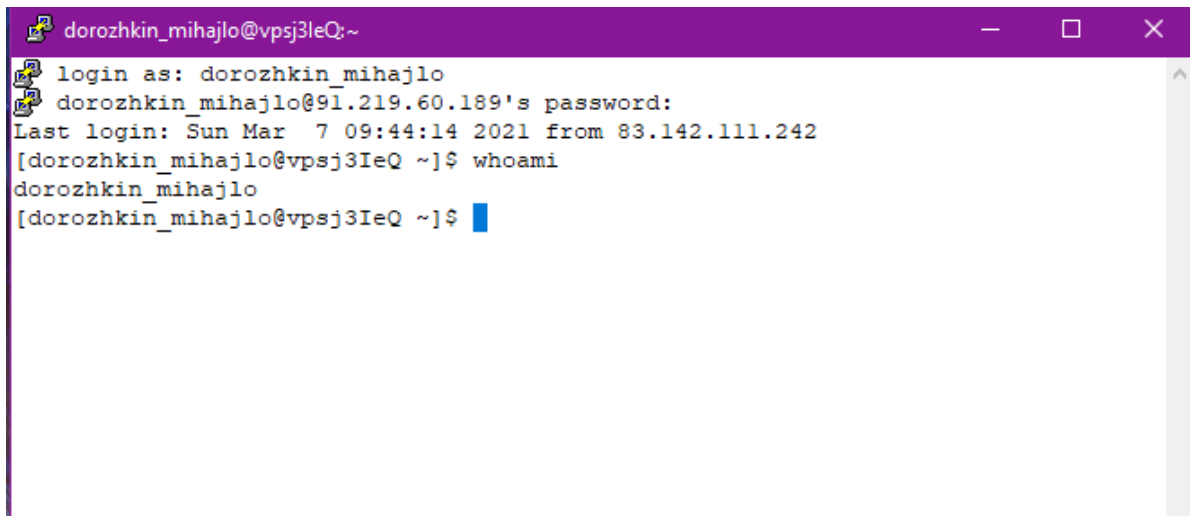
6. Зафіксуйте зміни в репозиторії, вказавши коментар до цих змін, виконавши

команду: `git commit -m 'будь-який коментар про нову версію вмісту репозиторію'`

7. Перешліть зміни на віддалений GitHub-репозиторій, виконавши команду:
`git push`

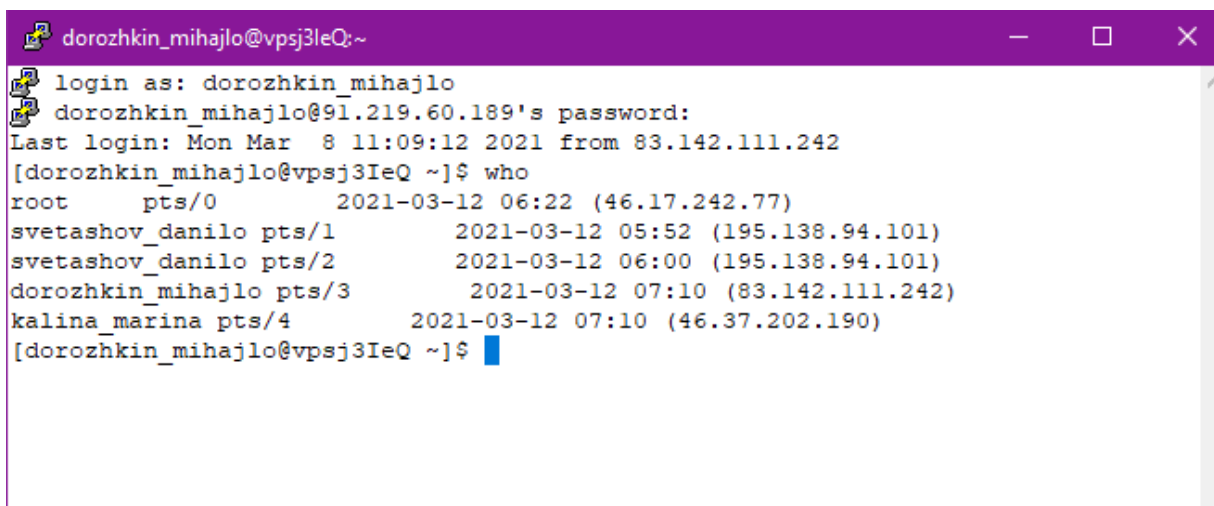
8. Зайдіть на <https://github.com>, перегляньте вміст віддаленого GitHub-репозиторію та переконайтеся, що зміни успішно виконано.

Виконання завдань:



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
login as: dorozhkin_mihajlo  
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:  
Last login: Sun Mar  7 09:44:14 2021 from 83.142.111.242  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ whoami  
dorozhkin_mihajlo  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

Мал. 1 Команда визначення поточного імені користувача.



```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
login as: dorozhkin_mihajlo  
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:  
Last login: Mon Mar  8 11:09:12 2021 from 83.142.111.242  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ who  
root      pts/0      2021-03-12 06:22 (46.17.242.77)  
svetashov_danilo pts/1      2021-03-12 05:52 (195.138.94.101)  
svetashov_danilo pts/2      2021-03-12 06:00 (195.138.94.101)  
dorozhkin_mihajlo pts/3      2021-03-12 07:10 (83.142.111.242)  
kalina_marina pts/4      2021-03-12 07:10 (46.37.202.190)  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

Мал. 2 Визначення мережі адресу сервера, з якого увійшли до віддаленого серверу.

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
login as: dorozhkin_mihajlo  
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:  
Last login: Fri Mar 12 07:10:11 2021 from 83.142.111.242  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ tty  
/dev/pts/5  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

Мал. 3 Визначення псевдотерміналу

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
login as: dorozhkin_mihajlo  
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:  
Last login: Mon Mar 8 11:09:12 2021 from 83.142.111.242  
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ who  
root pts/0 2021-03-12 06:22 (46.17.242.77)  
vetashov_danilo pts/1 2021-03-12 05:52 (195.138.94.101)  
vetashov_danilo pts/2 2021-03-12 06:00 (195.138.94.101)  
dorozhkin_mihajlo pts/3 2021-03-12 07:10 (83.142.111.242)  
alina_marina pts/4 2021-03-12 07:10 (46.37.202.190)  
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ pwd  
home/dorozhkin_mihajlo  
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$
```

Мал. 4 Визначення назву поточного каталогу користувача

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:/etc  
login as: dorozhkin_mihajlo  
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:  
Access denied  
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:  
Last failed login: Sun Mar 7 10:22:38 EST 2021 from 83.142.111.242 on ssh:notty  
There was 1 failed login attempt since the last successful login.  
Last login: Sun Mar 7 10:17:16 2021 from 83.142.111.242  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ pwd  
/home/dorozhkin_mihajlo  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ cd /etc  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ etc]$
```

Мал. 5 Перехід до каталогу /etc

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ: /etc
[dorozhkin_mihajlo@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               xsyslog.d
cron.monthly           lynx-site.cfg          rwtab
```

Мал. 6 Визначення вмісту каталогу /etc

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ: /etc
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ etc]$ less passwd
root:x:0:0:root:/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/ssh:/sbin/nologin
soft:x:1000:1000:/:/home/soft:/sbin/nologin
saslauthd:x:997:76:Saslauthd user:/run/saslauthd:/sbin/nologin
mailnull:x:47:47:/:/var/spool/mqueue:/sbin/nologin
snmmsp:x:51:51:/:/var/spool/mqueue:/sbin/nologin
```

Мал. 7 Вміст файлу користувачів

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:/home
grub2.cfg      oraInst.loc      terminfo
grub.d         oratab          tmpfiles.d
gshadow        os-release      trusted-key.key
gshadow-       pam.d          tuned
gss            passwd         udev
gssproxy       passwd~        vconsole.conf
host.conf      passwd-        virg
hostname       pkcs11         vmail
hosts          pki            wgetrc
hosts~         plymouth       wpa_supplicant
hosts.allow    pm             X11
hosts.deny     polkit-1       xdg
idmapd.conf    popt.d        xinetd.d
init.d         ppp           xml
inittab        prelink.conf.d yum
inputrc        printcap      yum.conf
iproute2       profile       yum.repos.d
issue          profile.d
issue.net      protocols
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ etc]$ popd
-bash: popd: directory stack empty
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ etc]$ pushd /home
/home /etc
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ home]$
```

Мал. 8 Повернення до головного каталогу за допомогою pushd

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:/home
arestov_yaroslav      kolesnik_kirilo      romanenko_oleksandr
babich_artem          kostetskiy_bogdan    shapovalova_viktoriya
baranyuk_dmitro       kovach_dmitro        sherbakov_artur
barker_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-l
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        melnichenko_egor     topuzanov_bogdan
ershov_oleksandr      muradyan_volodimir  tretyakov_oleksandr
evchev_denis          myagkih_arina        tsigankova_anastasiya
golovanchuk_mikola    nesterenko_mikola    tsitkov_ruslan
goshurenko_volodimir nezhevih_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
kebap_dmitro          plaksivij_danilo
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ home]$
```

Мал. 9 Переглядаємо вміст каталогу home

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
login as: dorozhkin_mihajlo  
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:  
Last login: Mon Mar  8 06:16:57 2021 from 83.142.111.242  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ write plaksivij_danilo Dorozhkin Plaksivij  
  
Usage:  
  write [options] <user> [<ttyname>]  
  
Options:  
  -V, --version      output version information and exit  
  -h, --help         display this help and exit  
  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ write plaksivij_danilo  
Dorogkin Plaksivij  
  
Message from plaksivij_danilo@vpsj3IeQ.s-host.com.ua on pts/8 at 06:30 ...  
Plaksivij Dorozhkin  
█
```

Мал. 10 Чат з учасником групи

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~  
login as: dorozhkin_mihajlo  
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:  
Last login: Sun Mar  7 10:37:45 2021 from 83.142.111.242  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ git config --global user.name "Дорожкін Михайло"  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ git config --global user.email lexur22@gmail.com  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ git config --global init.defaultBranch main  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ git init  
Initialized empty Git repository in /home/dorozhkin_mihajlo/.git/  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ git clone https://github.com/lexur22/Operating-System.-Laboratory-Work-1  
Cloning into 'Operating-System.-Laboratory-Work-1'...  
remote: Enumerating objects: 13, done.  
remote: Counting objects: 100% (13/13), done.  
remote: Compressing objects: 100% (13/13), done.  
remote: Total 13 (delta 5), reused 0 (delta 0), pack-reused 0  
Unpacking objects: 100% (13/13), done.  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ ls  
Operating-System.-Laboratory-Work-1  
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ █
```

Мал. 11 Створення репозиторію та клонування Лаб. роб. №1 до нього.


```
Командная строка
-i key    private key file for user authentication
-noagent  disable use of Pageant
-agent    enable use of Pageant
-hostkey  aa:bb:cc:...
          manually specify a host key (may be repeated)
-batch    disable all interactive prompts
-no-sanitise-stderr don't strip control chars from standard error
-proxycmd command
          use 'command' as local proxy
-unsafe   allow server-side wildcards (DANGEROUS)
-sftp     force use of SFTP protocol
-scp      force use of SCP protocol
-sshlog file
-sshrawlog file
          log protocol details to a file

C:\Users\lexur>C:\Users\lexur\Desktop\pscp.exe -P 22 C:\Users\lexur\Desktop\Dorozhkin_Mihajlo.txt
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189:/home/dorozhkin_mihajlo/Operating-System.-Laboratory-Work-1/
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:

C:\Users\lexur>
```

Мал.12 Копіювання файлу .txt

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~/Operating-System.-Laboratory-Work-1
login as: dorozhkin_mihajlo
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:
Last login: Fri Mar 12 08:26:43 2021 from 83.142.111.242
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ cd /home
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ home]$ pwd
/home
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ home]$ /home/dorozhkin_mihajlo/Operating-System.-Laboratory-Work-1
-bash: /home/dorozhkin_mihajlo/Operating-System.-Laboratory-Work-1: Is a directory
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ home]$ cd /home/dorozhkin_mihajlo/Operating-System.-Laboratory-Work-1
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git add Dorozhkin_Mihajlo.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Мал. 13 Реєстрація файлу .txt

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ:~/Operating-System.-Laboratory-Work-1
login as: dorozhkin_mihajlo
dorozhkin_mihajlo@91.219.60.189's password:
Last login: Fri Mar 12 08:26:43 2021 from 83.142.111.242
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ ~]$ cd /home
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ home]$ pwd
/home
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ home]$ /home/dorozhkin_mihajlo/Operating-System.-Laboratory-Work-1
-bash: /home/dorozhkin_mihajlo/Operating-System.-Laboratory-Work-1: Is a directory
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ home]$ cd /home/dorozhkin_mihajlo/Operating-System.-Laboratory-Work-1
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git add Dorozhkin_Mihajlo.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ git commit -m NewFile
[main eb8e74c] NewFile
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 Dorozhkin_Mihajlo.txt
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Мал. 14 Додаємо коментар про зміну

```
dorozhkin_mihajlo@vpsj3leQ:~/Operating-System.-Laboratory-Work-1
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

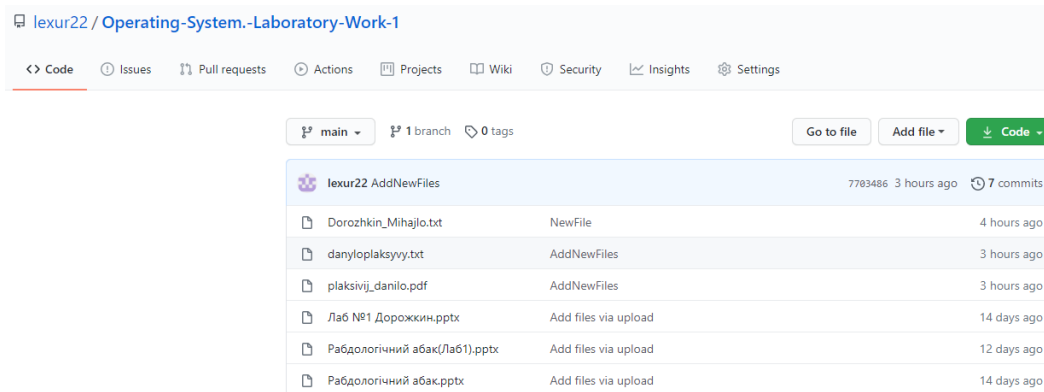
To squelch this message and adopt the new behavior now, use:

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': lexur22
Password for 'https://lexur22@github.com':
Counting objects: 7, done.
Delta compression using up to 2 threads.
Compressing objects: 100% (5/5), done.
Writing objects: 100% (6/6), 525.81 KiB | 0 bytes/s, done.
Total 6 (delta 1), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), done.
To https://github.com/lexur22/Operating-System.-Laboratory-Work-1
+ fae4c5a...7703486 main -> main (forced update)
[dorozhkin_mihajlo@vpsj3leQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Мал. 15 Загружаємо файл у репозиторій



Мал.16 Перевіряємо наявність файлу

Висновок: На цій лабораторній ми виконували завдання пов'язані з роботою між комп'ютерної взаємодії, за допомогою віддалених серверів, а саме використовували віддалений сервіс на основі ОС Linux. Ми навчилися виконувати елементарні дії такі як перегляд змісту каталогу, визначення користувача, загрузка нових файлів до репозиторію, також копіювати файли з різних каталогів і вели чат у внутрішній сеті. Найбільш складним було завдання пов'язане з переміщенням файлу у репозиторій.