|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | МИНОБРНАУКИ РОССИИ | | | | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | | | | |
|  | Институт информационных технологий (ИТ) |
|  | Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №4** | | | |
| **по дисциплине** | | | |
| **«Настройка и администрирование сервисного программного обеспечения» на тему**  **«Работа с SSH в Linux и Windows 10»** | | | |
| Выполнил студент группы ИКБО-20-19 | | Анваржонов Ж Т | |
|  | |  | |
| Принял  *Старший преподаватель* | | Матчин. В.Т. | |
| Практические работы выполнены | «19» мая 2021 г. | | (подпись студента) | |
| «Зачтено» | « » \_\_\_\_\_2021 г. | | (подпись руководителя) | |
|  |  | |  | |

Москва 2021

# **Практическая работа №4**

**Цель работы:** получить навыки по запуску Linux-приложений в Windows 10, а также запуску Windows-приложений из ОС Linux

**Теоретическое введение:**

SSH - (Secure Shell) - это протокол удаленного управления компьютером с операционной системой Linux. В основном ssh используется для удаленного управления серверами через терминал. Если вы администратор нескольких серверов или даже продвинутый веб-мастер, то, наверное, вы часто сталкиваетесь с необходимостью работать с тем или иным компьютером по ssh. В Linux для этого используется сервер ssh на машине, к которой нужно подключится и клиент, на той из которой подключаются.

В этой инструкции мы рассмотрим, как пользоваться ssh, а также ее возможности, о которых вы даже не знали. Скорее всего, вы уже знаете, как подключиться к серверу по ssh, но у этой утилиты есть еще много возможностей, таких как передача файлов ssh, подключение без пароля или выполнение скрипта на удаленном сервере. Все это мы и рассмотрим далее в статье. Но начнем с самых основ.

Синтаксис команды выглядит следующим образом:

**$ ssh [опции] имя пользователя@сервер [команда]**

Важно заметить, что ssh может работать по двум версиям протокола. Версии 1 и 2. Понятное дело, что версия 2 лучше и поддерживает больше типов шифрования и аутентификации. Больше в этой статье об отличиях протоколов мы говорить не будем, и я буду подразумевать что вы используете версию 2.

# **Выполнение работы**

Ознакомиться и выполнить команды в командной строке Windows 10, а также повторить действия в WSL2 (в Linux). Для выполнения работы понадобится командный интерпретатор cmd. После запуска cmd с помощью команды cd переместиться в удобный каталог для работы (там, где удобнее хранить временные файлы, например, c:\temp, например, cd c:\temp). Все выполняемые команды проверить на работоспособность и привести в отчете. В cmd работает поиск по комбинации CTRL-F. Команда SSH (Windows и Linux)

Возможна такая ситуация, что ключи команды SSH в Windows и Linux могут отличаться. Выполняя работу, предполагается, что работа ведется с файлами и директорией, содержащей готовый к загрузке на удаленный сервер созданный сайт.

Рекомендуется результат выполнения каждого задания сохранять в отдельную директорию (в заданиях, где копируются файлы и директории), например z1, z2 и т.д.

1)Проверить версию команды ssh

Например, ssh –V

C:\Users\-\Desktop\PRACTICES\fourth\_practice>ssh -V

OpenSSH\_for\_Windows\_7.7p1, LibreSSL 2.6.5

2)Подключиться к localhost (в среде Windows 10). Таким образом, находясь физически на этой машине (Windows 10) можно осуществить имитацию работы с удаленной машиной (localhost), которая также будет этой же машиной. Подключиться можно, указав localhost или как вариант ip-адрес машины 127.0.0.1 или адрес локальной машины, который можно получить, выполнив команду ipconfig и посмотрев IPv4-адрес (будет такого вида 192.168.0.45 или 192.168.145 или 10.0.1.45 или 10.1.1.45).

Например,

ssh localhost

ssh 127.0.0.1

ssh 192.168.1.45

-@PCC:\Users\-\Desktop\PRACTICES\fourth\_practice>

3)Используя команду tar –version проверьте версию архиватора tar. Используя команду tar /? посмотрите краткую справку. С помощью команды tar --help посмотрите подробную справку. Заархивируйте несколько файлов в архив. Разархивируйте полученный архив. Заархивируйте директорию. Разархивируйте полученный архив.

-@PCC:\Users\-\Desktop\PRACTICES\fourth\_practice>tar --version

bsdtar 3.3.2 - libarchive 3.3.2 zlib/1.2.5.f-ipp

4) С помощью команды scp осуществить копирование трех файлов (каждый файл отдельно) через ssh c localhost на Windows 10 машину. Этой же командой и в этой же среде скопировать директорию. Скопируйте архив, а затем разархивируйте архив на новом месте.

-@PCC:\Users\-\Desktop\PRACTICES\fourth\_practice>scp C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg

DESKTOP-Q4Q7FBO: C:\Users\-\Desktop

Скопировано файлов:

1.The authenticity of host 'PC(fe80::b052:a48b:efbc:3b98%29)' can't be established.

ECDSA key fingerprint is SHA256:VLLqXSZeo4U8A+Y7HBEmpWyCp21bwuAv+h8/kFJ6rIM.

Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?

Warning: Permanently added 'desktop-q4q7fbo,fe80::b052:a48b:efbc:3b98%29' (ECDSA) to the list of known hosts.

-@desktop-q4q7fbo's password:

protocol error: lost connection-@PCC:\Users\-\Desktop\PRACTICES\fourth\_practice>scp C:\Users\-\Desktop\Scp\LongDark.jpg DESKTOP-Q4Q7FBO: C:\Users\-\Desktop

Скопировано файлов: 1.

-@desktop-q4q7fbo's password:

-@PCC:\Users\-\Desktop\PRACTICES\fourth\_practice>scp C:\Users\-\Desktop\Scp\ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt DESKTOP-Q4Q7FBO: C:\Users\-\Desktop

Скопировано файлов: 1.

-@desktop-q4q7fbo's password:

5) С помощью команды scp осуществить копирование трех файлов (каждый файл отдельно) через ssh c Windows 10 машины на localhost. Этой же командой и в этой же среде скопировать директорию. Скопируйте архив, а затем разархивируйте архив на новом месте.

C:\Users\-\Desktop\Scp>scp C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg localhost: C:\Users\-\Desktop\Универ

Скопировано файлов: 1.

-@localhost's password:

C:\Users\-\Desktop\Scp>scp C:\Users\-\Desktop\Scp\LongDark.jpg localhost: C:\Users\-\Desktop\Универ

Скопировано файлов: 1.

-@localhost's password:

C:\Users\-\Desktop\Scp>scp C:\Users\-\Desktop\Scp\ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt localhost: C:\Users\-\Desktop\Универ

Скопировано файлов: 1.

-@localhost's password:

6) Используя WSL2 (среду Linux), подключиться посредством SSH к машине Windows 10. Если SSH (клиент или сервер) в Linux не установлен, следует осуществить установку

-@PCC:\Users\->

7) С помощью команды scp осуществить копирование трех файлов (каждый файл отдельно) через ssh из среды Linux на Windows 10 машину. Этой же командой и в этой же среде скопировать директорию. Скопируйте архив, а затем разархивируйте архив на новом месте

**Копирование файлов:**

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>scp Undo.jpg DESKTOP-Q4Q7FBO: C:\Users\-\Desktop

Скопировано файлов: 1.

-@desktop-q4q7fbo's password:

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>scp LongDark.jpg DESKTOP-Q4Q7FBO: C:\Users\-\Desktop

Скопировано файлов: 1.

-@desktop-q4q7fbo's password:

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>scp ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt DESKTOP-Q4Q7FBO: C:\Users\-\Desktop

Скопировано файлов: 1.

-@desktop-q4q7fbo's password:

**Копирование папки:**

-@PCC:\Users\-\Desktop>scp Scp DESKTOP-Q4Q7FBO: C:\Users\-\Desktop

Scp\Undo.jpg

Scp\Evolution-1.0.0-hotfix2.zip

Scp\LongDark.jpg

Scp\ScpToolkit Driver Installer.lnk

Scp\ScpToolkit Monitor (legacy).lnk

Scp\ScpToolkit Settings Manager.lnk

Scp\ScpToolkit Updater.lnk

Scp\TL.exe

Scp\TLauncher-2.75-Installer-0.6.9.exe

Scp\TLauncher.lnk

Scp\ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt

Scp\ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats1.txt

Scp\Пробуждение-1.0.0.zip

Скопировано файлов: 13.

-@desktop-q4q7fbo's password:

**Копирование архива и его разархивирование:**

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>scp for\_4.zip -@DESKTOP-Q4Q7FBO: C:\Users\-\Desktop

Скопировано файлов: 1.

-@PCC:\Users\-\Desktop>tar.exe -xf for\_4.zip

8) С помощью команды scp осуществить копирование трех файлов (каждый файл отдельно) через ssh c Windows 10 машины в среду Linux. Этой же командой и в этой же среде скопировать директорию. Скопируйте архив, а затем разархивируйте архив на новом месте.

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>scp LongDark.jpg @DESKTOP-Q4Q7FBO: C:\Users\-\Desktop

Скопировано файлов: 1.

Maris@desktop-q4q7fbo's password:

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>scp Undo.jpg Maris@DESKTOP-Q4Q7FBO: C:\Users\-\Desktop

Скопировано файлов: 1.

Maris@desktop-q4q7fbo's password:

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>scp ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt Maris@DESKTOP-Q4Q7FBO: C:\Users\-\Desktop

Скопировано файлов: 1.

Maris@desktop-q4q7fbo's password:

9) С помощью команды sftp осуществить подключение к localhost (в нашем случае это будет remote host по отношению к нашей локальной машине). Ознакомиться с командами sftp, используя команду help. Вывести версию sftp командой version. С помощью команды get загрузить с remote host на localhost три файла. С помощью команды put отправить с локальной машины на remote host три файла. Убедиться по всем командам, что копирование прошло корректно. В sftp доступна команда ls.

**Подключение:**

C:\Users\->sftp localhost

-@localhost's password:

Connected to localhost.

**Ознакомление:**

sftp> help

Available commands:

bye Quit sftp

cd path Change remote directory to 'path'

chgrp grp path Change group of file 'path' to 'grp'

chmod mode path Change permissions of file 'path' to 'mode'

chown own path Change owner of file 'path' to 'own'

df [-hi] [path] Display statistics for current directory or

filesystem containing 'path'

exit Quit sftp

get [-afPpRr] remote [local] Download file

reget [-fPpRr] remote [local] Resume download file

reput [-fPpRr] [local] remote Resume upload file

help Display this help text

lcd path Change local directory to 'path'

lls [ls-options [path]] Display local directory listing

lmkdir path Create local directory

ln [-s] oldpath newpath Link remote file (-s for symlink)

lpwd Print local working directory

ls [-1afhlnrSt] [path] Display remote directory listing

lumask umask Set local umask to 'umask'

mkdir path Create remote directory

progress Toggle display of progress meter

put [-afPpRr] local [remote] Upload file

pwd Display remote working directory

quit Quit sftp

rename oldpath newpath Rename remote file

rm path Delete remote file

rmdir path Remove remote directory

symlink oldpath newpath Symlink remote file

version Show SFTP version

!command Execute 'command' in local shell

! Escape to local shell

? Synonym for help

**Проверка версии:**

sftp> version

SFTP protocol version 3

**Скачивание файлов:**

sftp> get C:\Users\-\Desktop\Scp\LongDark.jpg C:\Users\-\Desktop

Fetching /C:/Users/-/Desktop/Scp/LongDark.jpg to C:/Users/-/Desktop/LongDark.jpg

/C:/Users/-/Desktop/Scp/LongDark.jpg 100% 721KB 25.2MB/s 00:00

sftp> get C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg C:\Users\-\Desktop

Fetching /C:/Users/-/Desktop/Scp/Undo.jpg to C:/Users/-/Desktop/Undo.jpg

/C:/Users/-/Desktop/Scp/Undo.jpg 100% 706KB 28.7MB/s 00:00

sftp> get C:\Users\-\Desktop\Scp\ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt C:\Users\-\Desktop

Fetching /C:/Users/-/Desktop/Scp/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt to C:/Users/-/Desktop/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt

/C:/Users/-/Desktop/Scp/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt 100% 549 178.8KB/s 00:00

**Загрузка файлов:**

sftp> put C:\Users\-\Desktop\ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt C:\Users\-\Desktop\Scp

Uploading C:/Users/-/Desktop/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt to /C:/Users/-/Desktop/Scp/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt

C:/Users/-/Desktop/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt 100% 549 268.9KB/s 00:00

sftp> put C:\Users\-\Desktop\LongDark.jpg C:\Users\-\Desktop\Scp

Uploading C:/Users/-/Desktop/LongDark.jpg to /C:/Users/-/Desktop/Scp/LongDark.jpg

C:/Users/-/Desktop/LongDark.jpg 100% 721KB 7.0MB/s 00:00

sftp> put C:\Users\-\Desktop\Undo.jpg C:\Users\-\Desktop\Scp

Uploading C:/Users/-/Desktop/Undo.jpg to /C:/Users/-/Desktop/Scp/Undo.jpg

C:/Users/-/Desktop/Undo.jpg 100% 706KB 7.2MB/s 00:00

10) Осуществить подключение из WSL2 (Linux), используя команду sftp к Windows 10. Выполнить sftp-команды put и get (переслать три файла) по направлению Windows 10.

**Подключение:**

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>sftp -@localhost

-@localhost's password:

Connected to -@localhost.

**Загрузка файлов:**

sftp> put C:\Users\-\Desktop\Scp\LongDark.jpg C:\Users\-\Desktop

Uploading C:/Users/-/Desktop/Scp/LongDark.jpg to /C:/Users/-/Desktop/LongDark.jpg

C:/Users/-/Desktop/Scp/LongDark.jpg 100% 721KB 6.0MB/s 00:00

sftp> put C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg C:\Users\-\Desktop

Uploading C:/Users/-/Desktop/Scp/Undo.jpg to /C:/Users/-/Desktop/Undo.jpg

C:/Users/-/Desktop/Scp/Undo.jpg 100% 706KB 6.2MB/s 00:00

sftp> put C:\Users\-\Desktop\Scp\ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt C:\Users\-\Desktop

Uploading C:/Users/-/Desktop/Scp/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt to /C:/Users/-/Desktop/ZuIT@ndulSWC\_mob\_st

ats.txt

C:/Users/-/Desktop/Scp/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt 100% 549 268.6KB/s 00:00

**Скачивание файлов:**

sftp> get C:\Users\-\Desktop\Scp\ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt C:\Users\-\Desktop

Fetching /C:/Users/-/Desktop/Scp/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt to C:/Users/-/Desktop/ZuIT@ndulSWC\_mob\_sta

ts.txt

/C:/Users/-/Desktop/Scp/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt 100% 549 178.9KB/s 00:00

sftp> get C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg C:\Users\-\Desktop

Fetching /C:/Users/-/Desktop/Scp/Undo.jpg to C:/Users/-/Desktop/Undo.jpg

/C:/Users/-/Desktop/Scp/Undo.jpg 100% 706KB 26.5MB/s 00:00

sftp> get C:\Users\-\Desktop\Scp\LongDark.jpg C:\Users\-\Desktop

Fetching /C:/Users/-/Desktop/Scp/LongDark.jpg to C:/Users/-/Desktop/LongDark.jpg

/C:/Users/-/Desktop/Scp/LongDark.jpg 100% 721KB 29.3MB/s 00:00

11) .Осуществить подключение из Windows 10 используя команду sftp к WSL2 (Linux). Выполнить sftp-команды put и get (переслать три файла) по направлению WSL2 (Linux)

**Подключение:**

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>sftp localhost

-@localhost's password:

Connected to localhost.

sftp>

**Загрузка:**

sftp> put C:\Users\-\Desktop\Scp\LongDark.jpg C:\Users\-\Desktop

Uploading C:/Users/-/Desktop/Scp/LongDark.jpg to /C:/Users/-/Desktop/LongDark.jpg

C:/Users/-/Desktop/Scp/LongDark.jpg 100% 721KB 3.9MB/s 00:00

sftp> put C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg C:\Users\-\Desktop

Uploading C:/Users/-/Desktop/Scp/Undo.jpg to /C:/Users/-/Desktop/Undo.jpg

C:/Users/-/Desktop/Scp/Undo.jpg 100% 706KB 6.7MB/s 00:00

sftp> put C:\Users\-\Desktop\Scp\ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt C:\Users\-\Desktop

Uploading C:/Users/-/Desktop/Scp/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt to /C:/Users/-/Desktop/ZuIT@ndulSWC\_mob\_st

ats.txt

C:/Users/-/Desktop/Scp/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt 100% 549 267.9KB/s 00:00

**Скачивание:**

sftp> get C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg C:\Users\-\Desktop

Fetching /C:/Users/-/Desktop/Scp/Undo.jpg to C:/Users/-/Desktop/Undo.jpg

/C:/Users/-/Desktop/Scp/Undo.jpg 100% 706KB 27.6MB/s 00:00

sftp> get C:\Users\-\Desktop\Scp\LongDark.jpg C:\Users\-\Desktop

Fetching /C:/Users/-/Desktop/Scp/LongDark.jpg to C:/Users/-/Desktop/LongDark.jpg

/C:/Users/-/Desktop/Scp/LongDark.jpg 100% 721KB 24.3MB/s 00:00

sftp> get C:\Users\-\Desktop\Scp\ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt C:\Users\-\Desktop

Fetching /C:/Users/-/Desktop/Scp/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt to C:/Users/-/Desktop/ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt

12) Самостоятельно выбрать ранее не использовавшиеся 2 опции каждой из команд scp, sftp, tar. Выполнить команды в среде Linux и Windows 10 с этими опциями и объяснить полученный результат.

**SCP**

Опция –l ограничивает скорость загрузки:

**Windows**

C:\Users\-\Desktop\Scp>scp -l 10 C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg D

Скопировано файлов: 1.

**Kali Linux**

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>scp -l 10 C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg D

Скопировано файлов: 1.

Опция –v позволяет выводить более подробную информацию:

**Windows**

C:\Users\-\Desktop\Scp>scp -v C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg D

Executing: copy /Y C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg D

Скопировано файлов: 1.

**Kali Linux**

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>scp -v C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg D

Executing: copy /Y C:\Users\-\Desktop\Scp\Undo.jpg D

Скопировано файлов: 1.

**SFTP**

Команда зволяет просматривать файлы на удаленном сервере:

**Windows**

sftp> lls

Том в устройстве C не имеет метки.

Серийный номер тома: 2009-4F4B

Содержимое папки C:\Users\-\Desktop\Scp

15.03.2021 05:08 <DIR> .

15.03.2021 05:08 <DIR> ..

15.03.2021 04:15 722 742 D

15.03.2021 04:15 722 742 Undo.jpg

28.03.2020 22:50 188 869 855 Evolution-1.0.0-hotfix2.zip

15.03.2021 04:15 738 424 LongDark.jpg

15.03.2021 02:54 1 450 178 for\_4.zip

12.04.2020 21:28 1 296 ScpToolkit Driver Installer.lnk

12.04.2020 21:28 1 256 ScpToolkit Monitor (legacy).lnk

12.04.2020 21:28 1 261 ScpToolkit Settings Manager.lnk

12.04.2020 21:28 1 276 ScpToolkit Updater.lnk

18.09.2020 18:10 2 315 776 TL.exe

27.12.2020 18:17 17 115 424 TLauncher-2.75-Installer-0.6.9.exe

27.12.2020 18:17 1 937 TLauncher.lnk

15.03.2021 04:14 549 ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt

02.03.2021 18:52 549 ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats1.txt

18.09.2020 18:01 351 216 059 Пробуждение-1.0.0.zip

15 файлов 563 159 324 байт

2 папок 33 625 550 848 байт свободно

**Kali Linux**

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>sftp -@localhost

-@localhost's password:

Connected to -@localhost.

sftp> lls

Том в устройстве C не имеет метки.

Серийный номер тома: 2009-4F4B

Содержимое папки C:\Users\-\Desktop\Scp

15.03.2021 05:08 <DIR> .

15.03.2021 05:08 <DIR> ..

15.03.2021 04:15 722 742 D

15.03.2021 04:15 722 742 Undo.jpg

28.03.2020 22:50 188 869 855 Evolution-1.0.0-hotfix2.zip

15.03.2021 04:15 738 424 LongDark.jpg

15.03.2021 02:54 1 450 178 for\_4.zip

12.04.2020 21:28 1 296 ScpToolkit Driver Installer.lnk

12.04.2020 21:28 1 256 ScpToolkit Monitor (legacy).lnk

12.04.2020 21:28 1 261 ScpToolkit Settings Manager.lnk

12.04.2020 21:28 1 276 ScpToolkit Updater.lnk

18.09.2020 18:10 2 315 776 TL.exe

27.12.2020 18:17 17 115 424 TLauncher-2.75-Installer-0.6.9.exe

27.12.2020 18:17 1 937 TLauncher.lnk

15.03.2021 04:14 549 ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt

02.03.2021 18:52 549 ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats1.txt

18.09.2020 18:01 351 216 059 Пробуждение-1.0.0.zip

15 файлов 563 159 324 байт

2 папок 33 625 944 064 байт свободно

Команда bye позволяет быстро выйти из SFTP

**Windows**

sftp> bye

C:\Users\-\Desktop\Scp>

**Kali Linux**

sftp> bye

-@PCC:\Users\-\Desktop\Scp>

**Tar**

Опция –tf позволяет просматривать содержимое архива

**Windows**

C:\Users\-\Desktop>tar -tf for\_4.zip

ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt

LongDark.jpg

Undo.jpg

**Kali Linux**

-@PCC:\Users\-\Desktop>tar -tf for\_4.zip

ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt

LongDark.jpg

Undo.jpg

Опция –xvf распаковывает архив с выводом файлов на экран

**Windows**

C:\Users\-\Desktop>tar -xvf for\_4.zip

x ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt

x LongDark.jpg

x Undo.jpg

**Kali Linux**

-@PCC:\Users\-\Desktop>tar -xvf for\_4.zip

x ZuIT@ndulSWC\_mob\_stats.txt

x LongDark.jpg

x Undo.jpg

13) Попробуйте скопировать файл со следующего ресурса (или любого другого удаленного доступного для работы ресурса) командами scp, sftp. ftp://ftp.hp.com:21/pub/softpaq/sp40001/sp40001.cva Объясните полученный результат по отношению к команде curl. Попробуйте скопировать этот же файл командой ftp (в среде Linux и Windows 10).

Составить отчет по практической работе. В выводе по практической работе отразите разницу между командами curl, scp, sftp, ftp.

**Выводы**

В ходе выполнения практической работы были получены новые и навыки по работе с командой SSH для систем Linux и Windows 10. Рассмотрены основные функции Secore Shell (безопасная оболочка), изучены методы работы с локальным хостом (компьютером).

**Литературные источников**

1. Далле, В. А. Zabbix. Практическое руководство : руководство / В. А. Далле. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 356 с. — ISBN 978-5-97060-462-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90108 (дата обращения: 15.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Маккей, Т. XenServer. Справочник администратора. Практические рецепты успешного развертывания : справочник / Т. Маккей, Д. К. Бенедикт, С. Н. Халяпин ; перевод с английского А. А. Слинкин. — Москва : ДМК Пресс, 2017. — 286 с. — ISBN 978-5-97060-417-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/97347 (дата обращения: 15.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шмаков, В. Э. Открытые системы и Linux-технологии : учебное пособие / В. Э. Шмаков, М. В. Хлудова. — Санкт-Петербург : СПбГПУ, 2018. — 58 с. — ISBN 978-5-7422-6178-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115543 (дата обращения: 15.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.