

등록안내

사전등록 2019년 2월 1일(금) 까지 홈페이지 등록 후
온라인입금 또는 전자결제

입금계좌 우리은행 896-021317-13-114
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
- 사전등록 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	24 만원	30 만원
일반(정회원)	24 만원	30 만원
일반(비회원)	30 만원	34 만원

- 등록비에는 Proceeding 1권과 중식, 커피, 음료가 포함되어 있습니다.
- 주차료는 유료입니다. 주차할인권 구매 가능합니다.
(4시간 : 2,000원, 당일 : 5,000원)
- 모든 참가자에게는 요청자에 한하여 참가확인증이 지급될 예정입니다

문의처

담당자 정현주 사원 (한국통신학회 사무국)

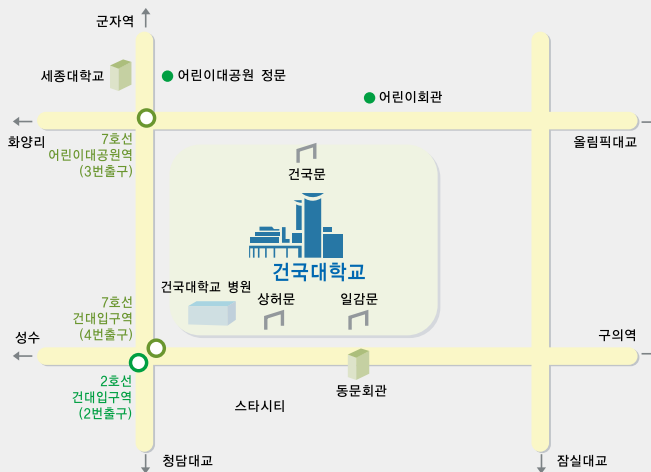
Tel 02-3453-5555 (내선 9번)

E-mail convention@kics.or.kr



행사장 안내

건국대학교 새천년기념관 지하2층 우곡국제회의장



■지하철 이용 시

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

■버스 이용 시

- 건국대 병원 앞: 2217, 22222, 3216 (군자역 방향), 3217, 4212

운영위원회

운 영 위 원 장 홍인기(경희대), 조성래(중앙대), 류은석(가천대), 이 용(KAIST)

프로그램위원장 허준범(고려대), 윤성국(숭실대), 김중현(중앙대)

발표자 약력



이 용
카이스트 교수



강원주
카이스트 연구원



손경환
카이스트 연구원

~ 2008~현재: 카이스트 전기및전자공학부 교수
~ 2006~2008: Princeton University, 박사후연구원
~ 2000~2006: University of Texas, Austin, Electrical and Computer Engineering 공학박사
~ 1997~1999: 서울대학교 컴퓨터공학 공학석사
~ 1993~1997: 서울대학교 컴퓨터공학과 공학사



"알파고의 핵심 원리 및 구현 기술을 하루만에 다 배우자"

Tensorflow를 활용한

심층강화학습

하루만에 끝내기

본 강의에선 실습을 위해 모든 코드가 포함된 가상 머신 이미지가 등록자에 한해 배포됩니다. 실습을 위해 개인용 노트북 지참이 권장됩니다.

일시 2019년 2월 8일(금)

장소 건국대학교 새천년기념관 지하2층
우곡국제회의장

주관 한국통신학회

KICS
한국통신학회

초대의 말씀

ICT 융합 및 지능시스템 연구 분야에서 연구 및 개발에 종사하시는 귀하 및 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

한국통신학회에서는 지난 달 개최된 텐서플로우를 이용한 인공지능 강좌에 이어, 바둑 인공지능 알파고를 시작으로 최근에 많은 관심을 받고 있는 강화학습 알고리즘을 소개하고, 심층 강화학습 알고리즘들을 텐서플로우와 OpenAI 등의 프레임워크를 이용해 실제로 구현해 볼 수 있는 강좌를 준비하였습니다.

비전공자도 쉽게 이해할 수 있도록 강화학습의 기초 이론 강의부터 진행할 예정이며, 강화학습의 근간이 되는 마르코프 결정 과정, Q-학습부터 강화학습의 최신 기법들인 정책 그라디언트, 심층-Q-네트워크, DDPG 등의 알고리즘들을 이해하고 실제로 구현해 볼 수 있는 기회를 제공하고자 합니다. 강화학습 알고리즘의 구현을 위해 알고리즘을 쉽게 테스트해 볼 수 있는 OpenAI Gym 프레임워크를 소개하고 이를 텐서플로우와 결합하여 심층신경망을 이용한 강화학습 기법들을 구현해 볼 수 있는 기회를 제공할 예정입니다.

이번 단기강좌에서 강화학습에 대해서 깊게 이해할 기회가 없었던 대학생 및 유관 기업 종사자들을 위해서 강화학습의 기본 이론부터 최신 연구까지 아울러 제공할 수 있도록 많은 내용을 알차게 준비하였습니다. 또한 강화학습 분야의 전반에 걸쳐서 심도 깊은 논의가 이뤄지길 희망합니다.

저희가 준비한 단기강좌를 통해 인공지능 및 강화학습에 대한 폭넓은 이해를 얻어가시길 바라며, 여러 분야의 학생 및 연구원들이 이를 이용한 연구 논문 작성에 도움이 되기를 진심으로 기원합니다. 감사합니다.

2019년 2월

한국통신학회 회장 **장영민**

단기강좌 운영위원장 **홍인기, 조성래, 류은석, 이 용**

단기강좌 프로그램 위원장 **허준범, 윤성국, 김중헌**

PROGRAM

Tensorflow를 활용한 **심층강화학습** 하루만에 끝내기

시간	이론/실습	제목/내용	발표자
08:30~09:00		등 록	
세션 1			좌장: 조성래 교수(중앙대)
09:00~10:45	이론 1	강화학습의 이론적 기반: MDP 강화학습의 이론적 배경인 마르코프 결정과정 (MDP: Markov Decision Precess)에 대해 소개한다.	이 용 교수 카이스트
		강화학습 기본 알고리즘 강화학습은 크게 가치함수 기반 강화학습과 정책 기반 강화학습으로 나누어진다. 각 기법들을 설명하며 각 기법의 대표적인 알고리즘인 Q-learning과 REINFORCE를 소개한다. 또한 두 기법이 혼용된 Actor-critic기법도 함께 소개한다	
11:00~12:00	실습 1	강화학습의 기본 프레임워크 소개 강화학습은 환경과 에이전트로 구성되어 있다. Open AI Gym 환경을 소개하고 주어진 환경에서 학습을 수행하기 위한 전체 구조에 대해 설명한다.	강원주 연구원 카이스트
		Q-learning 을 통한 문제해결 Q-learning은 가장 기본적인 강화학습 기법이다. MDP로 모델링 되는 간단한 문제를 Q-learning을 활용하여 해결하는 과정을 소개하며, 이를 통하여 강화학습의 적용 방법에 대해 소개한다.	
12:00~13:00		점심 식사	
세션 2			좌장: 류은석 교수(가천대)
13:00~14:15	이론 2	딥러닝과 강화학습 다양한 분야에서 우수한 성능을 보여주고있는 딥러닝이 강화학습에서 어떻게 사용될 수 있는지 소개한다.	이 용 교수 카이스트
		가치함수 기반 Deep RL: DQN 가치함수 기반 Deep RL 알고리즘인 DQN에 대해서 소개한다. 문제의 상태 공간 (state space)이 매우 큰 문제에서 딥러닝을 활용하여 문제를 해결하는 방법을 소개하며, 이때 발생하는 다양한 도전들과 해결방법을 설명한다.	
14:15~15:15	실습2	Deep RL 프레임워크 TensorFlow 가장 널리 사용되는 딥러닝 라이브러리 중 하나인 TensorFlow에 대해서 소개하고, 간단한 예제를 통해 TensorFlow 사용법 익힌다.	강원주 연구원 카이스트
		DQN 실습 가치함수 기반 Deep RL의 대표적인 기법인 DQN 구조를 구현하고, 상태 공간이 큰 환경에서 강화학습 실습을 진행한다.	
15:15~15:30		휴식	
세션 3			좌장: 허준범 교수(고려대)
15:30~16:30	이론 3	Actor-critic 기반 Deep RL 딥러닝을 Actor-critic 기법에 적용하는 방법을 소개한다. 대표적으로 연속 행동 (continuous action)에 적용할 수 있는 DDPG 알고리즘에 대해 살펴본다.	이 용 교수 카이스트
16:30~17:45	실습 3	DDPG 실습 Actor-critic 기반 Deep RL의 대표적인 기법인 DDPG 알고리즘을 구현하고, 연속 행동 환경에서 강화학습 실습을 진행한다.	손경환 연구원 카이스트
		강화학습 환경 구현하기 Open AI Gym 예제가 아닌 실제 문제에 강화학습을 활용하기 위해서 강화학습 환경을 구성하는 방법에 대해 소개한다.	