KICS 한국통신학회
The Korean Institute of Communications and Information Sciences

6G포럼

6G Research Initiative 시리즈 오픈세미나

Online 강좌

일시 2021년 4월 22일 (목요일) 13:30~15:30 **주최** 한국통신학회

※ 등록비 무료

▣ 프로그램

번호	발표 주제 (시간)	발표자(소속)
1	NOMA in 5G and Beyond: Rate-Splitting Approach (30분)	신원재 교수 (아주대)
2	Distributed Computing over 6G (30분)	양희철 교수 (충남대)
3	Channel Coding via Deep Learning (30분)	김정현 교수 (순천향대)
4	패널 토의 (30분)	신원재 교수, 양희철 교수, 김정현 교수

▣ 강연 소개

NOMA in 5G and Beyond: Rate-Splitting Approach

신원재 교수(아주대)

본 강연에서는 최근 5G 및 차세대 네트워크의 주요 후보 기술 중 하나인 비직교 다중접속기술(Non-Orthogonal Multiple Access, NOMA) 및 응용 기술에 대해 소개한다. 동일한 시간, 주파수, 공간 자원상에 다수의 사용자들을 동시에 지원하기 위하여 다수의 신호를 의도적으로 중첩 시켜서 전송하고, 수신기에서는 순차적 간섭제거(SIC) 기법을 활용하는 기술이다. 이러한 비직교 다중접속 기술 중 최근에 주목받고 있는 Rate Splitting Multiple Access (RSMA)의 기본 원리에 대해 논하고, 다양한 무선통신 환경에서 어떻게 해당 기술이 적용 가능하고 성능 이득은 얼마나 있는지에 대해 살펴본다. 마지막으로 관련 최신 연구동향 및 기술적 과제에 대해 논의할 예정이다.

약력
- 서울대학교 전기정보공학부 박사 (2017)
- 삼성전자 DMC연구소 책임연구원 (2013~2014)
- 부산대학교 전자공학과 조교수 (2018~2021)
- 삼성전자 종합기술원 전문연구원 (2007~2013)
- 미국 Princeton University, 박사후연구원 (2017~2018)
- 아주대학교 전자공학과 조교수 (2021~현재)

Distributed Computing over 6G

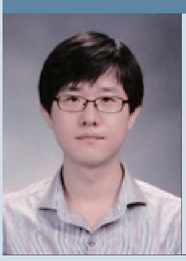
양희철 교수(충남대)

엣지 컴퓨팅(Edge computing)은 새롭게 떠오르는 사물인터넷(IoT) 애플리케이션의 서비스 요구사항을 만족시키기 위해 제안되었다. 데이터 센터에 사용자의 데이터를 저장하고 처리하는 클라우드 컴퓨팅(cloud computing)과 비교할 때, 엣지 컴퓨팅은 네트워크에 존재하는 수많은 컴퓨팅 자원을 활용하여 사용자에게 저지연의 서비스를 제공할 수 있다. 결과적으로 엣지 컴퓨팅의 주요 목표는 엣지에 분산된 컴퓨팅 자원을 활용하는 것이지만, 무선 채널 및 대역폭의 가변성과 컴퓨팅 용량의 한계를 극복해야 한다. 무선 통신 시스템을 기반으로 한 원활한 분산 컴퓨팅을 위해, 대규모 분산 컴퓨팅에서 제기되는 다양한 이슈를 해결하기 위해 제안된 부호화 분산 컴퓨팅 (coded distributed computing) 기법을 소개한다. 또한, 부호화 분산 컴퓨팅을 통해 향후 6G 기반 분산 컴퓨팅의 실현 가능성에 대해서 논의하고자 한다.

약력
- 서울대학교 전기정보공학부 학사 (2013년 2월)
- 삼성전자 삼성리서치 표준연구팀 (2018년 4월~2019년 8월)
- 충남대학교 컴퓨터융합학부 조교수 (2021년 3월~현재)
- 서울대학교 전기컴퓨터공학부 박사 (2018년 2월)
- 금오공과대학교 전자공학부 조교수 (2019년 9월~2021년 2월)

Channel Coding via Deep Learning

김정현 교수(순천향대)



채널 코딩은 현재의 이동통신 서비스를 가능케 한 매우 주요한 기술 중 하나이다. 1993년에 제안된 터보 부호와 1962년에 제안되었으나 1990년대 중반에 비로서 주목을 받게 된 저밀도 패리티 검사 부호 이후로 한동안 주목할 만한 새로운 부호가 등장하지 않다가 2008년 극부호가 제안되면서 전문가들 사이에 커다란 반향을 일으킨다. 최근 인공지능 열풍에 힘입어 딥러닝 기법을 접목한 다양한 통신 기법들이 제안되고 있다. 채널 코딩 분야에서도 6G 이동통신의 후보 기술로써 딥러닝을 기반으로 하는 부호 설계와 복호 방식들이 다양하게 제안되고 있다. 본 발표에서는 그동안 연구되어온 딥러닝 기반 채널 코딩 기법들을 소개하고 해결되어야 할 문제점들과 향후 방향성에 대해 논하고자 한다.

약력
- 연세대학교 전기전자공학부 학사 (2000년 3월~2006년 8월)
- 한국전자통신연구원 연구원 (2010년 7월~2013년 2월)
- 삼성전자 삼성리서치 책임연구원 (2017년 9월~2019년 2월)
- 연세대학교 전기전자공학부 석사 (2006년 9월~2008년 8월)
- 연세대학교 전기전자공학부 박사 (2013년 3월~2017년 8월)
- 순천향대학교 빅데이터공학과 조교수 (2019년 3월~현재)

등록하기