DDOKBUN

포팅 매뉴얼

목차

Ⅰ. 개요

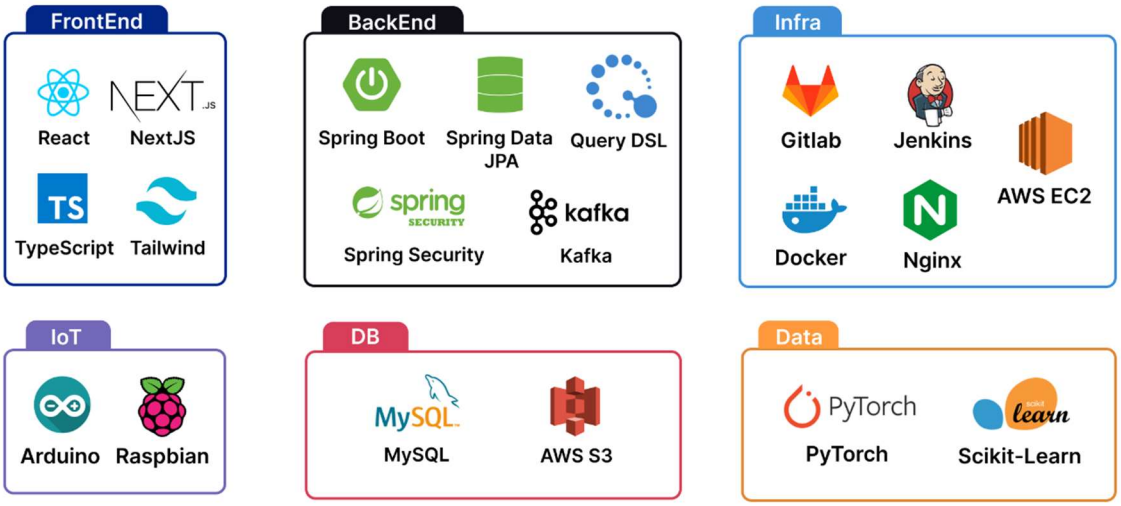
1. 프로젝트 소개

DDOKBUN은 스마트 화분을 통한 식물 관리 서비스를 제공하고, 식물, 화분을 판매하는 E커머스 플랫폼입니다. 사용자는 본인의 LIFE 스타일에 맞게 식물을 추천받을 수 있으며, 화분 관리 시스템을 통해 효율적으로 식물을 관리할 수 있습니다.

2. 개발 환경

- IntelliJ IDEA 2022.2.1
- VS Code : 1.66.0
- Node.js : 16.16.0
- JAVA : 11
- MySQL Workbench 8.0.29
- AWS EC2 Ubuntu 20.04 LTS

3. 기술 스택



4. 외부 서비스

- Google OAuth : 구글 로그인 - application-oauth.yml
- Kakao OAuth : 카카오 로그인 - application-oauth.yml
- Redis : E-커머스 인기 조회 캐시 - application.yml
- S3 : 이미지 저장 스토리지 - application-aws.yml
- Kafka : IoT 메시지 브로커 - application-kafka.yml
- Firebase : 알림 메시지 - application-fcm.yml
- 카카오페이
- 네이버페이

Ⅱ. 포팅 가이드

1. 환경 설정

- **Backend (Spring boot)**

- MySQL, REDIS 설정

backend/ddokbun/src/main/resources/application.yml

```
spring:
...
# mysql DB
   datasource:
      driver-class-name: com.mysql.cj.jdbc.Driver
      url:jdbc:mysql://{도메인주소}/{데이터베이스명}?serverTimezone=Asia/Seoul
      username: {Id}
      password: {Password}
...
# redis
   redis:
      host: {redis 도메인주소}
      port: {redis port 번호}
...
```

- AWS S3 설정

backend/ddokbun/src/main/resources/application-aws.yml

```
cloud:
   aws:
      credentials:
         accessKey: {AWS IAM AccessKey}
         secretKey: {AWS IAM SecretKey}
      s3:
         bucket: {bucket}
      ...
```

- FCM 설정

backend/ddokbun/src/main/resources/application-fcm.yml

```
fcm:
  auth:
    file_path: {file path (fcm-json)파일}
  project:
    id: {projectId}
  message:
    scope: 'https://www.googleapis.com/auth/firebase.messaging'
  endpoint: https://fcm.googleapis.com/v1/project/{projectId}/messages:send
```

- Kafka 설정

backend/ddokbun/src/main/resources/application-kafka.yml

```
spring:
  kafka:
    producer:
      bootstrap-servers:
        - {도메인 주소}:{포트번호 1}
        - {도메인 주소}:{포트번호 2}
        - {도메인 주소}:{포트번호 3}
      key-serializer: org.apache.kafka.common.serialization.StringSerializer
      value-serializer: org.apache.kafka.common.serialization.StringSerializer
```

- OAuth 설정

backend/ddokbun/src/main/resources/application-oauth.yml

```
spring:
  security:
    oauth2:
      client:
        registration:
          kakao:
            client-id: {client-id : 카카오 REST API 키}
            client-secret: {client-secret 키}
            redirect-uri: {Redirect-uri 주소}
```

```
            authorization-grant-type: authorization_code
        google:
            client-id: {client-id : REST API 키}
            client-secret: {client-secret 키}
            redirect-uri: {Redirect-uri  주소}
...
```

- **DB (MySQL)**

Infra/db/docker-compose

```
version:'3'
        services:
            db:
                image: mysql:8.0
                container_name: mysq
                ports:
                    - {설정 port 번호}:3306
                environment:
                    MYSQL_USER: {USER}
                    MYSQL_PASSWORD: {PASSWORD}
                    MYSQL_ROOT_PASSWORD: {PASSWORD}
                    TZ: Asia/Seoul
                volumes:
                    - ./mysqldata:/var/lib/mysql
                    - ./db/mysql/sql:/sql
                    - ./db/mysql/init:/docker-entrypoint-initdb.d
                restart: always
```

2. 빌드 및 배포

A. MySQL DB 서버

B. Frontend 배포

C. Backend API 서버 배포

D. Backend Fast-API 서버 배포

E. Kafka 클러스터 배포

F. Redis 서버 배포

G. nginx + certbot 설정

A. Mysql 서버 배포

Repository : **deploy/mysql-compose-set/**

1. docker-compose.yml
2. ddokbun.sql

```
$ docker-compose up -d
```

B. Frontend 배포

Repository : **frontend/**

빌드

```
$ npm install
$ npm run build
```

배포

```
$ docker build -t frontend ./
$ docker run  -dp {port 번호}:3000 --name web frontend
```

C. Backend API 서버 배포

Repository : **backend/ddokbun/**

빌드

```
$ chmod +x gradlew
$ ./gradlew clean build -x test
```

배포

```
$ docker build -t api_server ./
$ docker run  -dp {port 번호}:8080 --name api_server api_server
```

D. Backend FAST-API 서버 배포

Repository : **deploy/fast-api-compose-set/**

배포

```
$ docker-compose up -build -d
```

E. Kafka 클러스터 배포

Repository : **deploy/zk-kafka-compose-set/**

배포

```
$ export DOCKER_HOST_IP={도메인 주소}
$ docker-compose up -build -d
```

F. Redis 서버 배포

배포

```
$ docker run --name redis -p 6379:6379 -v /redis –d
redis:latest redis-server --appendonly yes
```

G. Nginx + Certbot 설정

1. SSL 인증서 발급 + Nginx 배포 Code

Repository : deploy/nginx-compose-set/

1. data/nginx/conf.d/app.conf
2. docker-compose.yml
3. init-letsencript.sh

2. Code 실행

```
$ ./init-letsencrypt.sh
```

3. HTTPS server 설정

```
$ docker ps
$ docker exec –it {Container Id} /bin/sh
```

Nginx container 내부

```
# vi /etc/nginx/nginx.conf
```

/etc/nginx/nginx.conf

```
http{
 ...
```

```
server {
    listen 80;
    listen [::]:80;
    server_name {도메인 주소};
    location /.well-known/acme-challenge/ {
            allow all;
            root /var/www/certbot;
    }
    location / {
        return 301 https://$host$request_uri;
    }
}

server {
    listen 443 ssl;
    server_name {도메인 주소};
    server_tokens off;

    ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/{도메인 주소}/fullchain.pem;
    ssl_certificate_key /etc/letsencrypt/live/{도메인 주소}/privkey.pem;
    include /etc/letsencrypt/options-ssl-nginx.conf;
    ssl_dhparam /etc/letsencrypt/ssl-dhparams.pem;

    #Frontend
    location / {
        proxy_pass http://172.20.0.1:{frontend 포트}/;
        proxy_set_header    Host                $http_host;
        proxy_set_header    X-Real-IP           $remote_addr;
        proxy_set_header    X-Forwarded-For     $proxy_add_x_forwarded_for;
    }

    #Backend API 서버
    location /api {
        proxy_pass http://172.20.0.1:{backend 포트}/;
        proxy_set_header    Host                $http_host;
        proxy_set_header    X-Real-IP           $remote_addr;
        proxy_set_header    X-Forwarded-For     $proxy_add_x_forwarded_for;
    }
```

```
    #Backend FAST-API 서버
     location /fast-api {
          proxy_pass http://172.20.0.1:{fast-api 포트}/;
          proxy_set_header      Host                    $http_host;
          proxy_set_header      X-Real-IP               $remote_addr;
          proxy_set_header      X-Forwarded-For         $proxy_add_x_forwarded_for;
     }
}}
```

3. CI/CD 설정

By **Jenkins – 무중단 배포**

A. Frontend 파이프라인

```
#1
echo "#1 Check Current Container Port ----------------"

CURRENT_PORT=$(docker port frontend)
echo "> 현재 구동중인 PORT : ${CURRENT_PORT:(-4)}"
echo ""


#2
echo "#2 Allocate Target Port -------------"

if [ "${CURRENT_PORT:(-4)}" == "3001" ];
then
       echo "> 기존 애플리케이션의 포트는 3001 입니다."
       TARGET_PORT=3002

elif [ "${CURRENT_PORT:(-4)}" == "3002" ]
then
       echo "> 기존 애플리케이션의 포트는 3002 입니다."
       TARGET_PORT=3001

else
       echo "> 현재 구동 중인 애플리케이션의 포트를 찾는데
실패하였습니다."
       echo "> 3001 포트를 할당합니다."
       TARGET_PORT=3002
fi
echo ""


#3
echo "#3 Docker Image Build & Test-Container Run  :: React
Server--------------"
docker build -t react:0.1 ./
docker run -d -p $TARGET_PORT:3000 --name frontend_test
react:0.1
echo ""

#4
echo "#4 Test-Container Connection Test --------------"
```

```
# 5
echo "#5 Change Nginx Setting : Current -> Test --------------
----------------"
echo "> 전환할 Port: $TARGET_PORT"
echo "> Port 전환"
echo "set \$service_port2 http://172.20.0.1:${TARGET_PORT};"
|tee ~/workspace/nginx/service-url2.inc


# 6
echo "> Nginx Reload"
docker restart nginx

PROXY_PORT=$(docker port frontend_test)
echo "> Nginx Current Proxy Port: ${PROXY_PORT:(-4)}"

# 7
echo "기존 구동 중인 container : frontend_test"
docker stop frontend && docker rm frontend ||true
docker rename frontend_test frontend

PROXY_PORT=$(docker port frontend)
echo "> Nginx Current Proxy Port: ${PROXY_PORT:(-4)}"
```

B. Backend 파이프라인

```
#1
echo "#1 Check Current Container Port ----------------"

CURRENT_PORT=$(docker port backend)
echo "> 현재 구동중인 PORT : ${CURRENT_PORT:(-4)}"
echo ""


#2
echo "#2 Allocate Target Port -------------"

if [ "${CURRENT_PORT:(-4)}" == "8111" ];
then
       echo "> 기존 애플리케이션의 포트는 8111 입니다."
       TARGET_PORT=8222
```

```
elif [ "${CURRENT_PORT:(-4)}" == "8222" ]
then
        echo "> 기존 애플리케이션의 포트는 8222 입니다."
        TARGET_PORT=8111

else
        echo "> 현재 구동 중인 애플리케이션의 포트를 찾는데
실패하였습니다."
        echo "> 8111 포트를 할당합니다."
        TARGET_PORT=8111
fi
echo ""


#3
echo "#3 Docker Image Build & Test-Container Run  :: Spring
Boot Server--------------"

docker build -t springboot:0.1 ./
docker run -d -p $TARGET_PORT:8080 --name backend_test
springboot:0.1
echo ""

#4
echo "#4 Test-Container Connection Test --------------"

echo "> $TARGET_PORT 10 초 후 Health check 시작"
echo "> curl -s
http://172.20.0.1:$TARGET_PORT/api/infra/health "
sleep 5
for retry_count in {1..10}
do
  response=$(curl -s
http://172.20.0.1:$TARGET_PORT/api/infra/health)
  sleep 1
  up_count=$(echo $response | grep 'UP' | wc -l)

  if [ $up_count -ge 1 ]
  then # $up_count >= 1 ("UP" 문자열이 있는지 검증)
      echo "> Health check 성공"
      break
  else
      echo "> Health check 의 응답을 알 수 없거나 혹은 status 가
UP 이 아닙니다."
      echo "> Health check: ${response}"
  fi
```

```
  if [ $retry_count -eq 10 ]
  then
    echo "> Health check 실패. "
    echo "> Nginx 에 연결하지 않고 배포를 종료합니다."
    exit 1
  fi

  echo "> Health check 연결 실패. 재시도..."
  sleep 10
done
echo ""


# 5
echo "#5 Change Nginx Setting : Current -> Test --------------
----------------"
echo "> 전환할 Port: $TARGET_PORT"
echo "> Port 전환"
echo "set \$service_port http://172.20.0.1:${TARGET_PORT};"
|tee ~/workspace/nginx/service-url.inc


# 6
echo "> Nginx Reload"
docker restart nginx

PROXY_PORT=$(docker port backend_test)
echo "> Nginx Current Proxy Port: ${PROXY_PORT:(-4)}"

# 7
echo "기존 구동 중인 container : backend_test"
docker stop backend && docker rm backend ||true
docker rename backend_test backend

PROXY_PORT=$(docker port backend)
echo "> Nginx Current Proxy Port: ${PROXY_PORT:(-4)}"
```