

ОНПУ ІКС

Основи сучасної термінальної міжкомп'ютерної взаємодії

Операційні системи

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 Ім'я 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

2.4 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 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.

Хід роботи

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

Перевіряємо зв'язок із сервером:

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

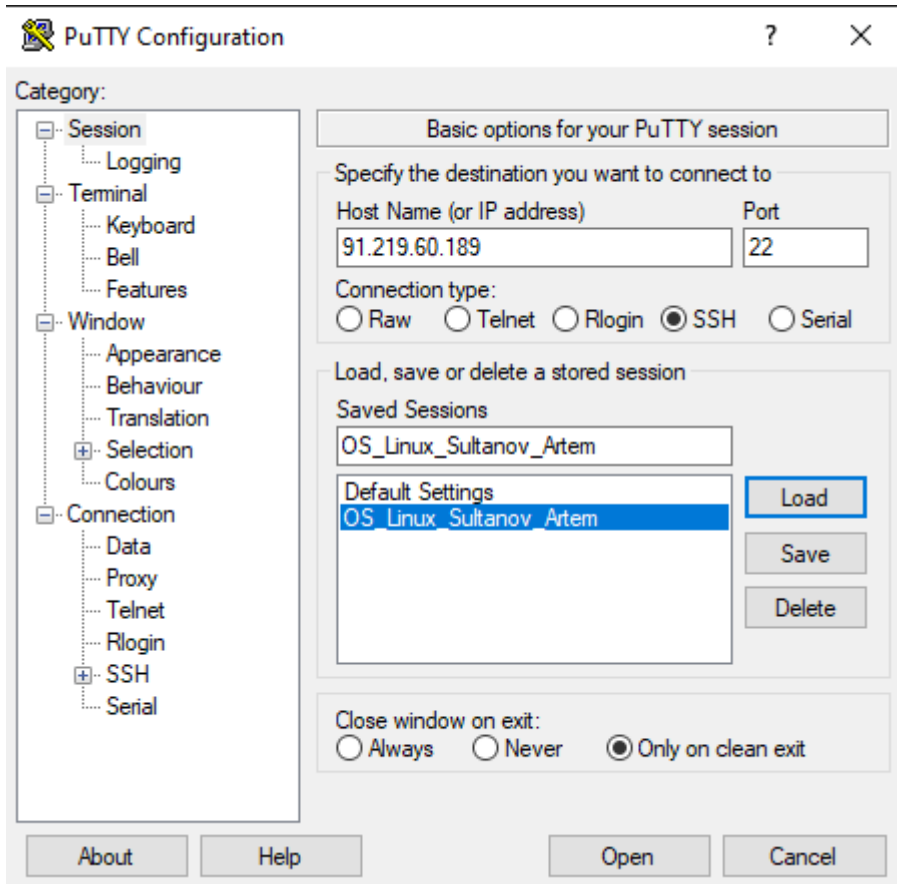
C:\Users\Арте́м>ping 91.219.60.189

Обмен пакетами с 91.219.60.189 по 32 байтами данных:
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=21мс TTL=56
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=16мс TTL=56
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=19мс TTL=56
Ответ от 91.219.60.189: число байт=32 время=17мс TTL=56

Статистика Ping для 91.219.60.189:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0
    (0% потерь)
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 16мсек, Максимальное = 21 мсек, Среднее = 18 мсек

C:\Users\Арте́м>
```

Налаштовуємо з'єднання з віддаленим сервером (91.219.60.189) та зберігаємо їх:



З'єднуємось:

```
login as: sultanov_artem
sultanov_artem@91.219.60.189's password:
Last login: Sun Mar  7 14:37:33 2021 from 185-206-38-231.broadband.tenet.odessa.ua
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ whoami
sultanov_artem
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ echo $SSH_CLIENT | awk '{ print $1}'
185.206.38.231 52211 22
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ ls
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ dir
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ pwd
/home/sultanov_artem
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ cd /
[sultanov_artem@vpsj3IeQ /]$ cd etc
[sultanov_artem@vpsj3IeQ etc]$ ls
```

```
addtime      joe
aliases      kdump.conf  rc0.d
aliases.db   kernel      rc1.d
alternatives krb5.conf   rc2.d
anacrontab   krb5.conf.d rc3.d
asound.conf  kshrc      rc4.d
audisp       ld.so.cache rc5.d
audit        ld.so.conf  rc6.d
bash_completion.d ld.so.conf.d rc.d
bashrc       libaudit.conf rc.local
bindmat.d    libnsl      redhat-release
Centos-release libuser.conf relayhosta
Centos-release-upstream localdomains request-key.conf
chkeconfig.d locale.conf request-key.d
chrony.conf  localtime  resolv.conf
chrony.keys  login.defs  rndc.key
cron.d       logrotate.conf rpc
cron.daily   logrotate.d rsyncd.conf
cron.deny    lynx.cfg    rsyslog.conf
cron.hourly  lynx.lss    rsyslog.d
cron.monthly lynx-site.cfg rwtab
crontab      machine-id  rwtab.d
cron.weekly  magic       sasl
crypttab     mail        securetty
csh.cshrc    mail.rc     security
csh.login    makedumpfile.conf.sample selinux
dbus-1       man_db.conf services
default      mke2fs.conf sestatus.conf
depmod.d     modprobe.d  shadow
dhcp         modules-load.d shadow-
DIR_COLORS   motd        shells
DIR_COLORS.256color mtab         shells.xpmnew
DIR_COLORS.lightbgcolor mv.cnf      skel
dragcut.conf my.cnf      smartmontools
dragcut.conf.d my.cnf.d    smtsh
dracut.conf  named       ssh
dracut.conf.d named.conf  ssl
environment  named.iscdrv.key statetab
ethertypes   named.rfc1912.zones statetab.d
exim         nanorc      subgid
exports      networkconf subgid-
exports.d    NetworkManager subuid
fawicon.png  networks   sudo.conf
filesystems  nfs.conf   sudoers
firewalld    nfsmount.conf sudoers.d
fstab        nsaswitch.conf sudo-ldap.conf
gcrpyt       nsaswitch.conf.bak sysconf.d
GeoIP.conf   nsaswitch.conf.rpmnew sysctl.conf
gnupg        openldap    sysctl.d
GREP_COLORS  opt         syscmd
groff        oraInst.loc system-release
group        oratab      system-release-cpe
group-       os-release terminfo
grub2.cfg    pam.d       tmpfiles.d
gshadow      passwd      trusted-key.key
gshadow-     passwd-     udev
gssproxy     pkcs11      vconsole.conf
host.conf    pki         virc
hostname     plymouth    vmmail
hosts        pm          wgetrc
hosts~       passwd-     udev
gssproxy     pkcs11      vconsole.conf
host.conf    pki         virc
hostname     plymouth    vmmail
hosts        pm          wgetrc
hosts~       polkit-1    wpa_supplicant
hosts.allow  popt.d      X11
hosts.deny   ppp         xdg
idmapd.conf  prelink.conf.d xinetd.d
init.d       printcap    yum
inittab      profile     yum.conf
inputrc      profile.d   yum.repos.d
iproute2     protocols
issue        python
issue.net    etc]$ cd home
-bash: cd: home: No such file or directory
[sultanov_artem@vpsj3IeQ etc]$ cd /home
[sultanov_artem@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 romananenko_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
berislavskiy_vladislav kucherenko_maksim shulyak_mikola
bezhanishvili_levan kurgan_roman sidenikov_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_stanisлав tomchuk_viktoriya
eliseev_danilo melnichenko_egor topuzanov_bogdan
ershov_oleksandr muradyan_volodimir tretyakov_oleksandr
evchev_denis myagkih_arina tsigankova_anastasiya
golovan_chuk_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
kebab_dmitro plaksivij_danilo
[sultanov_artem@vpsj3IeQ home]$
```

Використовуємо pushd/popd для повернення до директорії користувача:

```
[sultanov_artem@vpsj3IeQ home]$ pushd ~
~/ /home
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ pushd ~
~/ ~/ /home
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ cd /
[sultanov_artem@vpsj3IeQ /]$ popd
~/ /home
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ pwd
/home/sultanov_artem
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ cd ..
[sultanov_artem@vpsj3IeQ home]$ ls
ahmadi_muhamad      eliseev_danilo      kucherenko_maksim  oracle              strinaglyuk_ivan
ahmadi_umran        ershov_oleksandr    kurgan_roman        ozarchuk_anna       sultanov_artem
alekseeva_alina     evchev_denis        li_choan             panfilov_kristian    svetashov_danilo
arestov_yaroslav     golovanchuk_mikola  li_chuan             pargalova_sabina     tarasov_daniil
babich_artem         goshurenko_volodimir  lihmanov_artem       perets_sergij         tokarev_oleksandr
baranyuk_dmitro      grebenik_anzhelika   lobko_daniil         plaksivij_danilo     tomchuk_viktoriya
barkar_karina        grishenko_oleksandra loboda_oleksandra     polovenko_illya      topuzanov_bogdan
belobrov_artur       guda_liliya          lukashak_daniil      polyanskiy_mikola    tretyakov_oleksandr
berislavskij_vladislav harkevich_leonid     magdenko_mihajlo     prihodko_egor        tsigankova_anastasiya
bezhanishvili_levan  kalarashan_kostyantyn maksimenko_andrij    shapovalova_viktoriya tsitkov_ruslan
bochkarova_karina   kalina_marina        malofeev_denis       sherbakov_artur       uzun_mihajlo
bodnar_arsenij       karaulnij_daniil     markovskij_danilo    sherbakov_georgij    veselkova_anna
bodnar_illya         katrich_evgen        martinyuk_denis      shostak_roman        voyakovskij_dmitro
bogachik_egor        kebap_dmitro         matnenko_stanisлав  shulyak_mikola       vyatkin_danilo
bojchuk_oleksandr    kelembet_evgen       melnichenko_egor     shuliyak_mikola      yanushkevich_sergij
borovets_vladislav   koldunova_anastasiya muradyan_volodimir  sidelnikov_mikita    yufitenko_andrij
chan_van             koldunova_tetyana    myagkih_arina        sinyakov_igor         zagorujko_maksim
cheremnih_grigoriy   kolesnik_kirilo      nesterenko_mikola    sirenko_mariya       zelinko_igor
chobotar_oleksandra kostetskij_bogdan     nezhevih_mariya      sivash_andrij         zijodulloev_ehson
dang_din             kovach_dmitro        nguen_trong          soft-1                sokolov_oleksij
demsun_andrij        krutienko_andrij     nikolaenko_sergij    stepanenko_gleb
dorozhkin_mihajlo    kruts_viktor         nosov_andrij
[sultanov_artem@vpsj3IeQ home]$ passwd
Changing password for user sultanov_artem.
Changing password for sultanov_artem.
(current) UNIX password:
New password:
Retype new password:
passwd: all authentication tokens updated successfully.
[sultanov_artem@vpsj3IeQ home]$
```

2.3 Ініціалізація Git-репозиторію на віддаленому Linux-сервері

Клонуємо репозиторій у власну папку:

```
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ pwd
/home/sultanov_artem
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ git config --global user.name "Artem Sultanov"
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ git config --global user.email "artemsultanov160@gmail.com"
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ git config --global init.defaultBranch main
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ git init
Reinitialized existing Git repository in /home/sultanov_artem/.git/
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ git clone https://github.com/ArtemSultanov/Operating-System.-Laboratory-Work-1.
Cloning into 'Operating-System.-Laboratory-Work-1.'...
Username for 'https://github.com': ArtemSultanov
Password for 'https://ArtemSultanov@github.com':
remote: Repository not found.
fatal: repository 'https://github.com/ArtemSultanov/Operating-System.-Laboratory-Work-1./' not found
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ git clone https://github.com/ArtemSultanov/Operating-System.-Laboratory-Work-1.git
Cloning into 'Operating-System.-Laboratory-Work-1'...
remote: Enumerating objects: 17, done.
remote: Counting objects: 100% (17/17), done.
remote: Compressing objects: 100% (14/14), done.
remote: Total 17 (delta 6), reused 11 (delta 3), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (17/17), done.
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ ls
Operating-System.-Laboratory-Work-1
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ cd Operating-System.-Laboratory-Work-1.
-bash: cd: Operating-System.-Laboratory-Work-1.: No such file or directory
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ cd Operating-System.-Laboratory-Work-1.git
-bash: cd: Operating-System.-Laboratory-Work-1.git: No such file or directory
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ cd Operating-System.-Laboratory-Work-1
-bash: Operating-System.-Laboratory-Work-1: command not found
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ cd Operating-System.-Laboratory-Work-1.
-bash: cd: Operating-System.-Laboratory-Work-1.: No such file or directory
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ cd Operating-System.-Laboratory-Work-1.
-bash: cd: Operating-System.-Laboratory-Work-1.: No such file or directory
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ cd Operating-System.-Laboratory-Work-1
-bash: Operating-System.-Laboratory-Work-1: command not found
[sultanov_artem@vpsj3IeQ ~]$ cd Operating-System.-Laboratory-Work-1
[sultanov_artem@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$ ls
2.1.1.pptx  2.1.2.pptx  Счетная машинка Перейры.pptx
[sultanov_artem@vpsj3IeQ Operating-System.-Laboratory-Work-1]$
```

Висновок: У лабораторній роботі № 2 придбали навичок із сучасної термінальної взаємодії між різними операційними системами на прикладі ОС Windows та ОС Linux.