

## [ML/DL 기본기 공부 자료]

- 머신러닝/딥러닝 기본기 공부: 추천 강의 ([머신러닝](#), [딥러닝](#))
- NLP 기본기 공부: 추천 강의 ([CS224N](#))
- PyTorch 사용법 공부 (튜토리얼, 관심 분야 대표적인 모델 코드 찾아서 스스로 구현해 보는 연습)

## [분야 별 입문 자료]

### 1. 추천시스템

- Recommender system 기본 논문 읽고 구현해보기 (GPT X, scratch 부터 data load부터 평가까지 스스로 구현)
  - BPR: Bayesian personalized ranking from implicit feedback
  - NeuMF: Neural collaborative filtering
  - LightGCN: Simplifying and powering graph convolution network for recommendation
  - VAE: Variational autoencoders for collaborative filtering
  - Self-Attentive Sequential Recommendation
  - LLM-ESR: Large Language Models Enhancement for Long-tailed Sequential Recommendation
- LLM 관련 기술, LLM-based recommender systems 공부
  - Survey 논문: Recommender Systems in the Era of Large Language Models

### 2. 검색 시스템

- 자연어처리 및 검색 시스템 기초: 추천 강의 ([IR Class@TU Wien](#))
- Information retrieval 기본 논문 읽고 돌려보기 (학습, inference, 평가)
  - Dense Passage Retrieval for Open-Domain Question Answering
  - ColBERT: Efficient and Effective Passage Search via Contextualized Late Interaction over BERT
  - Contriever: Unsupervised Dense Information Retrieval with Contrastive Learning
  - Precise Zero-Shot Dense Retrieval without Relevance Labels
  - Promptagator: Few-shot Dense Retrieval From 8 Examples
- Dual encoder, cross-encoder 학습/inference/평가 구현해보기 ([참고자료](#))
- LLM 관련 기술, LLM-based search systems 공부
  - Survey 논문: Large Language Models for Information Retrieval: A Survey