

<Progress Meeting>

장석규

1. 이전 주에 하기로 했던 것

- NLP 기본 개념 학습(RNN, word2vec, transformer) 및 정리
- Knowledge graph Embedding 이해하기

2. 이번 주에 한 것

- **Efficient Estimation of Word Representations in Vector Space (2013, citation: 39333)**
 - word2vec는 그래프 임베딩 기법 중 TranE, TransH, TransR의 기반이 된 개념이다.
 - Skip-gram은 추천 시스템에서 주변 노드와의 관계를 train하기 위한 방법이다.
 - 그래프의 노드를 주변 관계와 함께 임베딩하는 기법인 node2Vec 탐구 예정
- **Attention Is All You Need (2017, citation: 103592)**
 - transformer는 sequential recommendation에서 주로 사용된다.
 - transformer가 graph embedding based recommendation에서는 주로 사용되지 않음

내가 무엇을 하고 싶은가

- 지식 그래프 임베딩 기반 추천 시스템에 대한 연구

왜 그 연구를 하고 싶은가

- 기존의 시퀀셜한 추천 방식에 비해 더 많은 정보를 바탕으로 추천해 줄 수 있어 좀 더 효과적이기 때문에, 그래프를 부가정보로 활용해 시퀀셜 추천도 가능

해당 연구 분야 중 세부 분야

- 그래프 임베딩
- Temporal 지식 그래프

문제 제기, 가설 설정

- 문제: 현재까지 time aware knowledge graph 논문은 특정 관계의 시간적 텀만 고려해 새로운 관계에 대한 예측을 한다. **왜?**
- 가설: 동일한 종류의 관계가 반복적으로 등장하였을 때 그 관계가 예측에 더 중요한 요소가 될 것이다.

• A Survey on Knowledge Graph Embedding(2022, IEEE)

- word2vec 기반으로 생겨난 그래프 임베딩에 대한 서베이를 위해 선택했다. 그래프가 임베딩 되는 방법에 대한 개괄적인 정보를 얻었지만 세부적인 원리에 대해 이해하는 것이 진행 중에 있다.

3. 다음 주에 할 것

- 지식 그래프 임베딩 기반 추천 시스템 논문(Graph Learning based Recommender Systems: A Review)과 temporal knowledge graph 논문(Temporal Knowledge Graph Completion: A Survey)을 읽고 그래프를 추천에 적용하는 과정과 문제 제기에 대한 이유를 찾는다.