

무선인터넷연구실

(Wireless Internet aNd Network Engineering Research Lab.)

1. 지도교수: 김재현 (원208, <http://winner.ajou.ac.kr>, jkim@ajou.ac.kr, 전화: 2477)

2. 연구 분야

차세대 이동통신시스템 (6G, WLAN, IoT), 차세대 군통신망(TICN), 위성통신시스템(위성 네트워크, PEP, 영상레이더)

3. 학력

1996.03 한양대학교 공학박사 (전공: 전산학)

4. 연구 경력

1996.01-1996.02 일본 통신종합연구소 (무선 LAN 연구)
1997.04-1998.06 미국 UCLA 전기과 (HIPERLAN 연구)
1997.05-1998.09 미국 IRI Corp. tarzana, CA (PLANYST 개발)
1998.11-2003.02 미국 Bell Labs, Lucent, NJ (Wireless QoS 연구)

5. 주요 학·협회 활동

대한전자공학회 (2005년 사업위원회간사, 2008년 학술지편집부위원장)
한국통신학회 (평생회원, 통신부문, 2007- 국문논문편집위원, 무선사업 집행이사, 상임이사)
IEEE (2006-2007 APB Secretary, 2008-2011 IEEE ComSoc APB ISC Vice Chair, 2012-2013 IEEE ComSoc APB ISC Chair)
5G 포럼(융합서비스위원회 부위원장, 스마트시티위원회 위원장)

6. 논문·특허

가. 논문 현황:

(SCI) 김재현 외 1인, "Social Context-Aware Mobile Data Offloading Algorithm via Small Cell Backhaul Networks, Mar. 2019. 국내외논문 131 편, 국내외 학술대회 논문 발표 322편

나. 특허 현황: 미국 특허5건

김재현 외 2인, "서비스 품질을 고려한 적응적 음성 패킷 재전송 방법 및 장치," 국내 특허, 출원일 : 2014.03.05 출원번호: 10-2014-0026107, 등록일 : 2016.01.18, 특허 제 10-1587996호 등 국제특허 8건 포함 총 47건 등록 및 출원

7. 연구과제 수행 및 기술 이전 실적 (공동연구의 경우, 본인에게 배정된 연구비만 기록)

2014.05-2017.04 mCloud 서비스 지원을 위한 사용자 중심 가변셀 기반 서비스 이동기술, 한국연구재단
2014.04-2019.03 고성능, 고효율의 차세대 무선랜 무선전송 원천기술 개발, 미래창조과학부
2015.08-2016.01 초다수 디바이스 수용을 위한 무선 접속 기술 성능 분석, 한국전자통신연구원
2016.02-2016.12 소형경량 L-band 영상레이더 지상검증모델연구, 한국항공우주연구원
2016.03-2020.08 BrainKorea 21 PLUS, 한국연구재단
2016.04-2017.03 무인기 통합운용 네트워크를 위한 자원 할당 및 네트워킹 연구, 한화시스템
2016.05-2016.12 위성용 영상레이더 핵심 기술개발, 한국항공우주산업
2016.07-2017.01 5G massive IoT 수용을 위한 무선 전송 기술 성능 분석, 한국전자통신연구원
2016.11-2019.12 미래전투체계 네트워크 기술 특화연구센터, 국방과학연구소
2017.02-2017.12 L밴드 SAR 위성 시스템을 위한 지상 모델 활용 연구, 한국항공우주연구원
2017.04-2019.03 IoT 환경에서 mCloud 서비스 지원을 위한 massive connectivity 및 QoE 보장 기술 연구, 미래창조과학부
2017.04-2019.12 SAR 관측 데이터 다운링크 고속 전송을 위한 변복조 기법 연구, 카이스트 인공지능연구센터
2017.06-2019.05 골프 데이터 분석 및 전략 제공 서비스를 지원하는 휴대형 골프시뮬레이터 개발, 중소기업청

2017.11-2018.12 광대역 파형발생/보정기술 연구, 한화시스템

2018.06-2019.05 다계층 통합 전송통신망 Qos 보강 방안 및 IPv6 적용성 연구, LIG Nex1

2018.06-2021.12 위성정보 처리 및 융합 서비스 기술 개발 (위성정보 융합 서비스 ICT인력 양성센터), 정보통신기술진흥센터

8. 수상 및 기타

2014 대한전자공학회 우수발표논문상

2015 ICEIC Bronze Paper Award

2015 한국통신학회 추계종합학술발표회 우수논문상

2015 IEEE SEOUL STUDENT PAPER AWARD Bronze Best Paper Award

2016 IEEE SEOUL STUDENT PAPER AWARD Gold Best Paper Award

2017 한국통신학회 동계종합학술발표회 우수논문상

2017 한국통신학회 논문지 우수논문상

2017 한국통신학회 학회공로상

2017 IEEE SEOUL STUDENT PAPER AWARD Bronze Best Paper Award

2017 IEEE SEOUL STUDENT PAPER AWARD Bronze Silver Paper Award

2018 한국통신학회 우수논문상

9. 연구실 현황

가. 연구실 (원331, 전화: 2474)

나. 박사 1명, 대학원생: 6명, 인턴2명

박사후과정 : 천혜림

박사과정: 김진기, 정소이, 김경록, 조준우 (총 5명)

석사과정: 김승, 이원재 (총 2명)

인턴: 김태윤, 이정훈 (총 2명)

다. 지원 사항

등록금 전액 장학금, RA 추가 지원 가능, 생활비, 국내외 학회 참석 지원

라. 졸업생 현황

박사학위 취득 : 오성민(한국전자통신연구원), 차재룡(국방과학연구소), 박우철(한국화학융합시험연구원), 이현진(Solvit systems Inc), 강신현(한국산업기술평가관리원), 이충희(LIG넥스원), 김지수(한국전자통신연구원 부설연구소), 이규환(국방과학연구소), 고광춘(국방연구원) 이성형(Solvit systems Inc), 외 2명

석사학위 취득 : 최호승(현대자동차), 이주아(삼성전자), 이성진(포스코), 오승환(삼성전자), 추상민(LG전자), 김신구(FCI), 박한준(한화시스템), 안두성(한화시스템), 양희인(치바대학교 박사과정), 김종무(삼성전자), 김원경(Solvit systems Inc), 최동열(Solvit systems), 유승수(미라콤), 이동학(삼성전자), 오지훈(TTA) 외 7명

10. 연구 내용

가. LTE/LTE-A, B5G, IoT

- ▶ mCloud 환경에서 고품질 서비스를 제공하는 사용자 행동 기반 가변셀 기반의 서비스 이동기법 연구
- ▶ 5G massive IoT 수용을 위한 무선 전송 기술 성능 분석 및 접속 시그널링 감소 기술 연구
- ▶ 이동 소형셀 환경에서의 성능저하 분석, 이동 소형셀 적용을 위한 LTE 시스템 개선점 연구

나. Next generation Wireless LAN

- ▶ Massive MIMO Full-Duplex OFDMA 기반의 차세대 무선랜 고성능/고효율 PHY/MAC 원천 기술 연구

다. 위성통신시스템

- ▶ 소형 경량 L 밴드 위성 SAR 시스템에 사용할 수 있는 하드웨어 요구사항 도출 및 신호처리 기법 연구
- ▶ 소형 위성 탑재에 적합한 L-band 영상레이더 개발 및 지상 검증 모델 연구

라. 차세대 군통신망

- ▶ 무인기 통합 네트워크를 위한 자원할당 및 네트워킹 방안 및 DTDMA 스케줄러 메시지 연동 구조 연구
- ▶ 군 전송통신시스템에서 효율적인 주파수 사용을 위한 차세대 대용량 변복조 및 다중 접속 기법 연구