http://jcci.kr

JCCI 2025

"Back to Basics: Communications and Information"

제35회 통신정보 합동학술대회

THE 35th JOINT CONFERENCE ON COMMUNICATIONS AND INFORMATION

|일 시| 2025년 4월 23일(수) ~ 25일(금)

|장 소| 속초 소노캄 델피노 리조트

FINAL PROGRAM

|주최| 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

kips Korea Information Processing Society 한국정보처리학회

|주관| KICS 한국통신학회

|후원| SAMSUNG LG Electronics SK telecom kt

LG U+ kt cloud SK broadband TTA 한국정보통신기술협회 Telecommunications Technology Association

KEYSIGHT funzin HUAWEI

http://jcci.kr

JCCI 2025

"Back to Basics: Communications and Information"

제35회 통신정보 합동학술대회

THE 35th JOINT CONFERENCE ON COMMUNICATIONS AND INFORMATION

|일 시| 2025년 4월 23일(수) ~ 25일(금)

|장 소| 속초 소노캄 델피노 리조트

FINAL PROGRAM

|주최| 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 / kips Korea Information Processing Society 한국정보처리학회

|주관| KICS 한국통신학회

|후원| SAMSUNG / LG Electronics / SK telecom / kt / LG U+ / kt cloud / SK broadband / TTA 한국정보통신기술협회 Telecommunications Technology Association / KEYSIGHT / funzin FUN하게 즐기는 / HUAWEI

후원 기관

SAMSUNG

LG Electronics

SK telecom

kt

LG U+

kt cloud

SK broadband

TTA 한국정보통신기술협회 Telecommunications Technology Association

KEYSIGHT

funzin FUN하게進하는

HUAWEI

PROGRAM

목 차

인사의 말씀

황 승 훈
(운영위원장)

안녕하십니까?

2025년 을사년 푸른 뱀의 해가 시작되었습니다. 을사년은 새로운 시작, 지혜로운 변혁, 성장과 발전을 의미한다고 합니다. ChatGPT로 시작된 인공지능 서비스의 열풍이 DeepSeek의 등장으로 더욱 뜨거워지고 있습니다. 또한 2023년 말 인준된 6G framework (비전)는 올해 3월 인천에서 열리는 3GPP 6G 워크샵으로 본격적인 6G 표준화의 시작을 알리고 있습니다. 이와 같은 새로운 시작, 변혁 및 발전을 위해 컴퓨팅, 인공지능, 양자통신 및 보안, 위성 등의 기술들이 융합되면서 새로운 통신 응용서비스들이 나타날 것으로 예상됩니다, 이러한 시점에서 본 행사가 각 분야의 산·학·연·관 전문가들이 한자리에 모여 정보통신의 미래를 논의하는 플랫폼이 되기를 희망합니다.

올해로 35회를 맞이하게 되는 통신정보 합동학술대회(Joint Conference on Communications and Information: JCCI)는 ICT 관련 주요 5개 학회가 공동 주최하는 행사로서 국내 통신 및 정보 분야를 대표하는 전통이 있는 학술대회입니다. 4월 23일 수요일부터 25일 금요일까지 아름다운 속초에서 개최되는 JCCI 2025에서는 빠른 신기술의 개발과 등장속에서도 통신과 정보라고 하는 기본의 역할과 중요성도 되짚어보자는 의미로 “Back To Basics: Communications and Information”이라는 캐치프레이즈를 정해보았습니다.

해외석학 특별세션을 통해 외국 석학들의 톡을 청해 듣고, 6G포럼, 위성통신포럼, TTA 등과 같은 단체의 특별세션을 통해 최신 개발 동향도 청취하고자 합니다. 또한 산·학·연의 다양한 ICT 전문 분야를 중심으로 발표되는 특별 초청논문세션과 일반 논문세션을 통해 기술 교류의 활성화를 도모하고자 하였습니다. 또한 삼성전자와 LG전자의 6G 발표를 포함한 최신 주제의 튜토리얼 특별세션을 학회기간 내내 연속적으로 배정하여 기초이론에서부터 응용까지 3일간에 파악할 수 있는 기회를 제공합니다. 또한 기술 격변의 시대에 대한민국 산업이 나아가야 할 방향에 대한 논의를 포함하는 패널도 구성해보았습니다.

아무쪼록 JCCI 2025을 통하여 정보통신 분야의 최신 동향을 파악하고 새로운 미래를 논의하는 산·학·연·관 교류의 장이 될 수 있도록 많은 참석을 부탁드립니다. 대한민국 정보통신 분야 발전을 위해서 노고를 아끼지 않으시는 모든 분들의 건승과 건강을 기원하며, 울산바위가 눈앞에 병풍처럼 시원하게 펼쳐져 있는 속초에서 많은 분들을 뵙기를 기대합니다. 감사합니다.

제35회 통신정보합동학술대회(JCCI 2025)
운영위원장 **황 승 훈** 올림

JCCI 2025 운영위원회 및 학술위원회

운영위원회

- 위　원　장: 황승훈(동국대)
- 부 위 원 장: 조성래(중앙대)
- 학술위원장: 김석찬(부산대)
- 총　　　무: 서효운(성균관대), 박현희(명지대), 김준수(한국공대)
- 재　　　무: 이병주(인천대), 이남윤(포항공대), 김상효(성균관대)
- 출　　　판: 고승우(인하대), 나웅수(공주대), 정민채(세종대)
- 홈 페 이 지: 임병주(부경대), 김태형(국민대). 최수용(연세대)
- 등　　　록: 박승현(한성대), 이정훈(한국외대), 이웅희(동국대), 김동완(동아대)
- 홍　　　보: 김찬기(전북대), 김효수(중앙대), 최준원(서울대)
- E D A S: 곽정호(고려대), 강진규(명지대)
- 후　　　원: 유희정(고려대), 신수용(금오공대), 이문식(ETRI)
- 특　　　별: 심병효(서울대), 신오순(숭실대), 최지웅(DGIST), 채찬병(연세대), 정소이(아주대), 배정숙(ETRI), 최준일(KAIST), 김중헌(고려대), 고한얼(경희대), 신원재(고려대)
- **현장 및 지역협조:** 최민석(경희대), 이윤규(중앙대), 최미정(강원대), 전요셉(포항공대)

학술위원회

- 위 원 장: 김석찬(부산대)
- **부위원장:** 강신각(ETRI), 고남석(ETRI), 고영채(고려대), 김경배(서원대), 김경백(전남대), 김대중(TTA), 김동성(금오공대), 김선우(한양대), 김일규(ETRI), 김재현(아주대), 김중헌(고려대), 김진영(광운대), 김태윤(아주대), 남해운(한양대), 노광석(고려대), 박동찬(해양대), 박소령(가톨릭대), 박장식(경성대), 박지현(KISDI), 박치현(한양대), 박형곤(이화여대), 반태원(경상대), 배정숙(ETRI), 백상헌(고려대), 변우진(ETRI 본부장), 서효운(성균관대), 송재영(부산대), 신수용(금오공대), 윤상석(부경대), 이경재(한밭대), 이경한(서울대), 이권형(엘지전자), 이영재(ETRI), 이정훈(한국외대), 이준환(ETRI), 이호원(아주대), 이훈(UNIST), 임대운(동국대), 장경인(DGIST), 전요셉(포항공대), 전태수(금오공대), 정방철(아주대), 정수민(금오공대), 정연호(부경대), 정진곤(중앙대), 조성래(중앙대), 조주필(군산대), 채찬병(연세대), 최완(서울대), 최윤호(부산대), 최준원(서울대), 최준일(KAIST), 최지웅(DGIST), 최지환(KAIST), 함재균(KISTI), 황인태(전남대)

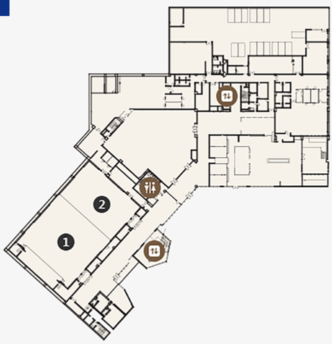
JCCI 2025 발표장 안내

속초 소노캄 델피노 TOWER A/B

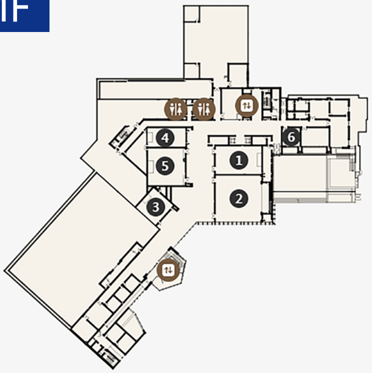
– 웹페이지 : https://www.sonohotelsresorts.com/daemyung.dp.introduce.introduce.ds/dmparse.dm

– 주 소 : 강원 고성군 토성면 미시령옛길 1153

B2F



B1F



JCCI 2025 프로그램

JCCI 2025 Program-at-a-Glance

2025년 4월 23일 (수) Day 1

시간/장소	TOWER AB B2		TOWER AB B1				
	그랜드볼룸1	그랜드볼룸2	에메랄드	루비1	루비2	사파이어1	사파이어2
08:50-18:00	등 록						
10:20-10:30	Coffee Break						
10:30-12:00				초청논문세션 S1 중앙대 CPS연구소, BK21 빅데이터 핵심 인재양성사업단, 5G&6G 차세대통신 네트워크 ITRC 좌장: 나웅수 교수 (공주대)	초청논문세션 S2 고려대 탄소중립 미래자율통신 ITRC 좌장: 김중헌 교수 (고려대)	초청논문세션 S3 지능화 혁신 G5-AICT 좌장: 김경백 교수 (전남대)	
12:00-12:50	Lunch Break						
12:50-13:00	개회식 (그랜드볼룸2)						
13:00-14:30	튜토리얼 1 (13:00-14:00) AI 중심의 새로운 자율주행 패러다임 *최준원 교수(서울대)* 좌장: 김효수 교수 (중앙대) Break	해외석학세션 1 6G PHY *Prof. Robert W. Heath, Jr., UCSD, USA* 좌장: 박정훈 교수 (연세대)	일반논문세션 G1 좌장: 김준수 교수 (한국공대)	초청논문세션 S4 차세대 시맨틱 통신 네트워크 전문연구실 좌장: 최완 교수 (서울대)	초청논문세션 S5 LG전자 HVAC 제어통신 좌장: 이권형 책임 (LG전자)	일반논문세션 G2 좌장: 박현희 교수 (명지대)	초청논문세션 S6 차세대 무선통신 좌장: 정성아 교수 (서울시립대)
14:30-14:40	튜토리얼 2 (14:10-15:10) Natural Language Understanding Robotics: Bridging Communication and Control *김성우 교수(서울대)* 좌장: 전요셉 교수 (포항공대)	Coffee Break					
14:40-16:10	Break 튜토리얼 3 (15:20-16:20) AI-Native & Sustainable Communication *이현중 박사(삼성리서치)* 좌장: 김태형 교수 (국민대)	해외석학세션 2 6G PHY *Prof. Kai-Kit Wong, UCL, UK* 좌장: 박정훈 교수 (연세대)	초청논문세션 S7 국립한밭대 ICT혁신인재4.0 및 ITRC 6G 연구센터 I 좌장: 이경재 교수 (한밭대)	초청논문세션 S8 차세대 지능형 센싱 및 통신 좌장: 이강행 박사 (중앙대)	초청논문세션 S9 디지털 헬스케어 좌장: 장경인 교수 (DGIST)	일반논문세션 G3 좌장: 박승현 교수 (한성대)	일반논문세션 G4 좌장: 최수용 교수 (연세대)
16:10-16:30	Coffee Break						
16:30-18:00	튜토리얼 4 (16:30-17:30) 6G Standardization Approach Empowering Future 2030 Connectivity *정재훈 연구위원(LG전자)* 좌장: 최민석 교수 (경희대)	초청논문세션 S10 응용분야 제어 및 신호처리 좌장: 정수민 교수 (금오공대)	초청논문세션 S11 국립한밭대 ICT혁신인재4.0 및 ITRC 6G 연구센터 II 좌장: 이경재 교수 (한밭대)	초청논문세션 S12 AI-RAN for 6G 좌장: 곽정호 교수 (고려대)	초청논문세션 S13 지능형 6G 모바일 코어 네트워크 좌장: 고남석 박사 (ETRI)	초청논문세션 S14 ETRI 수도권 ICT 융합 좌장: 이영재 박사 (ETRI)	초청논문세션 S15 시맨틱 통신 좌장: 전요셉 교수 (포항공대)

JCCI 2025 프로그램

JCCI 2025 Program-at-a-Glance

2025년 4월 24일 (목) Day 2

시간/장소	TOWER AB B2		TOWER AB B1					
	그랜드볼룸1	그랜드볼룸2	에메랄드	루비1	루비2	사파이어1	사파이어2	로비
09:00-10:30	튜토리얼 5 (09:00-10:00) 무선통신 시스템을 위한 Convex/Non-convex 최적화 기법 소개 *최진석 교수(KAIST)* 좌장: 신원재 교수 (고려대) Break 튜토리얼 6 (10:10-11:10) 6G를 위한 통신-센싱 융합기술(ISAC) 기초 이론 및 동향 *최계원 교수(성균관대)* 좌장: 경연웅 교수 (서울과기대)	초청논문세션 S16 데이터기반 최적화 좌장: 남해운 교수 (한양대)	특별세션 6G포럼 세션 I 좌장: 장경희 교수 (인하대)	초청논문세션 S17 아주대 AI무선통신 좌장: 정방철 교수 (아주대)	초청논문세션 S18 신뢰가능한 사회안전 관제시스템 좌장: 백상헌 교수 (고려대)	특별세션 편진 세션 좌장: 고승우 교수 (인하대)	초청논문세션 S19 위성항공통신 좌장: 최지환 교수 (KAIST)	
10:30-10:40		Coffee Break						
10:40-12:10		초청논문세션 S20 ERC 특별세션 좌장: 이훈 교수 (UNIST)	특별세션 6G포럼 세션 II 좌장: 장경희 교수 (인하대)	초청논문세션 S21 메타버스 및 디지털트윈 좌장: 강신각 박사 (ETRI)	초청논문세션 S22 Technologies for future mobile and transportation systems 좌장: 최지웅 교수 (DGIST)	초청논문세션 S23 아주대 6GRC 좌장: 김재현 교수 (아주대)	초청논문세션 S24 ETRI 6G 이동통신 I 좌장: 배정숙 박사 (ETRI)	
12:10-13:30	Lunch Break							
13:30-15:00	튜토리얼 7 (13:30-14:30) 6G 저궤도 위성통신 핵심기술 *최지환 교수(KAIST)* 좌장: 이정훈 교수 (한국외대) Break	해외석학세션 3 Intelligent System *Prof. Kaushik Chowdhury, UTAustin, USA* 좌장: 서효운 교수 (성균관대)	특별세션 6G 포럼 주파수위원회 세션 ITU 및 3GPP 6G 동향 좌장: 최지웅 교수 (DGIST)	초청논문세션 S25 ETRI 6G 위성통신 좌장: 이준환 박사 (ETRI)	초청논문세션 S26 양자산업기술 및 정책 좌장: 함재균 박사 (KISTI)	초청논문세션 S27 디지털 시대의 통신전파정책 좌장: 박지현 박사 (KISDI)	초청논문세션 S28 ETRI 6G 이동통신 II 좌장: 김일규 박사 (ETRI)	포스터 세션 P1 좌장: 임병주 교수 (부경대)
15:00-15:10		Coffee Break						
15:10-16:40	튜토리얼 8 (14:40-15:40) Minimizing Human Intervention in 6G Networks: A Large Language Model Approach *이훈 교수(UNIST)* 좌장: 이병주 교수 (인천대) Break 튜토리얼 9 (15:50-16:50) AI-Native 모바일 네트워크 기술의 진화 및 전망 *김태연 실장 (ETRI)* 좌장: 고한얼 교수 (경희대)	해외석학세션 4 AI *Prof. Sanmi Koyejo, Stanford, USA* 좌장: 서효운 교수 (성균관대)	초청논문세션 S29 고려대 양자인터넷 ITRC 좌장: 노광석 교수 (고려대)	초청논문세션 S30 ICT 융합-신진연구자 좌장: 윤상석 교수 (부경대)	일반논문세션 G5 좌장: 유희정 교수 (고려대)	초청논문세션 S31 한양대학교 Beyond-G 글로벌 혁신센터 좌장: 박치현 교수 (한양대)	특별세션 TTA, ICT 표준 연계 (Bridgit) ACTIVITY 발표회 I 좌장: 고준호 수석 (TTA)	포스터 세션 P2 좌장: 이정훈 교수 (한국외대)
16:40-16:50		Coffee Break						
16:50-18:20			특별세션 위성통신 포럼 세션 좌장: 강충구 교수 (고려대)	초청논문세션 S32 민군IT융합 소사이어티 좌장: 전태수 교수 (금오공대)	패널토론 생성형 인공지능으로 변화하는 통신산업의 미래 좌장: 심병효 교수 (서울대)	초청논문세션 S33 지능적 네트워크 관리 및 네트워크 데이터 처리 좌장: 박형곤 교수 (이화여대)	특별세션 TTA, ICT 표준 연계 (Bridgit) ACTIVITY 발표회 II 좌장: 고준호 수석 (TTA)	
18:20-21:00	만찬 (그랜드볼룸)							

2025년 4월 25일 (금) Day 3

시간/장소	TOWER AB B2		TOWER AB B1				
	그랜드볼룸1	그랜드볼룸2	에메랄드	루비1	루비2	사파이어1	사파이어2
09:00-10:30	초청논문세션 S34 6G 서비스 및 기술 좌장: 황승훈 교수 (동국대)	초청논문세션 S35 Korea-Finland Joint Research on 6G 좌장: 서효운 교수 (성균관대)	초청논문세션 S36 ETRI 대경권연구본부 AI 응용기술 I 좌장: 변우진 박사 (ETRI)	초청논문세션 S37 금오공대 BK21FOUR MERIT I 좌장: 신수용 교수 (금오공대)	초청논문세션 S38 지능형영상보안/ Intelligent video surveillance I 좌장: 박장식 교수 (경성대)	초청논문세션 S39 Physical AI 좌장: 최준원 교수 (서울대)	
10:30-10:40	Coffee Break						
10:40-12:10	초청논문세션 S40 무선 측위기술 좌장: 김석찬 교수 (부산대)	초청논문세션 S41 융복합 ICT 시스템을 위한 지능형 신호 처리 좌장: 정수민 교수 (금오공대)	초청논문세션 S42 ETRI 대경권연구본부 AI 응용기술 II 좌장: 김광주 박사 (ETRI)	초청논문세션 S43 금오공대 BK21FOUR MERIT II 좌장: 신수용 교수 (금오공대)	초청논문세션 S44 지능형영상보안/ Intelligent video surveillance II 좌장: 김현태 교수 (동의대)	일반논문세션 G6 좌장: 이웅희 교수 (동국대)	일반논문세션 G7 좌장: 김찬기 교수 (전북대)

특별 프로그램

해외석학세션

[6G PHY]
Embracing Reconfigurable Antennas in the Tri-hybrid MIMO Architecture for 6G and Beyond

Prof. Robert W. Heath, Jr.
UCSD, USA

4월 23일(수)
13:00-14:30

[6G PHY]
Be Water, My Antennas: Riding on Radio Wave Fluctuation in Nature using Programmable Meta-Fluid Antenna

Prof. Kai-Kit Wong
UCL, UK

4월 23일(수)
14:40-16:10

[Intelligent System]
Digital Twins for Wireless Communications

Prof. Kaushik Chowdhury
UTAustin, USA

4월 24일(목)
13:30-15:00

[AI]
Are Emergent Behaviors in LLMs an Illusion?

Prof. Sanmi Koyejo
Stanford, USA

4월 24일(목)
15:10-16:40

특별 프로그램

JCCI 2025 튜토리얼

튜토리얼 1: AI 중심의 새로운 자율주행 패러다임

최준원 교수
서울대

4월 23일(수)
13:00-14:00

최근 자율주행 기술은 AI의 발전에 힘입어 새로운 전환기를 맞이하고 있다. 특히, 테슬라가 최근 선보인 자율주행 기술은 레벨 3에 가까운 수준까지 도달했다. 이러한 새로운 자율주행 패러다임은 1) 카메라 중심의 Perception 아키텍처, 2) HD-Map 의존성 제거, 3) AI 기반 Planner 개발, 4) 대규모 휴먼 운전자 데이터 활용, 5) 모듈러 아키텍처의 End-to-End 학습 등을 특징으로 한다. 본 튜토리얼에서는 이러한 자율주행 기술의 발전 현황을 살펴보고, 현재 해결해야 할 주요 과제들을 제시한다. 마지막으로, 자율주행 기술의 궁극적인 발전 방향을 조망하며, 이에 대한 국내 학계 및 산업계의 대응 전략을 논의하고자 한다.

튜토리얼 2: Natural Language Understanding Robotics: Bridging Communication and Control

김성우 교수
서울대

4월 23일(수)
14:10-15:10

인간의 언어를 이해한다는 것은, 우리가 속한 사회와 문화라는 복잡한 체계 안에서 축적된 과거 경험과 지식을 기반으로 현재 맥락을 해석하고 미래를 예측하는 고차원적인 능력을 의미한다. 이는 로봇이 우리와 자연스럽게 상호작용하며 원하는 결과를 이끌어내기 위해 필수적인 요소이기도 하다. 인간이 구축한 환경은 언어와 의미가 녹아 있어, 이를 제대로 파악할 수 있다면 단순한 주행이나 조작을 넘어 공간적, 문화적 맥락까지도 이해하는 로봇 시스템을 구현할 수 있다. 본 튜토리얼은 언어 이해를 로봇 제어와 소통에 융합하는 최신 연구들을 이러한 관점에서 조망하고자 한다. 먼저, 처음 접하는 환경에서도 위험 요소를 사전에 감지하여 안전한 주행을 구현하는 기술과, 로봇이 경험과 감정을 반영해 공간 기억을 갱신하고 최적의 경로를 선택하는 기법을 소개한다. 이어서, 야외 환경에서 사람의 말이나 글과 같은 언어 단서를 활용하여 위치를 추정하고 주행 전략을 도출하는 방법을 살펴본다. 또한, 사족 보행 로봇과의 비언어적 상호작용에 대한 연구를 통해, 몸과 손 제스처를 활용한 사용자 인터페이스 설계 및 평가 결과를 공유하며 사용자 경험의 향상 가능성을 모색한다. 이들 연구는 서로 긴밀하게 연결되어 있으며, 언어와 제어의 통합이 로봇의 의사결정 및 공간 인지 능력을 어떻게 혁신적으로 확장할 수 있는지를 보여준다.

특별 프로그램

JCCI 2025 튜토리얼

튜토리얼 3: AI-Native & Sustainable Communication

이현중 박사
삼성전자 삼성리서치

4월 23일(수)
15:20-16:20

5G 도입 이후 통신 시장은 특히 시스템 운영 효율화, 지속가능성, 사용자 경험 개선에 관심이 높아지고 있다. 이에 따라 데이터 전송속도와 지연시간 등 통신 성능 향상뿐 아니라 운영 비용 절감, 에너지 효율 개선, 서비스 커버리지 확대, AI 등 신규 혁신 기술 도입이 요구되는 상황이다. 본 발표에서는 최근 통신 환경의 변화와 시장의 요구사항, 6G 시대에 부상할 신규 서비스 및 6G 후보 주파수 동향을 소개한다. 이후, 시장의 변화하는 요구사항을 만족시키기 위한 6G 핵심 테마 및 후보 기술에 대해 다룰 예정이다. 마지막으로 최근 가속화되고 있는 ITU-R/3GPP 표준화 동향 및 향후 6G 기술 발전 방향성에 대해 논의한다.

튜토리얼 4: 6G Standardization Approach Empowering Future 2030 Connectivity

정재훈 연구위원
LG전자

4월 23일(수)
16:30-18:00

금년도부터 3GPP에서 본격적인 6G 스터디 및 표준화 규격 작업이 추진되어 2029년 중 첫 6G표준 규격 제정 및 2030년 상용화가 예상되고 있다. 6G는 무선 및 네트워크 기능에 대한 AI 적용 확대 등을 통해 스마트한 통신 네트워킹을 실현하고, 보다 안전하고 에너지 소비 관점에서 획기적인 개선을 통한 그린 통신과 버티컬 융복합 고도화 및 센싱-통신 결합을 매개로 공간과 기능의 확장을 추구할 것이 크게 기대되고 있다. 본 발표에서는 6G의 주요 동력 및 산업계 기술 수요 및 방향성을 살펴보고 3GPP의 '29년 규격 제정 대상인 6G Day-1 phase의 주요 기술 아이템들에 대해 소개한다. 이와 더불어 6G 기술 확립의 과정에서 직면하고 있는 기술적인 딜레마 및 성공적인 상용화를 위해 앞으로 기술 연구 개발 관점에서 노력해야 할 바에 대하여 발표하고 논의한다.

특별 프로그램

JCCI 2025 튜토리얼

튜토리얼 5: 무선통신 시스템을 위한 Convex/Nonconvex 최적화 기법 소개

최진석 교수
KAIST

4월 24일(목)
09:00-10:30

본 튜토리얼은 현대 무선 통신 시스템 설계에 필수적인 최적화 기법들을 소개한다. 먼저 무선 자원 할당, 빔포밍 등의 문제에 적용 가능한 convex 최적화 이론의 기본 원리와 응용 방법을 다룬다. 그리고 에너지 효율성이나 스펙트럼 효율성과 같은 비율 형태의 목적 함수를 최적화하는 Fractional programming 기법을 소개하며, 특히 Dinkelbach 알고리즘과 Quadratic Transform 방법의 이론적 배경과 최적화 문제에 적용 방법을 설명한다. 마지막으로, 5G/6G 네트워크, MIMO 시스템 등 최신 통신 시스템의 Non-convex문제를 풀기위한 대표적인 최신 방법들을 소개한다. 따라서 본 튜토리얼은 최적화의 이론적 배경과 실용적 알고리즘을 균형 있게 다루어 연구자와 엔지니어 모두에게 관련 내용을 전하고자 한다.

튜토리얼 6: 6G를 위한 통신-센싱 융합기술(ISAC) 기초 이론 및 동향

최계원 교수
성균관대

4월 24일(목)
10:10-11:10

통신-센싱 융합 기술(ISAC: integrated sensing and communication)은 레이더 및 RF 기반의 측위 기술을 통신과 융합하여 단일 시스템으로 구현하는 기술로서 차세대 6G 통신망의 핵심 기술로 부각되고 있다. 본 강연에서는 우선 통신-센싱 융합 기술의 기본적인 개념 및 국내외 동향에 대해 소개한다. 다음으로 통신-센싱 융합 기술의 이론적인 기초에 대해 설명하고 특히 ISAC 시스템의 기반이 되는 OFDM 기반의 레이다 시스템 및 이를 위한 신호처리 기법에 대해 자세히 다룬다. 또한 OFDM 기반의 통신 시스템과 레이더를 융합한 실제 시스템 구현 및 시험에 대한 내용과 인공지능과의 결합 방안에 대해 논의한다.

특별 프로그램

JCCI 2025 튜토리얼

튜토리얼 7: 6G 저궤도 위성통신 핵심기술

최지환 교수
KAIST

4월 24일(목)
13:30-14:30

Starlink, OneWeb과 같은 대규모 저궤도 위성통신 서비스 제공 및 3GPP 비지상망(NTN) 표준 개발과 함께 위성통신은 6G 통신망의 핵심 요소로 기대되고 있다. 언제 어디서나 사용할 수 있는 3D 초연결 네트워크를 구성하고 우주 초공간 AI를 실현하기 위해서는 위성간 통신 및 온보드 컴퓨팅, 위성망 슬라이싱과 같은 기반 기술의 혁신적 발전이 필수적이다. 본 튜토리얼에서는 6G 저궤도 위성망 구축 및 활용 서비스 동향을 파악하고, 대규모 위성망을 구성하기 위한 핵심 통신기술의 발전 방향을 전망해본다.

튜토리얼 8: Minimizing Human Intervention in 6G Networks: A Large Language Model Approach

이훈 교수
UNIST

4월 24일(목)
14:40-15:40

6G 시스템의 다양한 요구사항을 만족하기 위해서는 하드웨어 결함·전파 환경·네트워크 구조 등 다양한 요소를 종합적으로 고려하여 최적화를 수행해야 한다. 기존의 최적화 알고리즘 및 인공지능 기법은 사전에 정의된 모델에 기반해 특정 시스템에 과적합되므로, 다변적이고 동적인 6G 환경에 대응하기 어렵다. 본 튜토리얼은 수학적 모델이나 사전 지식 없이도 동작 가능한 Large Language Model (LLM) 기반 네트워크 관리 방법을 소개한다. 최신 연구 결과를 통해 LLM 방식의 유효성을 살펴보고, 한계점과 향후 연구 방향을 함께 논의한다.

특별 프로그램

JCCI 2025 튜토리얼

튜토리얼 9: AI-Native 모바일 네트워크 기술의 진화 및 전망

김태연 실장
ETRI

4월 24일(목)
15:50-16:50

급속도의 발전을 거듭하고 있는 AI 기술의 발전으로 인하여 산업계 전반에 걸쳐서 지형의 변화가 가속화되고 있으며, 통신네트워크 산업 또한 AI 기술의 융합을 통한 6G 시대의 새로운 국면을 맞을 것으로 예상된다. 본 발표에서는 지난 5G/5GA 모바일 네트워크 전반에 걸쳐서 적용된 AI 기술에 대해서 살펴보고, 2025년 3월 3GPP 6G 워크숍에서 제시된 주요 글로벌 통신사와 벤더의 비전 분석을 통해서 향후 AI-Native 6G 네트워크의 진화방향성을 진단해 본다. 특히 6G 네트워크 시스템의 혁신적 자율화를 위한 AI for 6G 기술과 미래의 AI 응용서비스의 사용자 체험의 효율적 극대화를 위한 인프라 기술로서 6G for AI 기술에 대해서 논의한다.

특별 프로그램

6G 포럼 특별세션

4월 24일(목) 09:00-12:10 (좌장 : 장경희 교수(인하대))

6G 포럼 조직 및 실적 소개

장경희 교수
(인하대, 6G포럼 집행위원장)

O-RAN Alliance OTIC 국내 현황 및 6G 시험인증WG 추진 방향

남기동 센터장
(ETRI, 6G 포럼 시험인증WG장)

5G/6G 정부망/공공망에서의 보안 및 신기술 적용 방안

이문길 전문위원
(TTA, 6G포럼 공공망버티컬융합WG장)

이동통신 시장 동향 및 네트워크 진화

박병성 테크니컬 디렉터
에릭슨 코리아 파트너스, 6G포럼 의장단사

특별 프로그램

편진 세션

4월 24일(목) 09:00-10:30 (좌장 : 고승우 교수(인하대))

국방 AI 지휘결심지원 체계 기술개요

전지훈 본부장/전무
(AIoT솔루션사업본부)

국방 표적인식을 위한 Few-Shot Learning 기술

김준섭 전임연구원
(기업부설연구소)

국방 초연결 네트워크를 위한 AI 기술

임동현 전임연구원
(기업부설연구소)

국방 온디바이스 AI 기술

최동녘 팀장/수석연구원
기업부설연구소

특별 프로그램

6G포럼 주파수위원회 세션 – ITU 및 3GPP 6G 동향

4월 24일(목) 13:30–15:00 (좌장: 최지웅 교수(DGIST))

6G포럼 주파수위원회 소개

황승훈 교수
(동국대, 6g포럼 주파수위원장)

ITU 6G 주파수 동향

임재우 연구관
(RRA)

3GPP 6G 워크샵 동향 – RAN

이혜영 팀장
(TTA)

3GPP 6G 워크샵 동향 – SA

고남석 실장
(ETRI)

특별 프로그램

TTA 세션 – TTA, ICT 표준 연계 (Bridgit) ACTIVITY 발표회 I

4월 24일(목) 15:10–16:40 (좌장: 고준호 수석 (TTA))

美·EU 디지털기술 표준화 전략 운용 현황과 한국에의 시사점

유지영 선임전문관
(외교부 경제안보외교센터)

양자분야 국내외 R&D 및 표준화 이슈 현황

박성수 교수
(연세대)

첨단 모빌리티 분야 국내외 R&D 및 표준화 이슈 현황

문우춘 소장
(항공우주산학융합원)

메타버스 환경에서 시각장애인을 위한 감정 표현 분류 체계 표준기술: 포럼 표준의 TTA 우수 표준 성공 사례

김영민 책임
(KETI)

특별 프로그램

TTA 세션 – TTA, ICT 표준 연계 (Bridgit) ACTIVITY 발표회 II

4월 24일(목) 16:50-18:20 (좌장: 고준호 수석 (TTA))

ICT 표준화포럼 소개 및 '25년 추진 방향

고준호 수석
(TTA)

(신규포럼) DIF 미러포럼

김근형 교수
(동의대)

(신규포럼) 패스워드리스 얼라이언스 포럼

김기성 팀장
(나무소프트)

(신규포럼) 디지털융합 K-ESG 혁신표준화 포럼

최진철 팀장
(천안과학산업진흥원)

R&D 10대 성과 '표준' : 연구성과 전담기관 소개

강석규 센터장
(TTA)

특별 프로그램

위성통신 포럼 세션

4월 24일(목) 16:50-18:20 (좌장: 강충구 교수 (고려대))

위성통신 포럼 소개

강충구 집행위원장
(고려대)

위성통신 관련 3GPP 6G 워크숍 결과 소개

김희욱 책임
(한국전자통신연구원)

KT 미래네트워크 추진방향

김성관 팀장
(KT)

3GPP NTN 기술동향과 R&S Solution 소개

김민철 팀장
(로데슈바르즈코리아)

위성통신 환경 모사와 구현 소개

최승영 차장
(키사이트테크놀로지스)

특별 프로그램

패널토론: 생성형 인공지능으로 변화하는 통신산업의 미래

4월 24일(목) 16:50–18:20 (좌장: 심병효 교수(서울대))

패널좌장

심병효 교수
(서울대)

패널토론자

배정숙 실장
(ETRI)

백상헌 교수
(고려대)

이훈 교수
(UNIST)

고승우 교수
(인하대)

신원재 교수
(고려대)

초청논문세션

S1: 중앙대 CPS연구소, BK21 빅데이터 핵심인재양성사업단, 5G&6G 차세대통신 네트워크 ITRC

4월 23일(수) 10:30-12:00 (좌장: 나웅수 교수(공주대))

1. **멀티모달 측면의 시맨틱 통신과 태스크 오프로딩 연구**
   Thwe Thwe Win , Manh Cuong Ho, 김주영, 조성래(중앙대)
2. **V2V 통신에서 DRL 기술의 응용 사례**
   정창교, 문소희, 이미림, 나웅수(공주대)
3. **시맨틱 통신에 대한 서베이: 의미 추출, 압축 기법, 응용 사례**
   정주은, 박서연, 나웅수(국립공주대)
4. **이미지 전송을 위한 딥러닝 기반 시맨틱 통신 트랜시버 기술 동향**
   이승찬, 최성진, 원동욱, 조성래(중앙대)
5. **위성기반 시맨틱통신 네트워크의 자원할당 최적화 연구동향**
   김주영, 이승찬, 홍성훈, 조성래(중앙대)
6. **O-RAN 에서 xApps 기반 RIC 최적화 기법에 대한 기술 동향**
   최성진, 이동현, 김주영, 조성래(중앙대)
7. **6G 네트워크에서 강화학습 기반 THz 빔 관리 및 사용자 최적화 기술 동향**
   최윤경, 박준영, 고민재, 방효진, 나웅수(국립공주대)
8. **A Study on Multi-Tasking Semantic Communication Systems**
   Tung Son Do, Thanh Phung Truong, Gahyun Kim, Sungrae Cho(중앙대)
9. **스테레오 빔포밍 기반 근거리 음향 통신 보안성 향상 가능성 연구**
   채승훈, 김효수(중앙대)

초청논문세션

S2: 고려대 탄소중립 미래자율통신 ITRC

4월 23일(수) 10:30~12:00 (김중헌 교수(고려대))

1. **Attention 기반 강화학습**
   박성윤, 안효준, 임채문, 김중헌(고려대)
2. **멀티모달 LLM 기술 동향**
   정원준, 안효준, 손석빈, 김중헌(고려대)
3. **다중 자율이동체의 충돌 회피 기반 경로 탐색 및 계획 기술 동향**
   안신천, 조예령(고려대), 박수현(숙명여대), 김중헌(고려대)
4. **양자 트랜스포머 아키텍처에 대한 최근 연구 동향 분석**
   김태환(세종대), 노지민, 김중헌(고려대)
5. **지상-위성 백홀 네트워크에서 빔 호핑 및 캐싱 전략의 통합 최적화**
   한상민, 신원재(고려대)
6. **Slimmable 신경망을 활용한 연합 강화학습 기반 캐싱**
   김규선, 최재영(고려대), 박수현(숙명여대), 김중헌(고려대)

S3: 지능화 혁신 G5-AICT

4월 23일(수) 10:30~12:00 (좌장: 김경백 교수(전남대))

1. **5G-Advanced 및 6G를 위한 ISAC 네트워크 설계 및 분석**
   신승석 (전남대), 김규남(한국알프스), 문상미(나사렛대), 황인태(전남대)
2. **6G-V2X의 MARL 기반 지능형 교통 신호 제어 모델**
   김건민, 김경백(전남대)
3. **평균 현시 수요 기반 조직화된 교통 신호제어를 위한 강화학습 및 규칙 기반 하이브리드 방법론**
   김현수, 여화수(한국과학기술원)
4. **동적 객체 인식을 위한 카메라-라이다 센서 융합 기반 깊이 추정**
   서유리, 김찬수(전남대)
5. **6G ISAC 을 위한 듀얼-빔포밍 위상천이기 설계**
   박하람, 이민규, 조은채, 임수빈, 모은수, 이승찬, 박진석(전남대)
6. **Split-and-Bridge의 동적네트워크 확장 기반 성능 개선 연구**
   김도연, 오상원, 송재호(전남대), 한민수(아스티나IT대), 김진술(전남대)

초청논문세션

S4: 차세대 시맨틱 통신 네트워크 전문연구실

4월 23일(수) 13:00-14:30 (좌장: 최완 교수(서울대))

1. **ns3-ai 기반 시맨틱 네트워크 검증 시스템 구현**
   방민지, 홍준규, 한수빈, 백상헌(고려대)
2. **효율적인 소스-채널 통합부호 설계를 위한 선택적 영상 처리**
   최한성, 서대원(DGIST)
3. **중요도를 고려한 벡터 양자화를 적용한 기계학습 기반 소스 및 채널 통합 부호화**
   김은수, 최완(서울대)
4. **부분적 인과 그래프를 사용한 반사실적 데이터 생성**
   박현서, 이시현(한국과학기술원)
5. **맥락 추론 기반의 시맨틱-네이티브 통신의 정보 병목 형성**
   서효운(성균관대)

S5: LG전자 HVAC 제어통신

4월 23일(수) 13:00-14:30 (좌장: 이권형 책임(LG전자))

1. **다중 부하를 가지는 장거리 유선 채널 상의 신호 해석 기법**
   김성진, 신경한, 김윤성, 김광만, 김성학, 이권형, 유종원(한국과학기술원)
2. **공기조화기 냉매배관을 이용한 통신장치**
   이권형, 김성학, 김광만(LG전자)
3. **공기조화기의 실내 장거리 무선통신**
   이권형, 김성학, 김광만(LG전자)
4. **Wi-SUN 통신 모듈의 EIRP 측정을 통한 TIS 추정 연구**
   최승혁, 김정욱(아주대), 손성용, 이권형, 김광만, 김성학(LG전자)
5. **Ray Tracing 기반 실내 Wi-SUN 통신의 신호 전달 특성 분석**
   장성익, 김정욱(아주대), 손성용, 이권형, 김광만, 김성학(LG전자)
6. **Wi-SUN 메쉬 네트워크에서의 BR 및 중계기 배치를 위한 강화학습 기반 최적화 기법**
   김민수, 손현호, 이권형, 김광만, 김성학, 정소이(아주대)

초청논문세션

S6: 차세대 무선통신

4월 23일(수) 13:00-14:30 (좌장: 정성아 교수(서울시립대))

1. 자유공간 광통신에서 금 나노 입자를 활용한 보안 강화 기법
이승기, 한건호, 조혜상, 최혁진 (한국과학기술원), 한정현, 남기태 (서울대), 최준일 (한국과학기술원)

2. 전송률 최대화를 위한 강화학습 기반 다중 RIS 지원 통신 연구
이재호, 정재민, 강진규(명지대)

3. 이기종 연합 학습: 베이지안과 빈도주의 학습
공진우(한성대)

4. 빔 편이 현상을 이용한 통합 센싱 및 통신 빔포밍 설계
조재홍, 전요셉(포항공대)

5. 불완전한 CSI에서의IRS기반 VEC을 위한 지연시간 최소화
김성준, 정성아(서울시립대)

S7: 국립한밭대 ICT혁신인재4.0 및 ITRC 6G 연구센터 I

4월 23일(수) 14:40-16:10 (좌장: 이경재 교수(한밭대))

1. 위성 전기추진용 전력시스템의 고효율화 기법
이승원, 한정규(한밭대)

2. 저궤도 군집위성 네트워크에서 위성 스케줄링을 고려한 물리계층보안 연구
이용재, 이영묵(한밭대), 채승호(한국공학대), 김태훈, 방인규(한밭대)

3. FMCW Radar다중 Chirp 신호 분석을 통한 FSK 변조 신호 탐지 연구
주경덕, 김용명, 임문철(한밭대), 장갑석, 김용선(한국전자통신연구원), 정영배(한밭대)

4. 전기적 위상 변화에 따른 반사 전력 변화 연구
김용명, 주경덕, 임문철(한밭대), 장갑석, 김용선(한국전자통신연구원), 정영배(한밭대)

5. 위성 영상의 8배 초해상화
김민성, 곽수영(한밭대)

초청논문세션

S8: 차세대 지능형 센싱 및 통신

4월 23일(수) 14:40-16:10 (좌장: 이강행 박사(중앙대))

1. **통합 감지 및 통신 기반 차량 네트워크에서 노변 기지국 비협력적 핸드오버 프로토콜 가능성 검증**
   이강행, 이한결, 정진곤(중앙대)
2. **국소적 이동형 안테나 배열에 따른 신호 대 잡음비 성능 평가**
   성명기, 김재홍, 정진곤(중앙대)
3. **하이브리드 지능형 반사 배열 시스템을 위한 최적 하이브리드 소자 수 검증**
   최태희, 김재홍, 정진곤(중앙대)
4. **실내 비가시선 환경에서 RIS 채널과 다중경로 간섭이 BER에 미치는 영향 분석**
   이현정, 이성욱(중앙대)
5. **채널 간 간섭 패턴을 이용한 OFDMA 심볼 타이밍 불일치 추정**
   서어진, 김민우(포항공대)

S9: 디지털 헬스케어

4월 23일(수) 14:40-16:10 (좌장: 장경인 교수(DGIST))

1. **Tissue-adhesive stretchable bioelectronics**
   Donghee Son(성균관대)
2. **장기간 사용가능한 연속혈당 센서 개발 및 검증**
   유태상, 예준우, 한솔비, 장경인(DGIST)
3. **Toward Closed-Loop Neuromodulation for Alzheimer’s: Fabrication of an Acetylcholine Sensor**
   JiEun Son, Saehyuck Oh, Jeongdae Ha, Kyung-In Jang(DGIST)
4. **Viahole-less Heterogeneous Wearable Patch for Integrated Physiological Monitoring and Drug Delivery**
   송수정, 이혁준, 장경인(DGIST)
5. **Wireless closed system in display applications**
   Sang Min Won(성균관대)

초청논문세션

S10: 응용분야 제어 및 신호처리

4월 23일(수) 16:30-18:00 (좌장: 정수민 교수(금오공대))

1. 경동맥 혈관벽 변위 측정을 위한 초음파 스페클 비상관 기법
   정승주, 박민정, 박동찬(한국해양대)
2. 대규모 언어 모델을 활용한 사람-로봇 팔 협업 제어 프레임워크
   조민제, 반재필(금오공대), 박정현(에이아이박스)
3. 지능형 반사 표면을 이용한 다중 경로 신호 처리 기법 연구
   정수민(금오공대)
4. 인덕턴스 특성을 이용한 SRM 권선 단락 고장 진단 기법
   김규원, 반재필(금오공대)
5. 이산 시간 시스템에 대한 외란 관측기 기반 이벤트 트리거 추적 제어
   박근우, 남경호, 반재필(금오공대)

S11: 국립한밭대 ICT혁신인재4.0 및 ITRC 6G 연구센터 II

4월 23일(수) 16:30-18:00 (좌장: 이경재 교수(한밭대))

1. 저궤도위성 네트워크에서 핸드오버 기법 연구 동향
   이원호, 하태훈, 방인규, 김태훈(한밭대)
2. Development of a Conductivity-Based Electrode and Circuit for Shiga Toxin Detection
   최진규, 김정태, 장영범, 구치완(한밭대)
3. iToF 스캐닝 LiDAR를 활용한 유리면 검출 시나리오의 시뮬레이션 기반 검증
   이성현(한밭대)
4. 고효율 OLED 구현을 위한 광 추출 기술
   임성민, 최윤석(한밭대)

초청논문세션

S12: AI-RAN for 6G

4월 23일(수) 16:30-18:00 (좌장: 곽정호 교수(고려대))

1. **Introduction to PHY in AI-RAN**
   양현종(서울대학교)
2. **Hierarchical RAN Intelligent Control in AI-RAN**
   이제민(연세대학교)
3. **Multi-resource and Microservice Allocation for AI-Native Networks**
   곽정호(고려대학교)
4. **The 6G Mobile Network as a Smart Sensor Platform**
   정방철(아주대학교)
5. **Radio and Computing Resource Co-Scheduling in AI-RAN**
   이경한(서울대학교)

S13: 지능형 6G 모바일 코어 네트워크

4월 23일(수) 16:30-18:00 (좌장: 고남석 박사(ETRI))

1. **AI Agent for Network Function Automation in 6G**
   정형록(LG유플러스)
2. **6G Architecture for Deep Semantic Communication(DSC)**
   정형록(LG유플러스), 고남석(한국전자통신연구원)
3. **6G를 위한 프로그래머블 지능형 모바일 코어 네트워크 시스템**
   김선진, 이종석, 고남석(한국전자통신연구원)
4. **차세대 모바일 코어 네트워크를 활용한 AI 서비스 최적화**
   이도영, 나태흠, 이창식, 김태연(한국전자통신연구원)
5. **이동통신망 지능화 모델의 훈련 및 검증을 위한 플러그인 방식의 디지털 트윈 망 기능부 제안**
   신승재, 이창식, 홍성태, 박세형, 김태연(한국전자통신연구원)
6. **소스 라우팅 기반 6G 모바일 코어 네트워크 구조 연구**
   이종석, 김선진, 고남석(한국전자통신연구원)

초청논문세션

S14: ETRI 수도권 ICT 융합

4월 23일(수) 16:30-18:00 (좌장: 이영재 박사(ETRI))

1. **환경 변화에 강인한 장비 이상탐지 모델 개발**
   윤성재(한국전자통신연구원)
2. **차세대 디스플레이로의 적용을 위한 비납계 페로브스카이트 소재 소개**
   김주연, Stephy Jose, 이규성(한국전자통신연구원)
3. **Residue Number System 의 Reconstruction 을 위한 Divisor-Free Short-Word 하드웨어 가속기**
   김현우, 이문영, 정승호, 박성천(한국전자통신연구원)
4. **오토모티브용 시스템반도체 설계를 위한 공통 플랫폼**
   강도욱, 문성빈, 정승호, 박성천, 이규성(한국전자통신연구원)

S15: 시맨틱 통신

4월 23일(수) 16:30-18:00 (좌장: 전요셉 교수(포항공대))

1. **디지털 시맨틱 통신의 전력 및 변조 레벨 최적화를 위한 암맹 학습**
   오용정, 전요셉(포항공대)
2. **통신 오류 없는 시맨틱 통신을 위한 중요도 기반 자원 할당**
   박주혁, 전요셉(포항공대)
3. **디지털 시맨틱 통신을 위한 효율적 데이터 전송 기법**
   박진성, 전요셉(포항공대)
4. **효율적인 시맨틱 통신을 위한 지능형 OFDM 시스템 설계**
   박지훈, 전요셉(포항공대)
5. **디지털 시맨틱 통신을 위한 벡터 양자화 기반 종단 간 학습**
   신준용, 전요셉(포항공대)

초청논문세션

S16: 데이터기반 최적화

4월 24일(목) 09:00-10:30 (좌장: 남해운 교수(한양대))

1. **Adaptive Particle Swarm Optimization Algorithm for Efficient and Dynamic UAV Path Planning**
   Muhammad Haris, Haewoon Nam(한양대)
2. **Enhancing Image Steganography Performance via Feature Adjustment**
   Bingxin Wei, Haewoon Nam(한양대)
3. **이미지 분류에서 최적화 알고리즘의 성능 비교**
   정민영(안산대)

S17: 아주대 AI무선통신

4월 24일(목) 09:00-10:30 (좌장: 정방철 교수(아주대))

1. **공존 네트워크 전송률 최대화를 위한 강화학습 기반 자원할당**
   장지석, 김준영, 정소이(아주대)
2. **다중 위성-다중 Gateway 환경에서의 Feeder Link Switchover 성능 분석**
   오하빈, 김민식, 이재열, 이종태, 김재현(아주대)
3. **망 시간 동기 방법에 따른 유무인 편대 통신 F/TDMA 시뮬레이터 구현**
   박지홍, 김태윤, 이재영, 김민식(아주대), 김신구, 이상필(LIG넥스원), 조현종(국방과학연구소), 김재현(아주대)
4. **RIS-Aided NOMA Downlink Networks: A DRL-Based Approach**
   Waqas Khalid, Heejung Yu(고려대)
5. **저궤도 위성통신 네트워크에서 트래픽 예측을 활용한 심층강화학습 기반 최적 빔 호핑 기법**
   김유빈, 윤재영, 이호원(아주대)
6. **클러스터링 기법을 활용한 다중 사용자 OFDM-ISAC 시스템의 성능 향상**
   이하은, 이영석, 정방철(아주대)

초청논문세션

S18: 신뢰가능한 사회안전 관제시스템

4월 24일(목) 09:00-10:30 (좌장: 백상헌 교수(고려대))

1. **다중 위험 상황 분석을 위한 딥러닝 기반 세부 위험 유형 감지 및 분류**
   이종현, 강채원, 박은일, 김형식, 한진영(성균관대)
2. **딥러닝 기반 칼부림 위험 상황 인식률 향상을 위한 다각적 분석**
   이종현, 강채원, 박은일, 김형식, 한진영(성균관대)
3. **사회안전 감시시스템을 위한 적응적 스트리밍 서비스 연구**
   이재욱(부경대), 고한얼(경희대), 경연웅(서울과학기술대), 백상헌(고려대)
4. **시맨틱 정보를 고려한 데이터 전송 방법 연구 동향**
   경연웅(서울과학기술대), 고한얼(경희대), 이재욱(부경대), 백상헌(고려대)
5. **시맨틱 통신을 활용한 영상 전송 연구 동향**
   박고은, 홍준규, 임지훈, 백상헌(고려대)

S19: 위성항공통신

4월 24일(목) 09:00-10:30 (좌장: 최지환 교수(KAIST))

1. **비용 효율적인 저궤도 위성 통신을 위한 학습 기반 스케줄링**
   주창희, 한정현, 윤지현(고려대)
2. **Fixed-Beam precoding을 이용한 위성 통신의 점근적 분석**
   김세용, 박정훈(연세대)
3. **하이브리드 위성-지상 중계기 네트워크의 물리 계층 보안**
   박형준, 김민제, 최준일(KAIST)
4. **초광대역 위성간 통신을 위한 시간 교차 ADC 시스템**
   성지원, 최진석(KAIST)
5. **Q/V 대역 주파수를 활용하는 HAPS 의 강우 시 도시 환경에서의 성능 비교 분석**
   장기원, 최지환(KAIST)

초청논문세션

S20: ERC 특별세션

4월 24일(목) 10:40-12:10 (좌장: 이훈 교수(UNIST))

1. **BD-RIS 기반 다중 사용자 네트워크에서 전송률 최대화에 대한 연구**
   김윤수, 이인규(고려대)
2. **물리정보신경망 기반 UAV 통신 시스템 설계**
   이훈(울산과학기술원), 이상현(고려대)
3. **계층적 캐스케이드 네트워크를 이용한 점진적 품질 확장을 지원하는 분산 이미지 압축**
   강하림, 채준호, 주창희(고려대)
4. **UCB1-NS: 네트워크 분할을 위한 온라인 학습기반 자원할당 기법**
   조유빈(고려대), 이남윤(포항공대)
5. **초대규모 MIMO 스케줄링을 위한 효율적인 채널 분포 정보의 파라메트릭 모델링 및 적용**
   김종현, 김광순(연세대)

S21: 메타버스 및 디지털트윈

4월 24일(목) 10:40-12:10 (좌장: 강신각 박사(ETRI))

1. **메타버스 플랫폼 상호연동 상위 기능구조**
   현욱(한국전자통신연구원)
2. **탄소 배출 관리를 위한 디지털 트윈 참조 모델**
   이현정, 강신각(한국전자통신연구원)
3. **메타버스 플랫폼 간 상호연동 사용 사례 분석**
   홍정하(한국전자통신연구원)
4. **산업형 메타버스 환경에서의 LLM 기반 멀티로봇 제어 프레임워크 연구**
   이영훈, 김원태(한국기술교육대)
5. **산업형 메타버스 환경 내 미학습 목표 지점을 위한 로봇 팔 경로 생성 연구**
   이민철, 김원태(한국기술교육대)
6. **소프트웨어 정의 제조 시스템을 위한 심층강화학습 기반 연합 디지털 트윈 동시성 제어 방법론 연구**
   안와르 루밥, 권진우, 김원태(한국기술교육대)
7. **메타버스 플랫폼간 상호연동 기능 요구사항**
   허미영(한국전자통신연구원)

초청논문세션

S22: Technologies for future mobile and transportation systems

4월 24일(목) 10:40~12:00 (좌장: 최지웅 교수(DGIST))

1. **5G C-V2X Sidelink 기반 실시간 영상 전송 성능에 대한 실증 연구**
   이도건(한국해양대), 김민수, 정윤중, 장용재, 강연호 , 이태양, 최지웅(대구경북과학기술원)

2. **강화학습 기반 피드백 제어 실시간 스케줄링**
   박준원, 좌훈승(대구경북과학기술원)

3. **A Brief Survey on Integrated Sensing and Communication Systems**
   Woode Theodore, Samuel Kwamena Menanor, Suho Shin, Kyoung-Jae Lee(한밭대)

4. **V2X 네트워크에서 센서 데이터 전송 최적화를 위한 강화학습 기반 동적 자원 할당 기법 연구**
   신동혁, 조한신(한양대)

5. **교차로 좌회전 보조 메시지 전송을 위한 C-V2X무선접속기술 선택 알고리즘**
   이승재, 조한신(한양대)

6. **자율주행 차량의 동적 오프로딩 환경에서의 네트워크 성능 분석: 가상 테스트베드 기반 연구**
   장용재, 박한영, 고강현, 강연호, 최지웅(대구경북과학기술원)

초청논문세션

S23: 아주대 6GRC

4월 24일(목) 10:40-12:10 (좌장: 김재현 교수(아주대))

1. FPGA 기반 저궤도 위성 네트워크에서 VNF 배치 기법별 성능 비교 분석
   김동현, 김서권, 윤다빈, 김수형, 윤지승, 조성현(한양대)

2. 위성 다운링크 채널 상태 기반 데이터 압축을 활용한 최적화 기법
   김은수(대구경북과학기술원), 곽정호(고려대)

3. 강화학습 기반 UAV 송신 전력과 CCA 및 위치 제어를 통한 Wi-Fi네트워크 최적화
   김영훈, 유희정(고려대)

4. 저궤도 위성 기반 항법 시스템의 궤도 경사각에 따른 한국 서비스 성능 분석
   추헌우, 문태한, 안유정, 이정훈, 김재현(아주대)

5. 6G 저궤도 위성통신에서 빔호핑 한계 극복을 위한 3차원 주파수-종속적 레인보우 빔포밍 기법
   박주하, 신원재(고려대)

6. 저궤도 위성통신에서 전자기 스펙트럼 공격에 대한 핸드오버 분석
   현준열, 김재현(아주대)

7. 딥러닝 기반의 기상관측데이터 복원 기법을 활용한 우주 환경에서의 전파 특성 예측 정확도 개선
   양준모, 박용배(아주대)

8. 고속 비행체 지원을 위한 강화학습 기반 위성-지상국 협력 다운링크 스케줄링 연구
   문형주, 채찬병(연세대)

S24: ETRI 6G 이동통신 I

4월 24일(목) 10:40-12:10 (좌장: 배정숙 박사(ETRI))

1. 이중 연결성 지원 기지국 사용자 평면 개발
   황현용, 곽동혁, 김경숙, 김남이, 김대익, 김성경, 김형섭, 신무용, 오현주, 조윤희, 조은선, 문정모, 나지현(한국전자통신연구원)

2. 6G 초정밀 초절전 센싱 시스템기술에 관한 개념검증
   장갑석, 김용선, 조원철, 김경표, 김근영, 고영조, 김일규(한국전자통신연구원)

3. 통합 센싱 및 통신을 지원하는 전이중 송수신기에서 자기간섭제거 방법
   김선애, 정희상(한국전자통신연구원)

초청논문세션

S25: ETRI 6G 위성통신

4월 24일(목) 13:30-15:00 (좌장: 이준환 박사(ETRI))

1. **NR-NTN에서의 Beam Hopping시 SMTC 구성 및 조정 방안**
   김희욱, 유준규(한국전자통신연구원)
2. **네트워크 제어 중계기: 가상화 및 NTN 으로의 진화**
   이승규, 이준환(한국전자통신연구원)
3. **Intra저궤도 위성 환경에서 RACH-less 조건부 핸드오버 설계**
   이원재, 엄차현, 오성민(한국전자통신연구원)
4. **정지궤도 공공복합통신위성 통신탑재체 상세설계**
   장동필, 김양수, 신동환, 조진호, 최장섭, 우형제(한국전자통신연구원)

S26: 양자산업기술 및 정책

4월 24일(목) 13:30-15:00 (좌장: 함재균 박사(KISTI))

1. **HPC-Quantum Integration 산업 소개**
   박현호 매니저(메가존 클라우드)
2. **양자내성암호 전환을 위한 PQC 마이그레이션 플랫폼**
   김연준(엘지유플러스)
3. **양자컴퓨팅 기술 및 글로벌 사업 전략**
   김은성 CTO(SDT)
4. **측정기반 양자 컴파일 시스템: Qukkos**
   손영제, 김브랜든, 손당(에스큐케이)
5. **양자컴퓨팅 관련 국내외 정책 비교를 통한 전략적 시사점 도출**
   고명주, 함재균, 온누리, 서민호(한국과학기술정보연구원)

초청논문세션

S27: 디지털 시대의 통신전파정책

4월 24일(목) 13:30-15:00 (좌장: 박지현 박사(KISDI))

1. **미국 대선 설문조사 데이터를 활용한 SNS상의 정보 유통 분석**
   신재경(정보통신정책연구원)
2. **온라인 광고 시장의 경매 경쟁에 대한 연구**
   백소성(정보통신정책연구원)
3. **이동통신 네트워크의 에너지 효율과 탄소중립**
   박지현(정보통신정책연구원)
4. **통신네트워크 고도화를 위한 전파정책 과제**
   김지환(정보통신정책연구원)
5. **전기통신사업 진입규제 개선 방향**
   이민석(정보통신정책연구원)

S28: ETRI 6G 이동통신 II

4월 24일(목) 13:30-15:00 (좌장: 김일규 박사(ETRI))

1. **차량 가시광 통신 시스템에서의 금 나노입자를 활용한 다중 사용자 지원 SLNR 기반 빔포밍 기법**
   한건호(한국전자통신연구원), 최혁진, 조혜상(한국과학기술원), 한정현, 남기태(서울대), 최준일(한국과학기술원)
2. **통합 액세스 및 백홀 네트워크를 위한 이동성 인지 지능형 빔포밍 설계**
   김민건, 배정숙(한국전자통신연구원)
3. **O-RAN 에서 에너지 절감을 위한 비-실시간 제어 구현에 관한 연구**
   정수정, 이경석(한국전자통신연구원)
4. **무선 채널정보를 이용한 트랜스포머 기반 핑거프린팅 실내 측위 알고리즘**
   정민수, 나지현(한국전자통신연구원), 김선우(한양대)

초청논문세션

S29: 고려대 양자인터넷 ITRC

4월 24일(목) 15:10-16:40 (좌장: 노광석 교수(고려대))

1. **양자 회로 트랜스파일을 위한 Greedy DAG 스케줄링**
   국성연, 강유진, 정유신, 허준(고려대)
2. **8PSK, 8QAM, GM의 CV QKD key rate 분석**
   정지희, 윤승호, 김성욱, 허준(고려대)
3. **CV QKD constellation point 이동에 따른 covariance matrix element 변화**
   윤승호, 정지희, 김성욱, 허준(고려대)
4. **16-QAM 기반 연속 변수 양자 키 분배의 이론적 비밀키 속도**
   김성욱, 윤승호, 정지희, 허준(고려대)
5. **중첩된 파장 의존적인 SPDC 광자쌍의 Hong-Ou-Mandel 간섭 현상**
   김상배(광주과학기술원), 노광석(큐심플러스), 함병승(광주과학기술원)
6. **비지상 양자 네트워크 기술 동향**
   구휘모, 김희원, 김대식, 백상헌(고려대)

S30: ICT 융합-신진연구자

4월 24일(목) 15:10-16:40 (좌장: 윤상석 교수(부경대))

1. **무선 통신용 메타 반사표면의 하드웨어 결함 추정 기법**
   윤상석(부경대), 정수민(금오공대)
2. **은밀 통신을 위한 에너지 검출기의 적정성**
   이진영(한국해양대)
3. **대규모 MIMO 시스템을 위한 계산 효율적인 빔포밍 기법**
   김준범(경상국립대), 유대성(영국 써리대)
4. **RIS 기반 무선 네트워크에서 그래프 학습 기법**
   임병주, 윤상석(부경대)
5. **모델 경량화와 데이터 프라이버시의 상관관계 분석**
   김단아(부경대), 김동오(한국전자통신연구원), 윤상석(부경대)
6. **Toward Energy-Efficient Task Processing in Satellite Mobile Edge Computing Networks: System Design and Problem Formulation**
   Sang Won Hwang, Byung Ju Lim, Sang Seok Yun(PKNU), Hoon Lee(UNIST)

초청논문세션

S31: 한양대학교 Beyond-G 글로벌 혁신센터

4월 24일(목) 15:10-16:40 (좌장: 박치현 교수(한양대))

1. **Temporal Task Management for IoT-based Home Environments Using LLMs**
   Dongkyu Park, Yoonseon Oh(한양대)
2. **사물 인터넷 시스템에서 동시 채널 추정 및 정보 전송 기법**
   이정재, 홍송남(한양대)
3. **Architecture of a Bi-Directional Mixer for Multi-Channel 6G Communication Systems**
   Junhwa Jeong, Ickhyun Song(한양대)
4. **낮은 SNR환경에서 MUSIC 알고리즘을 사용한 DOA 추정 성능**
   최태준, 문희찬(한양대)
5. **긴급 구조를 위한 UAV 기반 단말기 위치 탐색**
   김보윤, 문희찬(한양대)
6. **6G 디지털트윈을 위한 심층 강화학습 기반 빔포밍 알고리즘**
   백승우, 이현수, 김동건, 김선우(한양대)
7. **시계열 특성을 활용한 LSTM 기반 CIR Fingerprinting 측위 기법**
   문주현, 정홍석, 양두희, 김성엽, 서하솜, 김선우(한양대)

초청논문세션

S32: 민군IT융합 소사이어티

4월 24일(목) 16:50-18:20 (좌장: 전태수 교수(금오공대))

1. **Secure Message Delivery Protocol for Isolated Compromised Vehicles in V2X Networks**
   Hope Leticia Nakayiza, Love Allen Chijioke Ahakonye, Dong-Seong Kim, Jae Min Lee(금오공대)

2. **PureChain NFT-Based Decentralized Inventory Management with Offline Capabilities**
   Kalibbala Jonathan Mukisa, Love Allen Chijioke Ahakonye, Jae Min Lee, Dong-Seong Kim(금오공대)

3. **Blockchain-Enabled Secure IoV Data Storage and Explainable Decision-Making**
   Miraculous Udurume, Kalibbala Jonathan Mukisa, Love Allen Chijioke Ahakonye, Jae Min Lee, Dong-Seong Kim(금오공대)

4. **Impact of PureChain for Secure and Scalable Cybersecurity in Resource-Constrained IIoT**
   Hamza Ibrahim, Kalibbala Jonathan Mukisa, Love Allen Chijioke Ahakonye, Jae Min Lee, Dong-Seong Kim(금오공대)

5. **Enhanced MRI-Based Brain Tumor Detection and Classification Using YOLOv11**
   Chigozie Athanasius Nnadiekwe,, Ikechi Saviour Igboanusi,, Jae Min Lee, Dong-Seong Kim(금오공대)

6. **BiLSTM with Blockchain Integration for Enhanced Smart Grid Energy Consumption Forecasting**
   Nanteza Adah Lubwama, Love Allen Chijioke Ahakonye†, Dong-Seong Kim, and Jae Min Lee(금오공대)

7. **PureChain Based Voting System: A Cost Effective and Immutable Solution to Electoral Transparency**
   Muhammad Sannan Khaliq, Facklasur Rahaman, Subroto Kumar Ghosh, Love Allen Chijioke Ahakonye, Jae Min Lee, Dong-Seong Kim(금오공대)

초청논문세션

S33: 지능적 네트워크 관리 및 네트워크 데이터 처리

4월 24일(목) 16:50-18:20 (좌장: 박형곤 교수(이화여대))

1. **사용자 개인화 모델을 위한 연합학습 기반 사후훈련 연구**
   임경진, 박희원, 김미르, 권민혜(숭실대)
2. **xLSTM 오토인코더의 인코더-디코더 구성에 따른 이상탐지 성능**
   지명윤, 이주홍, 박형곤(이화여대)
3. **패킷 손실 환경에서 중앙 집중형 연합 학습의 성능 저하 방지를 위한 네트워크 코딩 기법 비교 분석**
   권정민, 박형곤(이화여대)
4. **xLSTM의 메모리 구조에 따른 차량 CAN 침입 탐지에 관한 연구**
   박시연, 최다영, 권정민, 박형곤(이화여대)
5. **자원 분배를 위한 자체 평가 기여도 기반 교대 제안 협상 전략**
   진수연, 차채연, 박형곤(이화여대)

S34: 6G 서비스 및 기술

4월 25일(금) 09:00-10:30 (좌장: 황승훈 교수(동국대))

1. **6G NTN 살펴보기: 사용 사례, 요구 사항 및 아키텍처 발전 사항**
   이가기, 황승훈(동국대)
2. **6G를 위한 센싱-네이티브 네트워크에 대한 조사: 요구 사항 및 아키텍처 분석**
   노후금, 황승훈(동국대)
3. **6G 사용 시나리오 연구: 프리즘 다이어그램**
   황승훈, 주용기(동국대)
4. **6G Use Case 분석을 통한 기술적 요구사항과 생태계 변화 분석**
   서윤, 김선혜, 윤병운, 황승훈(동국대)
5. **인공지능 기반 기업지원 정보서비스 구축 전략**
   이다예, 노태연, 윤병운(동국대)
6. **통신위성 관제시스템 요소기술**
   이수전, 최의환, 김인준, 김태희, 황유라(한국전자통신연구원)
7. **망 구축 의무를 고려한 최적 주파수 경매 설계**
   이주승, 이희연, 이덕주(서울대)

초청논문세션

S35: Korea-Finland Joint Research on 6G

4월 25일(금) 09:00-10:30 (좌장: 서효운 교수(성균관대))

1. **시맨틱 통신을 위한 확산 모델의 활용**
   강정호, 서효운, 최완(서울대)

2. **Uncertainty-Aware Robust Federated Learning with Scarce and Non-i.i.d. Mobile Data**
   홍준표(홍익대)

3. **무선 통신의 패러다임 전환: MIMO 기술의 과거, 현재, 그리고 미래**
   이종혁, 서효운(성균관대)

4. **차세대 무선통신을 위한 NOMA 기술 현황 및 AI 기반 접근법**
   이종혁, 서효운(성균관대)

5. **트랜스포머 기반 시맨틱 통신의 저랭크 적응 방식 경량화 활용**
   반동현, 서효운(성균관대)

6. **A Survey on Protocol Learning Using Multi-Agent Reinforcement Learning**
   박상준(광운대)

7. **RIS를 활용한 OFDM 시스템의 거리 추정 기법**
   최은애, 김효원(충남대)

S36: ETRI 대경권연구본부 AI 응용기술 I

4월 25일(금) 09:00-10:30 (좌장: 변우진 박사(ETRI))

1. **가우시안 프로세스 기반 학습 제어 프레임워크 및 그 안정성 검증**
   정하늘(한국전자통신연구원), 오세훈(대구경북과학기술원)

2. **Edge-AI On-Device를 위한 QUIC 기반 실시간 모니터링 시스템**
   양영준, 김수, 박세리, 김성현(경북대), 김진홍(한국전자통신연구원), 김동균(경북대)

3. **추종로봇을 위한 RGB이미지 기반 사용자 위치추정**
   김진우(경북대), 이준구, 오지용(한국전자통신연구원)

4. **신경망 모델 기반의 비선형 시스템 동기화 제어**
   진용식, 권우경(한국전자통신연구원)

5. **스마트 토일렛: 온디바이스 AI 기반 대변영상 기반 궤양성 대장염 상태분석 단말기 개발**
   김범휘, 김규형(한국전자통신연구원), 박윤중, 유호상(AICU), 정성문(경북대)

초청논문세션

S37: 금오공대 BK21FOUR MERIT I

4월 25일(금) 09:00-10:30 (좌장: 신수용 교수(금오공대))

1. 스마트팜 환경을 위한 LLM 기반 딸기 품질 자동 판별 시스템
   김인곤, 신수용(금오공대)
2. UGV기반 사람 재식별을 위한 Camera – 2D LiDAR 융합 기반 객체 매칭 기법에 대한 연구
   서정형, 신수용(금오공대)
3. 모바일 로봇 및 매니퓰레이터 기반 자동 부품 공급 시스템
   강주환, 이지윤, 박범용(금오공대)
4. 딥러닝 객체 인식을 사용한 카메라 기반 UAV정밀 착륙 시스템
   김동현, 신수용(금오공대)
5. GPS 부재 환경에서의 협업 맵핑 및 자율 항법을 위한 리더-팔로워 UAV 시스템
   김정현, 신수용(금오공대)
6. ROI 기반 슬라이싱 추론을 활용한 효율적인 객체 인식 기법
   강아현, 신수용(금오공대)

S38: 지능형영상보안/ Intelligent video surveillance I

4월 25일(금) 09:00-10:30 (좌장: 박장식 교수(경성대))

1. 군중 밀집도 추정을 위한 다중 크기 객체 검출 성능 비교 분석
   박주룡, 박장식(경성대)
2. 군중 이상상황 인식을 위한 도메인 특화 비전-언어 모델
   실라, 박장식(경성대)
3. 혼잡한 장면에서 정확한 사람 수 세기를 위한 깊이 기반 셀 병합
   타히라, 박장식(경성대)
4. LLM 기반 바디캠 영상 활용 멀티모달 상황 인식
   성은산, 김현태(동의대)

초청논문세션

S39: Physical AI

4월 25일(금) 09:00-10:30 (좌장: 좌장: 최준원 교수(서울대))

1. Neural Network-based Multiple Solution Inverse Kinematics
   Younjae Go, Sunhaeng Heo, Jun Moon(한양대)
2. 단안 깊이 추정 기반 법선 맵을 활용한 3D Gaussian Splatting 성능 향상
   이창식, 유수정(한국생산기술연구원), 최준원(서울대)
3. Isaac Sim을 활용한 ROS2 기반 자율주행 AMR의 가상 환경 구축 및 제어
   송현욱, 강창묵(한양대)
4. 차량 CAN 데이터를 활용한 경로 예측 및 충돌 판단 모델 개발과 최적 입력 조합 분석
   전영재, 강현욱, 조기춘(한양대) 김재균, 강형석(현대자동차)
5. 이종 미들웨어 환경에서의 자율주행 시스템 성능 분석
   정석환, 나유승, 정성재, 조기춘(한양대), 홍승우(현대자동차)
6. 이미지 및 텍스트 기반 도메인 랜덤화를 통한 의미론적 분할의 도메인 일반화
   이준호(한양대), 박건율, 최준원(서울대)

S40: 무선 측위기술

4월 25일(금) 10:40-12:10 (좌장: 김석찬 교수(부산대))

1. Wi-FiCSI를 활용한 ESP32기반 Device-Free실내 재실 감지 연구
   박성현, 주재한, 김석찬(부산대)
2. 공간 분할 기반 동적 이상치 탐지를 활용한 실시간 LiDAR 노이즈 제거 알고리즘
   신상규, 주재한, 김석찬(부산대)
3. 미분기반 UWB 신호의 삼진코드 복조기 연구
   이훈열, 주재한, 김석찬(부산대)
4. ResNet50 을 활용한 Fine-tuning 기반 안저 이미지 불량 데이터 분류
   황다빈, 주재한, 김석찬(부산대)
5. 지수형 신호탐지 함수와 수신기별 가변 임계값을 활용한 초음파 신호 기반 측위 알고리즘 개선
   노동진, 주재한, 김석찬(부산대)
6. 초음파 기반의 차량용 3차원 인지 센서 구현
   이동희, 이류환, 김석찬(부산대)
7. 측위 성능 향상을 위한 효율적 IEEE 802.11 AP 배치 기법
   황준규, 리진롱, 박준구(경북대)

초청논문세션

S41: 융복합 ICT 시스템을 위한 지능형 신호 처리

4월 25일(금) 10:40-12:10 (좌장: 정수민 교수(금오공대))

1. **지능형 하드웨어를 이용한 분산형 대규모 안테나 시스템을 위한 주파수 동기화 신호 처리 알고리즘**
   정수민(금오공대)
2. **저궤도 위성 네트워크 시스템을 위한 ZYNQ 기반 OBC에서 KSP 기반 라우팅 기법 성능 분석**
   유창근, 박진형, 김나연, 이헌철, 한명훈(금오공대)
3. **파킨슨병 및 deep brain stimulation의 신경역학적 메커니즘 분석을 위한 뇌 회로 시뮬레이션 모델 동향 분석**
   장호민, 최지웅(대구경북과학기술원)

S42: ETRI 대경권연구본부 AI 응용기술 II

4월 25일(금) 10:40-12:10 (좌장: 김광주 박사(ETRI))

1. **차량 영상 데이터 증강을 위한 생성형 AI 모델 적용 및 한계**
   김동영, 이경오, 김광주(한국전자통신연구원)
2. **Homography-based Wide-angle-to-KITTI Image Conversion for Enhanced 3D Object Detection**
   George Albert Bitwire, Dong Seog Han(경북대)
3. **어안 영상에서의 왜곡 보정과 객체 검출 성능 분석**
   강신재, 한동석(경북대)
4. **2단계 라우팅 어텐션을 적용한 신호등 탐지**
   배상욱, 한동석(경북대)

초청논문세션

S43: 금오공대 BK21FOUR MERIT II

4월 25일(금) 10:40-12:10 (좌장: 신수용 교수(금오공대))

1. **PureTwin: A Reliable Non-Fungible Digital Twin Framework for Battery Management Systems**
   Judith Nkechinyere Njoku, Taesoo Jun, Jae-Min Lee, and Dong-Seong Kim(금오공대)

2. **불특정 대칭 환경에서 RGB-D 센서 기반 조합적 로봇 위치추정**
   이서윤, 이헌철(금오공대)

3. **ChainLM: Empowering the Future of Large Language Models through Blockchain-Powered Decentralization**
   Md Tayeb Adnan, Paul Angelo Oroceo, Jae-Min Lee, Dong-Seong Kim(금오공대)

S44: 지능형영상보안/ Intelligent video surveillance II

4월 25일(금) 10:40-12:10 (좌장: 김현태 교수(동의대))

1. **OSSA 표준 기반 애플리케이션 간 영상 분석 메타데이터 연동 메시지 프레임워크**
   서경은, 김동칠, 양창모(한국전자기술연구원)

2. **맞춤형 CNN 분류기를 활용한 화재 중심 의사결정 기반 영상 요약**
   팔라쉬 유브라지 잉글, 김영갑(세종대)

3. **LED 가로등 일체형 CCTV 활용한 인공지능 객체 추적 연구**
   임동현, 양비슬(호서대)

4. **실종자 검출 및 추적을 위한 지능형 통합관제 시스템 구축 방안**
   양범석(㈜글로벌텔레콤), 한수연(㈜누룽지)

5. **물리보안 적용 분야별 위험 상황 인식을 위한 행동 인식 기법**
   김동칠, 서경은, 양창모(한국전자기술연구원)

일반논문세션

2025년 4월 23일 (수)

13:00-14:30 | 에메랄드

G1: 일반논문 세션 1

좌장: 김준수 교수(한국공대)

1. 시뮬레이션을 통한 DOP와 위치 추정 오차의 관계 분석
류도균, 박세웅(서울대)

2. 이레이저 코딩이 적용된 분산 저장 시스템 환경 시연을 위한 가상 머신 테스트베드 구축
김찬기, 전지호, 윤재영(전북대)

3. 배송 지역 선호도 및 균등 배차를 고려한 유전 알고리즘 기반 최적 배차 시스템
이효준, 장우석, 이성진, 김동규((주)컨테인어스)

4. 전기자동차의 V2L(Vehicle-to-load) 기능을 위한 통신 기술 및 표준
김영선, 손상우, 오휘명(한국전기연구원)

5. 건물 및 시설물의 크랙 검출을 위한 오버랩 패치 기반 고해상도 이미지의 시맨틱 분할 방법에 관한 연구
송순용(한국전자통신연구원)

13:00-14:30 | 사파이어1

G2: 일반논문 세션 2

좌장: 박현희 교수(명지대)

1. 디자인 프로세스 연동형 AI 큐레이션 플랫폼 개발 연구
김도경, 안지훈, 유승헌(고려대)

2. 실외 팬옵틱 장면 완성을 위한 경량화 연구
응웬김난민, 유명식(숭실대)

3. 텍스트 정보를 활용한 디퓨전 기반 객체 탐지 및 초해상화 통합 프레임워크 제안
육현준, 전가산, 이윤규(중앙대)

4. 군사 훈련 시뮬레이션을 위한 효율적인 동작 제작 방법
이은상, 황장혁, 이소연, 박상준, 류재영(한국전자통신연구원)

5. 정교한 모션 데이터 취득을 위한 통합 모션 라벨링 프레임워크
김영호, 이소연, 박상준, 류재영(한국전자통신연구원)

6. 지식증류를 통한 개체명인식의 도메인 확장성 연구
전기정(고려대)

일반논문세션

2025년 4월 23일 (수)

14:40-16:10 | 사파이어1

G3: 일반논문 세션 3

좌장: 박승현 교수(한성대)

1. **저해상도 ADC를 고려한 상향 링크 다중 유저/안테나 전송률 분석**
   김재현, 최진석(한국과학기술원)
2. **다중 에이전트 강화학습을 이용한 C-V2X Mode-3의 동적 부채널 관리**
   모인 알리, 김준수, 김수민(한국공학대학교)
3. **조선소 용접 로봇을 위한 비전 센서 기반 간격 인식 및 AI 분류기술 연구**
   안욱진, 정우성, 오영광, 최홍규, 유대승(한국전자통신연구원)
4. **원격주행을 위한 강화학습 기반 다중 경로 영상 전송**
   허송무, 김효곤(고려대)
5. **DNN 기반 계층적 빔 탐색을 위한 목표 변수 생성**
   정성엽, 안철균, 황우진, 이형섭, 최수용(연세대)
6. **DNN 기반 계층적 빔 코드북 설계**
   안철균, 정성엽, 황우진, 이형섭, 최수용(연세대)

14:40-16:10 | 사파이어2

G4: 일반논문 세션 4

좌장: 최수용 교수(연세대)

1. **Lightweight Blockchain-Driven Approach for Real-Time Healthcare Complaint Management**
   Subroto Kumar Ghosh, Mohtasin Golam, Md Facklasur Rahaman, Muhammad Sannan Khaliq, Love Allen Chijioke Ahakonye, Jae-Min Lee, and Dong-Seong Kim(금오공대)
2. **PureML: Network Intrusion Detection System using Machine Learning and Blockchain for IoT**
   Mehedi Hasan, Esmot Ara Tuli, Jae-Min Lee, Dong Seong Kim(Kumoh National Institute of Technology)
3. **RX-Chain: Automating Prescription Fulfillment with OCR and PureChain**
   Raneem Khafagy, Esmot Ara Tuli, Jae Min Lee, and Dong-Seong Kim(Kumoh National Institute of Technology)
4. **GNN 기반 다중홉 무선 센서 네트워크 수명 연장 기법**
   빈경민, 이희준, 김수민, 김준수(한국공학대학교)
5. **도심 자율주행을 위한 최적 주행 전략 생성 시스템 연구**
   정성재, 이종현, 나유승, 강현욱, 전영재, 조기춘(한양대), 이기범(현대자동차)
6. **IEEE 3129-2023기반의 인공지능 모델에 대한 강건성 테스트**
   서준호, 임해찬(한국정보통신기술협회)

일반논문세션

2025년 4월 24일 (목)

15:10-16:40 | 루비2

G5: 일반논문 세션 5

좌장: 유희정 교수(고려대)

1. MLP를 활용한 CAN 통신 공격 감지
이재웅, 김장겸(세종대), 최성곤(충북대)

2. ISAC 시스템 Atomic Norm Minimization기반 이동체 센싱 알고리즘
홍석윤, 이나경, 백승우, 강정완, 김한빛, 김선우(한양대)

3. Encoder-Only Transformer를 이용한 전력사용량 예측
전승찬, 김장겸(세종대)

4. Split Learning의 데이터 보안성 확보를 위한 전처리 기법 분석
전민, 김수연, 김영선, 이윤규(중앙대)

5. Blur 기반 Attentive Pooling을 적용한 저해상도 얼굴 표정 인식
김서현, 박현희(명지대)

6. 계층적 이중 분기 구조를 활용한 개방형 어휘 기반 3차원 객체 검출의 깊이 및 수도 레이블 교란 문제 개선 방안
윤인영(한양대), 박건율, 최준원(서울대)

일반논문세션

2025년 4월 25일 (금)

10:40-12:10 | 사파이어1

G6: 일반논문 세션 6

좌장: 이웅희 교수(동국대)

1. **SAM2를 활용한 효율적인 소나무 재선충 피해목 탐지**
   최유찬, 김채현, 이준환(전북대)
2. **저신뢰도의 리드를 활용하는 새로운 DNA 저장장치 읽기 기법**
   박지연, 박호성(전남대)
3. **이분 그래프 신경망 빔포밍 기반 사용자 선택 기법**
   우우석, 박호성(전남대)
4. **중첩 기반 홀수 비트 QAM 성상 설계 및 부호화 변조 기법**
   유민희, 박호성(전남대)
5. **Wi-Fi CSI 기반 일인칭 시점에서의 3D 자세 추정 아이디어 제안**
   임채윤, 박현희(명지대)
6. **TTFFD에 따른 항법메시지 적시성 성능 분석**
   정희수, 유재덕, 유승수, 지규인, 김선용(건국대)

10:40-12:10 | 사파이어2

G7: 일반논문 세션 7

좌장: 김찬기 교수(전북대)

1. **신경망 기반 메시지 전파 복호기의 성능 분석**
   이채영,, 윤홍서, 주효상(성균관대), 곽희열(울산대), 김상효(성균관대)
2. **Introduction to CSI Feedback Schemes in FDD Massive MIMO**
   Muhammad Salman Al Faruq, Ji-Sang Park, Sang-Hyo Kim(성균관대)
3. **지상 사용자와 UAV 통신에서 에너지 효율성을 고려한 PPO 기반의 궤적 최적화**
   손태균, 유인환, 김태준(충북대)

포스터세션

2025년 4월 24일(목)

13:30-15:00 | 로비

P1: 포스터세션1

좌장: 임병주 교수(부경대)

1. 학습 영상과 운영 영상의 크기가 다를 때 인식률 저하 개선 방법
김광수, 김봉완(한국전자통신연구원)

2. 비균일 채널에서 PD-GLDPC 부호의 우수성
이현빈, 김재원(경상국립대)

3. 285 ㎓ 대역의 데이터센터 환경에서 광대역 전파특성 연구
김종호, 오진형 (한국전자통신연구원), 최장석(국립전파연구원)

4. Magnetic Field Communication Using a Loop Antenna in the VLF Band
Jung-hoon Oh, Hyun Joon Lee, Jang-yeol Kim, Kyeseok Yoon, In-kui Cho(ETRI)

5. PCB 결함 분석을 위한 원자자계 기반 와전류 이미징 연구
이현준, 조인귀 윤계석, 오정훈(한국전자통신연구원)

6. 상지 엑소스켈레톤의 Stiffness 변화에 따른 Torque 특성 평가
김현숙, 장미, 김우진, 조현우, 김용현, 윤대섭(한국전자통신연구원)

7. 5G AI를 이용한 QoS 및 정책 개선
하정락, 김태연(한국전자통신연구원)

8. 고부가 시장 수요 작물 품종 및 생육 주차 분류 방법
박근호(한국전자기술연구원), 박성진(농업회사법인렛츠팜), 김경훈, 송인선, 최주환 (한국전자기술연구원)

9. 드론 기반 분광영상 분석을 통한 노지재배 벼 생육특성 예측방법
민현경, 김성준(전라남도농업기술원), 장훈석, 최주환, 박근호(한국전자기술연구원)

10. 드론 분광영상을 활용한 노지 양파 노균병 분석 방법
김성준, 정수호(전라남도농업기술원), 김동신, 최주환, 박근호(한국전자기술연구원)

11. 딥러닝을 이용한 드론 분광 영상 노지 콩 불마름병 분석 방법
김효정(전라남도농업기술원), 서혜린, 김지희, 최주환, 박근호(한국전자기술연구원)

12. 분광 영상 분석 기법을 이용한 비접촉 방식의 작물 수분 스트레스 측정 방법
박근호(한국전자기술연구원), 정수호(전라남도농업기술원), 김선형, 강동길, 최주환 (한국전자기술연구원)

13. 분광영상과 다중 퍼셉트론을 이용한 딸기 생장단계 분석 방법
정수호(전라남도농업기술원), 이규원, 곽찬영, 최주환, 박근호(한국전자기술연구원)

포스터세션

14. 5G 후보대역 전파잡음 측정용 RF 수신기 성능 연구
홍헌진, 윤영근, 임종수, 손호경(한국전자통신연구원)

15. 다중 빔 저궤도 위성 네트워크에서의 강화학습 기반 부하 분산과 핸드오버 기법
이충녕, 채승호(한국공학대)

16. 스토리 게임 스트리밍에서 음성 및 채팅 분석을 통한 AI 기반 스포일러 감지 시스템 연구
홍두표, 백승찬, 이승연, 장성일, 최창준, 조용준(엘에스웨어㈜)

17. 최신 HPC 환경에서의 대용량 데이터전송 기술: 프로토콜, 인프라 및 성능에 관한 고찰
김승해(한국과학기술정보연구원)

18. LS-GAN: GAN 및 심층 강화학습 기반 계약의 의미적 동일성 유지를 위한 전자계약서 변환 모델 연구
김현수, 김지수, 박하늘, 신동명(엘에스웨어㈜)

19. 수사관 속성 정보를 이용한 AI 기반 수사 정보 동적 접근제어 시스템 설계
박경엽, 김현수, 이광겸, 김동완, 노창현(엘에스웨어㈜)

20. 인공지능 기반 장애음성 신호처리 국내 기술 동향
이지연(을지대), 정아라(을지대학교병원), 박지혜(을지대), 이지나(서경대)

포스터세션

2025년 4월 24일(목)

15:10-16:40 | 로비

P2: 포스터세션2

좌장: 이정훈 교수(한국외대)

1. 위성 통신탑재체용 인증모델 주파수 하향변환기 모듈 개발
신동환, 김충식, 장동필(한국전자통신연구원)

2. Adaptive Fisher Detector 경량화 구현 연구
최영두, 한민석, 김세라, 전민규(해군사관학교)

3. 긴 비디오 이해를 위한 VLM 기반 시각적 맥락 처리 기법 조사
노제성(시그마케이), 이영화, 양지희, 박구만(서울과학기술대학교)

4. LTE-V2X 사이드링크에서 PSSCH 디코딩 성능 열화 요인 분석
이승주, 김태형(국민대)

5. 소형 VLM에서의 설명 가능한 AI 기법 탐색 연구
장준영, 장일식, 손성근(시그마케이), 박구만(서울과학기술대)

6. 통신 효율 향상을 위한 선별적 특성 증류 기반 연합 학습
김주원, 송재영(부산대)

7. 모델 로짓 정렬을 통한 대조 학습 기반 연합학습
이동현, 송재영(부산대)

8. 탈중앙형 클러스터링 환경에서의 연합 학습의 사용자 선택 기법
강윤석, 송재영(부산대)

9. 라이다(LiDAR) 기반 UAV 탐지 연구의 최신 동향과 실질적 적용을 위한 향후 과제
김덕진, 박세웅(서울대)

10. 디지털 트윈 무인항공기 Fail-Safe 기능의 STPA 사례 연구
임태형, 양상운(한국정보통신기술협회)

11. LDPC 코드에서 짧은 길이 데이터의 디코딩 시간 감소를 위한 레이트 매칭 방법
김정임, 최용석, 정희상, 고영조(한국전자통신연구원)

12. SNR 및 채널 환경에 따른 시간-주파수 그룹핑이 채널 추정에 미치는 영향
김유민, 김태형(국민대)

13. MISO 통신 시스템에서 물리계층 보안을 위한 강화학습 기반 전력 할당
강민정, 이정훈(한국외대), 이일구(성신여대)

14. 안개 속 야외 FSO 통신 비교
SONG YANKUN, 최수일(전남대)

포스터세션

15. 종단간 보안 통신을 지원하는 QKD-TLS 결합 모델에 관한 연구
    김정윤, 최태상(한국전자통신연구원)

16. Polarization-Adjusted Convolutional(PAC) 코드의 List decoding을 위한 단계적 List 크기 감소 기법
    신예성 이정우(중앙대)

17. DBSCAN 알고리즘을 이용한 군집 무인수상정 탐지 및 중심 예측
    한민석, 김세라, 조현진(해군사관학교)

18. Image dataset을 활용한 피격 이미지 분류 연구
    김세라, 최영두, 한민석(해군사관학교)

19. 고정 M/W 와 5G 이동통신 실내 기지국간 간섭 영향 분석
    손호경(한국전자통신연구원)

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

MEMO

Samsung Research

Shape the Future
Innovation

Samsung Research is the advanced R&D hub o
Samsung's Device eXperience (DX) Division
to prepare the future of Samsung Electronics

About Us

As Samsung Electronics' advanced R&D hub, we play a pivotal role in securing state-of-the-art technologies and leading future innovation.

Under the vision of "Shape the Future with Innovation and Intelligence", Samsung Research is actively conducting research and development to identify new future growth areas and secure advanced technologies to create new value and improve people's lives.

Researc

Intelligence

- Artificial Intelligence
- Data Intelligence

Communications & Media

- Next Generation Communications
- Next Generation Display & Media

https://research.samsung.c

e with
and 1ntelligence

of

.

Vision & Mission

Securing New Growth Engine
Identifying new business opportunities

Increasing Competitive Edge
Creating new value for our business

Innovating Advanced Core Technologies
Securing world leading AI competencies
& technical leadership in core research areas

h Areas

Device Innovation

- Robotics
- Next Generation Digital Appliances

Platform

- Tizen
- SoC Architecture
- Security & Privacy
- Software Engineering

SK
챙기고
챙기면
도 없어요
하면 T 로밍 1만 원 할인 쿠폰 + 네이버페이 1만 포인트 증정
[T 로밍 네이버페이 프로모션]을 물어보세요
외 QR 결제 2만 원 이상 사용 시 혜택이 즉시 제공됩니다. 이벤트 참여하기 및 로밍 요금제 이용 순서는 상관없으며, 네이버페이 해외 QR 결제 전에 하시면
343-9000), 네이버페이 포인트 문의는 네이버페이 고객센터로 연락해 주시기 바랍니다. 기간 내 실명 인증 기준 1인 1회 참여 가능합니다.(동일인이 여러
신 경우에는 혜택이 제공되지 않습니다. 로밍 요금 할인 쿠폰은 로밍을 이용한 휴대폰 번호에 즉시 등록되며, 환불 및 다른 사람에게 양도할 수 없습니다.
제 이용 시점과 QR 결제 시점에 따라 할인 적용 방식이 달라질 수 있으며, 할인 쿠폰 유효기간 등 자세한 내용은 이벤트 페이지를 확인하시기 바랍니다.

매장AX솔루션
AI로 매장 관리부터 고객 홍보까지
고객 : 창가자리로 예약할 수 있을까요?
ixi : 네, 가능합니다. 지금 바로 예약해드릴까요?
ixi
오늘 예약 20건, 힘차게 시작해볼까요?
U+서빙로봇
U+오더
U+키오스크
주문하기
U+전화
U+포스
STORE
AI로 한 사장님의 성공을 돕는 회사가
AI기술의 성장을
GROWTH
AX


LG U+
ixi
AI RECOMMENDATIONS
VOICE RECOGNITION
AI고객센터
AI로 개인별 맞춤형 상담 제공
금융 비즈니스의 혁신까지 이끌고 있다
모두의 성장으로
LEADING
MPANY

TECH INNO
WITH CU

Cloud

DC

No.1 Cloud Service Player
+8,000 Client References
Cutting Edge AI & 5G Technology

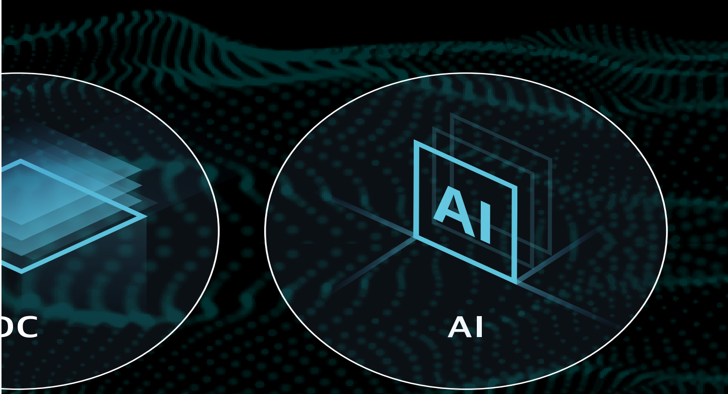
No.1 Market S
#15 Dominant
HCX based Glob

kt cloud는 DC, 클라우드, NW를
고객 중심의 기술 혁신으로

kt cloud만의 차
고객의 디지털 혁신 성공

cloud

OVATION,
USTOMER!



t Share Leader
nt Data Centers
obal Connectivity

No.1 AI Infra Service Provider
Cloud based GPU Farm
Cost efficient Pay-as-you-go Service

V를 보유한 국내 유일의 사업자로,
로 함께 성장하고 있습니다.

차별화된 가치로
공을 함께 만들어갑니다.

SK broadband

14년 연속 국가고

1등 서
고객님의 사랑에

NCSI

초고속인터넷/
국가고객만족

고객만족도 1위

비스로
보답하겠습니다

/IPTV 부문

족도(NCSI) 14년 연속 1위

Innovators
start here

6G AI / ML PHY Research

- Simulate RF system architecture
- Integrate AI / ML algorithms for physical layer processing
- Train and validate AI / ML models with realistic scenarios

6G AI-Based N

Emulator Portfolio for NTN UE and Network Development

UeSIM, UE Emulation

Validate end-to-end RAN performance by emulating real network traffic over both radio and O-RAN fronthaul interfaces in TN and NTN.

PropSIM, Channel Emul

Satellite and A
Channel Emul
Fading Perforn
Performance T

Network Modeling

- Accurately represent network topologies, configurations, traffic, cyberattacks, and more

ed Model Validation

6G AI Neural Receiver Design

:

mulation

nd Aerospace
mulation, Base Station
rformance, Device
ce Testing Solution

UXM, Wireless Test Platform

(Multi) Ue Emulation,
NTN Orbit Emulation,
Functional & Load

Exata Network Modeling

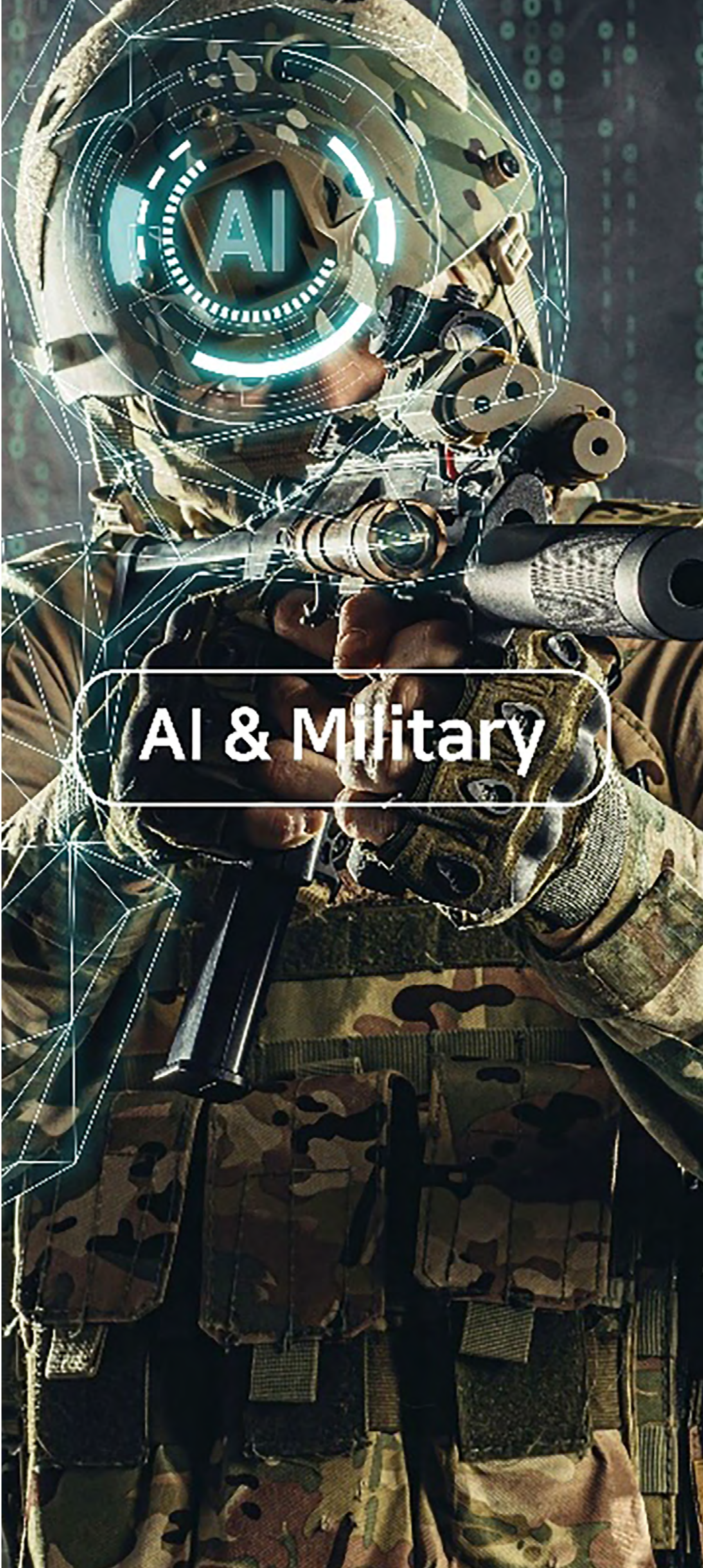
Network digital twin platform for modeling network behaviors, performance, cyber resilience, and more.

KEYSIGHT

FUN하게 創하는

인공지능 솔루션 선도기업

선도 기술, 창의적 제품으로
즐겁게 발전하는 세상을 만들어 갑니다.


AI
AI & Military

MEMO

JCCI 2025

제35회 통신정보 합동학술대회

THE 35th JOINT CONFERENCE ON COMMUNICATIONS AND INFORMATION

http://jcci.kr