## BÁO CÁO THỰC HÀNH

## Bài thực hành số 05: INSTALLING AND CONFIGURING LAMP/LEMP STACK AND USING SHELL SCRIPT ON LINUX

**Môn học:** Quản trị mạng và hệ thống

**Lóp:** NT132.P11.ANTT.2

## THÀNH VIÊN THỰC HIỆN (Nhóm 12):

STT	Họ và tên	MSSV
1	Thái Ngọc Diễm Trinh	22521541
2	Phan Nguyễn Nhật Trâm	22521501
3	Phạm Thị Cẩm Tiên	22521473
4	Nguyễn Khánh Linh	22520769

Điểm tự đánh giá 10

### ĐÁNH GIÁ KHÁC:

Tổng thời gian thực hiện	1 tuần
Phân chia công việc	
Ý kiến (nếu có) + Khó khăn + Đề xuất, kiến nghị	

Phần bên dưới của báo cáo này là báo cáo chi tiết của nhóm thực hiện



## 

4.	BÁO CÁO CHI TIẾT	3
	1. LAMP/LEMP Stack là gì?	3
	1. Triển khai LAMP Stack	
	a. Cài đặt Apache và cấu hình Firewall ufw	
	b. Cài đặt MySQL	
	c. Cài đặt PHP	7
	2. Triển khai LEMP Stack Error! Bookmark not define	d
	3. Sử dụng Shell script	9
R	TÀI LIÊU THAM KHẢO	15

### A. BÁO CÁO CHI TIẾT

Trước khi bắt đầu, sinh viên hãy tìm hiểu và trả lời 2 câu hỏi sau:

### 1. LAMP/LEMP Stack là gì?

LAMP/LEMP stack là một bộ công cụ mã nguồn mở được sử dụng để tạo và phát triển ứng dụng web.

### LAMP stack gồm:

- Hệ điều hành Linux
- Apache HTTP Server
- Hệ quản trị database MySQL
- Ngôn ngữ lập trình PHP

### LEMP Stack gồm:

- Hệ điều hành Linux
- Ngnix HTTP Server
- Hệ quản trị database MySQL/MariaDB
- Ngôn ngữ lập trình PHP/Perl

#### 2. So sánh LAMP Stack và LEMP Stack

	LAMP	LEMP		
Web server	Sử dụng Apache	Sử dụng Nginx		
Hiệu suất  chạy nhiều trang web trên cùng 1 máy chủ.  Apache thuận tiên hơn và ít kỹ thuật hơn trong việc thiết lập				
		I Mainy vali cali pian thipe by hana		



#### 1. Triển khai LAMP Stack

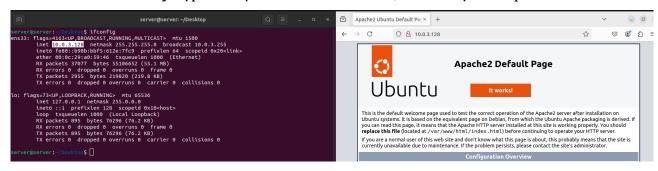
- a. Cài đặt Apache và cấu hình Firewall ufw
  - **Bước 1:**Cập nhật hệ thống và cài đặt Apache2 với 2 lệnh sudo apt update và sudo apt install apache2

```
| Interview | Inte
```

• **Bước 2:** Thêm rule cho phép SSH và sử dụng dịch vụ Apache trên firewall **ufw** và kiểm tra, bật firewall ufw trên server

```
server@server:~/Desktop$ sudo ufw allow ssh
Rules updated
Rules updated (v6)
server@server:~/Desktop$ sudo ufw allow 'Apache Full'
Rules updated
Rules updated (v6)
server@server:~/Desktop$ sudo ufw enable
Firewall is active and enabled on system startup
server@server:~/Desktop$ sudo ufw status
Status: active
To
                            Action
                                        From
22/tcp
                            ALLOW
                                        Anywhere
Apache Full
                            ALLOW
                                        Anywhere
22/tcp (v6)
                            ALLOW
                                        Anywhere (v6)
Apache Full (v6)
                            ALLOW
                                        Anywhere (v6)
```

• **Bước 3**: Truy cập vào địa chỉ IP của website, ta sẽ được kết quả như sau:



#### b. Cài đặt MySQL

• Bước 4: Cài đặt bằng lệnh sudo apt install mysql-server

```
server@server:~/Desktop$ sudo apt install mysql-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libaio1 libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libevent-core-2.1-7 libevent-pthreads-2.1-7 libfcgi-perl libfcgi0ldbl libhtml-template-perl libmecab2 libprotobuf-lite23
  mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils mysql-client-8.0 mysql-client-core-8.0
  mysql-common mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
Suggested packages:
  libipc-sharedcache-perl mailx tinyca
The following NEW packages will be installed:

libaio1 libcgi-fast-perl libcgi-pm-perl libevent-core-2.1-7 libevent-pthreads-2.1-7

libfcgi-bin libfcgi-perl libfcgi0ldbl libhtml-template-perl libmecab2 libprotobuf-lite23
  mecab-ipadic mecab-ipadic-utf8 mecab-utils mysql-client-8.0 mysql-client-core-8.0
  mysql-common mysql-server mysql-server-8.0 mysql-server-core-8.0
O upgraded, 20 newly installed, O to remove and 2 not upgraded.
Need to get 29,4 MB of archives.
After this operation, 242 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 mysql-common all 5.8+1.0.8 [7.212 B] Get:2 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 mysql-client-core-8.0 amd64 8
.0.40-0ubuntu0.22.04.1 [2.715 kB]
Get:3 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 mysql-client-8.0 amd64 8.0.40
-0ubuntu0.22.04.1 [22,7 kB]
Get:4 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libaio1 amd64 0.3.112-13build1 [7.176
```

• **Bước 5:** Sử dụng lệnh sudo mysql\_secure\_installation để cấu hình cho mysql nhằm nâng cao tính bảo mật

```
server@server:~/Desktop$ sudo mysql_secure_installation
Securing the MySQL server deployment.
Connecting to MySOL using a blank password.
VALIDATE PASSWORD COMPONENT can be used to test passwords
and improve security. It checks the strength of password
and allows the users to set only those passwords which are secure enough. Would you like to setup VALIDATE PASSWORD component?
Press y|Y for Yes, any other key for No: y
There are three levels of password validation policy:
       Length >= 8
MEDIUM Length >= 8, numeric, mixed case, and special characters
STRONG Length >= 8, numeric, mixed case, special characters and dictionary
                                                                                                              file
Please enter 0 = LOW, 1 = MEDIUM and 2 = STRONG: 1
Skipping password set for root as authentication with auth_socket is used by default. If you would like to use password authentication instead, this can be done with the "ALTER_USER"
command.
See https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/alter-user.html#alter-user-password-management for m
ore information.
By default, a MySQL installation has an anonymous user,
allowing anyone to log into MySQL without having to have
a user account created for them. This is intended only for
testing, and to make the installation go a bit smoother.
You should remove them before moving into a production
environment.
Remove anonymous users? (Press y|Y for Yes, any other key for No) : y
Success.
```

```
server@server:~/Desktop$ sudo mysql
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 10
Server version: 8.0.40-0ubuntu0.22.04.1 (Ubuntu)

Copyright (c) 2000, 2024, Oracle and/or its affiliates.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY '1506'; ERROR 1819 (HY000): Your password does not satisfy the current policy requirements mysql> FLUSH PRIVILEGES; Query OK, 0 rows affected (0,01 sec)

mysql> exit;
Bye
```



#### c. Cài đặt PHP

• **Bước 6:** Cài đặt các gói dịch vụ cần thiết với lệnh sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql

```
server@server:~/Desktop$ sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libapache2-mod-php8.1 php-common php8.1 php8.1-cli php8.1-common php8.1-mysql php8.1-opcache
  php8.1-readline
Suggested packages:
  php-pear
The following NEW packages will be installed:
  libapache2-mod-php libapache2-mod-php8.1 php php-common php-mysql php8.1 php8.1-cli
  php8.1-common php8.1-mysql php8.1-opcache php8.1-readline
0 upgraded, 11 newly installed, 0 to remove and 2 not upgraded.
Need to get 5.264 kB of archives.
After this operation, 21,8 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 php-common all 2:92ubuntu1 [12,4 kB]
Get:2 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 php8.1-common amd64 8.1.2-1ub
untu2.19 [1.127 kB]
Get:3 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 php8.1-opcache amd64 8.1.2-1u buntu2.19 [365 kB]
Get:4 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 php8.1-readline amd64 8.1.2-1
ubuntu2.19 [13,6 kB]
Get:5 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 php8.1-cli amd64 8.1.2-1ubuntu2.19 [1.833 kB]
Get:6 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libapache2-mod-php8.1 amd64 8
.1.2-1ubuntu2.19 [1.765 kB]
Get:7 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libapache2-mod-php all 2:8.1+92ubuntu
1 [2.898 B]
Get:8 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 php8.1 all 8.1.2-1ubuntu2.19
[9.156 B]
Get:9 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 php all 2:8.1+92ubuntu1 [2.756 B]
Get:10 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 php8.1-mysql amd64 8.1.2-1ub
untu2.19 [130 kB]
Get:11 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 php-mysql all 2:8.1+92ubuntu1 [1.834
B]
Fetched 5.264 kB in 1s (4.042 kB/s)
Selecting previously unselected package php-common.
```

- **Bước 7**: Cấu hình cho Web server có thể ưu tiên load file .PHP
  - o Mở file dir.config: sudo nano /etc/apache2/mods-enabled/dir.conf
  - Thêm index.php sau DirectoryIndex

• **Bước 8:** Khởi động lại Apache để áp dụng các thay đổi bằng lệnh sudo systemctl restart apache2. Kiểm tra trạng thái hoạt động của Apache bằng lệnh sudo systemctl status apache2

```
server@server:~/Desktop$ sudo systemctl restart apache2
server@server:~/Desktop$ sudo systemctl status apache2
apache2.service - The Apache HTTP Server
     Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)
     Active: active (running) since Thu 2024-12-05 23:29:39 +07; 13s ago
       Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
    Process: 13601 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 13606 (apache2)
      Tasks: 6 (limit: 4551)
     Memory: 10.4M
        CPU: 55ms
     CGroup: /system.slice/apache2.service
               —13606 /usr/sbin/apache2 -k start
—13607 /usr/sbin/apache2 -k start
                -13608 /usr/sbin/apache2 -k start
                -13609 /usr/sbin/apache2 -k start
                -13610 /usr/sbin/apache2 -k start
               -13611 /usr/sbin/apache2 -k start
Thg 12 05 23:29:39 server systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
Thg 12 05 23:29:39 server apachectl[13605]: AH00558: apache2: Could not reliably determine the >
Thg 12 05 23:29:39 server systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-20/20 (END)
```

- **Bước 9:** Kiểm tra hoạt động của PHP trên server bằng cách tạo 1 file .php bất kỳ và kiểm tra truy cập
  - o Tạo file php:



Truy câp vào đường dẫn <a href="http://10.0.3.128/info.php">http://10.0.3.128/info.php</a>





### TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TỊN – ĐHQG-HCM KHOA MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG



### 2. Sử dụng Shell script

Trước khi thực hành, sinh viên hãy tìm hiểu về Shell Scripting tại https://www.tutorialspoint.com/unix/shell\_scripting.htm và trả lời

#### các câu hỏi sau:

#### • Shell script là gì?

Shell script là một tập hợp các câu lệnh được viết trong một file văn bản có thể thực thi thông qua một trình thông dịch shell, các câu lệnh được sắp xếp theo thứ tự cụ thể. Cho phép người dùng tự động hóa các tác vụ trong hệ điều hành Unix hoặc Linux.

### Shell script thường sử dụng để làm gì?

Shell script thường được sử dụng để:

- Tự động hóa các tác vụ lặp đi lặp lại bằng cách nhập lệnh vào dòng lệnh như sao lưu dữ liệu, sao chép file hoặc chạy các chương trình định kì.
- Quản lý và cấu hình máy chủ, kiểm tra trạng thái dịch vụ và các tác vụ bảo trì.
- o Tìm kiếm, lọc và phân tích dữ liệu từ các file log, chuyển đổi định dạng file.
- Tự động hóa quá trình cài đặt phần mềm bao gồm tải xuống, biên dịch và cài đặt các gói cần thiết cho phần mềm.
- o Chay các bộ kiểm thử tự động, kiểm tra hiệu năng hoặc kiểm tra tích hợp.



# TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TỊN – ĐHQG-HCM **KHOA MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG**



STT	Script (Put your bash script)	Explain	Figure (Execute command and results)
а	#!/bin/bash  echo "Nhap vao Ho va ten cua sinh vien"  read name echo "Nhap MSSV"  read id echo "Nhap nam sinh"  read year echo "Nhap vao lop"  read class  echo "Thong tin vua nhap:" echo \$name \$id \$year \$class	<ul> <li>Nhập họ và tên sinh viên</li> <li>Nhập MSSV</li> <li>Nhập năm sinh</li> <li>Nhập lớp</li> <li>In thông tin</li> </ul>	(nhattram1501® nhattram1501)-[~/Documents/lab5_NT132] \$ ./Nhom12-yeucau1.sh Nhap vao Ho va ten cua sinh vien Nhom12 Nhap MSSV 22521212 Nhap nam sinh 2004 Nhap vao lop NT132 Thong tin vua nhap: Nhom12 22521212 2004 NT132



b	#!/bin/bash  ls -la /etc   grep "^d" > danhsach.txt  echo "Da xuat danh sach thanh cong"	<ul> <li>ls -la /etc: liệt kê chi tiết tất cả các thư mục trong /etc</li> <li>grep "^d": chỉ lọc thư mục</li> </ul>	(nhattram1501® nhattram15 \$ ./Nhom12-yeucau2.sh Da xuat danh sach thanh cong  (nhattram1501® nhattram15 \$ head -n 10 danhsach.txt drwxr-xr-x 205 root drwxr-xr-x 19 root drwxr-xr-x 2 root drwxr-xr-x 2 root drwxr-xr-x 2 root drwxr-xr-x 4 root drwxr-xr-x 4 root drwxr-xr-x 2 root trwxr-xr-x 2 root drwxr-xr-x 10 root  (nhattram1501® nhattram15 \$ ls -la /etc/ total 1688 drwxr-xr-x 19 root drwxr-xr-x 19 root drwxr-xr-x 19 root drwxr-xr-x 19 root	root root root root root root root root	5_NT132]  12288 Dec 7 03:08 . 4096 Oct 27 13:47 . 4096 Oct 27 13:47 GNUStep 4096 Oct 27 12:50 .java 4096 Oct 27 12:50 ImageMagick-6 4096 Oct 27 12:49 ModemManager 4096 Oct 27 13:47 NetworkManager 4096 Aug 9 2023 ODBCDataSource: 4096 Oct 27 12:47 OpenCL 4096 Nov 19 04:41 PackageKit  5_NT132]  12288 Dec 7 03:08 . 4096 Oct 27 13:47
			TT TO TRANS	root	12288 Dec 7 03:08 .
			drwxr-xr-x 19 root	root	4096 Oct 27 13:47
			drwxr-xr-x 3 root	root	4096 Oct 27 12:50 .java
			-rw 1 root	root	0 Oct 27 12:39 .pwd.lock
			-rw-rr 1 root	root	208 Nov 12 08:15 .updated
			drwxr-xr-x 2 root	root	4096 Oct 27 13:44 GNUstep
			drwxr-xr-x 2 root	root	4096 Oct 27 12:50 ImageMagick-6
			drwxr-xr-x 4 root	root	4096 Oct 27 12:49 ModemManager
			drwxr-xr-x 8 root	root	4096 Oct 27 13:47 NetworkManager
			drwxr-xr-x 2 root	root	4096 Aug 9 2023 ODBCDataSource
			drwxr-xr-x 3 root	root	4096 Oct 27 12:47 OpenCL
			drwxr-xr-x 2 root	root	4006 Nov 10 04:41 PackageKit



```
#!/bin/bash
C
       echo "Nhap ten thu muc:"
       read folder
       if [!-d "$folder"]; then
           echo "thu muc nay khong ton tai hoac
      khong chua tap tin nao"
           exit 1
       fi
       count=$(ls -l "$folder" | grep '^-' | wc -l)
       if [$count -eq 0]; then
           echo "thu muc nay khong ton tai hoac
      khong chua tap tin nao"
       else
           echo "So file trong thu muc $folder la:
      $count"
       fi
```

- Nhập đường dẫn thư mục
- Kiểm tra đường dẫn có tồn tai không, nếu không thì in thông báo và thoát
- ls -l "\$folder": liêt kê tất cả các file và thư mục của đường dẫn
- grep '^-' loc các dòng bắt đầu bằng - (file)
- wc -l: đếm số dòng còn lai
- Nếu count = 0 in thông báo và thoát
- Nếu count khác 0 thì in count

```
—(nhattram1501⊕nhattram1501)-[~/Documents/lab5_NT132]
 _$ ls -l
total 36
 -rwxrwxr-x 1 nhattram1501 nhattram1501 205 Dec 7 02:45 Nhom12-yeucau1.sh
 rwxrwxr-x 1 nhattram1501 nhattram1501 88 Dec 7 03:14 Nhom12-yeucau2.sh
 rwxrwxrwx 1 nhattram1501 nhattram1501 352 Dec 7 04:51 Nhom12-yeucau3.sh
 -rw-rw-r-- 1 nhattram1501 nhattram1501 17659 Dec 7 04:19 danhsach.txt
drwxrwxr-x 2 nhattram1501 nhattram1501 4096 Dec 7 04:47 new
  —(nhattram1501®nhattram1501)-[~/Documents/lab5_NT132]
 └$ ls -l new
total 0
  —(nhattram1501⊕ nhattram1501)-[~/Documents/lab5_NT132]
 _$ ./Nhom12-yeucau3.sh
Nhap ten thu muc:
/home/nhattram1501/Documents/lab5_NT132/test
thu muc nay khong ton tai hoac khong chua tap tin nao
  —(nhattram1501⊕ nhattram1501)-[~/Documents/lab5_NT132]
 _$ ./Nhom12-yeucau3.sh
Nhap ten thu muc:
/home/nhattram1501/Documents/lab5_NT132/new
thu muc nay khong ton tai hoac khong chua tap tin nao
 —(nhattram1501⊛nhattram1501)-[~/Documents/lab5_NT132]
 _$ ./Nhom12-yeucau3.sh
Nhap ten thu muc:
/home/nhattram1501/Documents/lab5_NT132
So file trong thu muc /home/nhattram1501/Documents/lab5_NT132 la: 4
  —(nhattram1501⊕ nhattram1501)-[~/Documents/lab5_NT132]
 —$ wc Nhom12-yeucau3.sh
 17 71 352 Nhom12-yeucau3.sh
```

echo "User \$USERNAME does not exist"

fi



d	#!/bin/bash  read -p "Nhap ten file: " FILENAME read -p "Nhap duong dan: " DIR_PATH  if [!-d "\$DIR_PATH"]; then echo "Duong dan \$DIR_PATH khong ton tai" exit 1 fi  if [-f "\$DIR_PATH/\$FILENAME"]; then echo "Tim thay file \$FILENAME tai duong dan \$DIR_PATH" else echo "File \$FILENAME khong ton tai" fi	<ul> <li>Nhập tên và đường dẫn cần kiểm tra</li> <li>Kiểm tra đường dẫn DIR_PATH có tồn tại không, nếu không hiến thị thông báo và thoát.</li> <li>Kiểm tra FILENAME có tồn tại trong đường dẫn không, nếu có thì in ra thông báo tìm thấy, ngược lại in ra thông báo không tìm thấy.</li> </ul>	<pre>(kali@ kali)-[~/Desktop] \$ sudo ./Nhom12-yeucau4.sh Nhap ten file: test.txt Nhap duong dan: /home/kali/Desktop/NT132 Tim thay file test.txt tai duong dan /home/kali/Desktop/NT132</pre>
e	#!/bin/bash  read -p "Enter the username to check: " USERNAME  USER_INFO=\$(grep "^\$USERNAME:" /etc/passwd)  if [ -n "\$USER_INFO" ]; then echo "User information for \$USERNAME:" echo "\$USER_INFO"	<ul> <li>Nhập tên username cần kiểm tra và lưu vào biến USERNAME</li> <li>Tìm trong file /etc/passwd có tồn tại user tương ứng không.</li> <li>Nếu tìm thấy user, in dòng chứa thông tin từ /etc/passwd.</li> <li>Nếu không tìm thấy, in thông báo lỗi: User <name> does not exist</name></li> </ul>	<pre>(kali® kali)-[~/Desktop] \$ ./Nhom12-yeucau5.sh Enter the username to check: kali User information for kali: kali:x:1000:1000:,,,:/home/kali:/usr/bin/zsh  (kali® kali)-[~/Desktop] \$ ./Nhom12-yeucau5.sh Enter the username to check: nhom12 User nhom12 does not exist</pre>

```
#!/bin/bash
 SOURCE_DIR="/home"
 BACKUP_DIR="/var/backups"
 DATE=$(date +"%Y-%m-%d")
 BACKUP_FILE="home-$DATE.tgz"
 if [!-d "$BACKUP_DIR"]; then
   echo "The directory $BACKUP_DIR does not
exist. Creating the directory..."
   mkdir -p "$BACKUP_DIR"
   if [ $? -ne 0 ]; then
     echo "Failed to create the directory
$BACKUP DIR. Exiting."
     exit 1
   fi
 echo "Backing up the directory $SOURCE_DIR
to $BACKUP_DIR/$BACKUP_FILE..."
 tar -czf "$BACKUP_DIR/$BACKUP_FILE"
"$SOURCE_DIR" 2>/dev/null
 if [$? -eq 0]; then
   echo "Backup successful! The file has been
saved at $BACKUP_DIR/$BACKUP_FILE"
 else
   echo "Backup failed. Please check and try
again."
   exit 1
 fi
```

- Khai báo các biến cần thiết.
- Kiểm tra bếu thư mục /var/backups không tồn tại, script sẽ tạo thư mục này bằng lệnh mkdir -p "\$BACKUP\_DIR". Nếu không tao được thư mục, script thông báo lỗi và dừng bằng exit 1.
- Sử dụng lệnh tar để nén thư mục /home thành file .tgz và lưu vào thư mục /var/backups.
- Nếu lệnh tar thực hiện thành công (giá tri trả về \$? bằng 0), script thông báo thành công.
- Nếu xảy ra lỗi (giá tri khác 0), script thông báo thất bai và thoát.
- Chay file với quyền root

```
-(kali@kali)-[~/Desktop]
Backing up the directory /home to /var/backups/home-2024-12-05.tgz...
Backup successful! The file has been saved at /var/backups/home-2024-12-05.tgz
 —(kali⊗kali)-[~/Desktop]
 -$ sudo ls -la /var/backups
total 41844
drwxr-xr-x 2 root root
                           4096 Dec 5 07:16 .
drwxr-xr-x 12 root root
                           4096 Dec 2 08:47 ..
                         163840 Dec 3 01:33 alternatives.tar.0
-rw-r--r-- 1 root root
-rw-r--r-- 1 root root
                              0 Dec 3 01:33 dpkg.arch.0
                           8170 Aug 18 15:56 dpkg.diversions.0
-rw-r--r-- 1 root root
                            683 Aug 18 15:55 dpkg.statoverride.0
-rw-r--r-- 1 root root
-rw-r--r-- 1 root root 2889211 Aug 18 18:31 dpkg.status.0
-rw-r--r-- 1 root root 39768161 Dec 5 07:29 home-2024-12-05.tgz
```



# TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TỊN – ĐHQG-HCM KHOA MẠNG MÁY TÍNH VÀ TRUYỀN THÔNG



## **B.** TÀI LIỆU THAM KHẢO