

Task 1

[요구사항정의]

- 축산 관리 플랫폼에 회원으로 가입하려면 회원아이디, 비밀번호, 농장이름, 이메일, 전화번호 정보를 입력해야 한다.
- 로그인 페이지에서는 회원아이디, 비밀번호를 입력해야 한다.
- 농장 페이지에서는 사료재고를 확인할 수 있다.
- 농장 페이지에서는 일정표를 관리할 수 있는데, 세부적으로는 일정내용, 시작일시, 종료일시 정보를 저장, 삭제할 수 있다.
- 농장 페이지에서는 농장 내의 이상이 발생한 개체 로그를 확인할 수 있는데, 세부적으로는 이상징후, 발생일시, 개체정보가 있다.
- 관제 페이지에서는 농장 내의 모든 카메라 정보를 확인할 수 있다.
- 건물 페이지에서는 건물 내의 실시간 센서값을 확인할 수 있는데, 세부적으로는 온도, 습도, 풍량, 가스 정보를 시계열 그래프로 나타낸다.
- 구역 페이지에서는 구역내의 모든 카메라 정보를 확인할 수 있다.
- 구역 페이지에서 특정 카메라를 선택하면, 카메라 내의 모든 개체 정보를 확인할 수 있다.
- 구역 페이지에서 특정 개체를 선택하면, 해당 개체의 실시간 행동데이터를 확인할 수 있는데, 세부적으로는 발정, 이상행위, 활동성, 식사량, 음수량 정보를 시계열 그래프로 나타낸다.

※ 농장의 구조

- 농장 1:N 건물
- 건물 1:N 구역
- 구역 1:N 카메라
- 카메라 1:N 개체

1. 해당 요구사항을 읽고, 분석한 내용으로 ERD 생성해주세요
2. 릴레이션 스키마 및 테이블 명세서 만들어주세요
3. 정규화하는 과정을 보여주세요

Task 2

python으로 위에서 생성한 데이터베이스에 접근하고 아래 기능을 함수로 구현해주세요.

1. 1분마다 실시간 센서값을 삽입하는 함수
2. 1분마다 개체의 실시간 행동데이터 삽입하는 함수
3. 온도가 가장 높은 건물에 있는 개체들의 평균 활동성을 출력하는 함수
4. 통신이상으로 특정 구역의 데이터가 삽입되고 있지 않았을 경우를 가정하여 10분 동안 행동데이터의 삽입이 없는 구역을 가지고 있는 건물을 출력하는 함수
5. 최근 10분 내에 이상행위를 한 개체가 있는 건물을 출력하는 함수

※ 데이터가 필요한 경우, 생성한 데이터베이스에 임의의 값을 넣으셔도 됩니다.