



한성대학교 미래모빌리티학과
이경복 교수
Major in Autonomous Driving Technology
- open coursel and Robotics

연구자 소개

(소속) 한성대학교 미래모빌리티학과 교수
(전문분야) 의료 로봇 모빌리티 시스템 개발
(주요 프로젝트) LG전자 도어와 드로어 개폐 실험을 위한 협동 로봇 시스템 개발 / (주)현대로보틱스 로봇 캘리브레이션 TOOL 개발

Major research and Development contents

How to drive a truck based on lane index

Nonlinear Vehicle Control System Development

Introducing Autonomous Driving Modules

Autonomous Ground Vehicle Technology Research

Developing a partner robot control system

Developing a high-speed, network-integrated motion controller

Developing a high-performance PTZ integration platform

Developing a Low Vibration Motor Control Drive for

Developing a High-speed, network-integrated motion controller

Developing an AR-in-One Solution 'AR for Vision' + 'Master' + 'Slave'

Step-Motor Speed and Resolution

Developing a UAV Resistor Model

UAV core performance optimization

Developing a Collaborative Robot (HCR-E) / HCR-D

Home robots for your home

Robot Integrated Safety Controller (Indoor/Outdoor Delivery Robot/ Servicing Robot Kit)



한성대학교 융합보안학과
박명서 교수

클라우드 환경의 데이터 획득
분석 기술 연구 및 절차 검토

연구자 소개

(소속) 한성대학교 융합보안학과 교수
(연구분야) 디지털 포렌식, 암호, 역공학 분석 분야
(주요 성과) 정보보안·디지털포렌식·암호 등 최근 5년간 24건 게재 / 14건의 수상실적 보유
(주요 프로젝트) 대검찰청 클라우드 환경의 데이터 획득·분석 기술 연구 및 절차 검토 / 한국사이버보안학회 정보보호제품 암호 키 관리 적용사례 및 보안 강화 기준 개발 등

macOS 환경에서 통합 로그 데이터(ULD) 분석기법 연구

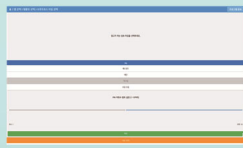
본 연구는 대검찰청에서 진행한 수사 기관이 macOS 장치를 대상으로 포렌식하기 위한 기술을 개발하는 것을 최종 목표로 진행한다.

(최신 macOS 환경에서 로컬 아티팩트 분석)
사용자의 행위에 따라 macOS 시스템에 생성되는 다양한 파일을 분석하여 디지털 포렌식 관점에서의 활용 가능성을 분석함. 또한 자동화된 로컬 아티팩트 수집 모듈을 개발하여 현장 수사관의 신속한 디지털 증거 수집이 가능하도록 한다.

(최신 macOS 환경에서 로그 데이터 분석)
기존에 macOS 시스템의 로그 분석에 대한 연구가 부재한 상황 속에서, 이를 디지털 수사 과정에서 활용하기 위하여 사용자의 행위와 로그 데이터를 매칭하는 분석 기법을 개발함. 또한 자동화된 로그 데이터 분석 모듈을 개발하여, 수사관이 엑셀 형태로 사용자의 행위 타임라인을 확보하도록 기술을 제공한다.

(암호화된 어플리케이션 데이터 복호화 연구)
macOS 환경에서 암호화 기능을 제공하는 다양한 어플리케이션을 대상으로, 리버스엔지니어링을 통해 암호화된 데이터의 복호화 기술을 개발하고, 복호화 코드를 개발한다.

정보은닉 앱 암호해제 기술 연구개발



< 한성대학교에서 개발한 암호 해제 도구 >

본 연구는 경찰청에서 진행된 연구과제로 사용자 인증 암호를 활용하는 모바일 어플리케이션의 암호를 해제하는 기술 개발을 최종 목표로 한다.

어플리케이션에 대한 리버스엔지니어링을 통해 복호화 알고리즘을 도출하였으며 또한 경찰청 분석관이 기술을 활용할 수 있도록, GUI가 구성된 포렌식 도구를 개발하여 제공하였다.

정보보호제품 암호 키 관리 적용사례 및 보안 강화 기준 개발

본 연구는 한국사이버보안학회에서 진행된 연구과제로 정보보호제품의 안전한 암호 키 관리 가이드라인을 개발하기 위해 현재 정보보호제품의 암호 키 관리 현황을 파악하는 실태조사 중심의 연구이다.

정보보호제품의 인증을 수행하는 평가기관과의 인터뷰를 통해 국내 정보보호제품의 암호 키 관리 현황을 조사하고 상용 소프트웨어에 대한 리버스엔지니어링을 통해 직접적으로 암호 키 관리 현황을 분석하였으며 2018 - 2025년에 발생한 암호 키 관련 보안 사고를 중심으로 침해사고 구조 및 원인을 분석하고, 분석 내용을 기반으로 개념증명데이터셋을 구축 한다.



한성대학교 사회과학부
조문석 교수

한국콘텐츠진흥원
게임이용자 패널 기획 연구

연구자 소개

(소속) 한성대학교 사회과학부 교수
(전문분야) E-스포츠
(주요 프로젝트) 한국콘텐츠진흥원 게임이용자 패널 기획연구 / 서울-지방 공유 협력 활성화 (RISE)

본 연구과제의 조사연구팀 총괄, 2주기 게임이용자 패널연구 총괄, 게임이용시간 제한제도 관련 조사·분석, 게임산업 자율규제 개선 방안 연구(확률형 아이템) 게임이용자 관련 다양한 조사·연구 수행 경험을 통해 게임이용자 패널 예비조사 연구를 총괄·관리할 수 있는 전문성과 역량을 갖추고 있다.

연구 배경 및 목적

게임 이용이 보편화되었음에도 게임이용자에 대한 부정적 인식은 지속됨에 따라 게임 이용의 긍정적 효과에 대한 장기추적 조사 및 분석을 통해 인식 개선 필요하며 사회·심리·경제·교육 등 학제간 연구를 통해 중립적 관점에서 학술적·정책적으로 활용성 높은 분석 결과 제시 필요하다.

본 연구는 학제간 연구로 중립적 관점에서 게임이용자를 조사하여 학술적·정책적 활용성 및 신뢰성·타당성 있는 패널데이터 구축과 정책대안 도출을 목적으로 한다.

주요 연구 내용

- 게임 이용자 장기 추적 조사를 위한 신뢰성과 타당성을 갖춘 설문 문항 개발 및 전 연령대 패널 구축
- 방안 아동·청소년 성장발달과 성인 생애주기 변화에 따른 이용게임·매체·게임행동 변화 분석
- 아동·청소년과 성인의 게임행동 변화에 따른 사회·경제·심리·교육학적 효과 및 삶의 질에 미치는 영향 분석
- 게임이용효과분석에 따른 사회·경제·심리·교육학적 시사점 및 정책적 쟁점에 대한 대안 도출
- 중장기 패널 구축 위한 패널 유지 및 관리방안, 패널 이탈 대처 방안, 가중치 산정 방안

주요 연구 및 조사 방향

중립적 관점의 학제간 게임이용자 게임행동 조사	전연령대 대상 대면 표본조사
<ul style="list-style-type: none"> ● 이용기간, 게임시간, 매체, 속성, 플랫폼 등 ● 미디어, 유튜버, 게임유튜버, 게임 이용 문제 등 ● 미디어, 유튜버, 게임유튜버, 미디어 리터러시 ● 산기, 수용성, 시 등 산기 리터러시 ● 게임이용자, 온·오프라인 사회적 관계 ● 아동·청소년 게임이용자와 학부모보호자 관계 ● 연결감, 유대감, 친화성, 신뢰감 등 사회적 효과 ● 게임관련 소비, 금융 리터러시 등 경제적 효과 ● 창의력, 협업능력, 능동적 학습 등 교육적 효과 ● 스트레스 완화, 동기부여 등 심리적 효과 ● 정서적 안정, 인지능력 등 정신건강적 효과 ● 개인적 특성, 인구통계학적 특성 등 공통문항 ● ※ 연령·성별·지역·문화에 대한 여부, 동일시영향 	<ul style="list-style-type: none"> ● 예비조사 표본수 - 아동·청소년: 1,200명(신규 300명 + 2주기 300명) - 학령기: 1,100명(신규 2주기 성인인정표본 제외) - 일반 성인: 600명 - 총액: 30명(심층면담대상) ● 대상 연령: 만 9세 - 55세 - 아동·청소년: 학부모, 성인은 가구명문 조사(집계구 불명) - 성인은 복지시설 합조 방문조사 ● 조사비 및 행사비용에 대한 대략적 견보 - 예비조사(정량조사 전국 150명 수행) - 본조사(정량조사 및 조사원 대상 1대 1 실시)

연구 조사 결과





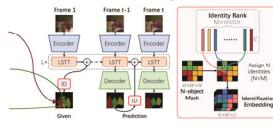
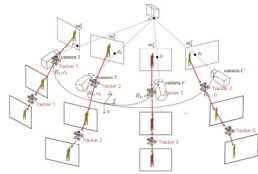
한성대학교 AI응용학과
김명선 교수
About Intelligence
Computing Lab.

☼ 연구자 소개

(소속) 한성대학교 AI응용학과 교수
(연구분야) AI
(주요 프로젝트) 중저사양 GPU 서버 환경에서 다중 멀티모달 LLM 서비스를 위한 효율적인 시스템 설계 / 삼성전자 AI Workload Scheduler 등

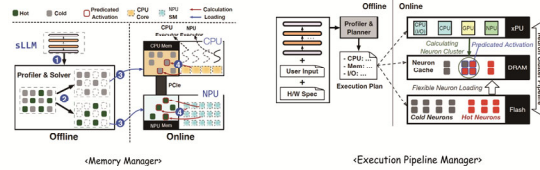
☼ Recent National R&D Projects

- Lightweight techniques for Edge AI
- Optimal DNN accelerator utilization mechanism
- Multiview object segmentation/tracking
- Plenoptic object tracking (in reconstructed videos)
- Data-driven AI for blockchain validator
- CPU-GPU Co-scheduling in autonomous driving



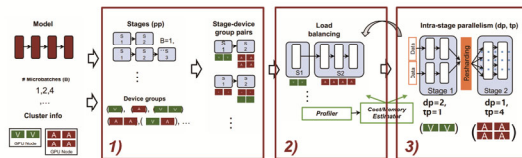
☼ Planned National R&D Projects ('25.4~)

(NPU-based sLLM: memory manager and execution pipeline manager)



☼ Planned R&D Project with Samsung Electronics ('25.5~)

(Cluster-wide utilization enhancement algorithm for GPU server systems)





한성대학교 예술학부
오정은 교수

재외동포정책 기본계획에 따른
중남미 지역 재외동포정책 연구

연구자 소개

(소속) 한성대학교 예술학부 교수

(전문분야) 국제 이주 관련

(주요 프로젝트) 한국장학재단 글로벌 현장학습(파란사다리, 한일대학생연수) 사업개선 이슈 컨설팅/
국립국제교육원 특수외국어 교육 진흥 5개년 기본계획 연구 등

초기 연구는 주로 외국인 유학생의 학생이주 현상, 유학생 수용국인 유학생을 졸업 후 국내 인재로 활용하는 국가 인재전략, 유럽연합 회원국들의 유럽차원 이민정책 국제 협력 문제를 다루었지만, 재외동포정책 및 이주와 개발 연계 정책, 법무부 비자정책 및 외국인 인권정책, 교육부 한국인·외국인 유학생 정책 및 이주배경 자녀 교육 정책, 과학기술정보통신부가 담당하는 외국인 과학자 유치정책 및 국내 이공계 외국인 석·박사급 유학생 활용 정책, 문화체육관광부 문화다양성 정책 등 점차 국제이주 전 분야로 연구주제를 확대하였다.

연구 배경 및 목적

초기 한국의 재외동포정책은 재외동포 수가 많은 미국과 일본 지역 동포 문제에 치중하였고, 최근에는 과거 공산권 국가로서 정부의 정책에서 오랫동안 소외되었던 중국과 CIS 지역 동포 문제를 주로 다루고 있음. 반면, 재외동포 수가 비교적 적은 중남미 지역 재외동포에 대해서는 실태조사나, 정부차원의 지원 정책 개발에 소홀한 측면이 있었다.

재외동포청 설립과, 이에 따른 「재외동포기본법」 제정 및 제1차 재외동포정책 기본계획 수립 과정에 그동안 많은 관심을 기울이지 못했던 세계 각지의 동포들에게 맞춤형 재외동포정책을 제공해야 한다는 전문가 의견이 많았다.



이 연구는 한국과 멀리 떨어진 곳에서 살고 있는 중남미 지역 재외동포에 초점을 두고, 중남미 지역 재외동포를 위한 사업 발굴과, 효과적인 중남미 동포와 모국의 공동발전 방안을 개발하는 데 목적을 둔다.

연구 내용

중남미 지역의 한국인 이주는 1960년대부터 본격화되었는데, 1980년대 이후 중남미 국가들의 경제가 어려워지면서 신규 이민이 정체되었음. 이에 따라 현재 중남미 지역 동포사회는 인구의 고령화 진행되고, 젊은 인구는 감소한 상황으로 경제 동력을 상실하는 경우가 많았다.

그럼에도 불구하고, 중남미 지역 동포들은 대부분 한국국적을 보유한 재외국민으로서, 한국정부의 보호를 받아야 하는 신분이고, 한국인이라는 사실을 잊지 않고, 한국과의 관련성을 이어가려는 경향이 강하였다.

본 연구를 통하여 중남미 동포사회의 쇠락을 예방하고, 중남미 동포들이 한국과 중남미 지역 국가 사이의 관계 증진을 위한 가교로 적극 활동할 수 있도록, 한국정부가 한-중남미 국제관계를 고려한 중남미 동포 맞춤형 재외동포 정책을 적극 발굴해야 한다.

연구 결과

본 연구는 중남미 지역 동포 설문조사, 방문 인터뷰 등을 통해 중남미 지역 동포사회 실태를 파악하고, 중남미 동포의 의견을 토대로 중남미 지역 고령 동포를 위한 한국정부의 의료 지원, 중남미 지역 젊은 인재를 위한 한국 초청 사업, 한국과 중남미 국가 관계 증진을 위한 중남미 지역 동포 인재 활용 등을 제시하고, 제시한 사업의 효과적 수행을 위한 제도 개선과 정책 추진체계를 제시하였다.



한성대학교 기초교양학부
민경진 교수

(K-MOOC)
미래생활 속에 스민 수학, AI로 활용하기

연구자 소개

(소속) 한성대학교 기초교양학부 교수
(주요 성과) K-MOOC 묶음 강좌 (2024~ 현재) 중 중급 강좌 2025년 블루리본 선정 / 초급, 고급 강좌 K-MOOC 우수강좌 선정
(주요 프로젝트) K-MOOC 운영 사업 / 자기주도학습캠프 한성대학교와 함께하는 교실 밖 과학, 수학 이야기 운영

운영 사업 소개

한국형 온라인 공개강좌(K-MOOC) 운영사업
K-MOOC 사업은 국가평생교육진흥원 주관으로 국내 대학이 우수한 강의를 개발해 지식과 경험의 공유를 통한 성장 기회를 제공하며 그중 묶음 강좌는 특정 분야에 대한 보다 심도있는 학습기회를 제공하기 위해 복수의 강좌로 구성된 커리큘럼으로 진행된다.

연구 과제 소개

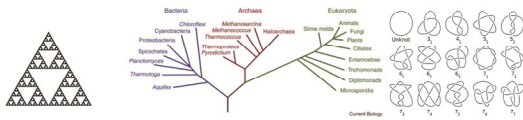
본 연구는 수학에 대한 어려움을 가지고 있는 초,중,고등 학생과 수학을 제대로 학습해 보고싶은 성인 학습자를 대상으로 하여 수학의 기초부터 미분적분학까지의 내용을 생활 속에서 어떻게 활용하고 있는지를 그 원리를 확인해 보는 내용을 담고 있다. 수강 대상과 강의 내용이 잘 어울리도록 학습자 입장을 고려하여 초급강좌, 중급강좌, 고급강좌 모두 3개의 강좌로 개발된 강좌이다.



일상생활에서 일어나는 다양한 현상을 수학 원리에 기반한 사고력으로 자연스럽게 이해할 수 있도록 설계된 강좌이다. 초급, 중급, 고급의 3단계로 구성되어 있으나 각 단계의 난이도와 상관없이 학습자는 자신이 좋아하는 어느 단계에서라도 자유롭게 시작할 수 있다.

해당 연구 강좌를 통해 얻을 수 있는 역량과 특성

수학에 대한 장벽을 허물고 수학을 이해하는 역량, 세대간 소통 역량, 과학과 수학에 대한 이해 역량, 타 학문과의 융합 역량이 있다.



수학적 증진과 수학의 이해를 목표로 하고 있다. 더불어 초급, 중급, 고급강좌는 강좌 각각의 특성과 역할을 가지고 있어서 누구나 어느 강좌에서 시작하든지 쉽게 이해할 수 있도록 구성 되어있다.



한성대학교 융합보안학과
서화정 교수

비트코인 (ECC)은 양자 컴퓨터에서 해킹될까?

🌀 연구자 소개

(소속) 한성대학교 융합보안학과 교수
(전문분야) 고성능·저전력·양자 컴퓨팅 암호 알고리즘 구현, 경량 암호 및 IoT보안, 포스트 양자암호
(주요 성과) 36건 이상 국가 암호 공모전 수상, 191편 이상 논문 발표
(주요 프로젝트) 양자내성암호벤치마크 / 양자컴퓨팅 상에서의 암호 분석 / 블록체인 보안 및 IoT 암호 최적화

🌀 양자 컴퓨터의 현재와 미래

본 연구에서는 바이너리 ECC에 대한 양자 공격 회로를 최적화하고, 실제 물리적 환경에서의 해킹 가능성을 분석 진행 하였다.

양자 컴퓨터 하드웨어는 2021년부터 2024년 까지 비약적으로 발전하고 있으며 현재의 양자 컴퓨터는 특정 문제들을 해결 할 수 있지만, 동시에 공격 기업 역시 더욱 정교해지고 있다.
Bruce Schneier 가 지적했듯이 “공격은 항상 발전한다”는 원칙에 따라, 하드웨어의 공격 알고리즘 모두 빠르게 진화하고 있다.

🌀 Shor 알고리즘: 양자 암호 해독의 핵심

01. 양자상태 준비

첫 번째 레지스터는 중첩 상태로, 두 번째 레지스터는 모듈러 지수 연산 결과를 저장

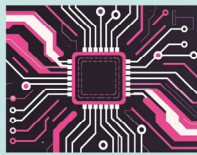
02. 양자푸리에 변환(QFT)

주기성을 찾기 위해 QFT를 적용하여 위상 정보를 추출

03. 타원곡선 이산로그 문제 (ECDLP)해결

Factoring과 동일한 방식으로 ECDLP를 해결하며, 점 덧셈 연산이 핵심
Shor 알고리즘의 효율성은 Point Addition 연산의 최적화에 크게 의존
기존 연구들 (CHES'21, IEEE Access, CT-RSA'23)은 모두 이 점 덧셈 양자 회로 구현에 집중

🌀 ECC 양자 공격 회로 최적화 전략



(Component 레벨)

덧셈, 제곱(선형 연산), 곱셈(카라츠퍼), 나눗셈 최적화

(Combination 레벨)

Fermat 소정리 기반 역원 연산으로 곱셈과 제곱을 결합

(Architecture 레벨)

Point Addition 회로 전체 구조를 In-place와 out-of-place로 최적화

Out-of-place 구현의 장점으로는 Output 큐빗 재사용으로 초기 부담이 발생하며 낮은 회로 Dept 달성가능, Compiler-friendly 최적화 적용이 가능하다.
성능 개선 결과 In-place 대비 회로 복잡도가 50% 감소 시킬 수 있다.

🌀 결론: 양자 내성 암호로의 전환이 시급

양자 하드웨어(오류율,사이클 속도),오류 수정 기법(Surface code, Magic state distillation), 공격 알고리즘 모두 빠르게 발전하고 있으며 대규모 양자 컴퓨터가 개발되면 ECC는 실제로 해킹이 가능하며 AES의 Grover 공격과 달리, ECC는 양자 공격에 매우 취약하다.

실제 해킹이 발생하기 전에 안전한 양자 내성 암호 시스템(PQC) 구축과 전환이 반드시 필요하며 즉각적 대응이 필요하고 대비해야 한다.



한성대학교 Si응용학과
이웅희 교수

경험 기반 참여자 선택을 통한
에지 지능을 위한 연합 강화학습(FRL) 성능 향상

연구자 소개

(소속) 한성대학교 Si응용학과 교수
(연구분야) Edge AI & Federated Learning for Intelligent IoT / Reinforcement & Multi agent Learning / Generative AI / Intelligent Network & Communication
(주요 성과) SCI(E) 20편 등 논문 79편 / 국제 특허 등록 6건 / 국내 특허 등록 9건 및 출원 5건
(주요 프로젝트) AIoT 를 위한 통신 상황인지 및 이기종 네트워크 기반 다단계 연합학습 시스템 / 후처리 기법을 활용한 스포츠 중계 영상 내 문자인식 성능 향상 연구 등

연구 배경 및 필요성

본 연구는 에지 지능(Edge Intelligence) 환경에서 연합 강화학습(Federated Reinforcement Learning, FRL)의 학습 효율성을 향상시키기 위해 경험 기반 참여자 선택(Experience-Based Participant Selection) 방법을 제안한다.

기존 연합학습(FL)의 참여자 선택 방식은 데이터가 사전에 축적되어 있다는 가정을 전제로 하지만, 강화학습(RL)에서는 데이터가 환경과의 상호작용 과정에서 실시간으로 생성되기 때문에 기존 방식의 적용이 어렵다. 이에 본 연구는 에이전트의 경험(transition data)을 활용해 참여자를 더욱 효과적으로 선택하는 새로운 전략을 제시한다.

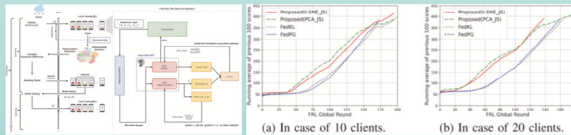
연구 제안 방법

제안 기법은 각 클라이언트가 생성한 전이 데이터 $\langle s, a, r, s' \rangle$ 에 대해 행동 선택 확률과 상태 가치를 포함한 확장된 경험을 구성하고, 이를 차원 축소(PCA, t-SNE, Isomap, MDS)를 통해 저차원 공간으로 변환한다. 클라이언트는 감소된 차원의 평균 벡터만 서버에 전송하며, 서버는 유사도 측정(Euclidean, Manhattan, Chebyshev, KL, JS, Cosine)을 활용해 서로 다른 경험을 가진 참여자를 선별한다. 이는 다양한 경험을 반영한 글로벌 정책 학습을 가능하게 한다.

연구 실험 결과

OpenAI Gym의 Cartpole 환경에서 PPO 알고리즘을 기반으로 성능을 평가한 결과, 제안 기법은 기존 랜덤 선택 대비 평균 23.65%의 학습 시간 감소, 평균 53.25%의 성능 향상, 최대 74.08%의 성능 개선을 보였다. 특히 PCA+JS, t-SNE+JS 조합이 뛰어난 성능을 보였으며, 기존 FRL 참여자 선택 기법(FedKL, FedPG-BR)보다 초기 학습 단계부터 우수한 수렴 속도를 나타냈다.

또한 참여 클라이언트 수를 절반 이하로 줄여도 기존 방식보다 높은 성능을 유지하여, 통신 비용과 연산 부담을 동시에 줄일 수 있는 효율적인 FRL 시스템을 실현했다. 전이 데이터 구성 요소(행동 확률, 상태 가치)를 포함하는 것이 성능 개선에 유의미함도 확인하였다.



본 연구는 RL의 고유한 특성인 ‘경험 데이터’를 직접 참여자 선정에 활용하는 새로운 접근법을 제시하며, 향후 다양한 비-IID 환경과 에지 기반 자원 제약 시스템에서 높은 실용성을 갖는다.



한성대학교 크리에이티브인문학부
박진호 교수

국가서지에 대한
차세대 서지 구조 적용방안 연구

연구자 소개

(소속) 한성대학교 크리에이티브인문학부
(전문분야) 문헌정보학기반 정보·데이터의 구조, 품질, 활용성 연구
(주요 프로젝트) 국가과학기술표준분류 세부영역 용어집(안) 기본설계 및 모니터링 분석 관리방안 도출 / 국립중앙박물관 BIBFRAME 도입을 위한 전담조직 운영 컨설팅 등

연구 배경 및 목적

국립중앙도서관은 2030년까지 BIBFRAME 기반 서지 구조로 국가서지 데이터 체계를 전환할 준비를 하고 있다. 이는 “웹 환경에 적합한 서지 데이터 구축 및 제공, 새로운 자원 유형에 대한 원활한 수용, 도서관 내·외부 데이터 간 상호 재활용성 제고” 라는 목적과 직결된다.

본 연구 목표는 국가서지를 차세대 서지 구조로 전환하기 위한 전략 마련이며, 이를 위해 BIBFRAME 분석 및 MARC/MODS-BIBFRAME 크로스워크 규칙 정의가 핵심 범위로 포함되었다.

BIBFRAME 도입 이행 과제 및 시스템 구축 방안

본 연구는 2025-2027년 추진할 정책·데이터·시스템 분야 18개 단위 과제를 제안했다.

구분	주요 단위 과제 (일부 발췌)	내용 및 목표
정책	BIBFRAME 도입 및 데이터 상호운용성 강화	데이터 공유 및 상호운용성을 극대화할 수 있는 국내외 표준을 조사하고 성문화(법제화)하여 정책적 기반을 마련한다.
	BIBFRAME 전환을 위한 교육 훈련 프로그램 개발 및 운영	사서직과 관련 인력의 전문성을 강화하고 새로운 시스템에 원활히 적응하도록 지원한다.
데이터	전자 데이터세트 발굴 및 발행	지자, 주체, 제목 등의 일관된 관리를 위해 국가 차원의 전자 데이터세트를 구축하고 발행하여 데이터 호환성을 높인다.
	국립중앙도서관 권위 어휘집 발굴 및 발행	국립중앙도서관 고유 어휘의 데이터베이스를 구축하고 발행하여 데이터 관리의 일관성을 유지한다.
	BIBFRAME 기반 LOD 데이터세트 구축 및 발행	BIBFRAME 기반의 LOD 데이터세트를 구축하여 데이터 간의 연결성과 재사용성을 극대화한다.
시스템	BIBFRAME 기반 국립중앙도서관 통합관리시스템 구축	BIBFRAME 데이터를 효율적으로 관리할 수 있는 통합관리시스템을 설계하고 구축한다.
	클라우드 인프라 구축 연구 및 파일럿 프로젝트	데이터 관리 및 공유의 효율성을 높이기 위해 클라우드 기반 인프라 도입 방안을 연구한다.
	BIBFRAME 기반 이용자 인터페이스 연구 및 개발	새로운 서지 모델과 데이터에 기반한 직관적이고 편리한 검색 및 서비스 환경을 제공하는 인터페이스를 개발한다.

단계별 전환 방안

- 1단계 : KORMARC 유지 + BIBFRAME 파일럿 구축 및 테스트
- 2단계 : 병행 운영하며 “데이터 변환 오류 최소화” 위한 검증 강화
- 3단계 : BIBFRAME 기반 통합관리시스템 도입 및 이중 운영
- 4단계 : 기존 KORMARC/MODS 완전 종료 후 BIBFRAME 단일 시스템 안정화

이는 기존 시스템 유지와 사용자 적응을 동시에 지원하기 위한 전략이다.

연구 결론

본 연구는 KORMARC-BIBFRAME 매핑 규칙, 국립중앙도서관 맞춤형 오픈형 온톨로지 기본 구조, 3개년 로드맵 및 이중 시스템 구축 방안을 마련했다. 이를 통해 국립중앙도서관은 RDF 기반 데이터 형식으로 효과적 전환과 국제 표준 호환성을 강화할 수 있는 기반을 갖추게 되었다.



한성대학교 글로벌패션산업학부
정우환 교수

소방대원의 안전과 활동성 향상을 위한
웨어러블 디자인 기술개발

☼ 연구자 소개

(소속) 한성대학교 글로벌 패션산업학부 산학협력중점교원
성북구-한성대 벤처창업지원센터 센터장 2020~2025(현)
중앙대학교 국가기술표준원 표준고위과정 수료 2024

공동 연구자) 한성대학교 디자인 대학 진재한 교수
한성대학교 디자인대학 2020.3~2025(현)
강원디자인진흥원 비상임 이사 2019.11 ~ 2025.11

☼ 연구 목표

소방대원의 피로도 감소 및 신체 활동 모니터링을 위한 초경량 AI-근력보조 웨어러블 로봇 디자인 개발



☼ 연구개발성과의 활용방안

- 소방안전분야 실증 및 보급 확대**
 - 개발된 초경량 웨어러블 장비는 실제 소방대원의 출동·진입·구조 활동 단계에서 실증을 거쳐, 소방서 및 119 안전체험관 등 현장에 시범 보급하여 안전장비 표준모델로 활용 가능.
- 소방청·국립소방연구원 연계 기술 이전 및 정책 반영**
 - 소방관 피로도·작업부하 데이터 축적 및 분석 기술을 국가 재난대응 정책 및 장비개선사업의 기초 데이터로 제공하고, 관련 연구기관·지자체에 기술이전 추진.
- 공공조달 및 민간 안전시장 진출**
 - 조달청 혁신제품 등록 및 공공 구매 연계를 통해 재난대응 장비 조달시장 진입 가능
 - 산업연장, 항공, 철도 등 고위험 직업군 대상 산업안전 웨어러블로의 확장도 가능
- 디자인 고도화 기반 국내 제조역량 강화**
 - 경량화, 인체공학, 모듈화 설계를 통해 국내 디자인 역량과 제조기술의 융합 실현
 - 스마트 웨어러블 제조기업과 협업하여 후속 제품 개발 및 수출모델 추진

☼ 연구개발성과의 기대효과

본 연구를 통하여 소방대원의 생명 안전을 향상 시키고 실제 사용환경에 최적화된 경량 장비 설계를 통해 기계공학·디자인·ICT 융합형 웨어러블 기술 상용화 모델 제시함으로써 웨어러블 로봇 분야의 실용화 선도 하고자 하며 소방안전 시장을 시작으로 산업현장·군·의료·재난구조 등으로 확대 가능, 스마트 장비 수출 수요에 대응 가능한 국산화 기반 및 경쟁력 확보를 통한 공공안전산업 활성화 및 수출 확대 기반 마련의 효과를 볼 수 있다. 또한 기술 데이터 기반의 피로·안전 리포트 축적을 통해 과학기반 재난관리 체계 구축에 기여를 통한 국가 재난 대응역량 고도화에도 영향을 줄 수 있다.



한성대학교 미래인재학부
산학협력단 부단장
정장훈 교수

우주항공청
Space-K Big 프로젝트(우주수송임무센터)

연구자 소개

(소속) 한성대학교 산학협력단 부단장 / 기술사업화센터장 / 미래인재학부 교수 / 광동상비알용 센터장
(전문분야) 과학기술정책, 국가연구개발예산 배분·조정 및 국가연구개발사업 기획
(주요 프로젝트) 우주수송임무센터 / 우주항공청 생태계 촉진을 위한 연구개발 인프라 구축·운영 방안 및 우주기술 실용화 방안 연구

연구 내용

우주항공청에서는 우주 분야 기술 기반 마련 및 상용화를 위한 센터 기반 중점 분야 기술축적과 추후 사업화를 위한 구축 지원을 위해 2025년 Space-K Big 프로젝트 사업 추진 중이며 2025년 인하대-서울대-인하대 컨소시엄 구성을 통해 우주수송임무센터로 지정받고 해당 연구 실시 중 사업기간은 '29년까지 5년간 추진 예정이다.

한성대학교 우주수송임무센터

Space-K 우주수송 임무센터 추진계획

- 우주수송 임무 센터
 - 우주항공청의 임무를 통한 우주수송 임무 센터로
 - 사업화 및 지원력을 통한 민간 우주수송 개발 지원
 - 우주수송 전문 인력 양성 거점으로서 역할
- 주요 및 공동 연구개발기관
 - 우주항공청 주관 국내 최고 연구 센터
 - 대학·기업·연구기관 협력
 - 세계적인 교육 프로그램을 통한 인력 양성 지원
- 핵심 기술 지원 협력기관
 - 산·학·연·공공기관 네트워크 및 실무형 인력 교육 지원
 - 위험성 저감 및 인력 양성 및 구형

우주수송임무 센터는 핵심기술 개발 역량 확보 및 사업화 기반 구축의 기술적 연구수행 분야와 프로젝트 기반 전주기적 실무형 전문 인력 양성의 전문 인력 양성 분야를 기반으로 재사용 발사체 핵심기술 역량 확보를 통한 우주수송 임무센터 구축을 최종 목표로 우주수송 분야 전주기적 실무형 전문인력 양성&사업화 기반 구축 거점 확보를 목표로 한다.

주요 연구결과 : 재사용발사체 제어면 / 재사용발사체 유도제어

(New Glenn 평판형 핀+ 스트레이크)
Blue Origin New Glenn의 사용제어면의 경우 스트레이크를 통한 활공 비행으로 감속 추진

(그리드핀, Grid Fins)
Space-X Falcon9 사용 제어면의 경우 평판형 핀에 비해 수직력이 크고, 힌지 모멘트가 낮음. 항력을 증가시켜 발사체 속도를 떨어뜨리는데 주요 역할 수행

(국내 재사용발사체 유도제어)
전통 GNC→AI 활용 DRL단계로 진화 중이며 하드웨어 그 자체 보다는 소프트웨어, 플랫폼형 GNC에 기회가 있다. 안전/인중 가능한 AI/GNC, Sim2Real 시뮬레이터 등에 집중하는 것이 필요하다는 우주수송 관련 기술방향을 제시 하였다.



한성대학교 문학문화콘텐츠학과
전준현 교수

AI와의 협업으로
우리가 얻을 수 있는 것은 무엇인가?

연구자 소개

(소속) 한성대학교 문학문화콘텐츠학과 교수 / 한성대 무설 디지털인문융합기술연구소 소장
(전문분야) 디지털 콘텐츠 기획 및 제작, AI 딥러닝 기반의 알고리즘 활용, 햅틱 디바이스 연구
(주요 프로젝트) CRC(Convergence Research Center) 디지털인문기반 치유농업 융합연구 / AI 기반 햅틱 디바이스 운동기구 제작 / 12개 Game Content 개발 및 3개국 라이브 서비스

AI와의 협업으로 가능해진 것: 보이지 않는 것을 보게 하다.

컴퓨터 비전과 딥러닝을 활용한 생리적·감성적 반응 분석이 가능하다. AI는 방대한양의 Data를 바탕으로 우리가 그 동안 찾기 힘들던 의미있는 정보를 추출할 수 있게 됨. 예를 들어 기존의 Computer Vision 처리 기술만으로는 단일 정보 처리만 가능했다면 AI를 통해 3개 이상의 데이터 추론을 종합하여 사용자의 상태를 정밀하게 정량화할 수 있다.

감정 이해를 위한 3가지 핵심 측정 지표

1. 집중도 분석: 사람의 몰입도를 측정하는 직관적 지표
2. 감정 분석: 얼굴 표정 이면의 감정 읽기 → Action Units(Aus)
3. 생체 신호 추정: 비접촉 방식으로 심박과 호흡을 측정하는 rPPG 기술

기본적인 감정	관련 근육 움직임
행복	AU 1, 2, 5, 15, 16, 20, 26
두려움	AU 1, 2, 4, 5, 15, 20, 26
안절무절	AU 2, 4, 9, 15, 17
슬픔	AU 1, 4, 7, 9, 15, 17
놀람	AU 1, 6, 12, 14
분노	AU 1, 4, 15, 23



종합적 사용자 프로파일링: 세 가지 지표 통합

이 세 가지 비접촉 측정 지표를 결합하여, 사람의 외형적 행동부터 내면의 생리적 반응까지 다차원적인 경험 분석이 가능하다. 이를 통해 산업계에서는 Human Factor를 활용한 성공적인 사업 설계부터 제품화까지, 학계에서는 사람의 감정 및 행동 분석부터 새로운 연구 모델 제시까지 가능하다.

AI를 활용한 스마트 관람객 분석 기술

얼굴 표정으로 감정과 집중도 분석

눈 깜빡임 횟수로 집중도 측정
분당 평균: 15-20회

분당 눈 깜빡임 횟수가 평균(15-20회)보다 적으면 집중 상태로 판단한다.

얼굴 근육 움직임(Action Units)으로 감정 파악

특정 감정과 관련된 얼굴 근육(AU) 조합으로 슬픔, 기쁨, 분노 등을 실시간으로 감지한다.

그리고 인공지능(AI) 기술이 얼굴 근육의 상주자극을 반영하여 감정을 더 정확하게 예측한다.

카메라로 생체 신호 측정

원격 rPPG 기술: RGB 카메라로 심박/호흡 측정

카메라가 얼굴 표정만 인식하면 혈관 변화를 감지하여 비접촉으로 생체 신호를 분석한다.

비접촉 방식의 감정

비밀의 생체 신호를 실시간으로 분석하여 감정을 즉시 알고 추론할 수 있다.

CNN 딥러닝으로 신호 정확도 향상

AI 모델(CNN, NNet)이 생체 신호를 분석하고 실제 생체 신호를 정확하게 추론한다.

AI와의 협업을 통해 새롭고 깊이 있는 관점으로의 확장 필요

딥러닝 알고리즘과 같은 AI 활용을 통해 데이터 연산의 한계와 추론의 한계를 뛰어넘어 HCI 분야의 확장이 가능하다.
이를 위해 AI의 원리와 알고리즘을 연구하는 동시에 AI활용에 대한 새로운 패러다임 제시가 필요하다.



한성대학교 크리에이티브인문학부
박지영 교수
디지털 아카이브

🌀 연구자 소개

(소속) 한성대학교 크리에이티브인문학부 교수 / 산학협력단 메타지식연구소 소장
(연구분야) 디지털 아카이브

(주요 프로젝트) 한국형 온라인 공개강좌(K-MOOC) 운영사업 / 대한민국 kos 메타 정보의 통합 관리와 글로벌 단위의 kos 정보 연계를 위한 k-kos(Korean KOS) 리포지터리 구축 연구

(논문)

- Applying Integrative Levels Classification to Korean KOS Registry Bridging Phenomena and Knowledge Systems. *Aidainformazioni*. 2025. (accepted for publication, 공저).
- AI for KOS Discovery: Refining Search, Recommendation, and Hallucination Mitigation. *Knowl. Organ.* 2025.
- Aggregating distributed KOSs: enriching with meta information and linking to the multilingual KOS registry, *The Electronic Library*. 2023.

(학술발표)

- Co-creating with GenAI and expert review: empowering KOS projects through design, automation and recommendation. (Presented at ISKO UK Conference). 7 October. 2025 (Time zone BST).
- Applying Integrative Levels Classification to Korean KOSs: Bridging Phenomena and Knowledge Systems. (Presented at ISKO Italy 2025 Conference). 10 April, University of Calabria, Rende.
- KOS 메타 정보 - 분류와 목록, 색인을 연결하다. 제61회 전국도서관대회.

(저서)

- 상상부기 친구들과 함께하는 정보 리터러시 플레이북 - 나만의 레벨업 모험 일지 (2025 공저)
- 기록관리의 세계 (2024 공저)
- 공연예술 정보 링크드 데이터 구축을 위한 서지정보 연계모형의 이해 (2021 공저)
- 공연예술 정보와 FRBRoo, 객체 중심의 연계 모형 (2021)

🌀 KOS메타 정보의 통합 관리와 글로벌 단위의 kos 정보 연계를 위한 K-KOS (Korean KOS) 리포지터리 구축 연구

본 연구는 국내 KOS의 포괄적 수집 및 통합적 관리 필요, K-KOS의 분석과 활용에 필요한 메타 정보 및 연계정보 구축 필요, 국내 연구자들을 위한 안정적인 K-KOS 통합플랫폼 구축의 필요성들에 의하여 진행된 연구이다.

K-KOS 레지스트리는 우리나라의 학계와 산업계, 공공분야에서 사용하는 다양한 분류체계나 용어사전, 메타데이터 스키마 등을 수집하고, 메타데이터를 구축하여, 웹에 발행하고 공유하는 플랫폼이다. 우리나라의 KOS 플랫폼이며, 글로벌 KOS 레지스트리인 BARTOC과 연계되어 있다.

🌀 독일문학 번역 DB구축과 번역비평

UEDEKO는 한글로 번역된 모든 독일문학 서지 정보를 체계화한 번역서지 데이터베이스입니다. 대표적인 번역작품에 대해서는 번역 비평과 작품소개도 수록되어 있습니다. 여러 독일문학 작품별, 작가별로 검색과 브라우징이 가능하다.

본 연구는 서울대학교 연구소지원사업으로 수행되었다. 작품 비평과 소개, 번역서의 정보 확인과 데이터 입력은 서울대학교 독일문학 전공에서 담당하였으며 서지 데이터베이스의 전체 구조의 설계와 데이터 수집 및 정제, 웹 발행 등은 한성대학교 문헌정보 전공 교수와 학생들이 담당하여 더욱 의미가 있다.



한성대학교 ICT디자인학부
김효용 교수

XR+AI기술과의 초연결:
융합형 콘텐츠 이노베이션

연구자 소개

(소속) 한성대학교 ICT디자인학부 교수 / 한성대학교 콘텐츠디자인칼리지 원장
(전문분야) 고성능·저전력·양자 컴퓨팅 암호 알고리즘 구현, 경량 암호 및 IoT보안, 포스트 양자암호
(주요 성과) 미래창조과학부 장관표창, 과학기술정보통신부 장관표창 등
(주요 프로젝트) 대한 적십자 기후재난 VR콘텐츠 제작 / 서울경제진흥원 애니메이션+XR+AI 융합 기술 및 서비스 모델 연구회 운영

기후재난 VR콘텐츠 제작



APDRC에서는 2018년부터 VR을 활용한 DRR 교육을 위해 국내 및 아태지역 6개국에서 재난위험경감 교육을 실시하고 있으며, 다양한 재난상황(최근 기후변화로 인하여 더욱 잦아진 폭염, 홍수 등)에 대한 신규 실감콘텐츠 제작

애니메이션+XR+AI 융합 기술 및 서비스 모델 연구회 운영

애니메이션+XR+AI 융합 기술개발 및 서비스 모델 연구를 위한 사전연구와 애니메이션, XR/메타버스 분야로의 적용과 확산을 위한 공동연구 및 연구 성과물의 활용

(공동연구 주제 1)

메타버스 아바타의 모션, 표정 In&Out 알고리즘 개발 연구

(공동연구 주제 2)

애니메이션 생성 AI 모델 연구

(공동연구 주제 3)

애니메이션 생성 AI 모델 및 메타버스 서비스 R&D 과제 발굴

연구성과1: R&D 과제 발굴 2건

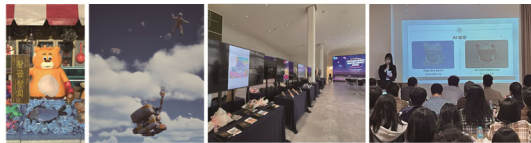
인류 난제 해결을 위한 2023년 ‘혁신 과학기술 센터 및 프로그램’ 공모사업
보훈인물 시가본 디지털 휴먼 콘텐츠 플랫폼 구축

연구 성과2: 특허 출원 2건

기상 이비티 기반의 기상회의 시스템 및 그것의 동작 방법
생성형 AI모델을 이용한 기상현실 캐릭터의 모션 데이터 출력

콘텐츠 창의인재동반사업 멘토링지원사업

생성AI 기술 융합 스포츠 애니메이션 콘텐츠 제작을 목적으로 기획부터 제작, 기술, 유통 전문가들의 A to Z를 아우르는 노하우와 실무 현장 솔루션을 체득하는 멘토링 교육으로 1인 창작자 및 소규모 팀 창작자들에게 경쟁력과 자생의 방향성을 제시하는 신기술 기반 스포츠 애니메이션 콘텐츠 크리에이터 전문 인재 교육 시스템 구축





한성대학교 미래융합사회과학대학
천용주 교수

정부경영평가 주요사업
성과지표체계 타당성 연구

연구자 소개

(소속) 한성대학교 미래융합사회과학대학 교수
(연구분야) 인문사회
(주요 프로젝트) 정부경영평가 주요사업 성과지표체계 타당성 연구

연구 목적 및 필요성

안전보건공단은 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따라 준정부기관 위탁집행형 SOC·안전 분야에 포함되어 매년 경영 노력과 성과를 평가받고 있다.

정부경영평가 평가범주 중 주요사업은 사업별 계획·활동·성과 및 계량지표의 적정성을 종합적으로 평가하는바, 공단은 4가지 지표 즉, “사고·사망재해 예방 사업”, “자기규율 안전보건체계 구축”, “직업건강활동 강화사업”, “안전문화 기반조성 및 확산사업”에 대한 종합적인 평가를 실시하고 있다.

구분	지표명	단위	2023년 실적	2024년 목표
안전	1. 안전사고 발생 건수	건	0	0
	2. 안전사고 발생 인명피해 건수	건	0	0
	3. 안전사고 발생 재산피해액	백만원	0	0
	4. 안전사고 발생 업무중단 시간	시간	0	0
자기규율	5. 안전보건관리체계 구축률	%	100	100
	6. 안전보건교육 이수율	%	100	100
	7. 안전보건예산 집행률	%	100	100
	8. 안전보건인력 충원률	%	100	100
직업건강	9. 직업건강활동 참여율	%	100	100
	10. 직업건강활동 만족도	점	4.5	4.5
	11. 직업건강활동 예산 집행률	%	100	100
	12. 직업건강활동 인력 충원률	%	100	100
안전문화	13. 안전문화기반 조성률	%	100	100
	14. 안전문화기반 조성 예산 집행률	%	100	100
	15. 안전문화기반 조성 인력 충원률	%	100	100
	16. 안전문화기반 조성 교육 이수율	%	100	100

공단은 주요사업 각 지표에 대해 PDCA 사이클에 따라 성과를 관리되고 있으나, 주요사업별 Plan 부분의 성과목표, 성과지표에 대한 관리체계 적합성 및 타당성에 대한 지적이 지속적으로 제기되고 있다.

따라서 주요사업 지표에 대한 성과관리 방안의 고도화 등을 연구해 합리적인 성과지표 체계를 정립하고, 성과지표 효율화를 통해 정부경영평가 고성과 창출과 우리나라 산업재해 감소와 산재예방에 기여할 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

주요 연구 내용

본 연구에서 전략 체계와 주요사업 성과지표 간 논리적 연계성 분석, 2020년부터 2024년까지의 주요사업 성과지표 변화를 추적하여 SMART분석, 전략 연계, ESG등과의 적정성 여부 검토 및 보완 사항과 함께 한계 등 진단을 진행 하였으며 공단과 유사한 45개 준정부기관의 성과관리 사례를 비교·분석하여, 공단에 적용할 수 있는 평가 요소와 방법 발굴, 시사점 도출하였다.

이를 통한 분석 결과를 종합하여 공단의 성과관리 체계 고도화를 위한 구체적이고 실행력 있는 정책발굴 및 제언을 도출한다.

연구 활용 분야

2024년부터 2024년까지 5개년 경영실적 보고서에 제시된 주요사업 성과지표 현황 및 그 타당성 검토 방식을 분석한다.

특히, 공단이 활용하는 SMART 분석, 전략연계, ESG 등의 세부 평가 기준과 가중치를 상세히 검토하여 그 적정성을 진단하고, 유사 기관과의 비교 분석을 통해 공단 성과관리 시스템의 현황을 객관적으로 진단하고, 공단만의 차별화된 발전 방향을 제시할 수 있는 이론적, 실증적 기반을 마련한다.

본 연구의 연구결과는 공단 성과관리를 비롯해 대내외 기관평가 등에 활용하고자 한다.



한성대학교 호텔외식경영학과
김경자 교수
(케이키친한상)
학교기업지원사업

☉ 연구자 소개

(소속) 한성대학교 미래플러스대학 호텔외식경영학과 교수
(전문분야) 외식 경영 / 메뉴개발·현장실습 고도화
(저서) 『한식의 맛, 전통의 멋』, 『한식조리실무』, 『Western Cooking 최신서양조리실무』
『조리기능장이 전하는 맛있는 이야기』, 『최신서양조리실무』

외식경영학 박사로서 소비자행동, 메뉴선택속성, 서비스품질 분석 등 외식산업 핵심 분야에서다수의 연구 성과를 보유한 외식경영·메뉴R&D 전문가이다.
삼성웰스토리 자문위원, 조리기능장 심사위원, 소상공인시장진흥공단 컨설턴트 등 현장을 기반으로 한 폭넓은 경력을 바탕으로 학계와 산업을 연결하는 실무형 교육을 실천해 왔다.

☉ 학교기업지원 사업 개요

한성대학교 학교기업 케이키친한상은 AI·외식경영 융합 교육을 기반으로 학생들이 실제 매장 운영·메뉴개발·창업실습을 경험할 수 있는실무형 외식경영 교육 플랫폼이다.
본 연구 사업은 학교기업을 중심으로 지역사회 연계, 현장실습, 취·창업 지원, 메뉴 R&D 등을 추진하며 지역사회 혁신인재 양성과 외식교육 체계 혁신을 목표로 한다.



☉ 학교기업지원 사업 추진 목표

- 1) 실무중심 외식경영 교육체계 구축
 - 외식교육의 패러다임 전환을 통한 실무지향형 커리큘럼 개발
 - 창업·경영 활동에 즉시 적용 가능한 실습 기반 교육 제공
 - 학생 주도형 프로젝트(PBL)·현장실습·캡스톤디자인 강화
- 2) 지역사회 연계 기반의 혁신 인재 양성
 - 성북천 상권 등 지역사회와 연계한 상생형 교육 운영
 - 지역 식문화 개선, 메뉴 컨설팅, K-푸드 체험행사 등 사회공헌형 활동 확대
- 3) 학교기업 브랜드 및 실습기반 F&B 운영 고도화
 - 케이키친한상 기반의 실습형 외식경영 운영환경 구축
 - 메뉴 R&D, 품질관리, 실습기반 경영 시스템 구축
 - AI 기반 메뉴·마케팅·경영 실습모듈 개발
- 4) 취·창업 연계 및 학생 성장 지원
 - 현장실습 달성률 100%, 취·창업 프로그램 확대
 - 상권분석·메뉴개발·브랜드기획 등 창업역량 강화
 - 지역기업·캠퍼스타운·RISE사업단 등과의 연계
- 5) 대학·지역·산업 생태계와 연결되는 산학협력 체계 구축
 - 산학협력 플랫폼(ICC) 연계를 통한 통합 운영
 - 지역문제 해결형 실습모듈 구축
 - 학교기업 기반의 지역 기여 플랫폼 강화



한성대학교 사회과학부
조재우 교수

한성대학교
블록체인연구소

연구자 소개

(소속) 한성대학교 시응용학과 교수
(연구분야) 블록체인
(주요 프로젝트) 토큰노믹스 개발 / 블록체인 온체인 데이터 분석 등



(저서)
원화 스테이블코인 사용설명서
안전하고 친밀한 블록체인 안내서

토큰노믹스와 온체인 데이터 분야에 대한 해박한 지식을 바탕으로 활발한 활동을 하고 있으며, 스티밋, 테라-루나, 위믹스, 하루인베스트먼트, 델리오 등 다양한 가상자산 이슈에 대한 심층적인 분석을 제공하기도 하였다.

2022년부터는 국내 5대 가상화폐 거래소로 구성된 디지털거래소 공동협의체(DAXA) 자문위원으로 활동하며 다양한 전문가들과 함께 가상자산 거래소의 자율 개선을 위한 자문 역할을 수행하고 있다.

한성대학교 산학협력단 부설 블록체인 연구소

블록체인이 발전함에 따라 산업의 초점도 기술 중심에서 점차 경제모델과 데이터로 확장되기 시작했다. 그러나 블록체인 데이터와 경제모델에 대한 연구는 아직 초기단계에 머물고 있으며, 특히 학계 차원에서의 연구는 미비한 상태이다.

본 연구소는 블록체인 기술·데이터·토큰노믹스(Tokenomics)와 관련된 제반 영역에서 학문연구와 실적을 통해 디지털 네트워크 시대의 새로운 가치를 창출하고, 긴진한 블록체인 생태계를 조성하며, 관련분야 전문가를 양성하여 사회발전에 기여하는 것을 목적으로 한다.



연구 분야

현재는 블록체인 기술·데이터·토큰노믹스 등에 대한 연구개발 / 블록체인 분야 민관학 협력을 위한 정책연구 및 자문 / 블록체인 전문가 양성을 위한 교육 및 지원 / 블록체인 관련 국제 네트워크 구축 및 활성화 / 국내·외 오본소스 기반 블록체인 연구개발 지원 / 국내·외 관련 연구기관과의 협동연구 및 학술교류등의 연구 분야에서 활동 중이다.



한성대학교 ICT디자인학부
신현덕 교수

메타버스 환경에서
개인정보보호 요구사항 표준 개발

연구자 소개

(소속) 한성대학교 ICT디자인학부 교수/ (사)한국콘텐츠진흥원 / 성북구 중상년기술창업센터 센터장
지능형콘텐츠개인정보보호포럼 의장 / (국제표준화기구) IEEE SA 3079.3.2 의장
(연구분야) 메타버스
(주요 프로젝트) 한국정보통신기술협회 ‘지능형콘텐츠개인정보보호포럼’
/ 한국인터넷진흥원 ‘메타버스 환경에서 개인정보보호 요구사항 표준’

연구 개발 내용

본 연구는 메타버스 환경에서의 개인정보 흐름, 위험지점, 아바타·공간 인스턴스·AI 기반 서비스의 개인정보 처리 특성을 분석하여 요구사항 기반의 표준체계를 구축하였다.

1단계에서는 기본 요구사항 및 기술 프레임워크를 정의하였으며,
2단계에서는 이를 바탕으로 세부 표준화 모델 개발, TTA 표준 제정,
ISO/IEC JTC1.ITU-T.IEEESA 국제 표준화 활동 기반 구축 및 표준 개발 활동을 수행하였다.

연구 개발 목표

메타버스 환경에서 발생하는 다양한 개인정보(사용자·아바타·AI·공간 인스턴스·상호운용 데이터 등)에 대해 아래의 내용을 최종목표로 한다.

개인정보보호 요구사항 정의, 기술 프레임워크 마련, 표준 초안 개발 및 국제표준 정합성 확보,
산업적용·확산 기반 구축을 통해 국내 메타버스 개인정보보호 기준을 정립하고, 국제표준(ISO/IEC WD27573, PWI27575, ITU-T TR. dpama, IEEE P3079.3.2 등)과 연계되는 한국 주도형 글로벌 표준체계를 확립한다.

연구 개발 성과



- 1.국제 표준화 성과 (ISO/IEC SC27 · ITU-T SG17 · IEEE SA 3079) 총 4건
- 2.국내 단체표준(TTA) 개발 성과 / 총 6건 승인
- 3.포럼 연계 및 산학연 협력 네트워크 구축
- 4.특허·지식재산권 확보 (PCT 1건, 국내특허 출원 6건)
- 5.교육·교과 개설 및 인력양성
- 6.기술이전(Technology Transfer) 성과

연구를 통한 기대 효과

ISO/IEC SC27·SC24, ITU-T SG17, IEEE SA 3079 등 국제표준기구와의 표준화 활동 강화를 통해 메타버스 프라이버시 협력 모델 구축 / 아동·장애인 접근성·NPC 안전성·콘텐츠 분류 등 산업 전반의 품질·신뢰 기반 조성 / 스마트시티, XR 교육, 공공서비스 등으로 확장될 수 있는 범용 메타버스 운영 기준의 국내표준화 기반 확보를 통한 산업 생태계 경쟁력 강화.

아바타 식별성 관리, AI NPC, 접근성 등 표준화된 보호체계를 기반으로 플랫폼의 신뢰도·안전성·국제 인증(IoT/SNS 수준) 확보에 기여함으로써 개인정보보호·신뢰성 확보를 통한 플랫폼 경쟁력 상승.
표준화 중심 교과 운영으로 실무형 국제 표준 전문인력 양성 체계 정착을 통한 인력 양성 및 학술·산업 연계 확산.



한성대학교 기계전자공학부
조이상 교수

해병대 무인항공기 효율적 운용방안 연구

연구자 소개

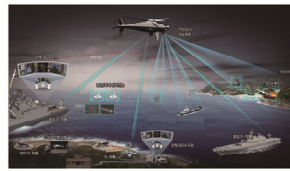
(소속) 한성대학교 기계전자공학부 교수
(전문분야) 국방관련 사업 분석 및 정책 방안 연구
(주요 프로젝트) 소형공격드론 사업분석/ 인공근육 기반 전투원용 슈트 개발 발전방향 연구/
해병대 무인항공기 효율적 운용방안 연구 /차세대 고속중형기동 헬기 전력화 방안

연구 배경

본 연구는 해병대 무인항공기 다수 운용 및 향후 전력화 예정으로 해병대 사령부 군단무인정찰기 운용 중이며 휴전선 일대의 북한군 동태를 감시할 사단급 무인정찰기(UAV)가 2017년 5월부터 본격적으로 군에 공급돼 전력화되었다.
과학기술 발전으로 미래 전장에서 무인항공기의 역할이 더욱 확대됨에 따라 다양한 무인항공기의 도입이 예상된다.

연구 목적 (효율적인 운용방안 도출 필요성)

본 연구는 해병대 무인항공기 다수 운용 및 향후 전력화 예정으로 과학기술의 발전으로 미래 전장에서 무인항공기의 역할이 더욱 확대됨에 따라 다양한 무인항공기의 도입이 예상되는 바 편성 및 인력관리를 효과적으로 운용하기 위한 방안 도출이 필요하다.



해병대 작전개념(강제진입작전/비선형전투)과 정비/운용요원 인력관리 고려 시 단일기종 또는 모듈화 운용 등 해병대 특성에 맞는 무인항공기 최적화 운영방안 도출이 필요하다.

인력관리 모델(안) 수립시 효율적으로 무인항공기를 운용하기 위한 적정 인력 Pool 제시 및 개인별 전문성 향상을 위하여 병과/직위 등 구체적 제시가 필요하다.

미래 해병대 작전개념에 부합하고 국방혁신 4.0과 연계한
무인항공기에 대한 효율적인 운용방안 도출 필요

연구 범위

본 연구는 따라서 무인 항공기의 효율적 운영 방안을 연구하기 위하여 해병대 무인항공기의 운영개념을 확립 시키고 이러한 특성을 고려한 무인항공기의 최적화 운영 방안을 연구한다.

추가적으로 외국군과, 타군의 운용사례 조사를 통한 장단점 분석을 통하여 운용요원의 전문성 향상을 위한 세부 편성 방안을 제안하고 무인항공기의 효율적 운용을 위한 적정 인력에 대한 인력관리 모델(안)을 수립하고자 한다.



한성대학교 컴퓨터공학부
한기준 교수

An AI-based, interactive, & comprehensive
package defect detection system

연구자 소개

(소속) 한성대학교 컴퓨터공학부 교수
(전문분야) AI 기반 스마트 공정
(주요 프로젝트) 초고집적 하이브리드 본딩용 3D 스택 및 초고분해 복합검사장비 실용화 원천기술 개발
반도체 소자 생산을 위한 인공지능 기반 스마트 제조 공정 장비 및 관련 기술 개발

The increasing complexity
of the packaging inspection process

DeepSeers: an AI-based, interactive, & comprehensive package defect detection system.
The increasing complexity of the packaging inspection process
(1) Defect detection for more complex package
(2) Increasing demand for 6-sided inspection for HBM

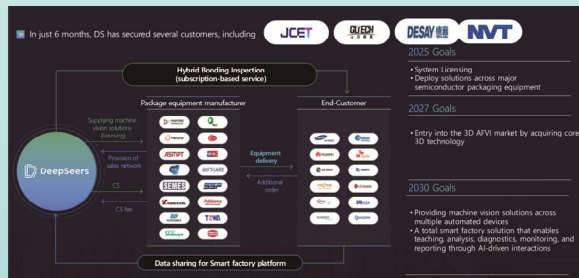
Our machine vision solution is already in use in the field.

It offers unique AI features for mass production that competitors lack.

- Multi-shot for various defect detection
- Auto ROI generation, (offers great convenience)
- Providing visualized information



The increasing complexity
of the packaging inspection process



Phased BM and product expansion aiming
for 100 billion KRW by 2030

Phased BM and product expansion aiming for 100 billion KRW by 2030.
Hybrid bonding inspection for advanced HBM