

워크숍 #9 전파가 AI를 만나다

일시 2022년 8월 17일(수) 14:20~17:40

시간	발표제목	발표자
14:20~15:00	인공지능 기반 위성데이터 이상치 탐지 연구	우성일 교수 (성균관대학교)
15:00~15:40	설명가능 인공지능의 산업 응용과 사례	최재식 센터장 (KAIST XAI연구센터)
15:40~16:20	Where and how to apply AI?	신진우 석좌교수 (한국과학기술원)
16:20~17:00	Large-scale Representation Learning Methods for Heterogeneous Signal Data	김은솔 교수 (한양대학교)
17:00~17:40	왜 한컴은 인공위성을 발사 하는가	김민재 책임 (한컴인스페이스)

강연소개



- BS ECE in University of Washington (Seattle, WA)
- MS ECE in University of California, San Diego (La Jolla, CA)
- MS CS in USC (Los Angeles, CA)
- PhD CS in USC (Los Angeles, CA)
- 나사 제트추진연구소 (NASA's Jet Propulsion Lab) 연구원 (2005~2014)
- (현) 성균관대학교 인공지능학과 /데이터사이언스학과 조교수

인공지능 기반 위성데이터 이상치 탐지 연구

우성일 교수(성균관대학교)

본 워크숍에서는 특정 시스템의 이상치 데이터를 효율적으로 탐지 할 수 있는 인공지능기반의 이상치탐지 연구를 소개한다. 현실적인 시나리오를 반영하기 위해, 아리랑2호 위성(KOMPSAT-2)에서 이상치를 효율적으로 탐지 할 수 있는 ConvLSTM기반의 딥러닝기법을 소개한다. 특히, 데이터 불균형이 심한 고차원 시계열 데이터에서 이상치를 효율적으로 탐지할 수 있는 기법과, 오탐을 줄일 수 있는 연구방법에 대해 소개한다. 이어서 인공지능기술이 전파 관련 분야에 적용될 수 있는 사례에 대해 소개한다.



설명가능 인공지능의 산업 응용과 사례

최재식 센터장 (KAIST XAI연구센터) 부교수(KAIST 김재철 AI대학원)
대표이사 ((주)인이지)

설명가능한 혹은 해석가능한 인공지능은 기초연구, 산업 및 국가 정책에도 많은 관심을 갖고 있습니다. 최근 급격한 성능 향상이 있었던 인공지능 모델은 그 내부의 구조와 작동 기전을 알기 어려워 블랙박스라 불리고 있습니다. 이런 모델의 작동 기전을 이해하는 것은 인공지능 시스템의 소비자 뿐만 아니라 이를 개발하는 개발자에도 중요합니다. 이 강의에서는 설명가능 인공지능의 최신 동향 및 딥러닝을 포함한 복잡한 인공지능 모델의 기전을 이해하고 해석해서 사용자에게 설명하는 기술들을 소개합니다. 특히, 산업에 적용된 설명가능 인공지능 기술 및 향후 산업에 확대 적용 방안에 대해서 설명드릴 예정입니다.



Where and how to apply AI ?

신진우 카이스트 지정 석좌교수(한국과학기술원, 김채철 AI 대학원)

최근 10년간 인공지능 기술의 발전을 영상, 언어, 음성, 제어 분야에서 돌아보고 이러한 기술이 어떠한 실제 산업에 현재 쓰이는지 알아본다. 성공과 실패 사례들을 통해서 인공지능 기술을 적용시 어떠한 점을 고려해야하는지 알아보고 현재 기술 수준과 앞으로의 전망을 이야기한다.

- 2013~현재: 한국과학기술원 김재철 AI 대학원 및 전기및전자공학부, 조교수, 부교수, 석좌교수
- 2012~2013: IBM T. J. Watson Research 연구원
- 2010~2012: Georgia Institute of Technology 연구원
- 2010: MIT 박사



Large-scale Representation Learning Methods for Heterogeneous Signal Data

김은솔 조교수(한양대학교 컴퓨터소프트웨어학부)

본 발표에서는 서로 다른 종류의 시계열 데이터를 학습하기 위해 제안된 기계학습 알고리즘들에 대해 논의한다. 이미지, 소리, 텍스트 데이터와 같이, 이형 시계열 데이터를 복합적으로 포함하는 비디오 데이터를 효율적으로 학습하기 위해 제안된 알고리즘을 살펴본다. Recurrent Neural Network 기반의 알고리즘을 시작으로, 현재 활발하게 연구되고 있는 Large-scale Transformer-based Network 알고리즘이 제안된 흐름을 살펴보고, 각 알고리즘들이 장단점과 현재 연구 동향을 이야기한다. 마지막으로, 한양대학교 기계학습 연구실에서 진행하고 있는 비디오 데이터 관련 알고리즘과 응용 문제를 소개한다.



왜 한컴은 인공위성을 발사 하는가

김민재 책임(한컴인스페이스)

민간최초 지구관측 사업을 위한 초소형 위성의 발사 성공 과정 소개

- 동아대학교 전자공학 석사
- 2015년 8월~현재: 한컴인스페이스 책임연구원, 전략혁신실장