

2020년도 한국통신학회 동계종합학술발표회 프로그램

일자 2020년 2월 5일(수)~2월 7일(금) **장소** 용평리조트 타워콘도

주최 KICS
한국통신학회

후원 SAMSUNG LG전자 LGU+ SK telecom HUAWEI LPKF Laser & Electronics codeit; GWCVB 강원국제회의센터



왜 5G가 아닌
5GX 일까요?

X는 무엇과도 함께할 수 있고
무엇이든 가능하게 하니까
SK텔레콤의 5G는
단지 통신 네트워크가 아닌
모든 것을 연결해 새로움을 만드는
융합 플랫폼이니까
초(超)시대의 5G는 그래야 하니까

SK텔레콤이 초5G시대를 열어갑니다.

 시대, 생활이 되다

2020년도 한국통신학회 동계종합학술발표회 프로그램

일자 2020년 2월 5일(수)~2월 7일(금) **장소** 용평리조트 타워콘도

주최 KICS 한국통신학회

후원 SAMSUNG LG전자 LGU+ SK telecom HUAWEI LPKF Laser & Electronics codeit; GWCVB 강원국제회의센터

KICS
한국통신학회

목차

4	초대의 말씀
5	위원회
6	등록 안내
8	종합일정표
10	행사장 종합안내
11	초청강연
12	특별세션
13	Tutorial
14	산업체/연구소 특별세션 <ul style="list-style-type: none">• 삼성전자 특별세션• 삼성전자 미래기술육성센터 특별세션• Giga KOREA 특별세션• 저피탐 대역확산 통신신호 분석 특별세션• 전자전체계 설계분석용 M&S 기술 특별세션• BSI Korea 특별세션
20	포럼 특별세션 <ul style="list-style-type: none">• 5G 포럼 특별세션• 스펙트럼포럼 특별세션
23	소사이어티/연구회 특별세션 <ul style="list-style-type: none">• 인공지능 소사이어티 특별세션• 공공안전융합기술연구회 특별세션• ETRI 양자컴퓨팅 연구개발 특별세션
28	분야별 진행시간표
31	구두발표 세션
59	포스터발표 세션
81	논문발표 방법 안내
82	행사장 안내도
83	숙박 및 편의시설 이용 안내
84	교통편 안내

초대의 말씀

한국통신학회 회원 여러분,

먼저 2020년 경자년 새해를 맞이하여 여러분의 가정과 직장에 만복이 깃드시기를 기원합니다.

한국통신학회가 마련한 올해 첫 학술 행사인 제 11회 동계종합학술발표회를 강원도 용평리조트에서 개최하게 되었습니다. 본 행사는 올해로 11주년을 맞이하였으며, 양적으로나 질적으로나 ICT 융합에 대한 연구와 연구공동체의 확장에 관한 최첨단 정보를 교환할 수 있는 최고의 기회를 제공하는 국내 최고의 학술발표회로 발전을 거듭하고 있습니다. 이 모두 학회 회원님들의 적극적인 참여와 협조로 이루어진 성과라고 생각합니다.

이번 동계종합학술발표회에는 ETRI 방승찬 소장님의 “입체공간 미디어와 입체통신 기술”에 대한 초청 강연을 마련하였으며 다채로운 행사를 준비하였습니다. 논문 구두 발표와 포스터 발표 이외에도 흥미롭고 풍성한 튜토리얼, 특별강연 및 산업체/연구기관 특별세션(IITP, 삼성전자, 기기코리아, 국방과연구소, LIG넥스원, 5G포럼, BSI Korea, 스펙트럼포럼 등)을 준비하여 학회 회원님들에게 도움이 될 수 있도록 하였습니다. 이를 통해 올해 ICT 및 ICT 융합 연구방향의 전망과 중점 연구개발 전략을 발표하는 자리를 갖고 명실상부한 산/학/연/관 교류의 장을 마련하며 활발한 토론과 연구결과의 교류가 이루어질 것으로 기대합니다. 또한 외국인들의 참여 활성화를 위해 영어로 진행되는 튜토리얼 및 논문발표 세션도 마련하였습니다.

본 학술발표회에서는 정보통신 전 분야 및 ICT융합 분야에서 700여편의 논문이 발표될 예정입니다. 아무쪼록 발표회에 적극적으로 참석하시어 열띤 토론으로 우리나라 정보통신 기술 발전에 기여해 주시기를 당부 드립니다.

끝으로, 본 동계종합학술발표회가 회원 및 논문 발표자 여러분들에게 유익하고 소중한 시간이 되시기를 바랍니다. 그리고 본 행사 준비를 위하여 많은 수고를 해 주신 국내학술위원회와 강원지부 임원 및 운영위원분들께 감사의 말씀을 드리며 6월에 개최되는 하계종합학술발표회와 11월에 개최되는 추계종합학술발표회에도 회원 여러분의 많은 참여와 관심을 부탁드립니다.

2020년 2월



한국통신학회
회장 박세웅



학술연구
부회장 허준



동계추계1
상임이사 황승훈



동계추계2
상임이사 신오순

위원회

학술발표회 대회장 한국통신학회 회장 박세웅

프로그램 위원회

위원장 황승훈(동국대학교 교수)

부위원장 김준수(한국산업기술대학교 교수)

최계원(성균관대학교 교수)

손일수(서울과학기술대학교 교수)

위 원 권태수(서울과학기술대학교 교수)

주민철(국민대학교 교수)

조오현(충북대학교 교수)

강승택(인천대학교 교수)

문현원(대구대학교 교수)

신오순(숭실대학교 교수)

박은찬(동국대학교 교수)

이종호(숭실대학교 교수)

박상준(경기대학교 교수)

송지호(울산대학교 교수)

노 송(인천대학교 교수)

김홍준(경북대학교 교수)

특별세션 프로그램 위원회

위원 김선우(한양대학교 교수)

유명식(숭실대학교 교수)

장석호(단국대학교 교수)

송용수(한국철도기술연구원 연구원)

최선웅(국민대학교 교수)

정연만(강릉원주대학교 교수)

김영한(숭실대학교 교수)

신요안(숭실대학교 교수)

최 완(한국과학기술원 교수)

김석찬(부산대학교 교수)

한동석(경북대학교 교수)

김재현(아주대학교 교수)

조직 위원회

위원장 허준(고려대학교 교수)

위원 이인규(고려대학교 교수)

백상헌(고려대학교 교수)

최용훈(광운대학교 교수)

송재승(세종대학교 교수)

김동성(금오공과대학교 교수)

박경준(대구경북과학기술원 교수)

남해운(한양대학교 교수)

최선웅(국민대학교 교수)

주창희(고려대학교 교수)

최지웅(대구경북과학기술원 교수)

이현우(한국전자통신연구원 본부장)

등록 안내

■ 등록비

구분			사전등록	현장등록	등록비 포함내용
학술발표회 등록비	회원	학생회원	140,000원	190,000원	리셉션 쿠폰 제외
		정/종신회원	200,000원	250,000원	
	비회원	학생	190,000원	240,000원	리셉션 쿠폰 제외
		일반	250,000원	300,000원	
학부생			60,000원	80,000원	
튜토리얼 등록비			학술발표회 등록비		
철도IT융합 워크샵			30,000원	50,000원	
리셉션 쿠폰(별도구매)			50,000원	50,000원	

※ ‘학부논문’(논문접수 시, 발표분야 학부생)에 참가하시는 분은 ‘학부생’으로 등록하여 주시기 바랍니다.

• 비회원 학생 등록은 전일제 학생(학부생 및 대학원생)만 등록이 가능합니다.

■ 등록비 포함내용

프로그램, 기념품, 리셉션(2월 5일), 중식권(2월 6일), 커피 및 다과 등

- 리셉션 쿠폰은 정/종신회원과 비회원 일반 등록비에만 포함되어 있습니다.
- 리셉션 쿠폰은 별도 구매가 가능하며, 사전등록 시 신청해 주시기 바랍니다. 가족도 참석 가능합니다.
- 비회원으로 등록하시는 경우에는 향후 1년간 한국통신학회의 회원으로 대우해 드립니다.

(문의처: membership@kics.or.kr)

※ 철도IT융합연구회 워크샵은 사전등록 30,000원, 현장등록 50,000원으로 진행됩니다.

■ 학술발표회 등록방법

- 등록 사이트: <http://winter.kics.or.kr>(사전등록 신청 메뉴 이용)
- 사전등록기간: 1월 20일(월) 까지

※ 반드시 사전등록을 마쳐야만 발표논문집에 논문이 게재됩니다.

■ 등록비 납부방법

- 입금계좌 : 우리은행 192-05-027627 (예금주: (사)한국통신학회)
- 등록비 결제방법
 - 무통장입금 : 등록 시, 결제방법을 "무통장입금" 선택 후 송금 (등록자명으로 송금 요망)
 - 신용카드(전자결제) : 홈페이지에서 신용카드결제 가능, 법인/연구비카드인 경우에도 웹으로 결제가 가능하면 본 방법 선택

등록 안내

- 신용카드(수기결제) : 웹상에서 결제가 어려운 카드의 경우, 홈페이지 “자료실-주요양식” 메뉴에서 양식-신용카드(법인/연구비카드) : (신용카드결제신청서(행사용))을 다운받아 작성 후 이메일 또는 팩스 송부
- 현금 결제의 경우 계산서가 필요하신 분께서는 사전등록 시 신청하여 주시고, 현장등록을 하시는 분께서는 행사 당일 소속기관의 사업자등록증 사본을 지참하시기 바랍니다.(카드 결제시 계산서는 발행되지 않습니다.)
- 행사당일 신용카드 결제 가능합니다.

■ 등록관련 유의사항

- 제출 논문 한편 당, 발표자 한 분은 반드시 회원가입 및 참가등록 신청을 하셔야 합니다.
(단독논문 2편의 경우 2회 등록)
- 제출 논문의 주저자는 학회 회원으로 가입 하셔야 합니다.
- 환불 안내: 사전등록기간(1/20) 후의 등록비 환불은 불가하오니 양지하시기 바랍니다.

■ 문의처

- 담당자: 한국통신학회 사무국 동계종합학술발표회 담당자
- 연락처: (tel) 02-3453-5555
(e-mail) conf2@kics.or.kr(행사문의), budget@kics.or.kr(회계문의)

2020년도 동계 프로시딩 ISSN 번호 안내

ISSN: 2383-8302(Online) Vol.71

온라인 ISSN 번호로 한국통신학회의 정기 종합학술발표회(동계, 하계, 추계)에 동일하게 사용되는 번호이며, Vol.번호만 하나씩 증가합니다.

Post Conference 안내

2020년도 한국통신학회 동계종합학술발표회에서는 연구정보 공유와 소통을 위하여 발표논문을 전자정보연구정보센터의 Post-Conference에 게시하여 논문 관련 질의응답 및 의견 등록이 가능하도록 게시판을 운영합니다. (실시간 및 상시 운영)

▶ Post-Conference 바로가기 : <http://www.eiric.or.kr/>

종합일정표

가. 2월 5일(수) / 첫째날

- 등 록 (타워콘도 2층) 12:00 ~ 17:00
 - 학술발표 (구두 세션) 13:00 ~ 14:20
(홍승, 철쭉, 자작, 주목, 루비, 오팔룸)
 - 부호 및 정보이론 연구회 (홍승룸) 13:00 ~ 14:20
 - ETRI 양자컴퓨팅 연구개발 특별세션 (사파이어룸) 13:00 ~ 14:20
 - 마이크로파 및 전파 연구회 (홍승룸) 14:30 ~ 16:30
 - 인공지능 소사이어티 (철쭉룸) 14:30 ~ 16:30
 - 고려대 스마트 양자통신 ITRC (루비룸) 14:30 ~ 16:30
 - 5G 포럼& BSI Korea 특별세션 (오팔룸) 14:30 ~ 16:30
 - 영어 튜토리얼 (크리스탈룸) 14:30 ~ 16:30
 - Deep Neural Network Basics 14:30 ~ 15:30
 - Deep Learning Applications to Computer Networking 15:30 ~ 16:30
김중현 교수(고려대)
 - 지부1, 2, 3 워크숍 (자작룸) 16:00 ~ 17:00
 - 초청강연 및 리셉션 (드래곤밸리 호텔 1층 그랜드볼룸) 17:00 ~ 20:00
 - 사회 : 황승훈(학회 동계추계1 상임이사)
 - 개 회 사 박세웅(한국통신학회 회장)
 - 초청강연 방승찬(한국전자통신연구원 소장)
- 강연제목 : “입체공간 미디어와 입체통신 기술”**
- 리 셉 션 (만찬)

종합일정표

나. 2월 6일(목) / 둘째날

• 등 록 (타워콘도 2층).....	08:00 ~ 17:00
• 학술발표 (구두/포스터 세션)	08:30 ~ 18:20
(구두 : 1층 홍송, 철쭉, 자작, 주목룸, 포스터: 1층 에메랄드룸)	
• 검출추정이론 연구회 (철쭉룸).....	08:30 ~ 09:50
• ICT전략 1, 2, 3, 4 (오팔룸).....	08:30 ~ 15:20
• 5G 기반의 ICT융합 서비스 아이디어 경진대회 (사파이어룸)	08:30 ~ 11:20
• 삼성전자 특별세션 (크리스탈룸).....	08:30 ~ 11:20
• 통신네트워크 소사이어티 (홍송룸).....	10:00 ~ 11:20
• 한양대 5G/무인 이동체 융합기술 ITRC (철쭉룸)	10:00 ~ 11:20
• 아주대 위성정보 융합서비스 ITRC (루비룸)	10:00 ~ 11:20
• 국방과학연구소 저피탐 대역확산 통신신호 분석 특별세션 (홍송룸)	12:30 ~ 13:50
• 철도IT융합연구회 (철쭉룸)	12:30 ~ 13:50
• Giga KOREA 특별세션 (루비룸).....	12:30 ~ 18:20
• 민·군ICT융합 연구회 1, 2 (사파이어룸)	12:30 ~ 15:20
• 삼성전자 미래기술육성센터 특별세션 (크리스탈룸).....	13:10 ~ 13:50
• 국방과학연구소 전자전체계 설계분석용 M&S 기술 (홍송룸)	14:00 ~ 15:20
• IT융합 산업체 특별세션 1, 2 (철쭉룸)	14:00 ~ 16:50
• 스펙트럼 포럼 특별세션 (주목룸).....	14:00 ~ 15:20
• 한국어 튜토리얼 (크리스탈룸).....	14:30 ~ 16:30
- 5G 시스템 표준 기술 동향	14:30 ~ 15:20
김현숙 책임 (LG전자)	
• 이동통신연구회 1, 2 (홍송룸)	15:30 ~ 18:20
• 공공안전융합기술연구회 (주목룸).....	15:30 ~ 16:50
• IITP PM 특별세션 (사파이어룸).....	15:30 ~ 16:50
• 인터넷 인프라시스템 연구센터 1, 2 (크리스탈룸)	15:30 ~ 18:20

다. 2월 7일(금) / 셋째날

• 등 록 (타워콘도 2층).....	08:00 ~ 12:00
• 학술발표 (구두).....	08:30 ~ 12:50
(홍송, 철쭉, 자작, 주목, 사파이어, 루비, 크리스탈룸)	
• 5G 기반의 ICT융합 서비스 아이디어 경진대회 (에메랄드룸)	08:30 ~ 12:50
• 충북지부 (자작룸)	10:00 ~ 11:20
• 임베디드SW전문인력양성사업 전자분야 (주목룸)	10:00 ~ 11:20

행사장 종합안내

1. 행사장

구분	장소	일시
등록 및 학회사무국	타워콘도 2층	2월 5일(수) 12:00~17:00 2월 6일(목) 08:00~17:00 2월 7일(금) 08:00~11:00
학술논문발표 구두발표 Session	타워콘도 1층 홍송, 철쭉, 자작, 주목, 루비, 오팔, 사파이어, 크리스탈룸	2월 5일(수) 13:00~16:30 2월 6일(목) 08:30~18:20 2월 7일(금) 08:30~11:30
학술논문발표 포스터발표 Session	타워콘도 1층 에메랄드룸	2월 6일(목) 08:30~18:20
초청강연 및 리셉션	드래곤밸리 호텔 1층 그랜드볼룸	2월 5일(수) 17:00~20:00
IITP PM 특별강연	타워콘도 1층 사파이어룸	2월 6일(목) 15:30~16:50
튜토리얼	영어: 크리스탈 한국어: 크리스탈	2월 5일(수) 14:30~16:30 2월 6일(목) 14:00~15:20
점심	스키하우스 대식당, 게렌데	2월 6일(목) 11:30~12:30
워크숍	지부 1, 2, 3 : 자작룸	2월 5일(수) 16:00~17:00
특별세션	ETRI 양자컴퓨팅 연구개발 : 사파이어	2월 5일(수) 13:00~14:20
	Giga KOREA : 루비룸	2월 6일(목) 12:30~18:20
	국방과학연구소 : 홍송룸	2월 6일(목) 12:30~15:20
	IT융합 산업체 : 철쭉룸	2월 6일(목) 14:00~16:50
	삼성전자 : 크리스탈룸	2월 6일(목) 08:30~11:20
	삼성전자 미래기술육성센터 : 크리스탈룸	2월 6일(목) 13:10~13:50
	BSI Korea : 오팔룸	2월 5일(수) 16:00~16:30
	5G 기반의 ICT융합 서비스 아이디어 경진대회 : 사파이어룸	2월 6일(목) 08:30~11:20
ITRC	고려대 스마트 양자통신 : 루비룸	2월 5일(수) 14:30~16:30
	한양대 5G/무인 이동체 융합기술 : 철쭉룸	2월 6일(목) 10:00~11:20
	아주대 위성정보 융합서비스 : 루비룸	2월 6일(목) 10:00~11:20
	인터넷 인프라 시스템 연구센터 : 크리스탈룸	2월 6일(목) 15:30~18:20
소사이어티	인공지능 소사이어티 : 철쭉룸	2월 5일(수) 14:30~16:30
	통신네트워크 소사이어티 : 홍송룸	2월 6일(목) 10:00~11:20
연구회	부호 및 정보이론 연구회 : 홍송룸	2월 5일(수) 13:00~14:20
	마이크로파 및 전파 연구회 : 홍송룸	2월 5일(수) 14:30~16:30
	검출추정 이론 연구회 : 철쭉룸	2월 6일(목) 08:30~09:50
	철도IT 융합 연구회 : 철쭉룸	2월 6일(목) 12:30~13:50
	민·군ICT융합 연구회 : 사파이어룸	2월 6일(목) 12:30~15:20
	공공안전융합기술 연구회 : 주목룸	2월 6일(목) 15:30~16:50
	이동통신 연구회 : 홍송룸	2월 6일(목) 15:30~18:20
지부	ICT 전략 : 오팔룸	2월 6일(목) 08:30~15:20
	충북지부 : 자작룸	2월 7일(금) 10:00~11:20
포럼	5G포럼 : 오팔룸	2월 5일(수) 14:30~16:30
	스펙트럼 포럼 : 주목룸	2월 6일(목) 14:00~15:20
후원업체 전시	타워콘도 2층	2월 6일(수) 13:00~16:30 2월 7일(목) 08:30~18:20

초청강연

연사: 방승찬 소장 (한국전자통신연구원)

일시: 2월 5일(수) 17:00~17:30

장소: 용평리조트 드래곤밸리 호텔 1층 그랜드볼룸

강연 내용

입체공간 미디어와 입체통신 기술



먼저 전반적인 서비스와 미디어의 발전을 소개하고, 입체공간 미디어의 발전상을 살펴본다. 입체공간 미디어에 대해서, 3-DoF와 6-DoF를 위한 light Field, 그리고 홀로그램에 대한 주요기술을 소개한다. 입체통신의 전반적 흐름을 소개하고, 유선, 무선, 위성 통신의 발전 및 전망을 살펴본다. 오지, 음영지역 등 모든 장소에서 초실감 미디어와 콘텐츠 서비스를 제공하기 위한 지상과 위성 통합 기술에 대한 전망을 소개한다.

특별세션

[IITP 특별세션] 2월 6일(목) 15:30~16:50, 사파이어룸 (1F)

6G 기술 방향 및 국가 R&D 전략

최성호 PM (PM그룹, 정보통신기획 평가원)



5G 상용화 10년 후인 2028년경 상용화가 예상되는 6G 기술에 대한 연구개발이 2018년부터 중국, 미국, 유럽 중심으로 이미 착수되고 있으며 한국 정부도 2021년 6G 연구개발 사업 착수를 위한 예비타당성 검토를 진행 중에 있다.

6G는 5G 기술을 발전시켜 속도와 용량을 높이고 무선구간 지연 감소에 머물렀던 5G 기술의 한계를 극복하여 종단간(end-to-end) 지연을 줄이고 지상 단말에 국한된 통신서비스를 공중 단말에도 제공할 수 있도록 커버리지를 넓힐 것으로 기대된다. 특히 최근 기술이 확산되고 있는 AI 기술을 통신 기술과 접목하여 통신 용량을 극대화하고 통신 네트워크를 지능화, 자동화할 것으로 기대되고 있다. 이러한 6G 기술들은 5G의 스마트팩토리, 스마트시티, 자율주행 등 융합산업을 더욱 고도화 시키고 확산할 것으로 기대되고 있다. 이러한 6G 시대를 대응하기 위해서는 정부와 민간이 협력하여 핵심적인 6G 기술을 연구개발하고 국제 표준화에 참여하여 표준화 방향을 주도하고 최초 상용화를 통한 시장 주도권을 확보하는 것이 중요하다. 본 강연에서 이러한 6G R&D 추진 전략에 대하여 상세히 소개할 예정이다.

실감콘텐츠 산업 활성화 및 연구개발 정책 동향

이준우 PM (PM그룹, 정보통신기획 평가원)



방송콘텐츠는 ICT 발전과 더불어 콘텐츠의 실감성을 향상시키는 기술의 고도화와 VR/AR로 대변되는 가상으로 구현되는 실제같은 현실 및 실환경에 이질감 없이 가상으로 구현된 현실을 증강시키는 증강현실 기술로 고도화되고 있다.

또한 방송미디어는 인터넷 플랫폼을 비롯한 미디어 전달 채널의 다양화와 스마트폰 등을 이용한 미디어 소비 증가와 OTT 및 1인 미디어 활성화 등 산업으로서의 미디어 중요성이 강조되고 있는 시점이다.

본 세션에서는 디지털콘텐츠의 실감성을 향상시켜 콘텐츠와 미디어 분야는 물론, 교육, 훈련, 제조 등 타 산업과의 융합을 통해 기존 산업의 혁신과 경쟁력 향상을 유도하기 위한 정부의 실감콘텐츠산업 활성화 정책 방향과 홀로그램을 비롯한 가상증강현실 분야 실감콘텐츠 연구개발 추진 동향, 미래 미디어 소비 환경을 대비한 융합 미디어 전송 기술 개발 등 방송콘텐츠 분야 연구개발 추진 동향을 소개할 예정이다.

Tutorial

[English Tutorial] 2월 5일(수) 14:30~16:30, 크리스탈룸 (1F)

Deep Neural Network Basics

김중헌 교수 (고려대) / Prof. Joongheon Kim (Korea University)



In this talk, the foundations of deep neural networks will be presented. First of all, basic neural network models are introduced. After that, the mathematical intuition of deep neural network, i.e., function approximation, will be discussed. Lastly, this presentation will be concluded with the mathematical formulations of convolutional neural networks and deep reinforcement learning.

Deep Learning Applications to Computer Networking

김중헌 교수 (고려대) / Prof. Joongheon Kim (Korea University)



In this talk, major deep learning applications to computer networking will be introduced. First of all, deep reinforcement learning algorithms for mobile base stations using UAV/ multi-drones will be introduced. After that, the deep reinforcement learning algorithms for autonomous driving will be discussed. Finally, federated learning, i.e., distributed deep learning computation, will be introduced and discussed for potential emerging computer network applications.

[LG전자 Tutorial] 2월 6일(목) 14:00~15:20, 크리스탈룸 (1F)

5G 시스템 표준 기술 동향

김현숙 책임 (LG전자)



최근 5G 시스템의 상용화가 본격적으로 논의되고 있는 있으며, 다양한 5G 서비스를 적용하고자 하는 산업계의 움직임이 활발하다. 국제 표준화 기구 3GPP에서는 5G 시스템의 Phase 1 (Release 15) 표준 규격을 완료하였으며, 2020년 6월 Phase 2 (Release 16) 표준 규격 완료를 목표로 작업 중이다. 최근 3GPP에서 논의 중인 5G 시스템을 핵심망 표준 기술 중심으로 소개한다.

산업체/연구소 특별세션

[삼성전자 특별세션] 2월 6일(목) 09:20~11:20, 크리스탈룸 (1F)

◎ 프로그램

	발표 주제 (시간)	발표자(소속)
1	5G Air 기술 트렌드 및 Q&A (40분)	허훈 (삼성전자)
2	5G SW 기술 트렌드 및 Q&A (40분)	박용석 (삼성전자)
3	5G RF 기술 트렌드 및 Q&A (40분)	이정엽 (삼성전자)

5G Air 기술 트렌드

허훈 (삼성전자)



5G 이동통신은 초고속, 초저지연, 초연결을 하나의 시스템에서 지원하고 mmWave 대역을 포함한 새 주파수 자원을 사용하기 위한 다양한 무선접속기술이 도입되었다. Massive MIMO, mmWave Beamforming, 초저지연기술, 4G-5G Interworking 을 비롯한 다양한 5G 핵심 요소기술들을 소개한다.

5G SW 기술 트렌드

박용석 (삼성전자)



최근 빅데이터, 클라우드 및 인공지능 기술의 급속한 확산에 따라 5G 관련 소프트웨어에도 큰 변화가 진행되고 있다. 이번 발표에서는 5G 시스템 소프트웨어의 구조, 개발 방법론, 배포, 모니터링 및 자동화 단계의 최근 트렌드에 대해 설명하고, SW 개발자들에게 필요한 기술 역량에 대해 제시한다.

5G RF 기술 트렌드

이정엽 (삼성전자)



5G 이동통신 기술을 구현하기 위하여 새로운 RF기술들이 도입되고 있다. 이전 세대 기술 대비하여 5G 기술은 다수개의 안테나 소자를 이용한 빔포밍 기술 도입과, Microwave 대역뿐만 아니라 mmWave 초고주파 대역까지 지원이 큰 차이점이다. 따라서 본 세션에서는 Massive MIMO Antenna와 mmWave Beamforming Antenna 분야에서 핵심 요소 기술 들을 소개한다.

산업체/연구소 특별세션

[삼성전자 미래기술육성센터 특별세션] 2월 6일(목) 13:10~13:50, 크리스탈룸 (1F)

참석대상자 ICT분야의 대학교수 및 연구기관 소속 연구원

대한민국 ICT의 미래, 당신이 꿈꾸는 만큼 연구를 지원해드립니다.
삼성전자 미래기술육성센터에서 지원하는 ICT 프로그램, 그 모든 것을 알려드립니다.

발표자 소개

이창복 PD(삼성전자 미래기술육성센터 / ICT 프로그램)

미래기술육성사업의 배경과 현황, 그리고 선정 프로세스와 과제의 성공적 수행을 위해 지원되는 프로그램을 소개하고 연구 제안자들이 과제를 준비하며 사전에 도움이 될 수 있는 사항들을 소개합니다

산업체/연구소 특별세션

[Giga KOREA 특별세션] 2월 6일(목) 12:40~18:25, 루비룸 (1F)

◎ 추진배경

기가코리아사업의 2020년 5G 확산과 경쟁력 확보를 위한 기술개발 및 4차 산업의 핵심 인프라로 자리매김을 위한 5G 융합서비스 실증 추진 현황에 대한 소개를 통하여 각 분야 전문가그룹 간 소통의 장을 마련

◎ 세부일정

세션1 : 5G 및 실감미디어 기술

좌장 : 고은영 팀장

시간	세부내용	발표자
12:40~12:45 (5분)	세션안내	
12:45~13:10 (25분)	5G 융합서비스를 위한 20Gbps P2MP 무선백홀 기술 개발	이훈(ETRI)
13:10~13:35 (25분)	디지털 홀로그래픽 테이블탑형 단말 기술 개발	남제호(ETRI)
13:35~14:00 (25분)	4D 복원 및 동적 변형 거동 모델 기반의 초실감 서비스 기술 개발	김제우(KETI)
14:00~14:10 (10분)	Break time	
14:10~14:35 (25분)	저지연 융합서비스를 위한 모바일 에지 컴퓨팅 플랫폼 기술 개발	전인걸(ETRI)
14:35~15:00 (25분)	모바일 완전입체 단말 및 콘텐츠 기술 개발	추혜용(SDC)
15:00~15:10 (10분)	Q&A	

세션2 : 5G 융합서비스 실증

좌장 : 박권철 팀장

시간	세부내용	발표자
15:30~15:35 (5분)	세션안내	
15:35~16:00 (25분)	자율주행 C-ITS 서비스를 위한 5G V2X 융합기술 개발 및 실증	박상우(KT)
16:00~16:25 (25분)	5G 기반 생산/물류관리 서비스 및 Cloud향 제조특화 ML 플랫폼 개발 및 실증	윤종필(SKT)
16:25~16:50 (25분)	5G 기반 수요자 중심 재난안전 지킴이 서비스 개발 및 실증	황정훈(KT)
16:50~17:00 (10분)	Break time	
17:00~17:25 (25분)	5G 기반의 스마트시티 서비스 개발 및 실증	한미경(ETRI)
17:25~17:50 (25분)	5G 기반 스마트미디어 서비스 개발 및 실증	이향복(SKB)
17:50~18:15 (25분)	5G 기반의 패션 제조 융합서비스 개발 및 실증	박형순(다운오토메이션)
18:15~18:25 (10분)	Q&A	

산업체/연구소 특별세션

[저피탐 대역확산 통신신호 분석 특별세션] 2월 6일(목) 12:30~13:50, 홍승룸 (1F)

◎ 특별세션 추진배경

본 세션에서는 정보 보호가 요구되는 군용 무전기나 상용 드론 및 민간/군용 무인기 등에 사용되는 DSSS(Direct Sequence Spread Spectrum) 통신신호 분석을 위한 단계별 최신 기술들에 대한 논문 발표를 통해 저피탐 특성을 갖는 해당 신호를 탐지하고 분석하여 정보화 하는 전 단계에 대한 심도 있는 논의를 하고자 한다.

◎ 세션 구성 및 세부일정

저피탐 대역확산 통신신호 분석 특별세션 (80분)		좌장 : 문병호(LIG넥스원)
제목	저자	소속 기관
DSSS 신호 수집을 위한 적응형 빔형성 시뮬레이션	최원석, 김선교, 박철순, 조성진, 강현진	국방과학연구소, LIG넥스원
딥러닝을 이용한 주파수 도약신호 검출	김선교, 최원석, 박철순, 조성진, 윤현철	국방과학연구소, LIG넥스원
DSSS 방식의 다중사용자 통신 환경에서 사용자 수 추정	김재윤, 강현진, 윤현철, 문병호, 박철순	LIG넥스원, 국방과학연구소
지도 및 비지도 학습을 이용한 블라인드 확산 수열 추정 성능 비교	박철순, 조성진, 정운섭, 김재윤	국방과학연구소, LIG넥스원
WLAN 수신기의 Timing Recovery 성능 분석	강현진, 윤현철, 김재윤, 문병호, 최원석	LIG넥스원, 국방과학연구소
부분저장을 위한 윈도우 필터의 GPU 구현	윤현철, 강현진, 김재윤, 문병호, 김선교	LIG넥스원, 국방과학연구소

산업체/연구소 특별세션

[전자전체계 설계분석용 M&S 기술 특별세션] 2월 6일(목) 14:00~15:20, 홍승룸 (1F)

◎ 특별세션 추진배경

본 세션에서는 고도화되는 전자전 위협환경에 대응하여 개발되는 미래 전자전장비의 효율적인 설계분석을 위한 공학급 분산 모델링 & 시뮬레이션 기술에 대하여 살펴보고자 한다. 구체적으로 전자전지원(Electronic Warfare Support) 및 전자공격(Electronic Attack) 기술 관련 분야와 공통적용이 필요한 전자전 위협환경을 포함하는 공용 모델링 분야의 기술 동향에 대한 논문 발표를 통해 전자전장비의 효율적인 설계분석기술 개발을 위한 적용 방안과 향후 연구 과제에 대해 심층적인 논의를 하고자 한다.

◎ 세션 구성 및 세부일정

전자전체계 설계분석용 M&S 기술 특별세션(80분)		좌장 : 이치호(국방과학연구소)
제목	저자	소속 기관
공학급전자전위협환경모델의 전자전 SILS 연동 방안 연구	신동조 이치호 김도형 이예림 최영훈	국방과학연구소 국방과학연구소 국방과학연구소 국방과학연구소 LIG넥스원
공학급 전자전 모델 구축을 위한 디자인 패턴 연구	이현휘 박경태 신육현	LIG넥스원 LIG넥스원 국방과학연구소
전자전 분야 DRFM 기능성능 검증을 위한 모델 설계 방안 연구	이정남 박경태 신육현	LIG넥스원 LIG넥스원 국방과학연구소
항공전자공격 효과도 분석을 위한 M&S 대상 항목에 관한 연구	진기병 박경태 신동조	LIG넥스원 LIG넥스원 국방과학연구소
공학급 전자전 모델을 시스템 레벨에서 통합하기 위한 IDE(통합개발환경) 개발	김동건 엄용섭 박성봉 진기병 신동조	넷커스터마이즈 넷커스터마이즈 넷커스터마이즈 LIG넥스원 국방과학연구소
EA장비 설계분석을 위한 EA제어장치 공학급 모델링 연구	신육현, 김태현, 이치호, 정운섭, 최영훈	국방과학연구소, 국방과학연구소, 국방과학연구소, 국방과학연구소, LIG넥스원

산업체/연구소 특별세션

[BSI Korea 특별세션] 2월 5일(수) 16:00~16:30, 오펜룸 (1F)

Big data, AI 및 머신러닝을 통한 auto profiling 제약사항 및 표준화동향

박태완 전문위원(BSI Korea)



유럽개인정보보호법(GDPR)를 통하여 auto profiling이 일반인들에게 널리 알려지게 되었으며, auto profiling 제한을 포함한 개인정보보호/프라이버시보호를 위한 국제 표준화 동향에 대하여 소개한다.

포럼 특별세션

[5G 포럼 특별세션] 2월 5일(수) 14:30~16:00, 오펜룸 (1F)

◎ 특별세션 개요

2020년은 제한적인 5G 서비스를 포함해서 전 세계가 5G 상용화를 계획하고 있다. 따라서, 5G 글로벌 생태의 형성을 위한 5G 프로모션이 한층 더 중요한 시기이다. 5G 포럼은 전 세계적으로 14개 단체와 같이 2013년부터 5G 프로모션을 하고 있다. 작년부터는 차량, 공장, 스마트시티 산업 등 글로벌 5G 버티컬 단체와 주파수, 기술, 서비스 및 표준화 개발을 위한 정책지원과 5G+ 보급 및 확산의 역할을 하고 있다. 이번 특별 세션에서는 최근 5G+ 전략에 관련된 기술과 산업에 대한 5G 포럼 위원회의 활동을 공유하고자 합니다. 관심 있으신 많은 분들이 참여해 주셔서, 대한민국 5G의 산업적 보급과 확산에 대해서 좋은 의견을 주시면 감사하겠습니다.

번호	발표 주제 (시간)	발표자(소속)
	좌장	김동구 (연세대) / 5G포럼 집행위원장
1	5G+ 스펙트럼 플랜	홍인기 (경희대) / 주파수위원장
2	5G 자율주행 서비스 및 소요 주파수 대역	장경희 (인하대) / 교통융합위원장
3	5G 표준화 현황 및 기술 위원회 활동	고영조 (ETRI) / 기술위원장
4	5G 생태계: 세계 최초를 넘어 산업 활성화로	박동주 (Ericsson LG) / 생태계전략위원장
5	5G 스마트시티 : Myth and Reality	김재현 (아주대) / 스마트시티위원장
6	5G 글로벌 협업 update	권순철 (연세대) / 자문위부위원장

5G+ 스펙트럼 플랜

홍인기 교수(경희대) / 5G 포럼 주파수 위원회 위원장



본 세미나에서는 5G 현황과 5G+ 스펙트럼 플랜에 대해 알아보고 향후 5G 포럼 주파수 위원회 활동 내용을 소개한다.

5G 자율주행 서비스 및 소요 주파수 대역

장경희 교수(인하대) / 5G포럼 교통융합 전문위원회 위원장



C-V2X의 Day 1, 1.5, 2 서비스를 지원하기 위한 소요 주파수 대역 분석 방법과 결과에 대하여 설명한다. 각 Day 별 서비스는 Level 5 까지의 완전자율주행을 지원하기 위한 서비스를 포함하며, 특히 국토부, 서울시 등 실증사업에서 정의된 국내향 서비스를 모두 포함한다.

포럼 특별세션

5G 표준화 현황 및 기술 위원회 활동

고영조 실장(ETRI) / 5G 포럼 기술전문위원회 위원장



본 세미나에서는 5G 포럼 기술전문위원회의 활동을 소개하고 5G New Radio의 표준화 현황에 대하여 설명한다. 3GPP에서 마무리 단계에 접어든 5G NR Rel-16 표준화 요소들과 기술적 특징, 올해부터 본격적으로 표준화가 시작되는 Rel-17 아이템들에 대해 알아본다.

5G 생태계: 세계 최초로 넘어 산업 활성화로

박동주 Technical Director(에릭슨LG) / 5G 포럼 생태계전략 전문위원회 위원장



본 세미나에서는 5G 산업융합과 관련된 여러 기술과 사업모델을 5G 생태계 관점에서 살펴보고 견실한 5G 생태계 구축을 통해 산업 활성화를 촉진하기 위한 방안에 대해 소개한다.

5G 스마트시티 : Myth and Reality

김재현 교수(아주대) / 5G 포럼 스마트시티 전문위원회 위원장



본 세미나에서는 5G 포럼 스마트시티전문위원회 활동과 스마트시티에서 5G 기술의 활용에 대하여 설명한다. 5G 스마트시티의 정의, 서비스 특성, 기술적인 이슈들, 국내외 사례, 표준 및 법적적인 문제들을 정리한다. 또한 근래에 스마트시티에 많은 기대, 계획과 실제 구현의 어려움과 이슈들을(stakeholder, private network vs. commercial network, data privacy 등) 살펴본다.

5G 글로벌 협업 update

권순철 교수(연세대) / 5G 포럼 자문위 부위원장



본 세미나에서는 5G 포럼의 글로벌 협업 진행 사항을 업데이트하고 그간의 활동에 대해 간략히 소개하도록 한다.

포럼 특별세션

[스펙트럼포럼 특별세션] 2월 6일(목) 14:00~15:20, 주목룸 (1F)

글로벌 이동통신 주파수 표준화 동향

김택훈 책임 (삼성전자)



이동통신 주파수 대역은 2G부터 4G까지 세대를 진화하면서 점차 고주파화, 광대역화 되었으며, 5G 시대에는 6GHz 이상 mmWave 대역에서 100MHz 이상 초광대역폭 전송이 가능해졌다. 본 강연에서는 지난 해 완료된 ITU의 WRC-19 결과 및 3GPP RAN4 표준화 결과를 기반으로 글로벌 이동통신 주파수 표준화 동향을 살펴본다.

주파수 이용 기술 및 5G 망 진화

박병성 부장 (에릭슨엘지)



5G 서비스는 커버리지가 확대되고 단말기 공급이 늘어나면서 빠르게 확산될 것이며, 고속의 대용량 서비스뿐만 아니라 IoT 기반의 서비스 확장이 가능하여 사회 경제적 파급효과가 큰 기반 기술이 될 것으로 기대된다. 초기 상용화된 NSA 기반의 5G 네트워크는 5G 코어망 도입으로 SA로의 진화가 가능해질 것이며, 기존의 4G 네트워크의 활용을 포함한 진화방향에 따라 5G 네트워크의 운용 효율이 달라질 것이다. 본 강연에서는 4차 산업혁명의 기반기술로서의 성공적인 5G 확산을 위한 5G 네트워크와 주파수의 효율적인 진화방향을 살펴본다.

글로벌 5G 상용화 현황 및 mmWave 생태계 동향

박성은 선임부장 (퀄컴)



2019년 4월 최초 5G 상용화 이후 1년이 채 되지 않는 기간동안 전세계적으로 5G 이동통신이 얼마만큼 확산되었는지 살펴보고, 특히 mmWave 기반 5G 기술의 Ecosystem 준비 상황을 살펴본다.

5G 상용화 이후 서비스 현황 및 향후 계획

장민석 매니저 (SKT)



우리나라는 2019년 세계 최초 5G 상용화를 통해 전세계에서 가장 앞선 이동통신 서비스를 제공하고 있다. 상용화 이후 가입자, 커버리지 등 서비스 현황에 대해 살펴보고 향후 SA 진화 등 5G 서비스 고도화 계획에 대해 소개한다. 또한, 5G 서비스 활성화를 위한 향후 과제에 대해서 살펴본다.

소사이어티/연구회 특별세션

[인공지능 소사이어티 특별세션] 2월 5일(수) 14:30~15:30, 철쭉룸 (1F)

Data-Networking-AI 기반의 Cloud-native 스마트 서비스

김종원 교수(광주과학기술원)



DNA (Data-Networking-AI) 기반으로 구축될 미래 ICT 인프라를 위한 바람직한 네트워킹의 역할을 감당하기 위한 'Data-centric' 과 'Cloud-native' 추세에 부응하는 효율적인 인프라 상의 지능형 SmartX 서비스 지원 방향을 논의한다.

인공지능 기술과 통신 네트워크 기술과의 융합

김태연 실장(ETRI 지능네트워크연구실)



최근 전방위적 산업에 영향을 미치고 있는 인공지능 기술은 향후 통신 네트워크 시장에도 많은 변혁을 가져올 것으로 예측되고 있다. 본 강연에서는 인공지능 기술을 통한 통신 네트워크의 자동화 서비스 및 인공지능 서비스를 위한 통신 네트워크에서의 지능화 기술들을 소개한다.

소사이어티/연구회 특별세션

[공공안전융합기술연구회 특별세션] 2월 6일(목) 15:30~17:00, 주목룸 (1F)

◎ 프로그램

시간	내용	발표
좌 장 : 신요안 교수 (송실대)		
15:30-15:35	공공안전융합기술연구회 소개	위원장 신요안 교수 (송실대)
15:35-15:55	안티드론 음향 빔포밍 기술과 추적	장경희 교수 (인하대)
15:55-16:15	드론 탐지 및 추적 장비 개요와 개발 현황	정진섭 대표 (다빈시스템스)
16:15-16:35	공공 안전 분야에서 안티 드론 체계의 활용 및 이슈	한상범 수석 (한화시스템)
16:35-16:55	UTM & Anti-Drone	서호석 책임 (KT 컨버전스연구소)
17:00	폐회	좌장

안티드론 음향 빔포밍 기술과 추적

장경희 교수 (인하대)



안티드론 기술의 장단점을 비교/분석하고, Acoustic 빔포밍 기술을 활용한 드론 탐지와 추적 기술, 절차 및 성능에 대해 고찰한다. 감시드론을 활용하는 경우의 경로계획 필요성에 대하여도 논한다.

드론 탐지 및 추적 장비 개요와 개발 현황

정진섭 대표 (다빈시스템스)



안티드론 시스템의 양대축인 탐지추적 장비와 무력화 장비중 탐지추적 장비의 분류, 원리, 장단점 등 제반 관련 사항을 소개하고 현재 개발중인 RF센서기반 탐지추적장비의 개발 진행현황을 소개한다.

소사이어티/연구회 특별세션

공공 안전 분야에서 안티 드론 체계의 활용 및 이슈

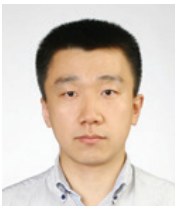
한상범 수석 (한화시스템)



드론의 대중적인 확산과 비대칭적인 테러 수단으로 활용됨에 따라서 드론을 방어하기 위한 체계에 대한 요구도 증가하고 있다. 본 발표에서는 드론을 방어하기 위한 안티 드론 체계에 대해 소개하고, 공공 안전 분야에서 각 요소를 융합하는 등의 흐름과 이에 따른 이슈를 분석한다.

UTM & Anti-Drone

KT 서호석 책임 (KT)



UTM에 대해 소개하고, UTM을 활용한 불법 드론 감지 방안에 대해 살펴본다.

소사이어티/연구회 특별세션

[ETRI 양자컴퓨팅 연구개발 특별세션] 2월5일(수) 13:00~14:20, 사파이어룸 (1F)

◎ 추진배경

ETRI는 ICT전문연구기관으로써 미래 양자ICT와 관련한 다양한 연구개발을 수행중이다. 그 중에서도 양자컴퓨팅과 관련한 연구개발을 집중적으로 진행하고 있다. 특히 대학 및 기업체에서 수행하기 어렵지만 국가차원에서 반드시 요구되는 핵심원천기술을 주요 대상으로 연구개발을 수행중이다. 그러나, 양자컴퓨팅 연구개발은 연구개발 대상의 범위와 파급 영역이 매우광범위하기 때문에 대학, 출연연, 기업등이 개방형 협력형 연구개발이 요구된다. 이에 본 세션에서는 현재 ETRI가 수행중인 양자컴퓨팅 연구개발 내용 및 관련 성과를 소개하고, 이를 토대로 대학 및 기업등과 함께 개방형 R&D 생태계에 기여하는 방안을 소개하고자 한다. 이를 통해서, 국가차원의 양자컴퓨팅 구현 및 활용에 대한 핵심원천기술 개발의 수월성을 높이고 미래의 전문인력 및 시장창출에 기여하고자 한다.

번호	발표 주제 (시간)	발표자(소속)
1	ETRI 양자컴퓨팅 연구개발 요약	최병수(ETRI)
2	양자회로 시뮬레이션 기반 양자컴퓨팅 구현기술 연구개발	김태완(ETRI)
3	대용량 큐비트 양자칩의 효율적 구동기술 연구개발	이왕주(ETRI)
4	양자점 기반 반도체 큐비트 구현기술 연구개발	백충현(ETRI)
5	양자컴퓨팅 시스템 설계 및 분석 기술	황용수(ETRI)

ETRI 양자컴퓨팅 연구개발 요약

최병수 (ETRI)

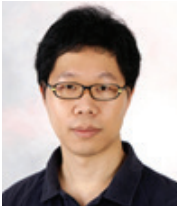


양자컴퓨팅 연구개발은 크게 양자역학적 현상을 활용하여 기존 비트기반 컴퓨팅이 수행하기 어려운 문제를 효율적으로 해결하는 양자컴퓨팅 활용기술개발분야, 양자역학적 현상을 효율적으로 제어하여 양자정보를 효과적으로 집적화하는 양자정보 빌딩블록 구현기술분야, 그리고, 활용기술과 빌딩블록을 연결하는 시스템 수준 구현기술분야로 나뉜다. 또한, 각 분야별로는 개념적 수준의 연구부터 실제 양자컴퓨팅 시스템 구현에 적용되는 수준의 기술적 성숙도를 달리 갖는다. 따라서, 양자컴퓨팅관련 연구개발은 빌딩블록, 시스템화, 활용기술이라는 계층적 구조와 더불어 각 성숙도에 따른 단계적 접근이 요구된다. 이에 따라, 양자컴퓨팅 연구개발에 참여하는 대학, 출연연, 기업등은 서로 다른 영역에서 서로 다른 성숙도를 대상으로 연구개발을 수행하는 것이 적합하다. 이에 국가적으로 효율적인 양자컴퓨팅 연구개발을 위해서 ICT대표연구기관인 ETRI는 어떠한 기술 영역을 중점적으로 연구개발하고 있는지를 소개하고, 향후의 전략적 접근을 논한다. 특히 대학 및 기업등을 지원하기 위한 개방형 R&D 환경 구축관련 현재까지의 성과를 소개한다.

소사이어티/연구회 특별세션

양자회로 시뮬레이션 기반 양자컴퓨팅 구현기술 연구개발

김태완 (ETRI)



기존 비트 기반 컴퓨터를 활용한 양자회로 시뮬레이션 기술은 현재 개발되고 있는 양자컴퓨팅 하드웨어 수준을 고려할 때, 실제 양자칩을 기반으로 하는 것보다 비용이 훨씬 저렴할 수 있으며, 오류가 더 적게 포함된 결과를 얻을 수 있다. 본 발표에서는 비트 기반 컴퓨터에서의 양자컴퓨팅 시스템에 대한 소개와 그 활용 사례에 대해 논의한다.

대용량 큐비트 양자칩의 효율적 구동기술 연구개발

이왕주 (ETRI)



현재 주요 글로벌 기업들에서 대략 50~100큐비트 수준을 갖는 양자컴퓨팅 시스템이 개발되고 있다. 이러한 기술적 발전은 향후에도 지속될 것으로 예상되며, 궁극적으로는 수천, 수만 큐비트를 갖는 양자컴퓨팅 시스템이 개발될 것으로 예상된다. 본 발표에서는 이와 같이 대용량 큐비트를 갖는 양자컴퓨팅 시스템과 관련한 현재까지의 연구개발 결과를 소개하고, 향후 계획을 논한다.

양자점 기반 반도체 큐비트 구현기술 연구개발

백충헌 (ETRI)



양자컴퓨팅의 구동에서 양자정보를 저장 및 연산하는 큐비트는 초전도, 이온, 양자점 등 여러가지 방식으로 구현될 수 있다. 양자점 기반 큐비트는 확장성이 뛰어나며, 기존 반도체 공정을 활용할 수 있을 것으로 기대한다. 본 발표에서는 ETRI에서 개발중인 양자점 큐비트에 대한 설계, 제작 및 분석 결과에 대하여 소개하고자 한다.

양자컴퓨팅 시스템 설계 및 분석 기술

황용수 (ETRI)



양자컴퓨팅 시스템, 대규모 양자컴퓨팅 시스템 구현을 위한 연구개발을 위해 양자컴퓨팅 시스템의 요구 자원량과 예상 성능에 대한 정확한 분석 기술이 필요하다. 특히, 실제 양자컴퓨팅 구동 상황을 반영한 성능 분석을 통해서, 시스템 외에도 개별 구성요소에 대한 실용적 측면에서의 연구개발을 효과적으로 수행할 수 있다. 본 발표에서는 ETRI에서 자체 개발한 양자컴퓨팅 시스템 설계 및 성능 분석 기술에 대한 소개와 그 활용 사례에 대해 논의한다.

분야별 진행시간표

구두발표 세션 (2월 5일(수) / 타워콘도(1층))								
장소 시간	홍승	철쭉	자작	주목	루비	오팔	사파이어	크리스탈
	1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A
13:00 - 14:20 (80분)	부호 및 정보이론 연구회 좌장: 김상호 (성균관대학교)	무선통신 I 좌장: 정진곤 (중앙대학교)	이동체 통신기술 좌장: 이항원 (건국대학교)	VR/AR 및 영상 좌장: 박상준 (경기대학교)	인공지능 I 좌장: 황인태 (전남대학교)	비면허대역 통신 I 좌장: 유희정 (고려대학교)	ETRI 양자컴퓨팅 연구개발 특별세션 좌장: 허준 (고려대학교)	
	1B	2B	3B	4B	5B	6B	7B	8B
14:30 - 16:30 (120분)	마이크로파 및 전파 연구회 좌장: 강승택 (인천대학교)	인공지능 소사이어티 <14:30~15:30> 초청연사특강 김종원 교수 (GIST) 김태연 실장 (ETRI) <15:30~16:30> 논문발표 좌장: 한연의 (한국기술 교육대학교)	<16:00~17:00> 지부 워크숍		고려대 스마트 양자통신 ITRC 좌장: 노광석 (고려대학교)	<14:30~16:00> 5G 포럼 특별세션 좌장: 김동구 (연세대학교) <16:00~16:30> BSI Korea 특별세션 좌장: 황승훈 (동국대학교)		<튜토리얼> 1. Deep Neural Network Basics 2. Deep Learning Applications to Computer Networking 김중현 교수 (고려대학교)
17:00 - 20:00 (180분)	초청강연 및 리셉션 (드래곤밸리 호텔 1층 그랜드볼룸) 17:00~17:30 초청강연 : 입체공간 미디어와 입체통신 기술 - 방송찬 소장 (ETRI)							

분야별 진행시간표

구두발표 세션 (2월 6일(목) / 타워콘도 1층)								
장소 시간	홍승	철쭉	자작	주목	루비	오팔	사파이어	크리스탈
	9A	10A	11A	12A	13A	14A	15A	16A
08:30 ~ 09:50 (80분)	블록체인 및 정보보호 좌장: 류동주 (극동대학교)	검찰추정이론 연구회 좌장: 유승수 (건국대학교)	English Paper Session 1 좌장: 손일수 (서울과학기술 대학교)	무선측위기술 좌장: 최상원 (한국철도기술 연구원)	인공지능 II 좌장: 백상현 (고려대학교)	ICT전략 1 좌장: 조동욱 (충북도립대학교)	5G 기반의 ICT 융합 서비스 아이디어 경진대회 〈튜토리얼〉	
	9B	10B	11B	12B	13B	14B	15B	
10:00 ~ 11:20 (80분)	통신네트워크 소사이머티 좌장: 최선웅 (국민대학교)	한양대 5G/ 무인이동체 융합기술 ITRC 좌장: 도상현 (한양대학교)	English Paper Session 2 좌장: 신오순 (송실대학교)	무선통신 II 좌장: 홍인기 (경희대학교)	아주대 위성정보 융합서비스 ITRC 좌장: 김재현 (아주대학교)	(10:00~11:00) ICT전략 2 좌장: 조주필 (군산대학교) (11:00~11:20) 자부특별강연 사회적 재난에 대한 빅데이터 활용 방안 최갑용 팀장 (소방청)	5G 기반의 ICT 융합 서비스 아이디어 경진대회 〈튜토리얼〉	〈09:20~11:20〉 삼성전자 특별세션
11:30 ~ 12:30 (60분)	점심 (드래곤프라자 1층, 게렌데)							
	9C	10C	11C	12C	13C	14C	15C	16C
12:30 ~ 13:50 (80분)	〈국방과학연구소〉 저퍼탐 대역확산 통신신호 분석 좌장: 문병호 (LIG넥스원)	철도IT융합연구회 좌장: 송응수 (KRRI)	English Paper Session 3 좌장: 송지호 (울산대학교)	다중 안테나 통신 I 좌장: 고경준 (한국철도기술 연구원)		ICT전략 3 좌장: 김경배 (서원대학교)	민·군ICT융합 연구회 1 좌장: 이재민 (금오공과대학교)	〈13:10~13:50〉 삼성전자 미래기술 육성센터 특별세션
	9D	10D	11D	12D		14D	15D	16D
14:00 ~ 15:20 (80분)	〈국방과학연구소〉 전자전체계 설계분석용 M&S 기술 좌장: 이치호 (국방과학연구소)	IT융합 산업체 특별세션 1 좌장: 이준호 (송실대학교)	English Paper Session 4 좌장: 노송 (인천대학교)	스펙트럼 포럼 좌장: 유희렬 (KT)		ICT전략 4 좌장: 김용석 (건양대학교)	민·군ICT융합 연구회 2 좌장: 이재민 (금오공과대학교)	〈튜토리얼〉 5G 시스템 표준 기술 동향 김현숙 책임 (LG전자)
	9E	10E	11E	12E	Giga KOREA 특별세션	14E	15E	16E
15:30 ~ 16:50 (80분)	이동통신 연구회 1 좌장: 최영준 (아주대학교)	IT융합 산업체 특별세션 2 좌장: 정윤원 (송실대학교)	English Paper Session 5 좌장: 신수용 (금오공과대학교)	공공안전융합 기술연구회 좌장: 신요안 (송실대학교)			IITP PM 특별세션	인터넷 인프라 시스템 연구센터 1 좌장: 송왕철 (제주대학교)
	9F	10F	11F	12F		14F	15F	16F
17:00 ~ 18:20 (80분)	이동통신 연구회 2 좌장: 김준수 (산업기술대학교)	인공지능 III 좌장: 곽노윤 (백석대학교)	English Paper Session 6 좌장: 이준호 (송실대학교)	사물인터넷 I 좌장: 홍진우 (한국전자통신 연구원)			인공지능 기반 통신 좌장: 양희철 (금오공과대학교)	인터넷 인프라 시스템 연구센터 2 좌장: 정윤원 (송실대학교)

분야별 진행시간표

포스터발표 세션 (2월 6일(목) / 타워콘도 1층)	
장소 시간	에메랄드
08:30 - 09:50 (80분)	17A : Poster Session I (통신 이론 및 시스템) 좌장: 신수용 (금오공과대학교)
10:00 - 11:20 (80분)	17B : 학부 포스터 좌장: 박현희(성서대학교), 고경준(KRRI)
11:30 - 12:30 (60분)	점심 (드래곤프라자 1층, 게렌데)
12:30 - 13:50 (80분)	17C : Poster Session II (무선통신) 좌장: 주정민 (한국항공우주연구원)
14:00 - 15:20 (80분)	17D : Poster Session III (ICT 융합 기술 및 정책) 좌장: 전광호 (IITP), 정연만 (강릉원주대학교)
15:30 - 16:50 (80분)	17E : Poster Session IV (네트워크 및 서비스), English Poster Session 좌장: 안윤영 (한국전자통신연구원)
17:00 - 18:20 (80분)	17F : Recent Results Session 좌장: 신오순(숭실대학교)

구두발표 세션 (2월 7일(금) / 타워콘도 1층)								
장소 시간	홍송	철쭉	자작	주목	루비	오팔	에메랄드	크리스탈
08:30 - 09:50 (80분)	18A 통신 신호처리 좌장: 최현호 (한경대학교)	19A UAV 및 위성 기술 좌장: 김경배 (서원대학교)	20A 재난 ICT 융합 좌장: 표경수 (국립재난안전 연구원)	21A 다중안테나 통신 II 좌장: 김상철 (국민대학교)	22A 인공지능 IV 좌장: 신원용 (연세대학교)	23A 사물인터넷 II 좌장: 허성필 (국립강릉원주 대학교)	24A 5G 기반의 ICT 융합 서비스 아이디어 경진대회	25A
10:00 - 11:20 (80분)	18B 밀리미터파 및 테라헤르츠파 통신 좌장: 전상운 (한양대학교)	19B 차량 ICT 융합 기술 좌장: 조봉균 (지능형자동차 부품진흥원)	20B 총복지부 좌장: 김승구 (충북대학교)	21B 임베디드SW전문 인력양성사업 전자분야 좌장: 박찬식 (충북대학교)	22B 사물인터넷 통신 좌장: 이찬균 (한국과학기술 정보연구원)	23B ICT 인프라 좌장: 서동준 (경북대학교)	24B 5G 기반의 ICT 융합 서비스 아이디어 경진대회	25B
11:30 - 12:50 (80분)	18C 차세대 이동통신 좌장: 장갑석 (한국전자통신 연구원)	19C 레이다 융합 기술 좌장: 강승택 (인천대학교)	20C ICT 디바이스 좌장: 김용중 (한국폴리텍대학)	21C 인터넷 기술 좌장: 김병룡 ((주)효성)	22C 인공지능 V 좌장: 안효정 (한국항공우주 연구원)	23C 양자통신 및 정보보호 좌장: 이신재 (KAIST)	24C 5G 기반의 ICT 융합 서비스 아이디어 경진대회	25C

구두발표 세션 2월 5일(수)

1A 부호 및 정보이론 연구회

좌장: 김상호(성균관대학교)

발표일시: 2월 5일(수), 13:00~14:20, 홍승

- 1A-1 이동성을 가진 무선 애드혹 네트워크에서의 저 피탐지 확률 통신에 관한 연구
임현성, 이시현(포항공과대학교 전자전기공학과)
- 1A-2 Reconfigurable Intelligent Surface를 위한 압축센싱 기반의 반사 행렬 설계
응웬뚜랑녹, 신요안(숭실대학교)
- 1A-3 다중 셀 협력 네트워크에서 상향링크 NOMA 시스템의 BER 성능 분석
유창석, *염정선, *정방철(국방과학연구소, 충남대학교, *충남대학교)
- 1A-4 소프트 주파수 재사용 셀룰러 시스템에서 최적의 거리 임계 값에 관한 연구
김민영, 표지영, 류성미, 장석호(단국대학교)
- 1A-5 Backup Gateway를 이용한 버스형 차량 내부 네트워크에서의 Link Failure Solution
송호승, 최은민, 최지웅(대구경북과학기술원)

2A 무선통신 I

좌장: 정진근(중앙대학교)

발표일시: 2월 5일(수), 13:00~14:20, 철쪽

- 2A-1 도청자가 비동기식 수신기로 작동하는 상황에서 에르고딕 보안 데이터 전송률에 관한 인공 잡음의 영향 분석
염현식, 하정석(한국과학기술원)
- 2A-2 전송률 분할 기반 다중 사용자 MISO 방송 채널에서 합-전송률 최대화
안지혜, 하노겸, 신원재(부산대학교 전자공학과)
- 2A-3 위상 회전을 이용한 NOMA 기반 새로운 인덱스 변조 기법
이혜영, 신수용(금오공과대학교)
- 2A-4 NOMA에서 공간 변조를 사용한 D2D 통신 기법
이상훈, 신수용(금오공과대학교)
- 2A-5 계층별 전력 수준에 따른 3계층 LDM-MIMO 시스템의 중간 계층 BER 성능 분석
권순영, 김호재, 김형남, *배재휘, *허남호(부산대학교, *한국전자통신연구원)

3A 이동체 통신기술

좌장: 이향원(건국대학교)

발표일시: 2월 5일(수), 13:00~14:20, 자작

- 3A-1 비직교 다중 접속 차량 대 차량 및 차량 대 기지국 통신 네트워크에서의 유전 알고리즘을 이용한 채널 할당 기술
이슬, 조성현(한양대학교)
- 3A-2 무선전력전송 시스템의 보안 전송을 향상을 위한 인공 잡음 조절 및 무인기 이동경로 설계
박준희, 김민석, 우정현, 이인규(고려대학교)

구두발표 세션 2월 5일(수)

- 3A-3 22GHz 주파수 대역 차량용 통신 시스템을 이용한 도로시연
정희상,최성우,최승남,조대순,김선애,최정필,노고산,김준형,김일규(한국전자통신연구원)
- 3A-4 교차로 안전 우회전 통행을 지원하는엣지 컴퓨팅 기반 협력 센싱 시스템 연구
윤현호, 정구선,문철(한국교통대학교)

4A VR/AR 및 영상

좌장: 박상준(경기대학교)

발표일시: 2월 5일(수), 13:00~14:20, 주목

- 4A-1 모바일 기기를 위한 볼류메트릭 비디오 스트리밍 시스템 성능 분석
이경진,이주현,이영기,*최성현,김영민(서울대학교,*삼성리서치)
- 4A-2 VR 콘텐츠 개발 생산성 향상을 위한 에디터 개발 방법 및 기능
임시연,김기승,윤인호,이양민,이재기(동아대학교 컴퓨터공학과)
- 4A-3 기 전송된 영상들을 참조해 신규 영상을 압축하는 파일간 영상 압축 기법 연구
남우승,이경한(울산과학기술원)
- 4A-4 A User Identification Technique that Can Distinguish Visually Ambiguous Users in Augmented Reality Systems
김재원,이경한(울산과학기술원)

5A 인공지능 I

좌장: 황인태(전남대학교)

발표일시: 2월 5일(수), 13:00~14:20, 루비

- 5A-1 Gaussian Clustering을 활용한 Single Shot Object Detector
황혜경, 신지태(성균관대학교)
- 5A-2 Receptive Filed Steam Block을 이용한 실시간 객체검출 기법
김영준,황혜경,신지태(성균관대학교)
- 5A-3 출구 막힘 상태 판단을 위한 CNN 모델
정의환,김경준,서영주,김동주(포항공과대학교 정보통신연구소)
- 5A-4 아파트 건물 영상에서 규칙적 가구 배열의 특징을 고려한 창문 검출 방법
최선탍,조위덕(아주대학교)
- 5A-5 얼굴 검출 성능 향상을 위한 깊은 신경망 기반 영상 화질 개선 연구
김대희,김용욱,유영준,이재구(국민대학교)
- 5A-6 깊은 신경망 기반 얼굴 인식을 위한 손실 함수 응용 연구
허성실,김대희,이재빈,이재구(국민대학교)

구두발표 세션 2월 5일(수)

6A 비면허대역 통신

좌장: 유희정(고려대학교)

발표일시: 2월 5일(수), 13:00~14:20, 오후

- 6A-1 3GPP 5G 시스템의 WLAN 연동 기술에 관한 연구
강유화(한국전자통신연구원)
- 6A-2 인공지능 학습을 통한 경쟁 윈도우 지연을 이용한 혼잡 제어
박찬도, 한승재(연세대학교)
- 6A-3 D2D 통신을 활용한 5G 초기접속 빔 정보 획득 및 부하 분산
원준우, 김윤민, 이태진(성균관대학교)
- 6A-4 IoT 무선 네트워크의 에너지 적응적 백스캐터 통신 모드 변경 MAC 프로토콜
최은진, 김경민, 이태진(성균관대학교)
- 6A-5 Private 5G를 위한 K-CBRS 구조 및 설계 구현
차한, 한규원, 정은정, 김성륜(연세대학교)

1B 마이크로파 및 전파 연구회

좌장: 강승택(인천대학교)

발표일시: 2월 5일(수), 14:30~16:30, 오후

- 1B-1 딥러닝 알고리즘 기반 인체 표면 특징 인식 장치
장재용, 서예준, 전문수, 이창형, 강승택, 권형욱(인천대학교)
- 1B-2 5G 무선 채널 링크의 전자기적학 관찰: RF 부품과 안테나 결합
이창형, 남궁광균, 서예준, 전문수, 강승택(인천대학교)
- 1B-3 차량용 통신을 위한 4G 및 5G 이동통신 대역에서의 광대역 안테나 설계
전문수, 이창형, 남궁광균, 서예준, 조정현(인천대학교 정보통신공학과)
- 1B-4 밀리미터 파 이중 대역 안테나 설계
서예준, 이창형, 남궁광균, 전문수, 강승택(인천대학교)
- 1B-5 군사용 UAV 감지를 위한 RCS에 대한 연구
남궁광균, 이창형, 박희준, 서예준, 전문수, 강승택(인천대학교)

2B 인공지능 소사이어티

좌장: 한연희(한국기술교육대학교)

발표일시: 2월 5일(수), 14:30~16:30, 오후

- 2B-1 스마트 팩토리에서 그리드 분류 시스템의 강화 학습 기반 커리큘럼 학습 설계 및 실험
최호빈, 임현교, 허주성, 한연희(한국기술교육대학교)
- 2B-2 Triplet loss와 CNN을 활용한 변칙 기반 침입 탐지 시스템 프레임워크
황도연, 최석환, 신진명, 최윤호(부산대학교)

구두발표 세션 2월 5일(수)

- 2B-3 **딥러닝을 이용한 운전자 눈꺼풀 검출 알고리즘**
유민우, 한동석(경북대학교)
- 2B-4 **이미지 해상도에 따른 객체 탐지 정확도 모델링 연구**
안재원, 김대진, 최준균(한국과학기술원)

5B 고려대 스마트 양자통신 ITRC

좌장: 노광석(고려대학교)

발표일시: 2월 5일(수), 14:30~16:30, 루비

- 5B-1 **이온트랩에서 증폭된 RF 신호의 실시간 제어 방법 Real-Time Control of the Amplified RF Signal in Ion Traps**
박윤재, 오현석, *유승우, 성명석, 이민재, 정창현, 정준호, 김태현, 조동일(서울대학교, *연세대학교)
- 5B-2 **표면 부호의 기계 학습 기반 복호기를 위한 훈련 표본 선정 방법**
정현우, 하정석(한국과학기술원)
- 5B-3 **Grover Search 알고리즘을 이용한 4 coloring problem 해결 및 분석**
민건식, 허준(고려대학교)
- 5B-4 **decoy state를 이용한 양자키분배 기술 분석**
박주윤, 허준(고려대학교)
- 5B-5 **광 파라메트릭 증폭기에 기반한 광대역 양자 난수 발생기**
문현승, 허준(고려대학교)
- 5B-6 **Quantum communication in the expanding universe**
Sang-Eon Bak, Doyeol Ahn(University of Seoul)
- 5B-7 **Graph Coloring Problem에 적용한 Grover Search 알고리즘 설계 기법**
서영진, 허준(고려대학교)
- 5B-8 **양자 검색 알고리즘을 이용한 N-Queen 문제 접근법**
하진영, 허준(고려대학교)
- 5B-9 **편향된 오류 환경에서 서피스 부호의 성능개선 기법**
이종현, 허준(고려대학교)
- 5B-10 **광섬유 Spontaneous Four Wave Mixing 기반, Blue-Green Window용 편광 얇힘 광자쌍 생성에 관한 연구**
이경택, 홍익준, 이주한(서울시립대학교)
- 5B-11 **무선 광통신 기반 공중 기지국의 최적 자원 할당 및 최적 배치 설계**
이주형, 이병현, 고영채(고려대)
- 5B-12 **QKD 후처리 과정에서의 부채널 안전성 분석**
김수리, 허동희, 홍석희(고려대학교)
- 5B-13 **이체계 큐비트의 1550nm 얇힘 광자 쌍을 이용한 집약 얇힘 증거 연산자 검증 실험**
김진우, 이준구(한국과학기술원)

구두발표 세션 2월 6일(목)

9A 블록체인 및 정보보호

좌장: 류동주(극동대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 08:30~09:50, 홍승

- 9A-1 데이터 보안을 보장하는 분산 컴퓨팅 시스템에서 통신량과 낙오 효과 사이의 trade-off
양희철(국립금오공과대학교)
- 9A-2 데이터 보안을 보장하는 분산 컴퓨팅에서의 연산 처리 시간
양희철(국립금오공과대학교)
- 9A-3 프록시 재암호화 기반의 선택적 암호기법을 통한 연구자들을 위한 선택적 의료데이터 공유 블록체인 플랫폼
김수형, 이수진, 서승현, 조성현(한양대학교)
- 9A-4 분산D(DID) 확산을 저해하는 문제점에 관한 연구
이강호, 윤여준, *이중엽, 민경식(한국인터넷진흥원, *소프트웨어정책연구소)
- 9A-5 블록체인 활용 사례 조사를 통한 블록체인 한계점 검토
박태우, 고동현, 황선진, 최윤희(부산대학교)
- 9A-6 제로데이 공격으로 인한 피해 최소화를 위한 SCA 시스템
정장현, 최성곤(충북대학교)

10A 검출추정이론 연구회

좌장: 유승수(건국대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 08:30~09:50, 철쭉

- 10A-1 GPS 가시위성 선택을 위한 전방향(onmi-directional) 이미지와 공간정보 합성 기법
정유민, 유승수, 김선용(건국대학교)
- 10A-2 기계학습 기반 GPS L1 C/A 연속파 및 펄스 재밍 식별기법
이준형, 유승수, 김선용(건국대학교)
- 10A-3 다중 GNSS 보강항법을 위한 SDCM과 BDSBAS의 최신 연구동향
이경신, 이준형, 유승수, 김선용(건국대학교)
- 10A-4 자율주행을 위한 적외선 센서를 이용한 장애물 회피 기법 구현
김미선, 나유승, 박재성, 손희원, 김연욱(건국대학교)
- 10A-5 딥 러닝을 이용한 의사 부호 길이 추정
진희태, 주재한, 김석찬(부산대학교)

11A English Paper Session 1

좌장: 손일수(서울과학기술대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 08:30~09:50, 자작

- 11A-1 An Inductorless Wideband 0.05-4GHz Noise-Canceling Low-Noise Amplifier
Huynh Tran Ba Phuoc, Changwoo Lim, Tae-Yeoul Yun(한양대학교)

구두발표 세션 2월 6일(목)

- 11A-2 **딥러닝을 활용한 공정성 에너지 빔포밍 설계**
루이지 칸토스, 폴디르 예르자노프, 김윤희(경희대학교)
- 11A-3 **Simple Dual-Band Dual-Sense Circularly-Polarized Antenna for WLAN Applications**
Tu Tuan Le, Chang-Woo Lim, Tae-Yeoul Yun(한양대학교)
- 11A-4 **A Blockchain-Enabled CO2 Controlling Scheme with the Assistance of the Internet of Things**
Md Masuduzzaman, Anik Islam, 신수용(금오공과대학교)
- 11A-5 **BUAG: A Blockchain-Empowered Unmanned Aerial Vehicle-Unmanned Ground Vehicle Cooperative Search and Rescue Scheme**
Anik Islam, MD Masuduzzaman, Arifa Akter, 신수용(금오공과대학교)
- 11A-6 **MR-Drone: Mixed Reality-Based Drone-Assisted Search and Rescue System**
Arifa Akter, Anik Islam, Daniar Estu Widiyanti, 신수용(금오공과대학교)

12A 무선측위기술

좌장: 최상원(한국철도기술연구원)

발표일시: 2월 6일(목), 08:30~09:50, 주목

- 12A-1 **차량용 내비게이션을 위한 스마트폰 센서를 이용한 2D GPS/INS 통합 측위에 관한 연구**
신동현, 유창수, 신범주, 이정호, 이택진(한국과학기술연구원 센서시스템연구센터)
- 12A-2 **LTE 신호의 제한된 측정치를 사용한 위치추정 Fingerprint DB 구축**
조성윤(경일대학교)
- 12A-3 **서브 흡을 이용한 Range-Free 측위 알고리즘의 해상도**
김성진, 김선우(한양대학교)
- 12A-4 **UWB 센서 기반 실내 측위 테스트베드 구성 및 실험**
이재복, 정민수, 김선우(한양대학교)
- 12A-5 **장애물 환경에 딥스 카메라를 사용한 향상된 거리측정 기법**
한승현, 박재한, 신수용(금오공과대학교)
- 12A-6 **MEMS 마이크 주파수 반응 보정을 통한 음향 측위 정확도 향상**
조완제, 이병호, 박주현, 김성철(서울대학교)

13A 인공지능 II

좌장: 백상현(고려대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 08:30~09:50, 루비

- 13A-1 **학습 가능한 사전 확률 분포를 가진 플로우 생성 모델에 관한 연구**
김형주, 조원익, 윤지원, 손병찬, 김남수(서울대학교)
- 13A-2 **딥러닝 기반 지진 P파 감지 IoT 플랫폼 설계 및 개발**
노한열, 김바롬, 김경준, 서영주(포항공과대학교 정보통신연구소)

구두발표 세션 2월 6일(목)

- 13A-3 스마트 그리드에서 DQN 기반 쿼리 플랜 최적화 연구
이경민, 김인아, 이규철(충남대학교)
- 13A-4 CNN을 이용한 개 감정인식 방법에 관한 연구
백승우, 김규호(을지대학교)
- 13A-5 SignSGD 알고리즘이 딥 러닝 모델의 분산 학습 성능 및 통신 오버헤드에 미치는 영향
장재희, 나병국, 윤성로(서울대학교)
- 13A-6 딥러닝 모델의 GPU 메모리 사용량 예측기술 연구
신종호, 허승범, 김직수, 조민경(명지대학교)

14A ICT전략 1

좌장: 조동욱(충북도립대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 08:30~09:50, 오후

- 14A-1 동작감지 스마트 멀티 콘센트
정상희, 김준혁, 김준식, 허범승, 전옥재, 장재영, 이선경, 조동욱(충북도립대학교)
- 14A-2 전자석을 이용한 운동기기의 작동원리와 기능
임종혁, 허찬우, 서준수, 민웅기, 한석규, 안재현, 김예원, 이선경, 조동욱(충북도립대학교)
- 14A-3 블루투스 모듈을 이용한 아두이노 스마트 팜 시스템의 구현
허진영, 이상배, 방현지, 윤상준, 김관겸, 오현주, 이선경, 조동욱(충북도립대학교)
- 14A-4 원격조작이 가능한 스마트어항 시스템 분석 및 실험
노장우, 박승규, 이준우, 임성민, 전종현, 한상현, 이선경, 조동욱(충북도립대학교)
- 14A-5 심박수를 이용한 졸음운전 방지 밴드의 제작
서경빈, 박승호, 배성준, 이준호, 박화량, 이선경, 조동욱(충북도립대학교)
- 14A-6 ICT 기술을 이용한 동화 구연 전문가들의 음성 특징 분석
이범주, 홍장익, 이상호, *이선경, **정연만, *조동욱(충북대학교, *충북도립대학교, **강릉원주대학교)

9B 통신네트워크 소사이어티

좌장: 최선웅(국민대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 10:00~11:20, 오후

- 9B-1 멀티 작업 라인 근사를 통한 2 기계 교차 분업 라인 모델 분석
김진영, 박경준(대구경북과학기술원)
- 9B-2 분산 기계학습을 위한 프로그래머블 스위치 활용 기법에 관한 연구
정현재, 장석원, 최홍록, 백상현(고려대학교)
- 9B-3 효율적인 콘텐츠 관리를 위한 스케일 프리 ICN 코어 네트워크의 클러스터링 메커니즘
하산 캄물, 정성호(한국외국어대학교)
- 9B-4 초음파 신호와 가속도 데이터를 활용한 손동작 분류 모델
천진원, 최선웅(국민대학교)

구두발표 세션 2월 6일(목)

- 9B-5 블록체인 시스템에서의 Multi-Path TCP를 이용한 P2P 통신 기반 비 동기식 합의 알고리즘
장건희,이철,이윤성,Demeke Shumeye,Anh Tien Tran,*조성래(중앙대학교 컴퓨터공학과,*중앙대학교 소프트웨어학부)
- 9B-6 자연-내성 네트워크에서 다중 경로 TCP와 네트워크 코딩을 이용한 효율적인 자원 활용 알고리즘
하태운,이윤성,Arooj Masood,The Vi Nguyen,장건희, Van Dat Tuong ,조성래(중앙대학교)

10B 한양대 5G/무인 이동체 융합기술 ITRC

좌장: 도상현(한양대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 10:00~11:20, 철죽

- 10B-1 5G SLAM을 위한 SPA 기반 MM-PHD
김효원,김선우(한양대학교)
- 10B-2 대역폭 제한이 있는 네트워크 제어 시스템을 위한 이벤트 기반 예측 제어 기법 연구
장도현,*유재현,김현진(서울대학교,*한경대학교)
- 10B-3 답누얼네트워크 기반의 저랭크 행렬 복원 기법을 활용한 IoT 네트워크 센서들의 위치 복원
김선우,심병효(서울대학교)
- 10B-4 Lyapunov 최적화 기반 서비스 품질 보장을 위한 적응적 큐 관리 알고리즘
정소이,김진기,이원재,김재현(아주대학교)
- 10B-5 트래픽의 평균 도착률 추정을 적용한 임의접근의 혼잡제어 성능
장성균,문희찬(한양대학교)
- 10B-6 높은 이동성 환경에서 밀리미터파 통신을 위한 순환형 신경망 기반 빔트래킹 기법
임선홍, 최준원(한양대학교)

11B English Paper Session 2

좌장: 신오순(숭실대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 10:00~11:20, 자작

- 11B-1 Relay-Assisted mmWave Cellular System for Overcoming Blockage Problem
Qasim Sultan, *Yeong Jun Kim, Yong Soo Cho(중앙대학교, *LG전자)
- 11B-2 Feasibility Analysis of AI Algorithms for MCS Selection in Wireless Communication Systems
Mst. Najnin Sultana, *KyungHi Chang, *Azharul Islam, *Nafis Ahmed(Uttara University, *인하대학교)
- 11B-3 Physical Layer Security for Hybrid-ARQ Protocols with Massive Antennas
Waqas Khalid, *Heejung Yu, **Jingon Joung(영남대학교, *고려대학교, **중앙대학교)
- 11B-4 Frequency Index Modulation based Non-Orthogonal Multiple Access in Multi-cell Scenarios
Denny Kusuma Hendraningrat, Bhaskara Narottama, 신수용(금오공과대학교)
- 11B-5 Software-Defined Processing of Blind Detection for Demodulation Reference Signal in Physical Broadcast Channel of the 5G system.
한지윤, 김주엽(숙명여자대학교)

구두발표 세션 2월 6일(목)

- 11B-6 Prediction on Hot Places in Seoul based on Logistic Regression Analysis
Hyun Seung Hong; Hye Rim Lee; Ju Hee Kim(Hongik University)

12B 무선통신 II

좌장: 홍인기(경희대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 10:00~11:20, 주목

- 12B-1 ADC 특성에 의한 동일대역 전이중 통신 시스템의 자기간섭 제거 성능
강인웅, 박종성, 김태훈, 박재돈(국방과학연구소)
- 12B-2 Multi-Exemplar Message Passing for Joint Processing Coordinated Multipoint Cell Clustering
Gilang Raka Rayuda Dewa, 손일수(서울과학기술대학교)
- 12B-3 NOMA 방식을 이용한 인접 셀에서의 교차슬롯 활용 증대방안.
김현성, 조호진(경북대학교)
- 12B-4 Mixed-ADC 구조가 탑재되어 있는 클라우드-랜 시스템
박정훈(경북대학교)
- 12B-5 User Association에 따른 User-Centric Cell-Free Massive MIMO 성능 분석
이제우, 안희준, 한종원, 홍인기(경희대학교)
- 12B-6 UDN 환경에서의 거리 기반 계층적 클러스터링 성능 분석
김영민, 박재완, 홍인기(경희대학교 전자공학과)

13B 아주대 위성정보 융합서비스 ITRC

좌장: 김재현(아주대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 10:00~11:20, 루비

- 13B-1 X-band SAR 주파수 스펙트럼 개선을 위한 사전왜곡 성능 분석
김경록, 이정훈, 백종수, 김재현(아주대학교)
- 13B-2 위성 영상 해상도 향상을 위한 SRGAN 적용 방안
유초시, 이상훈, 신요안(숭실대학교)
- 13B-3 소형 위성 안테나의 원형 편파 특성 개선을 위한 메타표면 설계
김창성, 남현식, 박용배(아주대학교)
- 13B-4 SPARC RTEMS 기반의 NASA cFS 포팅
장성익, 김범식, 양희석(아주대학교)
- 13B-5 ATI-SAR 영상에서 선박의 움직임에 의한 영향 분석
이승철, 김덕진(서울대학교)
- 13B-6 부호화 방식과 역추적 깊이를 고려한 4D-8PSK-TCM 시스템의 BER 성능 평가
김송, 조준우, 김태윤, 천혜림, 김재현(아주대학교)

구두발표 세션 2월 6일(목)

14B ICT전략 2

좌장: 조주필(군산대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 10:00~11:00, 오후

- 14B-1 대전류 변동 전력선 통신에 적합한 유도형 결합기
손경락(한국해양대학교)
 - 14B-2 지능형 속도 추정 알고리즘을 이용한 유도전동기 제어 시스템의 특성에 관한 연구
나승권, *정연만(한국폴리텍대학강릉캠퍼스, *강릉원주대학교)
 - 14B-3 공공정보화사업 참여제한 제도에 따른 국내 B2B IT서비스산업 특성변화에 관한 연구
장대현, 최현택, *정연만, **김형진, ***신성윤(대신정보통신, *강릉원주대학교, **전북대학교, ***군산대학교)
 - 14B-4 RFID기술을 활용한 시각정보 음성출력 시스템 프로토타입 구현
강민수, 홍훈기, 강규창(군산대학교)
 - 14B-5 NLOS Wi-Fi 이동환경에서 최소 차이 값 핑거프린트 기반 실내 위치추위 알고리즘
김태완, 이동명(동명대학교)
- <11:00~11:20> 지부특별강연: 사회적 재난에 대한 빅데이터 활용 방안
최갑용 팀장(소방청)

9C 저피탐 대역확산 통신신호 분석

좌장: 문병호(LIG넥스원)

발표일시: 2월 6일(목), 12:30~13:50, 오후

- 9C-1 DSSS 신호 수집을 위한 적응형 빔형성 시뮬레이션
최원석, 김선교, 박철순, 조성진, *강현진(국방과학연구소, *LIG넥스원)
- 9C-2 딥러닝을 이용한 주파수 도약신호 검출
김선교, 최원석, 박철순, 조성진, *윤현철(국방과학연구소, *LIG넥스원)
- 9C-3 DSSS 방식의 다중사용자 통신 환경에서 사용자 수 추정
김재운, 강현진, 윤현철, 문병호, *박철순(lig넥스원, *국방과학연구소)
- 9C-4 지도 및 비지도 학습을 이용한 블라인드 확산 수열 추정 성능 비교
박철순, 조성진, 정운섭, 김재운(국방과학연구소)
- 9C-5 WLAN수신기의 Timing Recovery에 대한 연구
강현진, 윤현철, 김재운, 문병호, *최원석(lig넥스원, *국방과학연구소)
- 9C-6 DSSS 신호의 부분저장을 위한 윈도우 필터의 GPU 구현
윤현철, 강현진, 김재운, 문병호, *김선교(LIG넥스원, *국방과학연구소)

구두발표 세션 2월 6일(목)

10C 철도IT융합연구회

좌장: 송용수(KRRI)

발표일시: 2월 6일(목), 12:30~13:50, 철쪽

- 10C-1 **재난안전통신망 종단간 서비스(통화) 중심의 기술검증방법 연구**
박지홍, 조현정, 양종한, 이영로(한국정보화진흥원)
- 10C-2 **5G TDOA 기반 열차 측위 기술 연구**
고경준, 변일무, 안우진, 최상원(한국철도기술연구원)
- 10C-3 **High Speed Train 광대역 서비스 지원을 위한 5G NR 시스템 성능 분석**
송재수, 백승권(한국전자통신연구원)
- 10C-4 **블록 단위 인터리빙한 다중 필터를 이용한 QAM 기반 필터 뱅크 다중 반송파 전송 기법의 고출력 증폭기 비선형성을 고려한 성능 평가**
한성배, 최수용(연세대학교)
- 10C-5 **Mission-Critical 서비스 관련 3GPP SA WG 관점에서의 국제 표준화 동향**
최상원, 김용규(한국철도기술연구원)
- 10C-6 **다중 안테나를 적용한 Bistatic Backscatter 통신 시스템**
성준혁, 최수용(연세대학교)
- 10C-7 **SWIPT 시스템을 위한 블록 대각화 기반 프리코더 설계**
이동현, 최수용(연세대학교)

11C English Paper Session 3

좌장: 송지호(울산대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 12:30~13:50, 자작

- 11C-1 **Strategic Alignment on ICT**
Fadhilah Mathar, *Bambang Nugroho, *Cecep Faisal(BAKTI Ministry of ICT of Republic of Indonesia, Indonesia, *Ministry of ICT of Republic of Indonesia, Indonesia)
- 11C-2 **Flexible IoT Conformance Testing System**
Rin Nadia, JaeSeung Song(세종대학교)
- 11C-3 **Consideration of Environments for Intelligent and Connected Vehicles with 5G**
Shu-Zhi Liu, Seung-Hoon Hwang(동국대학교)
- 11C-4 **UWB-EKF Position Estimator for Indoor Localization**
Alwin Poullose, Dong Seog Han, *Myeongjin Kim(경북대학교, *삼성전자)
- 11C-5 **자기 유도 OFDM 통신 시스템 구현**
주문도, 이승우, 신요안(숭실대학교)
- 11C-6 **Robust Minimax Algorithm for Estimation of Localization using A Least Informative Distribution of Ranging Errors**
Hyoyoung Jung, *Georgy Shevlyakov, Kiseon Kim(Gwangju Institute Science and Technology, *Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University)

구두발표 세션 2월 6일(목)

12C 다중 안테나 통신 I

좌장: 고경준(한국철도기술연구원)

발표일시: 2월 6일(목), 12:30~13:50, 주목

- 12C-1 무빙 네트워크 시스템에서 빔 스위칭 방법에 관한 연구
최승남, 노고산, 정희상, 김일규(한국전자통신연구원)
- 12C-2 OTDOA 측위를 활용한 위치 기반 빔스위핑 기법
서현민, 김현수, 홍대식(연세대학교)
- 12C-3 밀리미터파 대역 시스템에서의 아날로그 빔 형성 기법
엄수빈, 박주성, 이인규(고려대학교)
- 12C-4 빔 포밍 테스트베드를 이용한 위치기반 빔 정렬의 실험적 검증
홍준열, 정현진, 김선우(한양대학교)
- 12C-5 고밀도 밀리미터파 네트워크를 위한 빔 할당 및 전력 할당
문지훈, 주현규, 심병효(서울대학교)

14C ICT전략 3

좌장: 김경배(서원대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 12:30~13:50, 오후

- 14C-1 데이터 보정을 통한 패혈증 초기 예측 모델에 관한 연구
한주혁, 박기훈, 김용석(건양대학교)
- 14C-2 초정밀 서비스를 위한 절대시간 동기 절차 연구
김용선, 장갑석, 고영조, 이상호(ETRI)
- 14C-3 5G-NR 대비 주파수유효성과 이동성에 더 강인한 동기 기술에 관한 연구
장갑석, 김용선, 고영조, 이상호(한국전자통신연구원)
- 14C-4 테라헤르츠 대역을 활용한 초대규모 다중안테나 기술 동향
김근영, 명정호, 고영조(한국전자통신연구원)
- 14C-5 테라헤르츠 초광대역 파형 기술 동향
김경표, 고영조, 이상호(한국전자통신연구원)
- 14C-6 블루투스 AoA기술을 이용한 See-Direct 공간 필터링 기술 성능 평가
김진경, 김도형, 이재호(한국전자통신연구원)

15C 민·군ICT융합연구회 1

좌장: 이재민(금오공과대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 12:30~13:50, 사파이어

- 15C-1 분위기 벡터와 태그를 이용한 멀티미디어 콘텐츠 추천 방법
문창배, 이종열, 김병만(금오공과대학교)

구두발표 세션 2월 6일(목)

- 15C-2 산업용 IoT 기기의 내결함성을 위한 지능형 엣지 컴퓨팅 시스템
김재우, 김동성(ICT융합특성화연구센터)
- 15C-3 Partial Task Offloading Framework for Efficient IoT Service Provisioning
Hoa Tran-Dang, *Dong-Seong Kim(ICT-CRC, *ICT-CRC in Kumoh National Institute of Technology)
- 15C-4 Modified ShuffleNet-based Radar Signal Classification of Electronic Intelligence System
Van Sang Doan, 김동성(ICT융합특성화연구센터)
- 15C-5 전장 환경에서 중계 UAV의 결함 복구 기법
김시완, *이재민, *김동성, **문창배(금오공과대학교 IT융복합공학과, *금오공과대학교 전자공학부, **금오공과대학교 ICT융합특성화센터)
- 15C-6 함정 전투 시스템의 신뢰성 향상을 위한 DDS 기반의 블록체인 기법
이종우, *이재민, *김동성, **김재우(금오공과대학교 IT융복합공학과, *금오공과대학교 전자공학부, **금오공과대학교 ICT융합특성화연구센터)
- 15C-7 MEA 개념과 항공기 전기계통 설계기술 발전방향
박규철, 박철민, 서창일, *김동성, *이재민(육군 종합정비창, *금오공과대학교)

9D 전자전체계 설계분석용 M&S 기술

좌장: 이치호(국방과학연구소)

발표일시: 2월 6일(목), 14:00~15:20, 홍승

- 9D-1 공학급 전자전 위협환경 모델의 전자전 SILS 연동 방안 연구
신동조, 이치호, 김도형, 이예림, *최영훈(국방과학연구소, *LIG넥스원)
- 9D-2 공학급 전자전 모델 구축을 위한 디자인 패턴 연구
이현휘, 박경태, *신옥현(LIG넥스원, *국방과학연구소)
- 9D-3 전자전 분야 DRFM 기능성능 검증을 위한 모델 설계 방안 연구
이정남, 박경태, *신옥현(LIGNEX1, *국방과학연구소)
- 9D-4 항공전자공격 효과도분석을 위한 M&S 대상 항목 연구
진기병, 박경태, *신동조(LIG넥스원, *국방과학연구소)
- 9D-5 공학급 전자전 모델을 시스템 레벨에서 통합하기 위한 IDE(통합개발환경) 연구
김동건, 엄용섭, 박성봉, *진기병, **신동조(넷커스터마이즈, *LIG넥스원, **국방과학연구소)
- 9D-6 EA장비 설계분석을 위한 EA제어장치 공학급 모델링 연구
신옥현, 김태현, 이치호, 정운섭, *최영훈(국방과학연구소, *LIG Nex1(주))

10D IT융합 산업체 특별세션 1

좌장: 이종호(숭실대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 14:00~15:20, 철쭉

- 10D-1 Match 3 Game에서의 강화학습을 위한 베이스라인 개선
강현국, 김동성(숭실대학교)

구두발표 세션 2월 6일(목)

- 10D-2 안전한 Non-ActiveX 구현에 대한 연구
김진우, 박민호(숭실대학교)
- 10D-3 외부 네트워크 환경에서의 SECaaS 서비스 활용 방법에 관한 연구
김태훈, 박민호(숭실대학교)
- 10D-4 Neural Collaborative Filtering 기반 개인 맞춤형 운동 추천 알고리즘
배은영, 신오순(숭실대학교)
- 10D-5 상관분석을 이용한 한국과 유사한 환경의 포도원 예측 (Prediction of Vineyard Environment Similar to Korea Using Correlation Analysis)
백상용, 유명식(숭실대학교)
- 10D-6 로봇세 부과에 필요성에 관한 연구 (기업 간 생산 효율성 불균형에 따른 부의 양극화 문제를 중심으로)
이경빈, 조문수(숭실대학교)

11D English Paper Session 4

좌장: 노승(인천대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 14:00~15:20, 자작

- 11D-1 Interworking Model for Zigbee Devices in Industrial IoT Networks
Sherzod Elamanov, JaeSeung Song(세종대학교)
- 11D-2 Investigating the Energy Efficiency of Privacy Protection Protocols with Fake Packet Sources
Lilian C. Mutalemwa, 신석주(조선대학교)
- 11D-3 Low Latency Schemes in 5G Fronthaul Networks
김아정, 와카르, 자와드(세종대학교)
- 11D-4 ICN 캐싱과 모바일 에지 컴퓨팅 캐싱의 성능 비교
하산 감롤, 정성호(한국외국어대학교)
- 11D-5 콘텐츠 교환을 위한 정보 중심 네트워크의 성능 평가
나지브, 정성호(한국외국어대학교)

14D ICT전략 4

좌장: 김용석(건양대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 14:00~15:20, 오후

- 14D-1 자외선 링크: 공기 굴절률에 대한 레일리 산란 계수의 의존성
Thinn Yu Aung, Sudhanshu Arya, 정연호(부경대학교)
- 14D-2 이동중인 수신기를 가지는 비가시광선 자외선 통신의 비트 오류율 성능
Sudhanshu Arya, Thinn Yu Aung, 정연호(부경대학교)
- 14D-3 고속가시광 통신을 위한 CNN 기반의 Dot matrix 픽셀값 검출 모델 구현에 관한 연구
이길현, 이규진(세명대학교)

구두발표 세션 2월 6일(목)

- 14D-4 가시광 통신을 이용한 음악 전송과 태양광 패널을 이용한 에너지 재사용을 구현한 자동화 농장 시스템
표영주,윤상현,한기훈,최재혁,이길현,이규진(세명대학교)
- 14D-5 격자기반 주소체계를 활용한 주소 정밀성 향상에 관한 연구
김동영,김재민,이민영,*김기돈,이덕규,김경배(서원대학교,*infoseed)
- 14D-6 격자 기반 주소체계를 활용한 미래산업 전략에 관한 연구
남기철,연제민,*김기돈,이덕규,김경배(서원대학교,*인포씨드)
- 14D-7 소방 빅데이터 구축에 관한 연구
김경배,손봉기,이재호,김한수,이덕규(서원대학교)

15D 민·군ICT융합연구회 2

좌장: 이재민(금오공과대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 14:00~15:20, 사파이어

- 15D-1 전술데이터링크를 위한 동적 시분할 다중 접속 기법 설계(Design of the Dynamic Time Division Multiple Access Method for Tactical Data Link)
김치운,차중혁,이재민(금오공과대학교 IT융복합공학과)
- 15D-2 차세대 함정 전투체계의 실시간성 향상을 위한 DDS 미들웨어 성능평가
김경선,이재민,김동성,김재우(금오공과대학교)
- 15D-3 2D Lidar를 사용한 UAV의 실시간 SLAM-Fuzzy 네비게이션
최연지,신수용(금오공과대학교)
- 15D-4 블록체인 기반의 드론을 이용한 펌웨어 업데이트 시스템
서종완,anik islam,신수용(금오공과대학교)
- 15D-5 자동 변조 분류를 위한 컨볼루션 신경망 모델 설계
김승환,김동성(ICT융합특성화연구센터)
- 15D-6 무기체계 소프트웨어 양적 증대 및 유지범위에 관한 연구
서창일,김준영,박규철,*김동성,*이재민(육군 종합정비창,*금오공과대학교)
- 15D-7 장비 수명주기와 반도체 기술 발전을 고려한 진화적 수리부속 개발에 관한 연구
박규철,장성호,*김동성,*이재민(육군 종합정비창,*금오공과대학교)

9E 이동통신 연구회 1

좌장: 최영준 (아주대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 15:30~16:50, 홍송

- 9E-1 거대 다중 안테나 통신 시스템에서 공간 다중화를 위한 하향 링크 채널 복원 기법
이형택,*최혁진,김환진,*김수철,최준일(KAIST,*POSTECH)
- 9E-2 랜덤 다중 접속을 위한 허프만 코딩 기반 인덱스 변조기법 (Index Modulation based on HUFFMAN Coding for Random Multiple Access)
이진규,최완(한국과학기술원)

구두발표 세션 2월 6일(목)

- 9E-3 강화학습 기반 극다중 안테나 빔 트래킹 기술
정종진, *임성훈, **송유재, 전상운(한양대학교, *한림대학교, **한국해양과학기술원)
- 9E-4 거대 다중 안테나 통신 시스템에서 칼만 필터와 기계 학습을 통한 채널 예측 기법 비교 연구
김환진, *김수철, 이형택, 최준일(한국과학기술원, *포항공과대학교)
- 9E-5 짧은 길이 eBCH 및 극 부호의 성능 분석
박지상, *조은영, *이현재, *주효상, *김상효(한국산업기술대학교, *성균관대학교)
- 9E-6 Deep Reinforcement Learning based Resource Allocation in C-V2X
Yafeng Deng, Young-June Choi(아주대학교)

10E IT융합 산업체 특별세션 2

좌장: 정윤원(숭실대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 15:30~16:50, 철쭉

- 10E-1 컨테이너 기반의 무중단 배포관리 시스템 설계
이근열, 김영한(숭실대학교)
- 10E-2 로드밸런서 Health Check 신뢰성 향상 방안
전수철, 박민호(숭실대학교)
- 10E-3 물동량 예측을 위한 비정형데이터 활용에 관한 연구 (A Study on the Utilization of Unstructured Data for Forecasting of Delivery Volume)
전현주, 유명식(숭실대학교)
- 10E-4 핵심 기술 도출을 위한 특허 분석 알고리즘 연구 (Research on Patent Analysis Algorithm for Deriving Core Technologies)
정일선, 유명식(숭실대학교)
- 10E-5 모바일 앱 기반 출입통제 시스템을 위한 블루투스 기능의 호환성 검증
천명훈, 신현출(숭실대학교)

11E English Paper Session 5

좌장: 신수용(금오공과대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 15:30~16:50, 자작

- 11E-1 Bi-activation function: An Improved Version of Activation function on Convolutional Neural Network
Choi Seung-Ho, Kim Kyoungyeon(한성대학교)
- 11E-2 Exponential Nonlinear Regularization: An Improved Version of Regularization for Deep Learning Model
Choi Seung-Ho, Kim Kyoungyeon(한성대학교)
- 11E-3 Object Detection using Classification Knowledge
Khoa Anh Ngo, Byonghyo Shim(서울대학교)
- 11E-4 Graph Representation Learning With Uncertainty
신용민, 신원용(연세대학교)

구두발표 세션 2월 6일(목)

- 11E-5 Error Analysis of Convolutional Neural Network-based Indoor Localization
Nguyen Doan Tan Anh, 정진곤(중앙대학교)
- 11E-6 Link Prediction-Enabled Network Completion
트란쿱, *신원용(단국대학교, *연세대학교)

16E 인터넷 인프라 시스템 연구센터 1

좌장: 송왕철(제주대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 15:30~16:50, 크리스탈

- 16E-1 프로그래밍 가능한 데이터 평면의 가상화를 통한 이기종 IoT 프로토콜 연동 지원에 관한 연구
양혜임, 한솔, 백상현(고려대학교)
- 16E-2 5G 모바일 코어 네트워크에서의 LISP Control Plane 연동 구조 연구
선경재, 김영선, 김영한(숭실대학교)
- 16E-3 Kubernetes 환경에서의 Maintenance 제공을 위한 Fenix 연동 구조
양현식, *브라이튼무티치로, 김영한(숭실대학교, *숭실대학교)
- 16E-4 멀티 클라우드 환경에서 멀티 서비스 메쉬 관리를 위한 서비스 메쉬 오케스트레이터
임호근, 조재은, 김영한(숭실대학교)
- 16E-5 도커 컨테이너 기반 정보 중심 네트워크 구현
서동영, 강민욱, 정운원(숭실대학교)
- 16E-6 마이크로 서비스 환경에서의 QoS 보장을 위한 서비스 슬라이싱 구조 설계
원호준, 이장원, 김영한(숭실대학교)
- 16E-7 GNN을 적용한 네트워크 관리 연구
김희곤, Stanislav Lange, 이도영, *유재형, 홍원기(포항공과대학교, *포항공과대학교 정보통신 대학원)

9F 이동통신 연구회 2

좌장: 김준수(산업기술대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 17:00~18:20, 홍송

- 9F-1 Particle Swarm Optimization based Cooperative Spectrum Sensing in Cognitive Radio Networks with Malicious Users
Muhammad Sajjad Khan, 김준수, 이용혁, 김수민(한국산업기술대학교)
- 9F-2 A Two-Stage Angular Domain Beam Selection for Millimeter Wave Communications
Igbafe Orikumhi, 강정완, 김선우(한양대학교)
- 9F-3 클러스터 헤드 운용 방식에 따른 재난망 내 Device-to-Device (D2D) 클러스터 커버리지 분석 (An Analysis of Device-to-Device (D2D) Cluster Coverage of public safety network based on Cluster Head Operation Scheme)
권도일, 김덕경(인하대학교)
- 9F-4 랜덤 비트 스트림에서 특정 시퀀스의 등장 횟수 분포 분석
이동근, 송준민, 길용성, 김상효(성균관대학교)

구두발표 세션 2월 6일(목)

9F-5 이동성이 전이중라디오의 디지털 간섭제거에 미치는 영향
김성환(경상대학교)

10F 인공지능 III

좌장: 박노윤(백석대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 17:00~18:20, 철쭉

- 10F-1 변이형 오토인코더 타코트론을 이용한 한국어 다화자 스타일 음성합성
최병진, 이준엽, 천성준, 임형래, 김남수(서울대학교)
- 10F-2 Controllable & Interpretable 혐오 발언 검출기
김영준, 정희운, 황혜경, 신지태(성균관대학교)
- 10F-3 문장 독립 화자 검증 시스템 성능 개선을 위한 혼합 손실 함수를 통한 특징 추출 모델 학습 기법
한민현, 강우현, 문성환, 배수현, 김남수(서울대학교)
- 10F-4 챗봇 시나리오 자동 추천 연구
진광영, 안기홍, 김수경(한밭대학교)
- 10F-5 MNIST 분류를 위한 분산신경망에서 무선 자원 사용량 감소를 위한 데이터 취사선택 방식
진익환, 김중현, 이광훈, 이정섭, 김성환, 김광순(연세대학교)

11F English Paper Session 6

좌장: 이종호(송실대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 17:00~18:20, 자작

- 11F-1 IMSP: an Intelligent Mobile Sensing Platform for Automatized Abnormal Behavior Detection
Kobiljon Toshnazarov, Youngtae Noh(인하대학교)
- 11F-2 Big Data Preprocessing for Real Time Disaster Situational Awareness by Text Classification
Azharul Islam, KyungHi Chang, *Mst. Najnin Sultana(인하대학교, *Uttara University)
- 11F-3 3D Path Planning of Unmanned Aerial Vehicles
Nafis Ahmed, Umair Ahmad Mughal, KyungHi Chang (인하대학교)
- 11F-4 고속도로 건설현장 업무 개선을 위한 드론 활용 방안에 관한 연구
송미화, 이원우, 강성인, 남궁성(한국도로공사 도로교통연구원)
- 11F-5 Bio-inspired Evasive Maneuver Algorithm for UAV based on Firefly Natural Behavior
Silvirianti, 신수용(금오공과대학교)
- 11F-6 Survey on Drone Communications with the 5G
Yue Liu, Seung-Hoon Hwang(동국대학교)

구두발표 세션 2월 6일(목)

12F 사물인터넷 I

좌장: 홍진우(한국전자통신연구원)

발표일시: 2월 6일(목), 17:00~18:20, 주목

- 12F-1 다중 주파수 구동 방법을 사용하는 정전식 터치스크린 구동시 발생하는 PAPR 감소 기법
김필중, 김나래, 이성주(세종대학교)
- 12F-2 무선 신호 세기를 통한 불법카메라 탐지 전략 프레임워크
손동현, 조은상, 권태경(서울대학교 컴퓨터공학부)
- 12F-3 WSN 기반 공기 정화 IoT에서 에너지 효율성 향상을 위한 퍼지 로직 실행 주기 결정 방법
강예림, *조대호(성균관대학교, 전자전기컴퓨터공학과, *성균관대학교, 소프트웨어학과)
- 12F-4 몰입형 VR 기기가 유발하는 생리학적 부작용 분석
경여선, 이창민, 김승환, 김성륜(연세대학교)

15F 인공지능 기반 통신

좌장: 양희철(금오공과대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 17:00~18:20, 사파이어

- 15F-1 무선 센서 네트워크에서의 데이터 집약을 고려한 Q-Learning 기반의 라우팅 알고리즘
윤완규, 유상조(인하대학교)
- 15F-2 딥러닝 기반의 강인한 무선통신 연구 A study on the robust wireless communication based on deep-learning
서중하, 강준혁(한국과학기술원)
- 15F-3 심층강화학습 기반 초밀집네트워크의 에너지 효율성에 관한 연구
주현규, 문지훈, 심병효(서울대학교)
- 15F-4 비승인 비직교 다중접속을 위한 딥뉴럴네트워크 기반 활성유저검출 및 채널추정 기법
안용준, 심병효(서울대학교)
- 15F-5 학습 채널과 테스트 채널이 다른 경우 딥러닝 기반 MIMO 신호 검출 성능 분석
권도일, 이용욱, 김덕경(인하대학교)

16F 인터넷 인프라 시스템 연구센터 2

좌장: 정윤원(숭실대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 17:00~18:20, 크리스탈

- 16F-1 A Named Data Networking Resource Discovery Forwarding Scheme at Edge
Tran Minh Ngoc, Kim Young Han(Soongsil University)
- 16F-2 Towards User Distribution -Aware Service Placement in Kubernetes for Edge Computing application
Xuan-Tuong Vu, Kim Young Han(Soongsil University)
- 16F-3 Video analysis based on Edge Computing and Blockchain
MAI QUANG HIEP, *김영한(Soongsil University, *숭실대학교)

구두발표 세션 2월 6일(목)

- 16F-4 **Intent-Based Security System for Cloud Security Services**
CHAEHONG CHUNG,PATRICK LINGGA,JAHOON (PAUL) JEONG(성균관대학교)
- 16F-5 **A Study on the caching technique for streaming VR application on the MEC systems**
Quang-Huy Nguyen,Kim Young Han(Soongsil University)
- 16F-6 **Generic Intent-Based Networking approach for end-to-end Slice Orchestration and Lifecycle Management**
Talha Ahmed Khan,Muhammad Afaq,*Khizar Abbas,*Adeel Rafiq,*Asif Mehmood,*Wang-Cheol Song(Jeju National University ,*Jeju National University)
- 16F-7 **Indoor Positioning System for Beacon Tag Tracking**
Yiwen Shen,*Jeonghyeon Kim,Yoseop Ahn,Jaehoon (Paul) Jeong(Sungkyunkwan University,*Pusan National University)
- 16F-8 **IPv6 Vehicular Communications over IEEE 802.11-OCB Wireless Link**
Yiwen Shen,Bien Aime Mugabarigira,Jaehoon (Paul) Jeong(Sungkyunkwan University)

구두발표 세션 2월 7일(금)

18A 통신 신호처리

좌장: 최현호(한경대학교)

발표일시: 2월 7일(금), 08:30~09:50, 홍승

- 18A-1 무선 센서 네트워크에서 데이터 수집을 위한 1-비트 압축 센싱 복원 알고리즘
양화진, 유남열(광주과학기술원)
- 18A-2 이진 대칭 채널에서 저밀도 패리티 검사 부호의 비트 반전 알고리즘의 정렬 복잡도 및 메모리 개선에 관한 연구
김명인, 하정석(한국과학기술원)
- 18A-3 대규모 사물 통신에서 Consensus ADMM 기반 신호 검출
김민식, 박대영(인하대학교)
- 18A-4 Null 제한조건을 적용한 Worst-case optimization beamformer의 성능 분석
김지현, 박도현, 김형남(부산대학교)
- 18A-5 준직교 사용자 선택기반 다중 사용자 시공간 선 부호 시스템
전성현, *염정선, 이재문, *정방철, ***정진곤(국방과학연구소, *충남대학교, ***중앙대학교)
- 18A-6 위상 조향 기법을 적용한 시공간 선 부호의 공간 다중화
이기훈, 정방철, *정진곤(충남대학교, *중앙대학교)

19A UAV 및 위성 기술

좌장: 김경배(서원대학교)

발표일시: 2월 7일(금), 08:30~09:50, 철쪽

- 19A-1 SDR 기반의 GNSS L1 주파수 대역 신호 획득 및 검증
유원재, 김라우, 이유담, 이형근(한국항공대학교 항공전자정보공학과)
- 19A-2 UAV 실내위치 인식을 위한 IMU 센서 응답에 관한 연구 현황 및 분석
이창민, 서세진, 김성륜(연세대학교)
- 19A-3 상향링크 통신 소비전력 최소화를 위한 BDMA 기반 군집 무인항공기 대형
강홍구, *정진곤, 강준혁(KAIST, *중앙대학교)
- 19A-4 도심 속 스마트 소방을 위한 5G 공중 감시 시스템
서세진, 김승환, 오승은, 김성륜(연세대학교)

20A 재난 ICT 융합

좌장: 표경수(국립재난안전연구원)

발표일시: 2월 7일(금), 08:30~09:50, 자작

- 20A-1 통합 재난 예경보 구축(KPAP)을 위한 발전 연구
표경수, *임규현(국립재난안전연구원, *행정안전부)
- 20A-2 노인 이용자를 위한 재난안전 정보 어플리케이션 사례연구
정지혜, 표경수(국립재난안전연구원)

구두발표 세션 2월 7일(금)

- 20A-3 119구조구급활동정보시스템을 활용한 어린이 교통안전 사고분석
황우석, 김유정, 표경수(국립재난안전연구원)
- 20A-4 Landsat 기반 도시 내 열환경을 고려한 울산지역 무더위 쉼터 입지평가 방법론 연구
권채영, 김진은, 이미희, 김도우(국립재난안전연구원)
- 20A-5 안전취약계층 재난대피 지원을 위한 실내 위치기반 서비스 동향 분석
이종훈, 정태호, *손민호, 표경수(국립재난안전연구원, *(주)포도)

21A 다중안테나 통신 II

좌장: 김상철(국민대학교)

발표일시: 2월 7일(금), 08:30~09:50, 주목

- 21A-1 경량 빔포밍을 위한 2 차원 배열의 RF 체인 개수에 따른 도래각 추정 성능 분석
김호재, *김동규, 노혜민, 김형남(부산대학교, *스마트엠투엔)
- 21A-2 그레이팅 로브 제거를 위한 MRA 기반의 2차원 배열 안테나 구조
김기환, 심현교, 윤영준, 김성철(서울대학교 전기정보공학부 뉴미연)
- 21A-3 복잡한 초고주파 대역 통신시스템의 효율적인 빔 합성을 위한 최적화 방법
윤현식, *조동근, 최계원(성균관대학교, *삼성전자)
- 21A-4 수신단 MMSE 빔포밍기반 SIMO 간헐적 간섭 네트워크에서 기화적 전송을 통한 Outage 성능의 향상
공병희, 엄정선, 정방철(충남대학교)

22A 인공지능 IV

좌장: 신원용(연세대학교)

발표일시: 2월 7일(금), 08:30~09:50, 루비

- 22A-1 Class Activation Maps과 CNN을 이용한 지방간 분류 및 시각화
하수희, 유재천(성균관대학교)
- 22A-2 CSI와 소리 인식을 통한 실시간 헬스 모니터링
홍성재, 이학수, 김효주, 양성준, 한승재(연세대학교)
- 22A-3 칼슘 이미징 데이터에서 관심 영역 탐색을 위한 반복적 template update 방법에 관한 연구
박지호, 김경수, 최지웅(대구경북과학기술원)
- 22A-4 송전선 검출을 위한 다중 초기 블록 모델
박은수, 유재성, 김승환, 류은석(성균관대학교)

23A 사물인터넷 II

좌장: 허성필(국립강릉원주대학교)

발표일시: 2월 7일(금), 08:30~09:50, 오팔

- 23A-1 스마트 밴드 기반 인체 정전기 관리 시스템
손교훈, 김현석, 조광수, 이학준, 신동범(한국전자통신연구원)

구두발표 세션 2월 7일(금)

- 23A-2 에지컴퓨팅을 활용한 안정적 네트워크 기반 제어 시스템 구현
김동민(순천향대학교)
- 23A-3 환자와 의료 서비스 로봇을 위한 상호작용 시스템의 설계 및 구현
이현욱, 임재봉, 전용수, 김범준(부산대학교)
- 23A-4 손가락 영상의 맥파 신호를 이용한 집중도 분석 방법에 관한 연구
백승우, 김규호(을지대학교)
- 23A-5 슬라이딩 윈도우 기법을 활용한 단기간 태양광 발전량 예측에 관한 연구
김보우, 황준화, 서동준(경북대학교)

18B 밀리미터파 및 테라헤르츠파 통신

좌장: 전상운(한양대학교)

발표일시: 2월 7일(금), 10:00~11:20, 홍승

- 18B-1 6세대 이동통신 주파수 대역에서 다층 구조를 가지는 입자상 물질의 질량 농도에 따른 신호 감쇄 추정
김근우, 박경민, 김성철(서울대학교)
- 18B-2 실외 도시 환경에서의 밀리미터파 대역 cluster delay model 연구
강민영, 김성철(서울대학교)
- 18B-3 5G/6G 통신 채널 특성 및 채널 모델 분석
박현아, 강민혁, 전상운(한양대학교)
- 18B-4 5G FR2 단말 적합성 시험을 위한 OTA(방사) 시험 메트릭 국제표준 동향
곽필근, 송태승(한국산업기술시험원)

19B 차량 ICT 융합 기술

좌장: 조봉균(지능형자동차부품진흥원)

발표일시: 2월 7일(금), 10:00~11:20, 철쪽

- 19B-1 자율주행 성능평가를 위한 HILS기반 WAVE 환경 구축
이명수, 전기완, 김태훈, 김봉섭, 임태호, 윤경수(지능형자동차부품진흥원)
- 19B-2 초연결 자율주행차량의 인프라 연계 평가 방법에 관한 연구
김봉섭, 김태형, 조봉균, 임태호, 윤경수(지능형자동차부품진흥원)
- 19B-3 고속 통신 기반 신규 커넥티드 서비스 디자인을 위한 차량 특화 인터페이스에 관한 분석
김준영(현대자동차)
- 19B-4 실시간 운전자 행동 분석을 위한 차량 상태 인식 온-디바이스 딥 러닝 시스템의 설계 및 구현
김태구, 김범준, 전용수, 임재봉, 이현욱, 백윤주(부산대학교)
- 19B-5 UDS 프로토콜을 이용한 실시간 ECU 센서 정보 획득 시스템 설계 및 구현
김찬우, 이현욱, 임재봉, 전용수, 김범준, 백윤주(부산대학교)

구두발표 세션 2월 7일(금)

20B 충북지부

좌장: 김승구(충북대학교)

발표일시: 2월 7일(금), 10:00~11:20, 자작

- 20B-1 무선 애드혹 네트워크에서의 Fairness를 고려한 분산 노드 스케줄링
이원석, 김태준(충북대학교)
- 20B-2 분산 환경에서 빠른 시간 동기화를 위한 FS-GTSP 시간 동기화 기법
전영, 김태준(충북대학교)
- 20B-3 딥 러닝 기반 스마트폰 사용자의 보행 패턴 추정 시스템
윤정현, 모형근, 김승구(충북대학교 전자공학부)
- 20B-4 LOS와 NLOS 환경에서의 LPWA 성능 평가
윤정현, 전성호, 김승구(충북대학교 전자공학부)
- 20B-5 LoRa의 불완전 직교성에 관한 성능 평가
전성호, 윤정현, 김승구(충북대학교 전자공학부)
- 20B-6 차량 네트워크에서 최적의 콘텐츠 분배 기반의 사전 캐싱 방안
박성진, 남영주, 이의신(충북대학교)

21B 임베디드SW전문인력양성사업 전자분야

좌장: 박찬식(충북대학교)

발표일시: 2월 7일(금), 10:00~11:20, 주목

- 21B-1 Galileo E1B 신호를 이용한 항법메시지 획득 알고리즘 구현
박종일, 박찬식(충북대학교 제어로봇공학)
- 21B-2 Moving Base 모드를 지원하는 수신기를 이용한 무인기 사이의 상대 측위 결과 분석
이동선, 박귀우, 강권우, 박일규, 손석보(넵코어스)
- 21B-3 영상 객체 추적 시스템에 대한 유한구역구조필터의 적용
김민희, 김준수, 김수민, 김평수(한국산업기술대학교)
- 21B-4 USRP를 이용한 주변 후방산란 통신 성능 실험
김미지, 한지윤, 김준수, 김평수, 김수민(한국산업기술대학교)
- 21B-5 WiFi CSI를 활용한 딥러닝 기반 신원 확인 시스템
모형근, 윤정현, 김승구(충북대학교 전자공학부)
- 21B-6 지연 시간에 둔감한 차량 애드 혹 네트워크를 위한 적응형 사전 캐싱 방안
남영주, 신용제, 최현석, 이의신(충북대학교)

구두발표 세션 2월 7일(금)

22B 사물인터넷 통신

좌장: 이찬균(한국과학기술정보연구원)

발표일시: 2월 7일(금), 10:00~11:20, 자작

- 22B-1 무선 센서 네트워크에서 UAV를 활용한 에너지 효율적 데이터 수집 기법 연구
강민혁, 전상운(한양대학교)
- 22B-2 LPWAN 기반 고속도로 전용 사물인터넷 통신망에 관한 연구
강성인, 이원우, 송미화(도로교통연구원)
- 22B-3 군집 드론 식별을 위한 유휴 슬롯이 없는 Slotted ALOHA 프로토콜
최현호, 이호원, *강규민(한경대학교, *한국전자통신연구원)

23B ICT 인프라

좌장: 서동준(경북대학교)

발표일시: 2월 7일(금), 10:00~11:20, 오후

- 23B-1 지방 상수도 고객 민원 빅데이터 분석
엄준석, *김태훈, **이성훈((주)토이코스, *한국수자원공사, **구미전자정보기술원)
- 23B-2 최근 정보통신기술 진도해역 조류신호시스템에 관한 연구
이형의, 장인권, 정연득, 김찬호, 최한열((주)지오시스템리서치)
- 23B-3 스마트폰기반 고속도로 영업 시스템에 관한 연구
이원우, 송미화, 강성인, 남궁성(한국도로공사)
- 23B-4 고속도로 환경센서 예측 시스템에 관한 연구
이원우(한국도로공사)
- 23B-5 수요반응 참여를 위한 빌딩 통합 에너지 정보 시스템
강대영, 장한이, 김선용, 김요한, 임혁(광주과학기술원)
- 23B-6 대학 캠퍼스 건물의 태양광 발전 시스템 경제성 분석
심민정, 최대목, 서동준(경북대학교)

18C 차세대 이동통신

좌장: 장갑석(한국전자통신연구원)

발표일시: 2월 7일(금), 11:30~12:50, 홍송

- 18C-1 NB-IoT의 스케줄링 알고리즘 제안
정승교, 여운영(세종대학교)
- 18C-2 Distributed Spectrum Allocation Strategy based on Message Passing
이홍주, *장정현, 황상원, 이인규(고려대학교, *고려대학교)
- 18C-3 파일럿 프리코딩을 통한 상향링크 파일럿 오버헤드 감소기법
김승년(서울대학교)

구두발표 세션 2월 7일(금)

- 18C-4 사용자중심 상향링크 클라우드 무선접속 네트워크 (C-RAN)의 BER 성능 분석
유창석, *염정선, *정방철(국박과학연구소, 충남대학교, *충남대학교)
- 18C-5 Large Intelligent Surface를 이용한 Non-Orthogonal Multiple Access 시스템 BER 분석
권용비, 신수용(금오공과대학교)
- 18C-6 Large Intelligent Surfaces을 이용한 통신
김현수, 심병호(서울대학교)

19C 레이다 융합 기술

좌장: 강승택(인천대학교)

발표일시: 2월 7일(금), 11:30~12:50, 철쭉

- 19C-1 FMCW/CW 듀얼레이다 디지털신호처리 SoC 설계
최찬욱, 김나래, 이성주(세종대학교)
- 19C-2 가변 포인트 FFT와 아날로그 필터를 이용한 FMCW LiDAR 시스템
김찬규, 김나래, 이성주(세종대학교)
- 19C-3 FM 라디오 기반 수동형 레이더에서 오탐지 패턴의 분류를 위한 로지스틱 회귀 알고리즘
박도현, 박근호, 김형남(부산대학교)
- 19C-4 Ultra-Wideband 레이더를 이용한 CNN/LSTM 모델 기반 환경에 독립적인 행동 인식
김진유, 이재국, 서영주(POSTECH)
- 19C-5 채널 임펄스 응답과 딥러닝을 이용한 주위 환경 변화 감지
함도영, 이병호, 김근우, 임소희, 김성철(서울대학교)

20C ICT 디바이스

좌장: 김용중(한국폴리텍대학)

발표일시: 2월 7일(금), 11:30~12:50, 자작

- 20C-1 Aux 단자를 이용한 ENF(Electric Network Frequency)신호 수집방법에 대한 연구
정지현, 윤지원(고려대학교)
- 20C-2 NAND 플래시 메모리 시스템의 최적의 읽기전압 설정을 위한 읽기 재시도 방법의 성능 평가
강보경, 최혜민, 이정주, 박현철(한국과학기술원)
- 20C-3 Power over Data Line이 적용된 Bus 토폴로지 Single Pair Ethernet의 BER 분석
김경태, 최은민, 진우철, 최지웅(대구경북과학기술원)

구두발표 세션 2월 7일(금)

21C 인터넷 기술

좌장: 김병룡(주)효성

발표일시: 2월 7일(금), 11:30~12:50, 주목

- 21C-1 검색 엔진 집중화를 막기 위한 분산형 검색 엔진 분석
 송정환, 권태경(서울대학교)
- 21C-2 콘텐츠 전달망 기술이 적용된 과학기술 연구데이터 전달망 에너지 소모 연구
 이찬균(한국과학기술정보연구원)
- 21C-3 메타 러닝을 이용한 빠르게 적응이 가능한 네트워크 혼잡상황 예측 기법
 함성민, 황원준, 이경한(울산과학기술원)
- 21C-4 모바일 단말의 에너지 효율을 최적화 하는 엣지 프록시 기반의 메시지 전달 시스템 설계
 이종윤, 이경한(울산과학기술원)

22C 인공지능 V

좌장: 안효정(한국항공우주연구원)

발표일시: 2월 7일(금), 11:30~12:50, 루비

- 22C-1 후속 표현과 상태전이 메모리를 활용한 심층 강화학습 전략 탐구
 김태환, 이주원, 박정호, 남상우, 최창균, 박주영(고려대학교)
- 22C-2 딥러닝 학습으로 인한 스마트폰 온도 변화와 영향 분석
 나병국, 최혁준, 윤성로(서울대학교)
- 22C-3 어텐션 기법을 활용한 뉴럴네트워크의 초고해상도 의료영상 처리방법에 관한 연구
 김영옥, 이정우(서울대학교)
- 22C-4 Prefetching method based on the integration of repeatedly accessed delta
 최새결, 김정근, 김신덕(연세대학교)
- 22C-5 서로 다른 신경망의 지식을 하나의 신경망으로 전수하는 기법에 관한 연구
 이성용, 이경한(울산과학기술원)
- 22C-6 가우시안 프로세스 동적 모델링과 심층 변분 베이지 필터링을 위한 표현형 생성모델 활용 탐구
 박주영, 이주원, 김태환, 박정호, 남상우, 최창균(고려대학교)

23C 양자통신 및 정보보호

좌장: 이신재(KAIST)

발표일시: 2월 7일(금), 11:30~12:50, 오팔

- 23C-1 Study on Different Quantum Communication Protocols including Link Layer (Link Layer를 포함한 다양한 양자 통신 프로토콜에 대한 연구)
 박포일(한국원자력통제기술원)

구두발표 세션 2월 7일(금)

- 23C-2 LWE 기반 양자 내성 암호의 GPU를 이용한 최적화 방법에 관한 연구
김예원, 염용진(국민대학교)
- 23C-3 무선랜을 통한 내부망 위협 및 대응 방안
변예은(한국원자력통제기술원)
- 23C-4 다중 DF 중계 네트워크에서의 인공잡음을 이용한 물리계층 보안 기법
윤영준, 김성철(서울대학교)
- 23C-5 PATE mechanism에서 noise의 크기가 보안 수준에 미치는 영향에 관한 연구
하헌석, *장재희, 윤성로(서울대학교, *서울대학교)

포스터발표 세션 2월6일(목)

17A Poster Session I (통신 이론 및 시스템)

좌장: 신수용(금오공과대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 08:30~09:50, 타워콘도 1층 에메랄드

- 17A-1 음성 인식을 위한 속성 분리 잠재변수를 이용한 능동학습
강병옥, 박전규(한국전자통신연구원)
- 17A-2 클라우드 서비스 기반의 자율주행 차량 대상 이미지 인식영역 공격방안에 관한 연구
정택현, 이듬뭍, *김기천(건국대학교 대학원, *건국대학교)
- 17A-3 5G 환경에서 객체 검출 서비스 모델에 관한 연구
이승재, 이수용, 이근동, *이준혁, 고종국(ETRI, *KPST)
- 17A-4 부호율 호환 부호를 위한 딥 러닝 기반 복호기
한석주, 하정석(한국과학기술원)
- 17A-5 로그출력에 기반한 비트코인 블록의 직접 연결 노드 전달 시간 측정 및 분석
이기영, 주홍택(계명대학교)
- 17A-6 Transformer 기반 한국어 음성인식 모델
김연균, 이정우(서울대학교 전기정보공학부)
- 17A-7 심층 강화 학습 기반 360도 비디오의 객체 중심 뷰포트 생성
이민석, 손종웅, 이석원, 이명진(한국항공대학교)
- 17A-8 보조적 주파수 특성 복원 손실 함수를 이용한 적대적 생성 신경망 기반 보코더 강화
김민찬, 최인규, 이현승, 유주현, 김남수(서울대학교)
- 17A-9 PNC 양방향 릴레이 채널에서 ETA와 OTA의 동일 합 전송률 조건에 관한 연구
조대순(ETRI)
- 17A-10 수정 이산 코사인 변환 도메인에서 Deep Neural Network 기반의 음성 향상
우범준, 김형용, 김석민, 김정훈, 김남수(서울대학교)
- 17A-11 딥러닝 기법 기반 침입탐지 기술 연구
손인수, *이예훈(동국대학교, *서울과학기술대학교)
- 17A-12 새로운 형태의 4 by 4 커널을 갖는 비 이진 극 부호 성능 분석
변성철, 김인선, 송홍엽(연세대학교)
- 17A-13 인덱스 변조 직교 주파수 분할 다중화 기법에서 선택 사상 기법 연구
김기훈(순천향대학교)
- 17A-14 높은 복구 효율성에 대한 맥도날드 부호의 가용도
경치, 최효정, *송홍엽(연세대학교, *연세대학교)
- 17A-15 LDPC 부호의 조건 랜덤 인터리빙을 통한 군집 소실 정정
김대웅, 노종선(서울대학교)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17A-16 행렬식의 복잡도 및 성능에 대한 고찰
조현우, 김원준, 이민형, Zhi Jing, 최효정, 송홍엽(연세대학교)
- 17A-17 위성 항법 메시지를 위한 짧은 길이의 QC-LDPC 부호 설계
김인선, 조현우, 송홍엽, *임덕원(연세대학교, *한국항공우주연구원)
- 17A-18 특정 파라미터에서의 QC-신드롬 디코딩의 에러 패턴 분석
채승재, 정재호, 노종선(서울대학교)
- 17A-19 오류 정정 부호를 이용한 DNA 저장 장치
박성준, 노종선(서울대학교)
- 17A-20 검사노드 갱신 과정에서 발생하는 중복 연산을 제거한 수정된 Extended Min-Sum LDPC 복호기
김민호, 박경빈, 정기석(한양대학교)
- 17A-21 RQC와 ROLLO에서의 부호 기반 덧셈 동형 암호
조진규, 이용우, 노종선(서울대학교)
- 17A-22 블록체인 작업 증명의 ASIC 저항성
김형성, 장재혁, 박상준, *이홍노(광주과학기술원, *광주과학기술원)
- 17A-23 수중 통신에서의 병렬 구조 FCN기반 SNR 추정
김용철, 안종민, 이호준, 정재학(인하대학교)
- 17A-24 Differential evolution을 이용한 GC-LDPC 부호의 protograph 설계
김재화, 탁준우, 노종선(서울대학교)
- 17A-25 레니 다이버전스를 이용한 아산 가우시안 분포의 통계적 특성 분석
이동훈, 노종선(서울대학교)
- 17A-26 극부호 결합 행렬 기반의 비밀키 암호 시스템
김영식(조선대학교)
- 17A-27 ATSC 3.0 동일채널 중계기 개발에 관한 연구
서재현, 안성준, 박성익, 이재영, 권선형, 임보미, 최동준(ETRI)
- 17A-28 블록 터보 부호 코딩 개인 개선을 위한 신드롬 기반 경판정 복호 기법
윤성식, 허준(고려대학교)
- 17A-29 802.16e 표준 LDPC 부호의 양자화 MSA(Min-Sum Algorithm) 복호 실험
윤대영, 안형배, 노종선(서울대학교)
- 17A-30 cPBFT: Clustering 기반의 Practical Byzantine Fault Tolerant 블록체인 합의 알고리즘
고윤영, 이창성, *윤주식, 정종문(연세대학교, * 연세대학교)
- 17A-31 Grant-free NOMA 시스템을 위한 기계학습기반 채널 추정 기법
최건, *이효원, 이남윤(포항공과대학교, *포항공과대학교)
- 17A-32 자동차 대쉬보드 커팅품질 결함방지를 위한 비전검사 기술개발
허성필, *이동후, **안도현(강릉원주대학교, *(주)인더텍, **경북대학교)

포스터발표 세션 2월6일(목)

- 17A-33 **완전동형암호 기술의 응용과 발전 방향**
김급태,이용우,노종선(서울대학교)
- 17A-34 **다중시점 영상 표출을 위한 웹 플랫폼 제작**
서봉석,김동호(서울과학기술대학교)
- 17A-35 **효율적인 3DoF+ 비디오 부호화를 위한 아틀라스 푸시-풀 패딩 기법**
이예진,김현호,박도현,김재곤(한국항공대학교)
- 17A-36 **딥러닝을 이용한 텍스트 데이터로부터의 이미지 데이터 생성**
주형준,이정우(서울대학교)
- 17A-37 **효율적인 Gini Index 추정 방법**
김영식(조선대학교 정보통신공학부)
- 17A-38 **마이스 산업에서의 블록체인 기반 스마트 컨트랙트 플랫폼 제안**
박전영,김기형,김재훈(아주대학교)
- 17A-39 **서로 다른 소수를 모듈러스로 갖는 짧은 정수해 문제들 사이의 관계**
구자현,이선용,노종선(서울대학교)
- 17A-40 **CAN 메시지 주기 기반 차량 침입 탐지 시스템에 관한 연구**
유기순(동국대학교)
- 17A-41 **이미지 분할 알고리즘을 이용한 건물 추출 시스템 연구**
나영환,최지환(DGIST)
- 17A-42 **물리 계층 보안 기술과 암호화를 이용한 위성 통신망 보안**
전수현,최지환(대구경북과학기술원)
- 17A-43 **고정형(MPM) QR Payment에서 고객을 위한 보조서비스에 대한 사례연구**
이혜은,*김기형(아주대학교 대학원 지식정보공학과,*아주대학교)
- 17A-44 **LTE 환경에서 음영지역 판별을 위한 Kriging Interpolation 기법**
박승범,윤덕원,김한솔,이원철(숭실대학교)
- 17A-45 **VGG16 이미지 넷 신경망을 이용한 CAM구현**
박양중,정연만(강릉원주대학교)
- 17A-46 **매니폴드 변환 공간에서의 특징값 분석**
강규창,조주필(군산대학교)
- 17A-47 **데이터 분산 서비스(DDS) 보안을 위한 관리자 참조 모델**
이영석,*윤근재,*조성일,**최훈(군산대학교,*구름네트웍스,**충남대학교)
- 17A-48 **5G MEC 환경에서의 마이크로 코어 네트워크에 관한 연구**
김태운,김준우,이재욱,백상현(고려대학교)
- 17A-49 **ICN 기반의 빠른 eHealth 정보 전달 메커니즘**
나지브,정성호(한국외국어대학교)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17A-50 채널상태정보를 이용한 행동인식에서의 노이즈 제거 방법
김상철,*임태현(국민대학교,*국민대학교)
- 17A-51 CubeSat기반 유비쿼터스 사이버물리시스템 IoST의 연구동향에 관한 조사
이동현,*이윤성,*장건희,*Arooj Masood,*Demeke Shumeye,*Ang Tien Tran,
*조성래(동국대학교,*중앙대학교)
- 17A-52 전력 수요 예측을 위한 모델 및 기술의 연구 동향에 대한 조사
오준석,Arooj Masood,Demeke Shumeye,장건희,이충현,Van Dat Tuong,The Vi Nguyen,
이윤성,이철,조성래(중앙대학교)
- 17A-53 CubeSat Communications의 최근 동향에 관한 조사
이철,장건희,이충현,Van Dat Tuong,The Vi Nguyen,조성래(중앙대학교)
- 17A-54 멀티홉 무선센서네트워크를 위한 멀티채널 스케줄링 알고리즘
이상수,손일수(서울과학기술대학교)

17B 학부 포스터

좌장: 박현희(성서대학교), 고경준(KRRI)

발표일시: 2월 6일(목), 10:00~11:20, 타워콘도 1층 에메랄드

- 17B-1 사물인터넷 기반의 스마트 공유오피스 서비스 개발
김종태,김도현,김소연,최환석,이우섭(한밭대학교)
- 17B-2 멀티캐스트 가시광통신 시스템을 위한 머신러닝 기반 오류정정 알고리즘 개발
고준수,엄상인,안병구(홍익대학교)
- 17B-3 형태보존암호를 이용한 IPv6 라우팅 헤더 보호 기법 제안
박도현,장래승,김민태,임종훈,장원영,이선영(순천향대학교)
- 17B-4 NFC를 이용한 오프라인 쇼핑 시스템
최재웅,정의림(한밭대학교)
- 17B-5 군집드론을 활용한 재난현장 탐사 시스템
조성빈,오민영,김다예,정의림(한밭대학교)
- 17B-6 다시점 카메라의 양안 시점을 이용한 메쉬 생성 및 텍스처 매핑
김건우,최재훈,*김지수,이덕우(계명대학교 컴퓨터공학전공,*계명대학교 컴퓨터공학과)
- 17B-7 보색관계를 이용한 color barcode 기술 실험
박언지,김유정,김태민,박주현(영남대학교)
- 17B-8 UWB 레이더를 활용한 학습 기반 호흡상태 분류
박철형,*김주오,*이덕우(계명대학교,*계명대학교)
- 17B-9 라이다 센서와 카메라를 활용한 깊이맵과 RGB 영상 정합
정인승,최재훈,김지수,이덕우(계명대학교)
- 17B-10 드론의 실시간 추진 시스템 모니터링을 위한 프로펠러 회전수 측정방법
백성민,이준표,이성주(세종대학교)

포스터발표 세션 2월6일(목)

- 17B-11 FastText를 이용한 키워드기반 아이디어 추천 알고리즘에 관한 연구
김도연, 장지석, 최혁중, 박현재, 최영준(아주대학교)
- 17B-12 머신러닝을 통한 신조어 확산 기반 소셜네트워크 지도
권원식, 권영인, 김진우, 신우현, 이규창, 한기준(경북대학교)
- 17B-13 라이다 기반 특정 개체 추적 기능을 가지는 로봇 설계
정영빈, 이정훈, 최준혁, 이승수, 황광일(인천대학교)
- 17B-14 전이 학습 기반의 얼굴 특징점 추정 기술 및 하드웨어 구현 연구
박상신, 임영오, 여현지, 이훈(부경대학교)
- 17B-15 Quantum Heuristic Solver using QAOA for the Maximum Independent Set Problem
오승혁, 최재호, *김중현(중앙대학교, *고려대학교)
- 17B-16 Interactive 그래프 시각화를 통한 사용자 맞춤형 서비스 모델에 관한 연구
현세민(가천대학교)
- 17B-17 무선전력전송을 이용한 저전력 센서 노드 수신기 시스템
김용주, 서동호, 박민석, 이원준, 임종식, 안달, *윤원상, 한상민(순천향대학교, *호서대학교)
- 17B-18 Q-Learning 기반 재난환경에서 사용자의 최적 탈출 경로 찾기
최승희, 윤완규, 유상조(인하대학교)
- 17B-19 CNN기반의 객체 검출 기술을 이용한 야니 검출 알고리즘 및 웹캠에서의 실시간 검출 구현
진규석, 주재한, 김석찬(부산대학교)
- 17B-20 인공지능 기술 Deep Q-Network를 적용한 AI 오목에 관한 연구
김종균, 주재한, 김석찬(부산대학교)
- 17B-21 NS-3 시뮬레이터를 이용한 LoRaWAN 이벤트 드라이브 시뮬레이션에 관한 연구
김혜주, 주재한, 김석찬(부산대학교)
- 17B-22 웹 공격 분류를 위한 웹 행위의 가상화 기법
문수연, 남현희, *박의성, 김민수(국립목포대학교, *라운시큐어)
- 17B-23 WiFi를 활용한 무선 랜 구축 재난대응 로봇
박지훈, 이영찬, 이소연, 엄세흠(대구가톨릭대학교)
- 17B-24 학내 전자출결시스템 트랙픽 분석 및 시스템 개선 방안
이민성, 박수철, 구영훈, 김명섭(고려대학교)
- 17B-25 효율적 수중 위치 추적 기법 연구
강희성, 이혁, 박성준(강릉원주대학교)
- 17B-26 대학생 커뮤니티 게시글의 이모지 유무에 따른 감성점수 분포 비교
고예은, 정재은, 김주현, 양진홍(인제대학교)
- 17B-27 고신뢰 고성능 UAV기반 정찰 네트워크를 위한 다중 드론 스케줄링
김정현, 김중현(고려대학교)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17B-28 지도학습을 활용한 다중안테나 비-직교 다중접속기술을 위한 신호 검출 기법 설계, 성능 평가 및 한계점
도정우, 신원재(부산대학교 전자공학과)
- 17B-29 360도 영상 내 객체의 속성에 따른 시각적 관심지도 생성
백석호, 이민석, 고민재, 이명진(한국항공대학교)
- 17B-30 스마트그리드에서 V2G를 이용한 전력 피크 감소 기법
나진수, 박창언, 정진영, 최용훈(전남대학교)
- 17B-31 스마트 그리드 환경에서 에너지 저장장치를 고려한 실시간 전력거래 프로그램 구현
문승원, 박상곤, 정진영, 최용훈(전남대학교)
- 17B-32 USRP를 통한 문자메세지 무선통신에 관한 연구
하명찬, *최계원(세종대학교, *성균관대학교)
- 17B-33 4차산업혁명의 흐름속에서 건축의 지속가능성에 관한 연구
고재원(충남대학교)
- 17B-34 지리-공간적 시각화를 위한 네트워크 패킷 모니터링 및 분석
이창하, 김태완, 김종원(광주과학기술원)
- 17B-35 영상처리를 위한 심층강화학습 기반 에지 컴퓨팅(Edge Computing Based on Deep Reinforcement Learning for Image Processing)
한승엽, 강지완, 류연수, 류영서, 이향원(건국대학교)
- 17B-36 Suricata 기반의 UTM 시스템 구축 및 방어 실험
정구선, 이에지, 주창후, 신재호, 이재용, 김병철(충남대학교)
- 17B-37 9포트 이더넷 스위치 설계 및 제작
신형식, 남균우, 이재용, 김병철(충남대학교)
- 17B-38 시공간적 가시화를 위한 Service Mesh를 활용한 마이크로서비스간의 상호 연결성 취합
김은지, 김종원(광주과학기술원)
- 17B-39 기계학습을 활용한 역방향 다중셀 네트워크 성능 근사화
권진우, 마상열, 권태수(서울과학기술대학교)
- 17B-40 Power Optimized Convolution Accelerator with OPENCL
김세훈, 박휘수, 이성주(세종대학교)
- 17B-41 Forecasting for Small-Scale PV Generation Based on LSTM Using Data of Similar Weather Days
이현성, Shree Krishna Acharya, 신형안, 박지원, 정영준, 이재희(목포대학교)
- 17B-42 타노스 기반 프로메테우스 가시성 연함을 활용한 효율적인 다중 클라우드-네이티브 클러스터 자원 관리
홍유진, *김종원(광주과학기술원 전기전자컴퓨터전공, *광주과학기술원 AI대학원)
- 17B-43 인체 임펄스 응답에 기반한 새로운 사용자 인증 방식 연구
박범수, 강은정, *강태욱, *이재진, 김성은(한밭대학교, *한국전자통신연구원)
- 17B-44 근로자 근골격계질환 모니터링에 적합한 IMU 센서에 관한 연구
신영주, 주하영, 양진홍, *정성관(인제대학교, *한국과학기술원)

포스터발표 세션 2월6일(목)

- 17B-45 공공데이터와 강력범죄 발생량 간 상관성에 따른 회귀분석 기반 강력범죄취약지수 분석
김상원, *임채은, **김용진, ***방준성(한양대학교, *충남대학교, **과학기술연합대학원대학교, ***한국전자통신연구원)
- 17B-46 Azure IoT edge 기반의 표지판 인식 기법 연구
조정제, 장민우, 백상현(고려대학교)
- 17B-47 라이다 및 카메라 센서 퓨전을 통한 객체 검출 및 거리 측정
윤영진, *한동석(경북대학교, *경북대학교)
- 17B-48 생체 신호 기반 동적 인증기 관리 및 이를 활용한 사물인터넷 플랫폼
윤금제, 송재승(세종대학교)
- 17B-49 VR 드론 시뮬레이터
손혜민, 박대이, 김기승, 이양민, 이재기(동아대학교 컴퓨터공학과)
- 17B-50 연합 학습의 성능 향상에 관한 연구
조영훈, 이재욱, 고한열, 백상현(고려대학교)
- 17B-51 클러스터링을 통한 다수 IoT 기기의 이동성 관리에 관한 연구
백민철, 김준우, 고한열, 백상현(고려대학교)
- 17B-52 자율주행 자동차 주행 보조를 위한 엣지 클라우드 서버의 최적의 배치 방법
박찬규, 장석원, 고한열, 백상현(고려대학교)
- 17B-53 업링크 트랙백 프라이버시 보호를 위해 연결 옵션을 제공하는 가정용 게이트웨이 개념
한인국, 정소연, 이해영, *김형중(청주대학교, *서울여자대학교)
- 17B-54 MEAP(Multiple Exemplars Affinity Propagation)에 대한 증명
이욱진(고려대학교)
- 17B-55 An Inductorless Wideband 0.05-4GHz Noise-Canceling Low-Noise Amplifier
Phuoc Tran Ba Huynh, Chang-Woo Lim, Tae-Yeoul Yun(Hanyang university)
- 17B-56 IEEE 802.11n LDPC 부호의 오류 마루 영역 오류 정정 성능 개선에 관한 연구
노혜진, 김정현, 박호성(전남대학교)
- 17B-57 이중 모드 인덱스 변조 OFDM의 비트 매핑에 대한 연구
김정현, 노혜진, 박호성, *김기훈(전남대학교, *순천향대학교)
- 17B-58 Slotted ALOHA 기반 무선 네트워크에서 Time on Air를 고려한 LoRa Throughput 성능 분석
임수현, 이호원(한경대학교)
- 17B-59 스마트 & 시큐리티 팩토리 온라인 운영 관리 시스템 개발
홍선수, 박연우, 윤수빈(인천대학교)
- 17B-60 밀리미터파 시스템 기반 빔 탐색 기법 분석 및 성능 평가
서경식, 노송(인천대학교)
- 17B-61 Mask R-CNN과 Semantic Soft Segmentation을 이용한 객체 분할
윤동식, 곽노윤(백석대학교 ICT학부)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17B-62 Kuramoto-Desync 모델의 적용에 관한 연구
이영빈, Chhea Kimchheang, Muy Sengly, 이정륜(중앙대학교)
- 17B-63 1 비트 ADC를 사용하는 MIMO 시스템을 위한 Gradient 기반 데이터 검출 기법
박찬호, 최지옥, 이남윤(포항공과대학교)
- 17B-64 무선랜 공유를 위한 블록체인 기반의 와이코인 구현
류경호, 심하용, 김우성(가천대학교)
- 17B-65 와이파이 다이렉트에서 비디오 트래픽을 위한 기댓값 최대화 알고리즘 기반 동적 전력 절약에 관한 연구
한은정, Dara Ron, 이정륜(중앙대학교)
- 17B-66 구직자 진로 방향 제시를 위한 신기술 일자리 수요 분석
오민근, 송효근, 김기형, 안기홍, 김수경(한밭대학교)
- 17B-67 다중안테나 무선 센서 네트워크에서 아날로그 함수 연산을 위한 송수신 빔포밍 최적화 기술
이영석, 이기훈, 정방철(충남대학교)
- 17B-68 Air-to-Ground 통신에서 Throughput 향상을 위한 강화학습 기반 최적 고도 제어 기법
이승민, 이호원(한경대학교)
- 17B-69 시각장애인을 돕기 위한 딥러닝 음성 영상 인식 기반 임베디드 시스템 구현
전호석, 이효찬, 송현학, 임태호(호서대학교)
- 17B-70 분자통신채널에서 에러율 최소화를 위한 허프만 코딩 기법 활용 문자 부호화: 이론 및 프로토타입
현해웅, 채찬병, 구본홍, 이창민(연세대학교 글로벌융합공학부)
- 17B-71 무선 네트워크 환경에서의 MPTCP 스케줄러 성능 비교
김정근, *박창훈, *송영준, *김건환, *조유제(대구대학교, *경북대학교)
- 17B-72 라즈베리파이를 이용한 드론의 음성인식 제어
이영욱, 최연지, 신수용(금오공과대학교)
- 17B-73 Deep learning 기반의 Object detecting을 이용한 버스 사고 방지 시스템
박재한, 신수용(금오공과대학교)
- 17B-74 데이터베이스 기반 실시간 주문배송 및 매출 관리 애플리케이션 구현
박정혁, 최지영(한국폴리텍대학 정수캠퍼스)
- 17B-75 맞춤형 학습 지원을 위한 성취기준 기반의 문제 온톨로지에 관한 연구
전민욱, 권혜연, 김기형, 김수경(한밭대학교)
- 17B-76 고용 서비스 향상을 위한 미국 고용 기업의 기술 및 서비스 동향 연구
김종선, 이상훈, 김재두(한밭대학교)
- 17B-77 기계 이상 탐지를 위한 시계열 데이터 기반 딥러닝 모델 설계에 관한 연구
홍건교, 최정훈, 서동준(경북대학교)
- 17B-78 전자가격표시기를 활용한 매장 운영비 절감효과 분석
맹경수, 이신규, 신아영, 이진욱, 손성용(가천대학교)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17B-79 3D Beamforming을 통한 수신기 위치 추정 기법
안희준, 이재우, 홍인기(경희대학교)
- 17B-80 오픈포즈 기반 시스템 개발을 위한 Cmake 환경구축
이철민, 이동명(동명대학교)
- 17B-81 무선 메시 네트워크에서 네트워크 에너지 균형을 위한 Q-Learning 기반 라우팅 알고리즘 성능 분석
김은진, 이호원(한경대학교)
- 17B-82 발생 확률 분포에 따른 DQN 학습 성능 비교
팽대원, 박상준(경기대학교)
- 17B-83 노드별 차수에 따른 천공 부호의 메시지 전달 복호 기법 성능 비교
강백구, 이윤서, 박상준(경기대학교)
- 17B-84 BERT 파생 모델의 한국어에 대한 성능 비교
이로제, 박은환, 이재구(국민대학교)
- 17B-85 다양한 생성모델들의 위성 사진으로부터의 지도 변환 성능 비교
이재구, 이명학, 송준하, 강주희(국민대학교)

17C Poster Session II (무선통신)

좌장: 주정민(한국항공우주연구원)

발표일시: 2월 6일(목), 12:30~13:50, 타워콘도 1층 에메랄드

- 17C-1 저층 건물을 갖는 도심 환경에서 경사경로상 장애물에 의한 손실 특성
윤영근, 김중호(한국전자통신연구원)
- 17C-2 복수 지상국 활용 시나리오를 고려한 저궤도 위성 다운로드 기법 분석
추무궁, 김동현(국방과학연구소)
- 17C-3 복수 지상국 운용시나리오에서의 저궤도 위성 빔운용 기법 대안 분석
추무궁, 김동현(국방과학연구소)
- 17C-4 인지 무선 시스템에서 순환 신경망을 이용한 스펙트럼 센싱 기법
정태윤, *정의림(한밭대학교)
- 17C-5 기계학습 알고리즘을 이용한 경로손실 예측
김민수, 이진규, *윤영근, 강상기(군산대학교, *한국전자통신연구원)
- 17C-6 무선랜 시스템에서 합성곱 신경망 기반의 반송파 주파수 오차 추정 기법
이의수, 정의림(한밭대학교)
- 17C-7 LEE모델 기반 교외지역 전파환경 측정 결과 분석에 관한 연구
이형주, 이은형, 박재돈, *최행근(국방과학연구소, *티앤비전파기술(주))
- 17C-8 UHF 대역 전파모델 신뢰성 평가를 위한 실측 및 예측값 비교 연구
최행근, 김승규, 김성수, *이은형(티앤비전파기술(주), *국방과학연구소)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17C-9 궤환 전류 불리딩 기술을 이용한 낮은 플리커 잡음을 갖는 스위칭 믹서
방성현, 임창우, 윤태열(한양대학교)
- 17C-10 LTCC 공정을 이용한 X-band Band-Pass Filter 설계 및 구현
김승연, 유종인(전자부품연구원)
- 17C-11 자가 주파수 합성기법을 사용한 전류 재사용 전압제어 발진기 설계
임창우, *윤태열(한양대학교 전자컴퓨터통신공학부, *한양대학교 융합전자공학부)
- 17C-12 5G 통신에서 공동 전송 및 하이브리드 프리코딩
문상미, 김현성, 황인태(전남대학교)
- 17C-13 소프트웨어 제어 메타 표면에서의 하모닉 생성을 통한 패시브 빔포밍
최현석, 김동인(성균관대학교 전자전기컴퓨터공학과)
- 17C-14 5G 밀리미터파 통신 시스템에서 빔포밍 및 워터필링 기법
김현성, 문상미, 황인태(전남대학교)
- 17C-15 LCP 기판을 이용한 35GHz대역 수동소자 구현
이지연, 유종인, 이재영(전자부품연구원)
- 17C-16 전이중 분산 기지국을 갖춘 셀 탈피 다중 안테나 시스템을 위한 향상된 간섭 제어 기술
김준범, 박석환(전북대학교)
- 17C-17 비선형 고출력 증폭기를 포함하는 4D-TCM 8PSK 시뮬레이터 설계 및 분석
김병재, 김동현(국방과학연구소)
- 17C-18 한국형 위성항법시스템에 대한 타당성 분석 연구
주정민, 허문범(한국항공우주연구원)
- 17C-19 UDN 환경에서 단말 거리 기반 그래프 컬러링을 사용한 Joint CoMP 통신 시스템
유호경, 김정곤(한국산업기술대학교)
- 17C-20 셀룰러 이동통신 시스템에서 다수 저지연 디바이스를 수용하기 위한 상향링크 전송 방식
오성민, 양미정, 임순용, 신재승(한국전자통신연구원)
- 17C-21 60GHz 대역 패치 배열 안테나 설계
김해진, 유종인(전자부품연구원)
- 17C-22 이동 기준국을 사용하는 RTK 시스템의 보정정보 전송 주기 결정
강권우, 이동선, 박귀우, 김종성, 손석보(넵코어스(주))
- 17C-23 유인기 모션에서 무인기 자선을 통제하기 위한 시스템 설계
성준경, 이재신, 김종성, 손석보(넵코어스(주))
- 17C-24 광역 커버리지를 위한 NB-IoT 반복전송 성능평가
정승교, 윤주엽, 여운영(세종대학교)
- 17C-25 저고도 UAV에 의한 무선충전 복호-후-전달 릴레이
Imtiaz Akber Chowdhury, 이창규, 김윤희(경희대학교)

포스터발표 세션 2월6일(목)

- 17C-26 Si 기반 OBFN을 이용한 밀리미터파 빔포밍 수신기의 성능 및 타당성
한사랑, *강인석, **안지욱, **김예찬, **유철우(이노와이어리스, *큐셀네트웍스, **명지대학교)
- 17C-27 간섭제거 기능을 가진 이동하는 스몰 셀의 이중 네트워크 상의 성능 변화 연구
강인석, *한사랑, **안지욱, **김예찬, **유철우(큐셀네트웍스, *이노와이어리스, **명지대학교)
- 17C-28 비직교 다중 접속 시스템을 위한 신경망 기반 보안 빔형성 설계
이진영, *윤상석, **하정석(한국과학기술원, *킨즈대학교, **한국과학기술원)
- 17C-29 OFDM 시스템에서 딥러닝을 이용한 채널 추정에 관한 성능 분석
김도선, 송민우, 서현석, 김동구(연세대학교)
- 17C-30 신호 차단을 고려한 다중 홉 이동 통신 경로 설정 방식 분석
백승권, 송재수(한국전자통신연구원)
- 17C-31 수요 공급 불일치를 줄이기 위한 무선 용량 재배치
송윤석, 임민중, *강충구(동국대학교, *고려대학교)
- 17C-32 실시간 분산 학습 서비스를 위한 분산 아키텍처와 패킷 특성
이정섭, 진의환, 김광순(연세대학교)
- 17C-33 밀리미터파 대역 복호 후 전달 방식을 사용하는 전이중 통신 릴레이 시스템에서의 하이브리드 빔포밍 설계
윤석현, 고영재(고려대학교)
- 17C-34 서해 해역에서 수중 OFDM 시스템의 수신 하이드로폰 배열 구조에 따른 빔 포밍 성능 비교 분석
김준호, 고만재, 김정안, 조용호, 고헌림(호서대학교)
- 17C-35 웨어러블 기기를 위한 고전도성 실버 페이스트 기반의 유연하고 신축성 있는 전송선로에 대한 연구
육지훈, 김인무, 남현진, 좌성훈(서울과학기술대학교)
- 17C-36 공공안전 및 재난구조를 위한 넓은 주파수 대역 사용을 위한 주파수 공유 기법
김성환, 김종현, 이광훈, 김광순(연세대학교)
- 17C-37 동기화 방해 공격에 강인한 개선된 형태의 Pulse-Coupled Synchronization 구현 및 실험
김완직, 공진우, *오정현, 강준혁(한국과학기술원, *모템게이트)
- 17C-38 가상화 기반 무선 전송 SDR 플랫폼 설계 및 구현
김남일, 김진엽, 이승규, *하경민, *정진섭(한국전자통신연구원, *㈜다빈시스템스)
- 17C-39 개인병사를 위한 헬멧형 멀티 안테나 설계 및 제작
정성훈, *김영상, 이상범, 임재욱, 설동민, **정성문(LIG넥스원, *에이스테크놀로지, **국방과학연구소)
- 17C-40 개방형 기지국 분산 유닛을 위한 NR PUSCH 설계
박주호, 이문식(한국전자통신연구원)
- 17C-41 기압센서를 이용한 층간 이동 검출
이상범, 설동민, 정성훈, 임재욱, 이철수, *정성문(LIG넥스원, *국방과학연구소)
- 17C-42 IR-UWB 기반 실내 위치 측정 장비 성능 분석
임재욱, 설동민, 정성훈, 이상범, 이철수, *정성문(LIG넥스원, *국방과학연구소)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17C-43 **합성곱신경망 기반 WiFi 채널 상태 정보를 이용한 제스처 인식**
김은현, 김동덕, 서영주(포항공과대학교)
- 17C-44 **3GPP 5G NR에서의 PBCH 성능 분석**
전영일, 이문식(한국전자통신연구원)
- 17C-45 **Automated Driving에서 Deep Reinforcement Learning을 사용한 Lane Change Decision-Making System에 관한 연구**
성상모, 안홍일, 정재일(한양대학교)
- 17C-46 **CNN 기반의 재밍 분류기와 적응형 전력 할당을 포함하는 항재밍 OFDM 시스템**
박승화, 정효영, 김기선(광주과학기술원)
- 17C-47 **이동통신망 기반의 사물인터넷을 위한 비직교 파일럿 기반의 패킷 구조**
김태훈, *채승호(국방과학연구소, *한국산업기술대학교)
- 17C-48 **비직교 다중접속 (NOMA)를 위한 CDF 기반 스케줄링의 Outage 성능 분석**
임병주, 남성식, *김영담, 고영채(고려대학교, *국방과학연구소)
- 17C-49 **초저지연 massive MIMO 통신 구현을 위한 고속 역행렬 연산 딥러닝 모델 Deep Learning-based Fast Matrix Inversion for Low-Latency Massive MIMO**
김용휘, 심민수, 채찬병(연세대학교)
- 17C-50 **IEEE 802.11ax 무선랜에서 Uplink OFDMA-based Random Access의 성능 분석**
김영부, 권람, 박은찬(동국대학교)
- 17C-51 **IEEE 802.11ax 무선랜에서 UORA 기반의 채널 접속 제어 기법**
김영부, 권람, 박은찬(동국대학교)
- 17C-52 **이동성을 고려한 단말간 통신(D2D Communication) 기반 캐싱 네트워크의 인센티브 메커니즘**
이준만, 강충구(고려대학교)
- 17C-53 **도로용 레이더 및 WAVE를 이용한 교차로 사고방지 시스템 개발**
손국진, 김준광, 정성호, 김영덕(대구경북과학기술원)
- 17C-54 **다중수신안테나를 갖는 IEEE 802.11p/WAVE 시스템에서 WSUM-TDA 기반의 채널추정에 관한 연구**
정하원, 류기훈, 고균병(한국교통대학교)
- 17C-55 **VANET에서의 네트워크 구조에 대한 조사**
김경찬, 박승우, 이재성, 박상오(중앙대학교)
- 17C-56 **비발디 안테나를 이용한 손동작 감지**
김지수, 최계원(성균관대학교)
- 17C-57 **DTV 기반 수동형 레이더를 이용한 드론 탐지 구현**
천형일, 이우경(한국항공대학교)
- 17C-58 **텔레메트리 통신 시스템에서 중첩변복조를 활용한 전송용량 향상 기법**
김성중, 김중현, 김광순(연세대학교)
- 17C-59 **LTE License-Assisted Access (LAA)의 예약신호 오버헤드를 고려한 성능 분석**
김충기, 양찬석, 강충구(고려대학교)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17C-60 전이중 양방향 릴레이 시스템에서 사용자 간 간섭에 대한 연구
이지호, 송하림, *김영담, 고영채(고려대학교, *국방과학연구소)
- 17C-61 Adaptive Attention 기반 한국어 & 영어 이미지 캡션 생성 기술 개발
조충상, 이영한, 송혁, *고인수(KETI, *숭실대학교)
- 17C-62 딥러닝 알고리즘을 이용한 사료빈 사료 공급 시기 예측
이승우, *최승혁, 신요안(숭실대학교, *㈜인프로)

17D Poster Session III (ICT 융합 기술 및 정책)

좌장: 전광호(IITP, 정연만(강릉원주대)

발표일시: 2월 6일(목), 14:00~15:20, 타워콘도 1층 에메랄드

- 17D-1 스마트폰 내장 Camera, GPS, INS 센서 퓨전을 통한 차량 위치 추정 시스템 구현
김동현, 박경명, 정재일(한양대학교)
- 17D-2 차량 통신 환경에서 컴퓨테이션 오프로딩을 활용한 태스크 수행 기법
공민영, 안상현(서울시립대학교)
- 17D-3 인공지능 기능을 활용한 패션 산업 활용방안
송혁, 고민수, 조충상, *유지상(전자부품연구원, *광운대학교)
- 17D-4 WAVE 통신 환경에서 대형 차량에 의한 NLOS를 고려한 채널 모델링
하승우, 김정우, 정재일(한양대학교)
- 17D-5 5G 네트워크를 활용한 홈쇼핑 모바일 생방송 제작
정우진, 최재형, 이용주, 정진욱, 김현우, *송홍엽(홈앤쇼핑, *연세대학교)
- 17D-6 차 영상 기반 이동물을 이용한 측사 시설물 감시
박근호, 정성환(전자부품연구원)
- 17D-7 Wavelet Denoising과 Extended Kalman Filter의 결합을 이용한 차량용 GPS/DR 시스템에 관한 연구
윤식, 성상모, 정재일(한양대학교)
- 17D-8 프루닝된 컨볼루션 신경망의 고효율 연산 방법
이원혁, 박상수, 정기석(한양대학교)
- 17D-9 Mixup을 이용한 분포 외 데이터 감지 성능 향상
김동희, 정기석(한양대학교)
- 17D-10 랙단위 DC배전을 이용한 전력저감에 대한 연구
조수형, 김대환(전자부품연구원)
- 17D-11 MobileNet v2 구조 경량화를 위한 Depth-wise Convolutional Layer의 Network Slimming 기술
이영한, 조충상, 송혁, 최병호(KETI)
- 17D-12 OpenDDS 기반 데이터베이스 통합 서비스 플랫폼
김용성, 최영, 송병권, 강선미(서경대학교)
- 17D-13 국제전기통신연합(ITU)의 전파통신총회(RA-19) 주요 결과 및 신규 연구회기('20-'23)를 위한 향후 대응 방안 제언
오충근, 안기홍, 정용준(한국정보통신기술협회)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17D-14 **블록체인 기반 분산ID 생태계 현황과 활성화 정책제언**
이중엽, *이강효, **권근(소프트웨어정책연구소, *한국인터넷진흥원, **한국정보통신기술협회)
- 17D-15 **배전자동화시스템 보안성 향상을 위한 PCIe Card 형태의 암호모듈 구현 방안 연구**
이태운, 최호영, 이중진, 김성철(한전KDN(주))
- 17D-16 **필터를 이용한 로우 해머링 방지 방법**
김광래, 정기석(한양대학교)
- 17D-17 **입력장치 데이터 보안 모듈의 설계**
서효중(가톨릭대학교)
- 17D-18 **건물안전을 위한 스마트센서 IoT 플랫폼**
이주상, 심창수, 이상한, 최성준(이에스이 주식회사)
- 17D-19 **Error Concealment Methods for HEVC with Parameter Replacement and CNN-based Frame Interpolation**
박대현(연세대학교)
- 17D-20 **라즈베리파이를 이용한 딥러닝 기반 선박 객체 검출 및 인식과 거리 추정에 관한 연구**
정다운, 정태건, 고학림, 임태호(호서대학교)
- 17D-21 **이미지 합성 기술을 이용한 차선 인식 오류 대응 방법 연구**
김상원, 김기천(건국대학교)
- 17D-22 **다양한 환경에서의 뇌파 분석을 통한 집중도 분석 연구**
정찬희, 황동현, 황원희, 조영창(전자부품연구원)
- 17D-23 **A2C 정책 그래디언트 강화학습 기반 이미지 분류 실험 평가**
김주봉, 황규영, *김찬명, *한연희(한국기술교육대학교, *한국기술교육대학교 첨단기술연구소)
- 17D-24 **미국 5G 네트워크 및 디바이스 시장 성장과 미디어 산업의 변화**
박주성(한국방송통신전파진흥원)
- 17D-25 **OpenDDS 기반 웹 통합 서비스 플랫폼**
최영, 김용성, 송병권, 강선미(서경대학교)
- 17D-26 **다중빔 기반 다계층 공중전송네트워크를 활용한 미래 작전 시나리오**
박상준, *조오현, 윤준혁, 김용철, 이원우(육군사관학교, *충북대학교)
- 17D-27 **Support Vector Machine 기반 단기 태양광 발전량 예측**
장한휘, 고락경, 이진영, 이득영(고려대학교)
- 17D-28 **AMI 기기를 위한 보안인증 정보주입 기술 개발 및 검증에 관한 연구**
김민용, 김태훈, 현무용, 김성철(한전KDN(주))
- 17D-29 **Classification of Working Memory Performance with 3D Convolutional Neural Network from EEG signals**
곽영철, 송우진, *민병경, **김성은(포항공과대학교, *고려대학교, **한밭대학교)
- 17D-30 **단기 전력 수요예측을 위한 트랜스포머 모델 구조**
손지후, 차지원, 이선영(고려대학교)

포스터발표 세션 2월6일(목)

- 17D-31 GPU에 내장된 행렬 연산에 특화된 코어를 사용한 인공 신경망의 가속
박상수, 정기석, 이원혁(한양대학교)
- 17D-32 신경계 질환 환자의 사지 모터그레이드 추정을 위한 WPF 기반 다중 모니터링 시스템 개발
신승환, 최여은, 김도형, 남윤찬, 이보경, 신태민(연세대학교)
- 17D-33 서버-클라이언트 기반의 피드백 시스템을 적용한 심리생리검사장비 개발 및 딥러닝 기반의 전산채점 알고리즘 적용
김도형, 유지희, 신승환, 남윤찬, 신태민(연세대학교)
- 17D-34 Auto-Regressive Integrated Moving Average 모델을 적용한 단기
김태곤, 장민석, 김산, 이동준(고려대학교)
- 17D-35 세포실험용 고압산소챔버의 온도 조절을 위한 시스템 개발
최여은, 신승환, 유지희, 남윤찬, 남상훈, 신태민(연세대학교)
- 17D-36 손목밴드형 교육용 CPR 피드백 시스템 개발
유지희, 김도형, 최여은, 남윤찬, 신승환, 신태민(연세대학교)
- 17D-37 CNN을 이용한 다중 클래스 분류
김동주, 정의한, 김경준, 서영주(포항공과대학교 정보통신연구소)
- 17D-38 인공지능 기반 기기 부하 분리 알고리즘에 관한 연구
지영민, 옥기수, 권동우(전자부품연구원)
- 17D-39 UAV 제품 단위의 식별이 가능한 안티 드론 시스템의 연구 (A Study on the Anti-Drone System with the Product-Level UAV Identifier)
김형태, 이동규, 김황남(고려대학교)
- 17D-40 국내 원자력시설의 효과적인 사이버보안 규제 이행을 위한 등급 적용 방법론 현황 분석
임수민, 김상우(한국원자력통제기술원)
- 17D-41 국방 무기체계에 및 민수분야에 적용되는 전기·전자부품을 위한 우선사용부품목록 (PPL)에 관한 연구
임호정, 홍성민, *문진규, *김시옥(전자부품연구원, *국방기술품질원)
- 17D-42 공학적 안전 관점을 활용한 핵심디지털자산 검증 방안에 관한 연구
변예은(한국원자력통제기술원)
- 17D-43 딸기의 성숙도 평가를 위한 딥러닝 기반의 딸기 이미지 분류에 관한 연구
염정일, 이관호, *김영화, ***박선((주)썬슬프라이머스, *농어촌연구원, **제노테크(주))
- 17D-44 남해 인근 해역에서의 제작 트랜스듀서 및 상용 트랜스듀서 간 성능 분석
채광영, *차민혁, 고학림, 조용호(호서대학교, *해양IT융합기술연구소)
- 17D-45 스카이 이미지의 R Channel의 편차를 이용한 배경 제거 알고리즘
이다훈, 김현우((주)사로리스)
- 17D-46 VIO를 이용한 실차 및 보행자 환경에서의 위치 추정 시스템에 관한 연구
김정우, 정재일(한양대학교)
- 17D-47 심층 강화학습과 모방학습을 통한 클라우드 컴퓨팅에서의 효율적인 자원 분배 기술 연구
김상도, 김준성, 정종문(연세대학교)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17D-48 IoT 환경에서 정보보호를 위한 개인정보 제어 시스템에 관한 연구
홍성은, 방준일, 이현수, 김화중(강원대학교 컴퓨터정보통신공학)
- 17D-49 협업 드론 기반 스마트팜 관리 시스템
김한진, 김형수, 박준홍, 신현엽, 이승기, 권준형, 김원태(한국기술교육대학교)
- 17D-50 교통소통정보통계를 이용한 소통속도 예측에 관한 연구
김두식, 김병근, 임길택(한국전자통신연구원)
- 17D-51 스마트밴드 타입의 인체 모션 감지 및 심박수 측정을 위한 IoT 디바이스 개발
안해성, 차은영, 김형석, 김정창(한국해양대학교)
- 17D-52 수중음향통신시스템을 위한 트랜스듀서 제작 및 성능 분석
손세우, 차민혁, 정다은, 이효찬, 김세연, 고학림, 임태호(호서대학교)
- 17D-53 5G 보안 국제표준화 연구
오홍룡(한국정보통신기술협회(TTA))
- 17D-54 주방환경에서 미세먼지 센서 데이터를 이용한 LSTM 모델 기반의 실내 공기 오염 예측 연구
김성훈, 한기태(가천대학교)
- 17D-55 ICT R&D 표준화사업에 관한 연구
이상미, *마수진, *기주희, *최정현, *하선우(정보통신기획평가원, *IITP)
- 17D-56 선박 주변 객체 인식 실시간 처리를 위한 영상 전처리 하드웨어 가속기 구현
이효찬, 정다은, 이성주, 문대철, 임태호(호서대학교)
- 17D-57 협력 자율 주행 차량의 Local dynamic map 기반 차선 변경 서비스 설계에 관한 연구
이건일, 정재일(한양대학교)
- 17D-58 스마트폰내장 Camera, GPS, INS 센서 퓨전을 통한 차량 위치 추정 시스템 구현
박경명, 김동현, 정재일(한양대학교)
- 17D-59 A Study on ROS-based 4WD Odometry System using Wheel Encoder and IMU
최병찬, 김형윤, 황인재, 남해운(한양대학교)
- 17D-60 Wi-Fi기반 딥러닝 YOLO를 이용한 사고 정보 전파 시스템 개발
박준우, 김지훈, 손진환, 김영덕(대구경북과학기술원)
- 17D-61 애드혹 네트워크와 Tag 연산을 통한 UWB WiFi 결합 측위 인프라 간소화에 대한 연구
조창환, 김황남(고려대학교)
- 17D-62 학습자 상호작용 증진을 위한 딥러닝 기반 임베디드 가속화 시스템 구현
김정안, 정해지, 이효찬, 임태호, 문대철(호서대학교)
- 17D-63 카메라를 이용한 음성 출력 시스템 개발
김훈희, 신수용(금오공과대학교)
- 17D-64 실내 측위 기술과 표준화 추진 동향에 대한 연구
심태섭, 신상호(경주스마트미디어센터)

포스터발표 세션 2월6일(목)

- 17D-65 Shamir의 비밀 공유에 기반을 둔 블록체인 기법에 대한 연구
신상호, 심태섭, 김재철(경주스마트미디어센터)
- 17D-66 유니터 엔진과 키넥트를 활용한 실시간 아바타 모델 구현
장민규, 이경준, 박재성, 이성민, 최성화, 이상훈(연세대학교)
- 17D-67 다중 카메라 기반의 사람 자세 추적 시스템에 대한 연구
권민철, 허정우, 안세웅, 김우재, 강지우, 이상훈(연세대학교)
- 17D-68 해군 함정 무선네트워크 활용 방안에 관한 연구
황재룡, 박찬주(해군사관학교)
- 17D-69 무인 수상정 무선 통신기술 적용에 관한 연구
황재룡(해군사관학교)
- 17D-70 GPU를 이용한 K-means 군집화 기반 채널추정 연산속도 개선
김정민, 김준태, 양한호(상명대학교)
- 17D-71 계산과학플랫폼 기술수준 측정 - KISIT 계산과학플랫폼 사례
김남규, 온누리, 고명주, 장한빛나래, 이종숙(한국과학기술정보연구원)
- 17D-72 데이터 임베딩 기반 의사결정지원 시스템 설계에 대한 연구
이현수, 홍성은, 방준일, 김화중(강원대학교)
- 17D-73 영화 대사로 영화 장르를 분류하는 모델
천진원, 최선웅(국민대학교)
- 17D-74 Yolo v3 기반 골프장 환경 장애물 인식 방법
김준광, 손국진, 정우영(DGIST)
- 17D-75 모방학습의 개념 및 알고리즘에 대한 조사
곽수환, 이재환, 박상오(중앙대학교)
- 17D-76 사용자 기반의 추상화 에이전트를 이용한 비식별정보 생성 및 활용 시스템의 설계
안두현, 김화중, 홍성은(강원대학교)
- 17D-77 엣지 컴퓨팅에서 Straggler 문제 해결을 위한 Neurosurgeon 기법
한민호, 고영배(아주대학교)
- 17D-78 단일 영상 3차원 인간 모델 복원에 관한 연구
조의현, 김재경, 김진우, 이경오, 강지우, 이상훈(연세대학교)
- 17D-79 위험 상황 자동 인지 지능형 CCTV 시스템 연구
박예승, 김도영, 최태림, 허수웅, 송혜원, 이상훈(연세대학교)
- 17D-80 NS-AM 선로전환기 이물질 검지에 관한 연구
안윤섭, 서재희, 김동호(서울과학기술대학교)
- 17D-81 VBRITS를 이용한 시계열 데이터 복구
주동균, 최선웅(국민대학교)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

17E Poster Session IV (네트워크 및 서비스), English Poster Session

좌장: 안윤영(한국전자통신연구원)

발표일시: 2월 6일(목), 15:30~16:50, 타워콘도 1층 에메랄드

- 17E-1 블록체인을 이용한 스마트팜 데이터의 무결성 검증 방법
최민제, 정성욱, 손태준, 황민태, 민진희, 이석기, 임경식(경북대학교)
- 17E-2 사용자 중심 통신을 위한 통신 범위 및 다중 연결 최적화
최시영, 이군술, 박세웅(서울대학교)
- 17E-3 재난안전통신망 SOP 개발 방안을 위한 연구
조현정, 박지홍(한국정보화진흥원)
- 17E-4 IEEE 802.11ad의 Sector Level Sweep 오버헤드 분석
임수훈, 이규진, 박세웅(서울대학교)
- 17E-5 5G기반 스마트시티 서비스를 위한 데이터 카탈로그 관리 가능 구현
최승한, 김지연, 한미경(ETRI)
- 17E-6 안전서비스 제공을 위한 도로조명 환경에 적합한 고신뢰 저지연 멀티홉 무선 메시 네트워크 프로토콜 및 성능분석 연구
송유승, 이신경, 이정우, 강도욱, 오현서(ETRI)
- 17E-7 SNMP기반 네트워크 토폴로지 탐색 알고리즘 설계
박지태, 구영훈, 고동영, 이재형, 김명섭(고려대학교)
- 17E-8 산업 제어 시스템 프로토콜 분석을 위한 메시지 타입 정의 방법
심규석, 구영훈, 신무곤, 김명섭(고려대학교)
- 17E-9 Symbolic Execution 도구의 탐색방법과 비교결과에 관한 연구
손현서, 이지은, Rin Nadia, 윤주범, 송재승(세종대학교)
- 17E-10 머신 러닝을 이용한 VNF 자원 수요를 예측하는 연구 동향 분석
조운영, *이재욱, 백호성, 이호찬, *백상현(고려대학교, *고려대학교)
- 17E-11 차량 에드혹 네트워크에서의 콘텐츠 캐싱 기법 연구
전유빈, 김민옥(고려대학교)
- 17E-12 5G TDD 시스템에서 핸드오버 시뮬레이션 구현 및 성능 평가
김준석, 박세웅(서울대학교)
- 17E-13 Two-BSS 토폴로지에서 단말의 Channel Access 방식에 따른 IEEE 802.11ac Wide-Band Operation의 수율 성능 분석
이강현, 손영욱, 이진명, 박세웅(서울대학교)
- 17E-14 ns-3 Simulator에서 Trace 기반 주파수 선택적인 채널 모델의 구현을 통한 IEEE 802.11ac 광대역 운용 성능 평가
이진명, 손영욱, 이강현, 박세웅(서울대학교)
- 17E-15 사물인터넷 환경에서 핫스팟 추출 기법을 통한 지연시간 최소화 알고리즘 연구
정민우((주)카네비컴)

포스터발표 세션 2월6일(목)

- 17E-16 생활 가전에 IoT기능을 추가할 수 있는 모듈 개발
박현수, 정규창(전자부품연구원)
- 17E-17 가상 디스플레이 플랫폼에서 대규모 분산 처리를 위한 해상도 재조정 알고리즘
최승호, 정재혁, 김재희, 김찬수, 김서연, *나인환, 정진만(한남대학교, *(주)코포워드)
- 17E-18 차량 속도에 따른 해상도 가변 방식을 이용한 차량용 LiDAR 센서의 효율적인 전력소모 알고리즘
이상훈, 정민우((주)카네비컴)
- 17E-19 머신러닝 기반 이상 동작 네트워크 노드 분류 방법에 관한 연구
권정민, 정다은, 박형곤(이화여자대학교)
- 17E-20 실내 환경에서의 Mesh AP 최적 배치 기법
최준영, 박세웅(서울대학교)
- 17E-21 저전력 블루투스 전력 소모를 줄이기 위한 변수 조절
류도균, 박은정, 박세웅(서울대학교 뉴미디어통신연구소)
- 17E-22 자율제어 시스템의 실시간 고해상도 시뮬레이션 지원을 위한 OMG DDS 기반 계층적 분산 시뮬레이터 연동 구조 연구
윤성진, 조든솔, 김원태(한국기술교육대학교 컴퓨터공학과)
- 17E-23 산불 확산 고속 예측을 위한 산불 분산 시뮬레이션에 관한 연구
김형수, *권진우, *김원태(한국기술교육대학교, *한국기술교육대학교)
- 17E-24 유튜브에서의 정치적 성향이 뉴스 보도에 대해 미치는 영향 분석
신유정, 천세린, 권태경(서울대학교)
- 17E-25 네트워크 노드 분류를 위한 네트워크 데이터 특성 중요도에 관한 연구
권정민, *정다은, 박형곤(이화여자대학교, *이화여자대학교)
- 17E-26 SDN과 ICN 기반의 효율적인 패킷 포워딩
신재민, 정성호(한국의국어대학교)
- 17E-27 비대칭 전송 전력기반 Bluetooth Low Energy 네트워크
이명섭, 박세웅(서울대학교 전기정보공학부 뉴미디어통신공동연구소)
- 17E-28 차량 네트워크에서 차량의 예측 속도 기반의 적응형 사전 캐싱 방안
남영주, 신용제, 최현석, *오승민, 이의신(충북대학교, *공주대학교)
- 17E-29 5G 통합 액세스 백홀 네트워크 환경에서 서비스 특성을 고려한 단말의 기지국 선택 전략에 대한 연구
백승우, 이균술, 박세웅(서울대학교)
- 17E-30 Q-러닝 기반의 TCP 혼잡제어 알고리즘 구현
송영준, 김건환, 조유제(경북대학교)
- 17E-31 공동 병목 링크를 공유하는 MPTCP와 TCP의 혼잡제어 간 공평성 문제
김건환, *김정근, 송영준, 박창훈, 조유제(경북대학교, *대구대학교)
- 17E-32 IoT 사용자의 개인 정보 수집에 대한 동의 프로세스 구현 연구
방준일, 김화중(강원대학교)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17E-33 NLOS 환경에서 UWB 기반 거리 오차 보정 방법
이성식,강인성,이진성,남해운(한양대학교)
- 17E-34 LiFi 기반 병원 환경에서 퍼지 매칭 적용 실내 위치 추적 개선 방안
유호경,김정곤(한국산업기술대학교)
- 17E-35 UDN 환경에서 가중치 k-평균 알고리즘을 적용한 스몰셀 클러스터링 기법
박재완,김영민,홍인기(경희대학교)
- 17E-36 비트코인 에코 시스템에 대한 디도스 공격 실시간 탐지 시스템
백의준,지세현,신무곤,심규석,김명섭(고려대학교)
- 17E-37 NOMA and OMA Comparison for Multiple Antenna Technologies under high Capacity Constraints for 5G and Beyond
Muneeb Ahmad,I Nyoman Apraz Ramatryana,Soo Young Shin(금오공과대학교)
- 17E-38 User Pairing Technique for Capacity Maximization in Downlink NOMA
Irfan Azam,*Soo Young Shin(금오공과대학교,*금오공과대학교)
- 17E-39 Raptor Code Structured Wireless Networks with Priority Scheme
I Nyoman Apraz Ramatryana,Muneeb Ahmad,Soo Young Shin(금오공과대학교)
- 17E-40 Design of UAV's Movement Control Based on Dual Fuzzy Logic Controller System
WIBOWO NANDIKA,Soo Young Shin(금오공과대학교)
- 17E-41 Channel Capacity Improvement Of LIS Assisted Cellular Communication By OAM-MDMA
Ahmed Al Amin,Soo Young Shin(Kumoh National Institute of Technology)
- 17E-42 UAV-assisted Military Mapping System using HoloLens
DANIAR ESTU WIDIYANTI,Soo Young Shin(금오공과대학교)
- 17E-43 Quantum Optimization for UAV: An Initial Work
Bhaskara Narottama,Denny Kusuma Hendraningrat,Soo Young Shin(Kumoh National Institute of Technology)
- 17E-44 Pothole Detection Based on Convolutional Neural Network Using Computer Vision
Hassan Syed Ali,신수용(금오공과대학교)
- 17E-45 Delay-Aware and Scalable Ethernet Network for Indoor Environment
Cosmas Ifeanyi Nwakanma, Md. Sajjad Hossain, Minhui Jang, Jae-Min Lee,
Dong Seong Kim(금오공과대학교)
- 17E-46 V2I 실측 환경에서 IEEE 802.11p WAVE 통신 시스템의 성능 분석
김지훈,한동석(경북대학교)
- 17E-47 실내 WiFi 환경에서 AI 기반 사용자 위치 측위 개선 방안
오성현,김정곤(한국산업기술대학교)
- 17E-48 Facial Keypoint Detection and Tracking using KLT Tracker
savina colaco,한동석(경북대학교)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17E-49 Ensemble Normalization for Stable Training
최승호,*최지웅(한성대학교 전자정보공학과,*한성대학교 무역학과)
- 17E-50 Study on the Importance of Adaptive Seed Value Exploration
최승호(한성대학교 전자정보공학과)
- 17E-51 MPEG-NNR의 지역 이진 군집화 기법을 이용한 CNN 압축
문현철,김재곤,*김성제,*장성준,*최병호(한국항공대학교,*한국전자부품연구원)
- 17E-52 Overview of Rolling MIMO-OFDM for Optical Camera Communication System
Yeong Min Jang,Huy Nguyen(Kookmin University)
- 17E-53 Simultaneous Data Transmission in Hybrid OCC/LiFi System: Challenges and Opportunities
Moh. Khalid Hasan,Yeong Min Jang(Kookmin University)

17F Recent Results Session

좌장: 신오순(숭실대학교)

발표일시: 2월 6일(목), 17:00~18:20, 타워콘도 1층 에메랄드

- 17F-1 Analysis of the Impact of Different Databases in the Same Environment for Wi-Fi Fingerprint-Based Indoor Positioning
Yue Liu,Rashmi Sharan Sinha,Shu-zhi Liu(Dongguk University)
- 17F-2 논리 게이트 기반 양자 덧셈기 구현 연구
하진영,김범서,허준(고려대학교)
- 17F-3 특정한 초기 상태를 갖는 Grover algorithm
서영진,허준(고려대학교)
- 17F-4 다중 홉 릴레이 UAV 네트워크를 위한 전송 스케줄링 및 전송 전력 제어 최적화 기법 연구
김태운,*전찬준,**최우열(한림대학교,*한국건설기술연구원,**조선대학교)
- 17F-5 Graph coloring 문제를 해결하기 위한 Grover 알고리즘의 gate resource 일반화 및 복잡도 비교
민건식,허준(고려대학교)
- 17F-6 Squeezed State를 이용한 Device-independent 양자 난수 발생기
문현승,허준(고려대학교)
- 17F-7 almost perfect sequence family with perfect crosscorrelation
김강산,송홍엽(연세대학교)
- 17F-8 초고밀도 셀룰러 네트워크 환경에서 클러스터 분할 및 결합을 통한 무선자원관리 기법
박재완,김영민,홍인기(경희대학교)
- 17F-9 Qiskit을 이용한 5-qubit Grover's algorithm 구현
김범일,허준(고려대학교)
- 17F-10 Lattice size에 따른 서피스부호의 논리적 오류율 분석
이종현,허준(고려대학교)

포스터발표 세션 2월 6일(목)

- 17F-11 Twin-Field 양자키분배 기술에 decoy state 방법을 적용하기 위한 방법 연구
박주윤, 허준(고려대학교)
- 17F-12 상향링크 SCMA 시스템 기반 단말 간 직접통신(D2D) 기술 연구
김현민, 강길모, 신오순(송실대학교)
- 17F-13 Cellular-Connected UAV 통신을 위한 Air-to-Air 3차원 공간 빔포밍 채널 모델링
강길모, 김현민, 신오순(송실대학교)
- 17F-14 UAV 공중 통신을 위한 Air-to-Air 채널 모델링
엄준수, 강길모, 김현민, 신오순(송실대학교)
- 17F-15 이중 특징군을 이용하는 AMC에서 상관관계 기반 특징 선택 기법의 분류율 성능
이상훈, 신요안(송실대학교)

논문발표 방법 안내

1. 구두발표 안내

- 각 논문 발표자는 발표장소와 시간을 확인해 주시기 바랍니다.
- 세션시작 10분전까지 발표장소에 도착하여 좌장에게 참석을 보고하여야 합니다.
미보고시 발표를 보장할 수 없습니다.
- 논문 1편당 발표시간은 질의응답 포함하여 10분내외 입니다.
- 빔프로젝터를 이용하여 발표하며, 이에 맞는 발표용 파일을 준비하시기 바랍니다.
(발표자료는 USB메모리에 저장하여 준비)

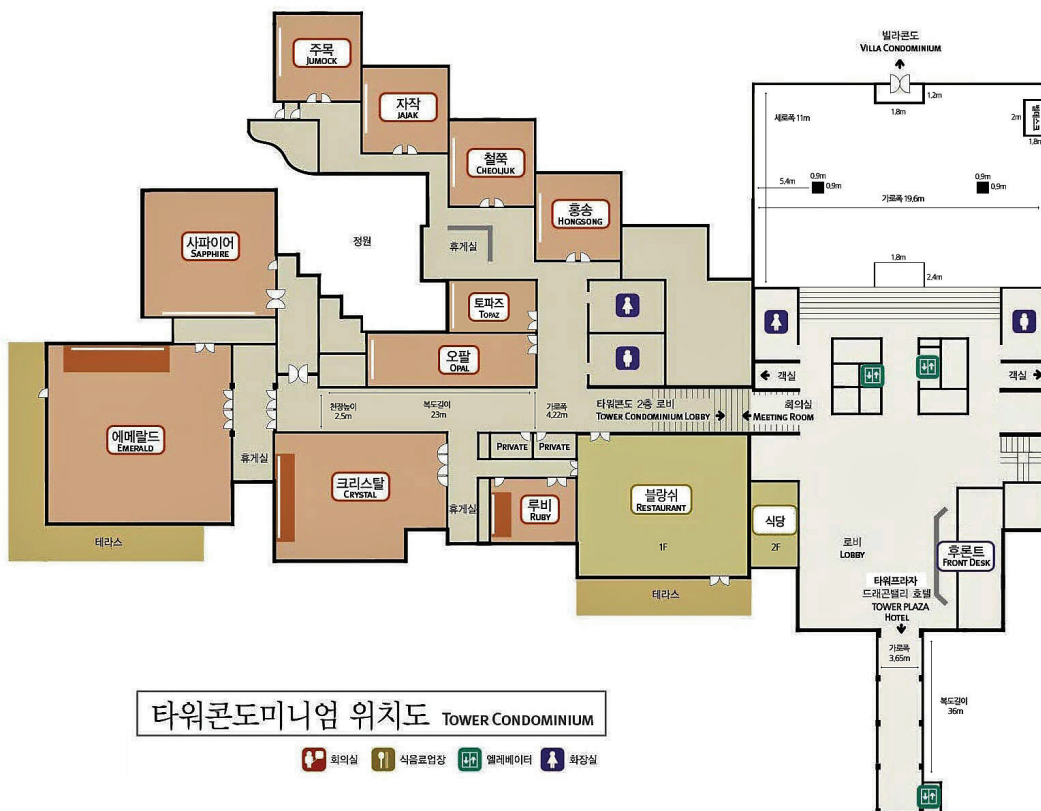
2. 포스터발표 안내

- 각 논문 발표자는 발표장소와 시간을 확인해 주시기 바랍니다.
- 세션시작 10분전까지 발표장소에 도착하여 좌장에게 참석을 보고하여야 합니다.
미보고시 발표를 보장할 수 없습니다.
- 발표시간은 80분입니다.
- 행사장에 준비된 포스터 발표용 패널 상단에 논문번호가 부착되어 있습니다.
발표자분의 논문번호에 발표자료를 부착하여 발표 준비를 해주시기 바랍니다.
(논문번호는 프로그램에 기재된 번호로, 발표자분의 논문제목 앞에 표시되어 있습니다. (예: [1A-1])
 - 발표용 패널 크기: 가로 120cm, 세로 150cm
 - 발표자료는 패널 크기를 넘지 않는 한 장의 포스터, 또는 작은 크기의 여러장의 용지로 자유롭게 부착 가능합니다.
 - 발표자료와 함께 논문제목, 소속, 저자명이 기재된 자료를 준비하시기 바랍니다.
 - 발표자료는 미리 인쇄하여 준비하여 주시기 바랍니다.
(행사장에서는 발표자료 인쇄가 어렵습니다.)
 - 발표자료 부착용 테이프는 Help Desk에서 제공하여 드립니다.
- 발표 시작부터 끝까지, 발표자는 정위치에서 질문에 성실히 답변하여 주시기 바랍니다.
- 발표시간종료 5분 전부터 발표자료를 제거해 주시기 바랍니다.

(포스터 부착 예시)

논문번호			
제목 : 저자 : 소속 :			
A4 논문 내용	A4 논문 내용	A4 논문 내용	A4 논문 내용
A4 논문 내용	A4 논문 내용	A4 논문 내용	A4 논문 내용
A4 논문 내용	A4 논문 내용	A4 논문 내용	A4 논문 내용

행사장 안내도 (용평리조트 타워콘도 1층, 2층)



숙박 및 편의시설 이용 안내

한국통신학회 동계종합학술발표회 참가자 및 가족의 편의를 제공하고자 사전 예약을 받습니다. 이번에 숙박시설로 이용하실 요금은 용평리조트와 협의하여 국내에서 가장 높은 할인율(정상요금의 40%~50%)로 참가자 여러분을 모십니다. 또한, 장비렌탈 및 리프트 등도 최고의 할인율(50%)을 받아 참가자 분께 제공하오니, 많은 이용 바랍니다. 등록대에서 등록 후 배부하는 명찰을 지참하시면, 리프트 및 장비렌탈 시 용평리조트에서 명찰 확인 후 하루 1회 5인까지 할인금액으로 제공됩니다. (이용기간 : 2020년 2월 5일(수) ~2월 7일(금) 까지) 자세한 사항은 홈페이지를 참조하여 주시기 바랍니다.

◎ 숙박안내

- ◆ 숙소예약은 직접 용평리조트 한국통신학회 담당자에게 예약하시기 바랍니다.
- ◆ 용평리조트 한국통신학회 예약 담당자

- 용평리조트
(숙박예약신청서를 작성하여 e-mail로 신청)
- 객실예약번호가 SMS로 발송되오니 필히 휴대폰 번호를 기재하여 주시기 바랍니다.
- 전화 : 02-3270-1212(담당: 최겨레)
- e-mail : kics@yongpyong.co.kr
- 용평리조트 홈페이지 : <http://www.yongpyong.co.kr>

접속 후 페이지에서 위약규정안내 / 추가요금안내 / 이용 및 예약안내 / 유의사항을 확인 부탁드립니다.

※ 예약 필수 사항

객실예약신청기간은 12월 10일(월) ~1월 4일(금)까지 입니다.

자세한 사항은 한국통신학회 동계종합학술발표회 홈페이지(<http://winter.kics.or.kr>)를 참고하시기 바랍니다.

교통편 안내



● 서울-춘천 고속도로

서울춘천고속도로(강일 IC) → 춘천JC에서 중앙고속도로 이용 (원주방면) → 만종JC에서 영동고속도로 이용 (강릉방면) → 대관령IC (용평리조트)

● 서울-용평리조트

경로 1) 경부고속도로 하행선 → 신갈인터체인지에서 영동고속도로 이용(강릉 방면)

경로 2) 중부고속도로 하행선 → 호법인터체인지에서 영동고속도로 이용

경로 3) 서울춘천고속도로(강일 IC) → 춘천JC에서 중앙고속도로 이용(원주방면) → 만종JC에서 영동고속도로 이용(강릉방면) → 대관령IC

경로 4) 제2영동고속도로 → 경기도광주JC → 원주JC → 대관령IC

● 셔틀버스 이용

수도권 - 경기대원고속관광 콜센터: 02-2201-7710

지방 - 대전/청주/대구/구미/세종: 굿데이 1577-7863

부산/울산/포항/김해/창원: 동성 051-254-3131, 뉴부산 051-526-9339

● 셔틀버스 이용안내 및 유의사항

*셔틀버스를 이용하시는 분들은 필히 각각의 버스회사의 예약시스템 및 규정을 지켜 이용하시면 됩니다.

SAMSUNG

전 세계에서 가장 빠른 대한민국 이동통신 시장,
늘 삼성전자가 함께 했습니다.

이제는 5G입니다.

