

등록안내

◇ 사전등록

- 등록기간 : 2019년 7월 18일(목) 정오까지
- 입금계좌 : 우리은행 1005-900-543961
예금주 (사)한국통신학회

◇ 유의사항

- 홈페이지에서 등록 후 온라인 입금 또는 현장 카드 결제
- 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)
- 세금계산서 발부를 위해서는 행사 당일 사업자등록증 사본 지참 요망
- 행사 당일 신용카드로 결제 가능하며, 카드 결제 시 계산서는 발행되지 않습니다.

◇ 등록비

구분	사전등록	현장등록
학생(통신학회 회원)	200,000원	240,000원
학생(통신학회 비회원)	220,000원	280,000원
일반(통신학회 회원)	260,000원	300,000원
일반(통신학회 비회원)	320,000원	360,000원

- 등록비에는 Proceeding 1권과 중식, 커피, 음료가 포함되어 있습니다.
- 할인 주차권 제공 : 5,000원/1일 (사전 등록 시에 아래 문의처에 주차권을 요청하여야 함)

◇ 문의처

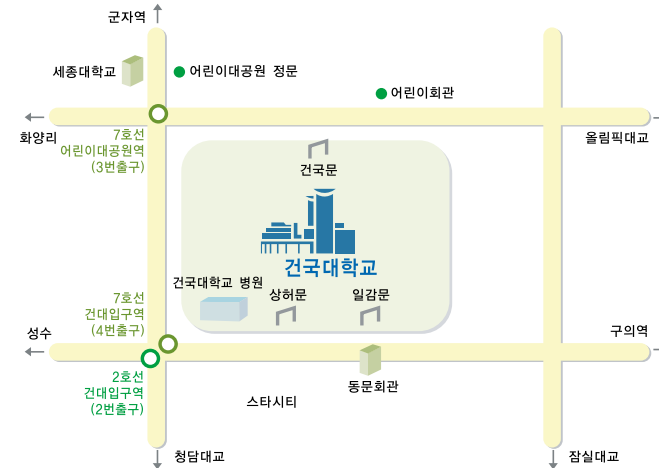
- 담당자: 한국통신학회 정현주
- 연락처: 02-3453-5555(9)
- E-mail: convention@kics.or.kr

운영위원회

- 대회장: 장영민(국민대, 한국통신학회 회장)
- 조직위원장: 홍인기(경희대)
- 운영위원장: 조성래(중앙대)
- 프로그램위원장: 김중현(중앙대)
- 프로그램위원: 이용(KAIST), 류은석(가천대), 허준범(고려대), 윤성국(송실대)

행사장 안내

건국대학교 새천년관 우곡국제회의장



■ 건국대학교 오시는 교통편

• 지하철

- 2호선 건대입구역 2번 출구
- 7호선 건대입구역 4번 출구/ 어린이대공원역 3번 출구

• 버스

- 건대역 : 240, 721, 2222, 2223, 2224
- 건국대학교병원(청담대교방향) : 240, 721, 2222, 3220, 4212
- 건국대학교앞 : 2223, 2224, 3220
- 건대앞 : 302, 3216

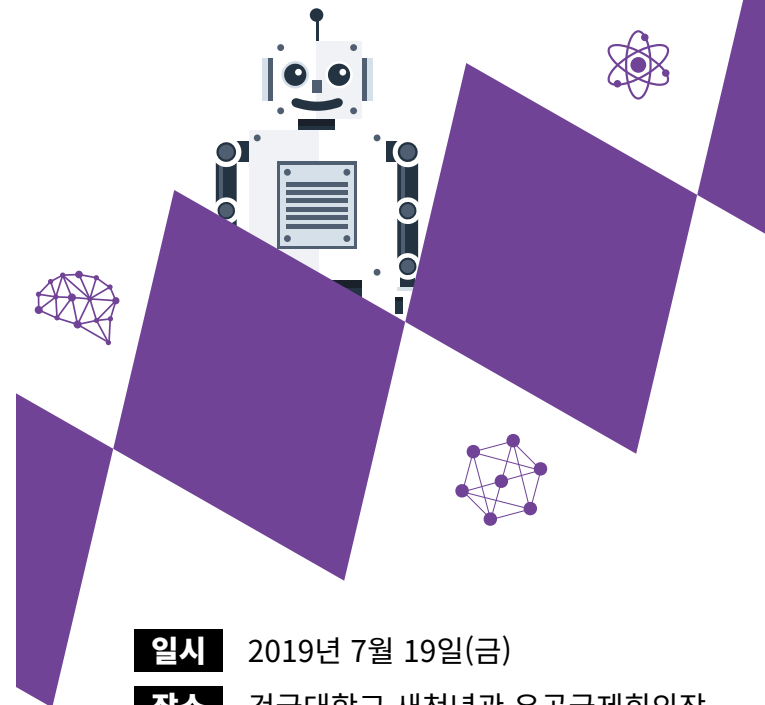
• 차량 이용 시

- 경부고속도로: 서울 톨게이트를 지나 구라-판교간 고속도로를 이용, 서하남에서 나오거나 올림픽 대로를 이용, 잠실대교나 올림픽대교를 건너 구의사거리에서 지하철 2호선 방향으로 직진하면 건국대학교 상하문이 있습니다.
- 중부고속도로: 상일,하일 또는 서하남에서 나와 올림픽 대교를 건너 직진하면 오른쪽에 어린이대공원이 있고 맞은편에 건국대학교 정문이 있습니다.

제2회 심층강화학습 강좌2

기초에서 자율주행응용까지

The 2nd Lectures on Deep Reinforcement Learning2:
Fundamentals and Automotive Applications



일시 2019년 7월 19일(금)

장소 건국대학교 새천년관 우곡국제회의장

주관 한국통신학회

KICS
한국통신학회

초대의 말씀

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

한국통신학회에서는 제 2회 심층강화학습2: 기초에서 자율주행응용까지 강좌 (안)를 준비하였습니다.

통신네트워크/ICT 분야에도 인공지능(Artificial Intelligence)의 관심이 날이 갈수록 증가하고 있습니다. 이러한 여러 인공지능 관련 연구 중에서도 심층 강화학습에 대한 관심은 더욱 높습니다. 이는 강화학습 알고리즘이 네트워크나 시스템 등 동적으로 변화하는 환경에서 최적의 통신시스템 및 네트워크 동작을 결정하는 데에 가장 의미있는 연구결과를 내어오고 있기 때문입니다.

이에 발맞추어 개론 및 기술 소개에 머무르지 않고 심화 학습 관점에서 심층강화학습을 다루고자 본 강좌를 구성하였습니다. 즉 강화학습의 기본이 되는 확률 이론, 확률과정 이론 등의 수학적 이론들과 Q-Learning 및 Markov Decision Process (MDP)에 대해서 가장 먼저 논하고 이를 기반으로 하여 딥러닝을 통한 해당 알고리즘의 최적값을 연산하는 DQN등의 심층강화학습 알고리즘을 논하고자 합니다. 마지막으로 해당 알고리즘들의 차량 캐싱 네트워크나 자율 주행의 응용으로의 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 7월

대회장 장영민

조직위원장 홍인기

운영위원장 조성래

프로그램위원장 김중헌

프로그램 위원 이용 류은석 허준범 윤성국

프로그램

시간	세 부 내 용	좌 장
08:30-09:00	등록	
09:00-10:30	강화학습 기본 이론 및 구현 김중헌 교수 (중앙대) 본 강의에서는 강화학습의 개요와 해당 알고리즘이 다양한 분야에서 현재 어떻게 사용되는지를 소개한다. 더불어 강화학습의 가장 기본이 되는 Q-Learning 알고리즘과 이를 이해하기 위한 기초 확률, 확률과정이론, 그리고 동적계획법(Dynamic Programming)에 대해서도 소개한다.	조성래 교수 (중앙대)
10:30-12:00	심층 강화학습 이론 김중헌 교수 (중앙대) 본 강의에서는 강화학습 문제를 이론적으로 고찰할 수 있는 기본적인 모델인 Markov Decision Process (MDP)에 대해서 구체적으로 이해함을 기본적인 목적으로 한다. 이와 더불어 MDP와 Q-Learning에 딥러닝 기반의 프레임워크를 적용한 DQN의 기본 개념에 대해서 알아보고 이에 대한 문제점과 해당 문제들을 극복하기 위한 방법들에 대해서도 고찰한다.	
12:00-13:00	중식	
13:00-14:30	심층 강화학습의 구현 김중헌 교수 (중앙대) 본 강의에서는 Q-Learning과 해당 Q-Learning기반의 알고리즘을 딥러닝(Deep Neural Network)으로 해석한 DQN의 구현에 대해서 자세히 알아보도록 한다. 따라서 Q-Learning에 대한 구현과 더불어 인공신경망에 대한 구현도 함께 고찰하며 이를 위한 TensorFlow기반의 구현에 대해서도 함께 논한다. 더불어 다양한 파라미터 튜닝을 통한 성능 향상 기법에 대해서도 추가적으로 논한다.	류은석 교수 (가천대)
14:30-16:00	DDPG 및 차량 캐싱 네트워크로의 응용 권도현 연구원 (중앙대) 본 강의에서는 지금까지 논한 DQN 기반의 심층강화학습과 더불어 많이 논의되고 있는 정책기반 심층 강화학습에 대해서 개론적인 설명을 한다. 더불어 정책 기반 심층 강화학습에 가장 많이 사용되는 DDPG알고리즘과 이에 대한 구현에 대해서도 논한다. 마지막으로 이러한 DDPG알고리즘의 차량 네트워크로의 응용에 대한 결과에 대해서 논한다.	
16:00-16:20	커피	
16:20-17:50	역강화학습/모방학습 그리고 자율주행으로의 응용 김중헌 교수 (중앙대) 본 강의에서는 최근 강화학습 연구에서 많이 논의되는 역강화학습 및 모방학습에 대해서 알아보도록 한다. 더불어 이러한 알고리즘이 어떻게 자율주행에 응용되는지를 최근 발표된 IJCAI 2019논문을 기반으로 설명한다. 마지막으로 심층강화학습기반 최신 자율주행 기술들의 전반적인 기술진화 방향에 대하여 소개하고자 한다	허준범 교수 (고려대)

연사소개



김중헌 교수 (현, 중앙대학교 소프트웨어대학)

- 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)



권도현 연구원 (중앙대)