

포팅 메뉴얼

```
개발 환경
   프로젝트 기술 스택
환경변수 설정
   Frontend : .env
   Backend : application.yml 등
   env.properties
설정 파일
   main server
      docker-compose-prod.yml
      spring Dockerfile
      react
   elastic, spark master 서버
      docker-compose-elastic.yml
      eleasticsearch Dockerfile
      kibana
      logstash
   계정 정보 및 덤프 파일
      →■ 로컬 MySQL 접속 계정 정보
      → EC2 MySQL 접속 계정 정보
      📲 Jenkins 접속 계정 정보
배포
   docker를 ec2에 설치
   repository 설정
   docker engine 설치
   jenkins 이미지 설치
   jenkins 접속
   gitlab 플러그인 설치
   credential 설정(인증 설정)
   아이템 생성(프로젝트 생성이라고 생각하면 될듯)
프로젝트 local 실행 가이드
   1. Backend 실행 가이드
      (1) Intellij 2023.1.3 설치하기
      (2) Java 17 설치
      (3) MySQL 8.0.33 설치
      (4) Project Git Clone
      (5) Springboot Application 실행시키기
   2. Frontend 실행 가이드
      (1) Visual Studio Code(VSC) 설치
      (2) Project Git Clone
      (3) Node.js 18.16.1 설치
      (4) 패키지 설치
      (5) 프로젝트 실행
빅데이터
   Hadoop 실행 가이드
      0. 기본 환경 설정
      1. Java 11 설치(master, worker1 ...)
      2. hadoop 3.3.6 설치(master)
      3. 설정파일
      4. 실행
   Spark
```

1. spark 3.4.1 설치(master)

4. Spark 프로그램 실행

2. 설정 파일 3. 실행

Elasticsearch

```
외부 서비스
   Kakao karlo(그림 ai)
   naver clova(감정 분석)
      (1) https://www.ncloud.com/ 접속
      (2) 회원가입 후 콘솔 눌러 접속하기
      (3) 어플리케이션 추가하기
      (4) 사용하기
시연 시나리오
시연 화면
   1. Intro 페이지
   2. LoginPage
   3. MainPage
   4. CreateDiaryPage
   5. DreamShopPage
   6. GalleryPage
   7. CloudPage
   8. StatisticsPage
   9. MyPage
개발 환경
프로젝트 기술 스택
 • Frontend
    • Typescript : 4.9.5
    • React: 18.2.0
    • ReactQuery: 3.39.3
    • ReactRouter: 6.15.0
    • React-progressive-graceful-image : 0.7.0
    • Redux: 8.1.2
    o Three.js: 0.156.0
    o aixos: [1.5.0]
    o lodash: 4.17.21
    o openai: 4.10.0

    backend

    • Intellij(IDE) : 2023.1.3
    o Java : 11, 17
    • SpringBoot : 3.1.3

    Gradle

    o ORM: JPA(Hibernate)

    Spring Security

    o java-jwt: 0.11.5
    o Swagger: 2.0.2
    o spark: 3.4.1
    o hadoop(hdfs): 3.3.6
    o kafka: 3.5.1
    o zookeeper: 3.9.0
    o elasticsearch: 1.13.2
```

o logstash: 7.10.2

```
o kibana: 1.13.2
```

- CI/CD
 - o AWS EC2

```
■ Nginx: docker hub nginx tag - mainline-alpine3.18-slim
```

■ Ubuntu: Ubuntu 20.04 LTS

■ Docker: 24.0.6

■ Jenkins: docker hub jenkins/jenkins tag - jdk17

- Cooperation
 - Notion
 - MatterMost
 - o Discord, Webax
 - Figma
 - o Git-Flow
 - Github

환경변수 설정

Frontend: .env

• 환경변수 설정 위치

```
frontend
L .env
```

• .env (Frontend 프로젝트 설정)

```
WDS_SOCKET_PORT=0
GENERATE_SOURCEMAP=false
REACT_APP_KAKAO_KEY="" // 비밀
REACT_APP_GPT_KEY="" // 비밀
```

Backend : application.yml 등

• 환경변수 설정 위치

```
backend

back

dream

src

main

resources

properties

application.yml

application-local.yml

application-prod.yml
```

• application.yml (Backend 프로젝트 설정)

```
topic:
    sparkDiaryName: spark_diary
    sparkListenerName: spark_diary_result
    sparkDiaryStatisticName: statistics
    pointName: point_log
    diaryName: mysql_diary
    recommendName: log_recommend
    statisticDailyName: mysql_daily_statistic
    statisticMonthName: mysql_month_statistic
    transactionName: log_transaction
    strictName: log_strict
```

• application-local.yml (local 설정)

```
server:
 port: 8082
spring:
 jpa:
   hibernate:
     ddl-auto: update
   properties:
     hibernate:
       format_sql: true
       show_sql: true
       dialect: org.hibernate.dialect.MySQL8Dialect
 datasource:
   url: jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/dream?useSSL=false&allowPublicKeyRetrieval=true&serverTimezone=Asia/Seoul
   username: root
   driver-class-name: com.mysql.cj.jdbc.Driver
     password: 1234
 data:
   redis:
     lettuce:
       pool:
         max-active: 10
         max-idle: 10
         min-idle: 2
     port: 6379
     host: 127.0.0.1
   multipart:
     enabled: true
     location: ./media/img/
   static-path-pattern: /static/**
   bootstrap-servers: localhost:9094
   consumer:
     # consumer bootstrap servers가 따로 존재하면 설정
# bootstrap-servers: 192.168.0.4:9092
     # 식별 가능한 Consumer Group Id
     group-id: loggroup
     # Kafka 서버에 초기 offset이 없거나, 서버에 현재 offset이 더 이상 존재하지 않을 경우 수행할 작업을 설정
     # latest: 가장 최근에 생산된 메시지로 offeset reset
     # earliest: 가장 오래된 메시지로 offeset reset
     # none: offset 정보가 없으면 Exception 발생
     auto-offset-reset: earliest
     # 데이터를 받아올 때, key/value를 역직렬화
     # JSON 데이터를 받아올 것이라면 JsonDeserializer
            key-deserializer:\ org.apache.kafka.common.serialization.StringDeserializer
            value-deserializer:\ org.apache.kafka.common.serialization.StringDeserializer
         producer:
     # producer bootstrap servers가 따로 존재하면 설정
     # bootstrap-servers: 3.34.97.97:9092
```

```
# 데이터를 보낼 때, key/value를 직렬화
      # JSON 데이터를 보낼 것이라면 JsonDeserializer
        key-serializer:\ org.apache.kafka.common.serialization.StringSerializer
        value-serializer:\ org. apache. kafka. common. serialization. String Serializer
springdoc:
 default-consumes-media-type: application/json;charset=UTF-8
  default-produces-media-type: application/json;charset=UTF-8
  paths-to-match: /**
  swagger-ui:
  path: /
   display-request-duration: true
   groups-order: desc
   operations-sorter: alpha
   disable-swagger-default-url: true
  api-docs:
   groups:
     enabled: true
logging:
 level:
   org.hibernate.sql: debug
   org.hibernate.type: trace
jwt:
 header: Authorization
  #HS512 알고리즘을 사용할 것이기 때문에 512bit, 즉 64byte 이상의 secret key를 사용해야 한다.
 secret: ${secret}
   token-validity-in-seconds: 86400 # ttl (초)
   access-token-expiration-sec: 1800
   refresh-token-expiration-sec: 1209600
 fileupload:
   uploadPath: C:\SSAFY\dream
   uploadDir: image
   readPath: C:\SSAFY\dream
 host: "localhost:9200"
```

• application-prod.yml (배포 설정)

```
server:
 port: 8082
spring:
 jpa:
    hibernate:
     ddl-auto: update
    properties:
     hibernate:
        format_sql: true
        show_sql: true
        {\tt dialect: org.hibernate.dialect.MySQL8Dialect}
  datasource:
    url: jdbc:mysql://13.124.105.1:3306/dream?useSSL=false&allowPublicKeyRetrieval=true&serverTimezone=Asia/Seoul
   username: root
password: 7818
    driver-class-name: com.mysql.cj.jdbc.Driver
  security:
   user:
     password: ssafy124
    redis:
      lettuce:
        pool:
          max-active: 10
          max-idle: 10
         min-idle: 2
      port: 6379
      host: 13.124.105.1
```

```
servlet:
   multipart:
     enabled: true
     location: ./media/img/
   static-path-pattern: /static/**
  kafka:
   bootstrap-servers: 13.124.105.1:9094
     # consumer bootstrap servers가 따로 존재하면 설정
     # bootstrap-servers: 192.168.0.4:9092
     # 식별 가능한 Consumer Group Id
     group-id: loggroup
# Kafka 서버에 초기 offset이 없거나, 서버에 현재 offset이 더 이상 존재하지 않을 경우 수행할 작업을
설정
     # latest: 가장 최근에 생산된 메시지로 offeset reset
     # earliest: 가장 오래된 메시지로 offeset reset
      # none: offset 정보가 없으면 Exception 발생
     auto-offset-reset: earliest
     # 데이터를 받아올 때, key/value를 역직렬화
     # JSON 데이터를 받아올 것이라면 JsonDeserializer
            key-deserializer: org.apache.kafka.common.serialization.StringDeserializer
            value-deserializer:\ org. apache. kafka. common. serialization. String Deserializer
         producer:
      .
# producer bootstrap servers가 따로 존재하면 설정
     # bootstrap-servers: 3.34.97.97:9092
     # 데이터를 보낼 때, key/value를 직렬화
     # JSON 데이터를 보낼 것이라면 JsonDeserializer
        key-serializer:\ org.apache.kafka.common.serialization.StringSerializer
        value-serializer:\ org. apache. kafka. common. serialization. String Serializer
springdoc:
  default-consumes-media-type: application/json;charset=UTF-8
 default-produces-media-type: application/json; charset=UTF-8 paths-to-match:    /^{\star\star}
  swagger-ui:
   path: /
   display-request-duration: true
   groups-order: desc
   operations-sorter: alpha
   disable-swagger-default-url: true
  api-docs:
   groups:
     enabled: true
logging:
 level:
   org.hibernate.sql: debug
   org.hibernate.type: trace
 header: Authorization
 #HS512 알고리즘을 사용할 것이기 때문에 512bit, 즉 64byte 이상의 secret key를 사용해야 한다.
 secret: ${secret}
   token-validity-in-seconds: 86400 # ttl (本)
   access-token-expiration-sec: 1800
   refresh-token-expiration-sec: 1209600
app:
 fileupload:
   uploadPath: /home/ubuntu
   uploadDir: image
   readPath: //home/ubuntu
  host: "43.201.35.196:9200"
```

env.properties

• 위치

```
backend

back

dream

src

main

resources

properties

env.properties
```

jwt secret

secret = a 2 FyaW10b2 thcmltdG9rYXJpbXRva2FyaW10ba2FyaW10b2 thcmltdG9rYXJpbXRva2FyaW10ba2FyaW10b2 thcmltdG9rYXJpbXRva2FyaW10ba2FyaW10b2 thcmltdG9rYXJpbXRva2FyaW10b

설정 파일

main server

docker-compose-prod.yml

• 위치

backend/back/dream

· docker-compose-prod.yml

```
version: '3' # docker-compose 버전 지정
services: # docker-compose의 경우 docker 컨테이너로 수행될 서비스들은 services 하위에 기술
  mysql:
    image: mysgl
    container_name: mysql
   volumes:
     - ./:/app/server/mysql/
   environment:
     MYSQL_DATABASE: dream
     MYSQL_ROOT_PASSWORD: ssafy124
      - "3306:3306"
     - --character-set-server=utf8mb4
     - --collation-server=utf8mb4_unicode_ci
     - --default-authentication-plugin=mysql_native_password # 추가한 부분
   restart: always
  redis:
   image: redis
    container_name: redis
    ports:
     - 6379:6379
   restart: always
  spring:
     context: ./
     dockerfile: Dockerfile
    container_name: spring
    volumes:
     - ./:/app/server/dream/dream-spring/
     - /home/ubuntu/image/:/home/ubuntu/image/
    ports:
      - 8082:8082
    expose:
      - 8082
    environment:
     SPRING_DATASOURCE_URL: jdbc:mysql://mysql:3306/dream
SPRING_DATASOURCE_USERNAME: root
     SPRING_DATASOURCE_PASSWORD: ssafy124
    depends on:
      - mysql
```

```
- redis
 links:
   - mysql
   - redis
 restart: always
zookeeper: # 서비스 이름. service 하위에 작성하면 해당 이름으로 동작
 image: bitnami/zookeeper:3.9.0
 container_name: zookeeper
 environment:
   - ALLOW_ANONYMOUS_LOGIN=yes
 ports: # 외부포트:컨테이너내부포트
   - "2181:2181"
  image: bitnami/kafka:3.5.1
 container_name: kafka
 ports: # 외부포트:컨테이너내부포트
   - "9094:9094"
   - "9095:9095"
  environment: # kafka 브로터를 위한 환경 변수 지정
   KAFKA_ADVERTISED_LISTENERS: INSIDE://:9092,OUTSIDE://13.124.105.1:9094,SPARK://172.26.1.149:9095
   KAFKA_LISTENERS: INSIDE://:9092,OUTSIDE://0.0.0.0:9094,SPARK://0.0.0.0:9095
   {\tt KAFKA\_LISTENER\_SECURITY\_PROTOCOL\_MAP:\ INSIDe:PLAINTEXT,OUTSIDe:PLAINTEXT,SPARK:PLAINTEXT}
   KAFKA_INTER_BROKER_LISTENER_NAME: INSIDE
   KAFKA_CREATE_TOPICS: "member_log:1:1"
   KAFKA_ZOOKEEPER_CONNECT: zookeeper:2181
  volumes:
    - /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock
  depends on:
    - zookeeper
   - spring
  image: provectuslabs/kafka-ui
  container_name: kafka-ui
   - "8089:8080"
 restart: always
  environment:
   - KAFKA_CLUSTERS_0_NAME=local
    - KAFKA_CLUSTERS_0_B00TSTRAPSERVERS=kafka:9092
   - KAFKA_CLUSTERS_0_Z00KEEPER=zookeeper:2181
 depends_on:
    - kafka
```

spring Dockerfile

• 위치

backend/back/dream

• Dockerfile

```
FROM openjdk:17-alpine

WORKDIR /usr/src/app

ARG JAR_PATH=./build/libs

COPY ./build/libs/dream-0.0.1-SNAPSHOT.jar /build/libs/dream-0.0.1-SNAPSHOT.jar

CMD ["java","-jar","/build/libs/dream-0.0.1-SNAPSHOT.jar"]
```

react

• 위치

frontend/front

Dockerfile

```
FROM node:16 as builder
# 작업 폴더를 만들고 npm 설치
WORKDIR /usr/src/app
ENV PATH /usr/src/app/node_modules/.bin:$PATH
COPY package.json /usr/src/app/package.json
RUN npm install
#RUN npm install -g npm@10.2.0
RUN npm install react-scripts@3.4.1 -g --silent
# 소스를 작업폴더로 복사하고 빌드
COPY . /usr/src/app
RUN npm run build
FROM nginx:latest
# nginx의 기본 설정을 삭제하고 앱에서 설정한 파일을 복사
RUN rm -rf /etc/nginx/conf.d
COPY conf /etc/nginx
# 위에서 생성한 앱의 빌드산출물을 nginx의 샘플 앱이 사용하던 폴더로 이동
COPY --from=builder /usr/src/app/build /usr/share/nginx/html
# 80포트 오픈하고 nginx 실행
EXPOSE 80
CMD ["nginx", "-g", "daemon off;"]
```

elastic, spark master 서버

docker-compose-elastic.yml

• 위치

```
back/elastic
```

· docker-compose-elastic.yml

```
version: '3' # docker-compose 버전 지정
services: # docker-compose의 경우 docker 컨테이너로 수행될 서비스들은 services 하위에 기술
  elasticsearch:
   restart: unless-stopped
    build: ./elasticsearch
    container_name: elasticsearch
     - ./elasticsearch/config/elasticsearch.yml:/usr/share/elasticsearch/config/elasticsearch.yml
      \hbox{- ./elasticsearch/config/dict.txt:/usr/share/elasticsearch/config/dict.txt}
      - ./elasticsearch/data:/usr/share/elasticsearch/data
    environment:
      - TZ=Asia/Seoul
      - opendistro_security.disabled=true
            - ELASTIC_PASSWORD=elasticpassword
     - node.name=elasticsearch
      - bootstrap.memory_lock=true
     - discovery.type=single-node
      - "ES JAVA OPTS=-Xms512m -Xmx512m"
      - opendistro_security.ssl.http.enabled=false
       - opendistro_security.ssl.transport.enabled=false
    ulimits:
     memlock:
       soft: -1
       hard: -1
      - "9200:9200"
    restart: unless-stopped
    build: ./kibana
    container_name: kibana
    environment:
      - TZ=Asia/Seoul
    volumes:
      - ./kibana/config/kibana.yml:/usr/share/kibana/config/kibana.yml:ro,z
    ports:
- "5601:5601" ## 키바나의 기본포트는 5601 이다.
    depends_on:
```

```
- elasticsearch
logstash:
  restart: unless-stopped
  build: ./logstash
  container_name: logstash
  volumes:
    - ./logstash/config/logstash.yml:/usr/share/logstash/config/logstash.yml
    - ./logstash/pipeline/logstash.conf:/usr/share/logstash/pipeline/logstash.conf
    - ./logstash/drivers/:/opt/logstash/vendor/jar/jdbc/
  environment:
    - TZ=Asia/Seoul
    - "LS_JAVA_OPTS=-Xmx256m -Xms256m"
  ports:
     "5044:5044"
  depends_on:
    - elasticsearch
```

eleasticsearch Dockerfile

• 위치

back/elastic/elasticsearch

Dockerfile

```
#FROM elasticsearch:7.16.3
FROM amazon/opendistro-for-elasticsearch:1.13.2
RUN bin/elasticsearch-plugin install --batch analysis-nori ## 한글 형태소 분석기
# Elasticsearch configuration file from host to image
COPY ./config/elasticsearch.yml /usr/share/elasticsearch/config/elasticsearch.yml
RUN ./bin/elasticsearch-plugin install --batch repository-azure
```

kibana

• 위치

back/elastic/kibana

Dockerfile

```
#FROM kibana:7.16.3
FROM amazon/opendistro-for-elasticsearch-kibana:1.13.2
# open distro
RUN /usr/share/kibana/bin/kibana-plugin remove opendistroSecurityKibana
COPY ./config/kibana.yml /usr/share/elasticsearch/config/kibana.yml
```

logstash

• 위치

back/elastic/logstatsh

• Dockerfile

```
#FROM logstash:7.16.3
FROM docker.elastic.co/logstash/logstash-oss:7.10.2

COPY ./config/logstash.yml /usr/share/logstash/config/logstash.yml
COPY ./pipeline/logstash.conf /usr/share/logstash/pipeline/logstash.conf

RUN bin/logstash-plugin install logstash-output-opensearch
RUN bin/logstash-plugin install logstash-output-opensearch
RUN bin/logstash-plugin install logstash-integration-jdbc
```

back/elastic/logstatsh

• logstash conf 파일 설정

```
input {
######### 카프카
  ######## 사용자 이벤트 로그 기반 추천용 #########
 kafka {
   bootstrap_servers => "172.26.1.149:9095"
   group_id => "loggroup"
   topics => ["log_recommend"]
   consumer_threads => 1
   decorate_events => true
   type => "log_recommend"
######### 일별 키워드 통계 ##########
 kafka {
   bootstrap_servers => "172.26.1.149:9095"
   group_id => "loggroup"
topics => ["mysql_daily_statistic"]
    consumer_threads => 1
   decorate events => true
   type => "mysql_daily_statistic"
 ######## 월별 키워드 통계 ##########
 kafka {
   bootstrap_servers => "172.26.1.149:9095"
   group_id => "loggroup"
    topics => ["mysql_month_statistic"]
   consumer_threads => 1
    decorate_events => true
   type => "mysql_month_statistic"
 ######## 거래 내역 이상탐지 #########
 kafka {
   bootstrap_servers => "172.26.1.149:9095"
   group_id => "loggroup"
topics => ["log_transaction"]
   consumer_threads => 1
   decorate_events => true
   type => "log_transaction"
######## 잔디 깎기 ##########
 kafka {
   bootstrap_servers => "172.26.1.149:9095"
   group_id => "loggroup"
   topics => ["log_strict"]
   consumer_threads => 1
    decorate_events => true
   type => "log_strict"
############# mysql jdbc -> mysql 과 elasticsearch 연동
jdbc {
    jdbc_driver_library => "/opt/logstash/vendor/jar/jdbc/mysql-connector-java-8.0.28.jar"
    jdbc_driver_class => "com.mysql.jdbc.Driver"
    jdbc_connection_string => "jdbc:mysql://172.26.1.149:3306/dream"
    jdbc_user => "root"
    jdbc_password => "ssafy124"
   jdbc_paging_enabled => true
    tracking_column => "unix_ts_in_secs_1"
   use_column_value => true
    tracking_column_type => "numeric"
   last_run_metadata_path => "/usr/share/logstash/.logstash_jdbc_last_run_1"
    schedule => "* * * * *"
   jdbc_validate_connection => true
    statement => "SELECT D.*, UNIX_TIMESTAMP(D.created_at) AS unix_ts_in_secs_1 FROM diaries AS D WHERE D.created_at > FROM_UNIXTIME(::
    statement => "SELECT * FROM diaries"
   type => "mysql_diary"
 }
}
```

```
filter {
 json {
    source => "message"
output {
  if [type] == "log_recommend" {
    elasticsearch{
          hosts => "elasticsearch:9200"
            index => "log_recommend"
      }
  }
  if [type] == "mysql_daily_statistic" {
      elasticsearch{
              hosts => "elasticsearch:9200"
              index => "mysql_daily_statistic"
    }
  if [type] == "mysql_month_statistic" {
      elasticsearch{
            hosts => "elasticsearch:9200"
              index => "mysql_month_statistic"
        }
    }
  if [type] == "log_transaction" {
      elasticsearch{
             hosts => "elasticsearch:9200"
              index => "log_transaction"
  }
if [type] == "mysql_diary" {
      elasticsearch{
              hosts => "elasticsearch:9200"
             index => "mysql_diary"
  if [type] == "log_strict" {
      elasticsearch{
             hosts => "elasticsearch:9200"
index => "log_strict"
}
```

계정 정보 및 덤프 파일

→ 로컬 MySQL 접속 계정 정보

• ID : root

• PW : root

→ EC2 MySQL 접속 계정 정보

• ID : root

• PW:ssafy124

• RDS 덤프 파일

→ Jenkins 접속 계정 정보

• ID : admin

• PW: 78957895

• Jenkins URL: http://j9e206.p.ssafy.io:8080/

배포

docker를 ec2에 설치

• docker 공식 문서: https://docs.docker.com/engine/install/ubuntu/

도커를 새로운 장치에 설치하려면 docker repository를 설정해야한다. 그리고 그 repository에 도커를 설치하거나 업데이트 할 수 있다.

repository 설정

1. apt 패키지를 업데이트하고 레포지토리에서 https를 사용할 수 있게 해주는 패키지를 설치

```
sudo apt-get update
sudo apt-get install ca-certificates curl gnupg
```

2. Add Docker's official GPG key:

```
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
```

3. Use the following command to set up the repository:

```
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
```

docker engine 설치

1. 최신 버전 설치

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

2. 설치 잘 됐는지 확인

```
sudo docker run hello-world
```

jenkins 이미지 설치

```
docker pull jenkins/jenkins
```

jenkins 접속

```
docker run -d --name jenkins --restart=on-failure \
-p 8080:8080 \
-v /var/jenkins_home:/var/jenkins_home \
-v /var/run/docker.sock:/var/run/docker.sock \
-e TZ=Asia/Seoul \
-u root \
jenkins/jenkins
```

- -restart -> on-failure 옵션은 비정상 종료시 컨테이너를 재실행합니다.
- p -> 외부 접속을 위해 호스트의 8080 포트를 바인딩 해주었습니다.
- v -> 호스트의 var/jenkins 디렉토리를 호스트 볼륨으로 설정하여 jenkins 컨테이너의 home 디렉토리에 마운트시켰습니다.

docker.sock 파일은 도커 데몬과 통신할 수 있는 소켓 파일입니다. docker.sock 파일을 컨테이너에 마운트시켜서 도커 명령을 실행할 수 있게 해줍니다. 이러한 방식을 dood(docker out of docker)라고 합니다.

- e -> 젠킨스의 timezone을 KST 기준으로 설정해줍니다.
- u -> 추후 권한 문제가 발생할 수 있기 때문에 user 옵션을 root 사용자로 주었습니다.

Getting Started

Customize Jenkins
Plugins extend Jenkins with additional features to support many different needs.

Install suggested plugins
Install plugins the Jenkins community finds most useful.

Select plugins to install plugins most suitable for your needs.

• 일단 왼쪽 걸로 설치. 필요한 건 나중에 설치 가능

Jenkins 2.396



• 위 빈칸을 채워서 계정을 만든다.

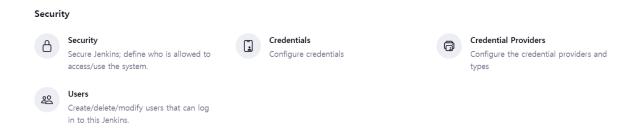
gitlab 플러그인 설치



• jenkins 관리 → plugins로 이동 후 gitlab plugin 설치

credential 설정(인증 설정)

1. 좌측 메뉴에서 jenkins 관리 메뉴 클릭



2. Credentials 클릭

Stores scoped to Jenkins



- 3. global 클릭
- 4. add credential 클릭

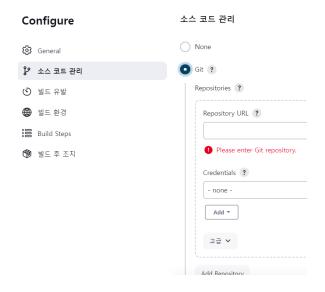


5. 다 채운다.

아이템 생성(프로젝트 생성이라고 생각하면 될듯)



1. new item클릭 후 freestyle project 선택



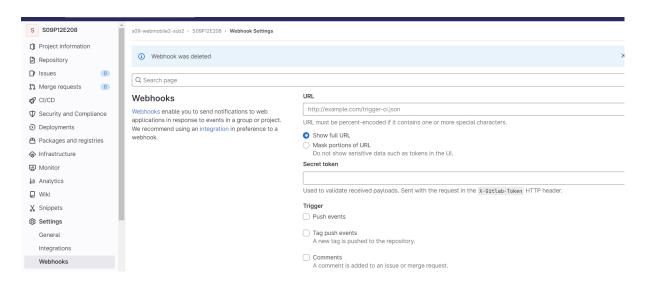
2. git으로 설정하고 밑에 채워넣는다



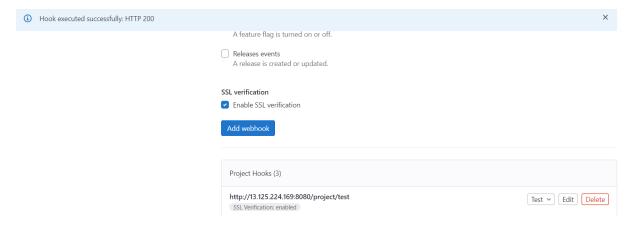
3. 빌드 유발에서 다음과 같이 한다. 첫번째 체크 박스의 url을 기억하자. 근데 저 주소 그대로 복사하면 안될 수도 있고 jenkins의 주소와 같아야함.



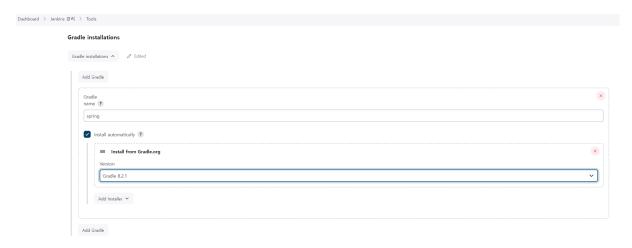
4. 밑에 고급 누르고 secret token 생성 그리고 기억해두기



5. 연결하고자 하는 repository에서 webhook을 누르고 아까 기억해둔 url과 secret token을 입력한다.



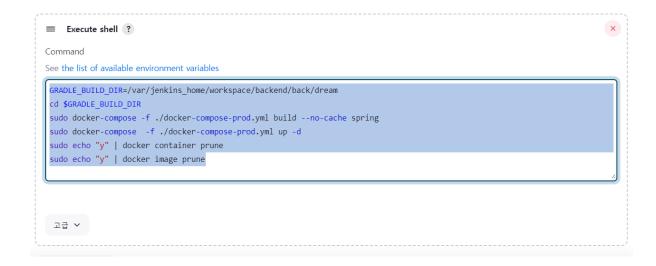
- 6. 그리고 밑에 테스트에서 push event를 하고 위에 hook이 성공했다고 뜨면 연결 성공
- 7. jenkins 관리 > tools에 들어가서 gradle을 다음과 같이 설정해준다.



8. 다음과 같이 build steps 설정. wrapper location은 gradlew가 위치한 곳으로 해줘야 한다. workspace 환경변수는 default로 /var/jenkins_home/workspace/backend다. (backend는 프리스타일 이름 설정한 것이다)

Build Steps





```
GRADLE_BUILD_DIR=/var/jenkins_home/workspace/backend/back/dream
cd $GRADLE_BUILD_DIR
sudo docker-compose -f ./docker-compose-prod.yml build --no-cache spring
sudo docker-compose -f ./docker-compose-prod.yml up -d
sudo echo "y" | docker container prune
sudo echo "y" | docker image prune
```

9. frontend도 backend와 똑같은 방식으로 설정하고 아래 같이 build steps를 설정

Build Steps

```
Execute shell ?

Command

See the list of available environment variables

BUILD_PATH=/var/jenkins_home/wprkspace/frontend/front

cd $BUILD_PATH

sudo docker rm -f react

docker run -d --name react -p 80:80 react

sudo echo "y" | docker container prune

sudo echo "y" | docker image prune

BUILD_PATH=/var/jenkins_home/workspace/frontend/front

cd $BUILD_PATH=/var/jenkins_home/workspace/frontend/front

sudo docker tun -f react

BUILD_PATH=/var/jenkins_home/workspace/frontend/front

sudo docker run -f react

sudo docker run -f react
```

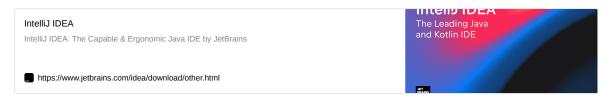
프로젝트 local 실행 가이드

docker run -d --name react -p 80:80 react sudo echo "y" | docker container prune sudo echo "y" | docker image prune

1. Backend 실행 가이드

(1) Intellij 2023.1.3 설치하기

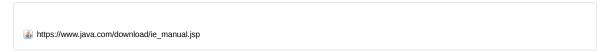
• 이전 버전 설치



• 인코딩 설정 UTF-8로 통일시키기

(2) Java 17 설치

• jdk 버전17



• java **환경변수** 설정하기

JDK 8 다운로드 및 설치하기, 환경변수 설정 [Java개발환경 구축하기 1]

JDK8 설치하기 (윈도우10) jdk는 지금 14버전까지 나와있다. 근데 왜 우리는 왜 8버전을 쓸까?? 그러게여.. 알려주세요.. 아마 9버전 이상부터는 상업적 이용을 위해선 돈을 지불하고 사용해야 하기 때문일 것이다. 그래도 양심은 있는지 무료로 사용 가능한 8버전은 현재 Java SE 8u241 버전인데 업데이트를 241번이나 해 주었다. // 이미



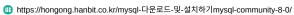
https://the-duchi.tistory.com/4

(3) MySQL 8.0.33 설치

• 설치 가이드

MySQL 다운로드 및 설치하기(MySQL Community 8.0)

SQL을 본격적으로 사용하려면 DBMS를 설치해야 합니다. 여러 가지 DBMS 중에서 MySQL 설치 하는 방법을 알아보고, 정상적으로 설치가 되었는지 확인하는 방법을 알아보겠습니다. 2021년 10월 기준 MySQL Community 8.0.21...



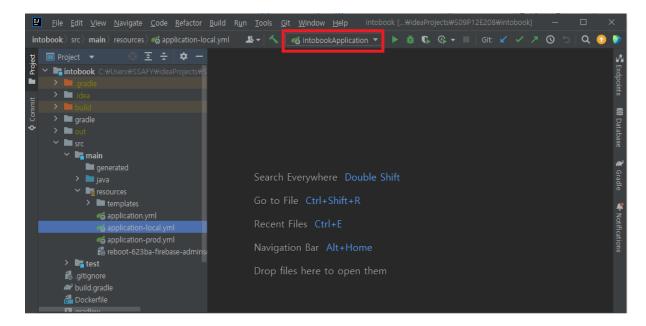


• 로컬 사용자 계정 (ID: root, PW: 1234) 로 설정하기 → application-local.yml 에 명시

(4) Project Git Clone

> git clone https://lab.ssafy.com/s09-bigdata-dist-sub2/S09P22E206.git # git repo 클론하기 > cd S09P22E206# 프로젝트가 클론된 폴더로 이동

(5) Springboot Application 실행시키기



2. Frontend 실행 가이드

(1) Visual Studio Code(VSC) 설치

https://code.visualstudio.com/download

(2) Project Git Clone

> git clone https://lab.ssafy.com/s09-webmobile2-sub2/S09P12E208.git # git repo 클론하기 > cd S09P12E208 # 프로젝트가 클론된 폴더로 이동

(3) Node.js 18.16.1 설치



(4) 패키지 설치

> npm i # package.json에 연결된 라이브러리를 모두 한 번에 다운로드하기

(5) 프로젝트 실행

> npm start # 프로젝트 시작

빅데이터

Hadoop 실행 가이드

0. 기본 환경 설정

• spark 계정 생성

```
sudo adduser spark
```

• ssh key 생성(master, worker1 ...)

```
cd ~/
ssh-keygen -t rsa
```

입력하라고 나오면 공백으로 두고 전부 enter를 쳐서 넘어간다.

```
# id_rsa.pub의 key 내용을 현재 컴퓨터와 다른 컴퓨터의
# authorized_keys에 복사한다.
vi authorized_keys
```

• ip 이름 설정

```
sudo vi /etc/hosts
{master로 사용할 컴퓨터 ip} master
{worker로 사용할 컴퓨터 ip} worker
...
```

1. Java 11 설치(master, worker1 ...)

```
apt-get update
apt-get upgrade
apt install openjdk-11-jdk
```

2. hadoop 3.3.6 설치(master)

```
cd /mydir
wget https://dlcdn.apache.org/hadoop/common/hadoop-3.3.6/hadoop-3.3.6-src.tar.gz
tar -zxvf hadoop-3.3.6.tar.gz
mv hadoop-3.3.6 hadoop
```

3. 설정파일

• hadoop-env.sh 수정

```
cd /mydir/hadoop/etc/hadoop
vi hadoop-env.sh
```

export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64

• core-site.xml 수정

vi core-site.xml

• hdfs-site.xml 수정

```
vi hdfs-site.xml
```

```
<configuration>
   operty>
       <name>dfs.namenode.name.dir</name>
       <value>file:///opt/hadoop/dfs/name</value>
   </property>
   property>
      <name>dfs.datanode.data.dir</name>
       <value>file:///opt/hadoop/dfs/data</value>
   </property>
   property>
      <name>dfs.namenode.checkpoint.dir</name>
       <value>file:///opt/hadoop/dfs/namesecondary</value>
   </property>
   c
      <name>dfs.permissions</name>
       <value>false</value>
   </property>
</configuration>
```

• yarn-site.xml 수정

```
vi yarn-site.xml
```

• workers 설정

```
vi workers
```

```
# 설정할 worker의 수만큼
worker1
worker2
...
```

• 다른 worker로 hadoop 파일 복사

```
scp -r /mydir/hadoop spark@worker1:/mydir/
...
```

4. 실행

```
# NameNode, SecondaryNameNode, DataNode 실행
/mydir/hadoop/sbin/start-dfs.sh
jps
# jps를 수행
# master에 NameNode, SecondaryNameNode 수행 확인
# worker에 DataNode 수행 확인
```

• 안되면 포트열기

Spark

1. spark 3.4.1 설치(master)

```
cd /mydir
wget https://dlcdn.apache.org/spark/spark-3.4.1/spark-3.4.1-bin-hadoop3.tgz
tar -zxvf spark-3.4.1-bin-hadoop3.tgz
mv spark-3.4.1-bin-hadoop3 spark
```

2. 설정 파일

• spark-env.sh 수정

```
cd /mydir/spark/conf
cp spark-env.sh.template spark-env.sh
```

```
JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-11-openjdk-amd64

SPARK_MASTER_PORT=7177

SPARK_MASTER_WEBUI_PORT=8180

SPARK_WORKER_PORT=7178

SPARK_WORKER_WEBUI_PORT=8181

SPARK_WORKER_CORES=8

SPARK_WORKER_CORES=8

SPARK_WORKER_MEMORY=8G

SPARK_PUBLIC_DNS=master

SPARK_MASTER_HOST=master
```

• spark-defaults.conf 설정

```
cp spark-defaults.conf.template spark-defaults.conf
vi spark-defaults.conf
```

```
spark.master spark://master:7177
spark.driver.port 38841
spark.blockManager.port 38842
```

• workers 설정

```
cp workers.template workers
vi workers
```

```
worker1
worker2
...
```

• 다른 worker로 spark 폴더 복사

```
scp -r /mydir/spark spark@worker1:/mydir/
scp -r /mydir/spark spark@worker2:/mydir/
...
```

• worker별로 spark-env.sh 수정

```
# worker에 맞게 설정
SPARK_PUBLIC_DNS=worker1
```

3. 실행

```
/mydir/spark/sbin/start-all.sh
jps
# jps로 Master와 Worker가 켜졌는지 확인
```

• 안될 경우 포트 열기

4. Spark 프로그램 실행

• spark structured streaming 실행

```
nohup /mydir/spark/bin/spark-submit --total-executor-cores 4 --packages org.apache.spark:spark-sql-kafka-0-10_2.12:3.4.1 kafka_spark_ht # 이후 ctrl+c로 빠져나오면 백그라운드에서 실행
```

• spark 분석 실행

```
crontab -e
*/10 * * * * /mydir/spark/bin/spark-submit batch_analysis.py
```

Elasticsearch

• 키바나 GUI 접속 { Management → Dev Tools }

http://43.201.35.196:5601/app/dev_tools#/console

 $(43.201.35.196 \rightarrow ip)$

• mysql에서 es 로 데이터 모두 가져와 저장하기

```
# 로그스태시의 sql_last_value 값 확인
docker exec -u=0 logstash cat /usr/share/logstash/.logstash_jdbc_last_run_1
```

• 로그 스태시 재시작

```
docker-compose -f docker-compose-elastic.yml restart logstash
```

mysql에서 es 로 데이터를 복사 저장을 하기 위해서는 명령어 부터 빠르게 mysql_diary 세팅 및 매핑을 등록해야 합니다.

• mysql_diary 인덱스 세팅 및 매핑

```
# OPUT /mysql_diary

{
    "settings": {
        "number_of_shards": 5,
        "number_of_replicas": 1
    },
    "analysis": {
        "tokenizer": {
            "nori_tokenizer"; {
                 "decompound_mode": "mixed",
                  "user_dictionary": "dict.txt"
            }
    },
    "analyzer": {
        "nori_analyzer": {
             "type": "custom",
            "tokenizer": "nori_tokenizer",
            "filter": "nori_filter"
        }
},
```

```
"nfd_analyzer": {
           "filter": [
             "lowercase"
           "char_filter": [
            "nfd_normalizer"
          ],
"tokenizer": "standard"
        }
      },
       "char_filter": {
         "nfd_normalizer": {
          "mode": "decompose",
"name": "nfc",
          "type": "icu_normalizer"
      },
"filter": {
         "nori_filter": {
          "type": "nori_part_of_speech",
           "stoptags": [
            "E", "IC", "J", "MAG", "MAJ", "MM", "SP", "SSC", "SSO", "SC", "SE", "XPN", "XSA", "XSN", "XSV", "UNA", "NA", "VSV"
          ]
        "nfd_filter": {
    "mode": "decompose",
    "name": "nfc",
            "type": "icu_normalizer"
        }
      }
   }
 }
# 인덱스 매핑
PUT /mysql_diary/_mappings
  "properties": {
    "id": {
      "type": "long"
    "title": {
      "type": "keyword",
      "copy_to": ["title_nori", "combined_title_content"]
    },
"title_nori": {
      "type": "text",
"analyzer": "nori_analyzer",
      "fielddata": true
   "copy_to": ["content_nori", "combined_title_content"]
    },
"content_nori": {
      "type": "text",
      "analyzer": "nori_analyzer",
      "fielddata": true
    "emotion": {
   "type": "keyword",
      "copy_to": ["emotion_nori"]
    "emotion_nori": {
      "type": "text",
      "analyzer": "nori_analyzer"
    "member_id": {
   "type": "long"
    },
"like_count": {
      "type": "integer"
     "open": {
      "type": "boolean"
    "combined_title_content": {
      "type": "text",
      "analyzer": "nori_analyzer",
"fielddata": true,
      "fields": {
        "row": {
          "type": "keyword"
```

```
"spell": {
    "type": "text",
    "analyzer": "nfd_analyzer"
    }
}
}
```

• log_recommend 인덱스 세팅 및 매핑

```
# 사용자 추천 인덱스 생성 및 설정
{\tt PUT /log\_recommend}
   "settings": {
      "index": {
        "number_of_shards": 5,
"number_of_replicas": 1
      "analysis": {
    "tokenizer": {
            "nori_tokenizer": {
              "type": "nori_tokenizer",
              "decompound_mode": "mixed",
"user_dictionary": "dict.txt"
           }
        },
"analyzer": {
           "nori_analyzer": {
              "type": "custom",
              "tokenizer": "nori_tokenizer",
"filter": "nori_filter"
        },
        "filter": {
           "nori_filter": {
              "type": "nori_part_of_speech",
"stoptags": [
                 stoptags": [
"E","IC","J","MAG","MM","NA","NR","SC",
"SE","SF","SH","SL","SN","SP","SSC","SSO",
"SY","UNA","UNKNOWN","VA","VCN","VCP","VSV",
"VV","VX","XPN","XR","XSA","XSN","XSV"
# 사용자 추천
PUT /log_recommend/_mappings
   "properties": {
     "diaryId" : {
   "type": "long"
      "memberId": {
        "type": "long"
    "copy_to": ["title_nori"]
     },
"title_nori": {
        "type": "text",
        "analyzer": "nori_analyzer",
"fielddata": true
      "content": {
    "type": "keyword",
        "copy_to": ["content_nori"]
     "content_nori": {
  "type": "text",
  "analyzer": "nori_analyzer",
  "fielddata": true
     },
"emotion": {
        "type": "keyword"
```

```
}
}
```

• log_transaction 인덱스 세팅 및 매핑

```
PUT /log_transaction
{
    "settings": {
        "index": {
            "number_of_shards": 5,
            "number_of_replicas": 1
        }
    }
}

PUT /log_transaction/_mappings
{
    "properties": {
        "transaction_id": {
            "type": "long"
        },
        "diary_id": {
            "type": "long"
        },
        "member_id": {
            "type": "long"
        },
        "point": {
            "type": "integer"
        }
    }
}
```

• mysql_daily_statistic 인덱스 세팅 및 매핑

• mysql_month_statistic 인덱스 세팅 및 매핑

```
PUT /mysql_month_statistic
{
    "settings": {
        "index": {
            "number_of_shards": 5,
            "number_of_replicas": 1
        }
    }
}
```

```
PUT /mysql_month_statistic/_mappings
{
    "properties": {
        "emotion": {
            "type": "keyword"
        }
    }
}
```

• log_strict 인덱스 세팅 및 매핑

```
PUT /log_strict
{
    "settings": {
        "number_of_shards": 5,
        "number_of_replicas": 1
    }
}

PUT /log_strict/_mappings
{
    "properties": {
        "memberId": {
            "type": "long"
        },
        "registDate": {
            "type": "keyword"
        }
}
```

외부 서비스

Kakao karlo(그림 ai)

- (1) https://developers.kakao.com/ 접속
- (2) 로그인 후, 내 애플리케이션 > 애플리케이션 추가하기

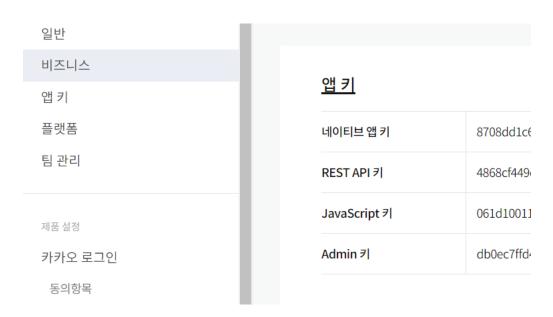


애플리케이션	추가하기	
앱 아이콘	이미지 업로드	파일 선택 JPG, GIF, PNG 권장 시이즈 128px, 최대 250KB
앱 이름	내 애플리케이	이선 이름
사업자명	사업자 정보의	작동일한 이름
• 정보가 정확하지 않	i은 경우 서비스	그인을 할 때 표시됩니다. 이용이 제한될 수 있습니다. cal, <u>교지된 내용, 교지된 앱동</u> 관련 운영정책을 위반하지 않는 앱
취소		

• 앱 이름 : 임의 설정

• 사업자명 : 임의 설정 (팀명 입력하였음)

• 🔽 서비스 이용이 제한되는 카테고리, 금지된 내용, 금지된 행동 관련 운영 정책을 위반하지않는 앱입니다. 체크



• REST API 키를 사용한다.



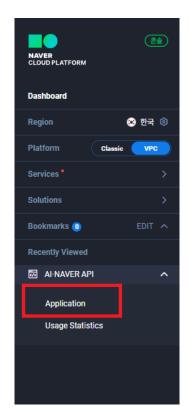
- POST 요청의 body에 Authorization에 key를 넣는다.
- 요청주소: https://api.kakaobrain.com/v2/inference/karlo/t2i

naver clova(감정 분석)

- (1) https://www.ncloud.com/ 접속
- (2) 회원가입 후 콘솔 눌러 접속하기



(3) 어플리케이션 추가하기



 VPC / AI-NAVER API / Application

 Application ①

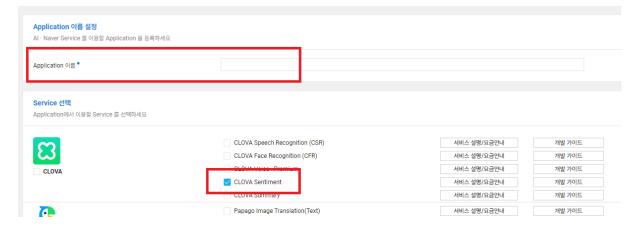
 등록하 Application 정보를 확인하고 관리합니다.

 + Application 등록

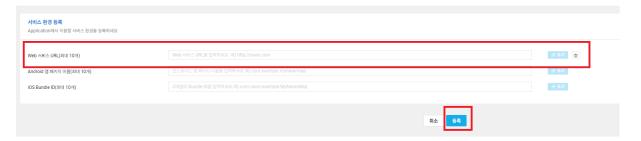
 대표 계정 확인
 개발 가이드 [집]

 상품 더 알아보기 [집]
 ② 새로 고침

• 어플리케이션 이름 등록, CLOVA Sentiment 서비스 선택

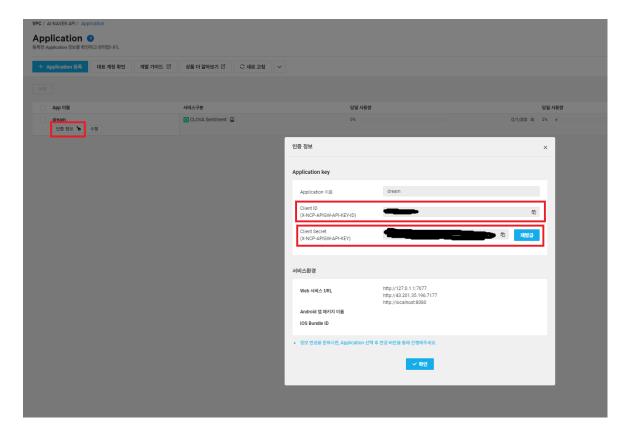


• 서비스 환경 등록 Web 서비스 URL에 서비스를 사용하는 서버의 URL을 작성하고 추가 버튼을 누른다.



(4) 사용하기

- Client ID와 Client Secret가 필요하다.
- 요청



POST https://naveropenapi.apigw.ntruss.com/sentiment-analysis/v1/analyze

• 요청 헤더

X-NCP-APIGW-API-KEY-ID	앱 등록 시 발급받은 Client ID X-NCP-APIGW-API- KEY-ID:{Client ID}
X-NCP-APIGW-API-KEY	앱 등록 시 발급 받은 Client Secret X-NCP-APIGW-API- KEY:{Client Secret}
Content-Type	바이너리 전송 형식 Content-Type: application/json

요청 Body 예시

```
{
 "content": "싸늘하다. 가슴에 비수가 날아와 꽂힌다."
}
```

시연 시나리오

```
1. 페이지 최초 접속 (인트로)
```

- 화면 스크롤 후 아래 버튼으로 로그인 페이지 이동

2. 로그인 페이지

- 로그인 실시

3. 메인페이지

- 메인페이지 인트로 감상

- 스크롤 내리며 페이지 위치별 요소들 설명

4. 좌측 네브바 클릭 => 다이어리 클릭 => 꿈 일기 작성페이지 이동

- 내용 작성 후 그림생성 버튼 클릭

- 다시생성 / 저장하기 설명

5. 디테일 페이지

- 대략적인 설명

6. 네브바 => 서치 => 검색결과 페이지

- 검색할 내용(추석 -> cntjr) 으로 검색

7. 네브바 => shop 페이지

- 스크롤 내리며 페이지 요소 설명 (무한스크롤, 인터렉티브 요소)

- 구매안된 일기 중 1개 클릭

- 디테일 페이지로 이동하여 구매 과정 설명

8. 네브바 => 코인교환

- 코인교환 모달창에서 코인교환 실시

- 아래쪽 추천일기 설명

9. 네브바 => 메인 => 우상단 구름버튼 클릭 => 클라우드 페이지

- 클라우드 페이지 설명(인터렉티브 요소)

10. 네브바 => 메인 => 갤러리 페이지

- 입장효과 및 구현효과 설명

- 대략적인 설명

11. 네브바 => 마이페이지

- 마이페이지 설명

12. 네브바 => 통계페이지

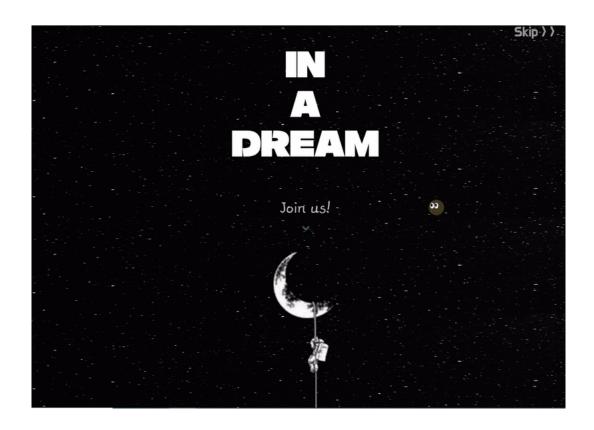
- 통계에서 보여주는 것들 설명

- 날짜 변경하여 변경된 데이터 설명
- 스크롤 내려서 아래쪽 막대그래프 설명

끝

시연 화면

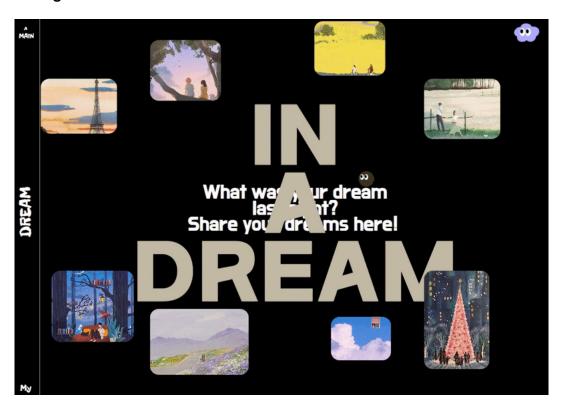
1. Intro 페이지



2. LoginPage

	IN		
	IN A DREAM		
이메일	DREAM		
slave@inadream.k	r		
	로그인		
	or 회원가입		

3. MainPage

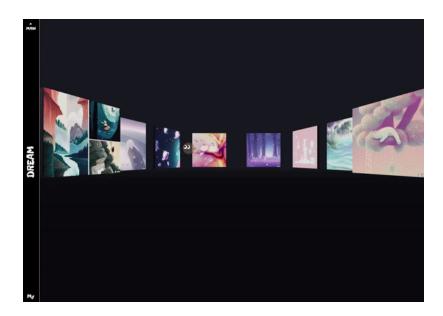


4. CreateDiaryPage

5. DreamShopPage



6. GalleryPage



7. CloudPage



8. StatisticsPage



9. MyPage

