|  |  |
| --- | --- |
| 교육 제목 | **AI 프로젝트 기반 S/W 전문가 양성 과정** |
| 교육 일시 | 21. 11. 26. |
| 교육 장소 | 영우글로벌러닝 |
| 교육생 | 박건준 |
| **교육 내용** | |
| 오전 | Introduction to AI  사람처럼 생각하는, 사람처럼 행동하는, 사람을 대체하는. 사람이 못하는 것을 하는. 이러한 큰 카테고리가 있음.  연구 분야로는 문제해결이나 추론(이성적 판단), 지식표현(KB + exp), 계획 및 스케줄링(MDP agents), 학습, 자연어 처리, 인지(컴퓨터 비전, 음성인식), 사회기능, General intelligence(AGI)  우리가 하는 분야는 ML 중 일부이고, 스스로 자동화 할 수 있는 Storong AI 가 아님. 분포 그래프를 여러 각도에서 볼 필요 있음.  초석 위에 올리는 각도도 있고, 위에서 본 분포도도 있음.  PPT 자료는 수정이 되기 때문에 도용이 되므로 고소 당함. 저작권 침해에 해당 함. PDF 는 수정이 안 되기 때문에 공유를 함.  기계어나 C 언어는 빠르지만 어렵고, 파이썬은 느리지만 쉬움.  그래서 파이썬으로 배우고 있지만, 실전에서는 대부분 C를 사용.  Pandas 는 데이터 전처리 및 분석. (스케일 조정)  넘파이  그래프를 보여주는 함수 Matplotlib(bar, box, scatter, cheatsheets, regplot, distplot, heatmap, stripplot, violinplot, pairplot 등등)  프리프로세싱 중 (get dummies, one hot encoding, normalize)등은 싸이킷런을 사용하는 것이 좋음. 그 전까지의 과정까지만 판다스를 사용하는 것이 좋음.  ML Part 02가 여기까지이고, ML은 파트3에서 시작하며 기초수학.  ROW VECTOR는 가로로 [1,2,3,4], Column Vector는 세로열.  Probability 확률.  데이터가 많아질 수록 정규 분포 그래프가 생김.  분류형의 결과값은 A confusion matrix 4사분포 TP, FP, FN, TN.로 대부분 나옴.  Statistics  데이터 분석 전문가는 통계를 할 줄 알아야 함.  가설 테스트인 Hypothesis Testing 은 필수 임. |
| 오후  (2시) | 시그모이드 함수 로 s자 형태로 그래프가 그려지는 함수.  (sigmoid function) 여기서 e는 파이처럼 무한의 수를 갖음.  a값이 작으면 x가 0쪽으로 무한대가 되어 위로 올라가고,  a값이 크면 y가 0쪽으로 무한대가 되어 우측으로 늘어남.  로그 함수를 통해 0에서 1 사이에 있게 하고 로지스틱 분류회귀.  이 이후에 퍼셉트론? 한다고 강사가 말했는데 혼공머신을 설명 함.  혼공머신 44~173 파일에서 도미와 빙어, 스케일링 조정.  로지스틱 회귀분류 후, 거리베이스 모델인 최근접을 설명 함.  통계 수학 학습 중 기계 학습의 과정은 아래의 과정을 대부분 거침1. 데이터 전처리. 2. 모델 선택, 3. Reg, nomali, stand, 스케일, 4. 하이퍼 파라미터. 5. 피쳐(엔지니어링, 셀렉션 익스트렉션)을 함.  5번은 마지막 과정이 아니라 그 전에 이루어지기도 함.  표준과 평균으로 나누고, ?? 정작 제일 중요한 부분은 훅 넘어가며 설명 함.  선형 거리베이스 트리베이스를 큰 틀로 나누어서 설명 한 이유가 모델별로 장단점 등이 있고 다르기 때문.  선형 분류를 할 때 손코딩으로 구현하며 수학공식을 쓰게 되다보니 손코딩으로 반복하는 것이 많음. 그래서 여기서부터 Sklearn 툴이 사용 됨.  03-2 선형회귀 129p 부분의 코드도 있으니 따로 해보라고 함.  05-1 결정 트리  사이킷런에서 어떤 모델을 사용 할 때, L1, L2와 같은 피쳐를 변경하여 최적의 모델을 찾을 수 있도록 하이퍼 파라미터를 튜닝 함.  트리 앙상블, SVM,  커널 트릭이라고 차원을 늘려 선을 긋는 것.  챕터 6의 비지도 학습  군집, K-평균, DBSCAN,  군집은 답이 없는 것을 넣는 것  K평균은  센터포인트 등 근처에 있는 것을 무리로 잡으면서 큰 군집을 찾음.  웹 어플리케이션.  강화수업은 자신의 커리큘럼에 속하지 않다고 함.  Markov Decision Process  Dynamic Programming  Monte-Carlo Methods  Policy Approximations |