E103 : DEVELOPER MAKER

삼성SW청년아카데미 부울경캠퍼스 7기
자율프로젝트(7주: 2022.10.11 ~ 2022.11.21)

포팅 매뉴얼

담당 컨설턴트 : 김신일
전현우(팀장), 남한솔, 박정현, 박제학, 손효재

목차

1. 프로젝트 개요 ---------- 2p
2. 프로젝트 기술 스택 ---------- 3p
3. 주요 환경 변수 ---------- 4p
4. 도커 이미지 빌드 및 실행 ---------- 5p
5. Jenkins 쉘 스크립트 ---------- 6p
6. Docker 파일 ---------- 7p
7. 배포 특이사항 ---------- 8p
8. 외부 서비스 ---------- 11p
9. 시연 시나리오 ---------- 11p

1. 프로젝트 개요

프로그래머를 준비하는 입장에서 CS, 알고리즘, 코딩테스트 등은 모두 꾸준히 준비해야 할 필요가 있습니다. 그러다 보니 숙제와 같이 지겹게 느껴지고 잘하지 못하는 경우가 많습니다.

Developer Maker는 스토리 진행을 기반으로 주인공 캐릭터를 성장시켜 CS 학습, 코딩테스트, 면접 등 취업에 필요한 역량을 강화해 나가는 취업 시뮬레이션 게임입니다.
Gamification(게임화)를 적용하여 스토리를 통해 흥미를 높이고, 스토리를 진행하기 위해 필요한 학습을 진행하는 시스템으로 좀더 쉽고 재밌게 취업 역량을 강화할 수 있도록 도와주는 것을 목적으로 하는 서비스입니다.

다양한 등장인물을 기반으로 흥미있는 스토리를 진행할 수 있으며, 웹에서 제공하는 코딩테스트 환경과 AI 면접을 통해 다양한 방법으로 취업 과정을 제공합니다. 또한, 약 250개의 CS문제와 100개의 CS개념정리를 제공하여 역량을 강화할 수 있습니다.

2. 프로젝트 기술 스택

가. 이슈 관리: Jira

나. 형상 관리: Gitlab

다. 커뮤니케이션: Notion, Mattermost

라. 개발 환경

1) OS: Windows 10

2) IDE

가) IntelliJ 2021.3.2

나) Visual Studio Code 1.70.1

다) UI/UX: Figma

3) Database:

가) MySQL 8.0.30

나) Redis 7.0.4

4) Server: AWS EC2 Ubuntu 20.04 LTS

5) Dev-Ops

가) Docker 20.10.18

나) Jenkins 2.60.3

마. 상세 사용

1) Frontend

가) HTML5, CSS3, JavaScript(ES6)

나) React 17.0.2, Redux 4.2.0

다) Node.js 16.14.0

라) React-wordcloud 1.2.7

2) Backend

가) Spring boot 2.7.3

나) Open JDK 8

다) Gradle 7.5

라) Querydsl 5.0

마) Spark Project core 3.3.0

바) Komoran 3.3.4

3. 주요 환경변수

```
# db
spring.datasource.url=[DB 주소]
spring.datasource.username=[DB 호스트명]
spring.datasource.password=[DB 비밀번호]

spring.jpa.database-platform=org.hibernate.dialect.MySQL8Dialect
spring.jpa.hibernate.ddl-auto=update
spring.jpa.properties.hibernate.format_sql=true

logging.level.org.hibernate.SQL=debug

# jwt
jwt.header=Authorization jwt.secret=[jwt 시크릿 키]
jwt.token-validity-in-seconds=86400

# s3
cloud.aws.stack.auto=false
cloud.aws.region.static=[AWS region]
cloud.aws.credentials.access-key=[발급받은 엑세스 키]
cloud.aws.credentials.secret-key=[발급받은 시크릿 키]
cloud.aws.s3.bucket=[버킷명]
logging.level.com.amazonaws.util.EC2MetadataUtils=error



# multipartfile
spring.servlet.multipart.max-file-size=20MB
spring.servlet.multipart.max-request-size=25MB

server.servlet.context-path=/api
server.error.include-stacktrace=never

# redis
spring.redis.host=[레디스 호스트 주소]
```

```
spring.redis.port=[레디스 포트 번호]
spring.redis.password=[레디스 비밀번호]

# emotion token
properties.file.luxand-token=[luxand-api 토큰]

# X-Rapid API
properties.file.HOST_JAVA=code-compiler.p.rapidapi.com
properties.file.KEY_JAVA=[rapid api 토큰]

# ssl
security.require-ssl=true
server.ssl.key-store=classpath:spring_key.p12
server.ssl.key-store-type=PKCS12
server.ssl.key-store-password=[ssl 인증서 비밀번호]
server.ssl.enabled=true
```

4. 도커 이미지 빌드 및 실행

가) Docker

```
$ sudo apt-get remove docker docker-engine docker.io containerd runc

$ sudo apt-get update

$ sudo apt-get install apt-transport-https ca-certificates curl gnupg-agent software-properties-common

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

$ sudo apt-key fingerprint 0EBFCD88

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

$ sudo apt-get update
```

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

$ sudo docker --version
```

나) mysql

```
$ sudo docker pull mysql

$ sudo docker images

$ sudo ufw allow 3306

$ sudo docker run -d --name mysql -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=패스워드  -p 3306:3306 mysql

$ sudo docker ps
```

다) Jenkins

```
$ sudo docker pull jenkins/jenkins:lts

$ sudo docker

$ sudo ufw allow

$ sudo docker run --name jenkins -d -p 8080:8080 -p 50000:50000 -v /home/jenkins:/var/jenkins_home -v /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock -e TZ=Asia/Seoul -u root jenkins/jenkins:lts

$ sudo docker ps

$ sudo docker logs jenkins
```

5. Jenkins 쉘 스크립트

가) backend

```
$ cd backend

$ docker build -t backend .
```

```
$ docker ps -q --filter "name=backend" | grep -q . && docker stop backend && docker rm backend | true

$ docker run -p 8081:8080 -d -e TZ=Asia/Seoul --name=backend backend

$ docker rmi -f $(docker images -f "dangling=true" -q) || true
```

나) frontend

```
$ cd frontend

$ docker build -t frontend .

$ docker ps -q --filter "name=frontend" | grep -q . && docker stop frontend && docker rm frontend | true docker run -d -p 80:80 -p 443:443 -v /home/ubuntu/certbot/conf:/etc/letsencrypt/ -v /home/ubuntu/certbot/www:/var/www/certbot --name frontend frontend

$ docker rmi -f $(docker images -f "dangling=true" -q) || true
```

6. Docker 파일

가) backend

```
FROM openjdk:8-jdk-slim as builder

COPY gradlew .
COPY gradle gradle
COPY build.gradle .
COPY settings.gradle .
COPY src src
RUN chmod +x ./gradlew
RUN ./gradlew bootJar



FROM openjdk:8-jdk-slim
COPY --from=builder build/libs/*.jar app.jar
```

```
ENTRYPOINT ["java","-jar","-Dspring.profiles.active=gcp","/app.jar"]
EXPOSE 8081
```

나) frontend

```
# build stage
FROM node:lts-alpine as build-stage
WORKDIR /app
COPY package*.json ./
RUN yarn install
COPY . .
RUN npm run build

# production stage
FROM nginx:stable-alpine as production-stage
COPY --from=build-stage /app/build /usr/share/nginx/html
EXPOSE 80
CMD ["nginx", "-g", "daemon off;"]
```

7. 배포 특이사항

가) Spring boot에 SSL 적용

1) Certbot container 생성 및 인증서 발급

```
sudo mkdir certbot
cd certbot
sudo mkdir conf www logs

sudo docker pull certbot/certbot
sudo docker run -it --rm --name certbot -p 80:80 ₩
-v "/home/ubuntu/certbot/conf:/etc/letsencrypt" ₩
-v "/home/ubuntu/certbot/log:/var/log/letsencrypt" ₩
-v "/home/ubuntu/certbot/www:/var/www/certbot" ₩
certbot/certbot certonly
```

2) SSL인증서를 spring boot에서 필요한 형식(PKCS12)로 변환

```
openssl pkcs12 -export -in fullchain.pem -inkey privkey.pem-out keystore.p12 -name tomcat -CAfile chain.pem -caname root
```

3) keystore p.12 파일을 /src/main/resources에 이동

나) nginx SSL 설정

1) /home/ubuntu/nginx/conf/default.conf

```
        server {
            listen 80;
        server_name k7e103.p.ssafy.io;
            location / {
                return 301 https://$host$request_uri;
            }
         }
         server {
            listen 443 ssl;
            server_name k7e103.p.ssafy.io;
            access_log /var/log/nginx/access.log;
            error_log /var/log/nginx/error.log;

            ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/k7e103.p.ssafy.io/fullchain.pem;
            ssl_certificate_key /etc/letsencrypt/live/k7e103.p.ssafy.io/privkey.pem;
            ssl_protocols TLSv1 TLSv1.1 TLSv1.2 SSLv3;
            ssl_ciphers ALL;

            location / {
                root /usr/share/nginx/html;
                index index.html index.htm
                proxy_redirect off;
                charset utf-8;
                try_files $uri $uri/ /index.html;
                proxy_http_version 1.1;
                proxy_set_header Upgrade $http_upgrade;
                proxy_set_header Connection "upgrade";
                proxy_set_header Host $host;
                proxy_set_header X-Real-IP $remote_addr;
                proxy_set_header X-Forwarded-For $proxy_add_x_forwarded_for;
                proxy_set_header X-Forwarded-Proto $scheme;
                proxy_set_header X-Nginx-Proxy true;
            }
}
```

8. 외부 서비스

가) 카카오 로그인 기능

나) 네이버 로그인 기능

다) AWS S3

라) 카카오 맵

9. 시연 시나리오

메인 페이지

① 게임 내 제공하는 서비스들로 이동 가능

② 시간에 따라 게임에 등장하는 캐릭터들을 테마로 한 배경이 변경.

게임 진입 페이지

① 해당 슬롯에 저장된 챕터로 스토리 시작

② 슬롯 선택 후 해당 슬롯 데이터 삭제

인게임 페이지

① NEXT버튼 클릭시 다음 스크립트

② 게임 진행 중 선택지에 따라 스토리 분기

③ 슬롯 선택 후 해당 슬롯에 데이터 저장

④ 현재 슬롯 호감도 상태 확인가능

호감도에 따라 캐릭터별 컷신 획득 가능

내정보 페이지

① 이름, 선택 언어 확인 / 변경

② 스토리, 자율학습 엘범획득 상황

④ 자율학습 퀴즈 진행도

③ 게임 슬롯별 호감도 상황

자율학습 페이지

① 학습할 과목, 학습종류 선택

③ 세부 카테고리, 과목 선택

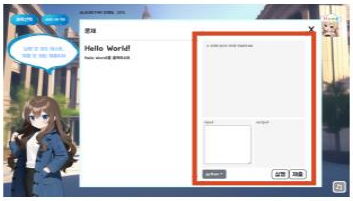
④ MD화된 필기문서

자율학습 페이지

① 세부 카테고리, 문제 선택

② 과목별 4지선다 퀴즈

③ 알고리즘 코드작성, 테스트 및 제출

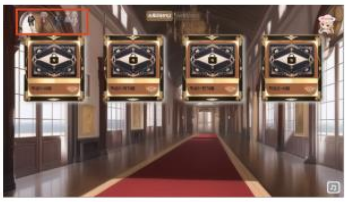


④ 정오답 표시

호감도에 따라 캐릭터별 컷신 획득 가능

앨범 페이지 캐릭터별 컷신을 볼 수 있는 페이지

① 스토리 진행도에 따른 캐릭터별 앨범



② 자율학습 진행도에 따른 앨범

③ 컷신 획득 장면

④새로얻은 컷신 알림

④클릭시 확대, 신규 표시 사라짐