**2020년도 1학기**

**소프트웨어 설계 및 실험 제안서**

**16조**

**김승윤 201428131**

**김도형 201624419**

**목차**

1. 주제 및 선정이유

2. 주요 기능 및 구현

3. 작동 원리 및 사용할 API

4. 개발 일정

5. 역할 분담

**1. 주제 및 선정 이유**

주제는 머신러닝을 이용해 요리에 대한 정보를 알려주는 AI 파인더 앱을 구현하는 것이다. 요리에 비전문적인 사람들이 막상 요리를 시작하기는 어렵고, 즉석에서 음식를 보았을 때 각자 기호나 필요에 따라 요리에 대한 정보(이름, 칼로리, 조리시간, 재료, 조리영상)를 파악하기 쉽지 않다. 그런 사람들에게 도움을 주고 요리에 대한 관심을 높이는 것을 목적으로 한다.

**2. 주요기능 및 구현**

1) **주요기능**

기능은 음식에 대한 이미지를 업로드했을 때 이미지를 인식해 그 음식에 대한 정보들을 제공하는 것이다.

**2) 상세 기능**

* 모바일
* 카카오 API를 이용한 간단한 회원가입 기능
* 웹 서버에서 받아온 데이터를 시각화
* 요리정보 DB에 등록할 수 있는 게시판
* AWS 웹 서버(DB)
* 아마존 웹 서비스(AWS)를 이용해 JSP, 오라클을 활용한 웹서버 DB 구현
* 모바일에서 받은 데이터를 기반으로 DB를 검색하여 요리에 대한 데이터(칼로리, 요리시간, 재료, 레시피) 제공
* User가 게시판에 작성한 데이터를 관리자 승인 후 DB에 등록
* 머신러닝(tensorflow)
* Tensorflow를 활용하여 이미지 인식 기능 구현
* 이미지지 분석 후 이미지 정보를 모바일로 제공

**3.** 작동 원리 및 사용할 API

1) 카카오 API (회원가입)

카카오톡 사용자는 카카오 로그인을 통해서 서비스에 쉽고 빠르게 로그인할 수 있고 이를 통해 카카오톡의 닉네임과 프로필 사진, 이메일, 성별, 연령대등 사용자의 동의 하에 얻는 사용자 정보를 활용하여 개인화된 서비스를 제공할 수 있다.

2) AWS 아마존 웹 서비스 , JSP, 오라클 (DB 구축, 게시판)

AWS를 이용해 DB를 구축하고 JSP와 오라클을 사용해 게시판을 만들어 게시판의 내용을 DB에 추가하면서 User가 데이터를 서로 공유하거나 각자 찾는 빠르게 찾을 수 있다.

3) Tensorflow

Tensorflow를 이용해 이미지를 학습시켜 놓음으로서 즉석에서 음식 이미지만으로 쉽게 구분해서 분류할 수 있고 그 결과를 통해 원하는 정보를 얻을 수 있다.

**4.개발 일정**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **기능** | **4월** | | | **5월** | | | | **6월** | | |
| **2주** | **3주** | **4주** | **1주** | **2주** | **3주** | **4주** | **1주** | **2주** | **3주** |
| **회원**  **가입** | **O** | **O** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **DB**  **구축** |  | **O** | **O** | **O** | **O** | **O** |  |  |  |  |
| **게시판** |  | **O** | **O** | **O** | **O** | **O** |  |  |  |  |
| **머신**  **러닝** |  |  |  |  | **O** | **O** | **O** | **O** | **O** | **O** |
| **API**  **통합** |  |  |  |  | **O** | **O** | **O** | **O** | **O** | **O** |

**5.역할 분담**

|  |  |
| --- | --- |
| **김승윤** | DB 구축 |
| 게시판 |
| API 통합 |
| **김도형** | 회원가입 |
| 머신러닝 |
| API 통합 |