

# 개인별 개념설계 발표 평가 결과 정리

2016. 10. 24

이승걸 교수

# 총점 계산 방식

## ❖ 총점과 반영 비율

- 총점 100점 만점
- 학생 평가(20%), 조교 평가(10%), 교수 평가(70%)

(주) 학생 평가 점수는 모든 학생의 평가 점수를 평균 처리.

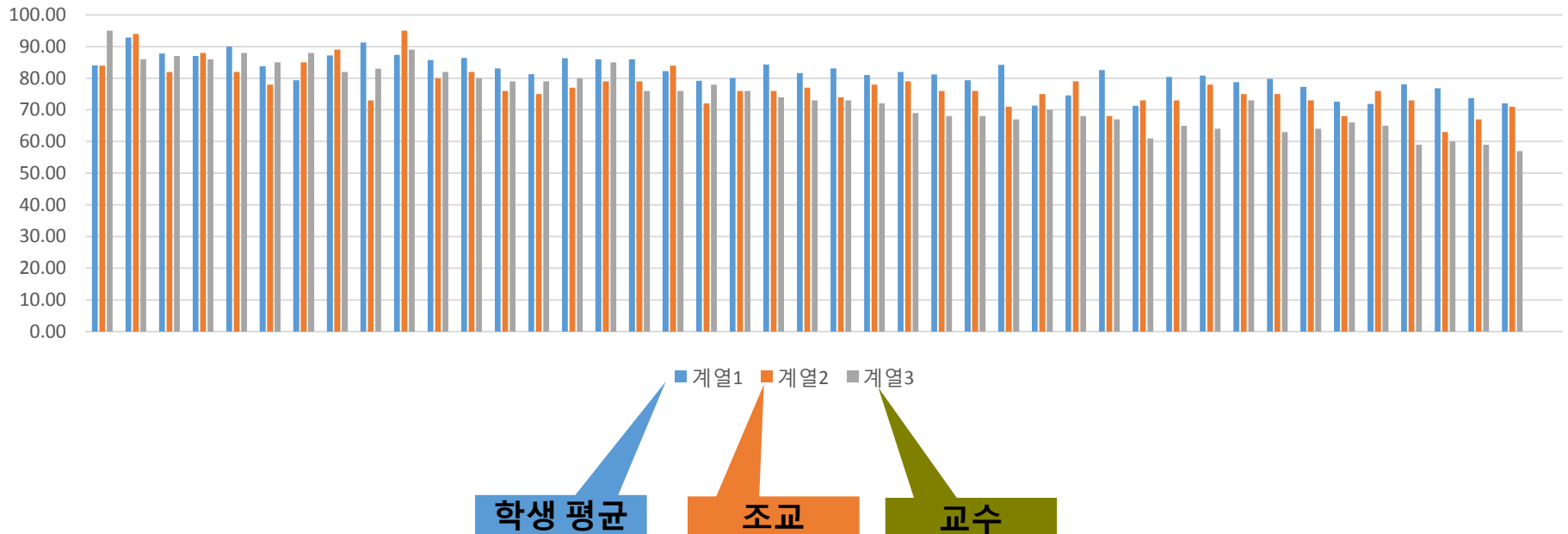
## ● 가,감점 항목

- 제출 기한 초과: 6점 감점
- 평가 기간 지각: 2점 감점
- 발표시간 초과: 1점 감점
- 첫번째 발표자 5점 가점

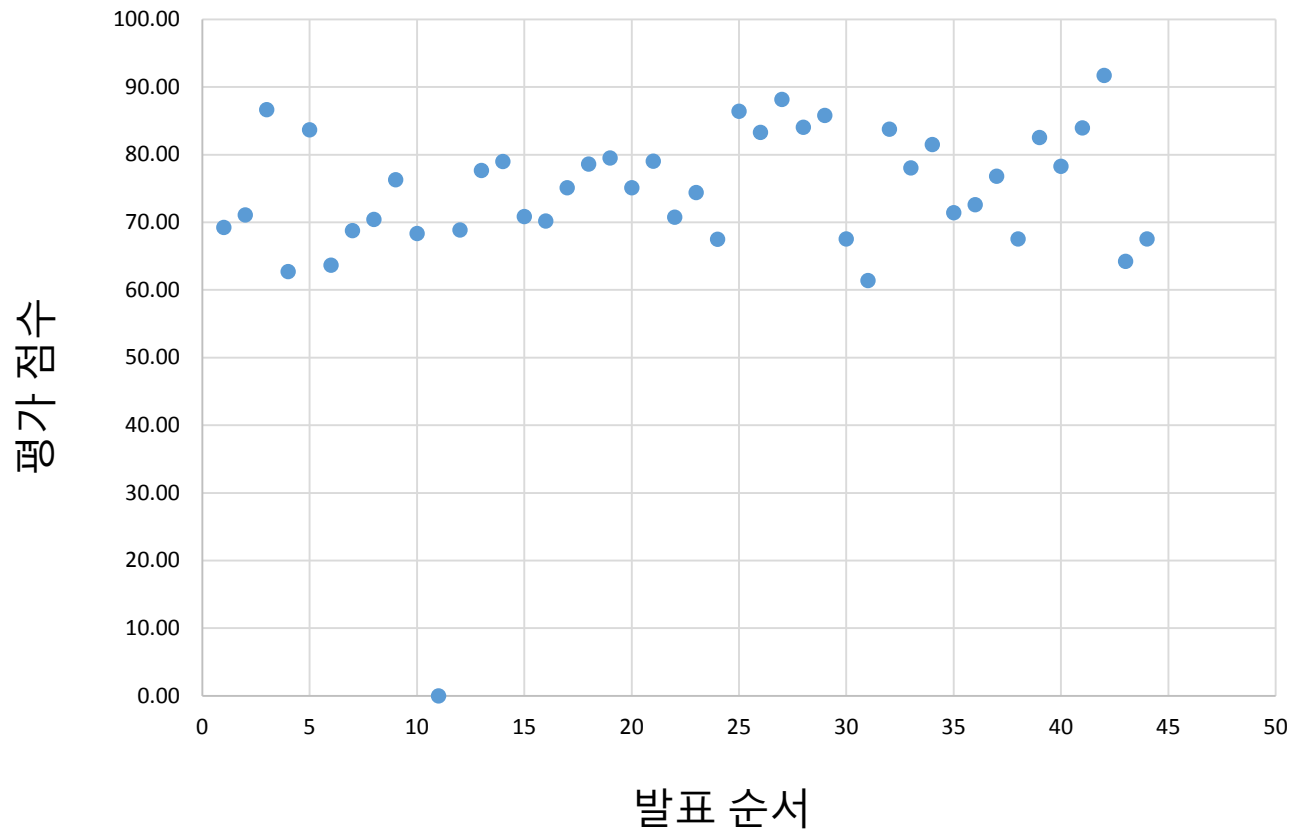
# 평가군에 따른 평가 점수 편차

- ❖ 평가군에 따른 평가 점수 평균
  - 학생: 89.7, 조교: 72.4, 교수: 73.7
- ❖ 왜 이런 차이가 날까?
  - 학생들의 이해 부족 및 평가 시간 부족!

평가자에 따른 점수 편차

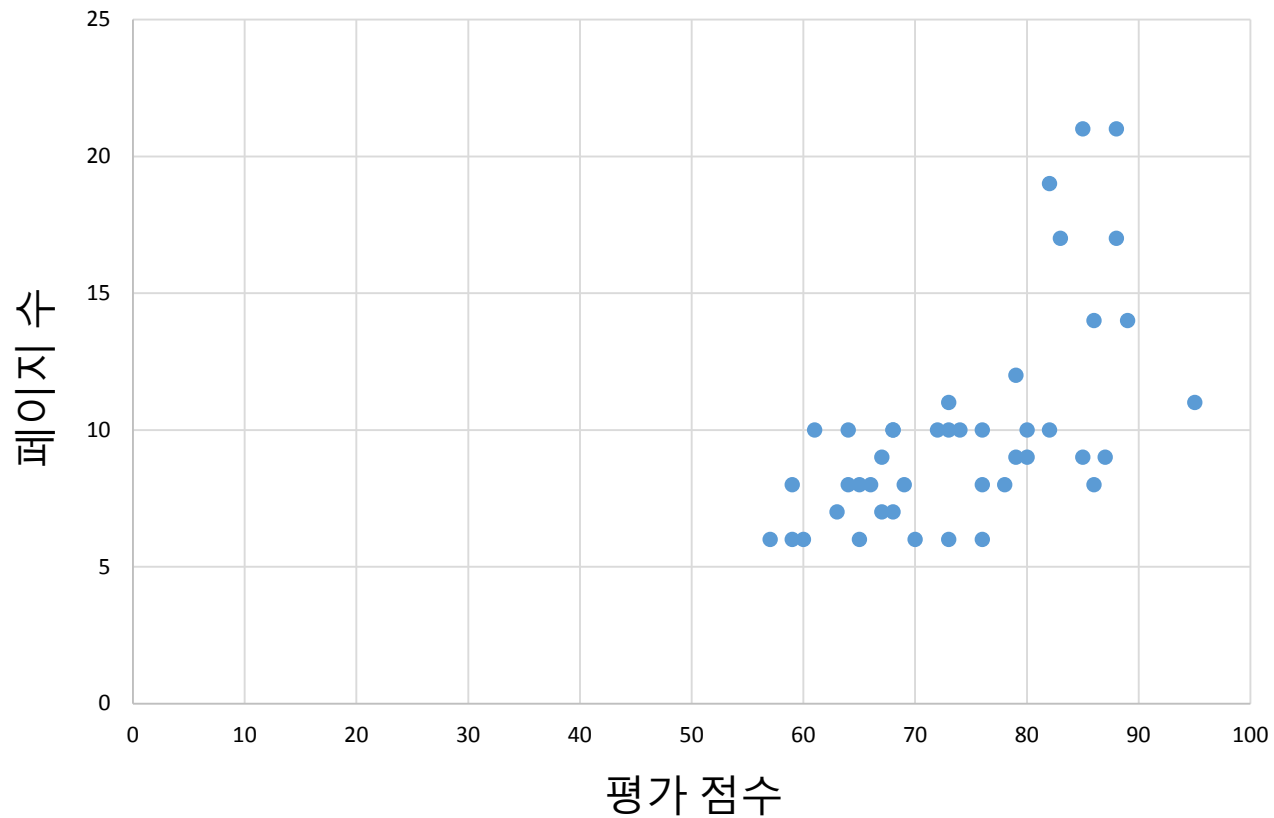


# 발표 순서와 평가 점수 관계



# PPT 페이지 수와 평가 점수

❖ 왜 이럴까?



# 높은 평가 점수를 받기 위해...

## ❖ PPT 작성시 유의 사항

- 평가자(무식하다고 가정! 그러나 무시하면 곤란)를 염두에 두고 PPT를 작성.
- 페이지마다 내용 제목을 포함시킬 것.
- 평가표에 맞춰라!
- 페이지 수가 너무 작으면 오히려 평가에 불리.
- 내용에 문장을 포함시키지 말 것.
- Font size와 들여쓰기를 적절히 변화시켜 내용의 경중을 표시할 것.
  - 특이한 font를 사용하지 말 것.
  - 지나치게 다양한 칼라 사용과 font size 변화는 오히려 감정 요인
- 사진이나 그림의 삽입 목적을 명확히 할 것
  - Decoration 목적과 발표 중 설명할 목적

# 높은 평가 점수를 받기 위해...

## ❖ 발표시 유의 사항

- 원고를 읽지 마라! (표나게 원고를 들고 읽는 학생도..)
- 발표 자세 중요 (발표 도중 움직임이나 몸짓은 평가자에게 불편함을 주지 않아야 함.)
- 불안정한 목소리 곤란! (평가자에게 불안감을 줄 수 있음.)
- 청취자(평가자)가 내용을 전혀 모른다고 가정하고 발표 원고를 준비해야 함.
- 발표 도중 실없이 웃으면, 신뢰감을 잃게 됨.
- 발표 내용에 스스로 확신을 부여해야 함. (설혹 IoT 개념이 아니더라도 IoT 개념이 적극 활용되었다고 우겨라!)
  - ← 단, 전문가에서 걸리면 암전하게 꼬리를 내려라!
- 자료는 대충 만들고 발표 때 자세히 설명하면 된다고 생각하면 오산!

## 사례 1: 무엇이 문제일까요?

## IoT 개념을 활용한 노인 또는 장애인 지원시스템 설계

침묵의 살인자로 불리는 당뇨병환자가 우리나라에서도 5백만 명을 넘어선 것으로 추정되고 있다. 70년대 50만 명 수준이던 당뇨병환자가 30년 사이 10배 가까이 늘어난 것이다. 이런 추세라면 15년 뒤인 2020년에는 당뇨병환자가 천만 명에 달할 것으로 보고 있다.

사단법인 한국달노월해(2007) 『특집 - 달노월해자의 특집』, 달노, 212, 223-9.

당뇨란?

인슐린의 분비나 유전자의 결함으로 인하여 혈중 포도당 농도가 높아지고, 소변에서 포도당을 배설하는 질병.

당뇨는 무엇보다도 생활 습관 개선 및 관리가 매우 중요하다.

운동, 식이요법, 약물, 혈압, 심지어 별다른  
관리해야 할 것이 없다.



### 현당출절기

일상에서 혈당 관리 상태를 파악하는데 사용된다.

피를 내어 견사를 시험지에 묻힌 후, 기체가 포도당을 파악하여 혈당을 표시해준다.



### 혈당측정기의 문제점

1. 날마다 자신의 손가락 끝을 찌르는 것은 쉬운 일이 아니다.
2. 휴대와 측정하기에 번거롭다.
3. 어린이들과 노인들에게는 부담스러운 방식이다.

이 외에도 많은 환자들을 위한 어플리케이션은 많으나, 직접적으로 도움 수 있는 기술은 아직 많지 않다.

무채혈 혈당측정기

- 채혈식 혈당측정기의 단점을 보완한 무채혈 혈당측정기 활용  
 - 개발 1044 회사에서 개발  
 - <http://www.news.cem.com/main/wad/index.do?mode=SD&file=seef&id=1044&tit=000119900>
- 신체 내의 혈당치와 조직 내의 수소이온 사이의 상관·역 상관화 시간 차이  
 의 미래 건강을 통해 혈당을 파악하는 자기공명영상 기술 활용
- 손가락을 넣어서 측정하는 방식으로, 웨어러블형 생식은 아니지만 휴대 가능  
 한 크기의 무게를 가진다
- 김진호, 임종석, (2005.3). 자기공명영상법에 의한 무채혈혈당검사의 타당성. 전자공학회는문자, 50-52

무혈 혈당측정기를 활용한, 혈당관리를 위한 아이디어

아이디어 1

- 스마트 냉장고

아이디어 2

- 스마트 슈즈

아이디어 3

- 혈당 팔찌

## 아이디어 1 - 스마트 냉장고

- 매주 환자의 혈당을 파악하여 식단 구성
- 식단에 따라 음식 재료를 구입
- 환자에게 맞지 않는 식품을 자단
- 환자에게 차려진 식단표, 요리 방법, 환자의 상태를 디스플레이로 보임
- 환자의 식후 혈당을 파악하여 체질 파악, 적절한 식단 구성

아이디어2 - 스마트 슈즈

- 사탄의 반역에 대해 알면 감히 세상을 부차할 여건  
가다, 뒤는 계산을 하라! 천사의 문장을 파악하여  
• 오랜 기간 동안 일정한 이하는 운명을 한 경우 스  
마르틴으로 연동하여 경고  
• 만고의 법칙을 깨닫는 것은 하늘과 땅을 알고 알  
음으로 복식을 취하도록 알려  
• 습득은 모든 세상의 발과 관리를 들

아이디어 3 - 할당 팔찌

- 일정시간마다 혈당을 측정하도록 표시
- 일정시간이 되어도 혈당을 측정하지 않을 경우 경고를 이 출력
- 시간이 지체되는 경우 맥박을 측정하는 센서와 체온을 측정하는 센서로 환자의 상태를 판단하여 119에 신고
- 혈당 측정기를 넣고 오는 들므로 통신이 끊기면, 자들



# 사례 2: 무엇이 문제일까요?

## IOT를 이용한 노인의 영양 문제 해결

- 다른 연령대와는 다르게 노인 연령층은 물이 허약하고 쉽게 다칠 수 있으며, 특히 독거 노인의 경우 스스로 진단 받거나 치료하기가 힘들다.
- 다른 나라보다 빠른 고령화 속도로 인하여 노인의 건강을 위한 다양한 제도가 부족하다.



국립보건연구원 노인인구조사부서, 보건복지부 노인인구조사부서

- 현재 노인을 위한 시장에 출시된 IOT를 이용한 상품은 활동 감지 센서, 화재 및 가스 누출 센서 등 단순하게 응급상황을 인식 능력 밖에 없다.

노인 고혈압, 심장에 직격탄... 한 번만 짜게 먹어도 위험



다른 연령층보다 예민한 몸을 가진 노인들에게 규칙적인 영양 섭취는 매우 중요하다는 생각이 들어 실생활에 사용되는 기기에 IOT를 접목시켜 노인들의 영양 관련 IoT를 개발하기로 하였다.

현재 시장에 나와있는 상품 중 영양 문제에 관한 IOT를 이용한 상품을 찾아 보았지만 영양에 관련된 상품은 없었다.

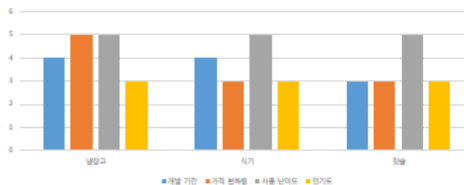
이러한 개발을 통해 영양소에 대해 정확히 모르는 노인들에게 더 쉽게 실생활 속에서 인식 할 수 있는 효과를 기대할 수 있다.

Copyright HEALTH4GOLDEN.COM 김지은 팀장님 기차

냉장고에 사들인 음식을 통해 냉장고 속의 보관 된 물건을 입력 받아 저장. 하루마다 저장된 양의 차이를 인식하여 어떤 음식을 먹었는지 (어떤 영양소를 섭취 하였는지) 데이터로 저장하여 식습관의 변화와 부족한 영양소를 알려준다.

주인이 음식을 먹을 때 쓰는 젓가락과 숟가락에 센서를 부착하여 최종적으로 섭취하는 영양소를 측정하여 주인에게 부족한 영양소에 대해 피드백을 한다. 그리고 식사량, 식사 시간 등을 측정하여 식사 습관을 파악한다.

칩에 센서를 부착 치아의 상태, 모양 등의 데이터를 저장하여, 각 치아 상태에 따라 소화가 쉽고 어려운 음식을 알려주거나 조리방법 설명하여 준다.



개발 기간, 가격 변화량, 사용 난이도 필요성을 고려하여 냉장고가 가장 좋은 아이디어라고 생각이 된다.

- 발전 초기 단계지만 많은 기업들이 실생활에 적용시키려고 하고 있다.

- 사회적 약자인 노인과 장애인들을 위한 서비스는 더욱 많이 개발, 하지만 대부분의 상품이 특정 부분(건강, 응급상황 등)에만 집중 되어있다.

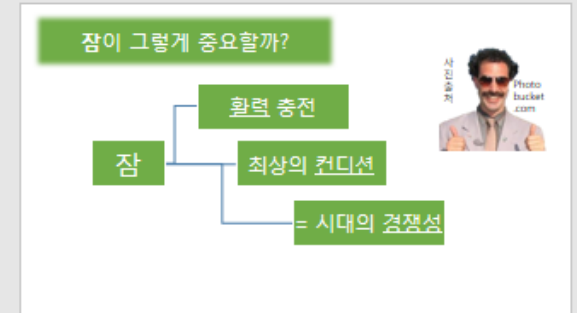
# 사례 3: 무엇이 문제일까요?



1



2



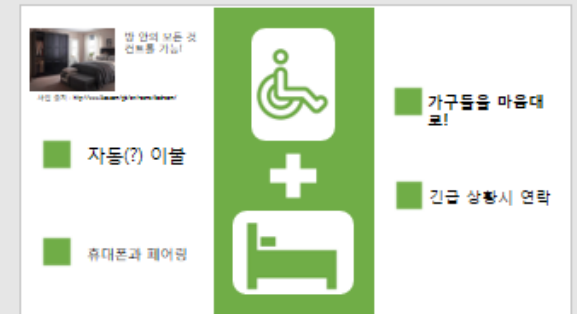
3



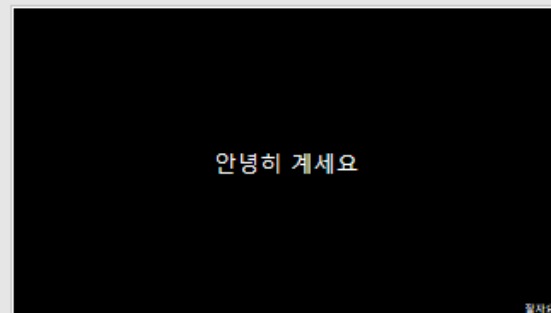
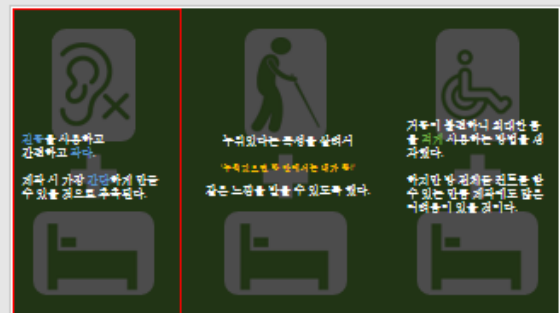
4



5



6



# 결과물에 포함되어야 할 것!

## ❖ 평가표에서 "고객조사"

- 어떤 이유로 문제를 설정하게 되었는가?
- 왜 해당 문제가 중요한가?

## ❖ 평가표에서 "문제 정의의 명확성 "

- 해결하고자 하는 문제가 무엇인가?
- 정확히 무엇을 해결하고자 원하는가?

## ❖ 평가표에서 "아이디어 고안 "

- [구체성] 해결 방안(아이디어)는 무엇이며, 어떻게 해당 문제를 해결해 내는가?
- [동일 문제 해결 여부] ← 문제 정의가 구체적이어야 함!
- [실현성] 아이디어를 어떻게 실현(구현)하고자 하는가?
- [기타] 설계 제한 조건의 충족 여부

## ❖ 평가표에서 "최종안 유용성 "

- 해당 아이디어가 가치가 있는가?

# 공통적으로 부족했던 부분

## ❖ 아이디어 실현 가능성 부족

- 대부분 학생들은 구현하고 싶은 기능(사항)들만 나열하고 있음.
- 구현하고 싶은 기능을 어떻게 실현할 수 있는가를 주장해야 함.
- 예)
  - “~~문제를 해결하기 위해 가볍고, 얇고, 사용 시간이 아주 긴 스마트폰을 개발하겠습니다.” (X)
  - “가볍고, 얇고, 사용 시간이 아주 긴 스마트폰 개발을 위해 어떻게 하겠습니까!” (O)

## ❖ 동일문제 해결여부

- 문제 정의가 모호하면, “동일문제 해결 여부” 를 위배할 가능성이 매우 높음

## ❖ IoT 개념 활용 부족

- 센서를 여러 개 연결하는 것이 IoT가 아님!
- 데이터를 축적하고 축적된 데이터(즉, history)를 활용하여 더 가치 있는 서비스를 제공하는 방안을 고민하면 됨

## 사례 4: 왜 높은 점수를 받았을까?

## 노인들을 위한 스마트 약알림이

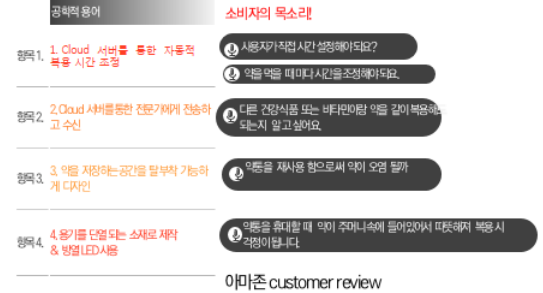
1

## 스마트 약알림이 기존 기술



2

## 스마트 약알림야: 소비자의 목소리



아마존 customer review

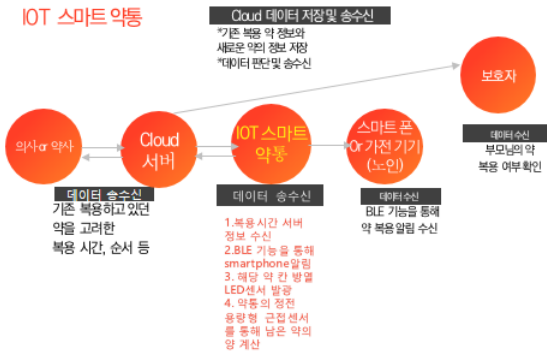
## “고객 조사”

## 노인을 위한 스마트 약 알림이: 문제에 대한 정의

문제에 대한 정의: 현대인들은 개인적 삶을 누구나 하나씩 품은 안고 있다.  
100세 시대를 살아 갈 것이기에 질병에 대한 권리는 필수적이다.  
나이가 들어갈수록 평균적으로 하루에 먹는 약의 개수도 증가한다.  
따라서, 약을 잘 챙겨 드시지 못하는 어르신들을 위한 I.O.T 스마트제품을 만들고자 한다

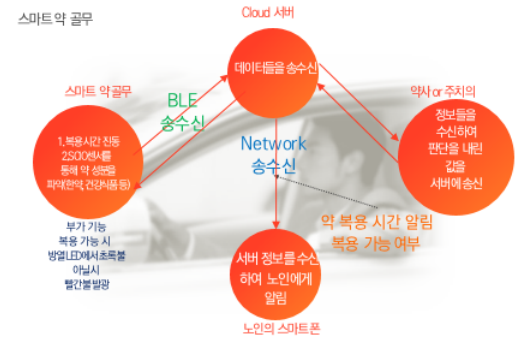
4

## 노인들을 위한 스마트 약 알림이: IoT스마트약통



5

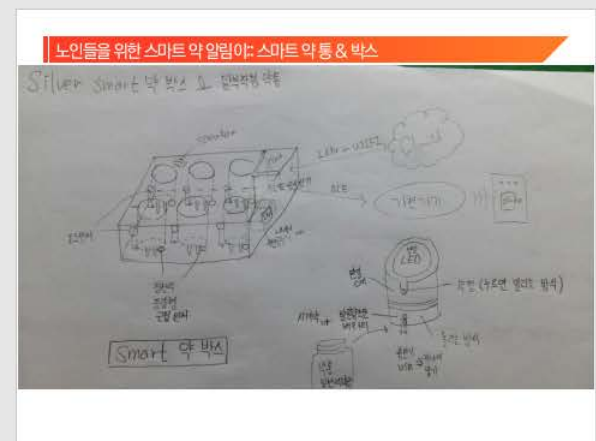
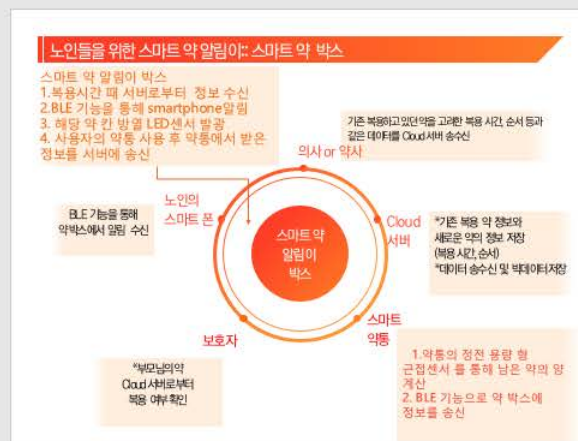
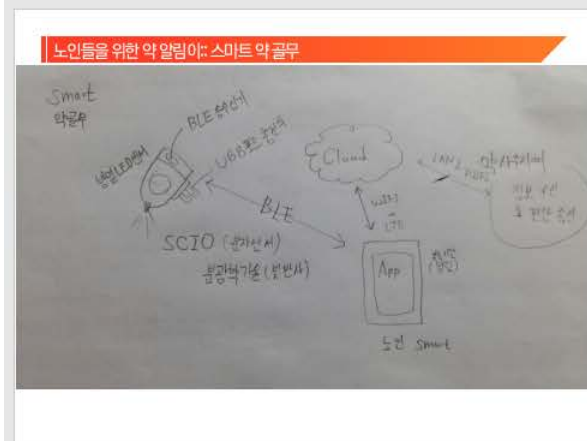
## 노인들을 위한 약알림이: 스마트 약골무



## “문제 정의”

## “아이디어 설명 및 구현 방안”

# 사례 4: 왜 높은 점수를 받았을까?

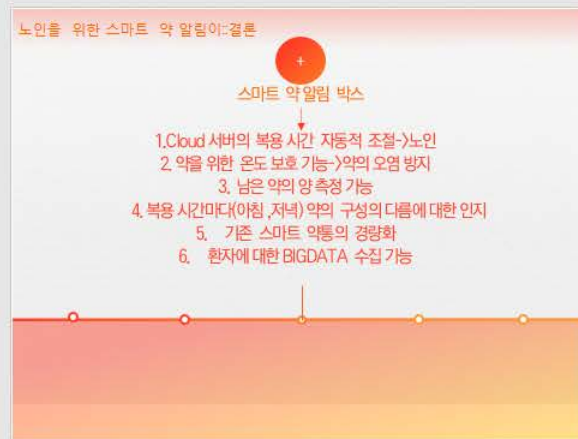


7

## “아이디어 설명 및 구현 방안”



10



11