

신진연구자 특별세션

일시 2025년 2월 6일(목) 14:00~16:20

장소 용평리조트 타워콘도 1층 사파이어

특별세션 소개

본 세션에서는 4명의 신진 연구자의 연구 내용을 소개합니다.

첫 번째 발표자인 최승호 교수는 의료 인공지능 시스템에서 활용되는 연합학습(Federated Learning)의 기술적 배경과 선행 연구를 살펴보고, 최근 트렌드인 생성형 AI와의 결합을 통해 의료 진단 및 서비스 혁신 가능성을 탐구합니다. 이를 바탕으로 의료 현장에서의 기술 발전과 새로운 응용 방안을 제시합니다.

두 번째 발표자인 김현석 교수는 국가 사이버보안 현황을 분석하고 효과적인 내부 통제 방안을 제시합니다. 또한 사이버보안 감사 사례를 통해 문제점을 도출하며, PDCA 모델 기반의 실질적인 개선 방안(정보 보호 규정, 접근 통제, 기술 평가 등)을 제안합니다.

세 번째 발표자인 이기송 교수는 모바일 엣지 컴퓨팅 환경에서 AI 기반 협력 추론 시 발생하는 데이터 트래픽 증가, 추론 시간 지연, 에너지 소모 등의 문제를 해결하기 위한 엣지 디바이스와 서버 간 협력 및 네트워크 최적화 기법을 소개합니다.

네 번째 발표자인 김능회 교수는 사용자 리뷰에서 감정 분석 기술을 활용하여 소프트웨어 개발 활동에 적용한 사례들을 살펴보고, 향후 연구 방향에 대해 논의합니다.

프로그램

좌장: 김성환 교수(경기대)

시간	발표주제	발표자(소속)
14:00~14:30	Exploring the Potential of Medical AI Systems with Generative AI and Federated Learning	최승호 교수 (한성대)
14:30~15:00	감사사례로 살펴본 국가 사이버보안 동향과 내부통제 방안	김현석 교수 (ICT폴리텍대)
15:20~15:50	Network Optimization for AI-Based Cooperative Inference in Mobile Edge Computing	이기송 교수 (동국대)
15:50~16:20	소프트웨어의 개선을 위한 사용자 리뷰에서의 감정 분석 기술 연구	김능회 교수 (국립군산대)

강연 소개

Exploring the Potential of Medical AI Systems with Generative AI and Federated Learning

최승호 교수

한성대학교

- 한성대학교 기초교양학부 조교수 (2023.09~현재)
- 광운대학교 소프트웨어 사업단 초빙교수 (2021.04~2023.03)

의료 진단 보조 수단으로 활용되는 의료 인공지능 시스템과 범용적으로 사용되는 연합학습(Federated Learning)의 선행 연구를 살펴봅니다. 또한, 최근 생성형 AI 트렌드와의 결합을 통해 의료 현장에서의 기술 진화와 다양한 의료 AI 서비스 발전 가능성을 논의합니다.

감사사례로 살펴본 국가 사이버보안 동향과 내부통제 방안

김현석 교수

ICT폴리텍대학

- 감사원 수석감사관 (2012~2023)
- 육군 정보통신장교 (2000.03~2012.02)
- 소프트웨어공학 최우수논문상 (2007)
- 고려대학교 일반대학원 컴퓨터학과 석사/박사 (2006.03~2009.02)
- 육군사관학교 졸업 (2000)

발표에서는 국내외 사이버보안 감사 사례 분석을 통해 문제점을 제시한다. 공공기관 네트워크 보안 취약점, 금융기관의 허술한 초기 비밀번호 관리, 상수도 정수 센터의 네트워크 접근 취약성, 재해 복구 시스템의 미흡한 관리 등의 사례를 통해 정보 보호 체계의 중요성과 구체적인 위험 요인을 강조한다.

문제점 개선을 위한 효율적인 내부통제 방안으로 PDCA(계획-실행-점검-개선) 순환 모델을 제안했다. 이 모델 기반으로 정보 보호 규정 수립, 자산 등급별 관리, 접근 통제, 이동식 저장 매체 통제 등 실질적인 실행 방안을 제시했다. 폐쇄망 운영, 강력한 비밀번호 관리, 최신 백신 소프트웨어 유지 등의 기술적인 평가 항목도 함께 제시했다.

결론적으로, 본 발표는 사이버보안의 중요성을 강조하고, 구체적인 감사 절차와 실질적인 개선 방안을 통해 국가 및 기관의 보안 체계를 강화하는 데 기여하고자 한다. 즉, 현실적인 문제점 분석과 실질적인 해결책 제시를 통해 사이버 위협으로부터 더욱 안전한 사회 구축에 일조하고자 한다.

Network Optimization for AI-Based Cooperative Inference in Mobile Edge Computing

이기송 교수

동국대학교

- 동국대 정보통신공학과 부교수 (2020.03~현재)
- 충북대학교 정보통신공학부 조/부교수 (2017.09~2020.02)
- 군산대학교 컴퓨터정보통신공학부 조교수 (2015.03~2017.08)
- 한국전자통신연구원 연구원 (2013.09~2015.02)
- 한국과학기술원 전기및전자공학과 학,석,박사 (2004.03~2013.08)

모바일 엣지 컴퓨팅 환경에서 엣지 디바이스와 서버가 AI 기반의 협력 조건을 수행할 때, 데이터 트래픽 증가, 주로 시간 지연, 에너지 소모 등의 추가 비용이 발생합니다. 본 강연에서는 이러한 문제를 종합적으로 해결하기 위한 엣지 디바이스와 서버 사이의 협력 및 네트워크 최적화 기법을 소개합니다.

소프트웨어의 개선을 위한 사용자 리뷰에서의 감정 분석 기술 연구

김능회 교수

국립군산대학교

- 국립군산대학교 소프트웨어학과 조교수 (2021.03~현재)
- 고려대학교 연구교수 (2017.09~2021.02)

사용자 리뷰는 소프트웨어의 개선을 위한 중요한 정보를 포함하고 있습니다. 소프트웨어의 개선을 위해 사용자 리뷰에서 감정 분석 기술을 이용하는 사례들을 살펴보고, 향후 연구 방향에 대하여 논의합니다.