

인공지능응용

(2019-1, 대학원)

prof. Yun Tae Soo

2019.3.6.

1. 강의 개요(교과목 소개)

본 수업은 최근 화제가 되고 있는 4차산업혁명시대에 주류인 인공지능과 머신러닝에 대한 개념을 학습함으로써, 지능적으로 문제를 해결할 수 있는 문제해결능력을 키우고, 머신러닝과 딥러닝에 대한 이해를 바탕으로 본인이 하고 있는 연구문제를 딥러닝을 이용해서 해결할 수 있도록 도구를 설계하는 것을 목표로 한다.

또한, 2018-2 소프트웨어개발방법론(Deep Learning)의 심화과정으로서 딥러닝의 심화과정의 컨볼루션신경망, 재귀신경망 등을 학습하고 자연어처리, 컴퓨터비전에 딥러닝 응용사례들을 학습한 다음, 본인의 연구주제에 이를 접목하여 문제를 해결하는 것을 최종목표로 한다.

2. 강의교재 및 참고자료

주교재 : 인공지능(튜링테스트에서 딥러닝까지), 생능출판, 이견명

부교재 : <http://hunkim.github.io/ml/> 의 시즌 1-딥러닝의 기본 동영상강좌를 시청하고 수업시간 보충, 지난학기 딥러닝수업을 수강하지 않은 학생과 이해가 부족한 학생은 반드시 재청취하여 기초이론을 습득하도록 한다.

참고문헌 : 수업시간 배포 혹은 e-class에 탑재

3. 시험 및 평가

1) 성적 : 출석 20%, 수업 참여도 : 20%, 결과물 및 레포트 60%

2) 결과물 및 레포트 : 본인의 연구문제를 머신러닝을 통해 설계하고 해결한 것에 대한 레포트

4. 주별 강의계획서

주차	강의내용	비고(레포트 및 강의방법)
1	강의소개 /4차산업혁명과 AI/머신러닝의 개념과 용어	
2	신경망 (교재 4.9)	
3	딥러닝 신경망 소개 (교재 5.1)	
4	컨볼루션 신경망 I (교재 5.2.1~5.2.4)	
5	컨볼루션 신경망 II (교재 5.2.5~5.2.6)	
6	텐스플로우 (교재 13. 딥러닝 프레임워크 텐서플로우)	
7	볼츠만 머신 기반 모델 (교재 5.3 딥러닝 생성모델(5.31~5.3.2))	
8	중간고사	
9	대립쌍 생성망(교재 5.3 딥러닝 생성모델(5.3.3))	
10	재귀 신경망 I (교재 5.4 재귀 신경망(5.4.1~5.4.2))	
11	재귀 신경망 II (교재 5.4 재귀 신경망(5.4.3~5.4.5))	
12	자연어 처리 딥러닝 응용사례 분석(교재 8.8 단어의 실수 벡터 표현, 8.9 딥러닝 기반의 자연어처리, 8.10 음성인식)	
13	컴퓨터비전 딥러닝 응용(교재, 9.6 객체위치 검출 및 개체인식, 9.7 의미적 영역분할, 9.8 딥러닝 응용)	
14	개별 프로젝트 발표 I	
15	개별 프로젝트 발표 II	