Docker là gì:

Docker là nền tảng phần mềm cho phép bạn dựng, kiểm thử và triển khai ứng dụng một cách nhanh chóng. Docker đóng gói phần mềm vào các đơn vị tiêu chuẩn hóa được gọi là container có mọi thứ mà phần mềm cần để chạy, trong đó có thư viện, công cụ hệ thống, mã và thời gian chạy. Bằng cách sử dụng Docker, bạn có thể nhanh chóng triển khai và thay đổi quy mô ứng dụng vào bất kỳ môi trường nào và biết chắc rằng mã của bạn sẽ chạy được.

Cài đặt docker lên máy ảo ubuntu 20.04

B1. Add repo vào máy

|  |
| --- |
| # Add Docker's official GPG key:  sudo apt-get update  sudo apt-get install ca-certificates curl gnupg  sudo install -m 0755 -d /etc/apt/keyrings  curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o /etc/apt/keyrings/docker.gpg  sudo chmod a+r /etc/apt/keyrings/docker.gpg  # Add the repository to Apt sources:  echo \  "deb [arch="$(dpkg --print-architecture)" signed-by=/etc/apt/keyrings/docker.gpg] https://download.docker.com/linux/ubuntu \  "$(. /etc/os-release && echo "$VERSION\_CODENAME")" stable" | \  sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null  sudo apt-get update |

B2. Cài đặt docker

|  |
| --- |
| sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io docker-buildx-plugin docker-compose-plugin |

B3. Kiểm tra cài đặt thành công

|  |
| --- |
| sudo docker run hello-world |

Build image:

Docker image cho hadoop namenode

|  |
| --- |
| # Dockerfile  FROM bde2020/hadoop-base:2.0.0-hadoop3.2.1-java8  MAINTAINER Ivan Ermilov <ivan.s.ermilov@gmail.com>  HEALTHCHECK CMD curl -f http://localhost:9870/ || exit 1  ENV HDFS\_CONF\_dfs\_namenode\_name\_dir=file:///hadoop/dfs/name  RUN mkdir -p /hadoop/dfs/name  VOLUME /hadoop/dfs/name  ADD run.sh /run.sh  RUN chmod a+x /run.sh  EXPOSE 9870  CMD ["/run.sh"] |

|  |
| --- |
| run.sh  #!/bin/bash  namedir=`echo $HDFS\_CONF\_dfs\_namenode\_name\_dir | perl -pe 's#file://##'`  if [ ! -d $namedir ]; then  echo "Namenode name directory not found: $namedir"  exit 2  fi  if [ -z "$CLUSTER\_NAME" ]; then  echo "Cluster name not specified"  exit 2  fi  echo "remove lost+found from $namedir"  rm -r $namedir/lost+found  if [ "`ls -A $namedir`" == "" ]; then  echo "Formatting namenode name directory: $namedir"  $HADOOP\_HOME/bin/hdfs --config $HADOOP\_CONF\_DIR namenode -format $CLUSTER\_NAME  fi  $HADOOP\_HOME/bin/hdfs --config $HADOOP\_CONF\_DIR namenode |

Docker image cho hadoop datanode

|  |
| --- |
| # Dockerfile  FROM bde2020/hadoop-base:2.0.0-hadoop3.2.1-java8  MAINTAINER Ivan Ermilov <ivan.s.ermilov@gmail.com>  HEALTHCHECK CMD curl -f http://localhost:9864/ || exit 1  ENV HDFS\_CONF\_dfs\_datanode\_data\_dir=file:///hadoop/dfs/data  RUN mkdir -p /hadoop/dfs/data  VOLUME /hadoop/dfs/data  ADD run.sh /run.sh  RUN chmod a+x /run.sh  EXPOSE 9864  CMD ["/run.sh"] |

|  |
| --- |
| # run.sh  #!/bin/bash  datadir=`echo $HDFS\_CONF\_dfs\_datanode\_data\_dir | perl -pe 's#file://##'`  if [ ! -d $datadir ]; then  echo "Datanode data directory not found: $datadir"  exit 2  fi  $HADOOP\_HOME/bin/hdfs --config $HADOOP\_CONF\_DIR datanode |

Image mongodb

|  |
| --- |
| #  # MongoDB Dockerfile  #  # https://github.com/dockerfile/mongodb  #  # Pull base image.  FROM dockerfile/ubuntu  # Install MongoDB.  RUN \  apt-key adv --keyserver hkp://keyserver.ubuntu.com:80 --recv 7F0CEB10 && \  echo 'deb http://downloads-distro.mongodb.org/repo/ubuntu-upstart dist 10gen' > /etc/apt/sources.list.d/mongodb.list && \  apt-get update && \  apt-get install -y mongodb-org && \  rm -rf /var/lib/apt/lists/\*  # Define mountable directories.  VOLUME ["/data/db"]  # Define working directory.  WORKDIR /data  # Define default command.  CMD ["mongod"]  # Expose ports.  # - 27017: process  # - 28017: http  EXPOSE 27017  EXPOSE 28017 |

Build image từ script Dockerfile

|  |
| --- |
| docker build -t <Tên image> |