**개요**

**개발의 범위**

**서버, 어플리케이션**

1. **운영 서버 (퇴치 데이터 및 앱 데이터 처리)**
   * 퇴치 데이터 수집 후 db 저장
   * 사용자 가입 및 로그인 관련 기능 ~~( 쿠키, 세션으로 구현 예정 )~~ (JWT를 활용하여 구현)
   * 퇴치 데이터 통계 처리
2. **사용자용 앱**
   * 로그인, 아이디찾기, 회원가입
   * 사용자별 퇴치 기기 위치 및 농장 별 탐지 현황
   * 농장별 기기 상태 현황
   * 각 농장의 일별 현황, 시간별 탐지 현황, 기기별 퇴치 통계
   * 기기별 재탐지 시간통계
   * 농장추가, 퇴치기기추가, 소리관리
   * BLE를 활용한 소리 전송

**조수 퇴치 기기 및 게이트웨이**

1. **퇴치 기기**

* PIR 기반
* 비전 센서 기반
  + 조수 인식 ( 조류, 멧돼지, 쥐 )
  + 사람 인식 ( 침입 감지 )
  + 퇴치 작동
    - 알고리즘 기반
  + 알고리즘 업그레이드
  + 퇴치, 감지 관련 데이터 전송
    - 프로토콜 : LoraWAN
    - 데이터를 게이트웨이로 전송

1. **게이트웨이**
   * 퇴치 기기에서 받은 데이터를 HTTP 로 변환하여 서버와 통신
   * 서버의 요청을 퇴치 기기로 전송

**개발 환경**

**서버, 어플리케이션**

**개발 툴**

* 서버 : Intellij IDEA
* 앱 : WebStorm , Visual Studio Code

**개발 언어**

* 서버 : JAVA (JDK 17)
* 앱 : Javascript (ECMA6)

**DB**

* **PostgreSQL**

**조수 퇴치 기기 및 게이트웨이**

* 라즈베리파이
* LoraWAN 모듈
* GPS 모듈
* PIR, 비전

**Framework**

**서버**

* Spiring
  + Spring Boot
  + Spring Data JPA (Hibernate)
  + Spring Validation
  + Spring Security
  + Spring Rest Docs

**앱**

* React Native CLI (Node js)

**라이브러리**

**서버**

* queryDsl
* smtp
* jwt
* lombok

**앱**

* styled-component
* axios
* Webpack
* google map

**아키텍처 디자인**

V1 (2023-07-29)스크린샷, 도표, 라인, 텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

V2 (2023-08-15)

텍스트, 도표, 평면도, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**V3 (2023-08-16)**

[https://lucid.app/lucidchart/3aa756b9-d3dd-4827-9936-aa33cff07374/edit?page=0\_0&invitationId=inv\_8b551305-d3a8-4fd4-bf30-5bd6d67ad620#](https://lucid.app/lucidchart/3aa756b9-d3dd-4827-9936-aa33cff07374/edit?page=0_0&invitationId=inv_8b551305-d3a8-4fd4-bf30-5bd6d67ad620)

**v4 – v3에 작성한 루시트차트의 무료버전이 끝나 다이어그램 변경**

텍스트, 도표, 평면도, 기술 도면이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**V5**

[**https://github.com/Kku-Tide-Repelling/architecture-file**](https://github.com/Kku-Tide-Repelling/architecture-file)

**Sequence Diagram**

[**https://github.com/Kku-Tide-Repelling/architecture-file**](https://github.com/Kku-Tide-Repelling/architecture-file)

**sequenceDiagram.pptx**

<https://miro.com/app/board/uXjVMu8NEbo=/>

**DataBase 설계**

v1 (2023-07-15)

스크린샷, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

v2(2023-08-01)

멀티미디어 소프트웨어, 텍스트, 그래픽 소프트웨어, 스크린샷이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

v3 (2023-08-19)

스크린샷, 멀티미디어 소프트웨어이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

v4(2023-09-21)

스크린샷, 멀티미디어 소프트웨어, 그래픽 소프트웨어, 3D 모델링이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

**v5 (2023-09-22 ~)**

<https://dbdiagram.io/d/repellent-64d5cdf302bd1c4a5e9c2b57>

<https://dbdocs.io/wan2daaa/repellent>

**CI/CD 아키텍처**

**텍스트, 스크린샷, 도표, 디자인이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명**

**사용 라이브러리**

**SMTP :** Gmail SMTP

→ submodule/application-mail.yaml 에 관리

JWT: Secret Key

→ submodule/application-jwt.yaml 에 관리

DB 접속 경로

→ submodule/application-db.yaml 에 관리

**API문서**

**Spring Rest Docs를 사용하여 api 문서를 작성**

**v1 (2023-07-15)**

[API Reference](https://www.notion.so/API-Reference-0d3208590f0445d68d82d8b6096b1a6d?pvs=21)

**v2 (2023-08-15 ~ )**

<http://3.34.26.73:8080/docs/index.html>

**조수퇴치 서버**

ssh kku401@222.116.135.206

pw: 401401401

**Github Organizations**

[Kku-Tide-Repelling](https://github.com/orgs/Kku-Tide-Repelling/repositories)