

16주차 예습

☰ 태그

예습

9.1 추천시스템의 개요와 배경

- 사용자의 취향을 이해하여 맞춤 상품과 콘텐츠를 제공한다
- 좋은 추천 시스템은 사용자가 무엇을 원하는지 빠르게 찾아내 사용자의 온라인 쇼핑의 즐거움을 배가 되게 한다
 - 추천 시스템 구성 데이터
 - 구매 목록
 - 장바구니 목록
 - 제품 평점
 - 사용자의 취향
 - 사용자의 클릭 목록

유형

- 콘텐츠 기반 필터링
- 협업 필터링
 - 최근접 이웃 협업 필터링
 - 잠재 요인
- 초창기에는 콘텐츠 기반 필터링이나 최근접 이웃 협업 필터링이 주로 사용되었으나 현재는 잠재 요인 협업 필터링 방식이 주로 사용됨

9.2 콘텐츠 기반 필터링 추천 시스템

사용자가 특정한 아이템을 매우 선호하는 경우, 그 아이템과 비슷한 콘텐츠를 가진 다른 아이템을 추천하는 방식

9.3 최근접 이웃 협업 필터링

- 사용자가 아이템에 매긴 평점 정보나 상품 구매 이력과 같은 사용자 행동 양식만을 기반으로 추천을 수행하는 것
- 사용자-아이템 평점 매트릭스와 같은 축적된 사용자 행동 데이터를 기반으로 사용자가 아직 평가하지 않은 아이템을 예측 평가하는 것이 주요 목표이다
- 사용자-아이템 평점 행렬 데이터에 의지해 추천을 수행
 - 행: 개별 사용자
 - 열: 개별 아이템
- 최근접 이웃 협업 필터링 = 메모리 협업 필터링
 - 사용자 기반: 당신과 비슷한 고객들이 다음 상품도 구매했습니다
 - 아이템 기반: 이 상품을 선택한 다른 고객들은 다음 상품도 구매했습니다

9.4 잠재 요인 협업 필터링

- 사용자-아이템 평점 매트릭스 속에 숨어 있는 잠재 요인을 추출해 추천 예측을 할 수 있게 하는 기법
- 행렬 분해: 대규모 다차원 행렬을 SVD 같은 차원 감소 기법으로 분해하는 과정에서 잠재 요인 추출
 - SVD
 - NMF
- 확률적 경사 하강법: 경사 하강법의 한 종류

- P와 Q 행렬로 계산된 예측 R 행렬 값과 가장 최소의 오류를 가질 수 있도록 반복적인 비용 함수 최적화를 통해 P와 Q를 유추해내는 것