

등록안내

사전등록 : 2024년 4월 10일(수) 정오까지

입금계좌 : 우리은행 1005-303-432989
(예금주: (사)한국통신학회)

등록비

구분	사전등록	현장등록
학생	15만원	17만원
일반	25만원	30만원

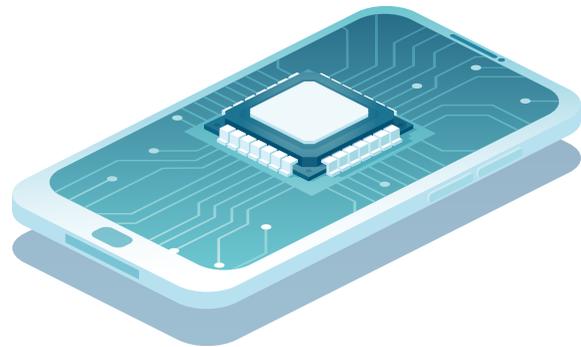
참고사항

• 행사 당일에 신용카드 결제가 가능하며, 카드 결제 시 계산서는 발행되지 않습니다.

유의사항

- 홈페이지에서 등록 후 온라인 입금 또는 카드 결제(카드 결제 시 계산서는 발행되지 않음)
- 등록 홈페이지 : 한국통신학회 홈페이지(<http://www.kics.or.kr>) 접속 후, [학술행사]-[등록중인행사]에서 등록
- 세금계산서는 사업자등록증 사본 첨부하여 메일(budget@kics.or.kr)로 요청
- 참가확인증/거래명세표/영수증 발급
 - 회 원 : 한국통신학회 홈페이지 [마이페이지]-[학술행사 참가 내역]에서 출력
 - 비회원 : 한국통신학회 홈페이지 [학술행사]-[참가확인증/영수증 발급]에서 출력
- 환불 안내 : 사전등록기간 후의 등록비 환불은 불가하오니 양지하시기 바랍니다.

※ 본 행사와 관련한 모든 자료에 대해 무단 복제 및 촬영, 도용, 2차 수정, 재배포 및 상업적 사용을 금지합니다. 이를 위반할 경우 민·형사상 책임을 부담할 수 있습니다.



운영위원회

- 운영위원장: 조동욱(충북도립대), 정연만(강릉원주대), 정연호(부경대), 이우용(ETRI)
- 프로그램위원장: 김경배(서원대), 조정훈(경북대), 조주필(군산대)
- 프로그램위원: 김동완(동아대), 박준구(경북대), 양정모(AURI), 김용선(ETRI), 전찬준(조선대), 김도현(제주대), 한종훈(AURI)

문의처

- 담당자: 한국통신학회
- Tel: 02-3453-5555(내선6번)
- E-mail: conf5@kics.or.kr
- 지부연합: 043-299-8952, gbkim@seowon.ac.kr

행사장(춘천 엘리시안 강촌) 안내

■ 강원특별자치도 춘천시 남산면 북한강변길 688
전화 : 033-260-2000/2345/2346



교통편 안내

(무료셔틀) 백양리역 → 콘도 → 스키하우스 → 백양리역

• 콘도 : 백양리역 출발시간 +2분 / 스키하우스 : 백양리역 출발시간 +5분 / 백양리역(도착) : 백양리역 출발시간 +7분

(전철/ITX-청춘열차) 상봉역에서 백양리역(엘리시안 강촌)까지 60분소요

• 백양리역(엘리시안 강촌) 하차, 콘도 입구까지 무료 셔틀 탑승 2분(무료 셔틀 30분 간격) 자세한 운행시간표는 “코레일 홈페이지” 또는 “코레일 전철 톡”에서 확인할 수 있습니다.

제4회 산학연이 함께하는 양자인공지능 및 시맨틱 통신기술 워크숍



|일시| 2024년 4월 11일(목)~12일(금)

|장소| 춘천, 엘리시안 강촌

|주최| 한국통신학회 지부연합회

|주관| 한국통신학회, 한국산학연합회

|후원| 춘천시  춘천시

초대의 말씀

통신, 네트워크 및 인공지능 분야에서 종사하시는 귀하 및 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

한국통신학회에서는 각 지부의 활성화를 도모하고 최신기술동향에 대한 전국 보급을 목적으로 “함께하는 워크숍” 시리즈로서 “제4회 산학연이 함께하는 양자인공지능 및 시맨틱 통신기술 워크숍”을 지부연합으로 개최하게 되었습니다.

미래의 기술들 중에 정보통신과 인공지능 기술이 합쳐진 산업 분야는 우리나라의 미래 성장 동력과 주요 핵심전략 산업으로 보고되고 있으며, 미래 인공지능 융합 사회로 확장되는데 있어서 중추적 역할을 수행하고, 산업의 융합에 필수불가결한 요인입니다.

이러한 관점에서 본 기술 워크숍은 국가성장 동력으로서의 ICT 기술에 대한 새로운 점검과 미래사회 구현의 핵심요인으로서의 역할을 다시 한번 확인하고, 이와 관련된 산업체, 대학 및 정부출연 연구소의 국가발전의 기초를 공고히 할 수 있는 협력 방안을 모색하는 계기가 될 것으로 기대합니다.

본 워크숍에서는 디지털 기술의 급속한 진화에 따른 사회 변화를 전망하고 바람직한 사회를 위한 주요 “ICT 기술의 발전 방향”에 대한 주제를 먼저 소개 합니다. 그 다음으로, 최근 Stable Diffusion의 후속 기술인 SDXL(Stable Diffusion XL)는 고해상도와 큰 모델에서 성능이 크게 향상되어 많은 주목을 받는데, 자원이 제한된 환경에서 비용 효율적인 SDXL 기술인 “KOALA 모델”을 소개한다. 그리고 양자컴퓨팅의 가장 주요한 응용분야이면서 많이 논의되고 있는 양자 딥러닝 기술인 “The Role of Deep Reinforcement Learning in B5G/6G Networks”를 소개한다. 또한 통신과 인공지능 융합관련 분야에서 최신 연구인 “On the Fundamental Tradeoff of Joint Communication and Quickest Change Detection”과 “시맨틱 통신”이 발표됩니다. 마지막으로 분산원장과 기계학습 기술을 이용한 “남극(Antarctica)과 같은 극한(Extreme Cold) 환경에서 loET(Internet of Extreme Things) 적용 사례와 수집자로 공유를 위한 신뢰성 향상 기술”과, 중소기업과 대학·연구기관 간 “개방형 혁신 정책의 변화와 협력 활성화 방안”에 대한 발표가 진행될 것입니다.

해당분야 국내 최고의 전문가를 모시고 세션을 구성한 만큼 많은 분들께 도움이 되리라 믿어 의심치 않습니다. 통신과 인공지능 융합 분야의 최신 연구결과 공유를 위해 마련한 본 행사에 참석하시어 미래의 기술을 선도해 나가는 소중한 자리를 빛내 주시길 바랍니다.

인공지능 기술과 통신 분야의 산·학·연 관계자들에게, 함께하는 연구 개발의 새로운 플랫폼 형성과 지역산업의 발전에 도움이 되기를 진심으로 기원합니다. 끝으로 본 행사 준비를 적극적으로 도와주신 운영위원회 및 프로그램위원회 위원님들께 진심으로 감사의 말씀 올립니다. 감사합니다.

2024년 4월
 한국통신학회 회장 정성호
 운영위원장 조동욱, 정연만, 정연호, 이우용
 프로그램위원장 김경배, 조정훈, 조주필
 프로그램위원 김동완, 박준구, 양정모, 김용선, 전찬준, 김도현, 한중훈

프로그램 [2024년 4월 11일(목)]

시간	제 목	좌장/발표자
13:00~13:30	등록 및 접수	
	환영사	사회: 김경배 상임이사
13:30~13:40	개회사 환영사 축 사	한국통신학회 정연만 부회장 한국통신학회 정성호 회장 한국산학연합회 조동욱 회장
1 부	ICT 기술 발전과 양자인공지능 기술	좌장: 정연호 부회장
	ICT 기술의 발전 방향 본 발표에서는 디지털 기술의 급속한 진화에 따른 사회 변화를 전망하고 바람직한 사회를 위한 주요 ICT 기술의 발전 방향을 논의한다. 이를 위해 먼저 주요 ICT 기술의 최근 동향 및 관련 이슈를 살펴보고, 바람직한 사회 변화를 위한 기술적 지원, 디지털 이점의 악용 및 독점 방지를 위한 방안, 디지털 격차 해소 등에 관한 일반 사항들을 논의하고, 미래 사회 변화와 관련된 주요 ICT 기술의 발전 방향을 소개한다.	한국통신학회 정성호 회장 <ul style="list-style-type: none"> • 한국외대 정보통신공학과 교수(2001-현재) • 한국ITU연구위원회 SG12 의장(2017-현재) • 정보통신표준총회 의장단(2019-현재) • 한국ITU연구위원회 SG16 의장(2001-2016) • 한국컴퓨터통신연구회 회장(2018) • 미국 조지아공과대학교 공학박사(2000)
13:40~14:20	KOALA: 효율적이고 빠른 이미지 합성을 위한 확산 모델 안정적인 확산은 생성 성능과 오픈 소스 특성으로 인해 텍스트-이미지(T2I) 합성의 중심이 되고 있다. 최근 Stable Diffusion의 후속 기술 Stable Diffusion XL(SDXL)이 1024×1024의 더 높은 해상도와 더 큰 모델로 성능이 크게 향상되어 많은 주목을 받았다. 그러나 증가된 계산 비용과 모델 크기로 인해 더 높은 운영비용이 발생한다. 이러한 문제를 해결하기 위해 SDXL의 지식을 정제하여 얻은 T2I 합성을 위한 효율적인 잠재 확산 모델을 제안한다. SDXL의 생성 능력 향상은 U-Net으로 효과적으로 추출하고 탐색하고 식별하는 것인데, 그 핵심은 self-attention 기법이다. 자원이 제한된 환경에서 SDXL에 대한 비용 효율적인 KOALA 모델을 소개한다.	한국전자통신연구원 이우주 실장 <ul style="list-style-type: none"> • 한국전자통신연구원 책임연구원/사지자능연구실장 (2016/2020-현재) • 충남대학교 공학박사(2021)
14:20~15:10	The Role of Quantum Deep Neural Learning in B5G/6G Networks 본 강의에서는 양자컴퓨팅의 가장 주요한 응용분야이면서 많이 논의되고 있는 기술인 양자 딥러닝을 소개한다. 양자 딥러닝 기술은 심층신경망을 구성하는 요소를 큐비트와 양자회로를 활용하여 구성하는 것을 기초로 하며 이를 통하여 학습을 하는 데에 있어서 그 정확도와 고속의 연산을 목적으로 한다. 이러한 기본적인 이론과 함께 강화학습 알고리즘으로의 확장과 응용에 대해서도 함께 소개한다. 그리고 그러한 이론의 다양한 라이브러리를 활용한 구현에 대해서 알아본다. 마지막으로 이를 통한 실제 동작을 살펴보며 다양한 결과를 소개한다.	고려대학교 김중헌 교수 <ul style="list-style-type: none"> • 고려대학교 교수(2019-현재) • 중앙대학교 교수(2017-2019) • 미국 인텔 실리콘벨리 본사 연구소 연구원(2013-2016) • 미국 남캘리포니아대 Computer Science 박사 (2014) • 미국 남캘리포니아대 High Performance Computing 석사(2011)
15:10~15:50		
15:50~16:00	Coffee Break	
2 부	한국통신학회 제2차 이사회 및 지부장워크숍(비공개)	
	한국통신학회 제2차 이사회의(비공개) - 성원보고 및 개회선언 - 회장 인사 - 제2차 상임이사회의 회의록 승인 - 보고사항	사회: 손인수 상임이사
16:00~17:30		
	제2차 지부장 워크숍(비공개) - 최우수지부 활동 사례 보고 - 발제: 지부 현황과 활성화 전략 패널 위원: 정성호(회장), 허준(수석부회장), 정연만(부회장), 정연호(부회장), 김경배(상임이사), 조주필(상임이사), 조정훈(상임이사), 박준구(대구경북지부장), 김동완(부산울산경남지부장), 전찬준(광주전남지부장), 김용선(대전충남지부장), 김도현(제주지부장)	사회: 이우용 부회장
17:30~18:00		
18:00~	Coffee Break & 토의	

프로그램 [2024년 4월 12일(금)]

시간	제 목	좌장/발표자
3 부	시맨틱 통신기술 및 기계학습	좌장: 조주필 상임이사
	On the Fundamental Tradeoff of Joint Communication and Quickest Change Detection 본 강연에서는 통신과 최소 지연 변화시점 추정 (quickest change detection, QCD)을 동시에 수행하는 시스템에서 두 척도에 대한 근본적이고 이론적인 교환 조건 (tradeoff)을 소개한다. 최근 integrated sensing and communication의 틀 안에서 새로운 척도를 소개하고, 최적 교환을 달성하기 위한 subblock Qusum 기법과 최적 달성 부호체계를 소개한다. 몇가지 예제들을 통해서 최적 tradeoff가 어떻게 활용될 수 있는지 소개한다.	한림대학교 임성훈 교수 <ul style="list-style-type: none"> • 한림대학교 컴퓨터정보통신 공학과 조교수(2019-현재) • 해양과학기술원 선임연구원 (2016-2019) • 스위스 EPFL Post-doc (2014-2016) • 삼성중합기술원(2012-2013) • KAIST 전기및전자과 박사(2011)
09:00~09:50		
	통신, 인공지능, 그리고 시맨틱 통신 랜덤변수를 추정한다는 관점에서 통신과 인공지능은 비슷한 점이 많으며, 기본적으로 확률, 선형대수, 최적화 등 비슷한 배경 지식을 필요로 한다. 본 강연 전반부에서는 추정 관점에서 통신과 인공지능의 유사점을 논의한다. 본 강연 후반부에서는 인공지능의 발전으로 최근 주목받고 있는 시맨틱 통신에 대해 소개한다. Shannon 정보이론에 기반하여 비트의 오류없는 전송을 목적으로 하는 전통적인 통신 방식보다는 성공적인 의미 전달을 추구하는 시맨틱 통신은 새로운 통신 패러다임을 제시할 것으로 예상되지만, 이를 기술한 적절한 이론이 없다. 이론 제시의 첫걸음으로 lossy source coding(rate distortion theory, Wyner-Ziv thoery) 활용 가능성에 대해 논의한다.	한국전자통신연구원 김근영 박사 <ul style="list-style-type: none"> • 한국전자통신연구원 책임연구원(2006-현재) • 과학기술정보통신부 통신정책과 파견(2010-2011) • LG 선임연구원(2005-2006) • KAIST 공학박사(2005)
09:50~10:30		
10:30~10:50	Coffee Break	
4 부	인공지능 적용과 산학연 협력 활성화	좌장: 조정훈 상임이사
	개방형 혁신 정책의 변화와 협력 활성화 방안 정부는 다양한 국정과제의 핵심전략으로 산학연협력을 채택하였으나 협력 R&D 예산은 감소하는 추세이다. 이에 중소기업 과 대학·연구기관 간 협력의 중요성을 고찰하고, 현 정부의 정책과 연계한 산학연협력 활성화 전략을 소개한다. 또한 이러한 전략을 효율적으로 실행하기 위한 정부지원사업 접근법을 제시한다.	한국산학연합회 양정모 본부장 <ul style="list-style-type: none"> • 단국대학교 경영대학원 초빙교수(2023-현재) • (사)한국산학연지식인총연합회 연구총괄이사 (2018-2023) • 국립한밭대 컴퓨터공학 박사(2017) • 기술거래사(2016) • 정보관리기술사(2014)
10:50~11:20		
	남극(Antarctica)과 같은 극한(Extreme Cold) 환경에서 loET(Internet of Extreme Things) 적용 사례와 수집자로 공유를 위한 신뢰성 향상 기술 극한의 환경에서 탐사를 위한 장비는 소모전력, 크기와 무게 등이 제한되며, 여러 IoT 노드들이 분산되어있는 환경에서 무인 이동 탐사를 위한 조건은 장거리 무선통신을 요구한다. 우회와 지연을 허용해야 하는 무선통신시스템을 통해, 수집한 생태계(Bio) 공유 자료의 신뢰성을 만족하기 위한 블록체인 기술 응용 및 이에 대한 안전성과 복잡성을 소개한다. 특히, 기계학습(ML) 기술은 에너지 및 자원 효율성, 확장성, 보안 및 정보 보호를 강화함으로써 분산원장 기술의 성능을 향상을 살펴본다.	한국전자통신연구원 이우용 박사 <ul style="list-style-type: none"> • 한국전자통신연구원 책임연구원(1997-현재) • 한국통신학회 상임이사/부회장(2016-현재) • 미국, San Jose State Univ. Visiting Scholar (2014) • KAIST 전기및전자과 박사(1997)
11:20~11:50		
11:50~	질의응답 및 폐회	

