# D201 : 아이즈온

삼성 청년 SW아카데미 구미캠퍼스 7기

자율 프로젝트

22.10.17 ~ 22.11.18

# 포팅 매뉴얼


담당 컨설턴트 : 박종철

김지수(팀장), 권용준, 김명지, 박종욱, 배혜연, 정봉진

# 목차

# 1. 프로젝트 기술 스택

2. 이슈관리: Jira
3. 형상관리: Git
4. 커뮤니케이션: Mattermost, Webex, notion
5. 개발환경
    - OS: Window 10, 11
    - IDE
        - IntelliJ
        - Android Studio
        - UI/UX: Figma
    - Database
        - Server: AWS RDS
        - DBMS: MySQL 8.0.31
    - Server: AWS EC2
        - OS: Ubuntu 20.04 LTS (GNU/Linux 5.4.0-1018-aws x86_64)
        - SSH: MobaXterm
    - File Server: AWS S3
    - GPU Server: JupyterHub(SSAFY)
        - OS: Ubuntu 20.04 LTS (Linux 5.4.0-124-generic x86_64)
        - CPU: Intel Xeon Gold 6248
        - GPU: 10 X Nvidia Tesla V100 32GB
    - CI/CD: Jenkins, Docker, Nginx
6. 상세 기술
    - Frontend (Android)
        - Android Studio Dolphin | 2021.3.1
        - Kotlin 1.7.20
        - JDK 11.0.13
        - Gradle 7.5
        - SDK ( Min / Target / Compile - 24 / 33 / 33 )
        - WebRTC 1.0.32
        - Retrofit 2.9.0
        - Tensorflow-lite 2.9.0
        - AR Core 1.34
        - ML Kit 18.5

    - Dagger Hilt 2.44
    - WebRTC 1.0.32006
    - Firebase Cloud Messaging 23.1
    - Room 2.4.3
    - Paging 3.1.1
- Backend
    - JDK: 11
    - Spring Boot: 2.7.5
    - Gradle 7.5
    - Spring Security
    - Spring Data JPA
    - Springfox Swagger UI: 2.9.2
    - Jasypt
    - Lombok
    - Logger
    - Json Web Token
    - GSON
    - AWS
    - Naver Cloud Api
- Server
    - AWS EC2
    - AWS S3
    - Ubuntu 20.04 LTS
    - Docker
    - Jenkins
    - CertBot
- IDE
    - HeidiSQL 12.1.0
    - WorkBench 8.0CE
    - Android Studio Dolphin | 2021.3.1
    - IntelliJ IDEA | 2022.1.4
    - Spring Tool Suite 3.9.14
- AI
    - Python 3.7.12
    - Tensorflow(GPU) 2.8.0

- CudaToolkit: 11.3.1
- CuDNN 8.4.1.50
- Tensorflow-lite : 2.9.0
- JupyterHub
- Anaconda3

# 2.빌드 상세 내용

## 2-1. 백엔드

Dockerfile ( ~/BE/Dokerfile )

```
Dockerfile
FROM openjdk:11-jdk
COPY build/libs/*SNAPSHOT.jar app.jar

EXPOSE 8090
#ENTRYPOINT ["java", "-jar", "/app.jar"]
ENTRYPOINT ["sh", "-c", "java ${JAVA_OPTS} -jar /app.jar"]
```

- Jasypt 암호 입력을 위한 변수 추가

Jenkinsfile ( ~/Jenkinsfile )

```
pipeline {
        agent none
        stages {
           stage('Gradle build'){
                agent any
                steps{
                        dir('BE') {sh 'chmod +x ./gradlew'} // 권한 추가
                        dir('BE') {sh './gradlew clean build'} // 빌드
                }
           }
                stage('Docker build') {
                        agent any
                        steps {
                                sh 'docker build -t backimg ./BE' //도커 이미지 빌드
                        }
                }
                stage('Docker run') {
                        agent any
                        steps {
                                sh 'docker ps -f name=back -q \
                                        | xargs --no-run-if-empty docker container stop' // 실행 중인 컨테이너 중지
                                sh 'docker container ls -a -f name=back -q \
                                        | xargs -r docker container rm'                  // 이전 컨테이너 삭제
                                sh 'docker run -v /home/files:/home/files -e JAVA_OPTS=-Djasypt.encryptor.password=gumid201 \
                                 -e TZ=Asia/Seoul -d --name back -p 8090:8090 backimg' // 도커 이미지 실행, Jasypt 암호 입력
                        }
                }
                stage('Remove Images'){
                        agent any
                        steps {
                                sh 'docker container prune -f'
                                sh 'docker image prune -f'      // 이전 이미지, 컨테이너 모두 삭제
                        }
                }
        }

}
```

## 2-2. 프론트엔드

카메라, 마이크 권한을 사용하기 때문에 **에뮬레이터가 아닌 휴대폰에서 사용**해야 한다.

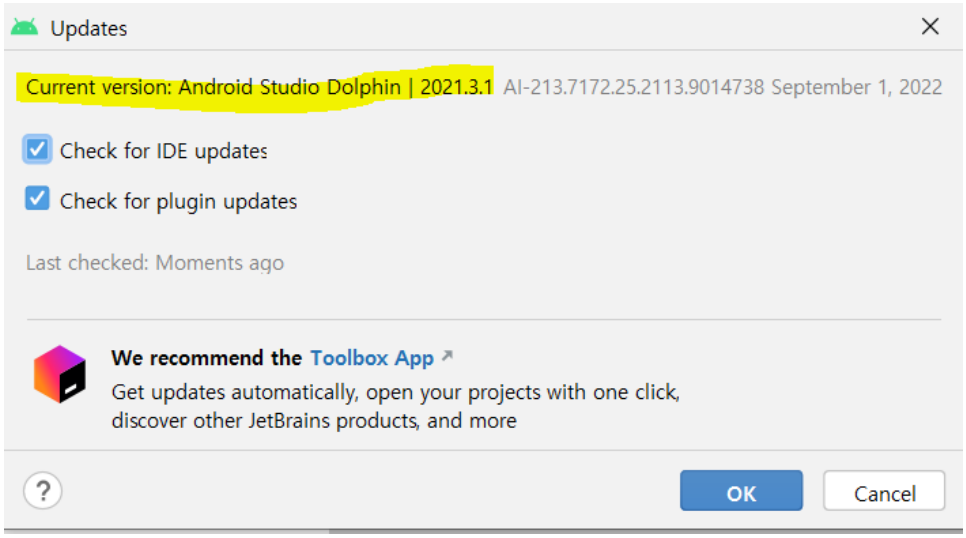
에뮬레이터를 사용할 경우, 빌드가 되더라도 앱이 강제 종료되며 기능들을 테스트할 수 없다.

빌드 과정은 다음과 같다.

1. Android Studio 설치 혹은 버전 확인 – Dolphin (2021.3.1)

   | Android Studio 버전 확인을 원할 경우,<br>Help – Check for Updates – 오른쪽 아래 팝업의 Update 파란색 글씨 클릭 – Configure 버튼 누르면 버전 확인 가능 |
   |---|

   예 :

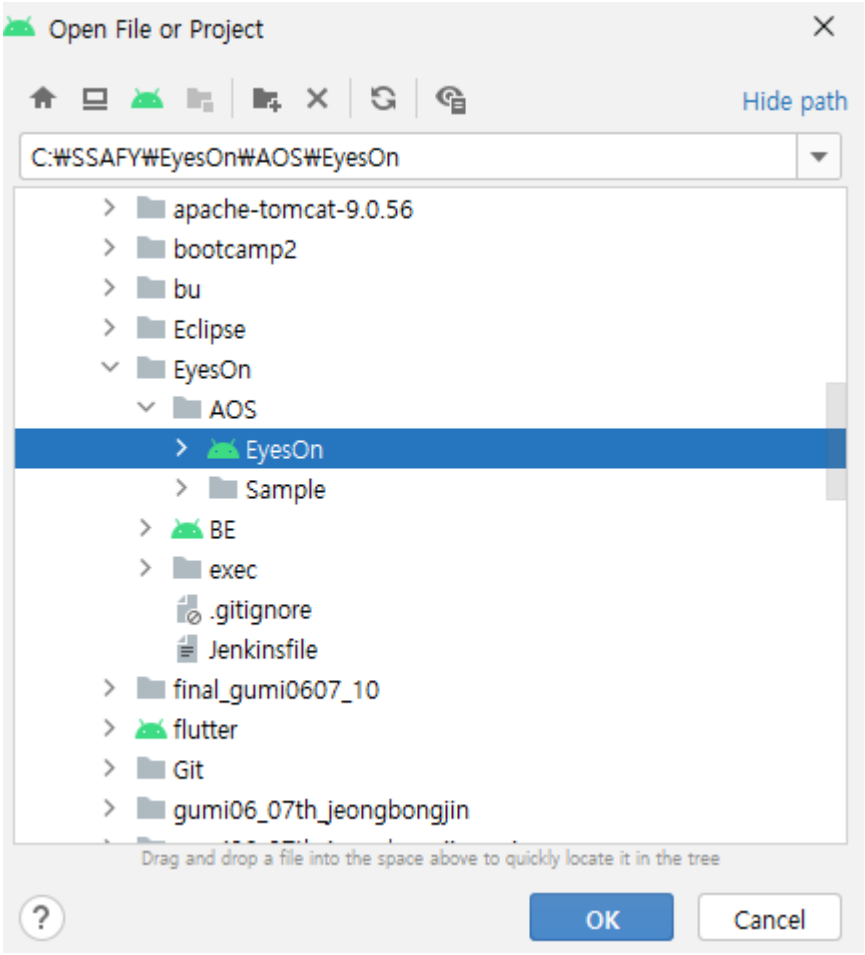
   
   

2. Kotlin 버전 확인 (N-1.7.20 인지 확인)

   | File – Settings – Languages & Frameworks – Kotlin 클릭.<br>Current Kotlin plugin version 확인. |
   |---|

3. 프로젝트 열기

   | File – Open 탭 클릭 후,<br>AOS 폴더 안, Sonmal(안드로이드 아이콘) 클릭 후에 OK 버튼 클릭. |
   |---|




4. 프로젝트의 Gradle Version 확인

| |
|---|
| File – Project Structure 탭 클릭.<br>Project 탭에서 Gradle Version 이 맞는지 확인. (Gradle Version : 7.5) |

5. Gradle JDK 확인

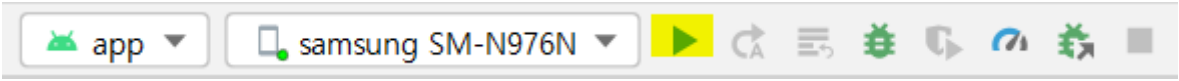
| |
|---|
| File – Settings – Build, Execution, Deployment – Build Tools – Gradle 클릭 후,<br>Gradle JDK 가 version 11.0.13 으로 되어 있는지 확인 |

6. 휴대폰과 Android Studio 연결을 위해, 휴대폰 개발자 모드 켜서 USB 디버깅 허용 시키기

   휴대폰마다 방법이 다르므로, '휴대폰 기종 + 개발자 모드'를 검색 키워드로 검색해, 개발자 모드를 활성화 하고 USB 디버깅을 허용시켜준다.

   예시 링크 : https://learnandcreate.tistory.com/796

7. 아래와 같이 휴대폰 연결을 확인하고, 초록색 play 버튼 클릭.




8. Build 성공 시, 휴대폰에 앱 첫번째 화면이 나오면서 설치를 확인할 수 있다!

# 3. 서버 세팅

## 3-1. HTTPS 설정

*미리 도메인 등록&연결 해놓거나, SSAFY EC2 도메인 사용. 80 포트는 열려 있어야 함

1) 80 포트 열기

```
sudo ufw allow 80
sudo ufw status
```

2) Certbot 설치

```
sudo apt-get update
sudo snap install core; sudo snap refresh core
sudo snap install –classic certbot
sudo ln -s /snap/bin/certbot /usr/bin/certbot
```

3) Nginx 설치

```
sudo apt install nginx
```

4) Certbot 인증키 발급

```
sudo certbot –nginx –d [발급받은_도메인주소]
```

5) nginx 설정

```
cd /etc/nginx/sites-available
sudo nano default
```

```
server {
        client_max_body_size 15m;
    server_name d201.kro.kr; # managed by Certbot

        location /api/ {
                proxy_pass http://localhost:8090/;
        }

        location /openvidu/ {
                proxy_pass https://localhost:5443/;
        }
        location ^~ /privacy/ {
                proxy_pass http://localhost:8090/privacy/;
        }

    listen [::]:443 ssl ipv6only=on; # managed by Certbot
    listen 443 ssl; # managed by Certbot
    ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/d201.kro.kr/fullchain.pem; # managed by Certbot
    ssl_certificate_key /etc/letsencrypt/live/d201.kro.kr/privkey.pem; # managed by Certbot
    include /etc/letsencrypt/options-ssl-nginx.conf; # managed by Certbot
    ssl_dhparam /etc/letsencrypt/ssl-dhparams.pem; # managed by Certbot

}
server {
    if ($host = d201.kro.kr) {
        return 301 https://$host$request_uri;
    } # managed by Certbot


        listen 80 ;
        listen [::]:80 ;
    server_name d201.kro.kr;
    return 404; # managed by Certbot

}
```

6) nginx 시작

sudo nginx

## 3-2. 젠킨스 컨테이너 세팅

1) Docker 설치

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 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

2) 젠킨스 설치 및 Docker volume 연결

sudo docker run -d --name jenkins -u root --privileged ₩ -p '8080:8080' ₩ -v '/home/ubuntu/docker-volume/jenkins:/var/jenkins_home' ₩ -v '/var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock' ₩ -v '/usr/bin/docker:/usr/bin/docker' ₩ jenkins/jenkins

3) 젠킨스 접속

- 설정한 포트로 젠킨스 접속
- 초기 비밀번호 : sudo cat /var/lib/jenkins/secrets/initialAdminPassword

4) 젠킨스 설정

- 플러그인 설치 (Gitlab, SSH)
- 새로운 아이템 추가 > Pipeline
    - 빌드 유발 : Gitlab webhook – 고급 – Secret Token 에 깃랩 리포지토리에서 발급한 token 추가
    - Definition 을 Pipeline script from SCM 선택
    - RepositoryURL , Credential 에 Gitlab ID/PW 입력
    - Branches to build= */Backend 로 지정
    - Script Path = Jenkinsfile

5) 서버 로그

sudo docker ps –a

sudo docker logs –f [backimg docker container id]

*젠킨스로 빌드시 프로젝트 경로는

/home/ubuntu/docker-volume/jenkins/workspace/EyesOn/BE

## 3-3. MySQL 세팅

1) docker pull mysql
2) docker run --name mysql -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=<password> -e TZ=Asia/Seoul -p 3121:3306 mysql:latest
3) sudo ufw allow 3121
4) docker ps -a
5) docker exec -it <container-id> /bin/bash

6) mysql -u root -p <password>
7) mysql> use mysql;
8) mysql> update user set user='admin-id' where user='root';
9) mysql> flush privileges;

## 3-4. OpenVidu 세팅

10) Docker, Docker Compose 설치
11) Openvidu 설치

sudo su

cd /opt

curl https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/aws.openvidu.io/install_openvidu_latest.sh | bash

12) OpenVidu 환경 설정

cd openvidu

nano .env

```
DOMAIN_OR_PUBLIC_IP=서버 도메인

OPENVIDU_SECRET=암호

CERTIFICATE_TYPE=letsencrypt

HTTPS_PORT=443
```

13) Docker 설정

nano docker-compose.yml

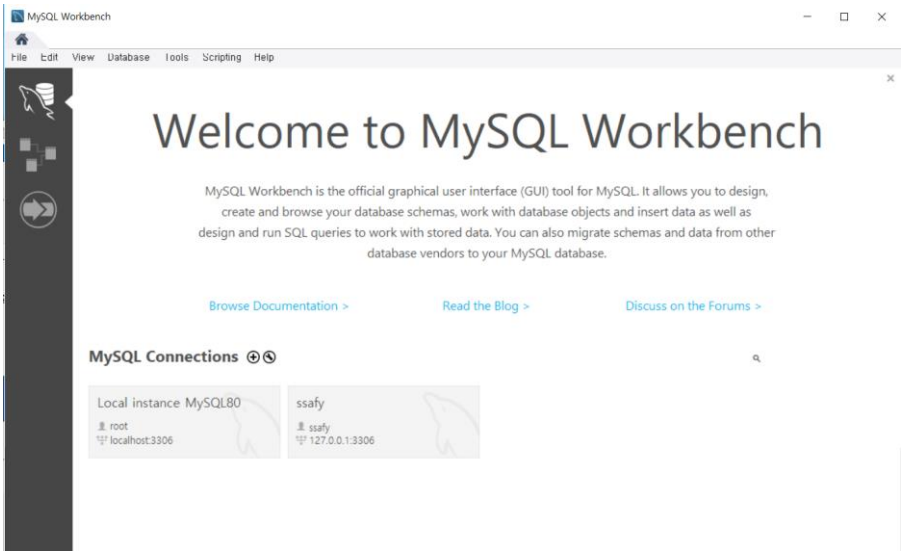
```
SERVER_SSL_ENABLED=true
```

14) OpenVidu 시작

./openvidu start

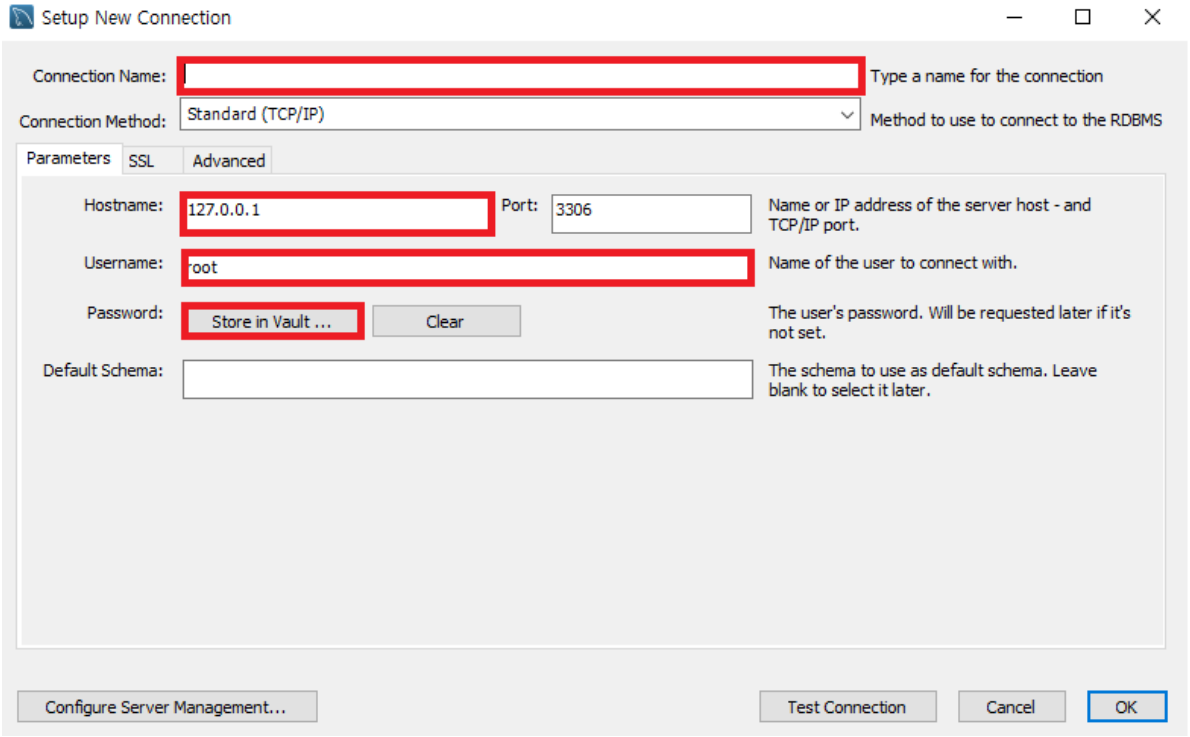
# 4. DB 계정

## 4-1. MySQL 원격 접속




- Workbench 를 실행합니다.
- MySQL Connection 을 추가하기 위해 (+) 버튼을 클릭합니다.

## 4-2. Connection 설정




- Connection Name: eyeson
- Hostname: d201.kro.kr:3121
- Username: admin-jbj

- Password: hy1221

# 5. 외부 서비스

## 5-1. Google OAuth

https://developers.google.com/identity/protocols/oauth2/native-app



## 5-2. Firebase Cloud Messaging

https://firebase.google.com/docs/cloud-messaging/android/client