

등록안내

◇ 사전등록

- 등록기간 : **2019년 12월 5일(목) 정오까지**
- 입금계좌 : 우리은행 1005-701-124065
예금주 (사)한국통신학회

◇ 등록비

구분	사전등록	현장등록
학생(통신학회 회원)	160,000원	180,000원
학생(통신학회 비회원)	180,000원	210,000원
일반(통신학회 회원)	210,000원	250,000원
일반(통신학회 비회원)	250,000원	280,000원

- 등록비에는 자료집 1권과 중식, 음료가 포함되어 있습니다.
- 주차료는 유료이니 가급적이면 대중교통을 이용해주시기 바랍니다. (등록대에서 주차할인권(종일권 4,000원) 구매 가능)

◇ 유의사항

- 홈페이지에서 등록 후 온라인 입금 또는 카드 결제(현장 카드 결제 가능)
- 사전등록 홈페이지: 통신학회 홈페이지 (<http://www.kics.or.kr>) 접속 후, 행사 배너에서 클릭
- 사전 등록 시 포함할 정보: 등록자 성명, 소속, 일반/학생, 연락처 (유선, HP), 지도교수 (학생의 경우), 통신학회 회원번호 (회원 등록의 경우)
- 세금계산서는 사업자등록증 첨부하시어 메일(budget@kics.or.kr)로 요청해주시기 바랍니다.
- 행사 당일 신용카드로 결제 가능하며, 카드 결제 시 계산서는 발행되지 않습니다.
- 환불안내 : 사전등록기간 후의 등록비 환불은 불가하오니 양지하시기 바랍니다.

◇ 문의처

- 담당자: 한국통신학회 정현주
- 연락처: 02-3453-5555 내선4번
- E-mail: convention@kics.or.kr

운영위원회

- 대회장: 장영민(국민대)
- 조직위원장: 홍인기(경희대)
- 운영위원장: 조성래(중앙대)
- 프로그램위원장: 김중헌(고려대)
- 프로그램위원: 이웅(KAIST), 류은석(성균관대), 허준범(고려대), 윤성국(송실대)

행사장 안내



교통편 안내

지하철 : 7호선 송실대학교 입구(살피재)역 3번출구

간선버스(파랑) : 501, 506, 641, 650, 750, 751, 752, 753

지선버스(초록) : 5511, 5517

교통편안내 : http://www.ssu.ac.kr/web/kor/intro_i_02_01

제1회 Federated and Adversarial Imitation Learning 워크샵



일시	2019년 12월 6일(금)
장소	송실대학교 전산관 1층 다솜홀
주관	한국통신학회

KICS
한국통신학회

초대의 말씀

통신네트워크/ICT 분야에서 연구 및 개발에 종사하시는 귀하 및 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

한국통신학회에서는 제 1회 Federated and Adversarial Imitation Learning 워크샵 강좌를 준비하였습니다. 통신네트워크/ICT 분야에도 인공지능(Artificial Intelligence)의 관심이 날이 갈수록 증가하고 있습니다. 이러한 여러 인공지능 관련 연구 중에 최근에 Federated Learning과 Deep Reinforcement Learning with Adversarial Network에 대한 관심은 더욱 높습니다. Federated Learning은 분산되어있는 컴퓨팅/에지 디바이스 간에 정보 공유가 원활하지 않는 상황에서도 딥러닝 연산을 수행하는 데에 필요한 핵심 기술이기 때문에 통신네트워크 환경에 적용하기 매우 적합한 딥러닝 구조입니다. Deep Reinforcement Learning은 네트워크나 시스템 등 동적으로 변화하는 환경에서 최적의 통신시스템 및 네트워크 동작을 결정하는 데에 가장 의미있는 연구결과를 내어오고 있습니다. 이러한 알고리즘의 성능을 높이는 데에 최근 Adversarial Network기반 알고리즘이 제안되고 있어 그에 대한 관심이 높아지고 있습니다.

이에 발맞추어 개론 및 기술 소개에 머무르지 않고 심화 학습 관점에서 본 강좌를 구성하였습니다. 즉 Federated Learning의 기본적인 이론을 설명드리고 그 구체적인 통신네트워크 관점에서의 응용 사례 및 연구 방향에 대해서 논하고자 합니다. Deep Reinforcement Learning with Adversarial Network은 현재 최신 동향 중에서 가장 많은 관심을 받고 있는 Imitation Learning의 구체적인 알고리즘에 대해서 논하고자 합니다. 마지막으로 해당 알고리즘들을 다양한 네트워크 및 시스템에 응용한 연구 성과에 대해서 공유하는 자리를 마련하였습니다.

따라서, 이번 단기강좌는 통신네트워크/ICT 분야의 대학원생이라면 좋은 논문을 작성하기 위한 첫 걸음이 되는 확실한 토대를 마련함을 그 목적으로 하고 있습니다.

기계학습 및 딥러닝의 심화된 내용으로 구성된 이번 강좌에서 네트워크 분야의 대학원생 및 연구원들이 기계학습 및 딥러닝을 이용한 연구 논문 작성에 도움이 되기를 진심으로 기원합니다. 감사합니다.

2019년 12월

대회장 장영민

조직위원장 홍인기

운영위원장 조성래

프로그램위원장 김종헌

프로그램위원 이용 류은석 허준범 윤성국

프로그램

시간	세 부 내 용	
08:40-09:00	등록	
Session 1		좌장 : 중앙대학교 조성래 교수
09:00-10:30	Federated Learning 이론	강사 : 고려대학교 김중헌 교수
	강의개요: 본 강의에서는 분산되어있는 스토리지에 데이터가 존재하고 그러한 데이터를 서로 공유할 수 없는 제약 상황 하에서 딥러닝 연산을 수행하는 데에 필수적인 기술인 Federated Learning에 대해서 이론적으로 고찰한다. 따라서 해당 Federated Learning이 어떠한 특성 때문에 다양한 시스템과 네트워크에서 응용 가능한지에 대해서도 심도 있게 논의를 진행하고자 하며 이러한 과정을 통하여 야기 될 수 있는 문제점 또한 있지 않은지 살펴본다. 마지막으로 다양한 무선 네트워크 상황에서 Federated Learning 모델들이 가지는 장점과 단점을 비교하고 고찰한다.	
10:30-12:00	Adversarial Network 기반 Deep Reinforcement Learning 이론	강사 : 고려대학교 김중헌 교수
	강의개요: 본 강의에서는 최근 통신 네트워크 문제에 활발히 활용되는 Deep Reinforcement Learning 알고리즘을 구체적으로 살펴본다. 해당 알고리즘이 가지는 특성에 근거하여 왜 통신 네트워크 문제에 많이 사용되는지 자세히 서술한다. 이러한 Deep Reinforcement Learning에서 최근에 성능 향상을 위하여 많이 사용되는 Adversarial Network에 대해서 상세히 알아보고 그러한 Adversarial Network기반의 Deep Reinforcement Learning 알고리즘 중에서 가장 대표적인 Adversarial Network기반 Imitation Learning인 Generative Adversarial Imitation Learning (GAIL)에 대해서 논한다. 더불어 GAIL기반으로 제안된 다양한 딥러닝 기반 알고리즘들이 가지는 장점과 단점을 비교하고 해당 알고리즘들이 활용될 수 있는 다양한 분야에 대해서 고찰한다.	
12:00-13:00	중식	
Session 2		좌장 : 성균관대학교 류은석 교수
13:00-15:00	Federated and Adversarial Imitation Learning 활용사례: 통신네트워크를 중심으로	강사 : 고려대학교 김중헌 교수
	강의개요: 본 강의에서는 현재 다양한 구조로 제안되고 있는 Federated Learning 및 Adversarial Network기반의 Imitation Learning 모델들이 통신네트워크 환경에서 어떻게 적용되고 있는지에 대해서 소개한다. 이러한 소개와 더불어 그 알고리즘들이 가지는 성능평가와 구체적인 응용분야에 대해서도 논한다. 더불어 최근 주요 학술대회 및 저널에 발표된 논문의 내용을 구체적으로 소개한다. 이러한 논문의 내용을 바탕으로 하여 최근 많이 논의되고 있는 다양한 네트워크 및 모바일 플랫폼에서 어떠한 알고리즘을 사용해야 적합한지에 대한 구체적인 예시를 제공한다. 마지막으로 각각의 알고리즘들이 가지는 장점과 단점을 비교하고 고찰한다.	

연사소개



김중헌 교수 (현, 고려대학교 전기전자공학부)

- 중앙대학교 소프트웨어대학 조교수(2016-2019)
- Intel Corporation 실리콘밸리 본사 연구원(2014-2016)
- LG전자 CTO부문 멀티미디어연구소 주임연구원(2006-2009)
- 남캘리포니아대학교 Computer Science 박사(2014)
- 남캘리포니아대학교 High Performance Computing 석사(2014)
- 고려대학교 컴퓨터학과 석사(2006)
- 고려대학교 컴퓨터학과 학사(2004)