



21110884 Nguyen Viet Hoang Lab4 Access Control

An toàn thông tin (Trường Đại học Sư phạm Kỹ Thuật Thành phố Hồ Chí Minh)



Scan to open on Studocu

Lab 04. Access Control

1. Sử dụng chmod command trên Linux

1.1. Giải thích các chmod command

- Cấu trúc lệnh tổng quan

```
$ chmod [options] <permissions> <user1> <file/folder>
```

- Các tùy chọn của lệnh chmod:

- u: Người dùng hiện tại
- g: Nhóm của người dùng hiện tại
- o: Tất cả người dùng khác
- a: Tất cả người dùng
- +: Thêm quyền
- -: Xóa quyền
- =: Gán quyền

- Các quyền truy cập tệp:

- r: Đọc
- w: Ghi
- x: Thực thi

- Cấu trúc Permission Bits

Permission Bits											
Extra			Owner			Group			Others		
su	sg	t	r	w	x	r	w	x	r	w	x

su: Set-UID, **sg**: Set-GID, **t**: sticky

- Vd một số tùy chọn của chmod command:

```
$chmod u+w = add write to *user*
```

```
$chmod g-rw = remove read and write from *group*
```

```
$chmod o-rwx = remove read, write and execute from *other*
```

```
$chmod a+w = add write to *all*
```

```
$chmod a-wx = remove write and execute from *all*
```

```
$ chmod -R 755 myfolder
```

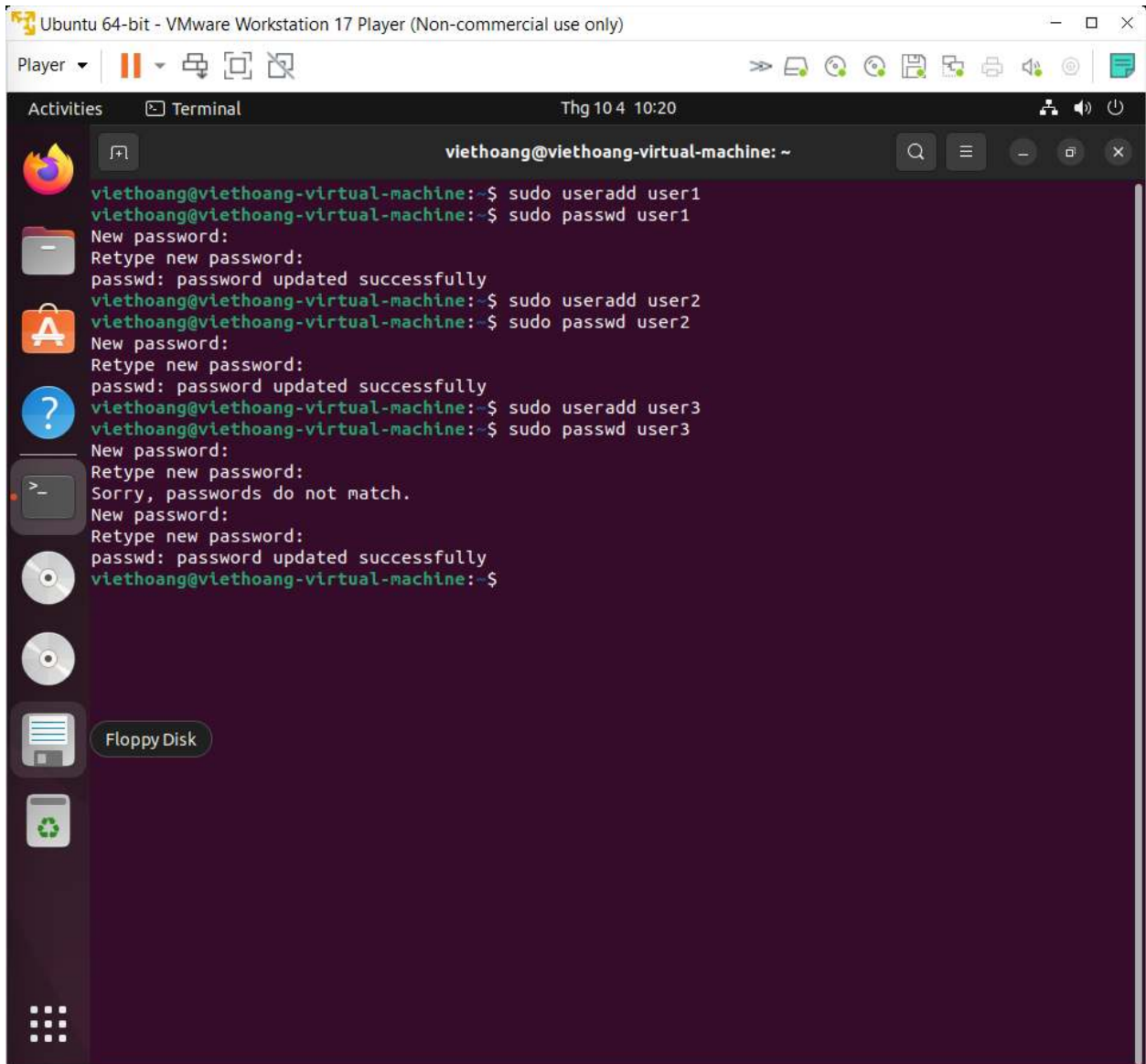
- Lưu ý: -R. Nó cho phép bạn sửa đổi các đối tượng một cách đệ quy, thay đổi quyền trên tất cả các đối tượng trong một thư mục và các thư mục con của nó

1.2. Linux file system permissions:

1.2.1. Bước 1: Tạo 3 tài khoản người dùng:

- Mở Terminal.
- Thực hiện lệnh sau để tạo tài khoản người dùng với thông tin username: user1, password: Hoang1182003 bằng cách lệnh
 - + `sudo useradd <user-name>`
 - + `sudo passwd <user-name>`
- Sau đó nhập mật khẩu

- Lặp lại các bước trên để tạo tài khoản người dùng user2 và user3 với các thông tin như sau:
- + Username: user2, password: Viet1182003
- + Username: user3, password: Nguyen1182003



```
viethoang@viethoang-virtual-machine: ~  
viethoang@viethoang-virtual-machine:~$ sudo useradd user1  
viethoang@viethoang-virtual-machine:~$ sudo passwd user1  
New password:  
Retype new password:  
passwd: password updated successfully  
viethoang@viethoang-virtual-machine:~$ sudo useradd user2  
viethoang@viethoang-virtual-machine:~$ sudo passwd user2  
New password:  
Retype new password:  
passwd: password updated successfully  
viethoang@viethoang-virtual-machine:~$ sudo useradd user3  
viethoang@viethoang-virtual-machine:~$ sudo passwd user3  
New password:  
Retype new password:  
Sorry, passwords do not match.  
New password:  
Retype new password:  
passwd: password updated successfully  
viethoang@viethoang-virtual-machine:~$
```

1.2.2. Tạo 3 file hoặc folder

- Tạo thư mục lab4: `$ mkdir lab4`
- Trong thư mục lab4 tạo lần lượt 3 file: file1.txt, file2.txt, file3.txt
`$ cd lab4`

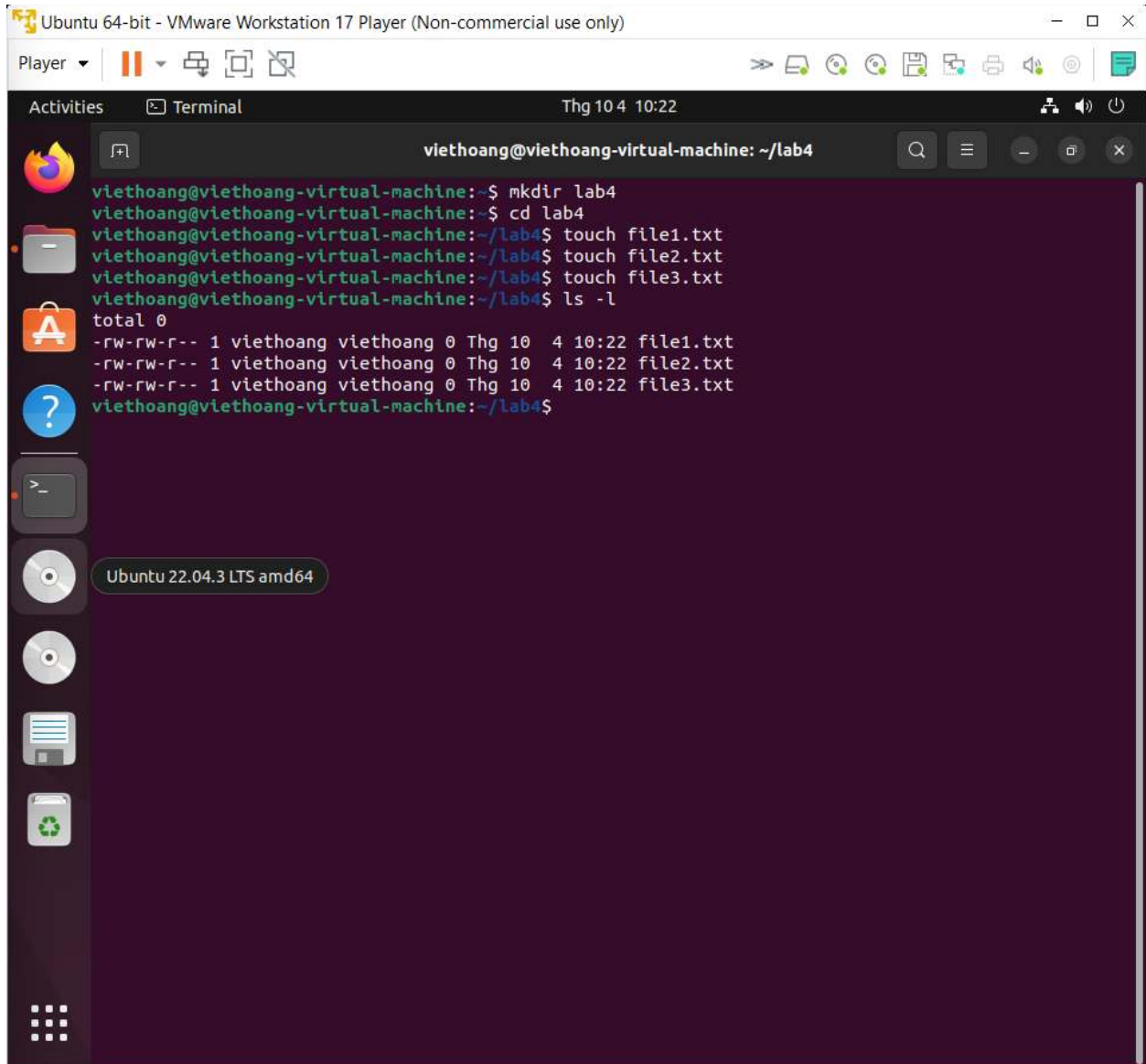
\$ touch file1.txt

\$ touch file2.txt

\$ touch file3.txt

- Hiện thị các quyền mặc định của file1.txt, file2.txt, file3.txt

\$ ls -l



The screenshot shows a terminal window titled "viethoang@viethoang-virtual-machine: ~/lab4". The terminal output is as follows:

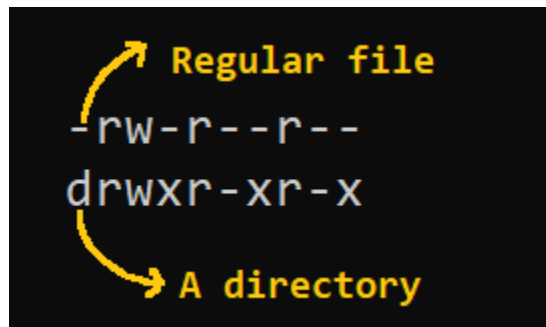
```
viethoang@viethoang-virtual-machine:~$ mkdir lab4
viethoang@viethoang-virtual-machine:~$ cd lab4
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$ touch file1.txt
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$ touch file2.txt
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$ touch file3.txt
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$ ls -l
total 0
-rw-rw-r-- 1 viethoang viethoang 0 Thg 10  4 10:22 file1.txt
-rw-rw-r-- 1 viethoang viethoang 0 Thg 10  4 10:22 file2.txt
-rw-rw-r-- 1 viethoang viethoang 0 Thg 10  4 10:22 file3.txt
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$
```

- Giải thích output:

```

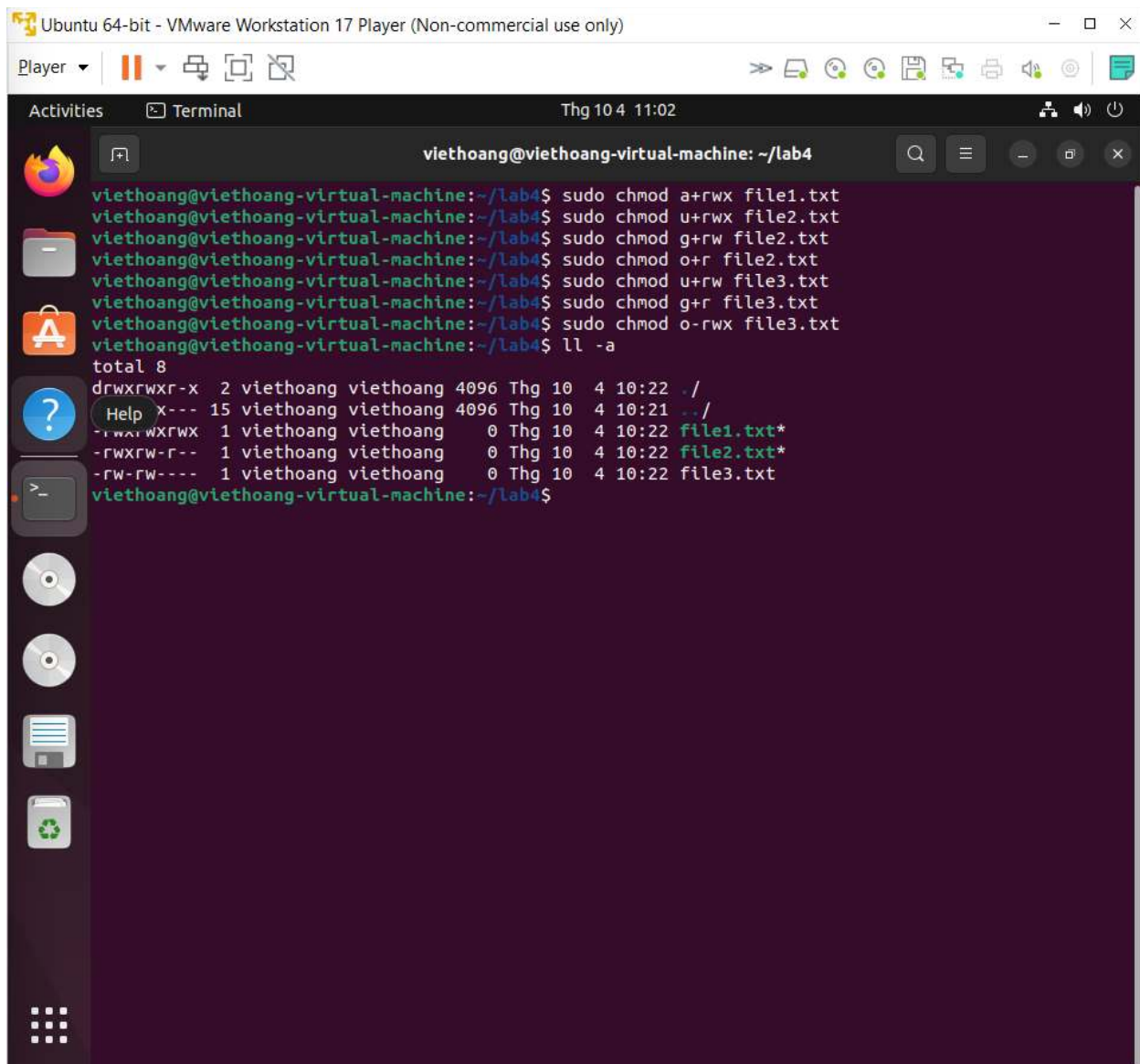
zaira@Zaira:~/freeCodeCamp$ ls -l
total 3856
-rw-r--r--    1 zaira zaira    89 Apr  5 20:46 CODE_OF_CONDUCT.md
-rw-r--r--    1 zaira zaira   210 Apr  5 20:46 CONTRIBUTING.md
-rw-r--r--    1 zaira zaira  1513 Apr  5 20:46 LICENSE.md
-rw-r--r--    1 zaira zaira 19933 Apr  5 20:46 README.md
drwxr-xr-x    4 zaira zaira   4096 Apr  6 22:45 api-server
-rw-r--r--    1 zaira zaira    67 Apr  5 20:46 babel.config.js
drwxr-xr-x   10 zaira zaira   4096 Apr  6 22:55 client
drwxr-xr-x    5 zaira zaira   4096 Apr  6 22:54 config

```



(nguồn: <https://www.freecodecamp.org/news/linux-chmod-chown-change-file-permissions/>)

1.2.3. Sử dụng chmod command để thay đổi quyền trên các file



The screenshot shows a terminal window titled "viethoang@viethoang-virtual-machine: ~/lab4". The terminal displays the following commands and output:

```
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$ sudo chmod a+rw file1.txt
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$ sudo chmod u+rw file2.txt
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$ sudo chmod g+rw file2.txt
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$ sudo chmod o+r file2.txt
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$ sudo chmod u+rw file3.txt
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$ sudo chmod g+r file3.txt
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$ sudo chmod o-rw file3.txt
viethoang@viethoang-virtual-machine:~/lab4$ ll -a
total 8
drwxrwxr-x 2 viethoang viethoang 4096 Thg 10 4 10:22 ./
-rwxrwxrwx 1 viethoang viethoang 0 Thg 10 4 10:22 file1.txt*
-rwxrwxr-x 1 viethoang viethoang 0 Thg 10 4 10:22 file2.txt*
-rw-rw-r-- 1 viethoang viethoang 0 Thg 10 4 10:22 file3.txt
```

- Giải thích các câu lệnh

`$ sudo chmod a+rw file1.txt` → thêm quyền đọc, ghi, thực thi cho tất cả user trên file1.txt

`$ sudo chmod u+rw file2.txt` → thêm quyền đọc, ghi, thực thi cho user hiện tại trên file2.txt

`$ sudo chmod g+rw file2.txt` → thêm quyền đọc, ghi cho nhóm user hiện tại trên file2.txt

`$ sudo chmod o+r file2.txt` → thêm quyền đọc cho user khác trên file2.txt

`$ sudo chmod u+rw file3.txt` → thêm quyền đọc, ghi cho user hiện tại trên file3.txt
`$ sudo chmod g+r file3.txt` → thêm quyền đọc cho nhóm user hiện tại trên file3.txt
`$ sudo chmod o-rwx file3.txt` → xóa quyền đọc, ghi, thực thi cho các user khác trên file3.txt

- Sau khi thiết lập quyền cho hiện tại các quyền trên các file bằng lệnh

`$ ll -a`

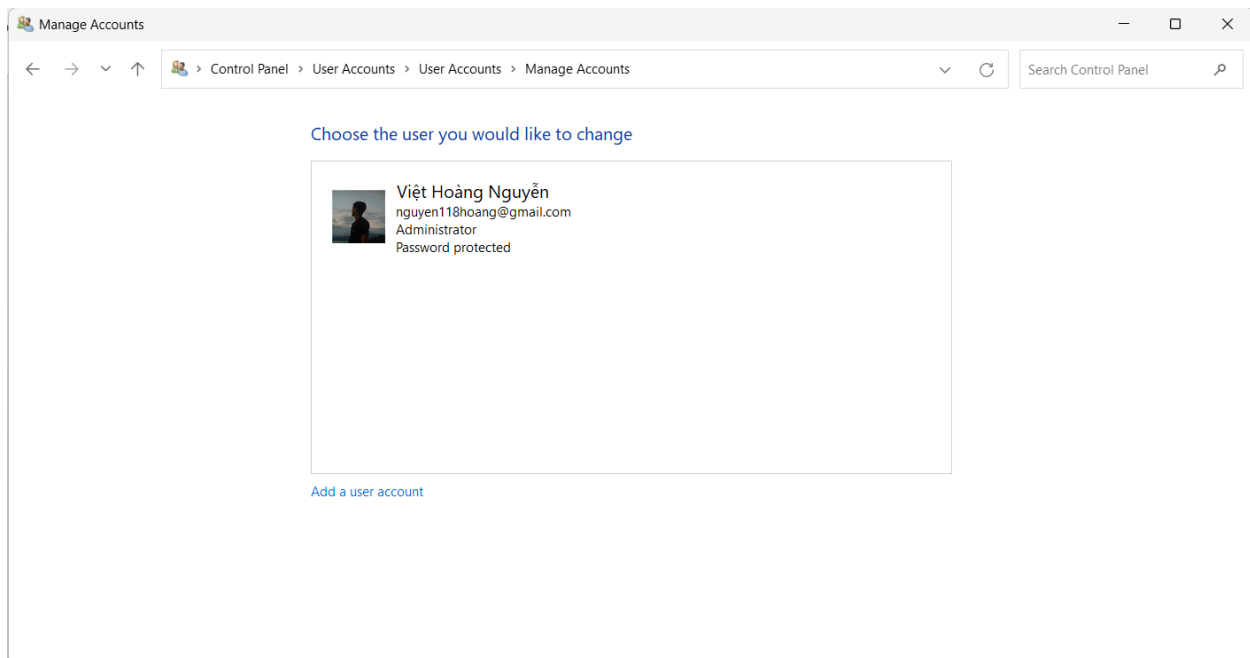
- Ta thấy output các bit đánh dấu quyền có sự thay đổi

2. Sử dụng NTFS permission trên Windows

Các bước thực hiện:

2.1. Bước 1: Create 3 users: Alice, John, Julie:

- Truy cập Control Panel -> User Account -> User Account -> Add and remove user account -> Yes -> Add a user account để truy cập vào cửa sổ thêm user



How will this person sign in?

What email address would this person like to use to sign in to Windows? (If you know the email address that they use to sign in to Microsoft services, enter it here.)

[Sign up for a new email address](#)

This person can sign in to easily get their online email, photos, files, and settings (like browser history and favourites) on all of their devices. They can manage their synced settings at any time.

[Privacy statement](#)

[Sign in without a Microsoft account \(not recommended\)](#)

Next

Cancel

- Chọn Sign in without microsoft account cho đơn giản quá trình tạo (không cần xác thực email)

← Add a user

There are two options for signing in:

Microsoft account

Signing in to PCs with your email address lets you:

- Download apps from Windows Store.
- Get your online content in Microsoft applications automatically.
- Synchronise settings online to make PCs look and feel the same—like your browser history, account picture and colour.

Local account

Signing in with a local account means:

- You have to create a username and account for each PC you use.
- You'll need a Microsoft account to download apps, but you can set it up later.
- Your settings won't be synced across the PCs that you use.

Microsoft account

Local account

Cancel

- Chọn Local account
- Tiến hành nhập user name, password vào, sau khi tạo user thành công thì chọn Finish

Add a user

Choose a password that will be easy for you to remember but hard for others to guess. If you forget, we'll show the hint.

Username

Alice



Password

••••

Confirm password

••••

Password hint

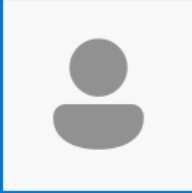
4321

Next

Cancel

Add a user

The following user will be able to sign in to this PC.



Alice
Local account

Finish

- Tiến tục làm tương tự user John, Julie

Add a user

Choose a password that will be easy for you to remember but hard for others to guess. If you forget, we'll show the hint.

Username

John

Password

••••

Confirm password

••••

Password hint

8765



Next

Cancel

Add a user

Choose a password that will be easy for you to remember but hard for others to guess. If you forget, we'll show the hint.

Username

Julie

Password

••••

Confirm password

••••

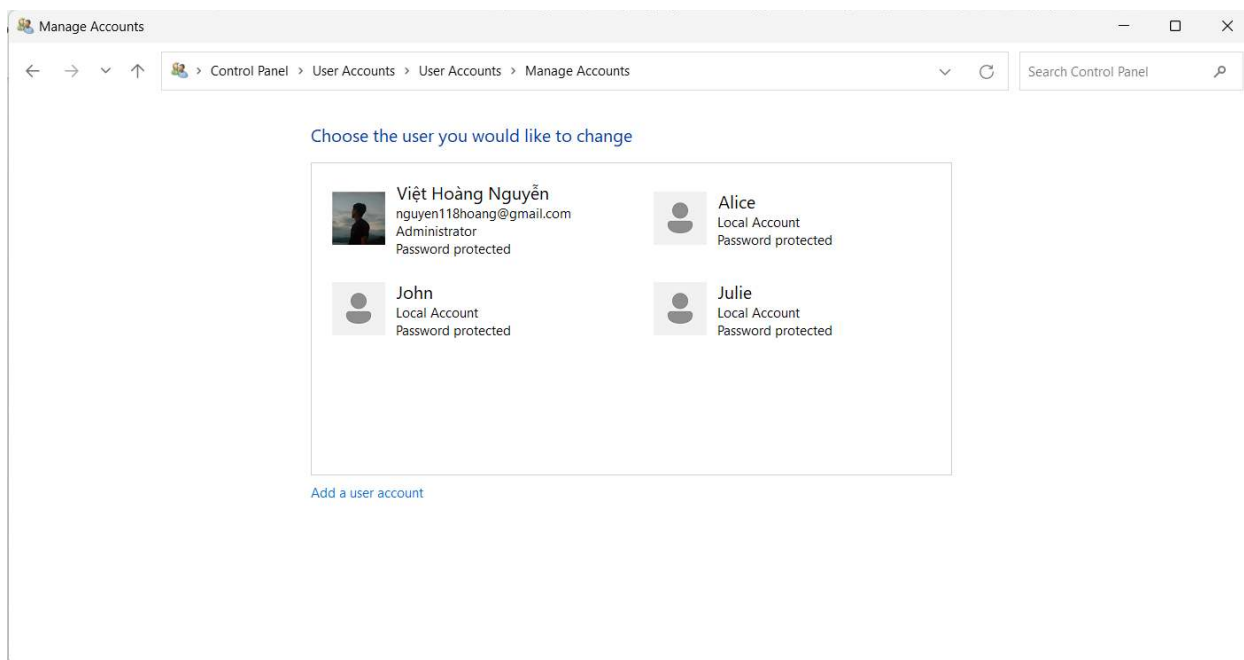
Password hint

2109



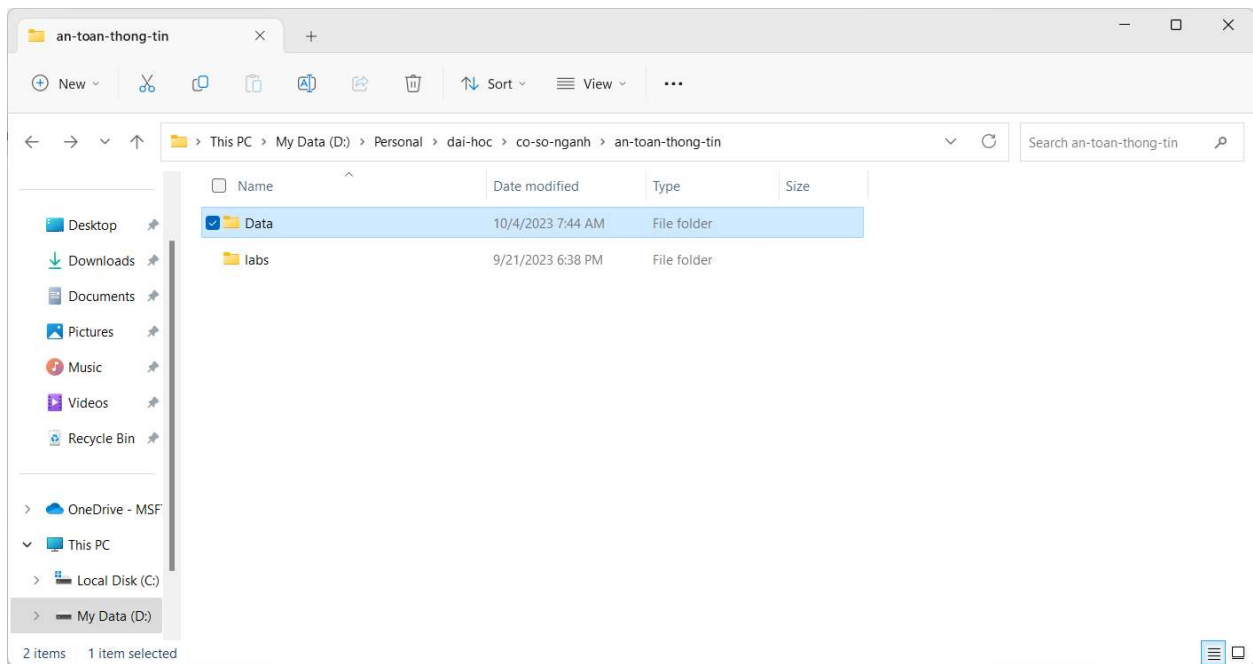
Next

Cancel



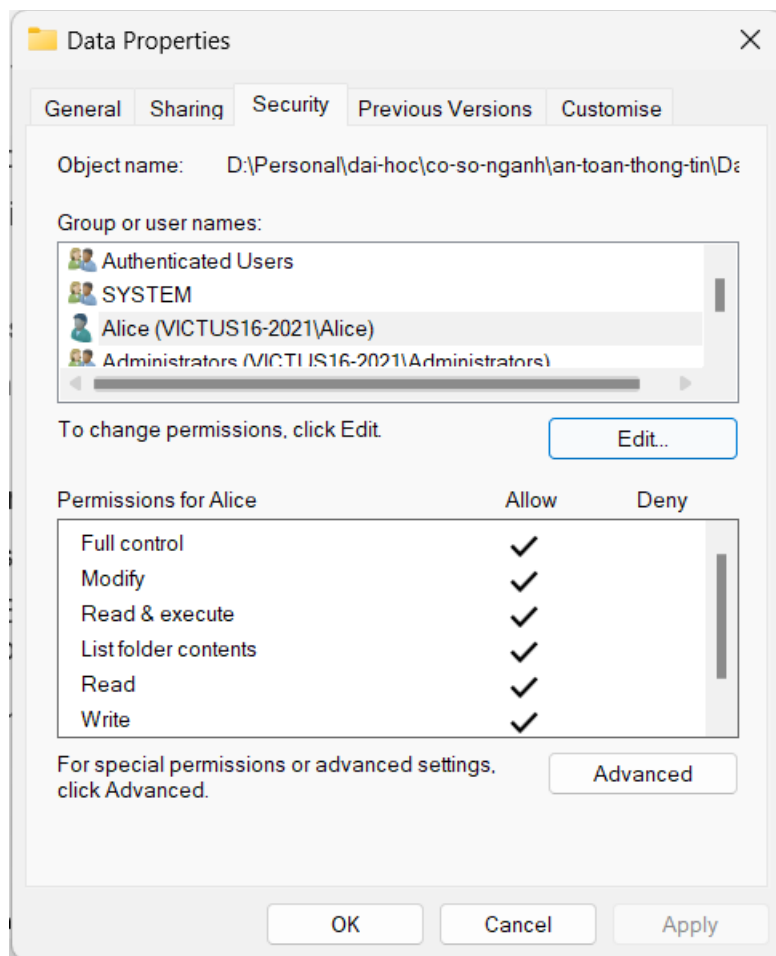
2.2. Bước 2: Tạo thư mục Data:

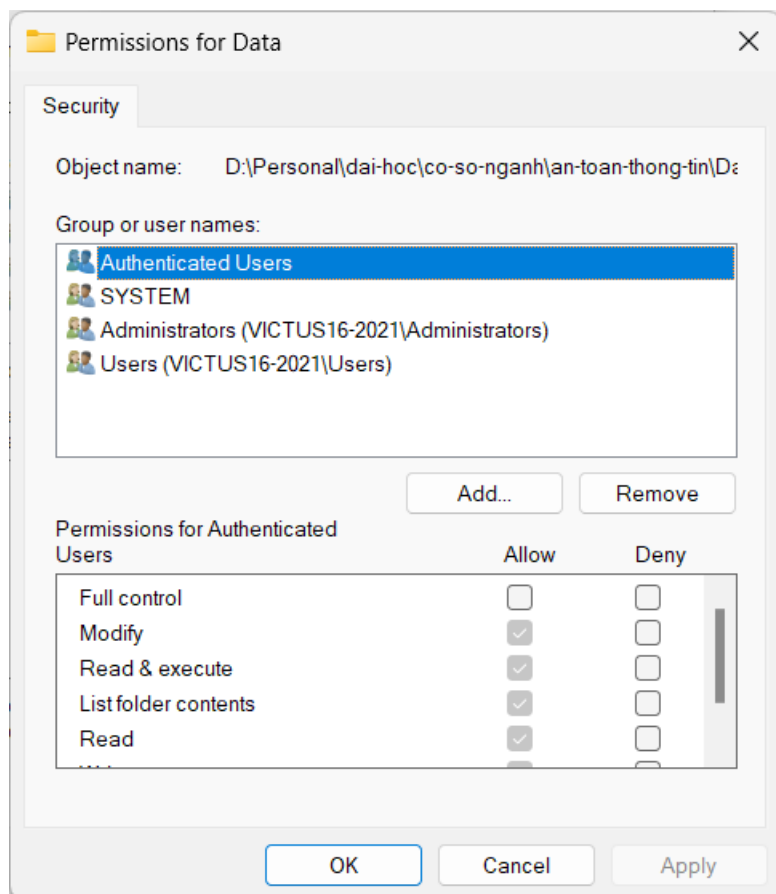
- Mở Windows Explorer.
- Điều hướng đến vị trí bạn muốn tạo thư mục Data.
- Nhấp chuột phải vào khoảng trống và chọn New > Folder.
- Nhập tên thư mục là Data và nhấn Enter.
- Tên thư mục là Data và nhấn Enter.



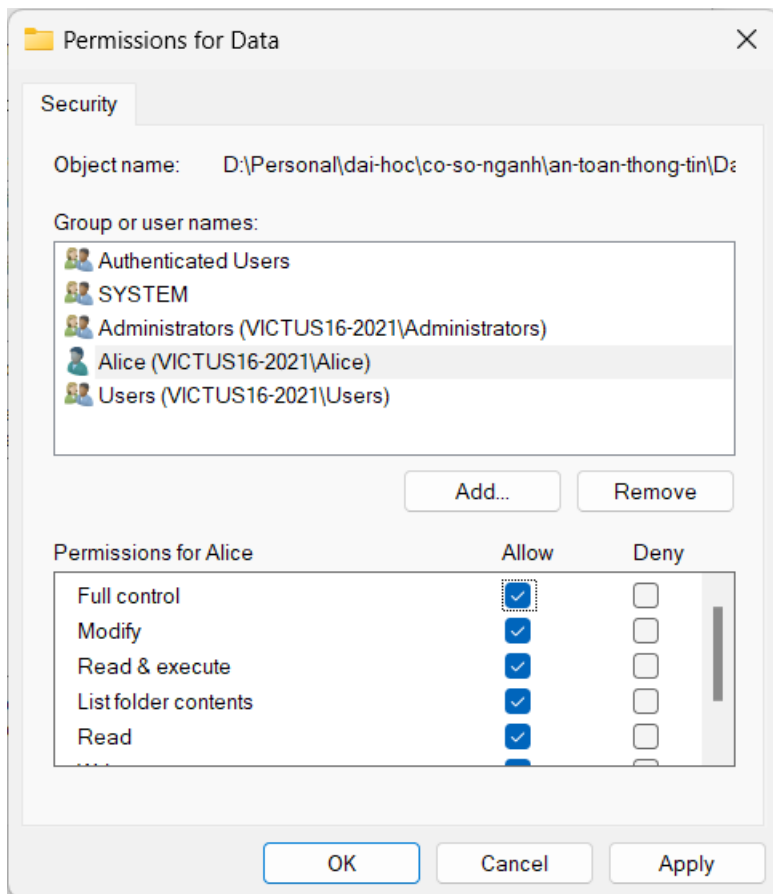
2.3. Bước 3: Thiết lập quyền NTFS cho thư mục Data

- Nhấp chuột phải vào thư mục Data và chọn Properties.
- Nhấp vào tab Security.
- Nhấp vào Edit.
- Trong cửa sổ Permissions for Data, nhấp vào Add.
- Nhập tên người dùng Alice và nhấn Check Names.
- Nhấp vào OK.
- Chọn Alice trong danh sách Group or user names.
- Trong phần Permissions for Alice, chọn Full control.
- Lặp lại các bước 4-8 để thêm John vào danh sách và chọn Read trong phần Permissions for John.
- Nhấp vào OK để lưu các thay đổi.

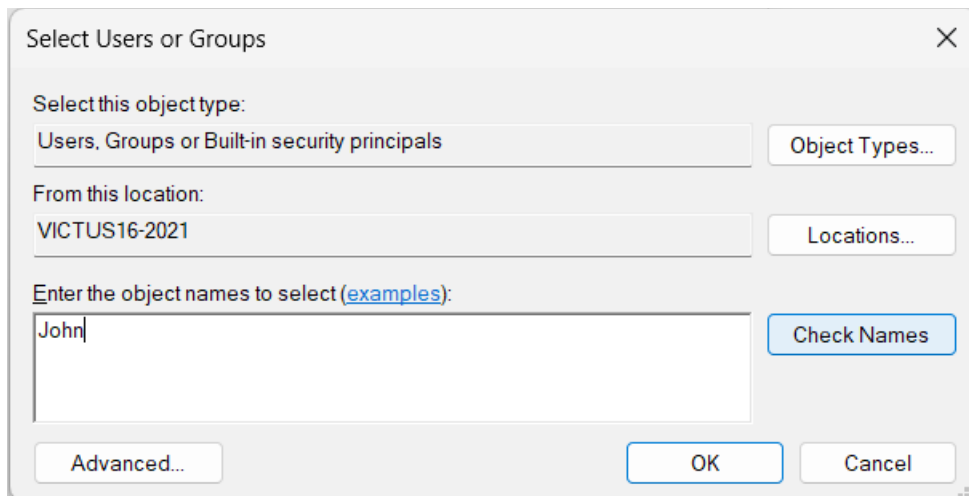


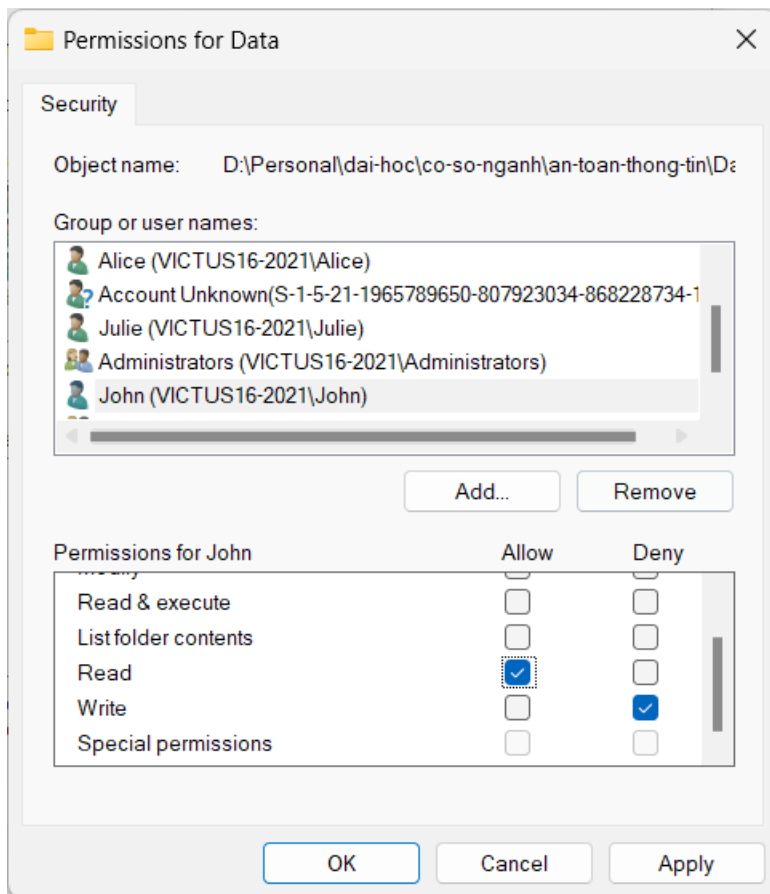


- Cấp quyền cho user Alice (Full control)

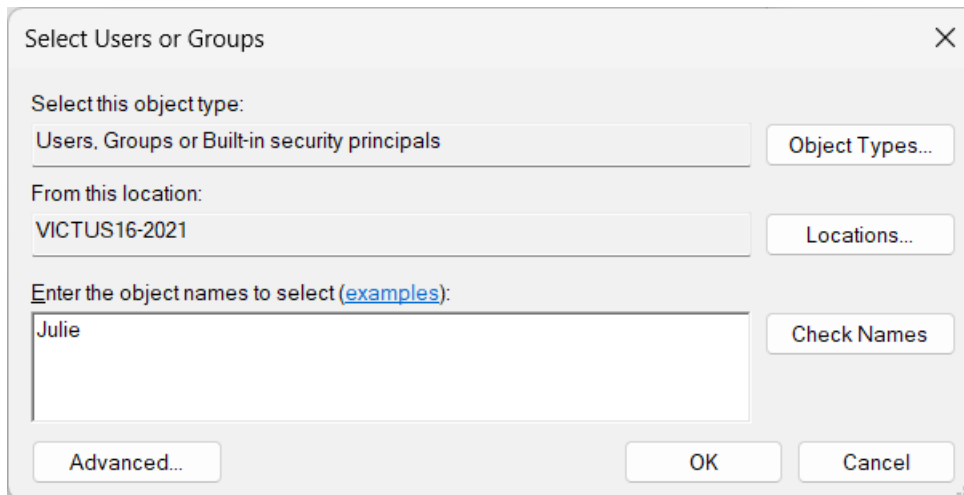


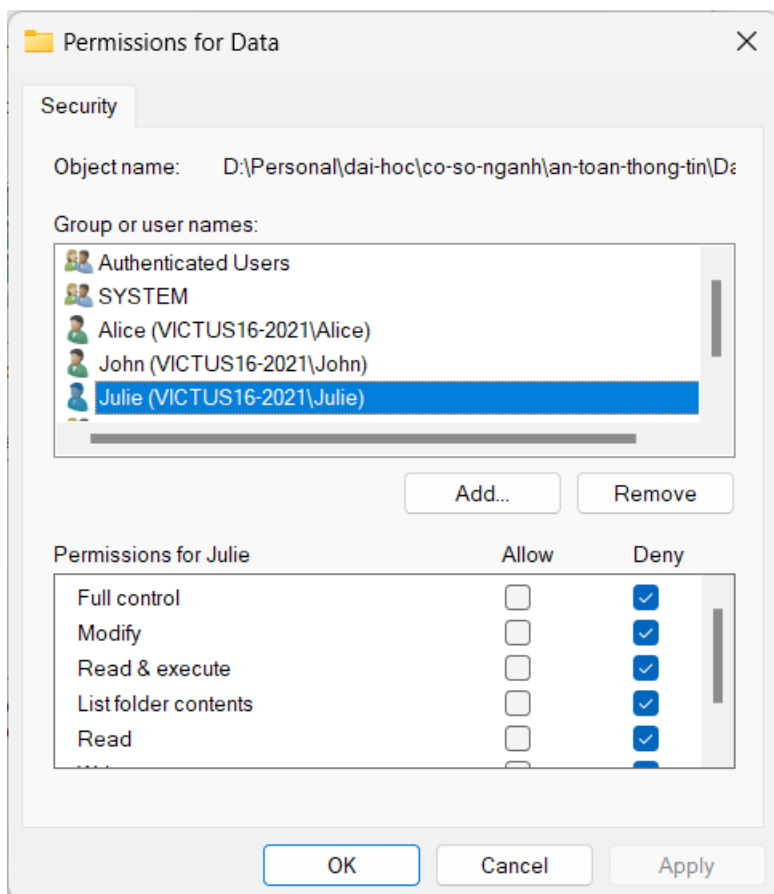
- Cấp quyền cho user John (only read)





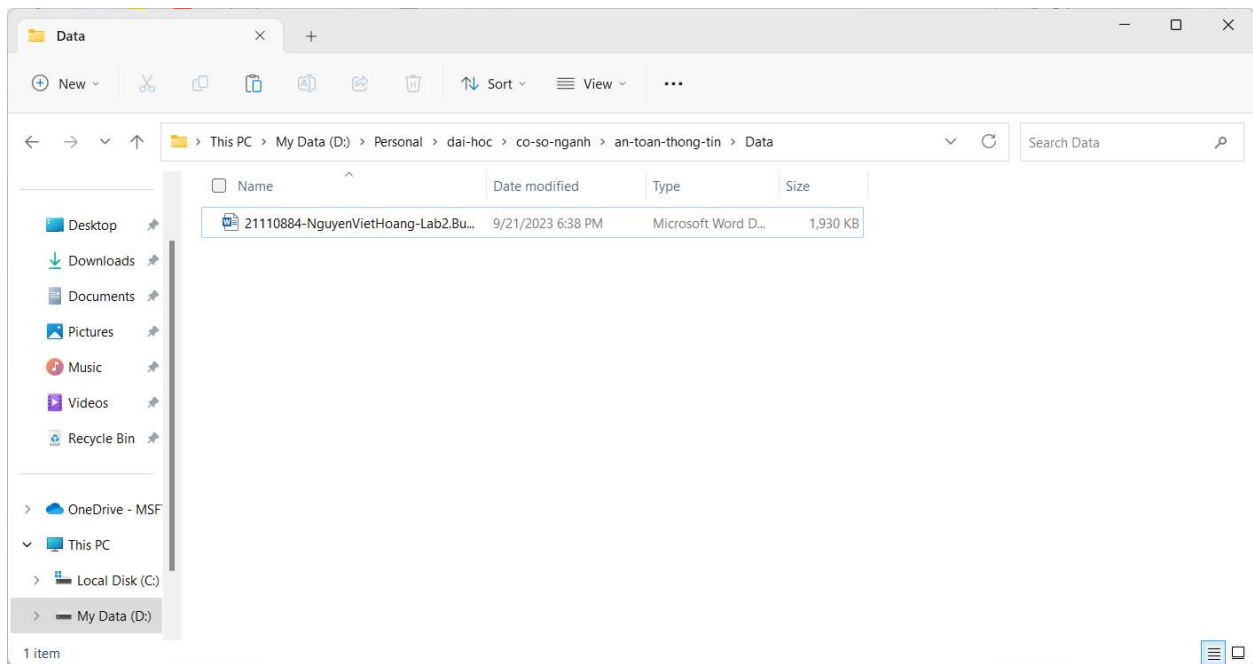
- Julie không có quyền nào trên folder Data





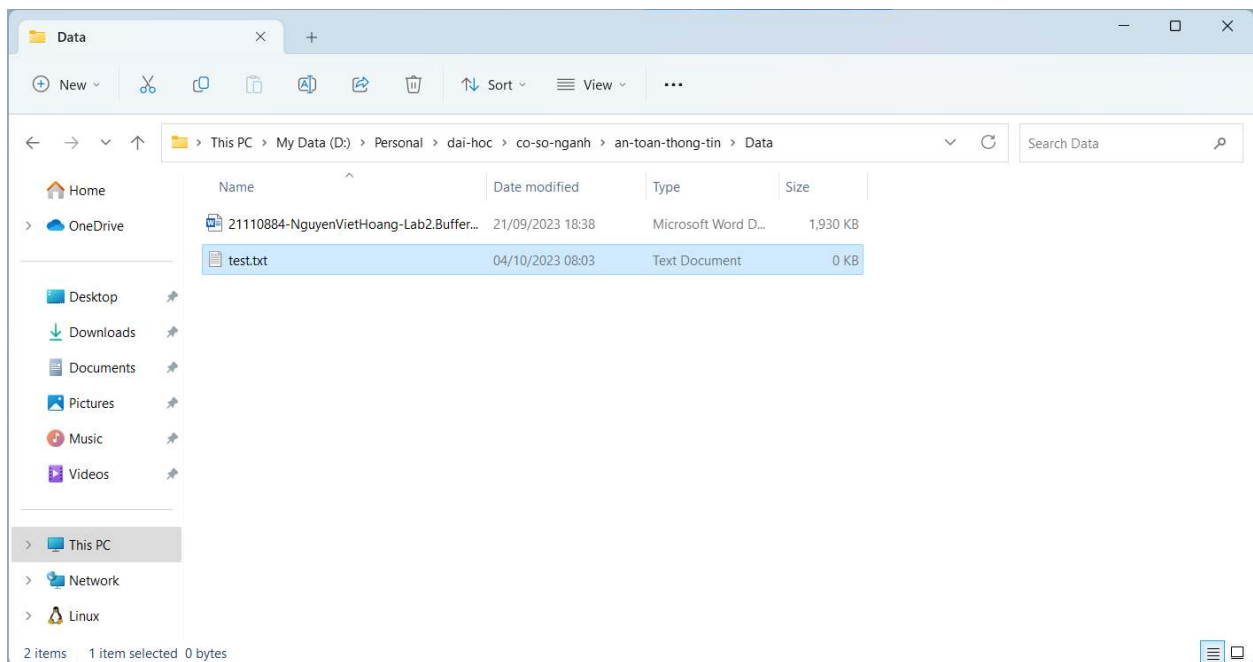
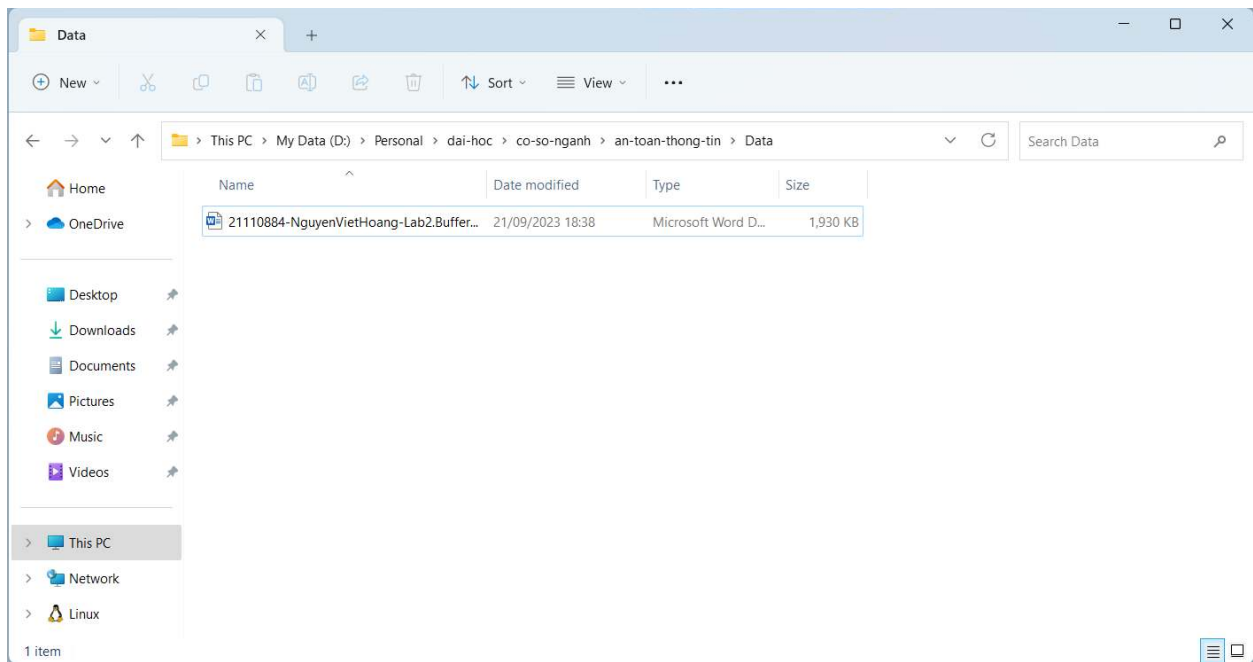
2.4. Bước 4: Xác minh cấu hình

- Với tài khoản administrator ta thêm một tệp vào thư mục Data



- Đăng nhập với tài khoản Alice.
- Mở thư mục Data.
- Bạn sẽ có thể đọc, viết, sửa và xóa các tệp và thư mục trong thư mục Data (ở đây thêm file test.txt)

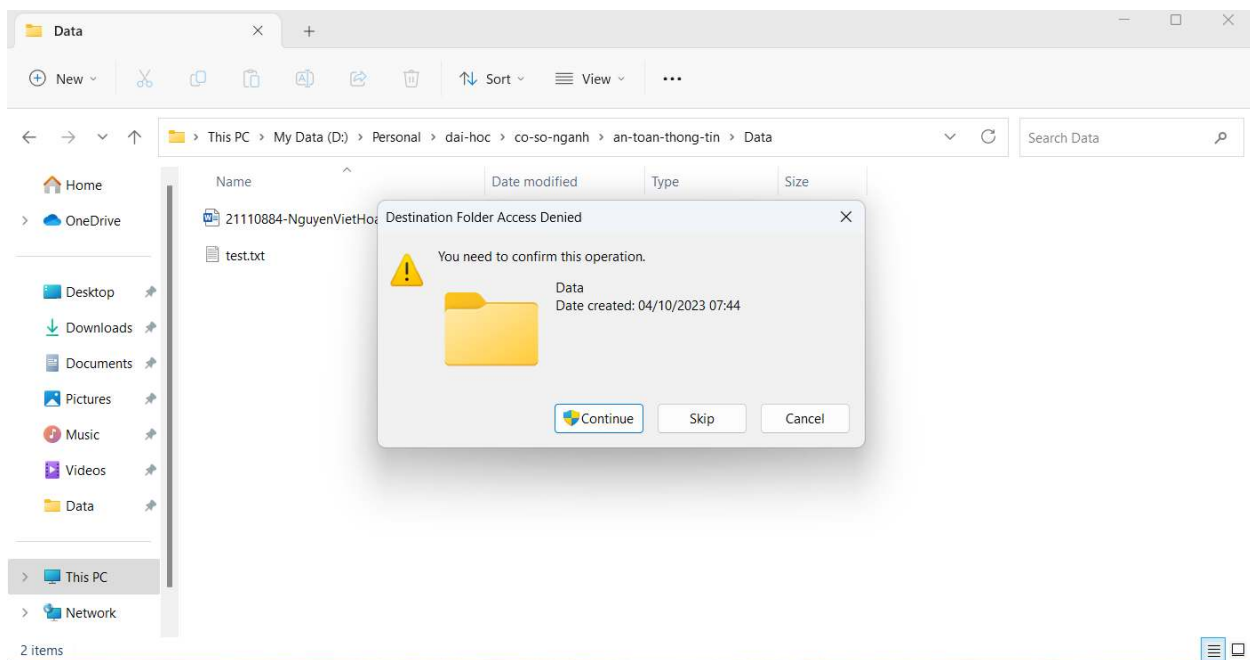




- Đăng xuất với tài khoản Alice và đăng nhập với tài khoản John.

- Mở thư mục Data.
- Bạn chỉ có thể đọc các tệp và thư mục trong thư mục Data, không thực hiện thể thêm tệp





- Đăng xuất với tài khoản John và đăng nhập với tài khoản Julie.
- Mở thư mục Data.
- Bạn sẽ không thể mở thư mục Data. Bạn sẽ nhận được thông báo lỗi: "Access denied".



