|  |  |
| --- | --- |
| 교육 제목 | **머신 러닝 개요** |
| 교육 일시 | 2021년 11월 12일 금요일 |
| 교육 장소 | 영우글로벌러닝 2층 |
| **교육 내용** | |
| 오전 | 1. 인공지능의 개념    1. 인공지능 = Artificial Intelligence    2. 사람처럼 생각하고 사람처럼 행동하는 기계를 만드는 연구    3. 사람처럼 보고 듣고 느끼고 말하고 행동하는 기계를 만드는 연구    4. 사람이 하면 지능을 필요로 하는 일을 기계가 할 수 있도록 하는 연구    5. 현재로서는 사람이 기계보다 잘 하는 일을 기계가 할 수 있게 하는 연구 2. 인공지능 연구 분야    1. 문제해결, 추론(이성적 판단)    2. 지식표현 (KB + exp)    3. 계획 및 스케줄링 (MDP agents)    4. 학습 \*    5. 자연언어처리 \*    6. 인지: 컴퓨터 비전 \*, 음성인식    7. 사회 지능: human–computer interaction, 감정 분석    8. General intelligence (AGI) 3. 파이썬기반 기계학습 라이브러리 4. Python libraries for Data Processing    1. Numpy / Scipy    2. Pandas    3. Matplotlib/seaborn    4. Statsmodels    5. NLTK (konlpy) 5. NumPy    1. Python의 과학적 컴퓨팅을 위한 기본 패키지.    2. 다차원 배열(array) 객체    3. 다양한 파생 객체 (such as masked arrays and matrices)    4. 수학, 논리, 모양 조작, 정렬, 선택, I/O, 이산 푸리에 변환, 기본 선형 대수학,    5. 기본 통계 연산, 무작위 시뮬레이션 등을 포함한 배열 연산 6. Pandas 7. Python에서 실용적이고 실제적인 데이터 분석을 수행하기 위한 기본적인 고수준 빌딩 블록이 되는 것을 목표로 합니다.    1. DataFrame (tubular data)    2. 서로 다른 형식 간의 데이터 읽기 및 쓰기    3. 데이터의 유연한 재구성 및 피벗    4. 슬라이싱, 인덱싱 및 하위 집합/강력한 그룹화    5. 데이터 세트 병합 및 결합 / 계층적 축 인덱싱 / 시계열 기능    6. 성능 최적화 8. Matplotlib    1. Python에서 정적, 애니메이션 및 동적 시각화를 만들기 위한 포괄적인 라이브러리입니다.    2. 간단한 코드로 출판 품질 플롯 개발    3. 확대/축소, 이동, 업데이트가 가능한 동적 시각화 사용    4. 선 스타일, 글꼴 속성, 축 속성 제어    5. 다양한 파일 형식 및 대화형 환경으로 내보내기 및 포함 |
| 오후 | 1. Seaborn    1. matplotlib를 기반으로 하는 Python 데이터 시각화 라이브러리입니다. 매력적이고 유익한 통계 그래픽을 그리기 위한 고급 인터페이스를 제공합니다.    2. 통계 데이터 시각화    3. matplotlib를 기반으로 구축되고 pandas 데이터와 밀접하게 통합    4. 신속한 프로토타이핑 및 탐색적 데이터 분석에 용이 2. Statsmodels    1. 다양한 통계 모델을 추정, 통계 테스트를 수행, 통계 데이터 탐색을 위한 클래스와 기능을 제공합니다    2. 신속한 exploratory data analysis    3. 회귀 및 선형 모델 데이터 분석    4. 시계열 분석    5. 기타 통계 및 도구 3. NLTK    1. 인간 언어 데이터를 사용하는 Python 프로그램을 구축하기 위한 선도적인 플랫폼입니다    2. WordNet과 같은 50개 이상의 말뭉치 및 어휘 리소스    3. 분류, 토큰화, 형태소 분석, 태깅, 구문 분석 및 의미 추론을 위한 텍스트 처리    4. 라이브러리, 강력한 NLP 라이브러리용 래퍼    5. Python libraries for Machine Learning / Deep Learning    6. Scikit-learn    7. TensorFlow - Keras    8. PyTorch    9. openCV 4. Scikit-learn is a free machine learning library for Python    1. 많은 비/지도 학습 모델    2. 모델 선택 및 평가에 도움이 되는 도구    3. 데이터세트 변환 5. TensorFlow (Lite) 6. Keras 7. Pytorch 8. OpenCV (Open Source Computer Vision Library)    1. 오픈 소스 컴퓨터비전 및 기계 학습 소프트웨어 라이브러리입니다    2. 최첨단 컴퓨터 비전 및 기계 학습 알고리즘    3. 얼굴 감지 및 인식, 물체 식별, 비디오에서 인간 행동 분류, 카메라 움직임 추적, 움직이는 물체 추적, 물체의 3D 모델 추출, 스테레오 카메라에서 3D 포인트 클라우드 생성, 이미지를 함께 연결하여 전체 장면의 고해상도 이미지 생성, 이미지 데이터베이스에서 유사한 이미지 찾기, 플래시를 사용하여 촬영한 이미지에서 적목현상 제거, 눈 움직임 추적, 풍경 인식 및 증강 현실과 오버레이할 마커 설정 등 9. 기계학습 라이브러리 10. Python libraries for Reinforcement Learning     1. Stable Baselines3     2. Tensorforce     3. RL\_Coach |