

[현재 계획 중인 심화스터디 목록]

아래의 내용은 모두 스터디 진행 예시입니다. 구체적인 스터디 진행은 팀 내에서 자율적으로 구성 가능합니다. (* 표시는 저번 학기에는 진행되지 않았던 심화스터디를 의미합니다.)

스터디	내 용	총 담당자
데이터마이닝 (머신러닝 알고리즘)	<p>데이터마이닝 방법론과 더불어 세션 내용 중 머신러닝의 전반적인 내용에 대해 더욱더 깊게 공부합니다. (신입 기수 추천)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인프런 <파이썬 머신러닝 완벽 가이드> 학습 / 단국대 <2020년 가을학기 캐글 뽀개기 강좌> 학습 - SVM, Decision Tree 등 머신러닝의 대표적인 기법 실습과 수학적 작동 원리 학습 - Dacon 공모전 참여를 통한 프로젝트 진행 	부회장 전재현
추천시스템	<p>추천시스템에 대한 기초적 이론을 학습하고, 이를 바탕으로 CF, MF, Neural CF 등의 모델을 구현합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stanford <Mining Massive Datasets> 추천시스템 부분 강의 학습 / Coursera <추천시스템 특화 과정> 학습 - Content-based, Collaborative, Latent Factor Based, Hybrid Method 방법론 등 추천시스템에 관한 개념 학습 - 인프런 <Python을 이용한 개인화 추천시스템> 강의 학습을 통한 모델 구현 	
베이지스 통계	<p>베이지스 통계에 대한 기초를 다지고 베이지스 분석 기법을 학습합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coursera <Bayesian Statistics: From Concept to Data Analysis> <Bayesian Statistics: Techniques and Models> 강의 학습 - 기존의 빈도주의적인 접근과는 다른 베이지안 접근의 원리 이해 - <프로그래머를 위한 베이지안 with 파이썬> 교재 학습 	

	및 PyMC 패키지를 통한 프로젝트 진행	
컴퓨터비전	<p>Computer Vision에 관한 기초적인 이론과 다양한 모델링 기법을 학습합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stanford <CS231n: Convolutional Neural Networks for Visual Recognition> 학습 - RNN, GoogleNet, EfficientNet 등 다양한 CV 모델 논문 리뷰 - 최신 기법 중 하나인 NeRF를 활용한 프로젝트 진행 	
자연어처리	<p>Natural Language Processing에 관한 기초적인 이론과 다양한 모델링 기법을 학습합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - WikiDocs <딥러닝을 이용한 자연어 처리 입문> 학습 - 텍스트 전처리, Word Embedding, RNN, seq2seq 등 다양한 NLP 내용 학습 - Transformer, GPT-1, GPT-2, BERT 등 최신 NLP 모델 리뷰 - 워드 임베딩, HMM 등을 사용한 맞춤법 자동완성 모델 구현 	
강화학습*	<p>Reinforcement Learning에 관한 기초적인 이론과 다양한 모델링 기법을 학습합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유튜브 <판요랩 - 강화학습의 기초이론> / <David Silver - Reinforcement Learning> 학습 - Policy Gradient, DQN 알고리즘 구현 - DQN, 알파고 제로, A3C 등 관련 논문 리뷰 	
객체지향 프로그래밍	<p>대표적인 프로그래밍 패러다임인 객체지향 프로그래밍의 핵심이 되는 구성요소에 대해 학습합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Java와 같은 프로그래밍 언어를 활용하여 객체지향의 3요소인 캡슐화, 상속, 다형성의 원리와 구현하는 방법 학습 - 간단한 객체 모델링 구현 프로젝트를 통한 실습 	
데이터베이스	<p>관계형, 비관계형 데이터베이스의 구성 원리에 대해 이론적으로 공부하며 실제 DB를 구현합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 유튜브 <이것이 MySQL이다> / Datacamp <SQL 	

	<p>Course> 학습</p> <ul style="list-style-type: none"> - SELECT, JOIN 등 기본적인 SQL 쿼리문 학습 및 데이터베이스를 보다 효율적으로 다루는 view, index, trigger 등의 요소 학습 - 대표적인 NoSQL인 MongoDB 학습 - ERD Diagram 작성을 통한 관계형 데이터베이스 구현 - 데이터베이스와 연동되는 웹사이트 구현 	
팩터 분석	<p>비지도 학습 방법 중 Factor analysis에 대해 학습하고, 이를 활용하는 프로젝트를 진행합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 책 <핸즈온 비지도 학습> 학습 - 차원 축소, 이상치 탐지, 클러스터링, 그룹 세분화 등의 비지도 머신러닝 학습법 이론 공부 - 주가 데이터를 활용한 팩터 모델링 팀 프로젝트 진행 및 기타 캐글 대회 참여 (Ubiquant Market Prediction 대회 등) 	

[심화스터디 진행 일정]

날 짜	내 용
~ 2022.07.12	심화 스터디 팀 편성
2022.07.13 ~ 2022.07.18	<p>심화스터디 활동 계획서 작성</p> <p>팀별로 수료 요건을 포함한 활동 계획서를 작성합니다.</p>

2022.07.13 ~ 2022.10.13	<p>팀별 심화스터디 진행</p> <p>팀별로 각 주제에 대하여 심화 스터디를 진행합니다. 매주 노선을 통해 스터디 일지를 작성하며 학습 및 실습 내용에 관하여 정리하는 시간을 주기적으로 갖습니다.</p>
2022.10.27 ~	<p>팀별 심화스터디 추가 진행</p> <p>희망하는 경우, 팀별로 각자 주제에 대한 심화 스터디를 이어서 진행합니다. 추가적인 보고서 작성 계획은 없으나, 노선을 통해 스터디 진행 과정을 지속적으로 인증합니다.</p>
2022.11.20 ~ 2022.11.25	<p>심화스터디 활동 요약 보고서 작성</p> <p>각 팀이 공부한 내용을 바탕으로 활동 요약 보고서를 작성합니다. 학습한 내용 및 그 내용이 어떻게 활용될 수 있는 지에 초점을 맞춰 보고서를 작성합니다. 프로젝트를 통해 활동을 완료한 팀은 자신들의 프로젝트 진행 배경과 과정 및 결과물을 공유합니다. 교수님께 활동 요약 보고서를 제출하여 심화스터디 참여를 인증받습니다.</p>