

Smart shopping CART shopping BAG

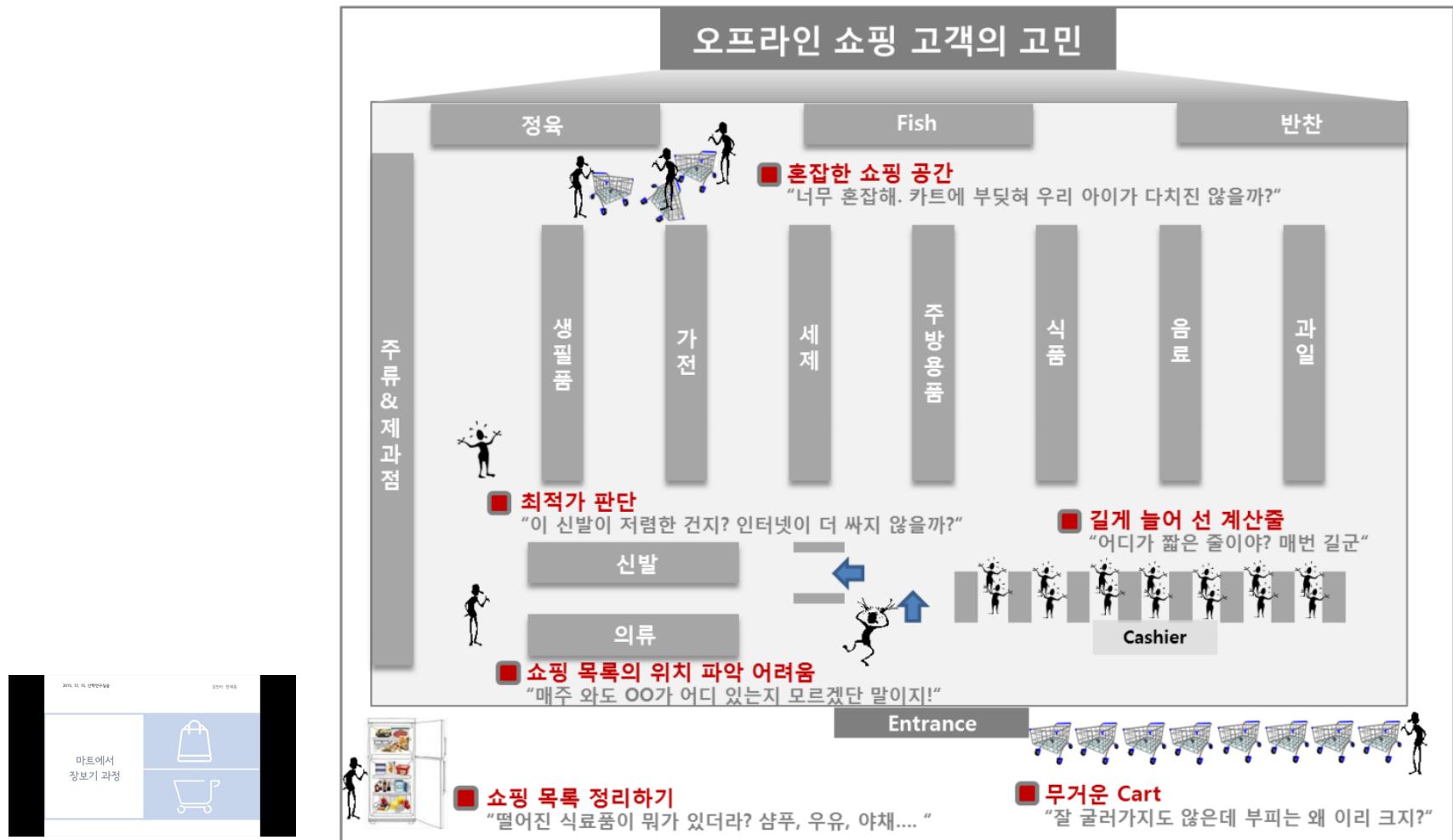


김민아 한재홍

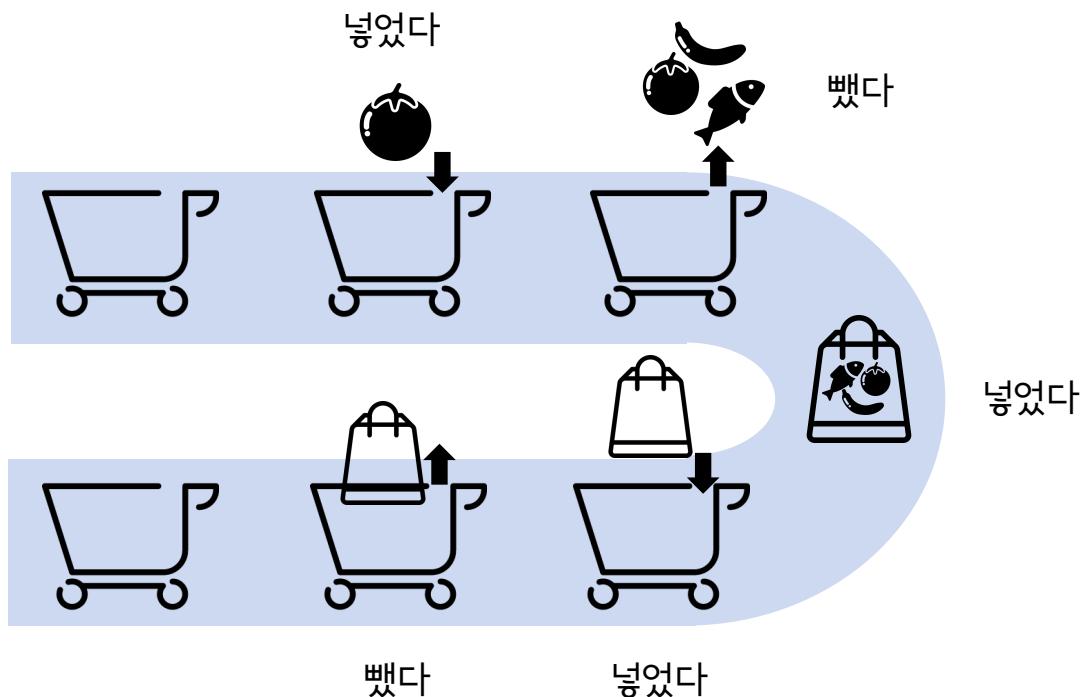
Smart shopping CART shopping BAG

1. 아이디어 개요
 - 1.1. 문제점
 - 1.2. 해결방안
2. 배경 조사
 - 2.1. 기존의 스마트 카트 아이디어
3. 사용자 조사
 - 3.1. 사용자 인터뷰 및 니즈 needs 도출
4. 페르소나 설정
5. 디자인 소개
 - 5.1. 카트와 장바구니의 디자인
 - 5.2. 적용된 기술과 기능 소개
6. 비디오 프로토타이핑 Video Prototyping

1.1. 문제점



1.1. 문제점



① 귀찮음

② Non-Smart
Shopping

1.1. 문제점

사야할 물건이 뭐였지?



사야할 물건은 어디에 있나?



필요 없는 걸 많이 샀네?



① 귀찮음

② Non-Smart
Shopping

1.2. 해결방안

여러 번 옮겨 담기 귀찮음

비합리적 소비
Non-smart shopping

① 카트, 장바구니에
한 번만 담고 바로 결제

② 장바구니와 카트가
쇼핑 목록 주고 받음

1.2. 해결방안

Smart Cart & Shopping Bag

마트문을 나설 때
간편 결제

Beacon

워터마크 바코드
스캐너



Smart shopping CART shopping BAG

IDEO (1999)
Redesign of the
shopping cart
for ABC's Nightline



Supermarket IoT
: Smart Cart
University of California,
Santa Cruz, Engineering
Senior Design Project (2015)



2. 배경 조사 Background Research

기존의 스마트 카트 아이디어

SKT (2011)
Smart Cart for e-mart

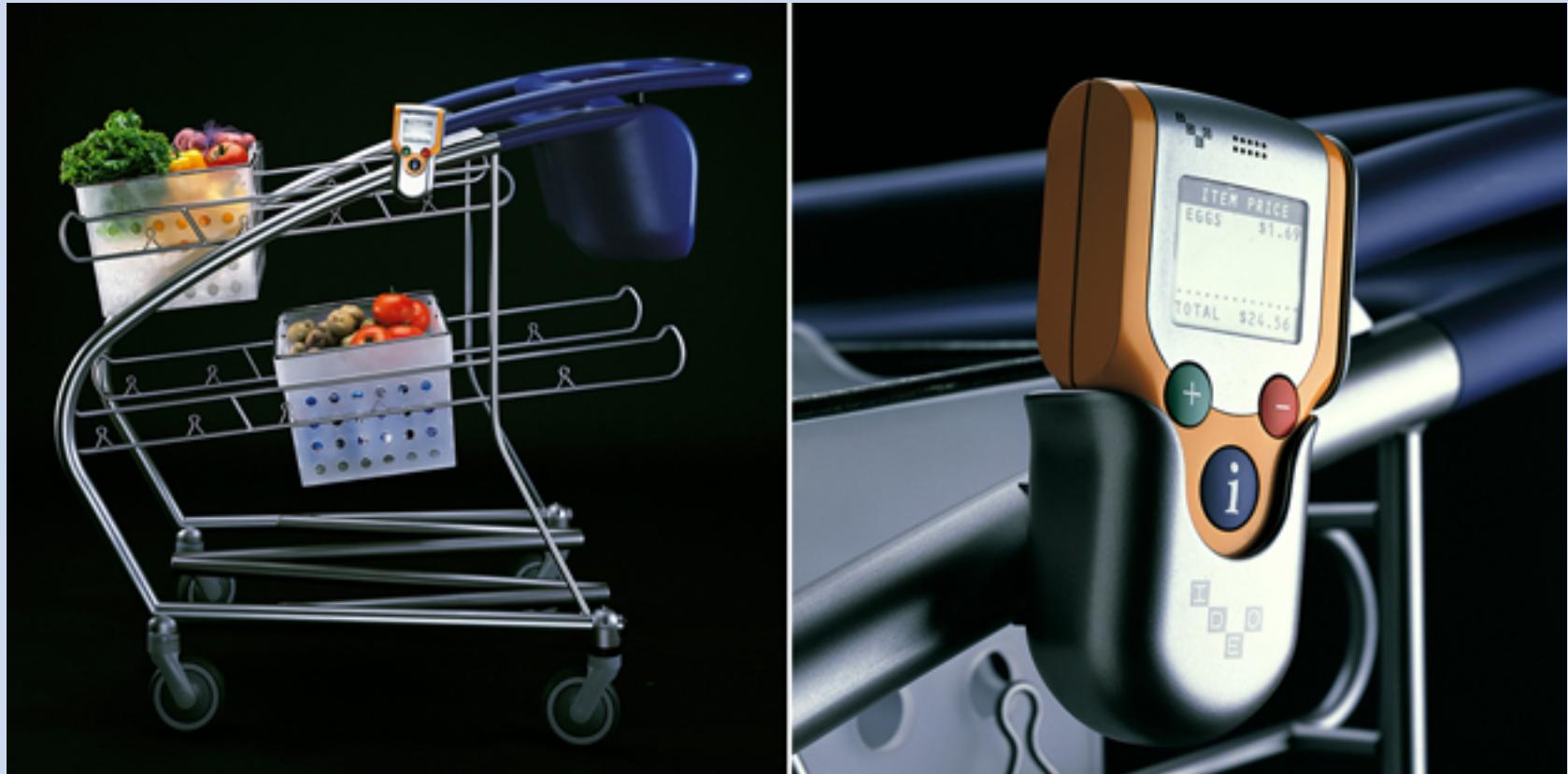
FRID, NFC 활용
'사업성 확보 실패로 중단…'



Smart shopping CART shopping BAG

2. 배경 조사 Background Research

IDEO (1999), Redesign of the shopping cart for ABC's Nightline

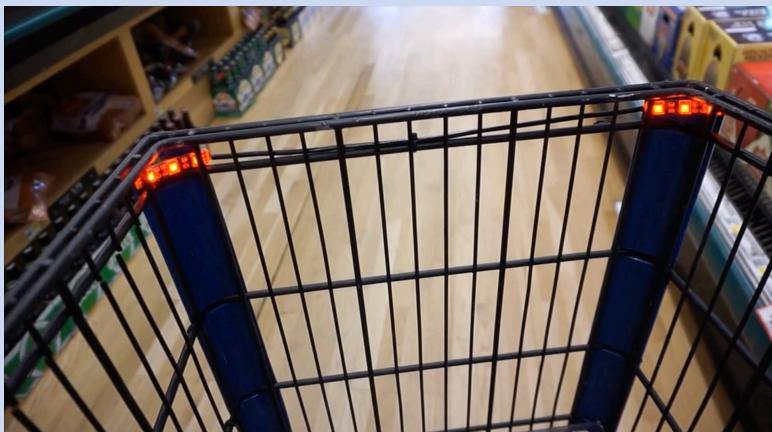
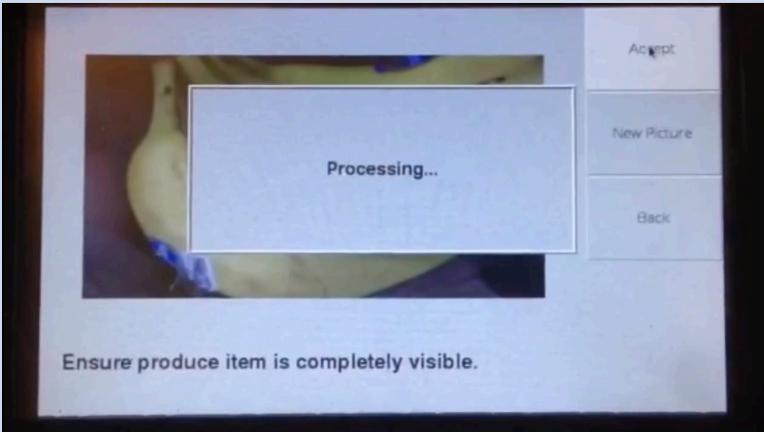


Smart shopping CART shopping BAG

2. 배경 조사 Background Research

Supermarket IoT : Smart Cart

University of California, Santa Cruz, Engineering Senior Design Project (2015)



Smart shopping CART shopping BAG

2. 배경 조사 Background Research

SKT (2011)
Smart Cart for e-mart

FRID, NFC 활용, '사업성 확보 실패로 중단…'



사용자 인터뷰 및 니즈 needs 도출

Interviewee

20대 여성



구매할 물품은 적은데
계산할 때 줄서고, 기다리리는 게 귀찮다

30대 남성



카트 크기가 한 가지 뿐인게 불편하다
화장실 갈 때 카트를 밖에 두는 것이 불안하다

40대 여성



50대 여성



50대 남성



상품을 찾기가 좀 더 쉬웠으면...
가격 비교가 더 잘 됐으면...

...

새로운 아이디어를 위한 페르소나

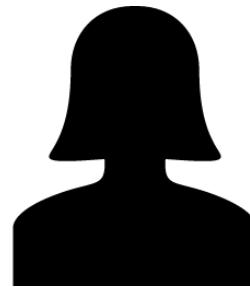


나이 : 30대

직업 : 회사원

성별 : 남

- 계산 시
출서고 기다리는 게
싫음, 귀찮음



나이 : 20대

직업 : 회사원

성별 : 여

- 1인가구
온라인/모바일 결재를
자주 이용



나이 : 20 - 40대

- 한국에 여행 온
외국인 관광객
- 말이 통하지 않아
마트에서 물건 찾기 어려움

5.1. 카트와 장바구니의 디자인



스마트 카트
+
스마트 장바구니

5.1. 카트와 장바구니의 디자인



5.1. 카트와 장바구니의 디자인



5.1. 카트와 장바구니의 디자인



5.2. 적용된 기술과 기능 소개



데이터 송수신 장치

스크린

이미지 바코드 스캐너

무게 센서

충전 단자

블루투스 센서

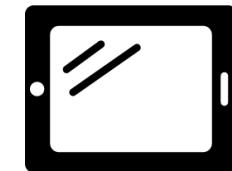
5.2. 적용된 기술과 기능 소개

① 카트

② 장바구니



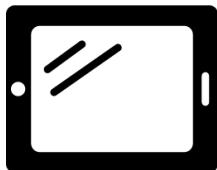
1) 스크린



5.2. 적용된 기술과 기능 소개

① 카트

1) 스크린



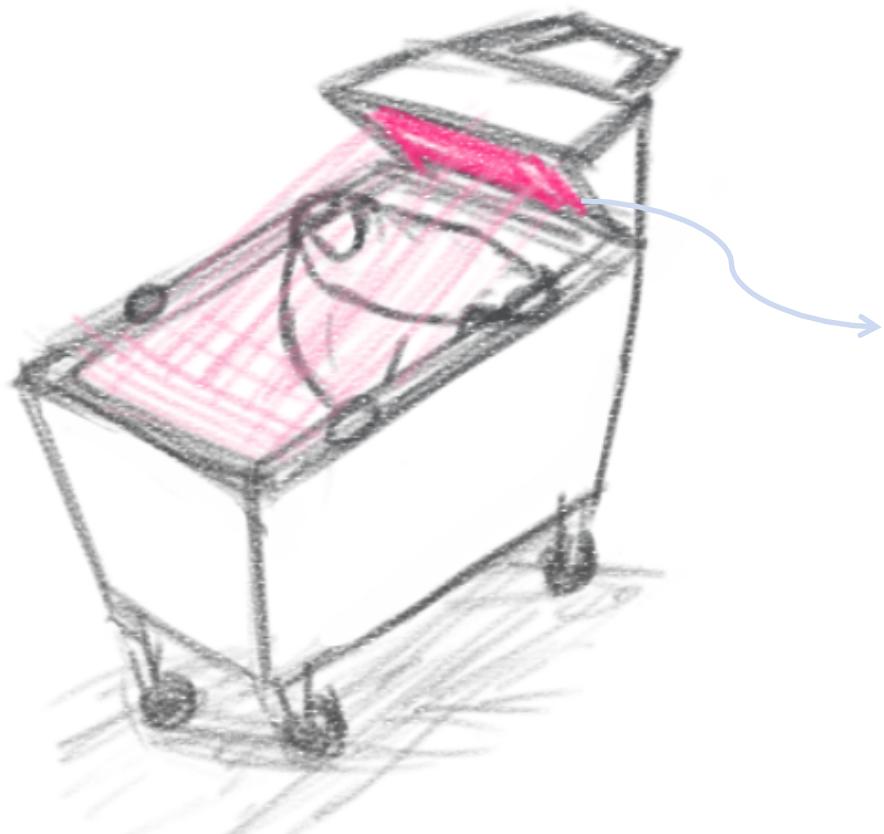
- ✓ 카트 손잡이 앞부분에 부착
- ✓ 마트 내 물건 위치 안내
- ✓ 장바구니와 연동되어 쇼핑 목록 보여짐
- ✓ 물건 할인 정보 제공
- ✓ 카트에 넣은 물건 정보 (가격, 이름, 유통기한 등) 제공
- ✓ 취소상품 알림 및 취소 버튼
- ✓ 측정 무게 알림
- ✓ 외국어 지원
- ✓ 직원 호출 버튼

② 장바구니

5.2. 적용된 기술과 기능 소개

① 카트

② 장바구니



2) 이미지 바코드 스캐너

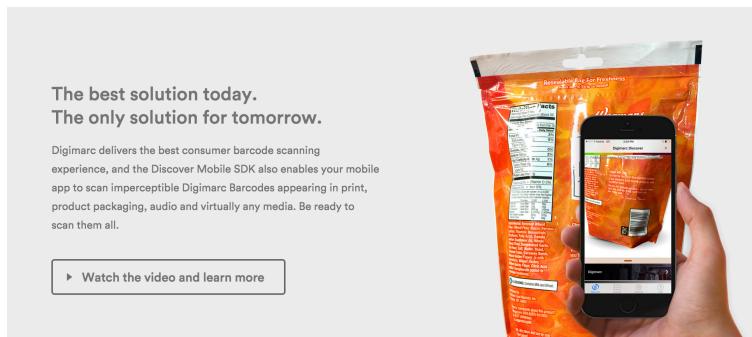


5.2. 적용된 기술과 기능 소개

2) 이미지 바코드 스캐너

Digital Watermarking 을 이용한 바코드

사람 눈으로 판별 불가능한 워터마크 이미지를 상품 패키지에 심어 놓음
→ 상품 패키지 표면 전체에 바코드 데이터 내장됨



5.2. 적용된 기술과 기능 소개

① 카트

② 장바구니

2) 이미지 바코드 스캐너



- ✓ 카트 윗부분 스크린 아래쪽에 비스듬하게 설치되어 카트 내부 전체를 스캔
- ✓ 상품 패키지에 인쇄된 이미지 바코드를 읽음
- ✓ 스캔 된 물건 정보는 카트 스크린으로 전송
- ✓ 사용자가 물건을 바코드 스캐너에 직접 찍지 않고도, 카트에 물건을 넣기만 하면 자동으로 스캔이 됨

5.2. 적용된 기술과 기능 소개

① 카트

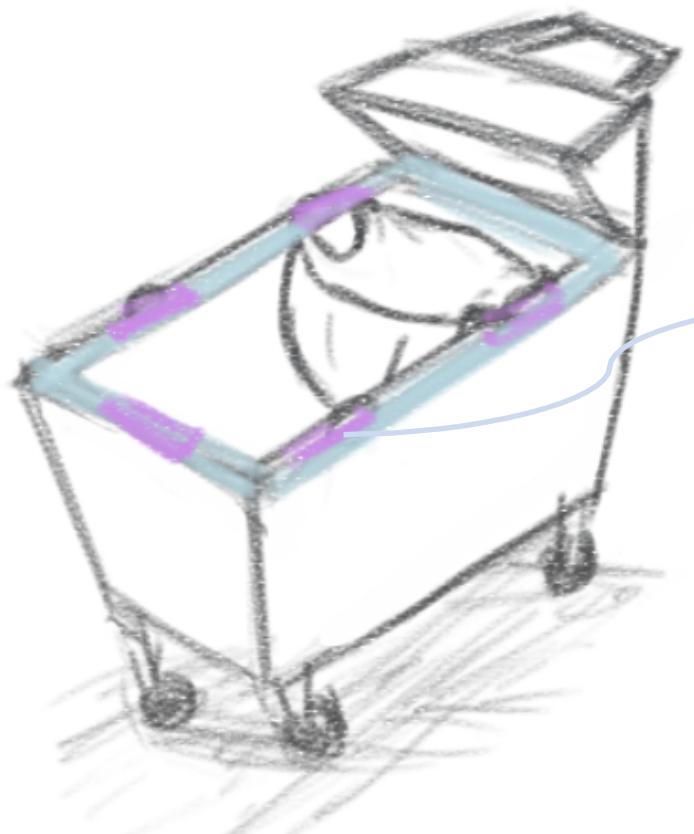
② 장바구니



5.2. 적용된 기술과 기능 소개

① 카트

② 장바구니



3) 무게 센서



5.2. 적용된 기술과 기능 소개

3) 무게센서



- ✓ 카트 바구니가 걸리는 위쪽 테두리에 설치
- ✓ 카트 내 물건이 담길 때 무게 센싱하여 스크린으로 정보 전달
- ✓ 결제 전 스캐너에 읽힌 정보와 무게 정보를 비교
- ✓ 두 정보가 일치하면 결제 진행

① 카트

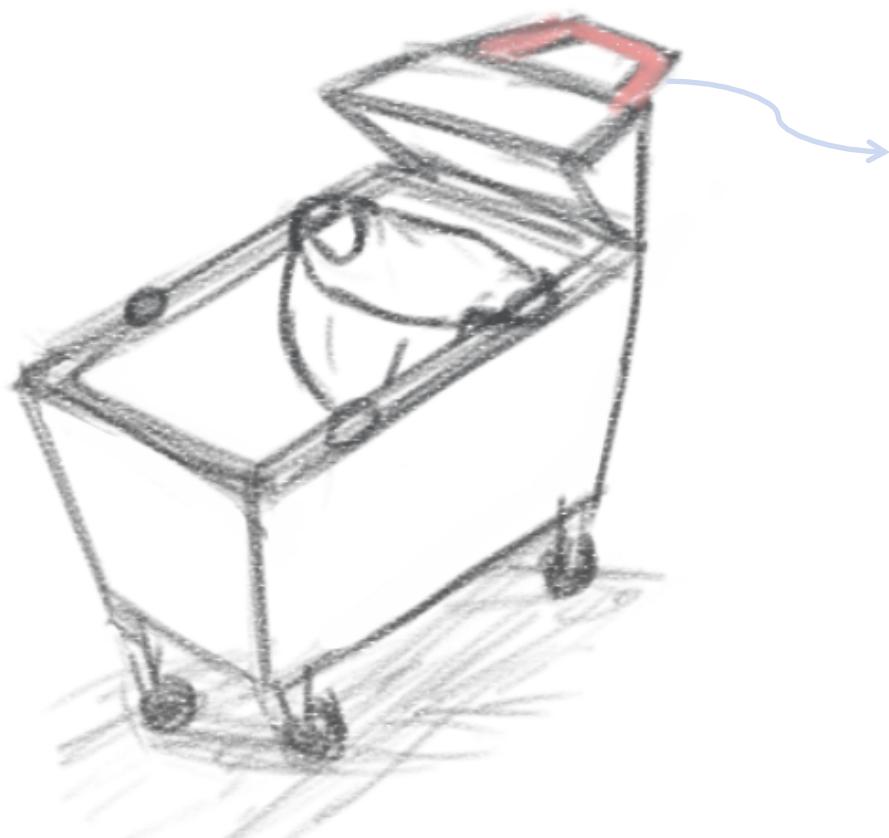
② 장바구니

5.2. 적용된 기술과 기능 소개

① 카트

② 장바구니

손잡이



5.2. 적용된 기술과 기능 소개



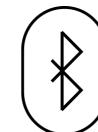
① 카트

② 장바구니

5) 충전 단자



4) 블루투스 센서

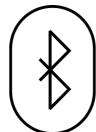


5.2. 적용된 기술과 기능 소개

① 카트

② 장바구니

4) 블루투스 센서



- ✓ 장바구니와 정보 전달 : 무게, 쇼핑 목록, 결제 등
- ✓ 마트 내 위치정보, 물건의 할인 정보 등 전달받음

5) 충전기



- ✓ 카트 보관 시 카트끼리 연결되는 고리에 충전 단자 설치
- ✓ 보관 시 자동 충전

5.2. 적용된 기술과 기능 소개

① 카트

② 장바구니



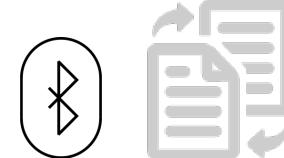
5.2. 적용된 기술과 기능 소개



① 카트

② 장바구니

1) 데이터 송수신 장치

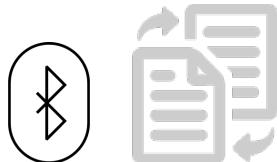


5.2. 적용된 기술과 기능 소개

1) 데이터 송수신 장치

: 센서

- ✓ 무게 데이터
- ✓ 목록 데이터
- ✓ 결제 데이터

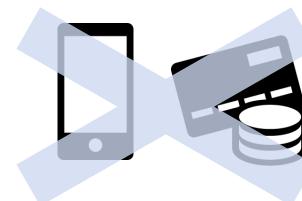


① 카트

② 장바구니

→ 결제할 카드 정보 저장

→ 스마트폰이나 신용카드, 현금이 필요 없음



스마트한
쇼핑

장바구니에 사야할 물품 목록이 저장되고
장바구니는 카트와 정보를 주고 받도록
카트는 내가 사야할 물건의 위치를 알려주고
스마트폰으로 물건의 위치파악, 쿠폰 등 이벤트 혜택

한번에 간편하게 쇼핑하도록

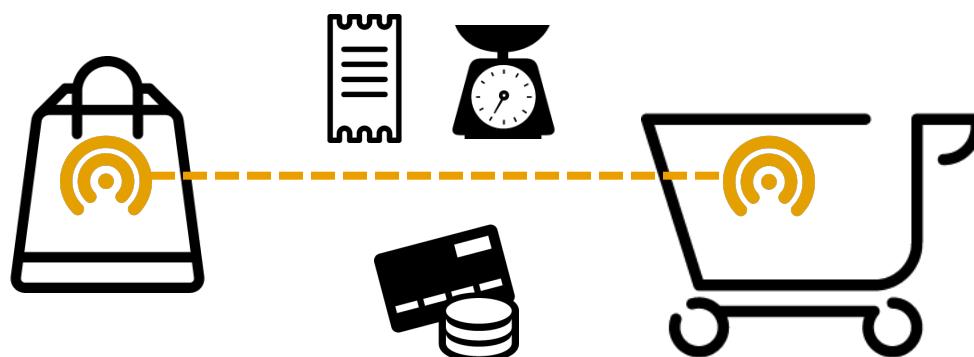
여러 번 옮겨 담는 과정을 줄여보자

빠른 쇼핑

장바구니와 카트 모두 IoT

NO SMART PHONE

NO CREDIT CARD or CASH



Smart shopping CART shopping BAG

6. 비디오 프로토타이핑

2015. 12. 15. 산학연구실습

김민아 한재홍

마트에서
장보기 과정

Ver.
Smart shopping Cart
Smart shopping Bag



Smart shopping CART shopping BAG

