
사용자 행동 분석을 기반한 추천 시스템

#클러스터링 #Python

서상우

프로젝트 필요성

*해비트 서비스: 사용자의 습관 형성을 돕기 위해 넋지 및 보상을 제공하는 앱내 서비스

- AS-IS 기존에는 사용자가 일일이 필요로 하는 습관(해비트)을 앱내 제공된 해비트 리스트에서 찾아 선택하거나, 없는 경우에는 직접 입력 해야함
- TO-BE 사용자의 특성을 분석하여 필요로 할 것으로 예상되는 해비트들을 우선 보여줌으로써 쉽게 선택할 수 있도록 편의성 개선

분석1: 해비트별 수행 성과 분석

: 각 카테고리마다 해비트별 이행률 차이 분석하여 이행률이 높은 해비트와 낮은 해비트를 구분하여
이행률이 높은 해비트와 낮은 해비트의 특징을 분석

운동 및 신체 활동

해비트	이행률
점심 산책하기	47.4%
홈트레이닝	31.8%
아침 스트레칭	63.5%
...	...
체력 키우기	25.0%

...

식단 및 영양 관리

해비트	이행률
건강 도시락 만들기	xx
점심은 샐러드	xx
점심 식단	xx
...	...
저녁 8시 이후 공복	xx

이행률이 높은 해비트와
이행률이 낮은 해비트를 구분하여
이행률이 높은 해비트의 특징을 파악

분석2: 사용자 특성별 이용 패턴 분석

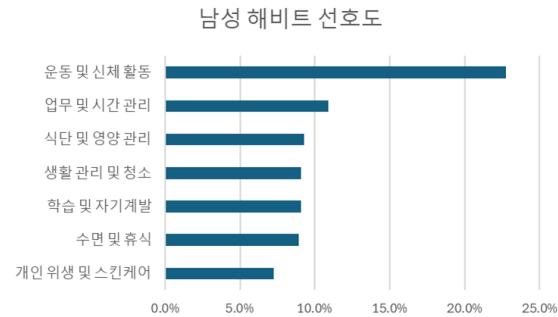
- 성별 및 연령군별, 앱내 사용자 행동 특성별 해비트 선호도 및 이용 패턴 차이 탐색
- 유의미한 패턴 차이가 있는지 여부에 따라 사용자 세분화 가능성 탐색

성별

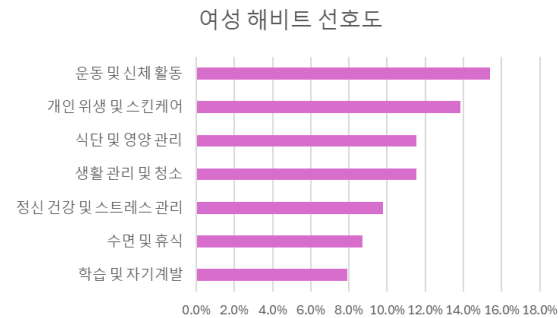
연령군별

행동 특성별

남성



여성



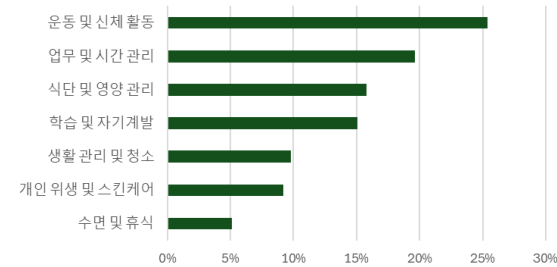
20대 이하

30대

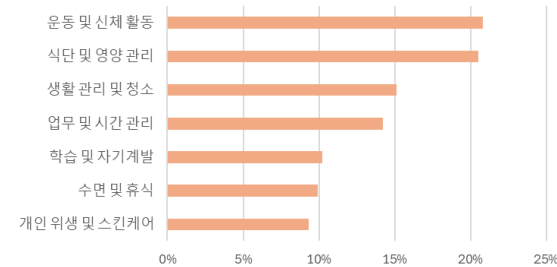
⋮

60대 이상

30대 해비트 선호도



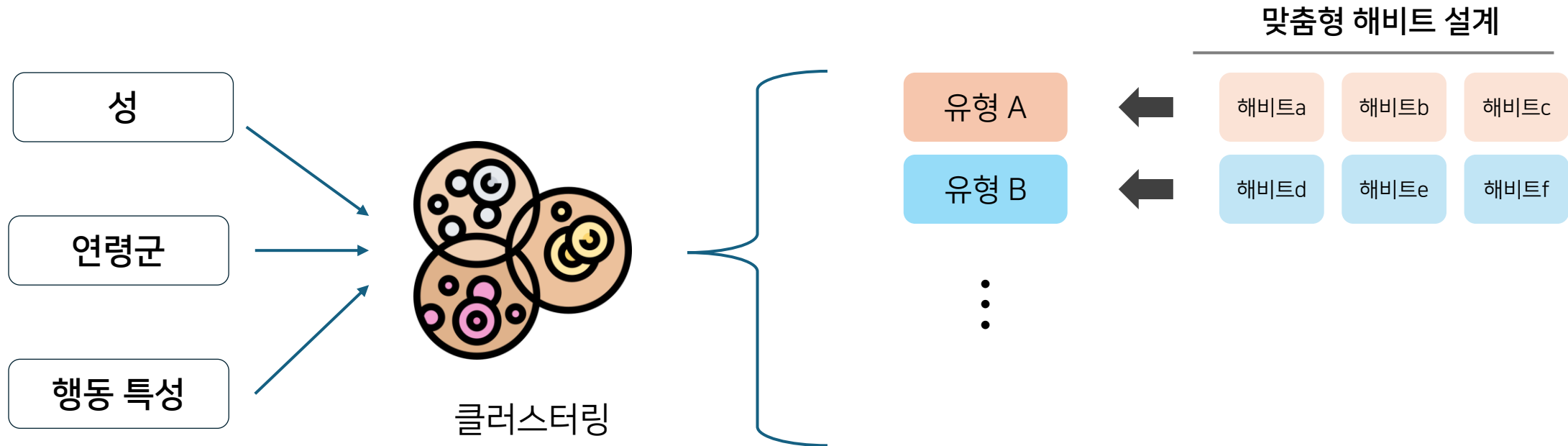
50대 해비트 선호도



- 행동 특성 정의
- 유의미한 패턴 차이가 있는 특성 발굴

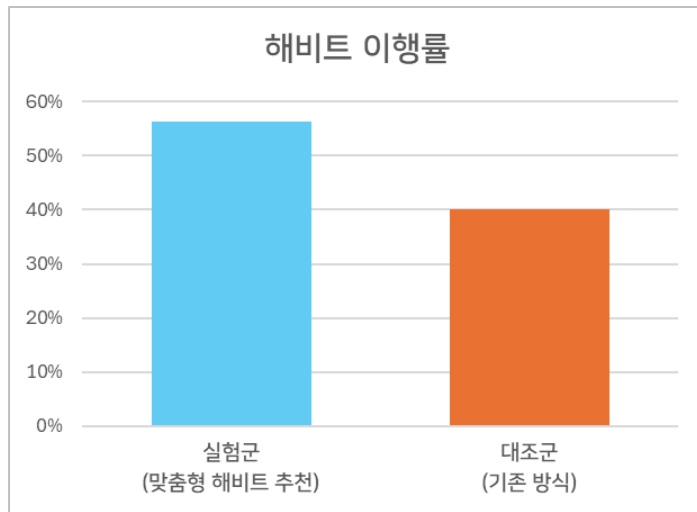
사용자 특성별 유형화 및 맞춤형 해비트 추천 설계

- 사용자의 성, 연령군, 행동 특성에 따른 클러스터링 수행 후 유형별 특징 분석
- 유형별로 맞춤형 추천 해비트 설계 (이때, 이행률이 높은 해비트 위주로 선택지 제공)



A/B 테스트 수행

- 신규 사용자를 대상으로 해비트 추천 효과를 평가할 A/B 테스트 수행
- 주요 평가 지표(KPI) 설정
 - 해비트 이행률(설정한 해비트 수 대비 완료한 해비트 수)
 - 해비트 지속률(2주 이상 해비트를 수행한 사용자 비율) 등



⇒ 실험기간 동안 맞춤형 해비트를 추천한 경우에
평균 해비트 이행률 30% 이상 개선하며 해비트 추천 시스템 효과 입증

성과 및 개선 가능성

성과

- 맞춤형 해비트 추천 서비스가 제공된 후 신규 사용자 코호트의 동기간 서비스 이탈률 14% 감소
- 평균 해비트 이행률 8%, 해비트 지속률 12% 이상 개선

개선 가능성

- 특정 목표에 속하는 사용자가 많지 않아 데이터를 꾸준히 확보해야 할 필요가 있음
- 성, 연령, 목표 외에도 사용자의 생활 패턴 등 사용자의 다양한 특성을 반영하여 개선 가능
- 사용자 선호 해비트 및 이행률을 지속적으로 추적하여 서비스 개선 및 데이터 품질 향상 가능
- 이를 통해 사용자 유형을 더욱 정교화할 수 있을 것으로 기대