

파이썬프로그래밍 및 실습

# Savvy plate

Reduce Waste with Ingredient-Based Recipes

## Proposal

Date : 2023/11/03

Name : 안수빈

ID :214309

## 1. Introduction (16 pt)

이 시스템은 사용자가 가지고 있는 식재료를 기반으로 레시피를 추천하고, 식료품 관리를 돕는 파이썬 프로그램입니다. 사용자가 현재 가지고 있는 재료를 입력하면, 가능한 레시피를 추천하고, 레시피에 필요한 재료의 구매를 돕는 쇼핑 리스트를 생성합니다. 이 시스템은 음식물 쓰레기 감소와 경제적 식사 계획에 기여할 수 있습니다.

### 1) Background

바쁜 일상 속에서 구입한 재료를 잊어버리거나 유통 기한이 지나 소비하지 못하고 버리는 경우가 빈번합니다. 또한, 냉장고 속 다양한 재료를 앞에 두고도 무엇을 만들어야 할지 결정하지 못하는 데 대한 고민은 사용자에게 상당한 스트레스를 줍니다. 이를 해결하기 위해, 우리는 사용자가 이미 가지고 있는 식재료를 효과적으로 활용하도록 유도하는 동시에, 식재료의 구매와 소비를 최적화할 수 있게 돕는 프로그램 개발의 필요성을 인지하게 되었습니다.

이 프로그램은 잊혀진 재료를 활용한 레시피 제안은 물론, 식재료의 유통 기한을 추적하여 사용자가 기한 내에 재료를 사용하도록 알리는 기능을 통해 낭비를 방지하고, 쇼핑 시 필요한 식재료 목록을 관리함으로써 경제적이고 환경적으로 지속 가능한 식생활을 촉진할 것입니다.

### 2) Project goal

사용자가 현재 가지고 있는 식재료 재고를 기반으로 개인화된 레시피를 추천해주는 프로그램을 개발하는 것입니다.

이 프로그램은 식재료의 효율적인 관리와 쇼핑 과정을 용이하게 하여, 재료를 효과적으로 활용하고 낭비를 줄이며 사용자가 식재료에 대한 정보에 입각한 결정을 내릴 수 있도록 돕는 것을 목표로 합니다.

### 3) Differences from existing programs

대부분의 레시피 추천 서비스는 사용자가 특정 레시피를 검색해야 합니다. 자신의 식습관에 맞는 레시피를 찾아야 하는 수동적 접근을 요구합니다. "Savvy Plate"는 이런 점에서 차별점을 가집니다

- 자동 레시피 제안: 사용자가 보유한 재료를 기반으로 자동으로 레시피를 제안합니다. 이는 시간을 절약하고 사용자에게 새로운 요리 영감을 제공합니다.

-재료 대체 제안: 사용자가 특정재료를 갖고 있지 않을 경우, "Savvy Plate"는 해당 재료를 대체할 수 있는 다른 재료를 추천합니다.

-재료 최적화: 프로그램은 냉장고의 식재료를 최적으로 활용하도록 돕습니다. 만료일이 다가오는 재료를 우선적으로 사용하는 레시피를 제안함으로써 음식낭비를 줄이고 식재료를 신선하게 유지할 수 있도록 합니다.

## 2. Functional Requirement

### 1) Main Function 1 .재료 기반 레시피 추천기능.

- 사용자가 입력한 식재료를 분석하여 가능한 레시피를 추천합니다.

#### (1) Detailed function 1.사용자 식재료 입력 분석

- 사용자가 자신의 식재료를 입력하면, 프로그램은 입력된 식재료의 목록을 분석하여 해당 재료를 사용할 수 있는 레시피 데이터베이스를 검색합니다.

#### (2) Detailed function 2. 대체 재료 제안

-만약 사용자가 가진 재료 중 일부가 레시피에 필요한 것과 정확히 일치하지 않을 경우, 프로그램은 가능한 대체 재료를 제안합니다. 이는 레시피의 유연성을 높이고, 사용자가 손쉽게 요리를 진행할 수 있도록 도와주는 기능입니다.

### 2) Function 2. 재료관리 및 쇼핑 리스트 생성

- 추천된 레시피를 통해 사용자는 필요한 추가 식재료를 확인 할 수 있으며, 이를 쇼핑 리스트로 만들어 관리할 수 있습니다.

### (1) Detailed function 1. 필요 식재료 자동 식별

-추천된 레시피에 따라 프로그램은 사용자가 현재 보유하고 있지 않은 재료들을 자동으로 식별합니다. 입력한 식재료 목록과 추천 레시피의 재료 목록을 비교해 누락된 재료들을 찾아냅니다.

## 3. Schedule

