

1. 과제 목적 및 필요성

유통기한 관리의 중요성

<건강 과 삶의 안전>



- 유통기한의 꼼꼼한 관리는 삶의 건강과 안전에 직결되는 중요한 사항입니다.

<매출의 증대>



- 유통기한이 단 하루라도 지나면 상품을 판매할 수 없습니다.
- 폐기 상품이 발생하면 이는 금전적 손해로 직결 됩니다.

<환경 보호>



- 유통기한이 초과되어 쓰레기로 버려지는 식품은 환경에도 악영향을 끼치게 됩니다.
- 폐기 상품을 줄여 환경 보호를 할 수 있습니다.

제품 선정 배경

IoT 산업이 발전하면서, 인간 생활의 3대 요소 중 주거환경 개선을 위한 많은 종류의 스마트 가전제품이 출시되었다. 그 중 스마트 냉장고는 소비자에게 많은 편리함을 제공한다. 하지만, 사용자가 수동적인 제어가 상당부분 필요함으로 판단하여 일반 냉장고와 다를 것이 없다고 판단하였다.

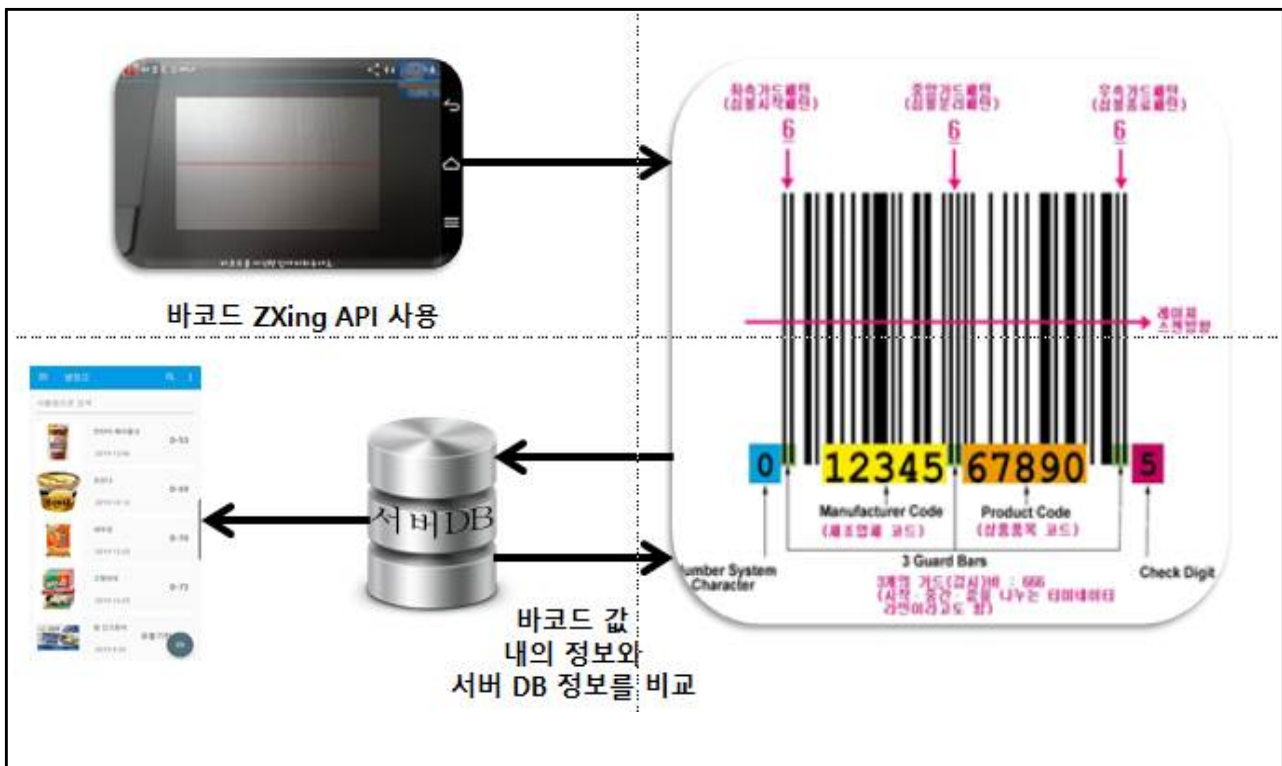
제품 주요 목표

사용자가 장을 볼 때, 이미 구비되어 있는 물품 인데도 불구하고 그것을 인식하지 못하여 같은 종류의 식품을 중복되어 구매하는 것이 다반사이다. 또한 음식의 유통기한도 기록하지 않아서 유통기한이 지난 음식을 섭취하고 식중독에 걸리는 일을 방지하고 **식자재를 관리 함으로써 음식물쓰레기로 인한 사회적 문제를 해결하는데 도움이 되고자 한다.**

개발 목적

식자재 관리에 대한 피해를 예방하기 위해 현대인이 대부분 스마트폰을 사용하고 있다는 사실을 고려하여 터치스크린을 통해 냉장고 안의 식자재를 관리함과 동시에 저장 및 기록할 수 있는 프로그램을 개발하고 추가로 스마트폰에도 동일 한 어플리케이션을 개발하여 동시 제어가 가능하도록 설계하였다.

2. 과제 수행 내용 및 방법



3. 과제수행 결과물에 대한 기술

- ZXing 라이브러리를 사용하여 휴대폰에 내장되어 있는 카메라를 통해 식품의 바코드를 인식하고 데이터베이스에서 해당 바코드를 조회하여 일치하는 항목이 있으면 그 식품의 정보를 가져와서 사용자에게 보여주는 형식입니다.
- 카카오톡 API를 사용하여 별도의 회원가입 없이도 카카오톡 계정을 가지고 있는 사람은 누구나 사용할 수 있게 만들었습니다.
- 이미지 주소를 Bitmap 형태로 변형하여 이미지 주소만 가지고도 이미지를 사용 할 수 있게 했습니다.
- 냉장고 디스플레이에도 적용하여 냉장고 문을 열지 않고도 물품을 조회하거나 유통기한을 확인 할 수 있습니다.
- 바코드를 스캔하지 않고 직접 카메라로 찍어서 식품을 등록 할 수 있습니다.

4. 활용방안 및 기대효과

<음식물 쓰레기로 인한 사회적 문제 해소>	
 환경 오염 예방	 경제적 손실 감소
<ul style="list-style-type: none">• 에너지 낭비 감소.• 온실가스 배출량 감소.• 수거 & 처리시 악취 발생 감소.• 고농도, <u>패수로</u> 수질 오염 감소.	<ul style="list-style-type: none">• 식량자원 가치 (연간 20조원)• 처리비용 8천억원 절약.

5. 지도교수 및 산업체인사 의견 및 검토사항

-냉장고를 열어보면 유통기한이 지나버린 음식이 가득했던 경우가 누구나 한번쯤 있다. 사다놓은 재료를 깜빡 잊고 또 사거나, 냉장고 깊숙이 넣어둔 음식이 상해서 버리는 경우도 많아서 돈은 돈대로, 식재료는 식재료대로 낭비되어 냉장고 관리의 필요성이 부각될 것이다. 이러한 문제점을 해결하고 간편하게 체계적으로 냉장고를 스마트폰 앱으로 관리할 수 있을 것이다.

-Webpage로 바코드 정보를 서버 데이터베이스에 추가 및 삭제 기능을 만들어서 1인 개발자가 아닌 다수의 개발자가 동시작업이 가능 하다면 좋을 거 같다.

6. 캡스톤디자인 과제 실적물(시제품) 사진 자료

