hikingdom Porting Manual

> 🗻 등산으로 완성하는 우리의 왕국, **`hikingdom`**

1. 개발 환경

형상 관리

- Gitlab

이슈 관리

- Jira

UI/UX

- Figma

협업 도구

- Discord
- Notion

IDE

- Visual Studio Code 1.75
- IntelliJ IDEA 2022.3.1
- DataGrip 2022.3.2

OS

- Windows 10
- Ubuntu 20.04 LTS

Database

- MySQL 8.0.33
- MongoDB 5.0.15
- Redis 7.0.8

Infra

- Jenkins
- docker compose v2.17.2
- nginx

Server

- AWS EC2 t3.large
- AWS S3

Front-end

- Node.js 18.14.2
- React 18.2.0
  - React Query 4.29.5
  - Recoil 0.7.7
- Sass 1.62.1
- three.js 0.152.2
- stomp 7.0.0

Back-end

- Java OpenJDK 11
- Spring Boot 2.7.9
  - Spring Data JPA
  - Spring Security
  - Spring Cloud Gateway 3.1.4
  - Spring Cloud Netflix (Eureka)

Android

- Kotlin 1.4.32
- Gradle JDK: JetBrains runtime 11.0.15
- Gradle 7.0.2
- Compile SDK version: API level 31

2. 배포 관련 환경 설정

2.1. Docker 설치 [공식 문서]

1. 이전 Docker 관련 라이브러리 삭제

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

2. Docker 레포지토리 설정
   - `apt` 패키지 업데이트 및 기타 패키지 설치

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

   - Docker official GPG 키 추가

```
sudo install -m 0755 -d /etc/apt/keyrings
curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo gpg --dearmor -o /etc/ap
t/keyrings/docker.gpg
sudo chmod a+r /etc/apt/keyrings/docker.gpg
```

   - 레포지토리 설정

```
echo \
  "deb [arch="$(dpkg --print-architecture)" signed-by=/etc/apt/keyrings/docker.gpg] htt
ps://download.docker.com/linux/ubuntu \
  "$(. /etc/os-release && echo "$VERSION_CODENAME")" stable" | \
  sudo tee /etc/apt/sources.list.d/docker.list > /dev/null
```

3. Docker 설치
   - `apt` 패키지 업데이트

```
sudo apt-get update
```

   - 최신 Docker Engine, containerd, Docker Compose 설치

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

4. Docker 서비스 실행 및 부팅 시 자동 실행 설정

```
sudo systemctl start docker
sudo systemctl enable docker
```

5. Docker 그룹에 현재 계정 추가

```
sudo usermod -aG docker ${USER}
sudo systemctl restart docker
```

6. Docker 설치 확인

```
docker -v
```

2.2. Jenkins 설치 (Docker-in-Docker 방식)

1. `jenkins/jenkins:latest-jdk11` 이미지를 이용해 Docker 컨테이너 실행

```
docker run -d -p 9090:8080 -v /var/jenkins_home:/var/jenkins_home -v /var/run/docker.sock:/v
ar/run/docker.sock --name jenkins jenkins/jenkins:latest-jdk11
```

2. Jenkins 내부에 Docker 설치
   - `root` 계정으로 Jenkins 컨테이너 접속

     ```
     docker exec -itu 0 jenkins bash
     ```

   - Docker 설치 명령어 실행

     ```
     apt-get update && \
     apt-get -y install apt-transport-https \
          ca-certificates \
          curl \
          gnupg2 \
          zip \
          unzip \
          software-properties-common && \
     curl -fsSL https://download.docker.com/linux/$(. /etc/os-release; echo "$ID")/gpg > /tm
     p/dkey; apt-key add /tmp/dkey && \
     add-apt-repository \
        "deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/$(. /etc/os-release; echo "$ID")
     \
        $(lsb_release -cs) \
        stable" && \
     apt-get update && \
     apt-get -y install docker-ce
     ```

- Docker 그룹 변경

```
chown root:docker /var/run/docker.sock
```

- Jenkins 컨테이너에서 `exit`한 후, 컨테이너 재실행

```
docker restart jenkins
```

3. Jenkins 초기 환경 설정
   - Jenkins 실행 로그에서 `initialAdminPassword` 확인

```
docker logs -f jenkins
```

```
*************************************************************
*************************************************************
*************************************************************

Jenkins initial setup is required. An admin user has been created and a password generated.
Please use the following password to proceed to installation:



This may also be found at: /var/jenkins_home/secrets/initialAdminPassword

*************************************************************
*************************************************************
*************************************************************
```

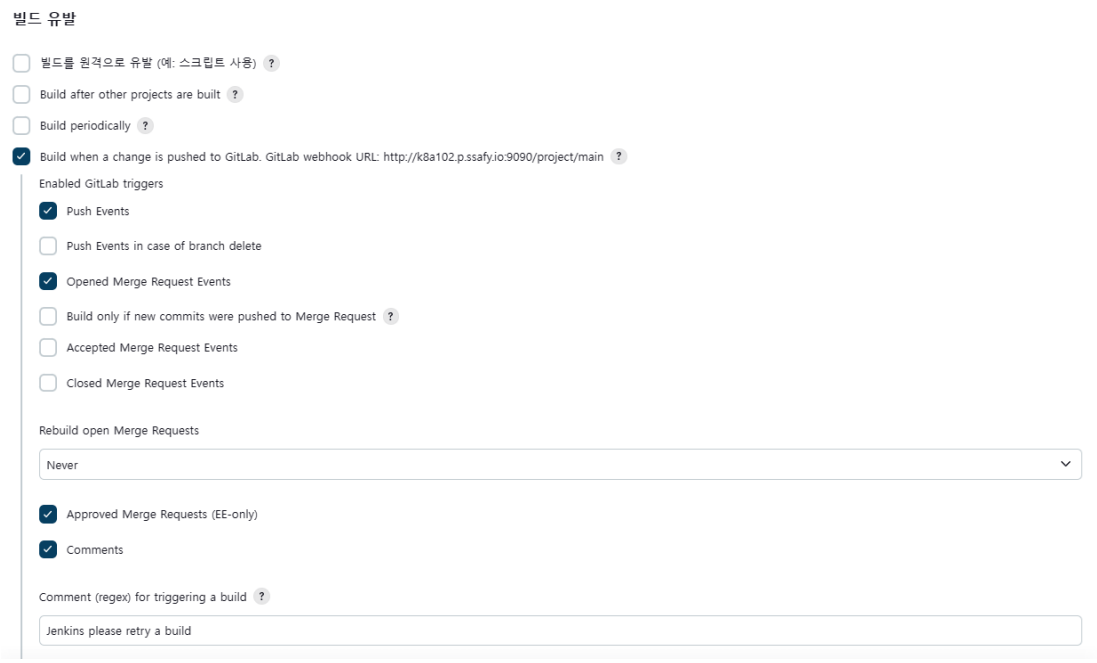
   - Suggested Plugins 설치
   - Gitlab, Docker 플러그인 설치

2.3. Jenkins Project 설정

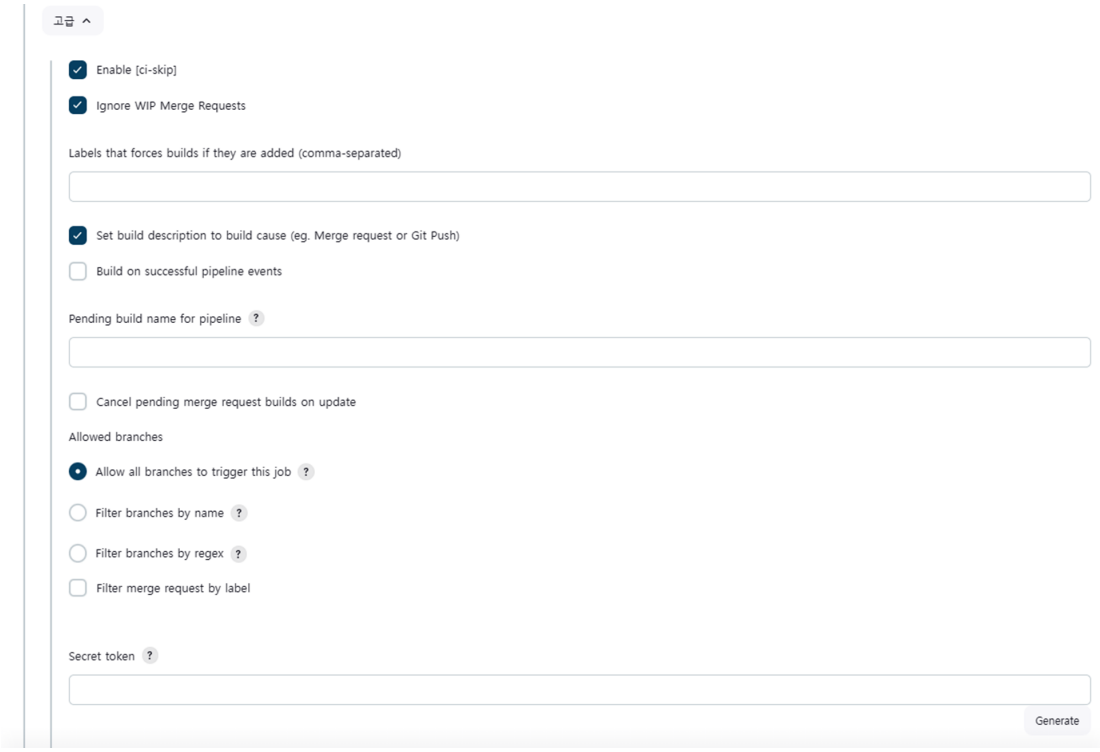
1. Gitlab에서 Project Access Token 생성
   - Gitlab Repository > Settings > Access Tokens
2. Jenkins에서 Freestyle Project 생성
3. Jenkins Project에서 소스 코드 관리 설정

- Repository URL에 Gitlab에서 발급 받은 Project Access Token 입력
- Branch에 해당하는 브랜치 입력

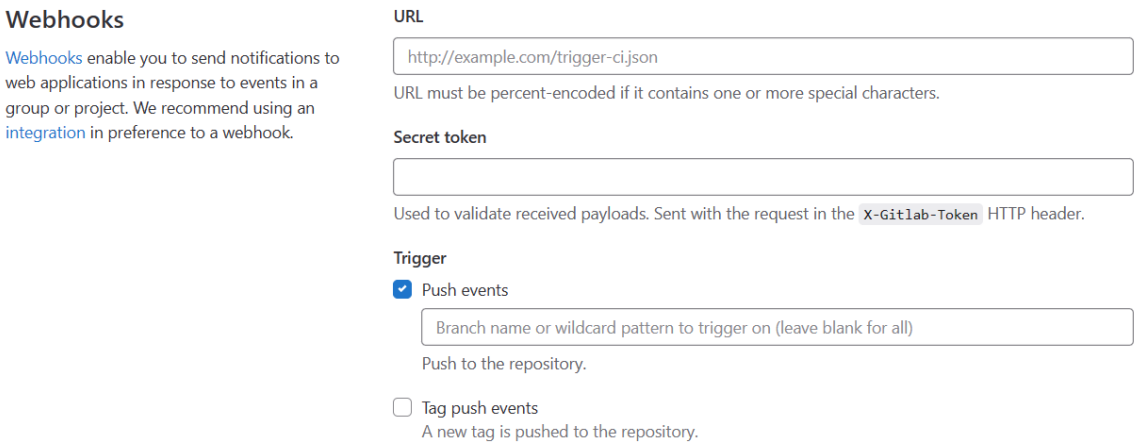
4. Jenkins Project에서 빌드 유발 설정
   - 빌드 유발할 이벤트 설정



- 고급 설정 아래 Gitlab Webhook 설정 시 사용할 Secret token 발급



5. Gitlab에서 Webhooks 설정
    - Gitlab Repository > Settings > Webhooks
        - Jenkins에서 Gitlab Webhook URL과 Secret token 입력



6. Jenkins Project에서 Build Steps 추가
    - Execute shell

```
cd backend
chmod +x ./gradlew
./gradlew clean build -x test -x asciidoctor

cd ..
docker image prune -f
```

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

2.4. 데이터베이스 관련 환경 설정

2.4.1. MySQL

1. Docker volume 생성

```
docker volume create mysql-volume
```

2. Docker 컨테이너 실행

```
docker run --name mysql -e MYSQL_ROOT_PASSWORD= -it -d -p 3306:3306 -v mysql-volume:/var/li
b/mysql mysql:latest
```

3. Docker 컨테이너 내부 접속

```
docker exec -it mysql bash
```

4. MySQL 환경 설정 진행
   - root 계정으로 접속

```
mysql -u root -p
```

   - 사용자 생성

```
create user '아이디'@'%' identified by '비밀번호';
```

   - 권한 설정

```
grant all privileges on *.* to '아이디'@'%';
```

   - 데이터베이스 생성

```
CREATE DATABASE 데이터베이스명;
```

   - 한국 시간으로 시간대 설정

```
SET GLOBAL time_zone='Asia/Seoul';
SET time_zone='Asia/Seoul';
```

2.4.2. redis

```
docker run --name redis -p 6379:6379 redis:alpine --requirepass [비밀번호]
```

2.4.3. mongoDB

```
docker run -d --network mongo-network --name mongodb \
  -e MONGO_INITDB_ROOT_USERNAME=[사용자명] \
  -e MONGO_INITDB_ROOT_PASSWORD=[비밀번호] \
  -e MONGO_INITDB_DATABASE=[데이터베이스명] \
  -p 27017:27017 mongo:5.0.15
```

3. 주요 환경 설정 파일

3.1. Front-end 설정 파일

3.1.1. `.env.production` , `.env.local`

```
REACT_APP_API_BASE_URL=
REACT_APP_KAKAOMAP_API_KEY=
```

3.2. Back-end 설정 파일

3.2.1. `discovery` 서버 `application.yml`

```
server:
  port: 8761

spring:
  application:
    name: discovery

eureka:
  client:
    register-with-eureka: false
    fetch-registry: false
```

3.2.2. `service` 서버 설정 파일

- `application.yml`

```
eureka:
  instance:
    instance-id: api-service-instance
  client:
    register-with-eureka: true
    fetch-registry: true
    service-url:
      defaultZone: http://${EUREKA_SERVER:localhost}:8761/eureka

spring:
  application:
    name: api-service
  jpa:
    hibernate:
      ddl-auto: update
    generate-ddl: true
  datasource:
    driver-class-name: com.mysql.cj.jdbc.Driver
    url:
    username:
    password:
  redis:
    host:
    port:
    password:
    lettuce:
      pool:
        max-active: 8
        max-idle: 8
        min-idle: 0
        max-wait: -1
  mail:
    host:
    port:
    username:
    password:
    properties:
      mail:
        smtp:
          auth: true
          starttls:
            enable: true
security:
  jwt:
    token:
      secret-key:
      expire-length:
      refresh-expire-length:
cloud:
  aws:
    s3:
      bucket:
    region:
      static: ap-northeast-2 #Asia Pacific -> seoul
    stack:
      auto: false
    credentials:
      access-key:
```

```
      secret-key:
  values:
    mail:
      setFrom:
    profile:
      default:
    password:
      possibleChars:
    asset:
      defaultAsset:
```

- **firebase 설정 json 파일** (`resources/firebase` 아래 위치)

```
{
  "type":
  "project_id":
  "private_key_id":
  "private_key":
  "client_email":
  "client_id":
  "auth_uri":
  "token_uri":
  "auth_provider_x509_cert_url":
  "client_x509_cert_url":
  "universe_domain":
}
```

3.2.3. `chat` 서버 `application.yml`

```
eureka:
  instance:
    instance-id: chat-service-instance
  client:
    register-with-eureka: true
    fetch-registry: true
    service-url:
      defaultZone: http://${EUREKA_SERVER:localhost}:8761/eureka

spring:
  application:
    name: chat-service
  jpa:
    hibernate:
      ddl-auto: update
    generate-ddl: true
  datasource:
    driver-class-name: com.mysql.cj.jdbc.Driver
    url:
    username:
    password:
  data:
    mongodb:
      host:
      port:
      authentication-database:
      username:
      password:
      database:
```

```
      auto-index-creation: true
security:
  jwt:
    token:
      secret-key:
      expire-length:
      refresh-expire-length:
```

3.2.4. `gateway` 서버 `application.yml`

```
eureka:
  instance:
    instance-id: gateway-service-instance
  client:
    fetch-registry: true
    register-with-eureka: true
    prefer-ip-address: true
    service-url:
      defaultZone: http://${EUREKA_SERVER:localhost}:8761/eureka

spring:
  application:
    name: gateway-service

  cloud:
    gateway:
      default-filters:
        - DedupeResponseHeader=Access-Control-Allow-Origin Access-Control-Allow-Credentials
      globalcors:
        cors-configurations:
          '[/**]':
            allowedOrigins:
              - "https://hikingdom.kr"
            allowedHeaders: "*"
            allowedMethods: "*"
            allowCredentials: true
      routes:
        - id: hiking-share-service
          uri: lb:ws://HIKING-SHARE-SERVICE
          predicates:
            - Path=/api/hiking/**
          filters:
            - RewritePath=/api/hiking/(?<segment>.*), /${segment}
        - id: api-service
          uri: lb://API-SERVICE
          predicates:
            - Path=/api/**
        - id: chat-service
          uri: lb://CHAT-SERVICE
          predicates:
            - Path=/chat/**
```

3.2.5. `batch` 서버 `application.yml`

```
server:
  port:
```

```
spring:
  jpa:
    hibernate:
      ddl-auto: update
    generate-ddl: true
  datasource:
    driver-class-name: com.mysql.cj.jdbc.Driver
    url:
    username:
    password:
```

3.3. Android 설정 파일

3.3.1. `local.properties`

- Android 프로젝트 최초 실행 시, `Gradle Scripts/local.properties`에 아래 내용 추가

```
# Develop Server Url
DEV_URL=

# Production Server Url
PROD_URL=

KAKAOMAP_NATIVE_APP_KEY=
```

  - `local.properties`가 해당 경로에 없다면, 보이면 `File > Sync Project with Gradle Files` 실행

3.3.2. 카카오 지도 관련 설정 [공식 문서]

1. `libDaumMapAndroid.jar` 추가
   - `Project` view 상태에서 `/app/libs/` 아래 복사
2. `AndroidManifest.xml` 에 Permission 과 APP KEY 추가
   - Permission 추가

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET">
</uses-permission>
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION">
</uses-permission>
```

   - APP KEY 추가

```
<meta-data android:name="com.kakao.sdk.AppKey" android:value="XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXX"/>
```

4. 외부 서비스 관련 설정

4.1. Gmail

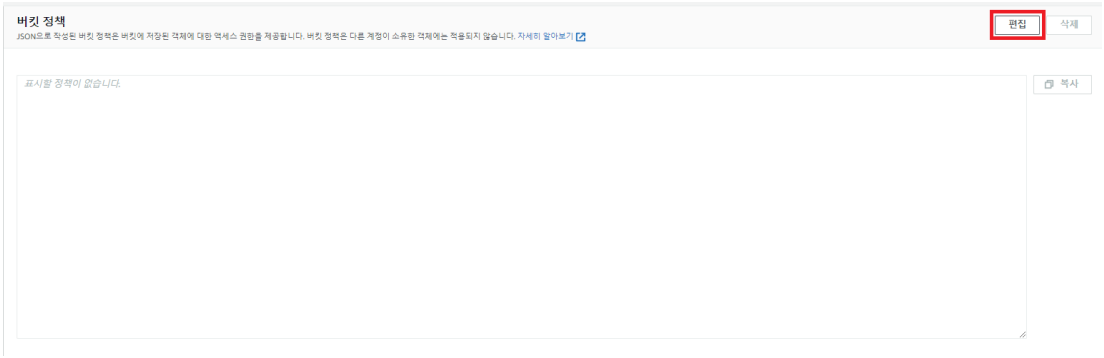
1. 구글 계정 생성
2. 구글 프로필 > 계정 설정 > 2단계 인증 활성화
3. 2단계 인증 활성화 이후 앱 비밀번호 발급
    - 앱 선택 : 기타(맞춤 이름)
    - 앱 비밀번호를 생성할 이름 입력 후 비밀번호 생성
4. 생성된 앱 비밀번호를 `application.yml`에 입력

```
spring:
  mail:
      host: smtp.gmail.com
      port: 587
      username: {google 메일 아이디}
      password: {google 계정 앱 key}
```

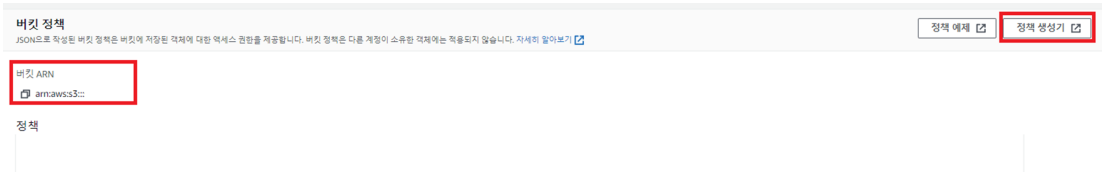
4. Gmail > 설정 > 빠른 설정/ 모든 설정 보기 > 전달 및 POP/IMAP > 이메일 보내기 설정

4.2. Amazon S3

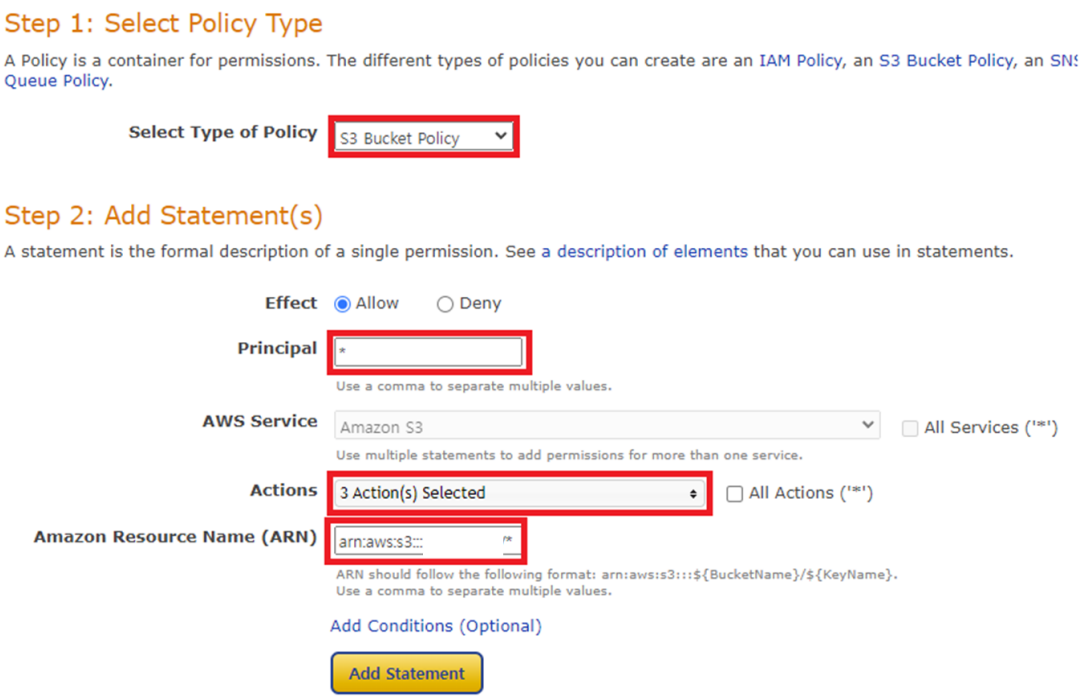
1. AWS 계정 설정
2. S3 > 버킷 > 버킷 생성
3. 버킷 권한 설정 및 정책 생성
    - 권한 > 버킷 정책 편집



- 정책 생성

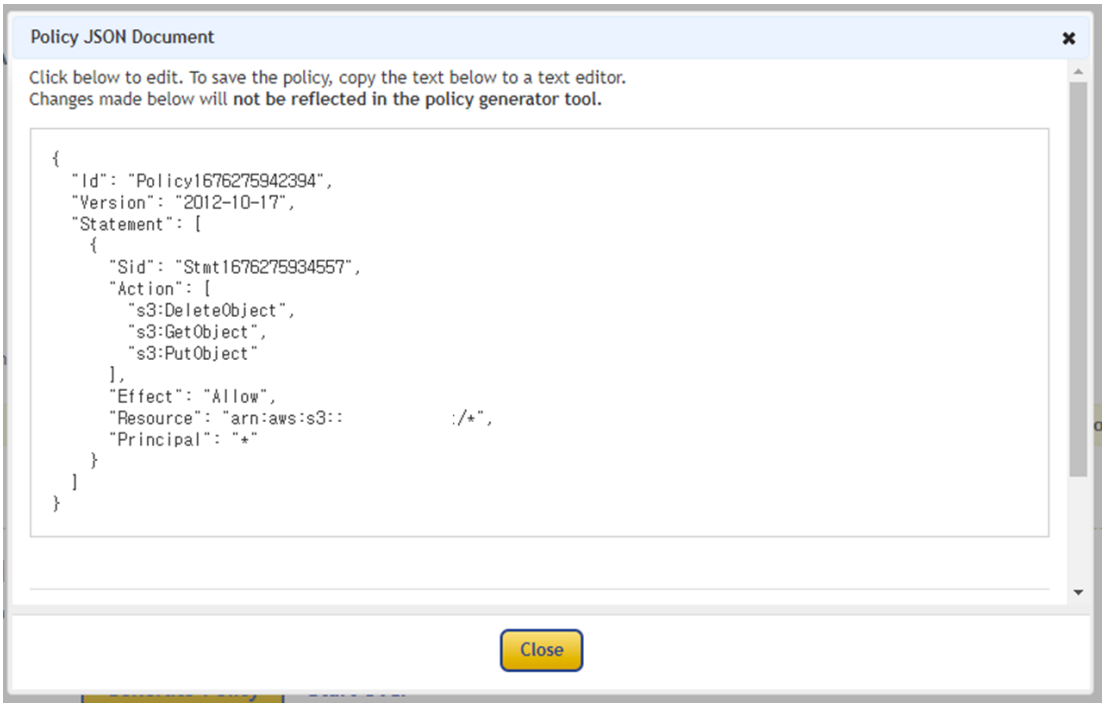


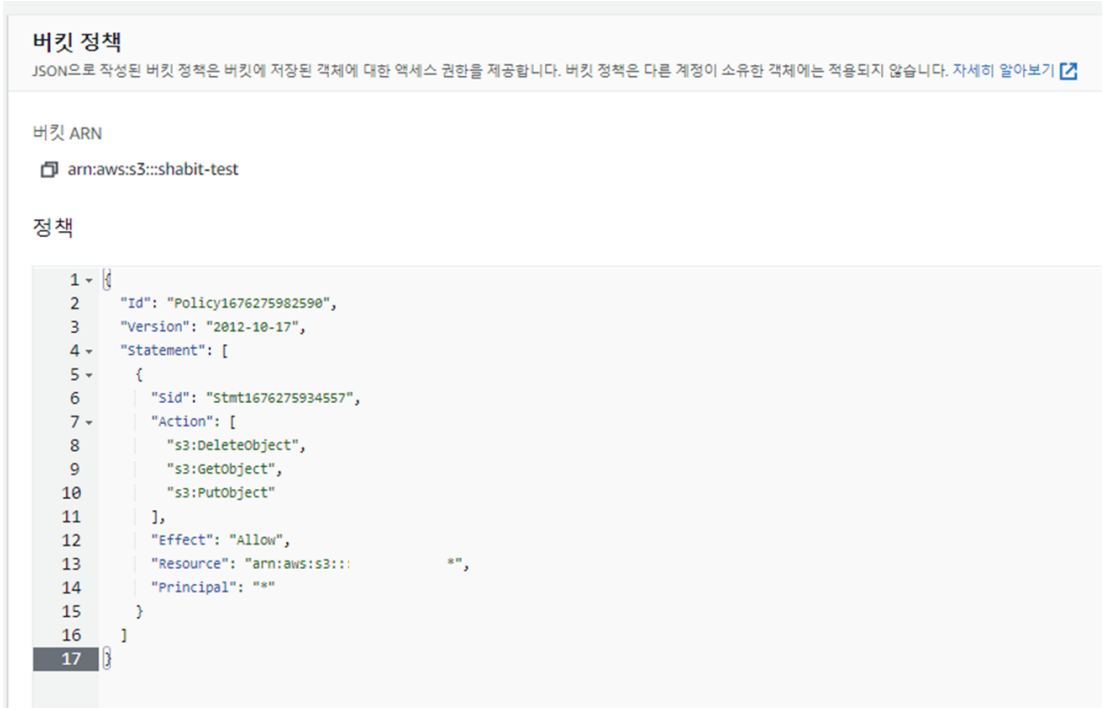
- Action에 `GetObject`, `PutObject`, `DeleteObject` 3개를 체크하고 ARN에는 복사해둔 ARN값 입력



  - ARN값을 입력하되 `/*` 값도 추가. ARN 값이 `arn:aws:s3:::test`라 가정하면 `arn:aws:s3:::test/*`라고 입력

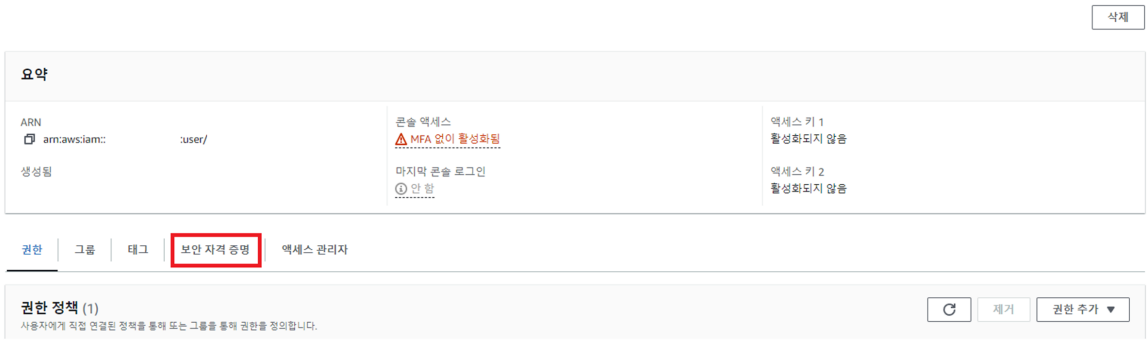
- Generate Policy
  - 생성된 정책을 복사한 뒤 정책 편집 부분에 붙여 넣은 후, `변경 사항 저장` 버튼을 눌러 저장


Policy JSON Document
Click below to edit. To save the policy, copy the text below to a text editor.
Changes made below will not be reflected in the policy generator tool.
{
"Id": "Policy1676275942394",
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
{
"Sid": "Stmt1676275934557",
"Action": [
"s3:DeleteObject",
"s3:GetObject",
"s3:PutObject"
],
"Effect": "Allow",
"Resource": "arn:aws:s3::
:/*",
"Principal": "*"
}
]
}
Close


버킷 정책
JSON으로 작성된 버킷 정책은 버킷에 저장된 객체에 대한 액세스 권한을 제공합니다. 버킷 정책은 다른 계정이 소유한 객체에는 적용되지 않습니다. 자세히 알아보기
버킷 ARN
arn:aws:s3:::shabit-test
정책
{
"Id": "Policy1676275982590",
"Version": "2012-10-17",
"Statement": [
{
"Sid": "Stmt1676275934557",
"Action": [
"s3:DeleteObject",
"s3:GetObject",
"s3:PutObject"
],
"Effect": "Allow",
"Resource": "arn:aws:s3::
*",
"Principal": "*"
}
]
}

4. 사용자 생성

5. 사용자 생성 및 Access Key 생성
   - 보안 자격 증명 > 액세스 키 발급 (기타)



6. 생성한 key 값을 `application.yml`에 입력

```
cloud:
  aws:
    s3:
      bucket: 버킷 이름
    region:
      static: ap-northeast-2 # Asia Pacific -> seoul
    stack:
      auto: false
    credentials:
      access-key: S3 사용자 access-key
      secret-key: S3 사용자 secret-key
```