

Data Intelligence and Learning Lab (데이터 지능 및 학습 연구실)



초개인화 서비스를 위한 추천 및 검색 기술 연구



<https://diallab.github.io>

<https://jongwuklee.weebly.com>

지도교수: 이종욱

박사과정: 이재웅, 최민진, 최은성, 박성민, 문재완

석사과정: 임윤진, 이선경, 김지우, 김혜영, 차봉건, 문경진

학부연구생: 윤민철, 김영빈, 김현수, 김준영



2022. 5. 스승의 날



2022. 6. KCC2022 참석



2022. 6. 제주도 단체사진

추천 및 검색, 자연어 처리 및 강건한 기계 학습 모델 개발

- 추천 시스템, 정보 검색 및 자연어 처리 학습 모델 개발 및 성능 개선 연구 수행
- 웹(Web)에서 수집된 대용량의 데이터에서 효과적인 학습 기법 및 최적화 연구 수행
- 최근 3년간 최우수 국제 학술대회(WWW, SIGIR, ICDM, WSDM, CIKM, NAACL, CVPR, IJCAI, SIGMOD 포함)에 논문 10편 이상 게재
- 인공지능 활용한 서술형 수학 문제 풀이(인공지능 그랜드 챌린지 5차) 대회 입상
- 정보과학회 젊은 과학자 상 수상



완료 및 진행 중인 주요 과제

- 복잡한 인과 관계 이해를 위한 오픈 데이터 기반 귀추적 추론 프레임워크 (22.04 ~)
- 자기지도 학습을 활용한 수학 서술형 문제 풀이 모델 (22.01 ~ 22.12)
- 오픈 도메인 멀티모달 학습 위한 자기지도 인공지능 기술 개발 (22.04 ~ 26.12.31)
- 암흑데이터 극한활용 연구센터 (19.03 ~ 25.02)
- 인공지능대학원, ICT명품인재양성사업, AI혁신허브 사업 참여
- 협업 필터링 기반 추천 모델의 정보 편향 제거 방법 개발 (21.06 ~ 22.05)
- 역색인을 활용한 사전 학습된 언어 모델 기반 질의-문서 매칭 모델 개발 (네이버, 21.7~22.6)
- 프로야구 승부 예측을 위한 인공지능 모델 개발 (LG유플러스, 22.03 ~ 22.08)

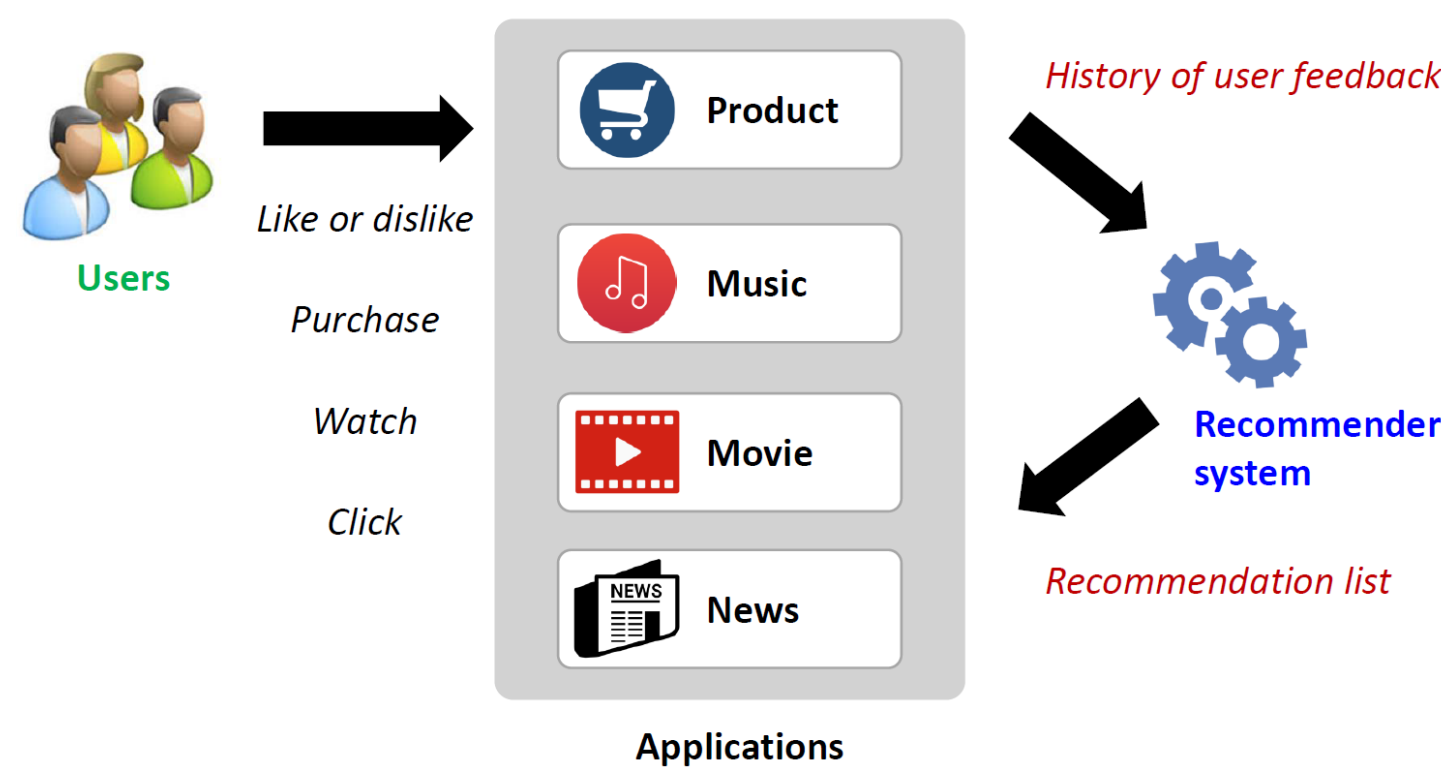
연구 인턴 모집

- 기간: 3개월(겨울 방학 12월 ~ 2월, 조정 가능)
- 장소: 산학협력센터 85453호
- 연구 주제: 추천 시스템, 정보 검색, 수학 문장 풀이 모델, 지식 추적
- 지원 방법
 - 관심 있는 연구 주제를 선택 후 함께 연구 수행
 - 12월 11일(금)까지 이메일(jongwuklee@skku.edu) 신청
 - 지원 동기 및 성적 증명서를 간략히 작성 및 첨부하여 이메일 신청
 - 학생 인건비가 지원되며, 인턴십 후 학부 연구생 기회 부여



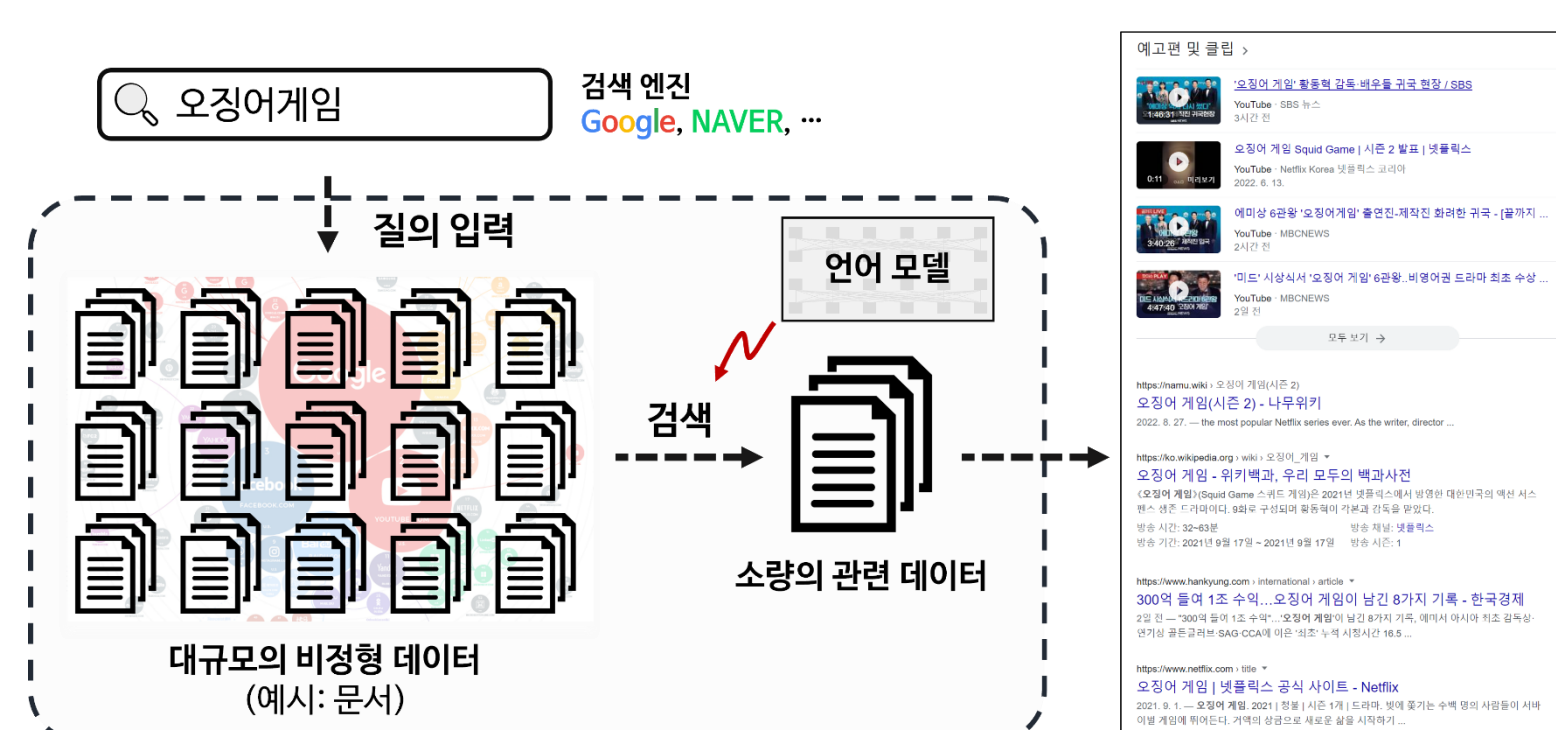
추천 시스템(Recommender Systems)

- 사용자의 과거 피드백을 토대로 사용자의 숨겨진 선호도 파악 후, 사용자가 좋아할 만한 항목을 효과적으로 추천 및 제공하는 방법



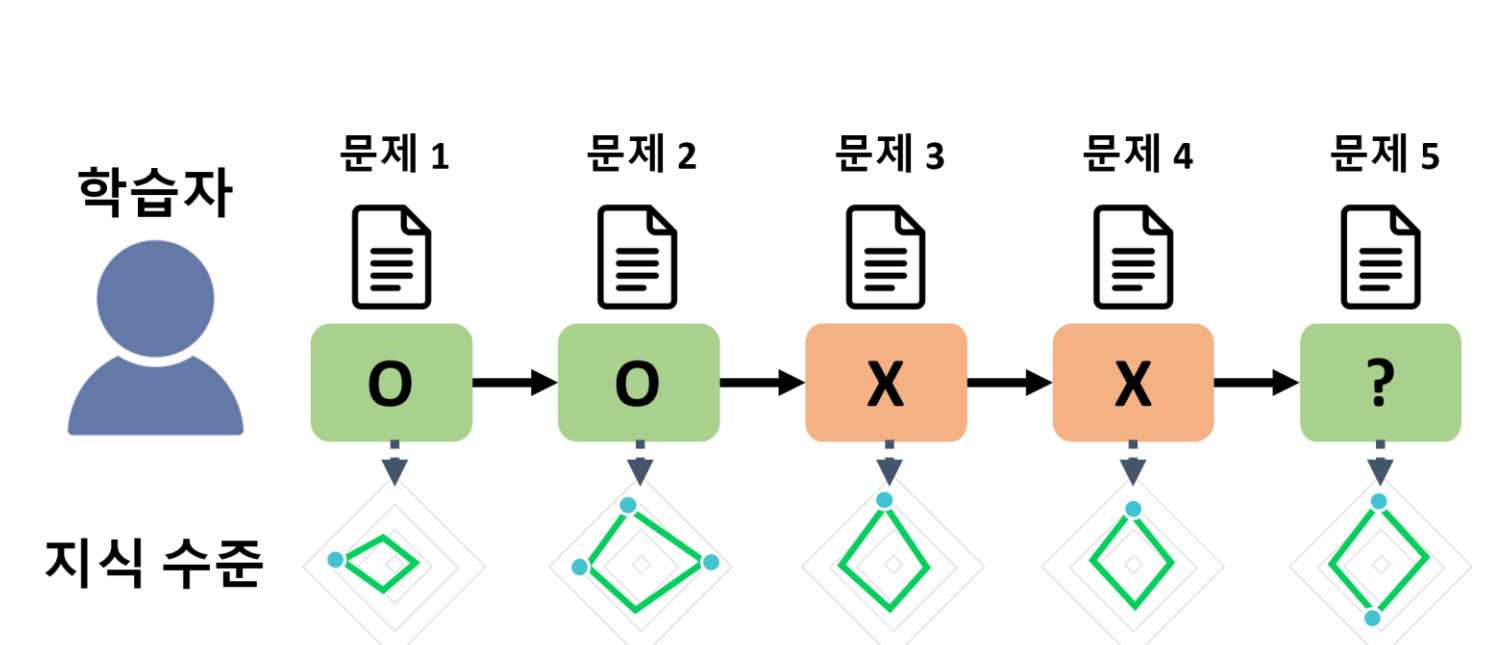
정보 검색(Information Retrieval)

- 대용량의 비정형 데이터에서 사용자 질의에 적합한 소량의 정보를 찾는 방법
- 웹 문서 검색, 법률 검색, 의료 정보 검색 등 다양한 도메인에서 활용



지식 추적(Knowledge Tracing)

- 사용자가 푼 문제를 토대로 사용자의 지식 습득 정도를 예측하는 방법
- 사용자가 푼 문제의 정답 여부를 기반으로 새로운 문제에 대한 정답 여부 예측

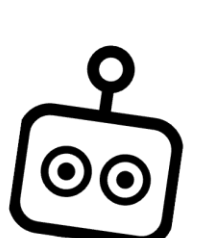


문장형 수학 문제 풀이(Math Word Solving Problem)

- 자연어로 주어진 서술형 수학 문제를 이해하고, 이를 수식으로 변환하는 방법
- 자연어 이해, 도메인 지식, 논리적 추론에 대한 기술 이해 및 적용 필요

아빠 곰은 아기 곰에게 어제 3개의 캔디바를 주었고 엄마 곰은 아기 곰에게 오늘 5개의 캔디바를 주었습니다.

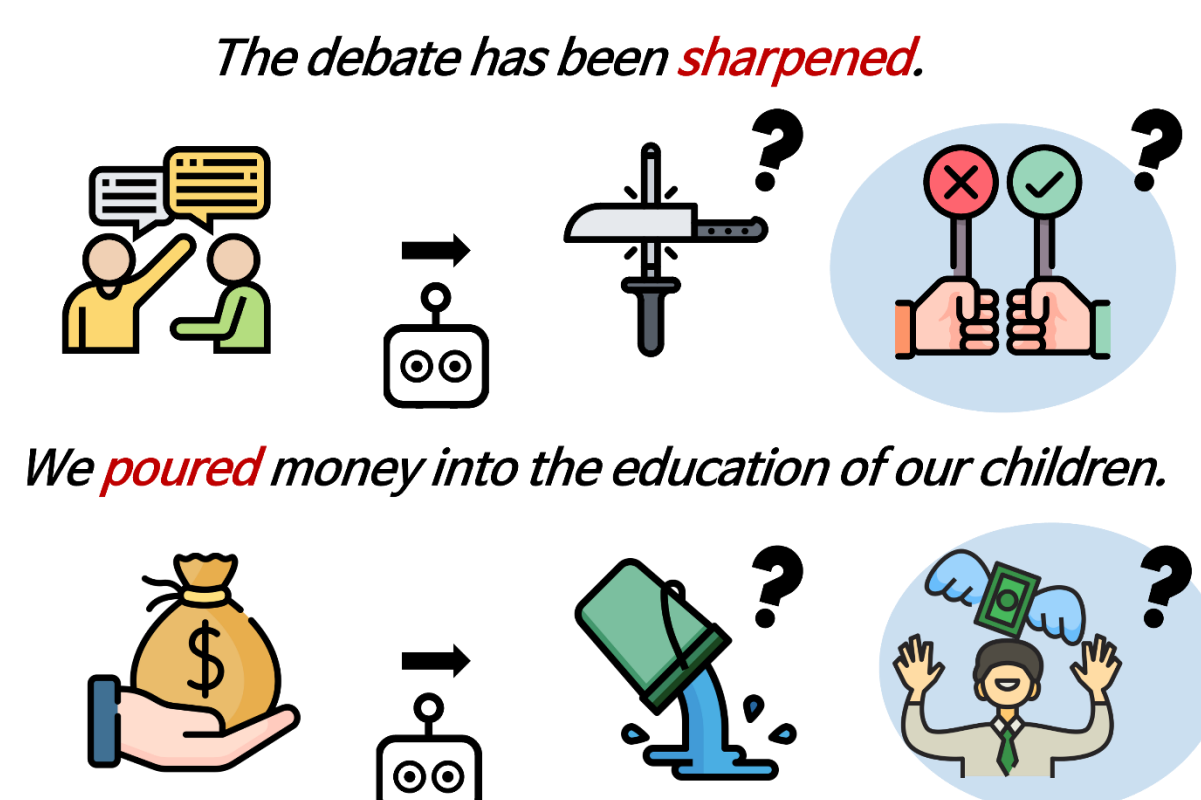
아기 곰은 지금 사탕을 몇 개 가지고 있을까요?



문제 풀이 식: 3 + 5
최종 정답: 8

은유 탐지(Metaphor Detection)

- 주어진 문장에서 은유적 표현 포함 여부 및 은유 단어를 탐지하는 방법
- 인간의 고차원 언어 사용 형태인 풍자, 반어 및 모순에 대한 이해에 활용



약지도 학습(Weakly Supervised Learning)

- 데이터의 레이블이 부정확한 환경에서 강건한 모델 학습 방법
- 레이블이 충분하지 않은 환경에서 모델의 정확도 개선을 위한 학습 방법

