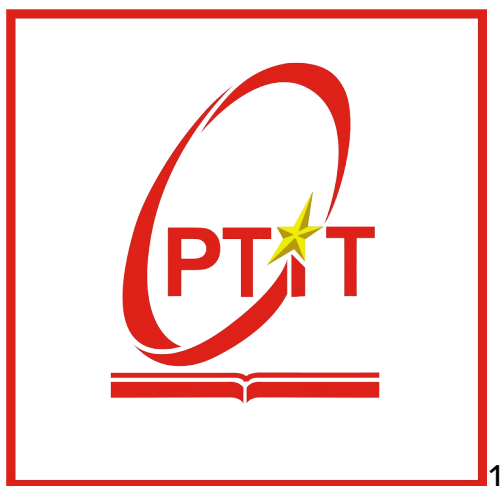


HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG



Báo cáo hàng tuần

Môn học: Thực tập cơ sở

Giảng viên: Kim Ngọc Bách

Họ và tên: Nguyễn Hữu Phúc

Mã SV: B22DCAT224

Lớp: E22CQCN04-B

BÁO CÁO TUẦN 4:

I. CÀI ĐẶT DOCKER VÀ DOCKER COMPOSE TRÊN UBUNTU 22.04

1. Giới thiệu

Docker là một nền tảng mã nguồn mở giúp tự động hóa việc triển khai, quản lý và chạy các ứng dụng trong các container. Trong quá trình này, em đã thực hiện cài đặt Docker Community Edition (docker-ce) và Docker Compose phiên bản 1.28.0 trên hệ thống Ubuntu 22.0.

2. Mục tiêu

1. Cài đặt Docker từ kho lưu trữ chính thức của Docker bằng apt.
2. Cài đặt Docker Compose phiên bản 1.28.0.
3. Cấu hình quyền để chạy Docker mà không cần sudo.
4. Kiểm tra hoạt động của Docker và Docker Compose.

3. Các bước thực hiện

3.1. Cài đặt Docker từ kho lưu trữ chính thức

Để cài đặt phiên bản mới nhất của Docker (docker-ce), tôi thực hiện các bước sau:

a. Thêm khóa GPG của Docker:

curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo apt-key add -

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo apt-key add -  
[sudo] password for nguyenphuc:  
Warning: apt-key is deprecated. Manage keyring files in trusted.gpg.d instead (see apt-key(8)).  
OK
```

- Lệnh này tải khóa GPG để xác thực các gói từ kho Docker.

b. Thêm kho lưu trữ Docker:

**sudo add-apt-repository "deb [arch=amd64]
https://download.docker.com/linux/ubuntu \$(lsb_release -cs) stable"**

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ sudo add-apt-repository "deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu $(lsb_release -cs) stable"
Repository: 'deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu jammy stable'
Description:
Archive for codename: jammy components: stable
More info: https://download.docker.com/linux/ubuntu
Adding repository.
Press [ENTER] to continue or Ctrl-C to cancel.
Adding deb entry to /etc/apt/sources.list.d/archive.uri-https_download_docker_com_linux_ubuntu-jammy.list
Adding disabled deb-src entry to /etc/apt/sources.list.d/archive.uri-https_download_docker_com_linux_ubuntu-jammy.list
Hit:1 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Get:3 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [128 kB]
Get:4 https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu jammy/mongodb-org/7.0 InRelease [3.005 B]
Hit:5 https://packages.microsoft.com/ubuntu/22.04/mssql-server-2022 jammy InRelease
Get:6 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease [1.825 B]
Hit:2 https://packages.microsoft.com/repos/code stable InRelease
Get:7 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable/main amd64 Packages [1.207 B]
Get:8 https://download.docker.com/linux/ubuntu jammy InRelease [48,8 kB]
Get:9 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [129 kB]
Get:10 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease [127 kB]
Get:11 https://download.docker.com/linux/ubuntu jammy/stable amd64 Packages [47,6 kB]
Get:12 https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu jammy/mongodb-org/7.0/multiverse arm64 Packages [69,8 kB]
Get:13 https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu jammy/mongodb-org/7.0/multiverse amd64 Packages [71,2 kB]
Get:14 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [2.455 kB]
Get:15 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main amd64 DEP-11 Metadata [43,1 kB]
Get:16 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/restricted amd64 DEP-11 Metadata [208 B]
Get:17 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe amd64 DEP-11 Metadata [125 kB]
Get:18 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main i386 Packages [781 kB]
Get:19 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 DEP-11 Metadata [103 kB]
Get:20 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/multiverse amd64 DEP-11 Metadata [208 B]
Get:21 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/restricted amd64 DEP-11 Metadata [212 B]
Get:22 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [1.198 kB]
Get:23 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe i386 Packages [764 kB]
Get:24 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 DEP-11 Metadata [359 kB]
Get:25 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/multiverse amd64 DEP-11 Metadata [940 B]
Get:26 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/main amd64 DEP-11 Metadata [7.080 B]
Get:27 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/restricted amd64 DEP-11 Metadata [212 B]
Get:28 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/universe amd64 DEP-11 Metadata [23,0 kB]
Get:29 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports/multiverse amd64 DEP-11 Metadata [212 B]
Fetched 6.489 kB in 15s (431 kB/s)
Reading package lists... Done
W: https://download.docker.com/linux/ubuntu/dists/jammy/InRelease: Key is stored in legacy trusted.gpg keyring (/etc/apt/trusted.gpg), see the DEPRECATION section in apt-key(8) for details.
```

c. Cập nhật danh sách gói:

sudo apt-get update

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ sudo apt-get update
Hit:1 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Hit:2 https://download.docker.com/linux/ubuntu jammy InRelease
Hit:3 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Hit:4 http://vn.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Hit:6 https://packages.microsoft.com/ubuntu/22.04/mssql-server-2022 jammy InRelease
Hit:5 https://packages.microsoft.com/repos/code stable InRelease
Hit:7 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease
Hit:8 https://repo.mongodb.org/apt/ubuntu jammy/mongodb-org/7.0 InRelease
Hit:9 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Reading package lists... Done
W: https://download.docker.com/linux/ubuntu/dists/jammy/InRelease: Key is stored in the DEPRECATION section in apt-key(8) for details.
```

d. Kiểm tra phiên bản Docker có sẵn:

apt-cache policy docker-ce

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ apt-cache policy docker-ce
```

e. Cài đặt Docker:

sudo apt-get -y install docker-ce

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ sudo apt-get -y install docker-ce
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  containerd.io docker-buildx-plugin docker-ce-cli docker-ce-rootless-extras
  docker-compose-plugin libslirp0 pigz slirp4netns
Suggested packages:
  cgroupfs-mount | cgroup-lite
The following NEW packages will be installed:
  containerd.io docker-buildx-plugin docker-ce docker-ce-cli
  docker-ce-rootless-extras docker-compose-plugin libslirp0 pigz slirp4netns
0 upgraded, 9 newly installed, 0 to remove and 92 not upgraded.
```

- Sau khi cài đặt, kiểm tra phiên bản:

`docker --version`

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ docker --version
Docker version 28.0.4, build b8034c0
```

3.2. Cài đặt Docker Compose phiên bản 1.28.0

Tôi cài đặt Docker Compose theo yêu cầu cụ thể là phiên bản 1.28.0:

a. Tải file thực thi:

`sudo curl -L`

`"https://github.com/docker/compose/releases/download/1.28.0/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose`

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ sudo curl -L "https://github.com/docker/compose/releases/download/1.28.0/docker-compose-$(uname -s)-$(uname -m)" -o /usr/local/bin/docker-compose
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Time  Current
           % Done    %       Dload  Upload   Total   Spent    Left   Speed
100 12.2M  100 12.2M    0     0  376k      0  0:00:33  0:00:33 --:--:-- 1466k
```

- File được tải về `/usr/local/bin/docker-compose`.

b. Cấp quyền thực thi:

`sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose`

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ sudo chmod +x /usr/local/bin/docker-compose
```

c. Kiểm tra phiên bản:

`docker-compose --version`

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ docker-compose --version
docker-compose version 1.28.0, build d02a7b1a
```

3.3. Cấu hình quyền chạy Docker mà không cần sudo

a. Thêm người dùng vào nhóm docker:

`sudo usermod -aG docker nguyenphuc`

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ sudo usermod -aG docker nguyenphuc
```

b. Áp dụng thay đổi:

su - nguyenphuc

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ su - nguyenphuc
Password:
```

c. Kiểm tra nhóm:

id -nG

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ id -nG
nguyenphuc adm cdrom sudo dip plugdev lpadmin lxd sambashare docker
```

3.4. Kiểm tra hoạt động

docker run hello-world

```
(base) nguyenphuc@phuc2108:~$ docker run hello-world
Unable to find image 'hello-world:latest' locally
latest: Pulling from library/hello-world
e6590344b1a5: Pull complete
Digest: sha256:7e1a4e2d11e2ac7a8c3f768d4166c2defeb09d2a750b010412b6ea13de1efb19
Status: Downloaded newer image for hello-world:latest

Hello from Docker!
This message shows that your installation appears to be working correctly.

To generate this message, Docker took the following steps:
1. The Docker client contacted the Docker daemon.
2. The Docker daemon pulled the "hello-world" image from the Docker Hub.
   (amd64)
3. The Docker daemon created a new container from that image which runs the
   executable that produces the output you are currently reading.
4. The Docker daemon streamed that output to the Docker client, which sent it
   to your terminal.

To try something more ambitious, you can run an Ubuntu container with:
$ docker run -it ubuntu bash

Share images, automate workflows, and more with a free Docker ID:
https://hub.docker.com/

For more examples and ideas, visit:
https://docs.docker.com/get-started/
```

IV. Kết quả đạt được

- Docker (docker-ce) được cài đặt và hoạt động ổn định.
- Docker Compose phiên bản 1.28.0 được cài đặt tại /usr/local/bin/docker-compose.
- Người dùng nguyenphuc có thể chạy lệnh Docker mà không cần sudo.
- Image mysql/mysql-server:latest đã sẵn sàng để sử dụng.