

2019.09.24



# 프로젝트 제안서

## HA<sub>BIT</sub> MA<sub>NAGER</sub> 프로젝트

팀 명 : 뉴캡 (NEW CAP)

팀 원 : 이승찬, 이정원, 이정민

# 목차

1. 프로젝트 개요
2. 팀원 및 역할 분담
3. 개발 목표 및 구현 내용
4. 기존 서비스와의 차별점
5. 한계점
6. 주간 진행 계획
7. 참고자료

# 1. 프로젝트 개요

## (1) 프로젝트 기획 동기

많은 사람들이 좋은 습관을 형성하거나 나쁜 습관을 없애기 위해 계획을 세우고 노력한다. 하지만 늘 그렇듯, '작심삼일'을 경험하거나 길게 가더라도 어느순간 습관화 되었다고 생각한 행동을 중단하게 된다.

일례로, 습관 형성을 목표로 계획을 세우고 하루하루 실천하고자 노력해본적이 있을것이다. 플래너에 할 일을 적고, 그것을 해냈을 때 표시를 한다. 매일매일 달성하며 플래너에 생기는 표시들이 성취욕을 유발한다. 하지만 그러한 노력들이 항상 결실을 맺지는 못했을 것이다. 매일 아침 수영장에 갔지만, 어느 순간 부터 그렇지 못했을 것이고, 매일 식사 후에 금연을 하려고 노력했지만 어느 순간 담배에 손이가는 상황이 발생한다.

습관 형성을 위한 다양한 모바일 앱들이 존재한다. 우리들은 기존의 습관형성 어플들을 분석하며 대부분의 어플리케이션은 다음과 같은 방식으로 동작했다.

1. 습관화 하고자 하는 행동을 기록 및 점검
2. 습관화 하고자 하는 행동을 유도하는 정적인 알림

초기에는 이러한 기록 및 알림들이 도움이 되지만, 이러한 요소들이 궁극적으로 습관형성에는 영향을 주지 않는다. 습관화 되었다고 판단할 시점에는 오히려 앱과의 상호작용에 의존적인 습관이 형성되게 된다.

따라서 우리들은 심리학에서 다루는 '습관'과 '습관의 형성'에 관해 공부하여, 사람들이 정말로 습관을 형성하고, 더 좋은 하루를 만드는데 도움을 주고자 '습관형성을 위한 어플'을 기획하게 되었다.

## (2) 아이디어 제안

습관의 정의는 다음과 같다. 습관이란 "특정 상황에서 거의 의식하지 않고 반복되는 행동"[1]이다. [1]에서는 특히 습관적 행동과 계획적 행동을 명확히 분리했다. 습관적 행동은 "거의 의식하지 않는" 행동이며, 계획적 행동은 보다 "의식적으로 하는" 행동이다.

습관 형성의 과정은 다음과 같다. 습관의 형성은 "안정된 특정 상황에 대해 특정 행위를 자발적으로 또 최소한의 의식적 개입 혹은 무의식적인 반응으로 행하는 과정"[2],[3]이라고 한다. 처음에는 '의식적'으로 행위를 해야하지만, 종국에는 '무의식적'으로 행위를 할 수 있도록 유도해야한다. 따라서 기존의 방법처럼 하루하루 확인하고 이어나가는 것은 '계획의 달성 과정' 또는 '습관 형성의 초기과정'일 뿐이라는 것을 알 수 있다.

기존의 어플리케이션들은 대부분 '계획의 달성 과정'을 따랐다. [4]에서는 2014년 기준 115개의 어플리케이션을 분석했다. 분석 결과 115개중 단 4개의 어플에서 습관의 형성과 관련된 '루틴' 기능을 제공했으며, 나머지 어플들은 단순히 '계획의 달성 과정'을 반영한 어플의 기능만을 제공하였다. 또한 습관의 달성을 위한 기능 중 하나인 '루틴' 기능을 제공한 4개의 어플리케이션도 '계획의 달성 과정'과 관련된

서비스를 제공함에 있어 어플에 의존시키기 위한 방식으로 서비스를 하여, 결국 '습관의 형성'을 제대로 지원하지 못한다는 결론을 내렸다.

따라서 우리들은 습관의 형성과 관련하여 [5]에서 권장된 방식을 따르며, [6]에서 등장한 Self-Report Behaviour Automaticity Index (SRBAI) 평가지표를 채택해 어플리케이션을 제작하자고 결론지었다. 또한 초기에는 SRBAI 설문을 짧은 주기로 진행하고, 특정 마일스톤마다 주기를 늘려 어플리케이션의 의존성에서 분리된 습관을 형성하는것을 목표로한다.

이 어플은 다양한 분야를 막론하고 진정 습관의 형성을 위한 어플로, 특정 상황에 대한 지속적 행위의 반복인 습관의 형성을 도와주는 것을 목적으로 한다.

### (3) 서비스 개요

- 본 서비스는 습관형성 혹은 원치 않는 습관을 없애는 활동을 보조해주는 서비스로 모바일 어플리케이션을 기반으로 제공 한다.
- 사용자는 초기에 형성하고자 하는 습관을 정의한다.
  - 자주는 특정 장소, 특정 상황에 처했을때, 생성하고자 하는 습관적인 행동을 입력받는다.
  - 해당 장소에 사용자가 이동하게 되면, 상단바 혹은 알림기능을 통해 습관적으로 할 행동을 상기시켜 준다.
- 습관 형성정도를 파악한다.
  - SRBAI설문을 통해 사용자의 습관형성 정도를 파악한다.
  - 누적된 설문을 기반으로 습관형성 기간을 예측한다.
  - 습관형성도에 따라, 설문주기 조절 및 알림설정에 반영한다.
- Social Support
  - 친구 추가 기능을 추가하여 관련인이 상대방의 행위를 지지하는 표시를 할 수 있는 기능을 제공한다.

## 2. 팀원 및 역할분담

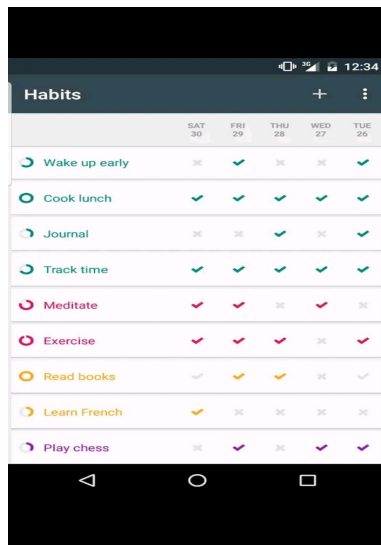
이름	학번	배경 지식	주요 담당 역할
이승찬	20173198	심리학, 서버	어플제작, 서버, 자료조사
이정민	20153734	통계학, GUI	어플제작, 핵심 로직 제작
이정원	20153283	서버, 웹	어플제작, 서버

### 3. 개발 목표 및 구현 내용

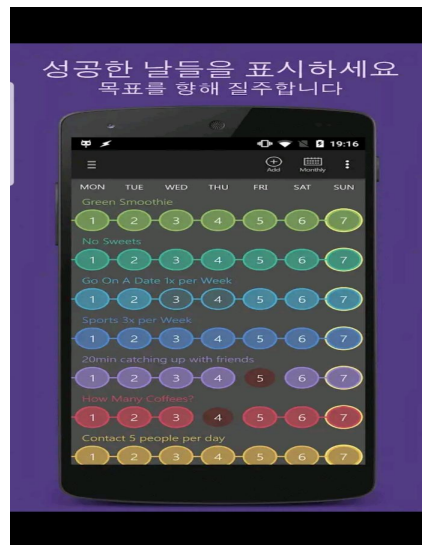
- 위치 기반 Notification 구현
  - 우리 프로젝트에서 말하는 습관의 정의에 따라 사용자가 특정 장소에 들어가면 할 수 있는 행동들을 상기시켜주기 위해 사용자가 설정한 위치를 기반으로 알림을 띄워준다. (예시. 밥먹고 담배피는 습관이 있는 사람은 식당에 들어가면 담배를 피우지 말라는 알림을 띄워준다.)
  - 지도는 Google, Kakao등 에서 제공하는 API를 사용한다.
- 습관 항목에 따른 단계적 Notification 구현
  - 사용자가 생각하기에 어떤 습관은 집에 들어가자마자 X라는 행동부터 하는것이다. 그렇다면 X라는 행동에 대해 집에 들어갔을때 최초 한번만, 혹은 집에있는 동안 1시간 마다 한 번씩과 같은 단계적으로 알림을 줄 수 있다.
  - 예시로 회사에 있는동안 한시간에 한번 씩 스트레칭을 했으면 좋겠다 라는 설정을 해놓으면 회사에 있는동안 한시간에 한 번 씩 알람을 해주는 것이다.
- 비선형 회귀 모델을 통한 습관 형성 모델 구현
  - [3]에 따르면programmes에서는 21일이 습관형성에 필요하다고한다. 일반적으로는 이보다 느릴것으로 판단하며, 특정실험에서는 18~254일이 소요되며 66일이 중앙값으로 판별됨.
  - [3]에 사용된 비선형 회귀 모델 방식을 이용하여, 사용자의 습관 형성 시기를 예측하고 시스템 내부적으로 알림 주기 및 서비스에 반영할 수 있도록 한다.
- 로그인과 친구등록 기능 구현
  - 사용자들은 로그인을 해 여러 사용자와 친구 등록을 하여 서로에게 격려 해주며 자신감을 얻어간다.

## 4. 기존 서비스와의 차별점

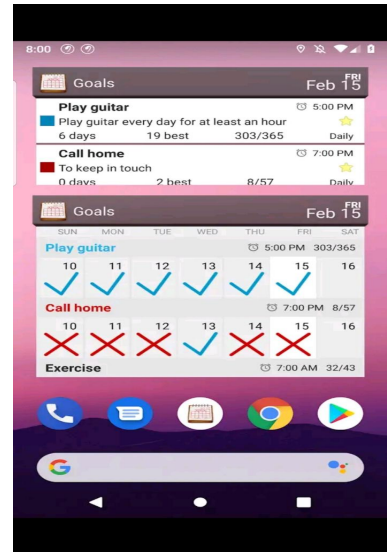
- 위에서 기존에 115개의 서비스를 분석한 논문을 소개하였다. 여기에서는 우리가 기존의 논문의 방식에 따라 한국 구글 플레이 스토어에서 한국어를 지원하는 어플들을 분석한 결과를 소개하겠다.



(Loop 습관 제조기)



(습관골트래커)



(Goal tracker & HabitList)

위에 보이는 3개의 어플리케이션은 2019년 9월 21일 기준 안드로이드 플레이스토어에서 100만 이상의 다운로드 수를 기록하는 대표적인 습관 기록 어플리케이션들이다. 우리 NEW CAP 팀은 위 3개의 어플리케이션 뿐만 아니라 Dot Habit, 챌린저스, Habitify: 습관 트래커, 미니해빗 등과 같은 다양한 유저 층을 가지고 있는 습관 관리 어플리케이션을 분석해 보았다.

	Loop 습관 제조기	습관골트래커	Goal tracker & HabitList
task tracking	O	O	O
Reminders	O	O	O
Graphs and stats	O	O	O
Goal setting	O	O	O
Calendars	O	O	O
notes	O	O	O
Habits library	X	O	O
User statements	X	X	O
Peer support	X	X	O
Pictures	X	X	X
Visual cues on home screen	O	O	O
Routine creation	X	X	X
Rewards/Points	O	O	O

좌측은 논문에서 분석한 기능들의 집합이다. 우리의 분석에 따르면 위 세 어플 모두 다양한 기능(task tracking, Reminders 등)을 지원하나, 습관 형성에 핵심 기능인 Routine creation을 지원하지 않았다. 또한 목적을 주고 지속적으로 보고하게 만들어 어플리케이션에 의지하게 하는 서비스를 제공하였다. 이는 위에서 설명한 것처럼 '계획을 달성하는 과정'에 필요한 단계를 습관형성 전체 과정에 적용한 것으로 습관 형성을 도와주는 올바른 방법이 아니란 것을 알 수 있다.

우리들은 위의 어플들과 다르게 SRBAI분석을 통해 각 습관의 형성의 정도를 분석하고, 그를 토대로 서비스를 조절하여 어플에 의존하는 것이 아닌 자기 주도적으로 어플을 사용할 수 있는 서비스를 제공하고자 한다. 그 방법으로는 위에서 설명한 자기보고의 주기 변경과 위치 기반 알림 서비스 등이 있을 것이다.

## 5. 한계점

- 전공자가 아니기 때문에 논문 분석과 이용에 어려움이 있다.
- 만약 사용자가 습관 형성 초기 과정에서 환경의 변화 등으로 주어진 과제를 수행하지 못하는 상황이 되면, 이 어플은 도움을 줄 수 없다.
- 사용자가 자의식 과잉, 또는 보여주기 식으로 SRBAI 분석에 응답하면 제대로 된 결과가 나타나지 않을 수 있다.
- 계속 연구가 진행되는 분야이다보니 이후 분석 방식등에 변화가 생길 수 있다.

## 6. 주간 진행 계획

팀 NEW CAP																	
이승찬																	
이정원																	
이승찬,이정원																	
이정민																	
	9월				10월				11월				12월				
주차	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
제안서 제출																	
제안서 수정																	
자료 탐색과 분석																	
어플리케이션 GUI 구상/구현																	
어플리케이션 지도 API 연동																	
GPS 기반 위치 판단 기능																	
단계적 알림 기능																	
위치 판단 후 알림 기능																	
설문지 작성후 어플리케이션에 이식																	
습관화 판단 알고리즘 구현																	
로그인 기능 구현																	
친구 등록 기능 구현																	
서버 개발																	
테스트 및 결과 분석																	



## 7. 참고자료

- [1] *Predicting Behavior From Actions in the Past: Repeated Decision Making or a Matter of Habit?*(1988) - Verplanken & Aarts
- [2] *How are habits formed: Modeling habit formation in the real world* (2010) - Lally et. al.
- [3] *Actions and habits: the development of behavioural autonomy* (1988) - Dickinson
- [4] *Beyond Self-Tracking and Reminders: Designing Smartphone Apps That Support Habit Formation* (2014) - Katarzyna Stawarz
- [5] *Using the internet to promote health behavior change: a systematic review and meta-analysis of the impact of theoretical basis, use of behavior change techniques, and mode of delivery on efficacy.* (2010) - Webb, Joseph, Yardley, & Michie
- [6] *How are habits formed: Modelling habit formation in the real world* (2010) -Phillippa Lally