



# Task-Equivariant Graph Few-shot Learning

⌵ Domain	Graph
⌵ tag	Equivariant NN Few-shot Node classification
⌵ Conference / Journal	KDD
⌵ Publish year	2023
📅 정리 날짜	@2024년 1월 18일

## Summary

TEG: Transferable task-adaptation strategy한 few-shot learning framework 제시

- equivariant NN을 task embedder로 사용해 transformation에 equivariant한 node들의 task-specific embedding 학습
- 비슷한 task-pattern가지는 task들에 적용 가능한 meta-knowledge 학습

## Background & Motivation

GNN node classification

- 각 class에 충분한 labeled node가 있어야 함
  - Few-shot learning: 적은 labeled node로 학습 진행
    - Meta-learning: 다양한 task에 대해 사전 학습하여, 새로운 task에 더 효율적으로 적응'
      - 사전 학습 위해 많고 다양한 training meta-task가 필요함
- Task-Equivariant Graph few-shot learning(TEG)

- transferable task-adaptation strategy
  - 다양성 낮은 한정된 meta-tasks로 wide-range meta-task에 대한 meta-knowledge 학습
- Task-pattern: 구성 노드들이 embedding space에서 비슷한 relational position
  - Task embedder를 학습해 task-pattern을 가진 meta-task들의 bias를 포착
  - 같은 Task-pattern보이면 같은 task-adaptation strategy보임
- Task-Equivariance
  - Task embedder가 같은 meta-task내의 node representation의 transformation에 equivariant하도록 설계됨
  - 같은 task pattern가지는 다른 meta-task들이 비슷한 task-adaptation strategy가짐
  - Meta-task들의 classes와 node representations가 다르더라도

## Methodology

## Questions