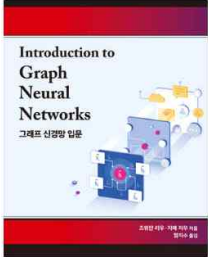


《 _____ 세특 자료 》

하이에듀

주제	그래프 신경망 입문
요약	<div><p>에이콘 데이터 과학 시리즈 [도서] 그래프 신경망 입문 <input type="checkbox"/></p><p>즈위안 리우, 지에 저우 저/정지수 역 에이콘출판사 2022년 04월</p><p>18,000원 (10% 할인) <input type="checkbox"/> 1,000원</p><p>판매지수 672</p><p>11/15(수) 도착예정 <input type="checkbox"/></p><p>관련상품 : 중고상품 6개 eBook 16,000원</p><p>미리보기</p></div> <p>위 책의 내용을 토대로 작성하였습니다. 그래프 신경망(GNN)은 기계학습 방법 중에서도 상당히 난이도가 있는 편이니 검색과 더불어 책을 읽어보시는 것도 추천합니다.</p>

자료 1. 기하 세특

책 제목과 작가 이름

그래프 신경망 입문, 즈위안 리우, 2022, 에이콘

이 책을 읽게 된 이유

컴퓨터 공학 진로를 희망해서 그래프 이론과 인공지능에 관심이 많았다. 인공지능의 그림은 검색을 하면 쉽게 나오지만 그래프 이론은 책으로 배워야겠다고 생각했고 벡터부터 차근차근 배워나가고 싶었다. 또, GNN이라 불리는 그래프 신경망의 다양한 응용을 접하고 싶었다.

책의 내용 중 인상 깊었던 부분, 이유와 느낀점, 발전시킬 점

GNN은 그래프 구조로 되어 있는 데이터를 다룰 때 유용하다. 만약 고양이 사진을 구분하는 신경망을 만들고 싶다면 고양이 사진을 모눈종이처럼 쪼개서 각 픽셀을 기반으로 CNN을 이용해 학습시키면 된다. 하지만 SNS나 분자구조와 같은 데이터는 격자구조로 나누기 어려운 그래프 데이터이고 이런 데이터의 학습을 위해 GNN이 발전하게 됐다. 아마 인스타그램에 관련 모델이 쓰였을 것이라 생각해 추후 알아보고 싶다. 한 가지 더 생각할 거리는 기본 GNN의 모델은 행렬 H, O, X, X_N 으로 표현되는 상태 임베딩, 출력 임베딩, 입력 특징, 노드의 입력 특징을 변수로 지역 전환 함수와 지역 출력함수를 사용해 그래프 모델을 만든다. 하지만 이런 GNN 모델은 에지에 있는 정보를 모델링 할 수 없는데, 에지의 특징

을 응용하는 GNN이 유용할 것이라고 생각했다. 예를 들어 지식 그래프라고 한다면 어떤 학문을 뜻하는 노드와 다른 학문을 뜻하는 노드 사이에는 학제간 관계의 종류가 있을 것이기 때문이다.