

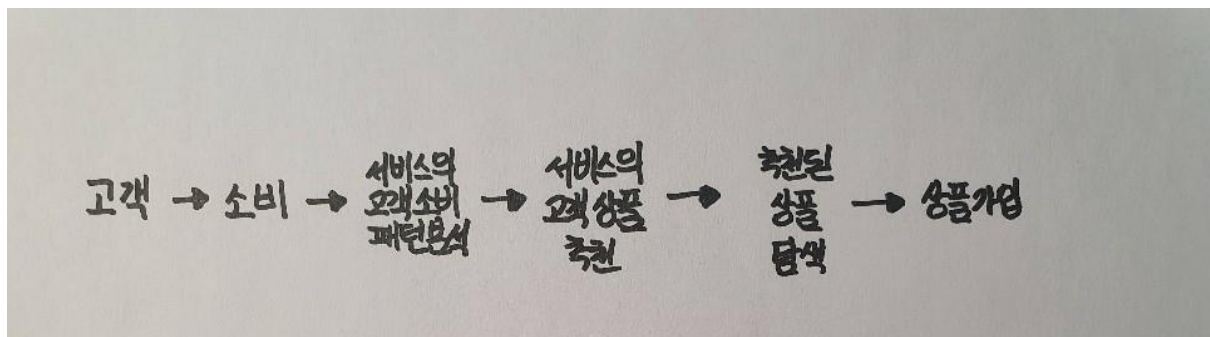
# 디자인 스프린트 1~2일차

사그람 조

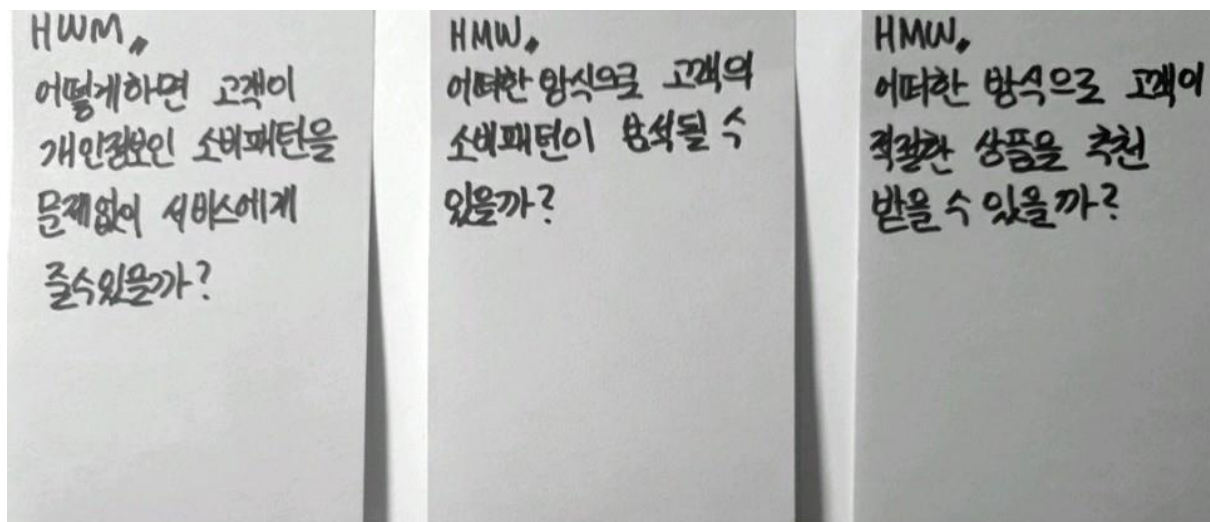
[ 주제 ]    사용자의 소비 패턴을 분석하여 적절한 금융 상품을 소개하는 서비스 개발

[ 201402433 조승현 ]

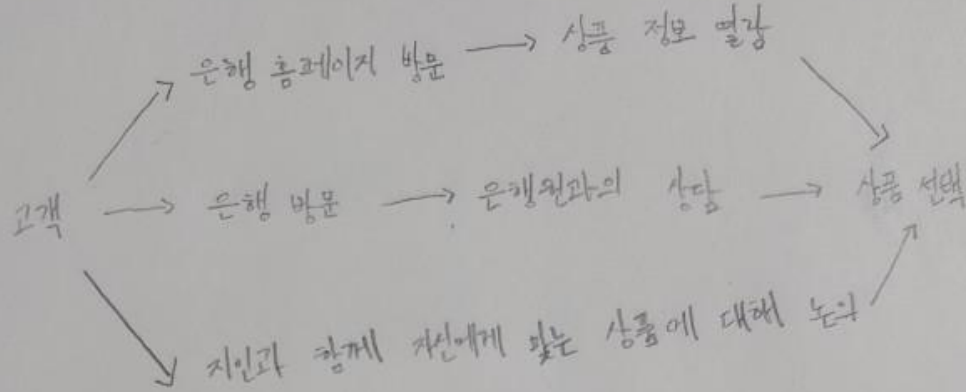
## ● MAP



## ● HMW



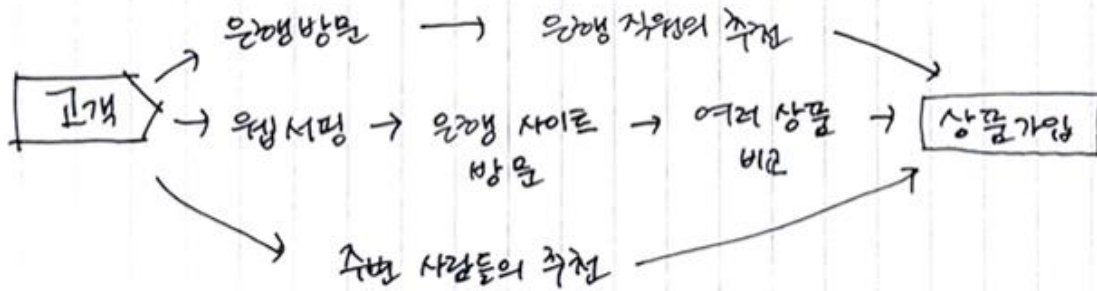
● MAP & HMW



HMW

1. 자신에게 맞는 상품을 선택하는 효율적인 방법이 있을까?
2. 더 신뢰성이 높은 상담 결과를 얻을 수 있을까?
3. 어떻게 하면 더 체계적으로 분석하여 상품 감정을 할 수 있을까?
4. 개인 정보를 유출하지 않는 선에서 명확한 분석을 제공할 수 있을까?

● MAP & HMW



HMW

어떻게 하면  
사용자의 개인정보를  
보호하면서 맞춤 상품을  
추천할 수 있을까?

HMW

어떻게 하면 사용자가  
자신의 소비 성향에 맞는  
금융 상품을 쉽게 찾을 수  
있을까?

HMW

어떻게 하면 사용자가  
상품 가입을 할 때 절차를  
단순화할 수 있을까?

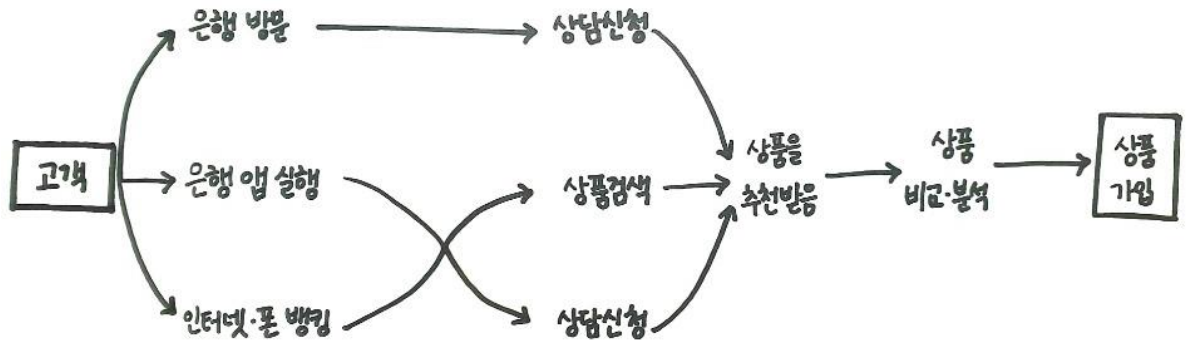
HMW

어떻게 하면 사용자가  
자신에게 꼭 필요한  
금융 상품만 추천 받을 수  
있을까?

HMW

어떻게 하면 사용자가  
여러 상품을 한눈에 비교할  
수 있을까?

● MAP & HMW



**HMW,,**

어떻게 하면 나의 개인정보를 최소한으로 공유하여 서비스를 이용할 수 있을까?

**HMW,,**

어떻게 하면 금융서비스를 사용하는 동안 내 정보를 안전하게 보호받을 수 있을까?

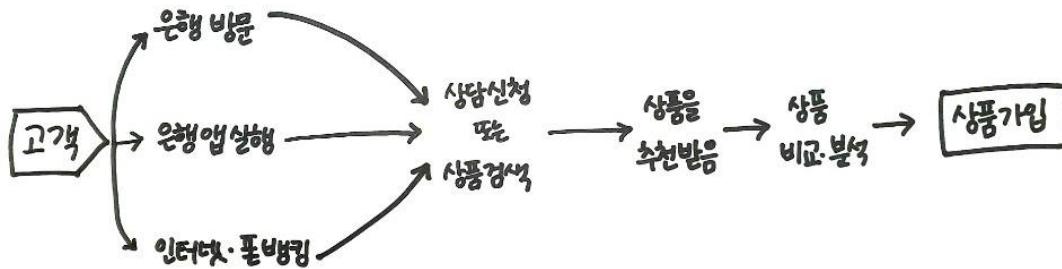
**HMW,,**

어떻게 하면 금융상품 정보들을 한눈에 쉽게 보며 비교,분석 할 수 있을까?

**HMW,,**

어떻게 하면 사용자에게 불필요한 상품을 제외한 최소한의 맞춤 상품들만을 추천받을 수 있을까?

- 하나의 통합된 MAP



- 통합된 HMW



## 솔루션 & Lightning Demo

### 1. 개인정보를 유출하지 않는 선에서 명확한 분석을 제공받을 수 있을까?

● 솔루션 : 차등프라이버시 알고리즘

○ Lightning Demo : 코로나 19로 인해 개인정보인 개인의 위치정보를 보호하기 위해 구글이 활용한 차등프라이버시- 코로나 19로 인해 사람들의 동선 파악이 중요해진 시기에 구글이 차등프라이버시를 활용하여 개인의 데이터에 인공적인 노이즈 추가 및 익명화된 집합 데이터를 활용하여 사용자를 특정하기 어렵게 만들었다. 이것을 활용하여 우리 주제의 개인정보인 소비패턴도 같은 방식으로 보호 할 수 있을 것이라 생각했다.

### 2. 어떻게 하면 사용자가 자신의 소비패턴을 체계적으로 분석해 가입할 상품을 결정할 수 있을까?

● 솔루션 : 지식 마이닝 그래프 알고리즘

○ Lightning Demo : AI 콜봇에서 활용한 지식 마이닝 그래프 - 인공지능 고객상담 시스템을 기반으로 함, 기존 여러 금융권에서 사용하고 있는 검색 및 텍스트 마이닝 기반의 질의 응답은 사전에 정의된 질문들과 비교해 기계가 답하는 방식으로 FAQ 수준이지만 지식그래프와 딥러닝을 연계하여 고객의 의도를 정확히 파악하고 답변을 제공한다. 사람들이 소비패턴이 정해진 답이 아니라고 가정하면 AI 콜봇이 고객상담을 추천하는 방식으로 정해지지 않은 답을 추천하는 방식에 적합하다고 생각해 가져왔다.

## Sketch

①너무 많은 금융 상품...  
'나'를 위한 금융 상품을  
쉽게 찾고 싶다.

하나 KB 우리  
농협 IBK 신한

WHAT IS FOR ME?

② 처음 보는 앱인데...  
회원가입이 귀찮다.

비회원으로 금융상품  
일단 봐봐!

APP.

나를 위한 금융상품 APP

③ '나'에 대한 정보는  
포털 사이트 연동 버튼을  
통하여 정보 제공

카카오 계정으로 연동  
네이버 계정으로 연동  
구글 계정으로 연동



내 정보

④ '나의 소비 패턴'에 대한  
정보는 인터넷 뱅킹 연동  
버튼을 통하여 정보 제공.

사용하고 있는  
인터넷 뱅킹 정보  
연동 하기



내 소비정보

⑤ 사용자 입맛에 맞는 추가 정보  
원하지 않으면 입력하지  
않아도 된다. 그래도 알아서  
추천!

선택사항 [추가정보 입력]  
Q. 선호하는 은행?  
○ 하나 ○ KB ○ 우리  
...  
확인

⑥ Privacy 걱정? No!  
차등프라이버시 알고리즘으로  
개인정보 침해 해볼.

내 정보 내 소비정보 선택사항  
차등 프라이버시  
알고리즘  
누가 정보인지 판단 불가능

⑦ 매크로 같은 추천 알고리즘? No!  
지식 그래프 마이닝을 통한  
AI 금융 상품 추천 시스템

AI  
○ 00 은행 선택  
○ 11 은행 선택  
○ 22 은행 선택

⑧ 원하는 금융 상품에  
손쉽게 가입 완료!

00 은행  
00 은행  
금융 상품  
For you ~

FINISH!

## Solution & Lightening Demo

1. 어떻게 하면 사용자가 자신의 소비패턴을 체계적으로 분석해 가입할 상품을 결정할 수 있을까?

소비패턴을 분석하는 여러가지 어플들이 존재한다. 아래와 같은 어플들이 해당한다.



이 어플들은 사용자의 소비 내역과 예산들을 바탕으로 사용자에게 금융 데이터를 정리에 한눈에 보여준다. 그리고 해당 사용자에게 맞는 금융 상품을 소개해준다. 그리고 핀크는 AI를 통해 사용자의 금융 현황을 보여주고, 여러가지 tip을 제공, 그리고 금융 질문에 답변해주며 다른 사용자와 비교 분석해준다고 한다.

2. 개인 정보를 유출하지 않는 선에서 명확한 분석을 제공받을 수 있을까?↵

차등 프라이버시(Differential Privacy)를 활용하자.↵

차등 프라이버시란?↵

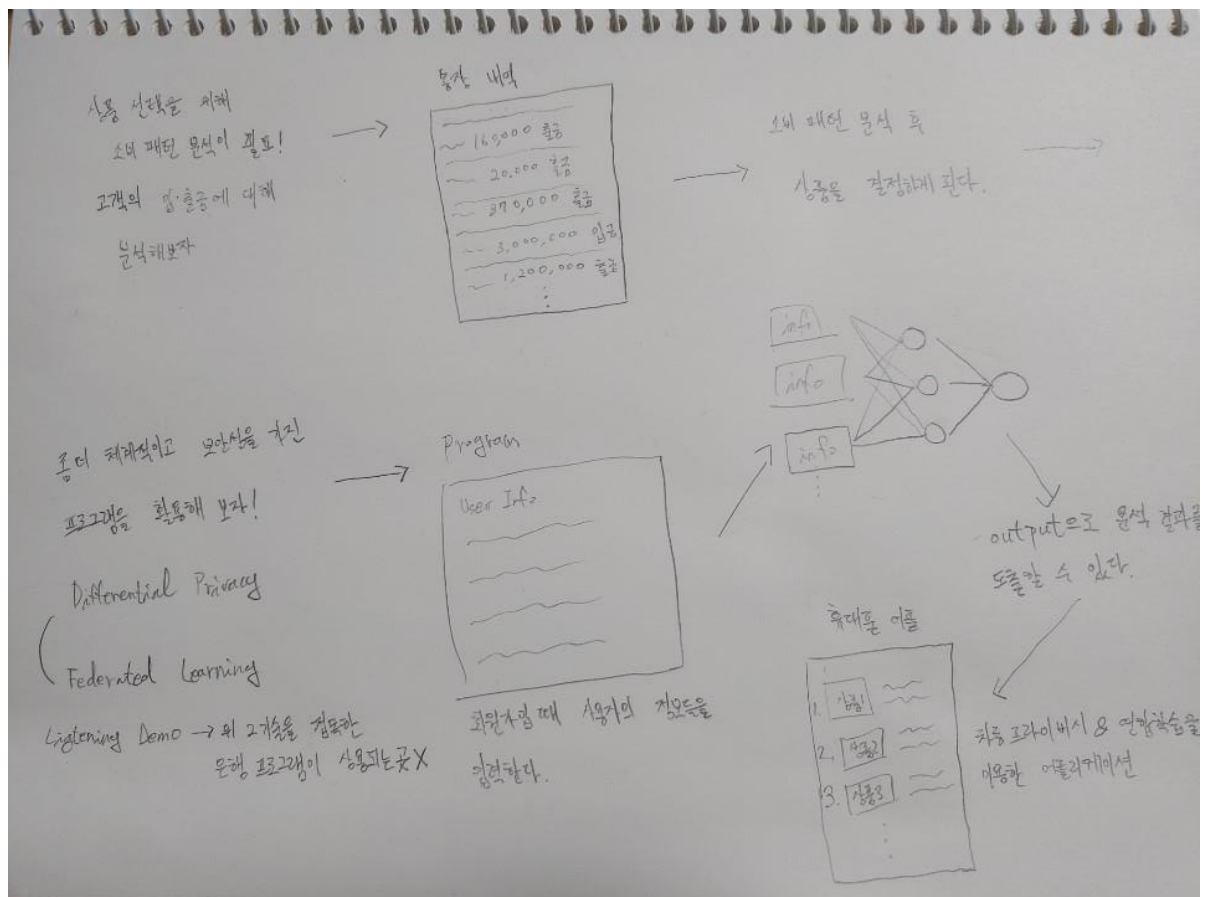
어떤 데이터베이스  $D$ 에 쿼리  $Q$ 를 한다고 가정해봅시다. 이때,  $A$ 라는 개인의 데이터가  $D$ 에 포함되었을 때와 포함되지 않았을 때 해당 쿼리에 대한 응답  $R$ 이 확연히 차이가 나는 경우,  $A$ 의 프라이버시(개인정보)가 노출될 수 있습니다. 예를 들어, 연봉정보가 저장된 데이터베이스  $D$ 에 연봉평균을 질의했을 때, 아무런 프라이버시 보호 조치가 취해지지 않는다면,  $A$ 가 포함된 경우와 포함되



지 않은 경우 결과값 차이로부터 A의 정확한 연봉을 계산할 수 있게 됩니다.  
차등정보보호는 이러한 경우 A의 연봉을 계산할 수 없도록 지원하는 프라이  
버시 보호 기술로 쿼리 Q에 대한 응답 R에 적절한 분포의 Noise를 섞어주게  
됩니다.←

위 기술을 적용하여 프로그램을 구현하는 것이 질문에 대한 솔루션이 될 수  
있다.←

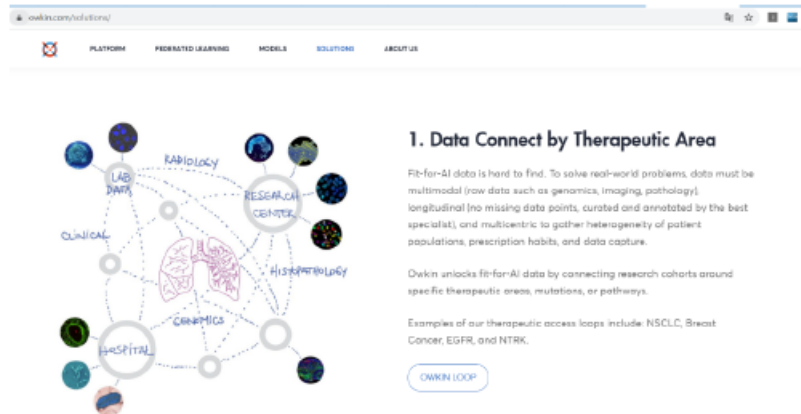
## Sketch





## ● LIGHTING DEMO & 솔루션

- 어떻게 하면 사용자가 자신에게 맞는 상품을 효율적으로 선택할 수 있을까?
- 어떻게 하면 개인 정보를 유출을 최소화하면서 명확한 분석을 제공받을 수 있을까?



⇒ Owkin (<https://owkin.com/>)

환자의 프라이버시를 최우선으로 하기 위해 차등 프라이버시 및 기타 최신 프라이버시 보호 기술을 owkin 아키텍처에 내장했다.

⇒ 차등 프라이버시 보호 : 한 개의 개체가 자료에 추가로 포함될 때 증가하는 위험을 측정하는 것이다. 즉 자료의 크기의 차이에서 발생하는 노출 위험의 변화를 측정하는 상대적인 개념이다.

(참고 : 네이버 개인정보 백서 - 서울대학교 통계학과 김용대 교수)  
있을까?

- 어떻게 하면 사용자가 여러 상품을 한눈에 비교할 수 있을까?

⇒ 네이버 쇼핑 가격 비교 : 상품을 검색했을 때 여러 쇼핑 사이트의 판매 가격을 한눈에 비교할 수 있다.

소비자가 "적금/예금", "기간" 등 정보를 입력하면 금융 상품들의 금리와 같은 주요 내용을 간략히 보여주며 자신에게 가장 적합한 금융 상품에 가입할 수 있다.

현재	가장저렴	네이버 최저	백화점 최저	당첨	쇼핑 최저	백화점 평균
31,198	177	15,084	2,217	88	38	7,870

▶ 네이버 쇼핑 설정은 : 낮은 가격순 · 높은 가격순 · 중복배송 · 리뷰 많은순

쇼핑몰검색 · 상품지정(선택) · 401번의 쇼핑 · 88



새콤 허브레드 10.2세대 WiFi 120

₩489,000

다지빌(12) · 라벨링PC

최종배달로: microsD 저장 | 형태: 하드형 | 용량: 16.2TB (125.8cm) | 통신규격: WiFi 120

내장배터리: 120GB | CPU: A10 | 운영체제: iOS | 블루투스: 블루투스 4.2

별도 ★★★★★ 404 · 등록일 2019.05. · 10월 17일 17:00 · 10월 17일 17:00

쇼핑 최저가

489,000

489,000

489,000

489,000

489,000



새콤 허브레드 10.2세대 WiFi 120

₩500,180

다지빌(12) · 라벨링PC

최종배달로: microsD 저장 | 형태: 하드형 | 용량: 16.2TB (125.8cm) | 통신규격: WiFi 120

내장배터리: 120GB | CPU: A10 | 운영체제: iOS | 블루투스: 블루투스 4.2

별도 ★★★★★ 319 · 등록일 2019.05. · 10월 17일 17:00 · 10월 17일 17:00

쇼핑 최저가

489,000

489,000

489,000

489,000

489,000



새콤 허브레드 10.2세대 LTE 120

₩439,000

다지빌(12) · 라벨링PC

최종배달로: microsD 저장 | 형태: 하드형 | 용량: 16.2TB (125.8cm) | 통신규격: WiFi 120

내장배터리: 120GB | CPU: A10 | 운영체제: iOS | 블루투스: 블루투스 4.2

별도 ★★★★★ 319 · 등록일 2019.05. · 10월 17일 17:00 · 10월 17일 17:00

쇼핑 최저가

489,000

489,000

489,000

489,000

489,000



새콤 허브레드 10.2세대 LTE 120

₩439,000

다지빌(12) · 라벨링PC

최종배달로: microsD 저장 | 형태: 하드형 | 용량: 16.2TB (125.8cm) | 통신규격: WiFi 120

내장배터리: 120GB | CPU: A10 | 운영체제: iOS | 블루투스: 블루투스 4.2

별도 ★★★★★ 319 · 등록일 2019.05. · 10월 17일 17:00 · 10월 17일 17:00

쇼핑 최저가

489,000

489,000

489,000

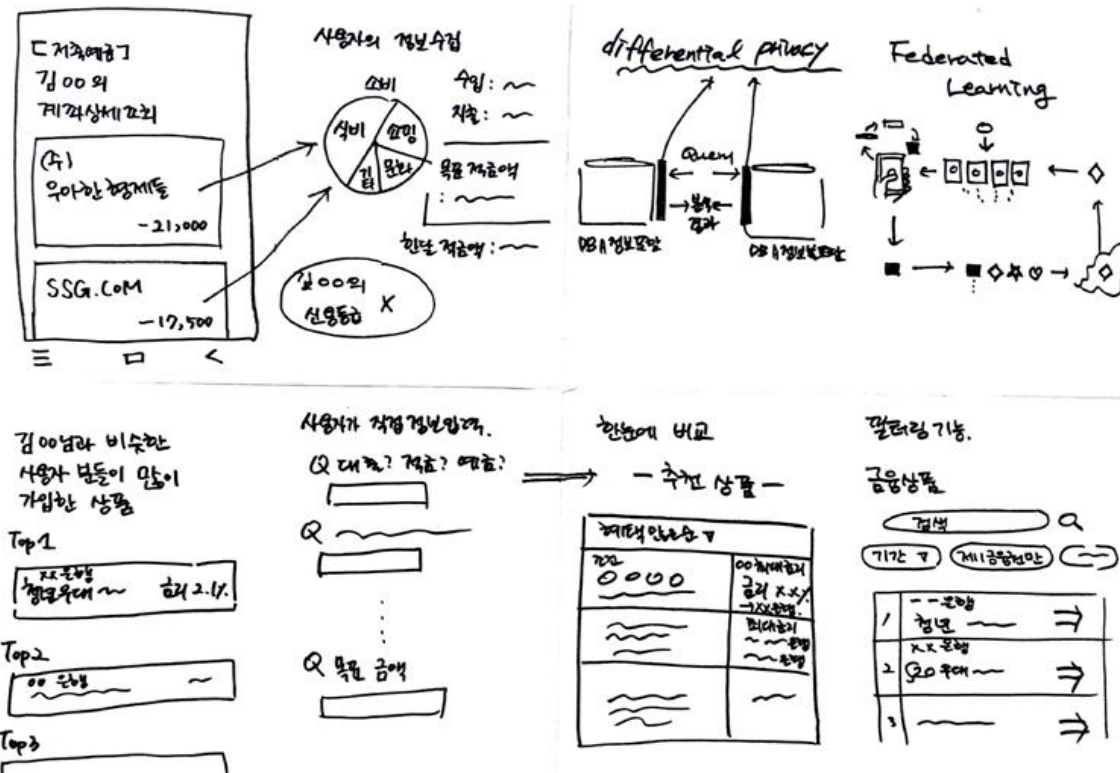
489,000

489,000

- 

대부분의 웹사이트에서 검색을 할 때 필터기능을 이용해 사용자가 원하는 정보만 사용자에게 보여준다.

- **CRAZY8's**



● Solution (LIGHTNING DEMO)

- 어떻게 하면 신뢰도가 높은 상담 결과를 얻을 수 있을까?

'오늘의 집'이라는 인테리어, 집꾸미기

스토어를 참고

자동응답형 상담원을 통해 1차적으로

간단한 질의응답을 통해 상담을 신청할 수 있음

스토어에서 자체적으로 간편하게 검증을

수행하여 인증된 전문가를 추천해 줌

1차 상담의 내용을 바탕으로 2차 상담을

진행하고 그에 맞는 전문가 매칭을 순차적으로 진행함



- 어떻게 하면 사용자가 자신의 소비패턴을 체계적으로 분석해 가입할 상품을 결정할 수 있을까?



자산관리 앱 '뱅크샐러드'

은행, 카드사 계좌와 연결하여 나의 소비패턴을 분석할 수 있음

나의 소비패턴을 바탕으로 할인을 제일 많이 받을 수 있거나 포인트 혜택을 많이 받을 수 있는 카드를 추천받을 수 있으며 나에게 딱 맞는 금융상품도 추천해 줌

각 은행들의 우대 혜택을 정리하여 내가 우대금리를 가장 많이 받을 수 있는 예/적금도 추천받을 수 있음

- 어떻게 하면 사용자에게 불필요한 상품을 제외한 최소한의 상품들만 추천 받을 수 있을까?



'오늘의 집'이라는 인테리어, 집꾸미기

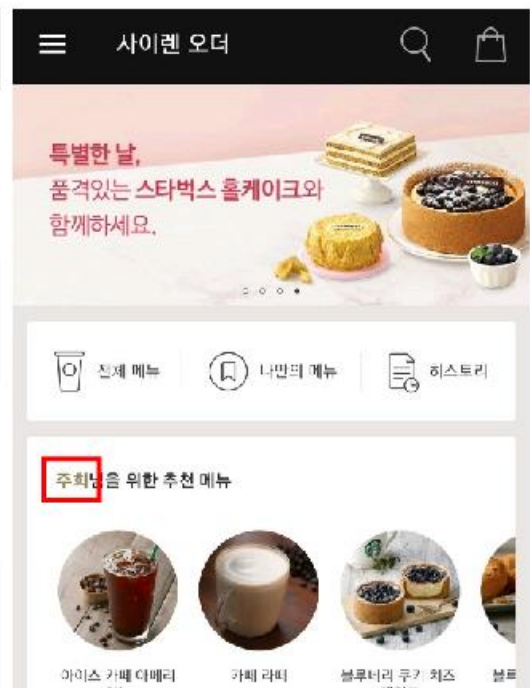
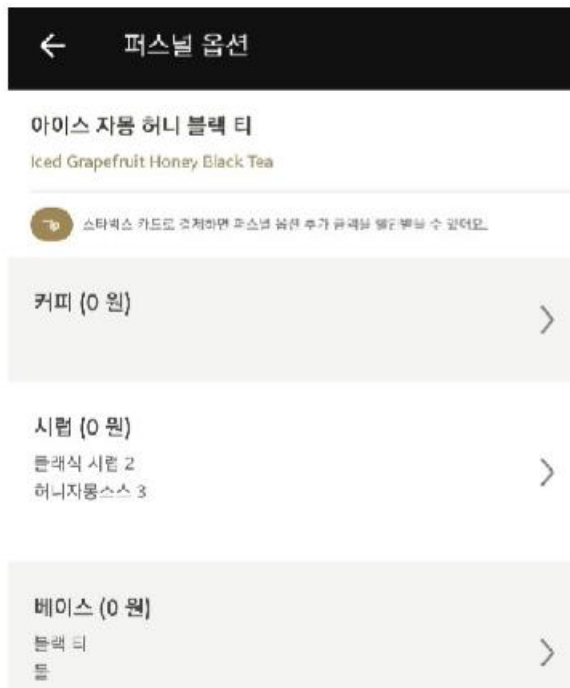
스토어를 참고

사용자가 원하는 정보 목록을 얻기 위해서 키워드를 설정할 수 있음

내가 설정한 키워드를 기반으로 한 게시물의 목록들만 나열됨

이처럼 금융상품에도 키워드를 적용시킨다면 고객의 설정키워드 조건에 맞는 상품들만 추천받을 수 있음

- 개인정보를 유출하지 않는 선에서 명확한 분석을 제공받을 수 있을까?

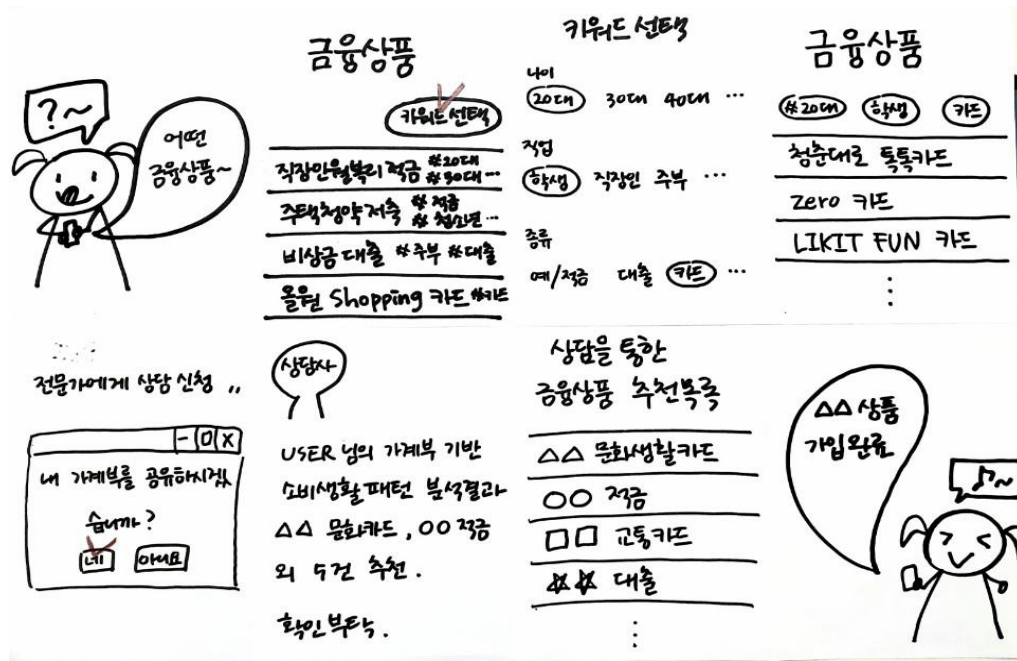


스타벅스 사이렌 오더를 이용할 때, 스타벅스 파트너는 들어온 주문메뉴만으로 고객의 퍼스널 옵션을 만족하는 음료를 제조해 줌

고객이 음료를 주문하여 받기까지 노출되는 정보는 '닉네임'과 '주문메뉴' 뿐

최소한의 정보제공 만으로도 나만의 개별화된 메뉴를, 또는 나만을 위한 추천 메뉴를 즐길 수 있음

## ● CRAZY8's



## YOUTUBE & GITHUB

### [ YOUTUBE ]

<https://www.youtube.com/watch?v=nM6-CtPHn8w>

### [ GITHUB ]

[https://github.com/pmcsh04/designsprint\\_4gram/tree/master/GP\\_01](https://github.com/pmcsh04/designsprint_4gram/tree/master/GP_01)