

# 프로젝트 제안서

## 2020203090 한용욱

주제 : 음식 관리 프로그램

### 기능

1. 음식 유통기한 자동 정렬 보관
2. 기한 임박 음식 자동 알림
3. 만들 수 있는 음식 추천
4. 사용자 정의 음식(반찬 등) 지원

### 당위성

현대 사회에서 식재료 관리의 비효율성은 가정에서 흔히 발생하는 문제입니다. 식재료를 구매하고 냉장고에 보관하는 동안, 유통기한을 관리하지 못해 식재료를 버리는 경우가 많습니다. 특히 유통기한이 짧은 음식은 놓치기 쉬워 낭비로 이어지며, 시간과 비용이 불필요하게 소모됩니다. 필요한 재료를 일일이 확인하거나, 가지고 있는 재료로 만들 수 있는 요리법을 찾는 것도 번거로운 과정입니다. 이러한 문제를 해결하기 위해, 식재료 관리의 자동화와 유통기한에 따른 알림 기능, 사용 가능한 재료 기반의 레시피 추천 기능이 있는 관리 프로그램이 필요합니다. 이는 가정에서의 재료 낭비를 줄이고 효율적인 식재료 관리를 가능하게 할 것입니다.

### 차별성

기존의 식재료 관리 앱들은 단순히 사용자가 직접 재료를 입력하고 확인하는 방식이거나, 알림 기능이 있더라도 유통기한 관리가 수동으로 이루어지는 경우가 많습니다. 이 프로그램은 유통기한에 따라 식재료를 자동으로 정렬하고, 시간의 흐름에 따라 유통기한을 자동으로 감소시키며, 임박한 기한을 사용자에게 알려줍니다. 또한 사용자 정의 레시피 지원과 재료 기반의 레시피 추천 기능을 통해, 이 프로그램은 음식 재료를 꺼낼 때 자동으로 추천해 줍니다. 이런 차별성으로 사용자는 보다 쉽게 재료를 관리하고, 요리할 수 있게 됩니다.

### 완성도: C++ 자료구조 활용 방안

핵심적으로는 **multiset**을 사용해 음식 객체를 유통기한 기준으로 자동 정렬하여, 유통기한이 가장 가까운 음식부터 관리할 수 있습니다. 레시피는 **unordered\_map**을 통해 관리하고 현재 멀티셋에 있는 재료로 가능한 레시피를 찾아낼 것입니다. 음식 정보와 사용자 정의 레시피는 파일로 저장되며, 재시작 시에도 데이터를 유지하고 지속적으로 사용할 수 있습니다. 이를 통해 효율적인 데이터 저장 및 조회, 그리고 시간에 따라 동적으로 변화하는 식재료 관리 시스템을 구축할 것입니다.