http://jcci.kr

JCCI 2022

제32회 통신정보 합동학술대회

THE 32nd JOINT CONFERENCE ON COMMUNICATIONS AND INFORMATION

|일 시| 2022년 4월 27일 (수) ~ 29일 (금)

|장 소| 속초 소노캄 델피노

FINAL PROGRAM

|주 최| KICS 한국통신학회 / 대한전자공학회 IEIE The Institute of Electronics and Information Engineers / 한국정보과학회 Korean Institute of Information Scientists and Engineers / 한국정보보호학회 Korea Institute of Information Security & Cryptology / 사단법인 한국정보처리학회 KIPS Korea Information Processing Society

|주 관| KICS 한국통신학회

|후 원| SAMSUNG / LG전자 / LG U+ / HUAWEI

http://jcci.kr

JCCI 2022

제32회 통신정보 합동학술대회

THE 32nd JOINT CONFERENCE ON COMMUNICATIONS AND INFORMATION

|일 시| 2022년 4월 27일 (수) ~ 29일 (금)

|장 소| 속초 소노캄 델피노

FINAL PROGRAM

|주 최| KICS 한국통신학회, 대한전자공학회 The Institute of Electronics and Information Engineers, 한국정보과학회 Korean Institute of Information Scientists and Engineers, 한국정보보호학회 Korea Institute of Information Security & Cryptology, 사단법인 KIPS 한국정보처리학회 Korea Information Processing Society

|주 관| KICS 한국통신학회

|후 원| SAMSUNG, LG전자, LG U+, HUAWEI

후원 기관

SAMSUNG

LG U+

LG전자

HUAWEI

PROGRAM

목 차

• 인사의 말씀 9

• JCCI 2022 운영위원회 및 학술위원회 10

• JCCI 2022 발표장 안내 11

• JCCI 2022 프로그램 12

• 특별 프로그램 14

• 구두 세션 46

• 포스터 세션 52

인사의 말씀

김 성 륜
(운영위원장)

안녕하십니까?

팬데믹으로 인해 삶과 비즈니스 환경에 많은 변화가 요구되고 있으며, ICT 기술의 중요성은 더욱 커지고 있습니다. 최근 들어 기술은 사람 중심, 위치 독립성, 회복 탄력성의 트렌드를 보이고 있고, 주요 전략 기술에는 행동 인터넷, 분산 클라우드, 개인정보보호 강화 컴퓨팅, 사이버 보안 메시, 인공지능(AI) 엔지니어링, 초자동화 등이 포함되고 있습니다. 데이터 기반의 경제 사회 혁신이 가속화될 것으로 예상되는 가운데 데이터 경제의 근간이 될 데이터의 축적과 활용을 위한 기반 조성이 더욱 강화되고, 전 산업의 인공지능화로 수요자적 인공지능 환경이 마련될 것으로 보입니다. 팬데믹으로 인한 비대면 문화가 경제 사회 전반에 확산되면서 인터넷 사용자 수의 급증과 데이터 트래픽의 폭발적 증가에 대응할 수 있는 초고속 초저지연의 5G 네트워크의 중요성 인식과 함께 우리나라는 세계 최고 수준의 5G 정착을 위해 지속적인 인프라 확충에 힘쓰고 있으며, 세계 주요국에서도 5G네트워크 상용화와 버티컬 확산을 위해 많은 노력을 기울이고 있습니다. 이와 함께 국내외 학계에서는 다음 세대의6G 관련 기술에 대한 논의가 본격적으로 이루어지고 있습니다. ICT 기술은 또한 의료/건강, 자율주행/교통·항만, 보안/블록체인, AR/VR/MR/홀로그램, 에너지/환경, 스마트홈·도시, 스마트공장·농장, 국방/안전 등 다양한 분야와 지속적인 융합이 이루어지고 있습니다.

올해로 32회를 맞이하게 되는 통신정보합동학술대회(JCCI)는 ICT 관련 주요 5개 학회가 공동주최하는 행사로서 명실상부 국내 통신 및 정보 분야에서 가장 역사가 깊고 영향력 있는 학술대회로 인정받고 있습니다. 올해 4월 27일에서 29일까지 속초/고성에서 개최되는 JCCI 2022에서는 상기한 기술 흐름을 토대로 2030 기술의 발전방향과 미래 전망에 대한 기조연설, 6G Vision, 인공지능, 창업/벤처 관련 초청세션, 신진연구자 초청세션, 위성통신 포럼 및 5G 포럼 초청세션 등 다양한 초청세션을 구성하고, 최신 ICT 이슈들을 다루는 다수의 특별세션과 머신러닝, 딥러닝, B5G/6G, 자율주행, 위성통신 등 최근 핵심 기술에 대한 튜토리얼도 함께 마련할 예정입니다. 아울러, 통신 및 정보 분야의 최신 연구결과들을 공유하고 토론하기 위해 ICT융합, 인공지능/컴퓨터/SW/보안, 통신 및 네트워크 분야에서 많은 구두 논문과 포스터 논문을 초청합니다.

JCCI 2022에서 통신 및 정보 분야의 최신 기술을 습득하고 논의하며 향후 비전을 제시하는 산·학·연·관 교류의 장이 될 수 있도록 많은 참여를 부탁드립니다. 어려운 시기에 늘 건강하시길 기원드리며, 저희 JCCI 2022 운영위원 및 학술위원 모두는 많은 분들을 뵙기를 기대합니다. 감사합니다.

제32회 통신정보합동학술대회(JCCI 2022) 운영위원 및 학술위원을 대표하여
운영위원장 **김 성 륜** 드림

JCCI 2022 운영위원회 및 학술위원회

운영위원회

- 위 원 장 : 김성륜(연세대)
- 부위원장: 허준(고려대)
- 학술위원장: 황승훈(동국대)
- 총 무: 김중헌(고려대)
- 재 무: 이남윤(고려대)
- 출 판: 고승우(인하대), 김동민(순천향대), 신원용(연세대)
- 등 록: 김준수(한국산업기술대), 신오순(숭실대)
- 홍 보: 김홍석(서강대), 정방철(충남대), 이호원(한경대)
- 섭 외: 심병효(서울대), 한준(연세대)
- 특 별: 김광순(연세대), 채찬병(연세대), 박지홍(Deakin Univ, 호주)
- 지역협조: 정소이(한림대)
- 조정위원장: 송홍엽(연세대)

학술위원회

- 위 원 장 : 황승훈(동국대)
- 부위원장: 고정길(연세대), 곽정호(DGIST), 김상효(성균관대), 박경준(DGIST), 박상준(경기대), 박현희(명지대), 백상헌(고려대), 신수용(금오공대), 신원재(아주대), 유희정(고려대), 이경재(한밭대), 이경한(서울대), 이상현(고려대), 이종호(숭실대), 오혁준(광운대), 정진곤(중앙대), 채찬병(연세대), 최계원(성균관대), 최완(서울대), 최준원(한양대), 최준일(KAIST), 최지웅(DGIST)

JCCI 2022 발표장 안내

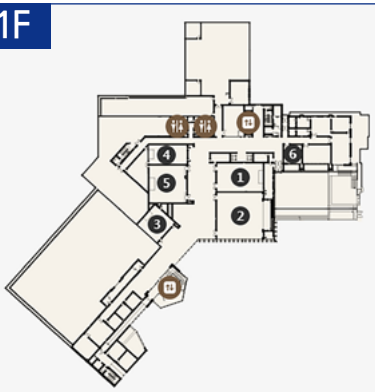
속초 소노캄 델피노 tower A/B

- 웹페이지 : https://www.sonohotelsresorts.com/daemyung.dp.introduce.introduce.ds/dmparse.dm
- 주 소 : 강원 고성군 토성면 미시령옛길 1153

B2F

❶ 그랜드볼룸 I
❷ 그랜드볼룸 II

B1F



❶ 루비 II
❷ 에메랄드
❸ 사파이어 I
❹ 사파이어 II
❺ 루비 I
❻ 단체연회사무실

JCCI 2022 프로그램

JCCI 2022 Program-at-a-Glance

2022년 4월 27일 (수)

시간/장소	TOWER AB B2		TOWER AB B1					
	1 : 그랜드볼룸 1	2 : 그랜드볼룸 2	3 : 에메랄드	4 : 루비1	5 : 루비2	6 : 사파이어1	7 : 사파이어2	8: Virtual Room
11:00-13:00	등 록							
13:00-14:00	SPW11: 지능형6G시스템 (좌장: 이인규 교수)	ITW12: 위성통신포럼 초청세션 1 (좌장 : 강충구 교수)	SPW13: 모바일 & 엣지 컴퓨팅 (좌장: 곽정호 교수)	SPW14: Enabling Techniques for 6G Systems (좌장: 이경한 교수)	SPW15: 미래자율주행기술 (좌장: 최준원 교수)	SPW16: 한발대BK21 미래차 무선통신 (좌장: 이경재 교수)		
14:00-14:10	Coffee Break							
14:10-15:40	TUW21: 튜토리얼 1 Linglong Dai	ITW22: 위성통신포럼 초청세션 2 (좌장 : 강충구 교수)	SPW23: Computing and machine learning for future communication systems (좌장: 최원 교수)	SPW24: ICT산업 및 기술 정책 (좌장: 여인갑 박사)	SPW25: ETRI 5G+ 기술 (좌장: 김일규 본부장)	SPW26: 5G/6G시스템을 위한 시공간 선부호 기술 적용 및 구현 (좌장: 정지근 교수)	SPW27: DGIST 고신뢰 원격 자율주행 연구센터 (좌장: 최지웅 교수)	
15:40-15:50	Coffee Break							
15:50-17:10	패널세션 1							
17:10-18:30	패널세션 2							

2022년 4월 28일 (목)

시간/장소	TOWER AB B2		TOWER AB B1					
	1 : 그랜드볼룸 1	2 : 그랜드볼룸 2	3 : 에메랄드	4 : 루비1	5 : 루비2	6 : 사파이어1	7 : 사파이어2	8: Virtual Room
09:00-10:30	TUT11: 튜토리얼 2 최준원 교수	ITT12: 5G 포럼 세션 1 (좌장: 장경희 교수)	SPT13: 동국대 ITRC- 건강 및 생활 케어를 위한 지식 기반 추론 및 상황 인지 기술 (좌장: 김지희 교수)	SPT14: Programmable Networking (좌장: 백상헌 교수)	SPT15: 6G Post MAC (좌장: 김성운 교수)	SPT16: 협력자율주행을 위한 인프라 시스템 및 기술 (좌장: 문철 교수)	SPT17: RIS(IRS)를 활용한 최신 통신기술 (좌장: 최준영 교수)	POT18: 포스터세션
10:30-10:50	Coffee Break							
10:50-12:20	TUT21: 튜토리얼 3 이주현 교수	ITT22: 5G 포럼 세션 2 (좌장: 장경희 교수)	ITT23: 영국 스타트업 초청세션 (좌장: 황승훈 교수)	SPT24: 무선통신응용 (좌장: 유희정 교수)	SPT25: 차세대 이동통신 기술 (좌장: 최계원 교수)	SPT26: 6G MAC/자율보안 특별세션 (좌장: 박현희 교수)	SPT27: 433MHz기반 드론 응용 통신 기술 개발 및 실증 (좌장: 오혁준 교수)	POT28: 포스터세션
12:20-13:30	Lunch							
13:30-15:00	TUT31: 튜토리얼 4 양현종 교수	ITT32: 인공지능대학원 초청세션 (좌장: 김중헌 교수)	ITT33: 스펙트럼포럼 초청세션 (좌장: 유홍렬 부장, KT)	SPT34: 아주대 BK21: 차세대 초지능 네트워크 융합 교육연구단 (좌장: 고영배 교수)	SPT35: 스마트 제조 혁신 인력 양성 1 (금오공대 BK21) (좌장: 신수용 교수)	SPT36: 통신신호연구 (좌장: 오성준 교수)	SPT37: Post-MIMO, 한미 6G (좌장: 채찬병 교수)	POT38: 포스터세션
15:00-15:20	Coffee Break							
15:20-16:50	TUT41: 튜토리얼 5 신원재 교수	TUT51: 튜토리얼 6 이수진 박사	ITT42: 6G 초청세션1-국제 (좌장: 이병주 교수)	ITT43: 자율주행기술개발 혁신사업 초청세션 (좌장: 임기택 센터장, KETI)	SPT45: 스마트 제조 혁신 인력 양성 2 (금오공대 BK21) (좌장: 신수용 교수)	SPT46: 초지능 서비스를 위한 통신 컴퓨팅 융합 기술 1 (좌장: 강준혁 교수)	GPT47: 인공지능1 (좌장: 신오순 교수)	POT48: 포스터세션
16:50-17:00	Coffee Break							
17:00-18:30			ITT52: 6G 초청세션2-국내 (좌장: 신원재 교수)	ITT53: 자율주행기술개발 혁신사업 참여자 세션(CLOSED) (좌장: 임기택 센터장, KETI)	SPT55: 스마트 제조 혁신 인력 양성 3 (금오공대 BK21) (좌장: 신수용 교수)	SPT56: 초지능 서비스를 위한 통신 컴퓨팅 융합 기술 2 (좌장: 강준혁 교수)	GPT57: 인공지능2 (좌장: 김준수 교수)	POT58: 포스터세션
18:30-21:00	• 축사, 기조연설 • 운영위원회 보고 • 학술위원회 보고 • 조정위원회/운영위원회 특별행사 (JCCI 감사패 증정)							

JCCI 2022 프로그램

JCCI 2022 Program-at-a-Glance

2022년 4월 29일 (금)								
시간/장소	TOWER AB B2		TOWER AB B1					
	1 : 그랜드볼룸 1	2 : 그랜드볼룸 2	3 : 에메랄드	4 : 루비1	5 : 루비2	6 : 사파이어1	7 : 사파이어2	8: Virtual Room
09:00~10:00	TUF11: 튜토리얼 7 최정식 교수	SPF12: 차세대 부호 및 암호 기술 (좌장: 김상효 교수)	GPF13: 보안응용1 (좌장: 배정숙 박사)	GPF14: ICT융합1 (좌장: 정연호 교수)	GPF15: 미래모빌리티1 (좌장: 신원용 교수)	GPF16: 위성통신 (좌장: 고승우 교수)	GPF17: 인공지능응용 (좌장: 박지홍 교수)	
10:00~10:20	Coffee Break							
10:20~11:20			GPF23: 보안응용2 (좌장: 한준 교수)	GPF24: ICT융합2 (좌장: 이남윤 교수)	GPF25: 미래모빌리티2 (좌장: 박상준 교수)	GPF26: IoT기술 (좌장: 김성룡 교수)	GPF27: 영상러닝 (좌장: 정소이 교수)	

● 세션표기예

Session ID	GPW11: General Paper	ITT2/: Invited Talk Session	SPT23 : Special Paper Session	POT17 : Poster Session	TUF12: Tutorial
Example	Wednesday Session#-1 Room #-1	Thursday Session#-2 Room #-2	Thursday Session#-2 Room #-3	Thursday Session#-1 Room #-7	Friday Session#-1 Room #-2
세션명	일반논문세션	특별초청세션	특별논문세션	포스터세션	튜토리얼세션

특별 프로그램

JCCI 2022 기조연설

4월 28일(목)

KISTEP Think 2022, 과학기술혁신 정책방향

정병선 원장
KISTEP

4월 28일(목)
18:50-19:10

6G 저궤도 위성: 무엇을 어떻게 할 것인가?

방승찬 소장
ETRI 통신미디어 연구소

4월 28일(목)
19:10-19:30

특별 패널리스트

(사전 영상인터뷰 참석)

Deniz Gündüz
(Imperial College)

Mehdi Bennis
(University of Oulu)

Linglong Dai
(Tsinghua University)

Zhijin Qin
(Queen Mary University)

특별 프로그램

JCCI 2022 튜토리얼

TUW21: Electromagnetic Information Theory: from Mathematical Channel to Physical Channel

Linglong Dai
Tsinghua University, China

4월 27일(수)
14:10~15:40

Wireless communication systems usually utilize four-dimensional electromagnetic fields, including one time dimension and three spatial dimensions, for information transmission. However, the classical Shannon information theory analyzes the capacity for one-dimensional signals between source and destination only in the time domain, which mismatches the four-dimensional electromagnetic fields in real communication systems. The modern multiple-input multiple-output (MIMO) technology is, intrinsically, an attempt to exploit the extra information contained in the remained three spatial dimensions. Although MIMO tries to capture the information from the spatial dimensions, due to the simple discretization of the continuous spatial dimensions, it fails to fully explore the spatial information. To overcome this fundamental limitation, this talk will focus on the new concept named electromagnetic information theory (EIT), which aims to merge the classical electromagnetic theory and information theory to build a new framework for analyzing the fundamental performance limit of wireless communications through continuous four-dimensional electromagnetic fields. Specifically, this talk will introduce some recent theoretical results of EIT at first, including the evaluation of degrees of freedom, mutual information, and capacity between two continuous regions in the space. Then, for the application of EIT, this talk will discuss a new MIMO technique called continuous-capture MIMO (CAP-MIMO) as an example, which is also called as holographic MIMO, where the communications between two continuous surfaces are considered. To realize CAP-MIMO, the pattern division multiplexing (PDM) scheme is proposed design the pattern (the current distribution) for CAP-MIMO. Simulation results show that, the proposed scheme can achieve about 300% higher sum-rate than the benchmark scheme. Finally, future challenges and opportunities will be discussed to inspire more innovations in this new research direction of EIT.

TUT11: 물리계층을 위한 딥러닝 기술

최준원 교수
한양대학교

4월 28일(목)
09:00-10:30

본 세미나에서는 머신러닝과 딥러닝의 기본 개념과 구조를 살펴보고 준지도학습, 트랜스포머 등의 딥러닝의 최신 구조 및 기법들에 대해서 설명한다. 무선통신에서의 물체계층을 위한 딥러닝 기술에 대해서 살명하고 다양한 적용 사례 분석을 기반으로 향후 연구 방향과 딥러닝 응용 고려해야 할 사항들을 짚어보고자 한다.

특별 프로그램

JCCI 2022 튜토리얼

TUT21: 인공지능 기반 통신 네트워크 연구

이주현 교수
한양대학교

4월 28일(목)
10:50-12:20

최근 인공지능 기술의 발전에 따라 네트워킹 분야에서도 인공지능을 도입해 환경에 적응적이고 더 높은 성능을 달성하는 연구들이 진행되고 있다. 본 발표에서는 네트워크 계층별로 대표적인 사례를 중심으로 네트워크 인공지능 기술에 대해 소개한다. Transport 계층의 congestion control, Network 계층의 routing, Video streaming 응용의 adaptive bitrate selection 등 다양한 문제에 적용한 사례들을 살펴본다. 마지막으로 향후 네트워크 분야의 인공지능 적용 방향에 대해 알아본다.

TUT31: AI-inspired Learning Framework for Resource Management

양현종 교수
POSTECH

4월 28일(목)
13:30-15:00

차세대 무선통신은 hetNet, ultra-dense network, cell-free network 등의 개념을 통해 고르고 높은 spectral efficiency를 제공하는 것을 목표로 하고 있다. 하지만 cell이 보다 다양해 지고, 고밀도로 설치될 수록 간섭 제어는 높은 cell throughput 을 얻는데 있어 더 중요해 지지만, 간섭제어 문제는 보다 복잡해지고 어려워 진다. 특히, 사용자 및 자원 할당, 그리고 전력 최적화를 통한 간섭 제어 문제는 최적의 해를 얻기 위해 NP-hard 수준의 계산량을 필요로 하거나, 여러 cell에 존재하는 모든 채널의 channel state information을 모두 알아야 하는 overhead가 발생한다. 이를 효과적으로 해결하기 위해 딥러닝 등, 학습 기반 자원 관리 기술들이 개발되어 왔다. 본 튜토리얼에서는 학습기반 자원관리 기술들 중 핵심적인 몇 개에 대해 알아보고, 각각의 장단점에 대해 분석한다.

특별 프로그램

JCCI 2022 튜토리얼

TUT41: LEO Satellite Constellation Networks in 6GEra: Recent Trend, Opportunities, and Challenge

신원재 교수
아주대학교

4월 28일(목)
15:20-16:50

최근 Starlink, Kuiper, OneWeb과 같은 군집 저궤도위성을 활용한 글로벌인터넷 서비스 기술의 진화가 빠르게 진화하면서, 6G 비-지상 네트워크 (Non-Terrestrial Networks)에 대한 관심이 매우 높아지고 있다. 본 튜토리얼에서는 군집 저궤도위성을 기반으로 하는 뉴스페이스(New Space) 시대의 개념을 알아보고, 관련 글로벌 발전 동향에 대해 소개한다. 이후 해당 네트워크의 기술적인 challenges와 opportunities에 대해 알아보고, 향후 기술 발전 방향에 대해 다룰 예정이다.

TUT51: 근미래 소비트렌드 기반 정보/통신 기술 발전 방향

이수진 박사
트렌드코리아

4월 28일(목)
15:20-16:50

트렌드와 기술은 불가분의 관계다. 기술이 주도하여 트렌드를 생성하기도 하고, 트렌드로 새로운기술에 대한 수요가 창출되기도 한다. 특히 대한민국에서 정보/통신 기술이 소비자 행태에 미친 파급력은 상당하다. 코로나19 전염병 이후 촉진된 디지털 전환(Digital Transformation)에 적응하기 위한 소비자 행태 변화가 대표적이다. 끊임없이 정보/통신 기술과 트렌드에 대한 기민한 관심이 필요한 이유다. 본 튜토리얼 세션에서는 최근 국내의 거시적·미시적 환경을 관찰 및 분석하고 소비자 변화를 파악하여 트렌드에 대해 파악한다. 이렇게 도출된 소비트렌드를 기반으로 근미래 정보/통신 기술에 미치게 될 변화의 방향에 대해 이해하고자 한다. 근미래 정보/통신 산업에 미치게 될 변화의 방향과 의미를 구체화하는 것이 목표다.

특별 프로그램

JCCI 2022 튜토리얼

TUF11: 실내 위치 추정을 위한 머신러닝 응용 및 자율적 학습 기법

최정식 교수
경북대학교

4월 29일(금)
09:00~10:00

GPS가 동작하지 않는 실내에서 모바일 기기의 위치를 추정하기 위하여 와이파이, 저전력 블루투스 등의 무선 통신 기술과 가속도센서, 자이로센서 등의 센서 기술이 널리 이용되고 있다. 본 발표에서는 와이파이 시스템의 거리 추정 기법(수신신호세기 기반 혹은 왕복여행시간 기반) 등을 소개하고 모바일 기기에 탑재된 센서를 이용하여 보행자의 이동 경로를 추정하는 보행자 항법기술, Kalman 필터를 이용하여 와이파이 거리 추정 값과 센서 데이터를 융합하여 위치를 추정하는 기법을 소개한다. 마지막으로 와이파이 거리 추정의 정확도를 개선하기 위하여 인공신경망을 적용하는 방법을 소개하며 도입된 인공신경망을 레이블이 없는 데이터 셋을 이용하여 스스로 학습시키는 기법들에 대하여 소개한다.

특별 프로그램

ITW12: 위성통신포럼 초청세션 1

4월 27일(수) 13:00-14:00 (좌장 : 강충구 교수)

위성통신포럼 소개 및 비전

강충구 교수
고려대

국내 위성통신 R&D 현황과 연구방향

변우진 PM
IITP

기술위원회 소개 및 위성통신 기술 발전동향

유준규 실장
ETRI

위성통신산업 생태계 조성을 위한 비전 공유

한창헌 부문장
KAI

특별 프로그램

ITW22: 위성통신포럼 초청세션 2

4월 27일(수) 14:10~15:40 (좌장 : 강충구 교수)

주파수위원회 소개 및 위성통신 궤도/주파수 이슈

이문규 교수
서울시립대

대외협력위원회 소개 및 위성서비스

김재현 교수
아주대

KAI 우주사업 현황 소개

한창헌 부문장
KAI

K-방산의 역사와 미래 "LIG넥스원"

송충호 연구소장
LIGNex1

특별 프로그램

ITT12: 5G 포럼 세션 1

4월 28일(목) 09:00-10:30 (좌장: 장경희 교수)

5G Advanced 표준화 전망

고영조 기술위원장
ETRI

주파수 스펙트럼 이슈

황승훈 주파수위원장
동국대학교

한국형 특화망 기반의 스마트 공장

황규순 스마트공장 부위원장
위즈코어

완전자율주행차량은 왜 아직도 상용화가 되지 않고 있을까?

장경희 교통융합위원장
인하대학교

특별 프로그램

ITT22: 5G 포럼 세션 2

4월 28일(목) 10:50–12:20 (좌장: 장경희 교수)

5G시티 이제시작

김재현 스마트시티위원장
아주대학교

5G 융합서비스 추진현황 및 테스트베드 구현

나성욱 공공융합위원장
NIA

5G 산업 적용과 특화망

박동주 생태계전략위원장
Ericsson LG

특별 프로그램

ITT23: 영국 스타트업 초청세션

4월 28일(목) 10:50-12:20 (좌장: 황승훈 교수)

Securing The Edge of Modern Networks

Vice President Technology.
Anthony Hogan
Iothic Ltd

Enhancing Efficiency with 3 Word Address

Business, Development Manager - Korea.
Namuun Bayasgalan
what3words

Technology in Public Safety in a Changing World

CEO. Martin Hogan
Safe Citizens

AI and Big Open Data – Key Enablers for Enhanced Public Services

CEO. OBE. Paul Moorby
Chipside Ltd

특별 프로그램

ITT32: 인공지능대학원 초청세션

4월 28일(목) 13:30-15:00 (좌장: 김중헌 교수)

zTT: Learning-based DVFS with Zero Thermal Throttling for Mobile Devices

정 송 교수
KAIST

DNA 대응 HPC-AI 컴퓨팅 인프라

김종원 교수
GIST

O-RAN Compliant Joint Control of Handover and Mobile Load Balancing Using Reinforcement Learning in Dense HetNet

서영주 교수
POSTECH

특별 프로그램

ITT33: 스펙트럼포럼 초청세션

4월 28일(목) 13:30-15:00 (좌장: 유흥렬 부장, KT)

글로벌 이동통신 주파수 동향

유흥렬
KT

B5G/6G 국제표준화 동향

임재우
국립전파연구원

5.9GHz C-ITS 주파수 주요국 활용 동향

박영완
퀄컴

3GPP Rel-18 표준화 계획: 주파수 관련 기술을 중심으로

육영수
노키아

특별 프로그램

ITT42: 6G 국제세션

4월 28일(목) 15:20-16:50 (좌장: 이병주 교수)

Rate Splitting Multiple Access for 6G

Prof. Bruno Clerckx
Professor, Imperial College London, UK

6G Challenges and Technology Trends

Dr. Yan Chen
Senior Expert of Wireless Communications, Huawei, China

Edge Intelligence-based Ultra-Reliable and Low-Latency Communications for Digital Twin-enabled Metaverse

Prof. Trung Q. Duong
Professor, Queen's University Belfast, UK

특별 프로그램

ITT43: 자율주행기술개발혁신사업 초청세션

4월 28일(목) 15:20-16:50 (좌장: 임기택 센터장, KETI)

초고속 V2X 통신기반 자율주행 서비스 기술 개발

임기택 센터장
한국전자기술연구원

자율주행을 위한 주행협상 기술

송유승 책임
한국전자통신연구원

자율주행을 위한 5G 통신망 최적화 기술

이석원 선임
KT

자율주행 서비스를 위한 V2X 통신융합 고정밀 측위 기술

박연준 팀장
카네비컴

특별 프로그램

ITT52: 6G 국내세션

4월 28일(목) 17:00-18:30 (좌장: 신원재 교수)

Cell-Free MIMO 시스템에서 균일 성능 제공을 위한 상향링크 빔포밍 및 전력할당 방식

김근영 박사
ETRI

테라헤르츠 대역 차세대 다중안테나기술

이남윤 교수
고려대학교

6G 대용량위성(HTS)을 위한 신호처리 기술

신원재 교수
아주대학교

특별 프로그램

ITT53: 자율주행기술개발혁신사업 참여자 세션(CLOSED)

4월 28일(목) 17:00-18:30 (좌장: 임기택 센터장, KETI)

주행협상을 위한 초고속 대용량 데이터 전송기술

조윤희
켐트로닉스

V2X 통신 프로토콜 검증 기술

임성묵 책임
TTA

데이터 패킷 무결성 전송 기술

장경희 교수
인하대학교

자율주행 서비스 실증환경 구축 기술

박욱기 책임
인천TP

특별 프로그램

SPW11: 지능형6G시스템

4월 27일(수) 13:00-14:00 (좌장: 이인규 교수)

1. **혼합형 다중 접속 시스템의 분산적 자원 할당**
   이욱진, 최승일, 장용훈, 이상현 (고려대)
2. **사용자 공정성을 고려한 딥러닝 기반 무선자원 스케줄링 기법**
   김민석, 이홍주, 장정현, 이인규 (고려대)
3. **적대적 공격에 내성을 가지는 베이시안 연합 학습 알고리즘**
   박찬호 (포항공대), 이남윤 (고려대)
4. **Reinforcement Learning-based Joint Scheduling and Beam Selection: Overview of ITU's AI/ML Radio Strike Challenge**
   Zahra Zarei, Fitsum Debebe Tilahun, Chung G. Kang (고려대)

SPW13: 모바일 & 엣지 컴퓨팅

4월 27일(수) 13:00-14:00 (좌장: 곽정호 교수)

1. **모바일 AI 서비스를 위한 DNN 모델 파티셔닝 효율성 분석**
   임정아, 김영진 (인하대)
2. **클라우드 스토리지 시스템을 위한 다중 자원 최적화**
   이경태, 김영진 (인하대)
3. **스몰셀 네트워크에서 빔 활성화, 사용자 스케줄링, 기지국 전송 전력의 순차적 제어를 통한 간섭 관리 시스템**
   홍준표, 안수영 (DGIST), 조윤희, 나지현 (ETRI) 곽정호 (DGIST)
4. **비전스케일링: 모바일 AI를 위한 학습과 자원 스케일링**
   함동호, 최평준, 곽정호 (DGIST), 김영진 (인하대)

특별 프로그램

SPW14: Enabling Techniques for 6G Systems

4월 27일(수) 13:00-14:00 (좌장: 이경한 교수)

1. 테라헤르츠가 수송 용량을 만나다
   정철, 전창재 (세종대), 신원용 (연세대)
2. 통합 액세스 및 백홀 기반 6G 네트워크에서 합전송률 최대화를 위한 최적 자원 할당 및 데더드-UAV 배치 기법
   이예린, 임수현, 이호원 (한경대)
3. AI 기반 자원 관리 학습 기술 동향
   장종규, 양현종 (포항공대)
4. 6G 이동통신용 UCA-LoS-MIMO 시스템의 성능 최적화
   오민규, 이영석, 손 웅, 정방철 (충남대)

SPW15: 미래자율주행기술

4월 27일(수) 13:00-14:00 (좌장: 최준원 교수)

1. 인간행동인식을 위한 데이터셋과 멀티모달 융합 네트워크 설계
   양경옥, 최준원 (한양대)
2. 라이다 포인트 클라우드 시계열 데이터를 이용한 시공간 특징지도 정렬 및 융합 기반 3차원 물체 검출
   고준호, 최준원 (한양대)
3. 정밀지도 바이어스 보정 및 Track-to-Track Fusion 기반 맵매칭 위치추정 융합 시스템
   김소영, 조재영, 조기춘 (건국대)
4. 계층형 동적 필터링을 통한 카메라-라이다 센서 융합 3D 물체 검출 네트워크
   김예철, 최준원 (한양대)

특별 프로그램

SPW16: 한밭대BK21 미래차 무선통신

4월 27일(수) 13:00-14:00 (좌장: 이경재 교수)

1. 심층강화학습을 이용한 Cellular-V2X mode 4 범위 적응형 분산 전력제어 알고리즘
   양우열, 조한신 (한밭대)
2. Delay Optimization in Mobile Edge Computing-Enabled Cognitive UAV-Aided eMBB and mMTC Services
   Saifur Rahman Sabuj, Han-Shin Jo (한밭대)
3. Optimized Energy Routing Based on Simultaneous Wireless and Information Power Transfer
   Kwadwo Boateng Ofori-Amanfo (한밭대), Derek Kwaku Pobi Asiedu (서울대), Kyoung-Jae Lee (한밭대)
4. Cell-Free Massive MIMO With Full-Duplex Mode and Low-Resolution ADCs: Achievable Spectral Efficiency
   Prince Anokye, Kyoung-Jae Lee (한밭대)

특별 프로그램

SPW23: Computing and machine learning for future communication systems

4월 27일(수) 14:10~15:40 (좌장: 최완 교수)

1. Learning-Assisted Transmit Window Adaptation for OTFS
   Jun-Pyo Hong, JaeHyun Park (부경대), Wooram Shin, Kyeongpyo Kim (ETRI)
2. Massive Gaussian Parallel 채널에서 머신러닝을 활용한 다중 레벨 파워 로딩 기법
   강민정, 이정훈 (한국외대)
3. 프레임 양자화를 이용한 무선 분산 컴퓨팅
   손경락, 최완 (서울대)
4. 다변량 시계열 데이터 이미지화를 통한 데이터 연관 기법
   강승우, 조오현 (충북대)
5. Continual Model Federation over Decentralized Communication Network
   Hyowoon Seo (광운대), Wan Choi (서울대)

SPW24: ICT산업 및 기술 정책

4월 27일(수) 14:10~15:40 (좌장: 여인갑 박사)

1. 대만 반도체산업 발전과 ITRI의 역할
   전황수 (ETRI)
2. 주요국의 6G 이동통신 R&D 전략 분석
   송영근 (ETRI)
3. 전파법 개정과 모바일주파수 정책과제
   여인갑 (ETRI), 송장근 (충남대)
4. 'ICT R&D 혁신 바우처 지원' 사업의 현황과 발전 방향
   여지은, 이금희 (정보통신기획평가원)

특별 프로그램

SPW25: ETRI 5G+ 기술

4월 27일(수) 14:10~15:40 (좌장: 김일규 본부장)

1. 무빙 네트워크와 위성 네트워크 연동 시연
   정희상, 노고산, 김준형, 원석호, 최태상, 김일규 (ETRI)
2. 실시간 원격 스마트제조 서비스를 위한 5G 유.무선 Industrial IoT 기술
   신재승, 김일규 (ETRI)
3. O-RAN 기반 개방형 5G 무선장치 기술
   이문식 (ETRI)
4. 5G NR SA 스몰셀 소프트웨어 기술 및 서비스 시연
   나지현, 문정모, 김경숙, 김대익, 김성경, 김형섭, 신무용, 오현주, 조윤희, 조은선, 좌혜경, 황현용, 김남이 (ETRI)
5. 5G 공중 이동 통신망을 위한 이동 백홀 기술
   배정숙, 방승재, 강병수, 이희수 (ETRI)

SPW26: 5G/6G시스템을 위한 시공간 선부호 기술 적용 및 구현

4월 27일(수) 14:10~15:40 (좌장: 정진곤 교수)

1. Software-Defined Processing of PRACH detection for 5G system
   방민지, 김빛나, 김주엽 (숙명여대)
2. 저복잡도 시공간 부호를 적용한 OTFS 시스템 성능 평가
   이한결, 정진곤 (중앙대)
3. STLC 시스템을 위한 비균일 격자 기반 IRS 위상 Mapping 기법
   김재홍, 정진곤 (중앙대)
4. 효율적인 STLC-OFDM을 위한 인코딩 심볼 디자인 및 AGC 기술
   김수빈, 이송민, 김주엽 (숙명여대)

특별 프로그램

SPW27: DGIST 고신뢰 원격 자율주행 연구센터

4월 27일(수) 14:10~15:40 (좌장: 최지웅 교수)

1. 자율주행 환경인지를 위한 U-NET 기반의 의미론적 분할 네트워크
   우정완, 김재열, 임성훈 (DGIST)
2. 자율주행 차량의 주행 안전성 및 승차감 향상을 위한 Model Predictive Control
   서지환, 권성경, 김경대 (DGIST)
3. 국내 도로 환경에 특화된 멀티카메라기반 자율주행 데이터 셋 구축 및 유효성 평가
   이진희, 이재근, 박재형, 김제석, 권 순 (DGIST)
4. 멀티스레드 ROS2 executor를 위한 실시간 스케줄링 프레임워크 디자인
   정수지, 김소현, 송주호, 좌훈승 (DGIST)
5. 이동통신 시스템에서의 차량 영상 공유를 위한 통합 지연 모델링
   최신욱, 권동윤, 김경태, 최지웅 (DGIST)

특별 프로그램

SPT13: 동국대 ITRC: 건강 및 생활 케어를 위한 지식 기반 추론 및 상황 인지 기술

4월 28일(목) 09:00-10:30 (좌장: 김지희 교수)

1. 딥러닝 기반 초고해상도 복원을 이용한 눈영역 바이오 인식 연구
   이영원, 박강령 (동국대)
2. 건강 및 생활 케어를 위한 행동 인식: 그래프 뉴럴 네트워크 모델을 적용한 레이더의 3D 좌표 데이터 기반 동작 인식
   이가원, 김지희 (동국대)
3. 적대적 도메인 적응을 이용한 퓨샷 피부질환 분류
   찌아나비, 서상현, 이서영, 김준태 (동국대)
4. 다양한 가짜 결함 이미지 생성을 위한 클래식 증강 기법과 심층 합성곱 적대적 생성 네트워크(DCGAN) 결합
   이준석, 박성식 (동국대)

SPT14: Programmable Networking

4월 28일(목) 09:00-10:30 (좌장: 백상헌 교수)

1. 5G 코어망 공개 소프트웨어를 활용한 테스트베드 구축 및 성능 연구 동향
   박태호, 전유빈, 이승현, 고한얼, 백상헌 (고려대)
2. Vehicular Cache를 활용한 스트리밍 서비스 오프로딩 방법
   경연웅 (한신대)
3. 스케치 기반의 데이터 평면 플로우 모니터링 기법 분석
   오서율, 이호찬, 김태윤, 백상헌 (고려대)
4. 프로그래밍 가능한 SmartNIC의 태스크 오프로딩 기법에 관한 연구
   이경탁, 한솔, 백상헌 (고려대)
5. 5G 코어 네트워크에서의 데이터 분석 기능 표준 및 동향
   이승현, 전유빈, 박태호, 고한얼, 백상헌 (고려대)
6. 정보 신선도를 고려한 저전력 무선 싱크 노드 버퍼관리 기법
   송태원 (순천향대), 김태윤 (단국대)

특별 프로그램

SPT15: 6G Post MAC

4월 28일(목) 09:00-10:30 (좌장: 김성륜 교수)

1. 주파수 자원 할당을 위한 Graph Coloring 방법
   정춘연, 김광순 (연세대)
2. 스플릿 러닝을 이용한 자동 변조 분류 설계
   박지훈, 한규원, 남혜린, 김성륜 (연세대)
3. 점진적 데이터 차원 확장을 통한 분류기 학습 알고리즘 설계
   국수진, 고승우, 서세진, 최진혁, 김성륜 (연세대)
4. A Neural Style Transfer for Real-Time Image Interaction
   Myeong-Hun Seong°,Chang-Min Lee, Seung-Eun Oh, Chang-Min Lee, Seong-Lyun Kim (연세대)
5. Data Importance-Aware Scheduling for Delay-Sensitive Distributed Learning Systems
   김예진, 김지윤, 신원용 (연세대)

SPT16: 협력자율주행을 위한 인프라 시스템 및 기술

4월 28일(목) 09:00-10:30 (좌장: 문철 교수)

1. 심층강화학습 기반 Cellular-V2X QoS 적응형 분산 혼잡 제어 알고리즘
   양우열, 문철, 조한신 (한밭대)
2. 인프라 라이다 신호처리 및 활용
   박만복 (한국교통대)
3. An IoT System Architecture for Intelligent Recognition of Road Condition
   박주덕, 여건민 (ETRI), 추헌국, 조현중 (고려대)
4. 그래프 기반의 교통데이터 처리 기술
   정성모, 송석일 (한국교통대)
5. 자율주행 대중교통(SAV) 실시간 수요대응 동적 경로생성을 위한 Q-learning 알고리즘
   김현 (한국교통대)

특별 프로그램

SPT17: RIS(IRS)를 활용한 최신 통신기술

4월 28일(목) 09:00–10:30 (좌장: 최준일 교수)

1. 에너지 효율적인 RIS 기반 항공 백본 시스템
   전홍배, 박성호, 박재돈, 채찬병 (연세대)
2. 저지연 IRS 통신을 위한 그룹 기반 위상 최적화 기법
   문승식 (포항공대), 이형택, 최준일 (KAIST), 이영주 (포항공대)
3. 지능형 반사 표면을 사용하는 셀-탈피 다중입력 다중출력 시스템
   노태균 (ETRI), 최준일 (KAIST)
4. 지능형 재구성 표면 (Reconfigurable Intelligent Surface) 기반의 다중 사용자 스케쥴링 기법
   정민채 (순천향대)
5. 3GPP 표준화 동향 관련 진화된 무선 릴레이 및 지능형 반사체 기술 개요
   서경식, 전정원, 노송 (인천대)

SPT24: 무선통신응용

4월 28일(목) 10:50–12:20 (좌장: 유희정 교수)

1. 계층형 클라우드 환경에서 강화학습 기반의 태스크 사전처리 방안 연구
   유은근, 고한얼 (고려대)
2. 통신 레이더 융합 시스템에서의 최적 파일럿 전력 할당
   박지민, 유희정 (고려대)
3. 거리 추정 오차 학습 기반 무선 측위 기법
   이웅희 (고려대)
4. 딥러닝 오토인코더 기반 SCMA 코드북 분석
   김민호, 이웅희 (고려대)
5. 멀웨어 패밀리 분류에 TLS 암호화된 트래픽의 목적지 문맥 정보가 미치는 영향
   하준서, 노희준 (고려대)
6. 네트워크 트래픽 분산을 위한 동적 가격 결정 및 심층 강화학습
   최시현, 박세웅 (서울대)
7. 5G DMRS 신호 데이터 전처리를 통한 머신러닝 기반 인덱스 분류모델의 성능 비교
   이태겸, 강승우, 조오현 (충북대), 김주엽 (숙명여대)

특별 프로그램

SPT25: 차세대 이동통신기술

4월 28일(목) 10:50-12:20 (좌장: 최계원 교수)

1. 아날로그 빔형성 기반 물리계층 보안기술 동향
   유병하, 장근영, 정해준 (경희대)
2. 드론 식별을 위한 딥러닝 기반 상향링크 송신 전력 할당
   박준현, 강재모 (경북대)
3. 드론 식별을 위한 딥러닝 기반 하향링크 빔형성 알고리즘
   김영록, 강재모 (경북대)
4. 완전 분산적인 Cell-Free MIMO 시스템의 SDR 구현
   이미현, 최계원 (성균관대)
5. 데이터 프라이버시를 보장하는 효율적인 속성 기반 IoT 데이터 공유 프로토콜
   전우진, 유동현 (DGIST), 이제민 (성균관대)
6. 심층 강화 학습을 이용한 광대역 하이브리드 빔포머 설계
   이승훈, 남현우, 박현철 (KAIST)

SPT26: 6G MAC/자율보안 특별세션

4월 28일(목) 10:50-12:20 (좌장: 박현희 교수)

1. UAV 궤적 및 오프로딩 최적화를 통한 보안 모바일 엣지 컴퓨팅
   정재민, 강진규 (명지대)
2. 블록체인 환경에서의 소프트웨어 개발 기여도 기반 소프트웨어 거래 수익 정산·분배 시스템
   권순홍, 우승찬, 오성흔, 이종혁 (세종대)
3. B5G를 위한 네트워크 테스트베드 구성
   박재형, 이종혁 (세종대)
4. 다중 클래스 데이터 셋에서의 딥 러닝 성능 개선을 위한 다중 출력 모델 제안
   김지하, 김지나, 김용호, 박현희 (명지대)
5. 연합학습에서의 통신 에너지 최적화 기법
   김형빈, Agostinho Antonio Jose, 김병찬, 박현희 (명지대)

특별 프로그램

SPT27: 433MHz기반 드론 응용 통신 기술 개발 및 실증

4월 28일(목) 10:50-12:20 (좌장: 오혁준 교수)

1. 433MHz 대역에서의 간섭 회피를 위한 동적 MF-TDMA 기반 MAC
   윤형준, 신재민, 박수영, 최류해랑, 이성주 (KAIST)
2. 433Mhz 및 5G장거리 비가시권 비행을 위한 범용 GCS 개발
   노정호, 노재상 (㈜쿼터니언)
3. 433MHz/5G Datalink 이중화 관리를 위한 임무통제 컨트롤러 개발
   조동훈, 노정호 (㈜쿼터니언)
4. 433MHz 기반 드론 운용 통신기술개발 및 실증
   유신우, 류영빈, 허제, 신성훈, 오혁준 (광운대)
5. 433 MHz 드론 통신용 SoC의 RF 송수신기 설계
   장원일 (실리콘알엔디㈜), 변기륜, 어윤성 (광운대)

특별 프로그램

SPT34: 아주대 BK21: 차세대 초지능 네트워크 융합 교육연구단

4월 28일(목) 13:30-15:00 (좌장: 고영배 교수)

1. LEO Satellite Based Positioning: An Evaluation on Doppler Frequency and Doppler Frequency Rate from Receiver-Side
   M. Humayun Kabir, Wonjae Shin (아주대)
2. AIoT 기반 네트워크 및 시스템 포렌식 기술 동향
   이진오, 손태식 (아주대)
3. Riverbed Modeler 기반의 미래 전술 SDN 테스트베드 구축을 위한 트래픽 다중 경로 전달 모델 설계 및 구현
   이철웅, 이호진, 유대하, 노병희 (아주대)
4. 비인프라 UWB기반 군집 드론 측위 기법
   김진수, 고영배 (아주대)

SPT35: 스마트 제조 혁신 인력 양성 1 (금오공대 BK21)

4월 28일(목) 13:30-15:00 (좌장: 신수용 교수)

1. 4륜 조향 이동 로봇의 안정적 회전을 위한 조향 시스템
   배범수, 이동현 (금오공대)
2. 스마트 공장을 위한 교류신호 기반 주소형 감지 시스템의 자동 주소 할당 방법
   이만희, 신수용 (금오공대)
3. Behavior Tree를 활용한 모바일 로봇의 배달 임무 구조 설계
   최현주, 이동현 (금오공대)
4. 스마트공장을 위한 낙상감지 시스템
   최문규, 신수용 (금오공대)
5. Recurrence Plot과 머신러닝을 이용한 드론 노이즈 감지 및 분류
   김은섭, 신수용 (금오공대)

특별 프로그램

SPT36: 통신신호연구

4월 28일(목) 13:30-15:00 (좌장: 오성준 교수)

1. Inception Inspired Local Feature Learning with Attention Mechanism for Speech Emotion Recognition
   Samuel Kakuba, Jung-Hwan Kim, Chaehyun Lee, Jaeho Seong, Yoon Young Jin, Dong Seog Han (경북대)
2. Exclusively Dark Image Classification with Histogram Feature Extraction based on MobileNetv3
   Dian Ning, Minwoo Yoo, Hyojeong Seo, Dong Seog Han (경북대)
3. 새로운 Golomb ruler를 이용하여 생성된 QC-LDPC 코드 성능분석
   김대경, 김인선, 조현우, 송홍엽 (연세대)
4. CW 재밍 환경에서 오류 정정 부호 성능 분석
   조현우, 김강산, 김대경 (연세대), 박영범 (국방과학연구소),송홍엽 (연세대)
5. 다중 안테나 통신 시스템에 적용한 양자 선형 시스템 알고리즘
   박정훈, 허준 (고려대)
6. GNSS의 CW 재밍 환경에서 부/복호화기가 겪는 채널모델
   김강산, 조현우, 김대경 (연세대), 박영범 (국방과학연구소), 송홍엽 (연세대)

SPT37: Post-MIMO, 한미 6G

4월 28일(목) 13:30-15:00 (좌장: 채찬병 교수)

1. Sub-THz 특성을 반영한 이동통신 시스템 및 채널 모형 방향
   이광훈, 김종현, 진의환, 김광순 (연세대)
2. UCA에 의한 OAM 전자기파의 극소 다이폴 모델링을 이용한 정확한 해석 방법
   김영담, 이영석, 정방철 (충남대)
3. Vision Transformer를 적용한 이미지 Joint Source-Channel Coding에 관한 연구
   유한주, 김성국, 채찬병 (연세대)
4. Muti-VAE 머신러닝을 통한 Semantic 통신 환경 설정
   박채훈, 이지훈, 백시훈, 김성륜 (연세대)
5. 밀리미터파 통신을 위한 전기습윤 빔형성 소자 배열
   함우호, 송영웅, 권장연 (연세대)

특별 프로그램

SPT45: 스마트 제조 혁신 인력 양성 2 (금오공대 BK21)

4월 28일(목) 15:20-16:50 (좌장: 신수용 교수)

1. L-MLP: A Lightweight MLP Sensor Data Prediction for Wireless Sensor Network
   Adinda Riztia Putri, Yohana Jayanti Aruan, Jae Min Lee, Dong-Seong Kim (금오공대)
2. IoT Network Parameter Comparison to GPON Based Next-Generation Backhaul
   Yohana Jayanti Aruan, Yoga Purna Tama, Adinda Riztia Putri, Dong-Seong Kim, Jae Min Lee (금오공대)
3. 초음파 유방암 진단을 위한 비전 트랜스포머
   겔란 아야나, 최세운 (금오공대)
4. 심층신경망을 이용한 저배율 유방암 조직병리학 영상분류
   비키 무뎅, 최세운 (금오공대)
5. UAV Radar-based Classification Using CNN for Surveillance Systems
   Ali Aouto, Jae-Min Lee, Dong-Seong Kim (금오공대)

SPT46: 초지능 서비스를 위한 통신 컴퓨팅 융합 기술 1

4월 28일(목) 15:20-16:50 (좌장: 강준혁 교수)

1. 국소 차등정보보호 제약에 대한 Fisher 정보량의 변화에 관한 연구
   남승현, 이시현 (KAIST)
2. 아날로그 피드백을 활용한 지능형 반사 표면을 포함하는 밀리미터파 채널 추정
   김수철, 이형택, 차지훈, 최준일 (KAIST)
3. 가상비서 특성이 음성쇼핑 수용 및 확산에 미치는 요인 분석
   안수호, 조항정 (KAIST)
4. 스마트 퍼스널 모빌리티 공유 서비스 수요에 영향을 미치는 도시 형태 특성 연구
   김민주, 박정후, 조항정 (KAIST)
5. 다중사용자 무선전력전송을 위한 PATR 파형 및 IRS 설계
   황민영, 박현철 (KAIST)

특별 프로그램

SPT55: 스마트 제조 혁신 인력 양성 3 (금오공대 BK21)

4월 28일(목) 17:00-18:30 (좌장: 신수용 교수)

1. 사람 추종을 위한 비전센서와 3D LiDAR 융합
   김정민, 신수용 (금오공대)
2. 동적 환경에서 효율적 경로 복귀를 위한 GPU 기반 Monte-Carlo 최적화를 이용한 고속 경로 재계획 기법
   박준이, 한윤호, 이헌철 (금오공대)
3. Unity 3D Editor에서의 Multi-agent Pathfinding 시뮬레이션 구현
   김은비, 신수용 (금오공대)
4. 2D Lidar 및 Depth 카메라 기반 실내 탐사 UAV 시스템
   권대현, 신수용 (금오공대)

SPT56: 초지능 서비스를 위한 통신 컴퓨팅 융합 기술 2

4월 28일(목) 17:00-18:30 (좌장: 강준혁 교수)

1. 레스토랑 서비스 로봇에 대한 소비자 수용도 연구
   이혜수, 조항정 (KAIST)
2. 밀리미터파 후방산란 태그를 위한 교차 편광 반 아타 어레이
   손학선, 김성민 (KAIST)
3. 윤리적 딜레마에 대한 인식이 자율주행자동차 사용 의도에 미치는 영향
   주권능, 박현호, 조항정 (KAIST)
4. 딥러닝 기반의 범용 대리모델을 통한 보안적이지만 적대적인 신호 제작
   서중하, 강준혁 (KAIST)
5. 편향성을 가진 리뷰 시스템의 메타버스 플랫폼 적용
   최한설, 조항정 (KAIST)

특별 프로그램

SPF12: 차세대 부호 및 암호 기술

4월 29일(금) 09:00~10:00 (좌장: 김상효 교수)

1. CKKS 동형암호에서의 비산술 연산을 위한 안정적인 최적 다항식 근사 방법
   이준우, 노종선 (서울대)
2. NIST PQC 표준후보 Saber의 Decapsulation 에서의 암호문 유효성 검증에 대한 재검토
   이동훈, 노종선 (서울대)
3. 메모리를 위한 오류 정정 부호 개발 동향 조사
   나희주, 공동현, 김상효 (성균관대)
4. 블록 페이딩 채널 전송에서 LDPC 부호의 다이버시티 성능
   조은영, 주효상, 박지상, 김상효 (성균관대)

일반논문세션

2022년 4월 28일 (목)

15:20-16:50 | 7: 사파이어2

GPT47: 인공지능1

좌장 : 신오순 교수

1. XAI(eXplainable AI) 활용 연구
류창선 (kt 컨버전스연구소)

2. 미소객체 탐지를 위한 Edge Device용 딥러닝 모델 경량화와 성능 개선 연구
문경렬 (MODULABS), 전다형(SIM2REAL)

3. XAI활용 객체탐지 모델의 성능향상 기법 연구
이재빈, 배흥명, 강석현(MODULABS), 전다형 (SIM2REAL)

4. 낮은 상관관계 변수 해석을 위한 그래프 합성곱 신경망 분석
우기문, 김용호, 김형빈, 박현희 (명지대)

17:00-18:30 | 7: 사파이어2

GPT57: 인공지능2

좌장 : 김준수 교수

1. 오토인코더의 학습 성능 향상을 위한 개선된 손실함수 설계
안하린, 이주홍, 박형곤 (이화여대)

2. TAU-net: Convolution Networks for Road segmentation
Sijia Li, Jae-Mo Kang (Kyungbook National University)

3. 하루 전 예측 기반 빌딩 전력 데이터 압축 방법
서기업, 김동주, 윤승욱, 정민석, 황의석 (광주과학기술원)

4. 오토인코더 신경망 모델 종류에 따른 중요 특성 값 연구
안수진, 계효선, 김미르, 권민혜 (숭실대)

일반논문세션

2022년 4월 29일 (금)

09:00~10:00 | 3: 에메랄드

GPF13: 보안응용1

좌장 : 배정숙 박사

1. **Secure DNA Encryption based Electronic Health Record Storage in Blockchain using Multiple Attribute Access Control**
   Ozodbek Khomidbekov, Mukhammaddiyor Khaydaraliev, Ki-Hyung Kim (아주대)
2. **Identification of Denial-of-Service Assault in Smart Cars Using Machine Learning**
   Saeed Ahmed (Mirpur University of Science & Technology, Pakistan), Noor Gul (University of Peshawar, Pakistan), Junsu Kim, Su Min Kim (Tech University of Korea)
3. **지연허용 지불채널(Delay-tolerant Payment Channel)에서 균형 공격(Balance Attack)에 대한 안전성(Security) 분석**
   이우용, 김근영 (ETRI)
4. **국방 감시정찰(ISR) 분야 인공지능 추진방안 연구**
   강종진, 이종호, 김주현, 예승만 (한화시스템㈜)

09:00~10:00 | 4: 루비1

GPF14: ICT융합1

좌장 : 정연호 교수

1. **A Game-Theoretic Framework for Interference Management in Multiuser Photon-Counting Poisson Channel**
   Sudhanshu Arya, Yeon Ho Chung (부경대)
2. **빔포밍 기반 무선전력전송 시스템의 빔 스케줄링 방식 성능비교**
   박기원, 신오순 (숭실대)
3. **사용자 편의를 고려한 무선 신호 감지를 통한 에너지 효율적인 기기 제어 시스템**
   리카 롱, 다니엘 폴 음토웨, 김동민 (순천향대)
4. **양자 가중합 알고리즘의 저복잡도 양자 회로 시뮬레이션**
   하진영, 허준 (고려대)

일반논문세션

09:00~10:00 | 5: 루비2

GPF15: 미래모빌리티1

좌장 : 신원용 교수

1. **Seamless 이더넷 기반의 차량 내부통신망의 두가지 설계 방법**
   Duc N. M. Hoang, 박상윤, 이종명 (명지대)

2. **Machine Learning based Virtual Cooperative Spectrum Sensing in UAV-CR Networks**
   "Noor Gul (University of Peshawar), Saeed Ahmed (Mirpur University of Science and Technology), Su Min Kim, Junsu Kim (Tech University of Korea)"

3. **항공모빌리티의 객체인식을 위한 합성데이터 생성과 검증환경 연구**
   문재윤, 최해선, 김이삭, 심영준, 전다형 (SIM2REAL)

4. **On the performance of available and candidate resource list for LTE-V2X**
   Jicheng Yin, Seung-Hoon Hwang (동국대)

09:00~10:00 | 6: 사파이어1

GPF16: 위성통신

좌장 : 고승우 교수

1. **정지궤도 공공복합 SBAS 탑재체용 L-대역 고효율 송신 배열 안테나 제작 및 성능 시험**
   엄순영, 신천식 (ETRI)

2. **정지궤도 공공복합통신위성 SBAS 신호의 대역외 스퓨리어스 성능 분석**
   신천식, 엄순영 (ETRI)

3. **한국형 달탐사선개발사업에서 Disruption/Delay Tolerant Network (DTN) 노드 개발 및 지상 성능검증 시험 소개**
   김인규, 조영호 (한국항공우주구원), 조진호 (전자통신연구원), 김대관 (한국항공우주구원)

일반논문세션

09:00~10:00 | 7: 사파이어2

GPF17: 인공지능응용

좌장 : 박지홍 교수

1. **소셜 미디어 영상 기반 우울증 예측 머신러닝 모델**
   민경은, 강미경, 윤지우, 이다은, 한진영 (성균관대)
2. **SD-GAN 기반의 뇌출혈 환자의 CT 이미지를 활용한 MRI 이미지 생성**
   박경민, 장민철, 최규상 (영남대)
3. **데이터 중심 관점의 합성데이터 활용 객체인식 인공지능 모델연구**
   김이삭, 심영준, 최해선, 문재윤, 전다형 (SIM2REAL)
4. **기계학습 기반 방향탐지 기법 성능 분석**
   강종진, 예승만 (한화시스템㈜), 김재현 (아주대)

10:20~11:20 | 3: 에메랄드

GPF23: 보안응용2

좌장 : 한준 교수

1. **Intel eHSM-KMS 키 관리 시스템 기반 SECaaS 로의 통합의료정보 시스템(IMIS) 보안성 강화모델 고안**
   신희경, 강지우, 김성민 (성신여대)
2. **가우시안 재밍 환경에서 인덱스 변조기반 상향링크 비직교 다중접속**
   배유경, 염정선, 정방철 (충남대)
3. **Study on Information Transmission Status Detection Techniques in Airgap Attack Environments Based on Motion Sensing Technology**
   Jae Hoon Yoo, Jang Yong Park, Jae Woong Moon, Ji Won Kang, Jiho Lee, Sung-Ju Min, Jae Seung Song (Sejong University)
4. **인공 신경망 모델에 따른 네트워크 침입 탐지 성능 비교 연구**
   김미르, 계효선, 안수진, 권민혜 (숭실대)

일반논문세션

10:20~11:20 | 4: 루비1

GPF24: ICT융합2

좌장 : 이남윤 교수

1. **Fuzzy control-based Path Planning Algorithm for Mobile Robot**
   Shengmin.Zhao, Seung-Hoon Hwang (동국대)
2. **에지 클라우드 기반의 효율적인 딥페이크 영상 탐지 아키텍처**
   노 현, 옥지원, 김예은, 김성민 (성신여대)
3. **웨어러블 헬스케어 기기에서 HbA1c 및 SpO2값의 강인한 추정을 위한 다양한 교정 방법 비교**
   시팟 호세인, 권태호, 김기두 (국민대)
4. **Analysis on 3GPP Standards of 5G-NR to support 6G-Non Terrestrial Networks**
   Chaitali J. Pawase, KyungHi Chang (인하대)

10:20~11:20 | 5: 루비2

GPF25: 미래모빌리티2

좌장 : 박상준 교수

1. **미래 항공 모빌리티를 위한 셀룰러 상공망 연구동향 및 실측연구의 필요성**
   유용재, 박세웅 (서울대)
2. **DDQN기반 무인 항공기 간 자가 네트워크 구축 연구**
   서혜인, 김나영, 이동수, 권민혜, 박형곤 (숭실대)
3. **5G-NR-V2X 환경에서 RSU 기반 음영 지역 최소화 연구**
   안상훈, 장경희 (인하대)

일반논문세션

10:20~11:20 | 6: 사파이어1

GPF26: IoT기술

좌장 : 김성륜 교수

1. 스마트 공장에 적합한 5G 특화망 모델에 관한 연구
김정윤, 김창기 (ETRI)

2. 무선 네트워크 제어 시스템을 위한 에지 컴퓨팅 테스트베드 구현
다니엘 폴 음토웨, 김동민 (순천향대)

3. 재난관리 전 주기 대응 MR-IoT/AI융합 플랫폼 기술
최근경, 유대하 (아주대), 이승운 (LIG넥스원), 박원철, 노병희 (아주대), 강진석 (㈜에이에스티홀딩스)

4. Use of Renewable Energy in Energy Efficient Distributed Processing for IoT
Jiaqi Li, Seung-Hoon Hwang (동국대)

10:20~11:20 | 7: 사파이어2

GPF27: 영상러닝

좌장 : 정소이 교수

1. IPTV 서비스 상 디지털 큐톤 기반 맞춤형 광고 소재들 간 끊김 없는 재생 시스템
주현철, 김인태, 곽경철, 이대붕 (SK텔레콤)

2. . 무손실 압축 기법을 이용한 딥러닝 경량화 기법
성민규, 강재모 (경북대)

3. 인공지능을 활용한 옛 한글 문자인식
노현민, 김동주, 최상민 (포항공대)

포스터세션

2022년 4월 28일 (목)

09:00-10:30 | 8: Virtual Room

POT18: 포스터세션

1. **5G 시민감 통신에서 5G 시스템 시동기 서비스 제공 방법**
   김창기, 강유화 (ETRI)
2. **5G-TSC 지원을 위한 QoS모니터링**
   하정락, 김창기 (ETRI)
3. **3차원 공간 이동통신에 대한 3GPP Rel-18 표준화 동향**
   김지형, 이문식 (ETRI)
4. **대용량 데이터 고속 전송을 위한 문제해결 사례연구**
   홍원택, 박찬진, 이재국 (KISTI)
5. **6G 이동통신 비전 표준화 동향**
   백승권, 이준환 (ETRI)
6. **5G TSN 브리지에서 DPDK 기반 시각 동기화**
   김재호, 김창기 (ETRI)
7. **분산 엣지 환경에서의 서비스메시 설계**
   조의진, 김영한 (숭실대)

포스터세션

10:50-12:20 | 8: Virtual Room

POT28: 포스터세션

1. **손바닥 전화기를 위한 증강현실 사용자 인터페이스**
   김광용, 송기봉 (ETRI)

2. **AET 기반 수소 연료 압력용기의 결함 분류 딥러닝 모델 개발**
   안정미, 김호연, 김경영, 최상민 (포항공대)

3. **딥 러닝 기반의 전방십자인대 파열 진단**
   신현광, 장민철, 최규상 (영남대)

4. **선형판별분석과 분광지수를 이용한 다분광 영상의 진딧물에 감염된 파프리카 잎 분석**
   박근호, 김동훈, 김서정, 김선형, 김병준 (KETI), 김희곤, 정수호 (전라남도농업기술원), 정성환 (KETI)

5. **U-Former Based Synthetic Aperture Radar Image Restoration**
   Chu-Shi Yu, Yoan Shin (숭실대)

6. **xAPI를 활용한 지능형 에듀테크 플랫폼 연구**
   이세연 (차세대융합기술연구원), 강은석, 곽소걸 (한지한톡㈜), 손아영 (차세대융합기술연구원)

7. **인공신경망 소프트 맥스 확률조합을 이용한 영상신호 통신 최적화**
   표지영, 장석호 (건국대)

8. **Design and Implementation of Deep Learning-based OCC system with Computer Vision**
   Van Linh Nguyen,Duc Hoang Tran, Yeong Min Jang (국민대)

포스터세션

13:30-15:00 | 8: Virtual Room

POT38: 포스터세션

1. **전기차 스마트 완속 충전을 위한 홈/빌딩 에너지 관리 시스템**
   남홍순, 이석진, 김태형, 정연쾌 (ETRI)
2. **드론의 무선 식별 정보 통합 관리 기술 연구**
   최수나, 강규민 (ETRI)
3. **전통 목조 건축 모델링에서의 대용량 데이터 관리 기술**
   신창민, 이지형 (ETRI), 김정훈 (피플쓰리이씨㈜)
4. **긴급재난문자 서비스 고도화를 위한 지오펜싱 적용방안에 대한 연구**
   오승희, 정우석 (ETRI)
5. **자동차 색상판별을 위한 실시간 자동차 영역 분할 방안 연구**
   정원근, 김종배 (세종사이버대)
6. **합류 구간 도로에서 심층 강화학습 기반 자율주행**
   조영제, 황경호 (한밭대)
7. **Performance Comparison of Existing and CCN-based Vehicular Networks**
   Kamrul Hasan, Seong-Ho Jeong (한국외대)

포스터세션

15:20-16:50 | 8: Virtual Room

POT48: 포스터세션

1. **단일 공용 신호를 사용하는 전송율 분할 다중접속 기술의 최적의 최소 데이터 전송율 Closed-Form 표현**
   유대성, 박석환 (전북대)

2.. **VoIP 터널링을 이용한 내부자 정보유출 위험 연구**
   강재현, 김민수 (목포대)

3. **초소형 저궤도 위성링크에 적합한 변형된 Lora 전송 방식**
   김판수, 임경래, 정동현, 정수엽, 유준규 (ETRI)

4. **X대역 25W급 GaN 전력증폭기 MMIC 개발**
   노윤섭, 김성일, 이상흥, 안호균, 임종원 (ETRI)

5. **Generalizing Skipping Frame Pseudo Anomaly Based Anomaly Detection Into Prediction Task**
   Marcella Astrid (University of Science and Technology), Seung-Ik Lee (ETRI)

6. **커버리지 확장을 위한 GPON 리피터 기술 구현**
   김광옥, 두경환, 정환석 (ETRI)

7. **Data Anomaly Detection in IoT System Based on Extended Isolation Forest and Sliding Window**
   Radityo Fajar Pamungkas, Ida Bagus Krishna Yoga Utama, ByungDeok Chung, Yeong Min Jang (국민대)

포스터세션

17:00-18:30 | 8: Virtual Room

POT58: 포스터세션

1. **NB-IoT 시스템에서 스몰 데이터 전송 방법**
   황유선, 조성철, 신재승 (ETRI)

2. **원자력시설 휴대용저장매체를 이용한 공격기법 및 대응전략**
   김승민 (한국원자력통제기술원)

3. **국내 디지털 치료제 산업 역량 진단 및 경쟁력 강화 방안**
   박종현, 김문구 (ETRI)

4. **하이브리드 클라우드에서의 서버리스 컴퓨팅을 위한 이벤트 통합 관리**
   김승현, 김영한 (숭실대)

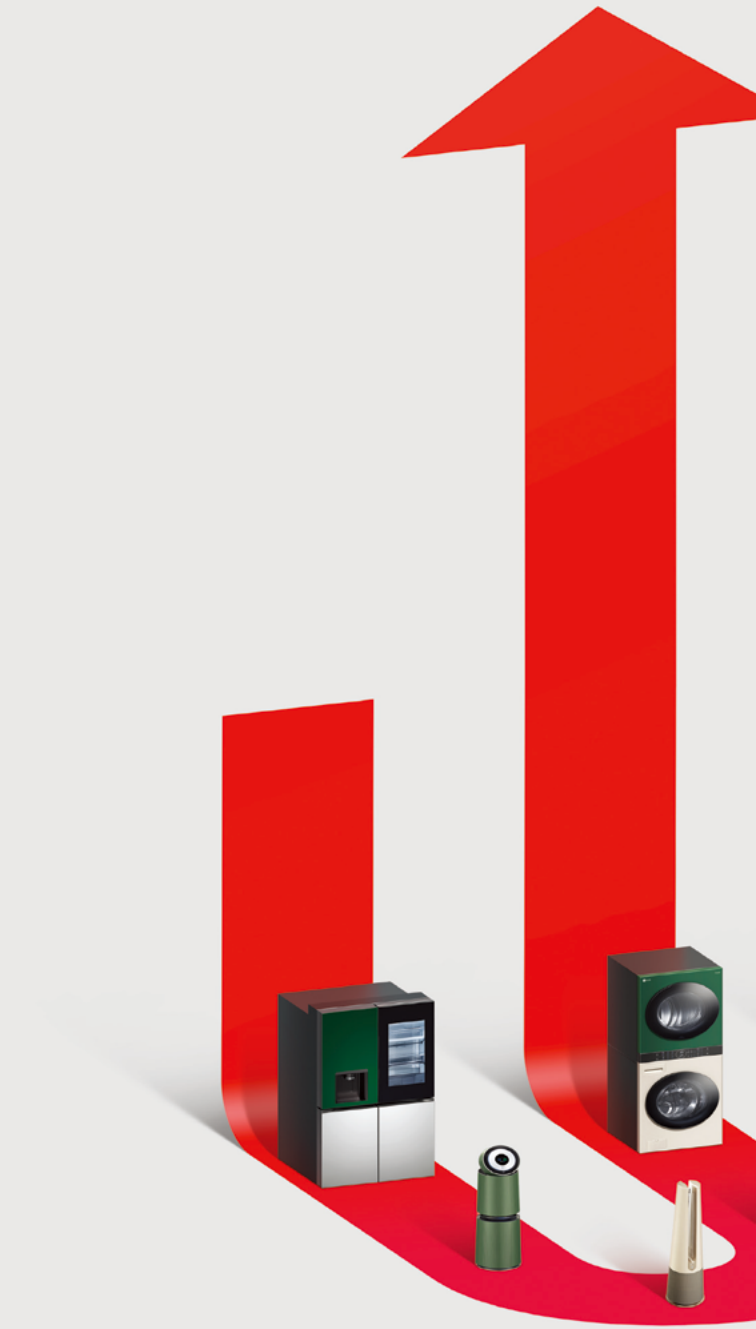
5. **국산화 GaN Bare-die를 이용한 3.7GHz 180W급 내부정합형 Transistor 개발**
   김영훈, 최재형, 김동훈, 이상훈 (㈜웨이브피아)

6. **국산화 개발 0.5~8GHz 10W이상급의 광대역 GaN PA MMIC**
   김영훈, 임준수, 김현수, 이상훈 (㈜웨이브피아), 최영락 (큐알티㈜)

7. **mmWave Grant-free IIoT 시스템에서 Variational Autoencoder를 활용한 Pilot Decontamination 기법**
   오선애, 신요안 (숭실대)

8. **Machine Learning based Real-Time Anomaly Detection of Multiple Sensors in IoT System**
   Raihan Bin Mofidul, Md Morshed Alam, ByungDeok Chung, Yeong Min Jang (국민대)

MEMO



* '22년부터 출시되는 LG UP 가전 해당 모델에 한함 * LG ThinQ 앱 내 UP 가전 센터를 통해 업그레이드 가능합니다 * 일부 모델의

LG전자

당신에게 맞춰
계속 더 좋아지는 가전

이것은 쓰면 쓸수록
능력이 UP되는 가전

당신의 생활에 맞춰
하드웨어는 물론
ThinQ를 통한 소프트웨어까지
업그레이드됩니다

LG UP 가전

경우 별도 하드웨어 구매가 필요할 수 있습니다 * 제품 이미지는 이해를 돕기 위해 연출된 이미지이며, 실제와 다를 수 있습니다

MEMO

제32회 통신정보 합동학술대회

THE 32nd JOINT CONFERENCE ON COMMUNICATIONS AND INFORMATION

http://jcci.kr