

HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG



BÁO CÁO BÀI THỰC HÀNH
THỰC TẬP CƠ SỞ
Bài 10: Sao lưu hệ thống

Họ và tên: Nguyễn Huy Quang

Mã sinh viên: B20DCAT144

Giảng viên: Nguyễn Hoa Cương

Hà Nội – 2023

MỤC LỤC

I.	Tìm hiểu lý thuyết.....	2
1.	SCP.....	2
2.	FTP.....	2
3.	Ổ đĩa mạng	4
4.	Net use.....	5
5.	Net view	6
II.	Nội dung thực hành	7
1.	Sao lưu tới ổ đĩa mạng.....	8
2.	Sao lưu tệp lên FTP Server.....	16
3.	Sao lưu tệp sử dụng SCP.....	19
III.	Tài liệu tham khảo.....	22

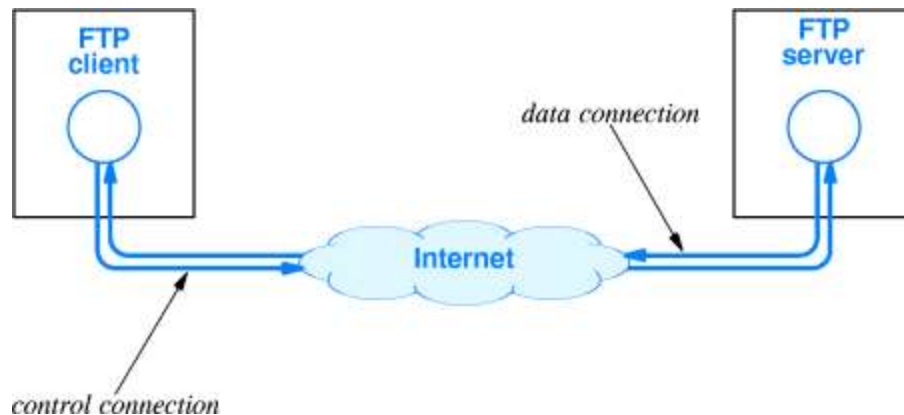
I. Tìm hiểu lý thuyết

1. SCP

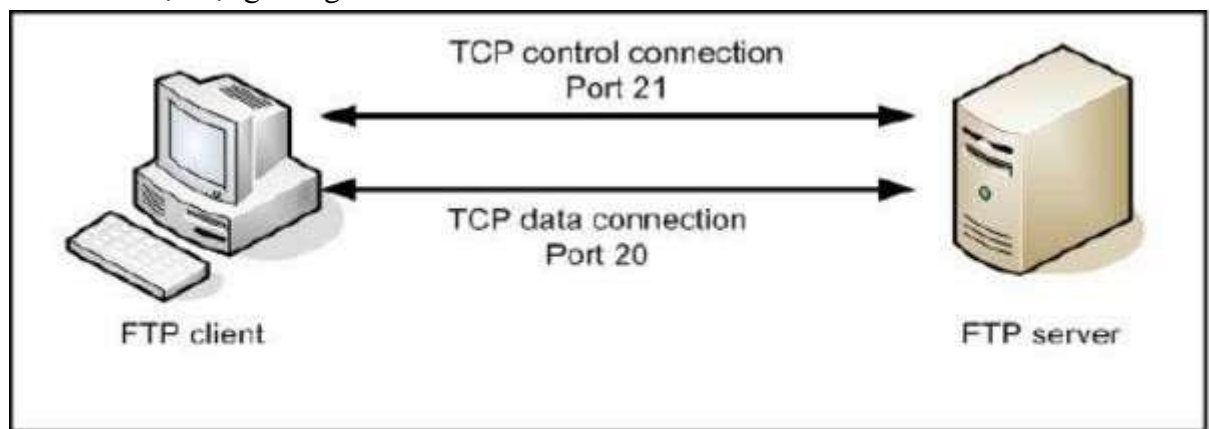
- SCP (Secure copy) là một giao thức truyền file, giúp chuyển các file máy tính một cách an toàn từ máy chủ cục bộ sang máy chủ từ xa. Nó hoạt động trên kỹ thuật giao thức Secure Shell (SSH).
- Giao thức SCP là một giao thức mạng truyền file, hỗ trợ các tính năng mã hóa và xác thực. Nó dựa trên giao thức sao chép từ xa của Berkeley Software Distribution (BSD) (RCP – Remote Copy Protocol), chạy trên cổng 22 sử dụng giao thức SSH.
- SCP có thể được gọi là sự kết hợp của RCP và SSH hơn là một giao thức vì quá trình truyền file được thực hiện bằng RCP và xác thực và mã hóa được cung cấp bởi Giao thức SSH.
- SCP duy trì tính bí mật của dữ liệu được chuyển và bảo vệ tính xác thực bằng cách chặn những kẻ đánh cắp gói trích xuất thông tin có giá trị từ các gói dữ liệu.
- Giao thức SSH hỗ trợ bao gồm các thuộc tính cơ bản như quyền và dấu thời gian cho file được tải lên. Trong khi đó, FTP phổ biến không hỗ trợ việc bao gồm thuộc tính ngày / dấu thời gian.
- Máy khách cung cấp cho máy chủ tất cả các file sẽ được tải lên. Một yêu cầu tải xuống các file và thư mục được gửi bởi máy khách.
- Máy chủ cung cấp cho máy khách tất cả các thư mục con và file có sẵn để tải xuống. Vì quá trình tải xuống được kiểm soát bởi máy chủ, nên có nhiều rủi ro về bảo mật khi được kết nối với một máy chủ độc hại.
- Mặt khác, chương trình SCP thực hiện giao thức SCP như một ứng dụng khách hoặc một daemon dịch vụ. Chương trình máy chủ SCP và máy khách SCP là một và giống nhau. Một ví dụ điển hình của chương trình SCP là chương trình SCP dòng lệnh có sẵn với hầu hết các triển khai SSH.

2. FTP

- FTP (File Transfer Protocol): Giao thức truyền tải tập tin được dùng trong việc trao đổi dữ liệu mạng thông qua giao thức TCP/IP, thường hoạt động trên cổng 20 và 21. Với giao thức này, các máy client trong mạng có thể truy cập vào máy chủ FTP để truyền và nhận dữ liệu dù ở xa.



- Mô hình hoạt động của giao thức FTP:



FTP gồm hai đường: kiểm soát và dữ liệu

- + Giao thức FTP hoạt động dựa trên mô hình cơ bản của việc truyền và nhận dữ liệu từ máy Client đến máy Server. Quá trình truyền nhận giữa máy Client và máy Server lại được tạo từ hai tiến trình TCP Logic là Control Connection và Data Connection.
- + Control Connection: Đây là phiên làm việc TCP logic đầu tiên được tạo ra khi quá trình truyền dữ liệu bắt đầu. Tuy nhiên, tiến trình này chỉ kiểm soát các thông tin điều khiển đi qua nó, ví dụ như các tập lệnh. Quá trình này sẽ được duy trì trong suốt quá trình phiên làm việc diễn ra.
- + Data Connection: Khác với tiến trình Control Connection, Data Connection là một kết nối dữ liệu TCP được tạo ra với mục đích chuyên

biệt là truyền tải dữ liệu giữa máy Client và máy Server. Kết nối sẽ tự động ngắt khi quá trình truyền tải dữ liệu hoàn tất.

- Các phương thức truyền dữ liệu trong giao thức FTP: FTP có 3 phương thức truyền tải dữ liệu là stream mode, block mode, và compressed mode.
 - + Stream mode: Phương thức này hoạt động dựa vào tính tin cậy trong việc truyền dữ liệu trên giao thức TCP. Dữ liệu sẽ được truyền đi dưới dạng các byte có cấu trúc không liên tiếp. Thiết bị gửi chỉ đơn thuần đẩy luồng dữ liệu qua kết nối TCP tới phía nhận mà không có một trường tiêu đề nhất định.
 - + Block mode: Là phương thức truyền dữ liệu mang tính quy chuẩn hơn. Với phương thức này, dữ liệu được chia thành nhiều khối nhỏ và được đóng gói thành các FTP blocks. Mỗi block sẽ chứa thông tin về khối dữ liệu đang được gửi.
 - + Compressed mode: Phương thức truyền sử dụng kỹ thuật nén dữ liệu khá đơn giản là “run-length encoding”. Với thuật toán này, các đoạn dữ liệu bị lặp sẽ được phát hiện và loại bỏ để giảm chiều dài của toàn bộ thông điệp khi gửi đi.

3. Ổ đĩa mạng

- Đây là một tên gọi khác của thiết bị lưu trữ kết nối mạng với tên gọi chuyên ngành là Network Attached Storage (NAS).
- Không chỉ dành riêng cho các văn phòng quy mô lớn, công nghệ hiện đại đã cho ra đời các ổ đĩa cứng nhỏ gọn, giá cả phải chăng giúp người dùng sao lưu tự động và chia sẻ lưu trữ cho mạng Internet gia đình.
- Dù là ổ đĩa cứng mạng hay NAS đều sẽ được trang bị bộ xử lý tích hợp, hệ điều hành và nhiều ổ đĩa cứng. Đồng thời phải có khoang trống hay cổng giao tiếp để thực hiện nâng cấp dung lượng, nên thiết bị này thích hợp cho việc lưu trữ, chia sẻ tập tin.
- Ổ đĩa mạng được kết nối trực tiếp vào mạng bằng cáp ethernet mà không cần phải thông qua PC, đĩa cứng mạng và các thiết bị NAS nhằm hạn chế tối đa về lỗi bảo mật.
- Bên cạnh đó, vì không cần sử dụng thiết bị chủ hay PC, nên thiết bị không lệ thuộc vào năng lực làm việc của bộ xử lý. Cũng chính vì thế, các văn phòng nhỏ thường là người dùng chủ yếu của NAS.
- Hạn chế lớn nhất của NAS chính là tốc độ. Theo một khảo sát, Tốc độ truyền tải trên mạng (trong khoảng 11 đến 100 Mb/giây) chậm hơn nhiều lần tốc độ truyền tải của ổ đĩa cứng gắn trong lẫn gắn ngoài (đạt 480 Mb/giây với giao tiếp USB 2.0).

- Đa phần thiết bị NAS hiện nay vẫn đủ nhanh để các nhóm làm việc nhỏ thực hiện yêu cầu sao lưu và chia sẻ máy tính. Và hầu hết các thiết bị NAS có thể hỗ trợ máy tính hoạt động trên hệ điều hành Windows và Mac, riêng đối với Linux vẫn còn tồn tại nhiều hạn chế.

4. Net use

- Lệnh net use là lệnh Command Prompt được sử dụng để kết nối, xóa và cấu hình kết nối với các tài nguyên được chia sẻ, chẳng hạn như ổ đĩa được ánh xạ và máy in mạng.
- Tính khả dụng của net use: Lệnh này có sẵn trong Command Prompt trên Windows 10, Windows 8, Windows 7, Windows Vista và Windows XP, cũng như trong các phiên bản Windows cũ hơn và trong hệ điều hành Windows Server.

- Cú pháp lệnh net use chung:

```
net use [{devicename | *}] [\\computername\sharename[\volume]]
[/{password | *}] [/user:[domainname\]username]
[/user:[dotteddomainname\]username]
[/user:[username@dotteddomainname] [/home {devicename | *}]]
[/{password | *}] [/persistent:{yes | no}] [/smartcard] [/savecred]
[/delete] [/help] [/?]
```

- Các option trong net use:

Tùy chọn	Mô tả
net use	Chỉ thực thi lệnh net use để hiển thị thông tin chi tiết về các ổ đĩa và thiết bị hiện được ánh xạ.
device name	Sử dụng tùy chọn này để chỉ định ký tự ổ hoặc cổng máy in mà người dùng muốn ánh xạ tài nguyên mạng
\\ computername \ sharename	Điều này chỉ định tên của máy tính, computername, và tài nguyên được chia sẻ, sharename, như một thư mục được chia sẻ hoặc một máy in dùng chung được kết nối với computername.
volumn	Sử dụng tùy chọn này để chỉ định volume khi kết nối với NetWare server. Client Service for NetWare hoặc Gateway Service for Netware phải được cài đặt.
password	Đây là mật khẩu cần thiết để truy cập tài nguyên được chia sẻ trên computername
/user	Sử dụng tùy chọn lệnh net này để chỉ định một username để kết nối với tài nguyên.
domainname	Chỉ định một domain khác với domain người dùng đang sử dụng

username	Sử dụng tùy chọn này với /user để chỉ định tên người dùng sẽ sử dụng để kết nối với tài nguyên được chia sẻ.
dotteddomainname	Tùy chọn này chỉ định domain đủ điều kiện nơi username đang tồn tại.
/home	Tùy chọn lệnh net use này ánh xạ thư mục chính của người dùng hiện tại thành ký tự ổ devicename hoặc ký tự ổ có sẵn tiếp theo với *.
/persistent	Sử dụng tùy chọn này để kiểm soát độ ổn định của các kết nối được tạo bằng lệnh net use
/smartcard	Switch này cho lệnh net use sử dụng thông tin đăng nhập có trên smart card có sẵn
/savecred	Tùy chọn này lưu trữ password và thông tin user để sử dụng vào lần tiếp theo
/delete	Lệnh net use này được sử dụng để hủy kết nối mạng
/help	Để hiển thị thông tin trợ giúp chi tiết cho lệnh net use.
/?	Hiển thị cú pháp lệnh

5. Net view

- Hiển thị danh sách miền, máy tính hoặc tài nguyên đang được chia sẻ bởi máy tính được chỉ định. Được sử dụng mà không có tham số, chế độ xem net hiển thị danh sách các máy tính trong miền hiện tại của người dùng
- Các phiên bản áp dụng: Windows Server 2003, Windows Vista, Windows XP, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2003 R2, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2000, Windows Server 2012, Windows 8 .
- Cú pháp:

net view [\\ComputerName [/CACHE] | [/ALL] | /DOMAIN[:DomainName]]

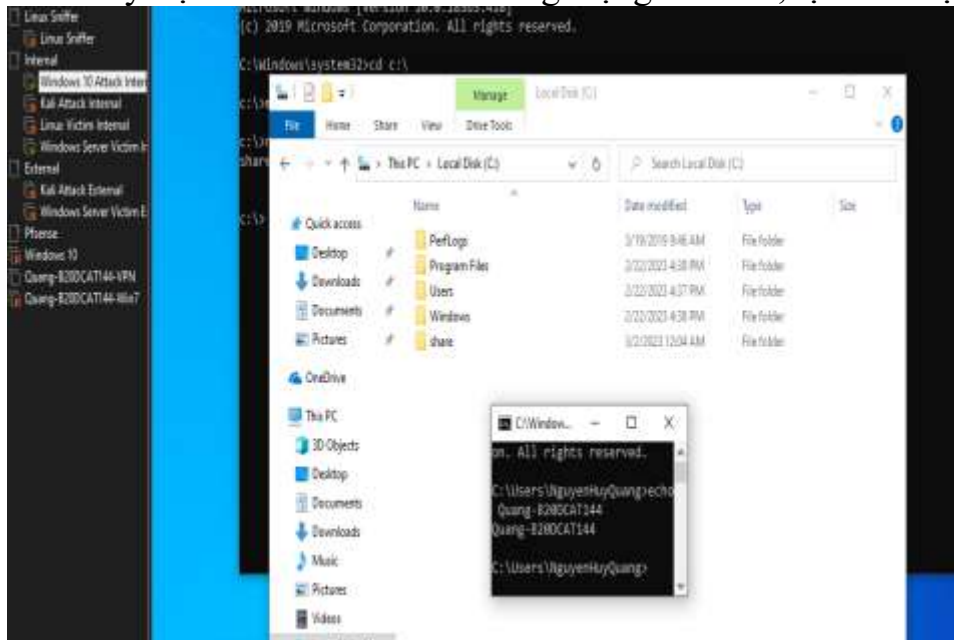
Trong đó, các tham số có ý nghĩa như sau:

Tham số	Mô tả
\\ComputerName	Chỉ định máy tính có chứa các tài nguyên được chia sẻ mà người dùng muốn xem
/CACHE	Hiển thị cài đặt bộ đệm ẩn máy khách ngoại tuyến cho các tài nguyên trên máy tính được chỉ định.
/ALL	Hiển thị tất cả các chia sẻ chứa ký tự \$
/domain[:DomainName]	Chỉ định miền mà người dùng muốn xem các máy tính khả dụng. Nếu người dùng bỏ qua DomainName, / domain sẽ hiển thị tất cả các miền trong mạng.

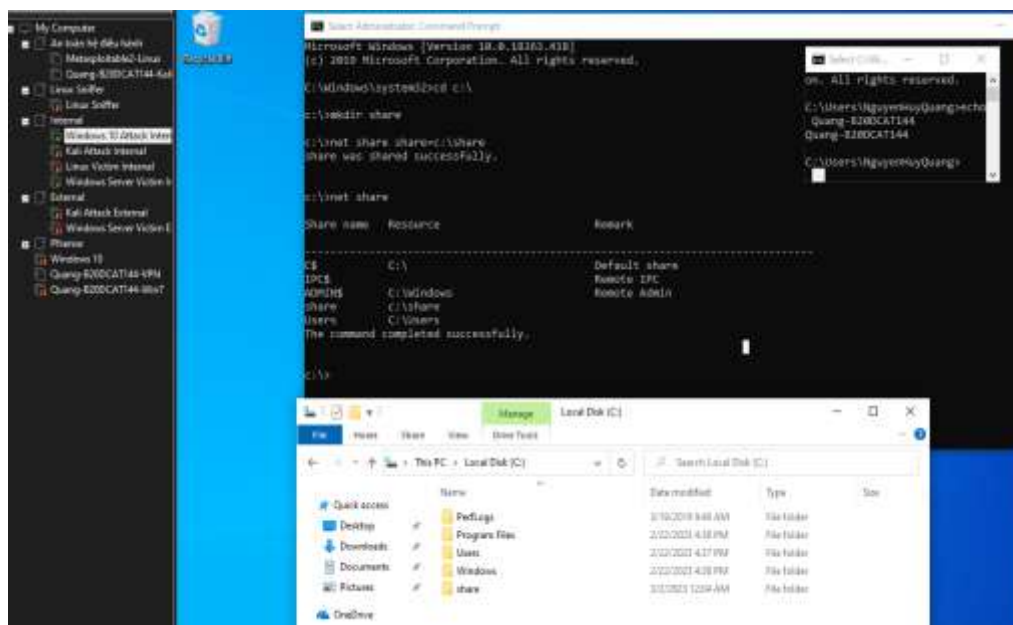
II. Nội dung thực hành

1. Sao lưu tới ổ đĩa mạng

- Trên máy trạm Windows attack trong mạng Internal, tạo thư mục share



- Chia sẻ qua mạng (C:\>net share share=c:\share)



- Trên máy Windows Server ở mạng Internal, cấu hình map ổ đĩa mạng trên máy
- Dùng câu lệnh net use để kiểm tra lại

```
(c) 2018 Microsoft Corporation. All rights reserved.

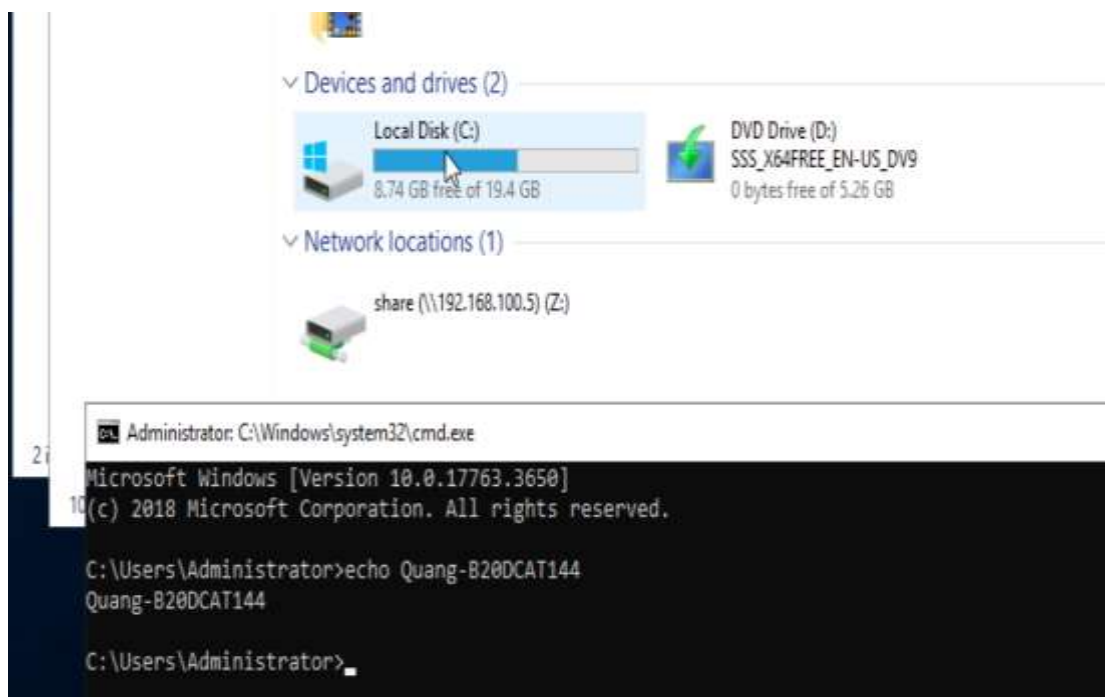
C:\Users\Administrator>net use
New connections will be remembered.

Status          Local        Remote              Network
-----
OK              \\192.168.100.5\share  Microsoft Windows Network
The command completed successfully.

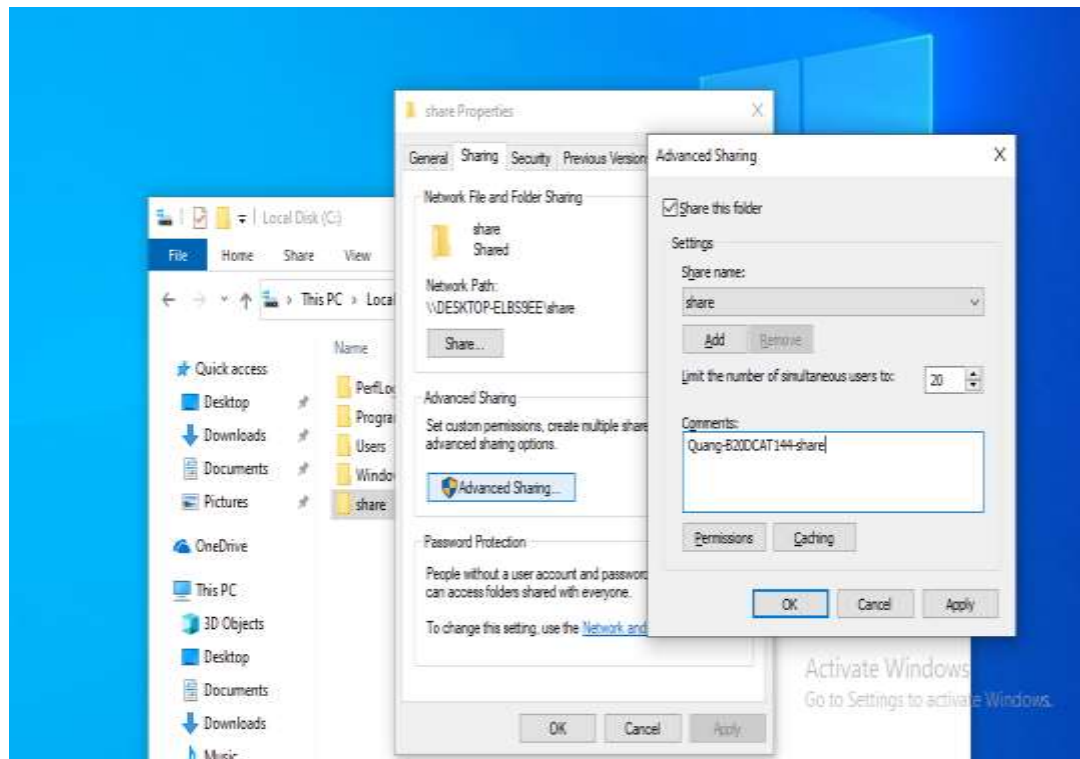
C:\Users\Administrator>echo Quang-B20DCAT144
Quang-B20DCAT144

C:\Users\Administrator>_
```

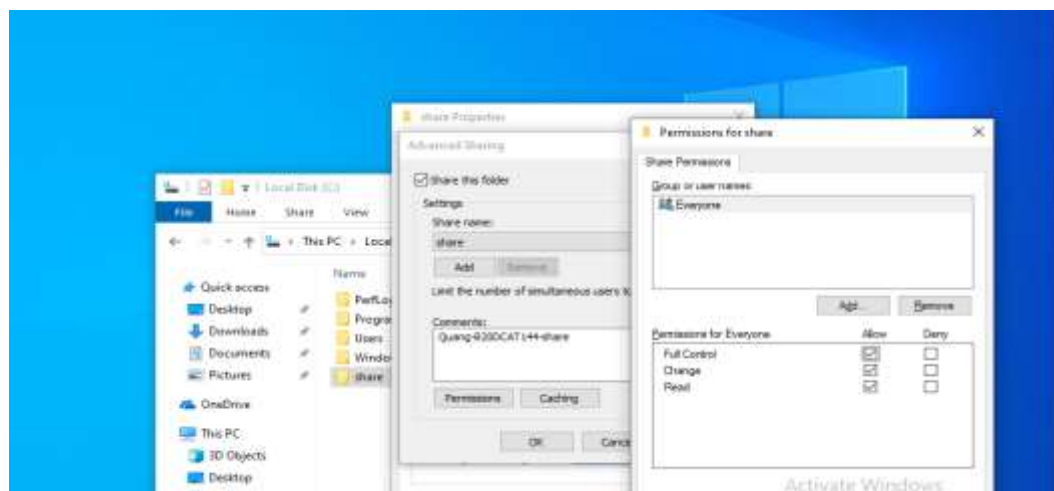
- Trên máy Windows server Internal, có thể thấy được ổ đĩa mạng đã được chia sẻ



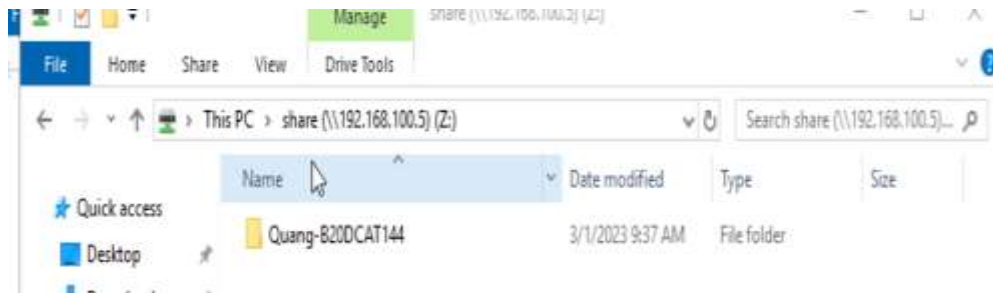
- Trên máy Windows attack trong mạng Internal, cấu hình thư mục ở đĩa mạng cho phép sao lưu tệp và thư mục từ máy khách nếu không tạo được thư mục trên máy Windows server



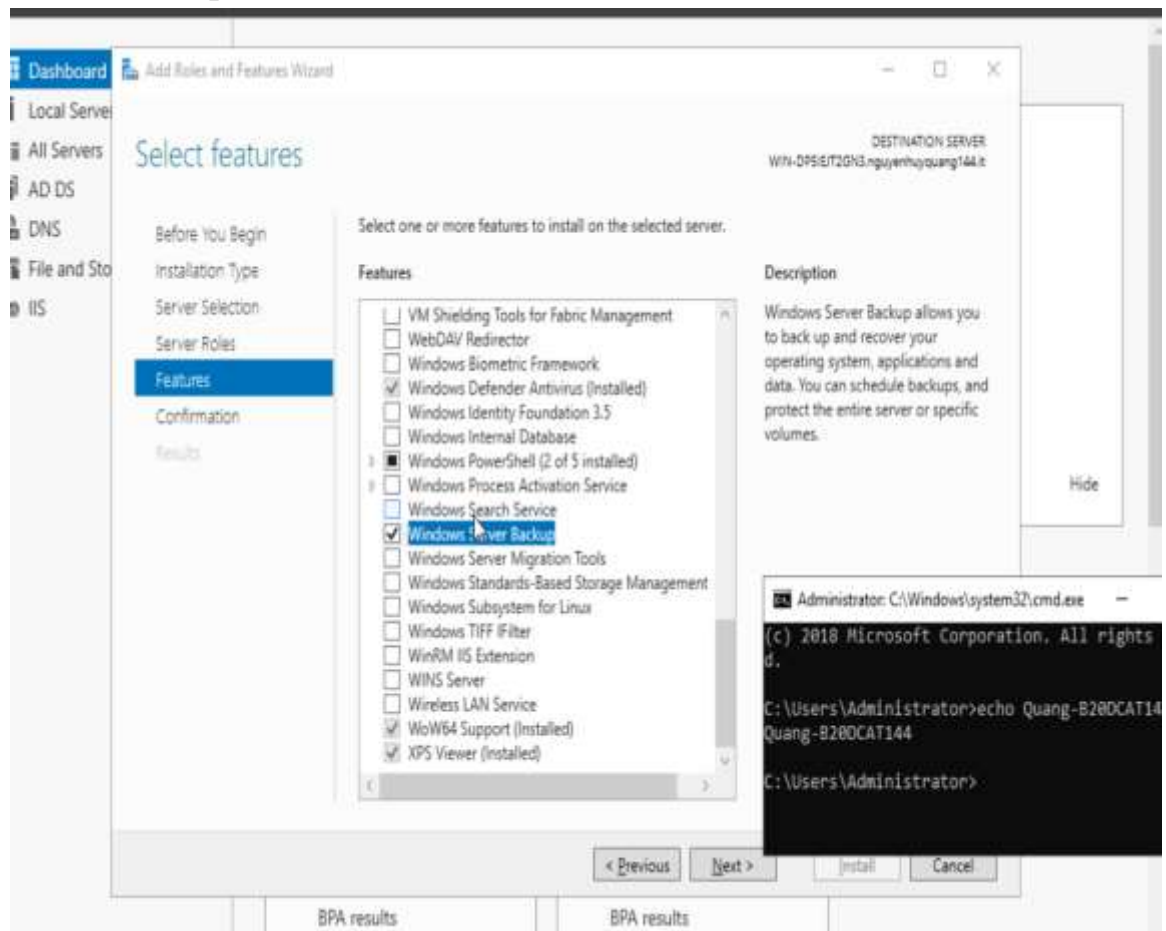
- Mở các quyền với thư mục share

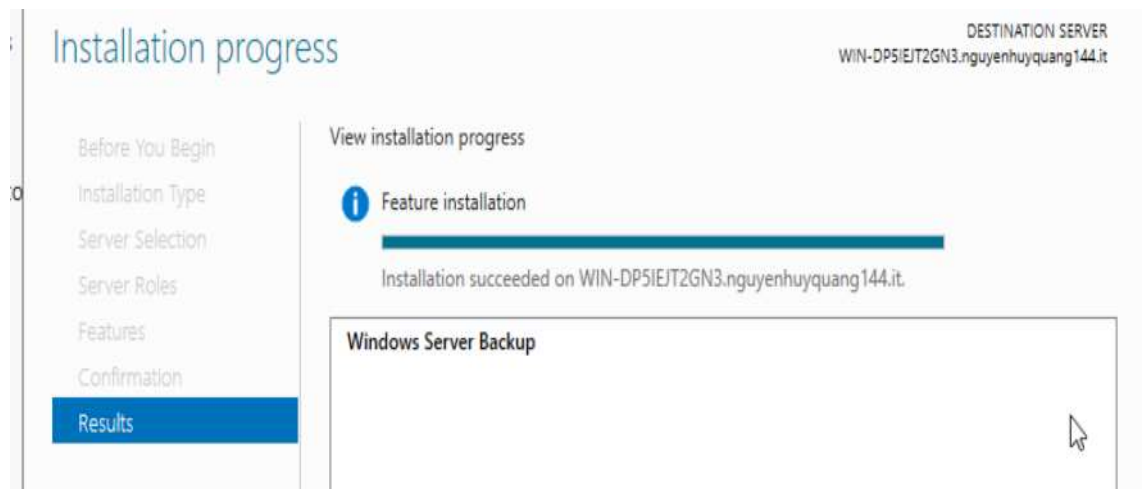


- + Quay lại tạo thư mục trong Z, hệ thống đã cho tạo thư mục bên trong do ta đã cấp quyền Full Control

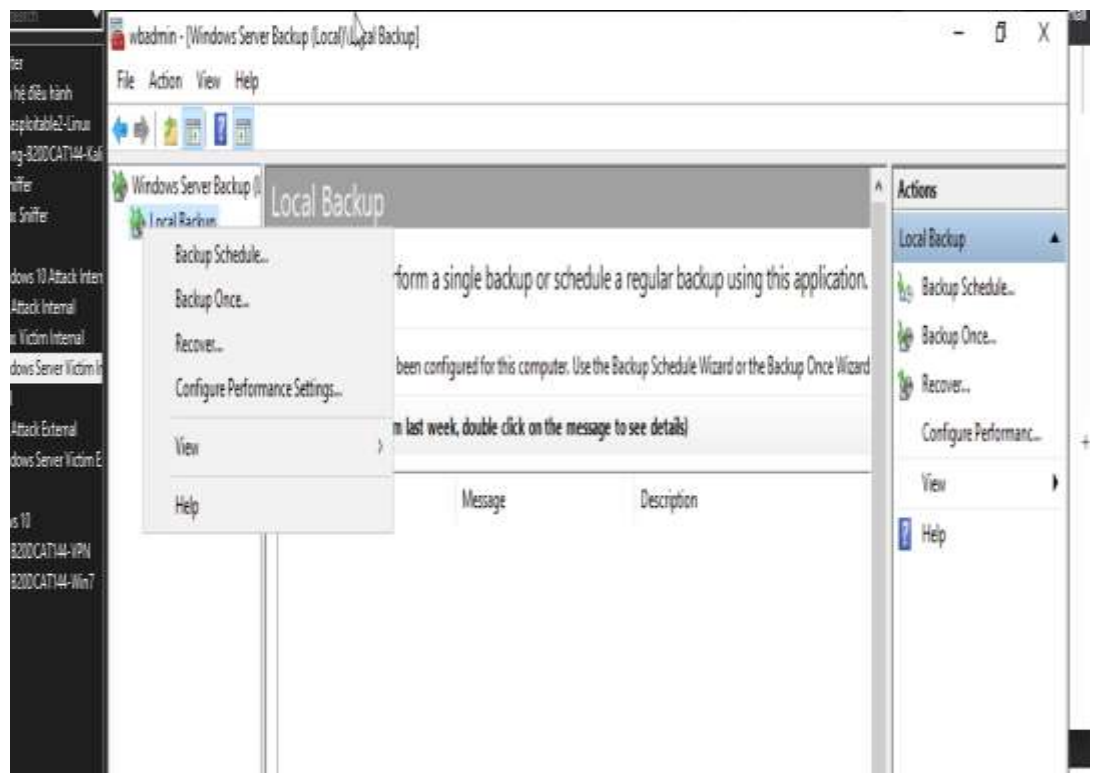


- Sao lưu hệ thống bằng chương trình sao lưu của Windows Server
- + Mở Server Manager => Add Role and Features => Windows Server Backup





- + Tool -> Windows Server Backup => Chuột phải Local Backup chọn Backup Once



+ Chọn Different Option



Backup Options

Backup Options	Create a backup now using:
Select Backup Configurat...	<input type="radio"/> Scheduled backup options
Specify Destination Type	Choose this option if you have created a scheduled backup and want to use the same settings for this backup.
Confirmation	<input checked="" type="radio"/> Different options
Backup Progress	Choose this option if you have not created a scheduled backup or to specify a location or items for this backup that are different from the scheduled backup.
	To continue, click Next.

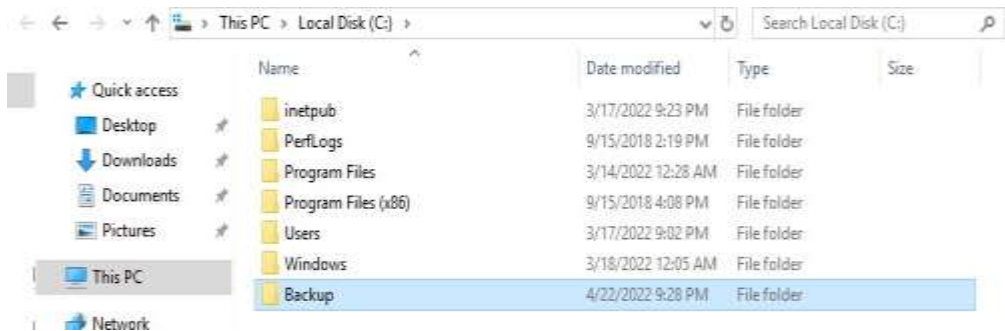
+ Chọn Custom



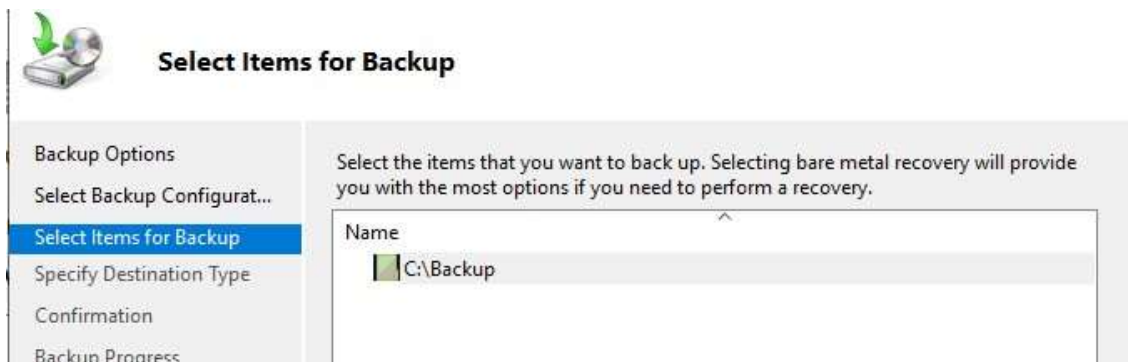
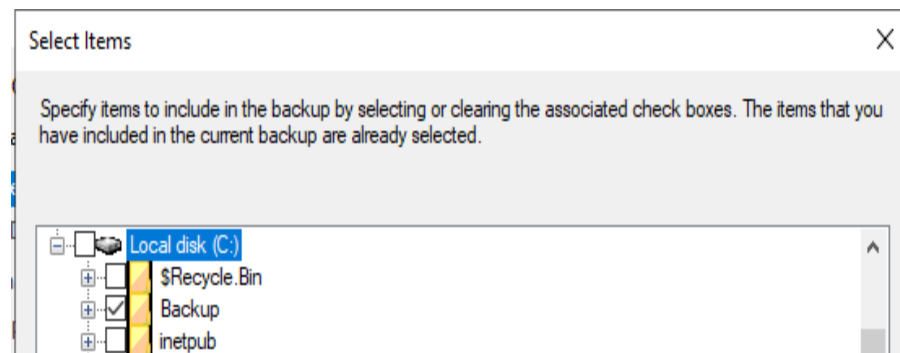
Select Backup Configuration

Backup Options	What type of configuration do you want to schedule?
Select Backup Configurat...	<input type="radio"/> Full server (recommended)
Select Items for Backup	I want to back up all my server data, applications and system state.
Specify Destination Type	Backup size: 11.74 GB
Confirmation	<input checked="" type="radio"/> Custom
Backup Progress	I want to choose custom volumes, files for backup.


+ Tạo một thư Backup trong This PC để tiến hành Backup



+ Chọn tới thư mục Backup vừa tạo



+ Tại cửa sổ Specify Remote Folder, tại mục Location nhập [\\192.168.100.5\share](http://192.168.100.5/share)



Specify Remote Folder

Backup Options
Select Backup Configurat...
Select Items for Backup
Specify Destination Type
Specify Remote Folder
Confirmation
Backup Progress

Location:

Example: \\MyFileServer\SharedFolderName

A folder named 'WindowsImageBackup' will be created inside the specified share to store the backup.

Access control

☐ Do not inherit
This option makes the backup accessible only for the user whose credentials are provided in the next step.

☒ Inherit
This option makes the backup accessible to everybody who has access to the specified remote shared folder.

The backed up data cannot be securely protected for this destination.
[More Information](#)

+ Tiến hành sao lưu

Backup Options
Select Backup Configurat...
Select Items for Backup
Specify Destination Type
Specify Remote Folder
Confirmation
Backup Progress

Status: Creating shadow copy of volumes...

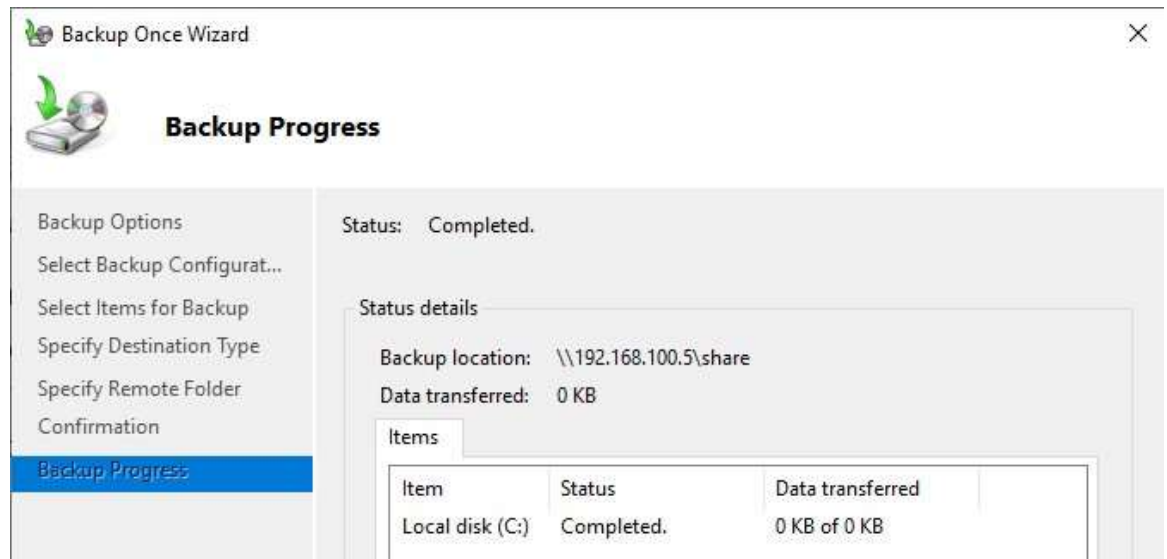
Status details

Backup location: \\192.168.100.5\share
Data transferred: 0 KB

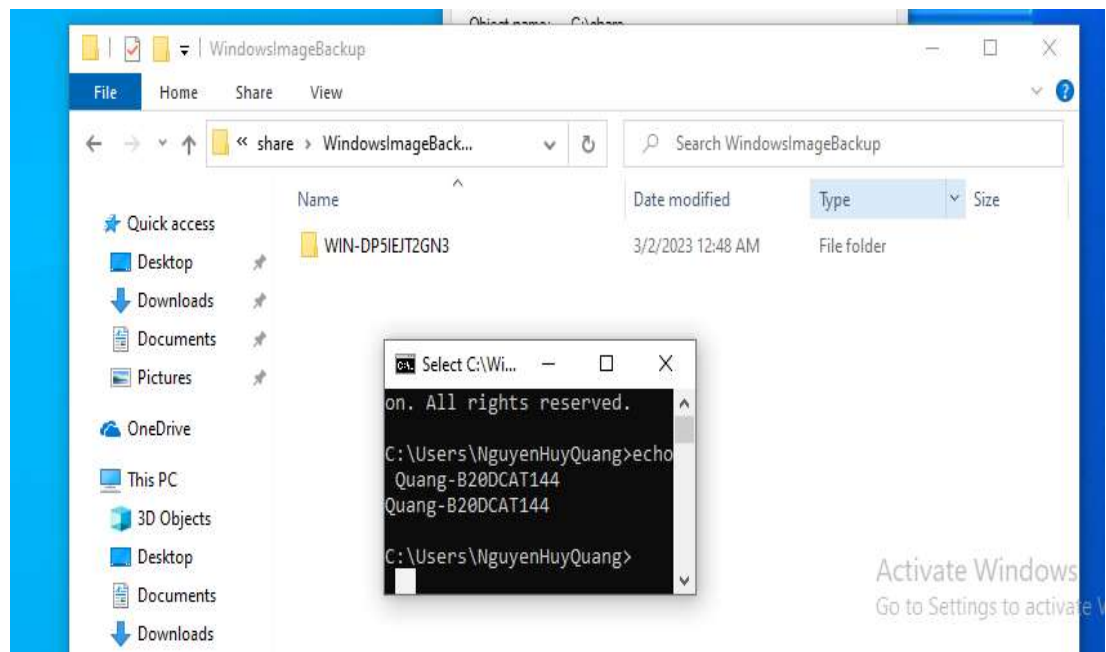
Items

Item	Status	Data transferred
Local disk (C:)	Backup not started.	0 KB of 0 KB

+ Quá trình sao lưu đã diễn ra thành công



- + Trên máy Windows 7, mở folder WindowsImageBackup đã nhận từ máy Windows Server



- + Kiểm tra, mình chứng kết quả, mở cmd và gõ lệnh sau *net user*

dir

```
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\NguyenHuyQuang>cd C:\
The system cannot find the path specified.

C:\Users\NguyenHuyQuang>cd C:\

C:\>dir c:\share
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is C083-65C2

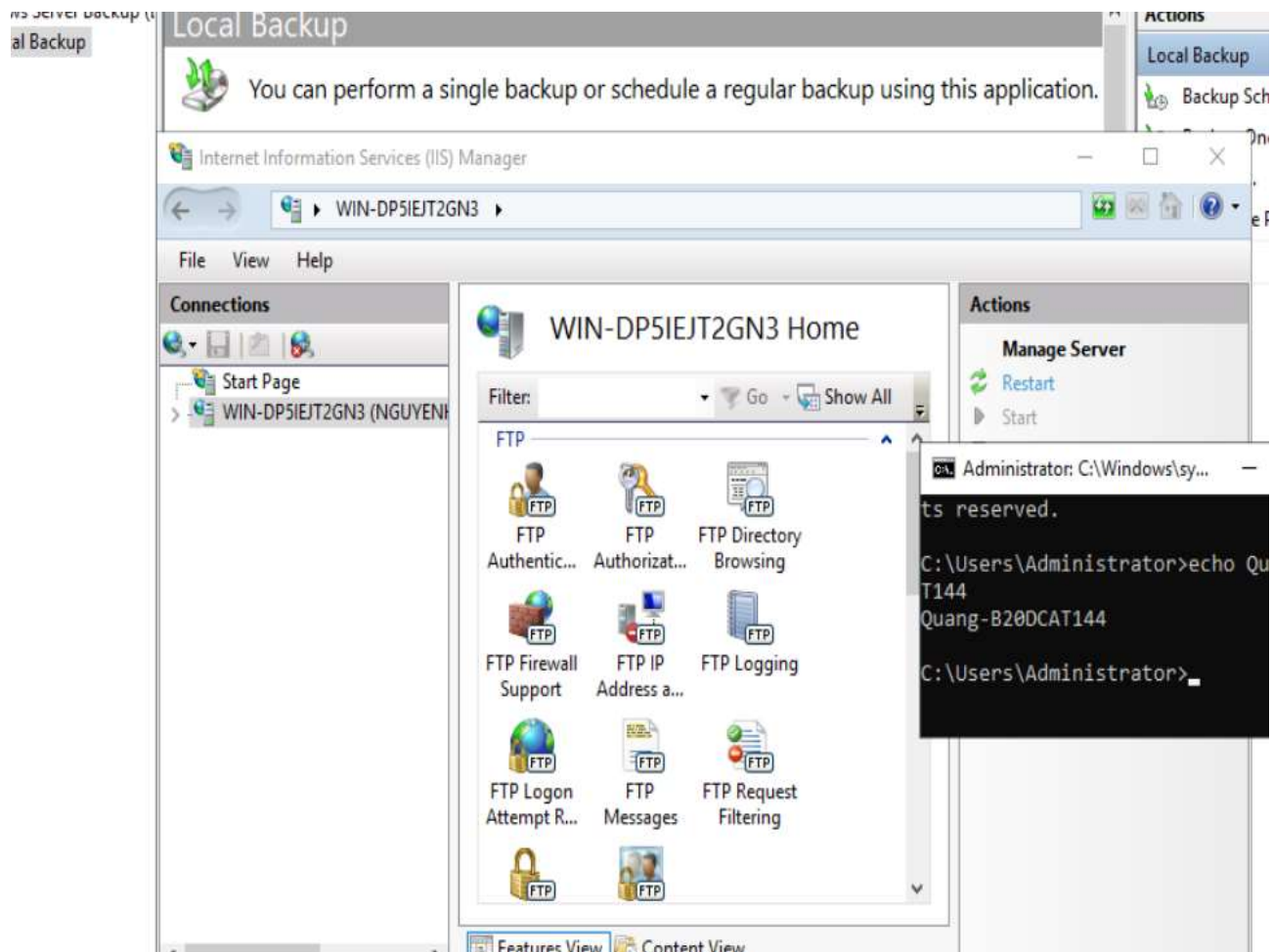
Directory of c:\share

03/02/2023  12:48 AM    <DIR>          .
03/02/2023  12:48 AM    <DIR>          ..
03/02/2023  12:37 AM    <DIR>          Quang-B20DCAT144
03/02/2023  12:48 AM    <DIR>          WindowsImageBackup
               0 File(s)                0 bytes
               4 Dir(s)      7,877,222,400 bytes free

C:\>
```

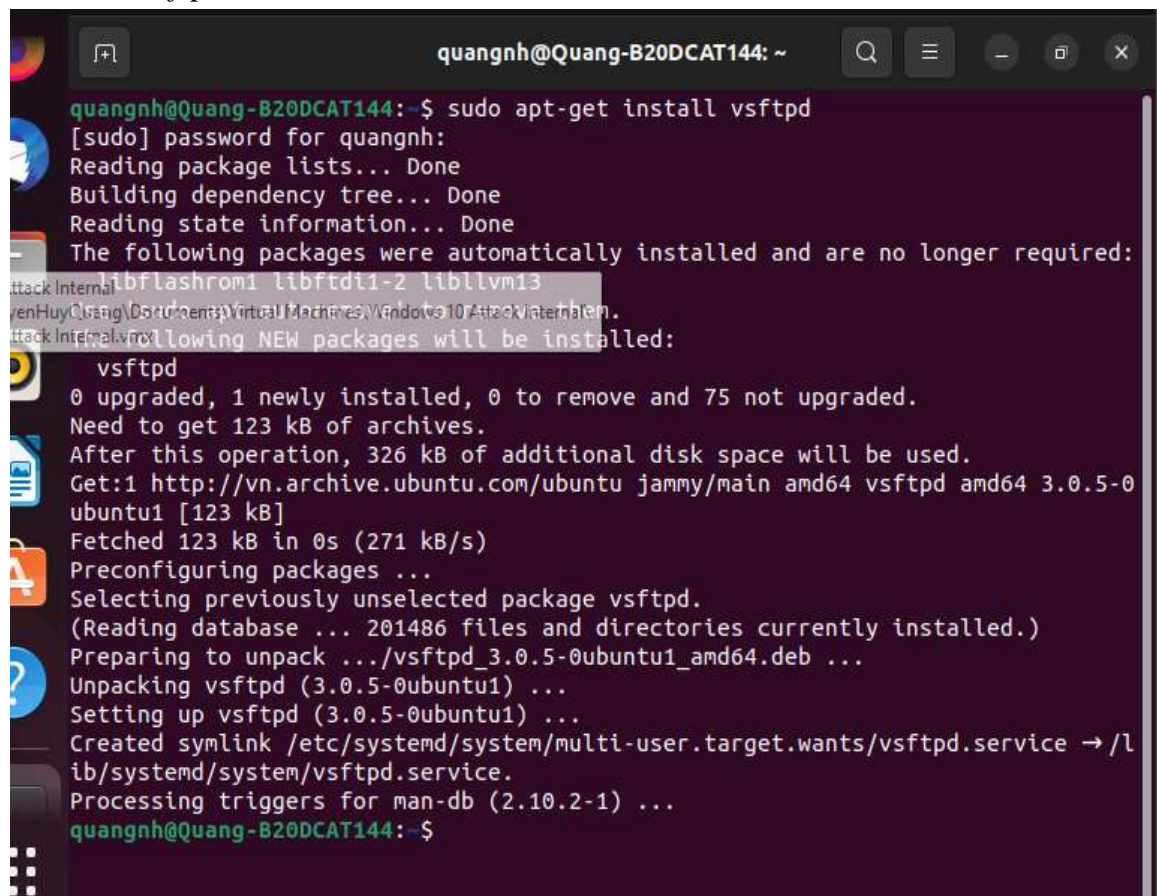
2. Sao lưu tệp lên FTP Server

- Trên máy Windows Server Victim cài đặt FTP Server



- Trên máy Linux victim Internal, cài đặt FTP Server

*sudo apt-get install
vsftpd*



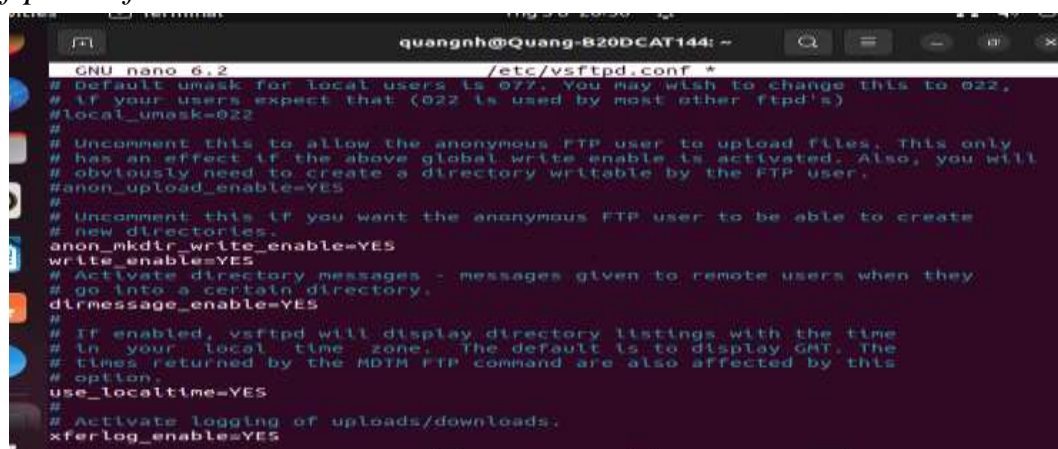
```

quangnh@Quang-B20DCAT144: ~
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ sudo apt-get install vsftpd
[sudo] password for quangnh:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
libflashrom1 libftdi1-2 liblvm13
The following NEW packages will be installed:
vsftpd
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 75 not upgraded.
Need to get 123 kB of archives.
After this operation, 326 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 vsftpd amd64 3.0.5-0ubuntu1 [123 kB]
Fetched 123 kB in 0s (271 kB/s)
Preconfiguring packages ...
Selecting previously unselected package vsftpd.
(Reading database ... 201486 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../vsftpd_3.0.5-0ubuntu1_amd64.deb ...
Unpacking vsftpd (3.0.5-0ubuntu1) ...
Setting up vsftpd (3.0.5-0ubuntu1) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/vsftpd.service → /lib/systemd/system/vsftpd.service.
Processing triggers for man-db (2.10.2-1) ...
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$

```

- Chỉnh sửa file

*/etc/vsftpd.conf sudo nano
/etc/vsftpd.conf*



```

GNU nano 6.2 /etc/vsftpd.conf *
# Default umask for local users is 077. You may wish to change this to 022,
# if your users expect that (022 is used by most other ftpd's)
#local_umask=022
#
# Uncomment this to allow the anonymous FTP user to upload files. This only
# has an effect if the above global write_enable is activated. Also, you will
# obviously need to create a directory writable by the FTP user.
#anon_upload_enable=YES
#
# Uncomment this if you want the anonymous FTP user to be able to create
# new directories.
anon_mkdir_write_enable=YES
write_enable=YES
# Activate directory messages - messages given to remote users when they
# go into a certain directory.
dirmessage_enable=YES
#
# IF enabled, vsftpd will display directory listings with the time
# in your local time zone. The default is to display GMT. The
# times returned by the MDLM FTP command are also affected by this
# option.
use_localtime=YES
#
# Activate logging of uploads/downloads.
xferlog_enable=YES

```

- Khởi động tường lửa, allow cổng

sudo ufw enable

```

sudo ufw allow 20:21/tcp
sudo ufw allow 90/tcp
sudo ufw allow 35000:40000/tcp

```

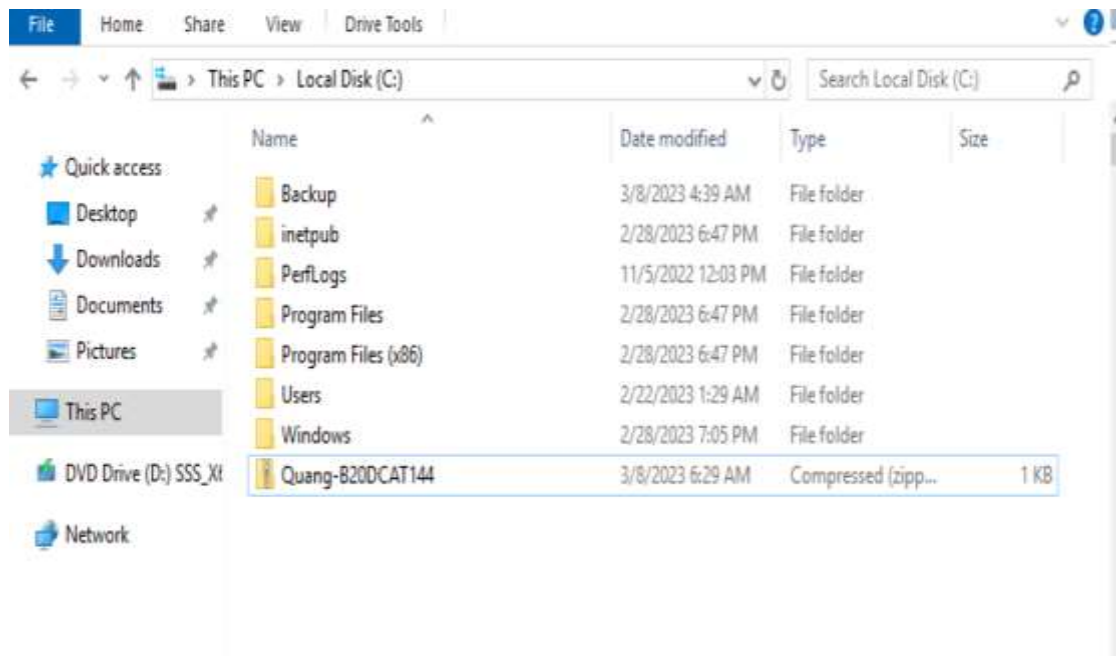
```

[Lines 1-12/12 (END)]
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ sudo ufw allow 20:21/tcp
Rule added
Rule added (v6)
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ sudo allow 990/tcp
sudo: allow: command not found
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ sudo ufw allow 990/tcp
Rule added
Rule added (v6)
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ 
Rule added (v6)
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ sudo ufw allow 35000:40000/tcp
Rule added
Rule added (v6)
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ sudo ufe enable
sudo: ufe: command not found
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ sudo ufw enable
Firewall is active and enabled on system startup
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ sudo ufw status
Status: active

To Action From
--
22/tcp ALLOW Anywhere
Anywhere ALLOW 192.168.100.0/24
Anywhere ALLOW 10.10.19.0/24
80 ALLOW Anywhere
22 ALLOW Anywhere
20:21/tcp ALLOW Anywhere
990/tcp ALLOW Anywhere
35000:40000/tcp ALLOW Anywhere
22/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
80 (v6) ALLOW Anywhere (v6)
22 (v6) ALLOW Anywhere (v6)
20:21/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
990/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)
35000:40000/tcp (v6) ALLOW Anywhere (v6)

```

- Khởi động lại vsftpd
systemctl restart vsftpd
- Trên máy Windows Server Victim, tiến hành sao lưu tới thư mục trên máy Linux trong mạng Internal sử dụng FTP Client
[ftp 192.168.100.147](ftp://192.168.100.147)



```

Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\Administrator>ftp 192.168.100.147
Connected to 192.168.100.147.
220 (vsFTPD 3.0.5)
200 Always in UTF8 mode.
User (192.168.100.147:(none)): quang144
331 Please specify the password.
Password:
230 Login successful.
ftp> put C:\Quang-B20DCAT144.zip
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Ok to send data.
226 Transfer complete.
ftp: 22 bytes sent in 0.00Seconds 22000.00Kbytes/sec.
ftp>

```

- Sau khi kết nối thành công, tiến hành backup bằng lệnh put
- Kiểm tra bằng lệnh dir

```

150 Ok to send data.
226 Transfer complete.
ftp: 22 bytes sent in 0.00Seconds 22000.00Kbytes/sec.
ftp> dir
200 PORT command successful. Consider using PASV.
150 Here comes the directory listing.
-rw-r--r-- 1 1002 1002 22 Mar 08 21:36 Quang-B20DCAT144.zip
226 Directory send OK.
ftp: 81 bytes received in 0.00Seconds 81000.00Kbytes/sec.
ftp>

```

- Trên máy Linux Victim kiểm tra lại bằng lệnh ls


```
ls: cannot open directory '/home/quang144': Permission denied
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ sudo su
[sudo] password for quangnh:
root@Quang-B20DCAT144:/home/quangnh# cd ..
root@Quang-B20DCAT144:/home# ls
quang144  quangnh
root@Quang-B20DCAT144:/home# cd quang144
root@Quang-B20DCAT144:/home/quang144# ls
Quang-B20DCAT144.zip
root@Quang-B20DCAT144:/home/quang144#
```

3. Sao lưu tệp sử dụng SCP

- Trên máy Kali Linux Internal, tiến hành cấu hình ssh server
systemctl start ssh
systemctl status ssh

```
(quangnh@Quang-B20DCAT144-Kali)-[~]
$ sudo systemctl status ssh
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; disabled; preset: disabled)
   Active: active (running) since Wed 2023-03-08 09:53:01 EST; 34s ago
     Docs: man:sshd(8)
           man:sshd_config(5)
  Process: 22210 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 22211 (sshd)
      Tasks: 1 (limit: 4584)
     Memory: 2.7M
        CPU: 25ms
    CGroup: /system.slice/ssh.service
            └─22211 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startup>

Mar 08 09:53:01 Quang-B20DCAT144-Kali systemd[1]: Starting OpenBSD Secure Sh>
```

- Tạo Secure Shell Keys trên máy Kali Linux

ssh-keygen -t rsa

```

quangnh@Quang-B20DCAT144-Kali: ~
File Actions Edit View Help
$ ssh-keygen -t rsa
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/quangnh/.ssh/id_rsa):
/home/quangnh/.ssh/id_rsa already exists.
Overwrite (y/n)? y
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/quangnh/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/quangnh/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:lvybmwfoALpRiJGnPPCrHiK4iDUcNs65LvJmziNk8QU quangnh@Quang-B20DCAT144-Kali
The key's randomart image is:
+--[RSA 3072]--+
|  .
|o .E
| * ..
|=.. o. .
|o.*o.. S.
|oXo= .....
|B.Oo o ..
|X+*o . +.
|*X*. =0
+--[SHA256]--+

(quangnh@Quang-B20DCAT144-Kali)-[~]
$

```

ls ~/.ssh

cat ~/.ssh/id_rsa.pub

```

(quangnh@Quang-B20DCAT144-Kali)-[~]
$ ls ~/.ssh
id_rsa id_rsa.pub known_hosts known_hosts.old

(quangnh@Quang-B20DCAT144-Kali)-[~]
$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGDhmbCddTZ2pwvk4IwLOAriw4zXybdZWQU0Vn4o+
EiW4DrxMjwmbesy5WHSxhq586fRse+TzF2l/yc0IbDvqhZM/9byhlm7Srl6F0bpC0ddBLHcXLRa0
yNDiBrSok47YxZcGZ1Qj87f2ke6HzQyr9KJY1Ed2/ABqJAiMycR/IfLlatVPweh2mJp8v2rBAEDWk
nA+QmdA6ytT2oWP75lwWwE7BuIO4QiLxJqDmLd2UkeLli/YWXBmxwJBYSNKMJXtwck7ATjc0LztmG
hVxchjBCSrMiJMTXwl0Zkco4i5wdXhKuvccG86itG4TnTPH/7PIrbqEanmK1WhrSRdAuCU3S0hARm
5FiAUX81a8eUtHP0zchpAnhYeG4tDwie/Tjzy0gHnn3r9xbY9FziC9q4/rqHhYHDkgbx5cS/nykaR
laiIjtVrrfHNL0cXXdnKQZMHF99E+hYiLMbpNgqXT+OGLMhiGjxzcvPXehFHme5CiTBLhEnnv14Pt
rWRPWw+U95dc= quangnh@Quang-B20DCAT144-Kali

(quangnh@Quang-B20DCAT144-Kali)-[~]
$

```

cat ~/.ssh/id_rsa

```
(quangnh@Quang-B20DCAT144-Kali)-[~]
$ cat ~/.ssh/id_rsa
-----BEGIN OPENSSH PRIVATE KEY-----
b3BlbnNzaC1rZXktdjEAAAABAG5vbmUAAAABbm9uZQAAAAAAAAABAAABlwAAAAdzc2gtcn
NhAAAAAwEAAQAAAEYA4ZmwnXU2dqcl50CMJTgK4sOM18m3WVkfNFZ+KPhILuA68TI8Jm3r
MuVh0sYaufOn0bHvk8xdpf8nDiGw76oWTP/W8oZZu0q5ehTm6QjnXQsX3FyykWjsjQ4ga0
qJ002MWXBmdUI/039pHuh80Mq/SiWNRHdvwAaiQIjMnEfyHy5WrVT8HodpiafL9qwQBA1p
JwPkJnQ0srU9qFj++ZcFsB0wbiDuEIi8Sag5i3dlJHi5Yv2FlwZscCQckjSjCV7cHJ0wE4
wtC87Zh0VcIYwQkqzIiTE18JdGZHK0IucHV4Srr3HBv0orRuEzbaR/+zyK6mxGp5itVoa
0kXQLgLn0tIQEZuRYgFF/NWvHLRz9M3IaQJ4WHuLQ8Inv0488tIB5596/cW2PRc4gvau
P66h4WBW5IG8eXEv58pGkZWoiI7Va63xzS6HF13ZykGTBxfFRPoWiizG6TYKl0/jhpTIYh
o8c3Lz1xIRR5nuQokwS4RJ575eD7a1kT8FvLPeXAAAFmBAybtoQMm7aAAAAB3NzaC1yc2
EAAAGBAOGZsJ11NnanC+TgjCU4CuLDjNfJt1lZBTRWfij4Sjbg0vEyPCZt6zLLYdLGGrnz
p9Gx75PMXaX/Jw4hs0+qFkz/1vKGWbtKuXoU5ukI510EsdxcspFo7I00IGtKiTjtjFlwZn
VCPzt/aR7ofNDKv0oljUR3b8AGokCIzJxH8h8uVq1U/B6HaYmny/asEAQNaScD5CZ0DrK1
PahY/vmXBbATsG4g7hCIVemoOYt3ZSR4uWL9hZcGbHAKHJI0owle3ByTsBOMLQv02YaFXf
yGMEJKsyIkxNfCXRMryjiLnB1eEq69xbzqK0bhm22kf/s8iupsRqeYrVaGtJF0C4JTDLS
EBGbkWIBRfzVrx5S0c/TNyGkCeFh4bi0PCJ790PPLSAeefev3Ftj0X0IL2rj+uoeFgc0SB
vHlXl+fKRpGVqIi01Wut8c0uhxdd2cpBkwcX30T6FiIsxuk2CpdP4aUyGiAPHNy89cSEU
eZ7kKJMEuESee+Xg+2tZE/Bb5T3l1wAAAAMBAEAAAGAAQFpm4CYBS/0CsazMoyAJnNPcK
/glLnuJB2aip9triSeyAPbMm9/ku6IwNzhkv0ArntFjkCZDVN0WZH7Fgwblyskm/ksSbb0
iXx90glRVQL3sV8SRAG71uYSzT9302pwVYV5sGvEBCK9GvNmGvgGP4JhsfWsJxVTfCiB34
BatqKoBktZWV11fV9adIT8tN1WPnt89hwqHkRgm8xZtuXfRm/UU7bSXNQCP2JphABSced7
8dD8lQ5RPnP092mz8TMnLVoy18pF9lvkGELX8y1Tu09XtYm4J6ChoNlnn3ePPLv/LhA0C
1kv126nxZzHaArhqaG8bxlcebGPokgQdVPcaAf9RVtMLU4BGAvz0Ll0oDEklV9ZITuud3y
```

- Trong máy Linux victim, gõ lệnh scp để copy các file cần sao lưu sang máy Kali Linux

```
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ touch Quang-B20DCAT144-SCP.txt
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ ls
backup.zip      Downloads      Public          snap
Desktop         Music          Quang-B20DCAT144-SCP.txt  Templates
Documents       Pictures       Quang-B20DCAT144.txt     Videos
quangnh@Quang-B20DCAT144:~$ scp Quang-B20DCAT144-SCP.txt quang144@192.168.100.3
```

scp Quang-B20DCAT144-SCP.txt

quang144@192.168.100.3:/home/quang144

```
scp: /home/quangnh//Quang-B20DCAT144-SCP.txt: Permission denied
root@Quang-B20DCAT144:/home/quangnh# sudo scp Quang-B20DCAT144-SCP.txt
quang144@192.168.100.3:/home/quang144/
quang144@192.168.100.3's password:
Quang-B20DCAT144-SCP.txt          100%    0    0.0KB/s    00:00
root@Quang-B20DCAT144:/home/quangnh# S
```

- Kiểm tra trên máy Kali Linux

```
$ cd /home/quang144  
  
(quangnh@Quang-B20DCAT144-Kali)-[/home/quang144]  
$ ls  
Quang-B20DCAT144-SCP.txt  
  
(quangnh@Quang-B20DCAT144-Kali)-[/home/quang144]  
$
```

III. Tài liệu tham khảo

1. SCP: [What is Secure Copy? - Definition from Techopedia](#)
2. FTP: [FTP là gì? Những điều bạn chưa biết về giao thức FTP - TOTOLINK Việt Nam](#)
3. Ổ đĩa mạng: [Tìm hiểu ổ đĩa mạng là gì? \(i-solution.vn\)](#)
4. Net use: [Cách sử dụng lệnh Net Use trong Windows - QuanTriMang.com](#)
5. Net view: [Net view | Microsoft Docs](#)
6. Lab 8 pfsense firewall của CSSIA CompTIA Security+®