Metodyki DevOps | Laboratorium 2 | Docker |   
Szymon Brandys | WIMiIP IS NS 7 semestr

Zestawienie środowiska

1. **Zainstaluj Docker w systemie linuksowym**

$ sudo apt-get update

$ sudo apt-get install \

ca-certificates \

curl \

gnupg \

lsb-release

$ curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o /usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg

$ echo \

"deb [arch=$(dpkg --print-architecture) signed-by=/usr/share/keyrings/docker-archive-keyring.gpg] https://download.docker.com/linux/ubuntu \

$(lsb\_release -cs) stable" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null

$ sudo apt-get update

$ sudo apt-get install docker-ce docker-ce-cli containerd.io

2. Zarejestruj się w Docker Hub i zapoznaj z sugerowanymi obrazami

3. Pobierz hello-world, busybox, ubuntu lub fedorę, mysql

$ sudo docker pull hello-world  
 $ sudo docker pull busybox  
 $ sudo docker pull ubuntu  
 $ sudo docker pull mysql

4. Uruchom busybox

$ sudo docker run busybox

- Pokaż efekt uruchomienia kontenera

- Podłącz się do kontenera interaktywnie i wywołaj numer wersji

$ sudo run -ti busybox

/ # sh --help

BusyBox v1.34.1 (2021-11-11 01:55:05 UTC) multi-call binary.

Usage: sh [-il] [-|+Cabefmnuvx] [-|+o OPT]... [-c 'SCRIPT' [ARG0 ARGS] | FILE [ARGS] | -s [ARGS]]

Unix shell interpreter

5. Uruchom "system w kontenerze"

- Zaprezentuj PID1 w kontenerze i procesy dockera na hoście

- Zaktualizuj pakiety

- Wyjdź

$ sudo docker run -ti ubuntu  
root@07e813aef343:/# ps -ef

UID PID PPID C STIME TTY TIME CMD

root 1 0 1 20:48 pts/0 00:00:00 bash

root 9 1 0 20:48 pts/0 00:00:00 ps -ef

root@07e813aef343:/# apt-get update

…

exit

6. Pokaż uruchomione ( != "działające" ) kontenery, wyczyść je.

$ sudo docker container ls -a

sb@sb-VirtualBox:~$ sudo docker rm 59ea83d17b53 553a4011723f 3c3a516a74be 458a473c6e45

59ea83d17b53

553a4011723f

3c3a516a74be

458a473c6e45

sb@sb-VirtualBox:~$ sudo docker container ls -a

CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES

sb@sb-VirtualBox:~$

7. Wyczyść obrazy

sb@sb-VirtualBox:~$ sudo docker image ls

REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE

mysql latest b05128b000dd 7 days ago 516MB

busybox latest 7138284460ff 13 days ago 1.24MB

ubuntu latest ba6acccedd29 5 weeks ago 72.8MB

hello-world latest feb5d9fea6a5 2 months ago 13.3kB

$ sudo docker image rm b05128b000dd 7138284460ff ba6acccedd29 feb5d9fea6a5

# Budowanie programu

1. Znajdź projekt umożliwiający łatwe wywołanie testów jednostkowych

2. Przeprowadź budowę/konfigurację środowiska

sb@sb-VirtualBox:~$ sudo docker run -it -p 80:6000 ubuntu

root@8d2c6decec78:/# apt-get update

root@8d2c6decec78:~# apt-get install nodejs npm

root@8d2c6decec78:~# npx create-react-app my-app

3. Uruchom testy

root@45d162c2376b:~/test-app/src# npm run test

sb@sb-VirtualBox:~$ sudo docker commit 45d162c2376b sbimg:version1

4. Ponów ten proces w kontenerze

- Wybierz i uruchom platformę

- Zaopatrz ją w odpowiednie oprogramowanie wstępne

- Sklonuj aplikację

sb@sb-VirtualBox:~$ sudo docker commit 45d162c2376b sbimg:version1

c - Skonfiguruj środowisko i uruchom build

- Uruchom testy

5. Stwórz Dockerfile, który ma to osiągnąć

- Na bazie platformowego obrazu...

- ...doinstaluj wymagania wstępne...

- ...sklonuj repozytorium…

- ...zbuduj kod

GNU nano 4.8 Dockerfile

FROM ubuntu

MAINTAINER Szymon Brandys

ENV DEBIAN\_FRONTEND noninteractive

RUN apt-get update && apt-get -y install \

nodejs \

npm \

RUN npx create-react-app my-app

WORKDIR /my-app

RUN npm start

EXPOSE 3000

6. Zaprezentuj Dockerfile i jego zbudowanie

7. Na bazie obrazu utworzonego poprzednim dockerfilem stwórz kolejny, który będzie uruchamiał testy

GNU nano 4.8 Dockerfile

FROM ubuntu

MAINTAINER Szymon Brandys

ENV DEBIAN\_FRONTEND noninteractive

RUN apt-get update && apt-get -y install \

nodejs \

npm \

RUN npx create-react-app my-app

WORKDIR /my-app

RUN npm run test

EXPOSE 3000

# Runda bonusowa: kompozycja

1. Zdefiniuj kompozycję, która stworzy dwie usługi

- Pierwszą na bazie dockerfile'a budującego

- Drugą na bazie pierwszej

2. Wdróż :)