

C++ 프로그래밍 및 실습

재료 관리 및 재료 기반 레시피 추천 프로그램 개발 보고서

프로젝트 제안서

제출일자: 2023.11.03

제출자명: 김민호

제출자학번: 200244

1. 프로젝트 목표

1) 배경 및 필요성

현대 사회에서는 모두가 빠르게 움직이고, 시간이 제한적입니다. 이러한 환경에서 음식을 요리하고 다양한 레시피를 찾는 것은 쉬운 일이 아닙니다. 만들고 싶은 음식이 있어도 재료가 없다면 그 재료를 사기 위해 마트에 장을 보며 일일이 재료를 구매해야 하고, 음식을 다 먹은 후 남은 재료들을 처리하는 것도 여간 번거로운 일이 아닙니다. 이 재료들을 다 먹지 못해 버리는 일도 허다합니다. 그런데 만약 우리에게 주어진 재료만으로 요리를 할 수 있게 도와주는 앱이 있다면 이러한 불편한 점들이 해결될 것입니다. 또한 재료를 간편하게 관리할 수 있다면 더 좋을 것입니다. 이것은 소비자에게는 시간과 에너지를 절약하고 재료 소비와 활용을 최적화하는데 도움을 줄 것입니다. 뿐만 아니라 판매자 입장에서도 소비자들의 구매를 더욱 유발하고 활성화할 것이기 때문에 유익할 것입니다. 또, 환경적으로도 재료 낭비로 인한 음식물 쓰레기 문제 해결에도 도움을 줄 것으로 예상합니다. 이 프로그램은 소비자, 판매자, 환경적인 측면에서 모두 유익한 프로그램이 될 것입니다.

2) 프로젝트 목표

재료 관리와 재료 기반 레시피 추천 프로그램을 개발하여 사용자들에게 시간과 에너지를 절약하고 재료 소비와 활용을 최적화하는데 도움을 주는 것을 목표로 합니다.

3) 차별점

기존 프로그램인 '만개의 레시피'에서는 '냉장고 파먹기' 라는 창에서 원하는 재료를 직접 입력해야 한다. 이 창에서 검색하는 것은 일반적인 창에서 검색하는 것과 차이가 거의 없다. 또한 재료 선호도를 입력 받는 기능이 없다. 레시피에 대한 평점 입력 시스템도 단순하다. 재료를 관리하는 기능 또한 없다. 반면 우리가 개발하려는 프로그램에서는 구매한 재료가 자동적으로 저장되고 사용자의 입력에 의해 간편하게 관리된다. 또한 냉장고 속 재료를 기반으로 추천하는 기능과, 선호 재료를 기반으로 추천하는 기능을 갖추고 있다. 평점을 세분화하여 (난이도, 조리 시간, 맛, 가성비) 평점을 기반으로 검색할 수 있다.

2. 기능 계획

1) 기능 1 재료 구매 내역 분석 및 재료 저장

(1) 세부 기능 1 : 제품명 분석 및 재료 분류

- 제품명을 분석하여 제품들을 각 재료별로 분류한다.

예상 알고리즘 : 제품명 마지막 단어를 추출 후 재료로 분류, 분류 빈도가 낮을시 단어 내에서 문자 분석 후 해당 문자를 포함하며 분류된 빈도가 높은 재료로 분류

더 섬세한 알고리즘은 인공지능으로 해결 가능

(2) 세부 기능 2 : 앱 내 구매 시 '재료'를 구매한 목록(별칭 : 냉장고)에 저장

- 앱 내 구매 시 '재료'를 구매한 목록(별칭 : 냉장고)에 저장한다.

(3) 세부 기능 3 : 외부에서 구매 시 구매 내역을 분석하여 '재료'를 냉장고에 저장

- 외부에서 구매 시 구매 내역을 분석하여 '재료'를 냉장고에 저장한다.

2) 기능 2 재료 기반 레시피 추천

- 레시피 추천을 선택하면 재료에 기반한 레시피를 추천하는 창을 출력한다.

(1) 세부 기능 1 : 냉장고 재료 기반 레시피 추천

- 냉장고 재료만으로 요리 가능(대체 식재료도 가능)한 레시피를 추천한다.
- 냉장고 재료가 다수 포함된 레시피를 추천한다.

(2) 세부 기능 2 : 선호 재료 기반 레시피 추천

- '선호 재료'가 포함된 레시피를 추천한다.

3) 기능 3 레시피 검색

- 레시피 검색을 선택하면 레시피를 검색하는 창을 시작한다.
- 재료 기반
- 요리명 기반
- 카테고리 기반(ex. 쉬운, 간단한, 빠른, 가성비, 주말, 자취...)
- 평점 기반

4) 기능 4 : 항목별 평점 수집

- 난이도, 조리 시간, (맛, 가성비) 의 항목별 별점을 입력받는다.

(1) 세부 기능 1 : 항목별 평점 수집

- 난이도, 조리 시간, (맛, 가성비) 의 항목별 별점을 입력받는다.

(2) 세부 기능 2 : 포인트 적립 기능

- 모든 별점을 입력받으면 사용자에게 5포인트를 적립한다.

5) 기능 5 : 재료 관리

- 레시피 조리 시 , 혹은 재료 화면에서 재료를 선택하면 기본적으로 '선호 재료' 출력, 냉장고 재료는 추가로 '재료 소진', '재료 소진 임박' 출력, 냉장고에 없는 재

료는 '장바구니에 담기', '바로 구매' 출력. 위 선택지 중 선택한다.

(1) 세부 기능 1: 재료 선호도 관리 기능

- '선호 재료' 선택 시, 해당 재료를 '선호 재료'로 지정, 선호 재료 기반 레시피 추천 기능에서 사용된다.

(2) 세부 기능 2: 재료 소진 관리 기능

- '재료 소진 임박' 선택 시, 구매할 건지 문구 출력 & 재료를 '소진 임박 재료'로 지정, 구매 시 지정 해제한다.

- '재료 소진' 선택 시 구매할 건지 문구 출력 & 냉장고 재료에서 제거한다.

(3) 세부 기능 3: 요리에 필요한 재료 구매 기능

- '바로 구매'를 선택 시 구매 확인 창을 출력 후 구매한다.

- '장바구니에 담기'를 선택 시 재료를 '장바구니'에 저장한다.

- 장바구니를 선택하면 장바구니 목록을 출력하고, 바로 구매를 선택 시 구매 확인 창을 출력 후 구매한다.

희망 기능 : 소비 기한 관리 기능

3. 프로젝트 일정 (참고: 간트차트)

업무		11/3	11/10	11/24	12/11	12/15	12/22
제안서 작성		---->					
기능1	세부기능1				----->		
	세부기능2				----->		
	세부기능3				----->		
기능2	세부기능1				----->		
	세부기능2				----->		
기능3				----->			
기능4	세부기능1	----->		----->			

	세부기능2	-----→	-----→			
기능5		-----→				
	세부기능1	-----→				
	세부기능2	-----→				
	세부기능3	-----→				