

1. 선택 분야 : Predictive Analytics & Decisions

2. 관심분야에의 적용 : 이커머스 구매 전환 예측

이커머스 플랫폼에서 사용자의 복합적인 서비스 이용 패턴(행동데이터)을 기반으로 구매전환 가능성을 예측하고, 이를 기반으로 의사결정을 자동화하는 시스템을 제안할 수 있습니다.

단순한 클릭 로그 분석 뿐 아니라 검색어, 문의 내역, 리뷰 등 비정형 텍스트 데이터를 통해 사용자의 구체적인 니즈를 파악합니다. 이 과정에서 SNS 에서의 제품들에 대한 평가나 관심도 또한 활용할 수 있습니다. 시계열 데이터로는 사용자의 관심사와 그 정도가 시간에 따라 어떻게 변화하는지 파악할 수 있습니다.

이러한 데이터들로 예측 task 를 풀어, 기업은 구체적인 마케팅 전략을 설정하거나 개인화된 맞춤형 광고나 알림 제공을 할 수 있습니다. 결과적으로는 사용자의 이탈을 방지하고, UX 개선으로 이어집니다.

3. 어떤 입력과 출력을 얻을 것인가?

- 입력

1. 텍스트 데이터 : 검색어, 문의 내용, 리뷰 내용, 상품설명
2. 시계열 데이터 : 시간대별/일별 앱 접속 빈도, 사용 주기 변화, 구매전후 행동 패턴 변화
3. 정형 데이터 : 앱 사용 로그, 클릭율(CTR), 체류 시간, 페이지 조회 수

- 출력

1. 구매 전환 확률 : 향후 24 시간 내 특정 상품을 구매할 확률 (0~1 사이의 값)
2. 사용자 클러스터 인덱싱 : 사용자의 상태 분류 (e.g. 탐색형, 구매 임박형, 이탈 위험형)
3. Action : 마케팅 프로모션 노출 여부 및 추천 상품 리스트

4. 참고 자료 및 논문

- DIEN: Deep Interest Evolution Network for Click-Through Rate Prediction (AAAI 2019) : 사용자 행동 데이터를 시계열적으로 분석, interest evolution 을 모델링하는 데 참고
- Wide & Deep Learning for Recommender Systems (DLRS 2016) : 비정형 텍스트와 정형화된 행동 패턴을 결합해서 추천/예측 성능 높이는 구조에 참고