

Artificial Intelligence & Creative Thinking

지도교수 : 김 은 경

□ 연구실 개요

본 연구실에서는 인공지능과 창의적 문제해결 방법에 대해 연구하고 있으며, 특히 최근 이슈가 되고 있는 딥러닝(Deep Learning) 활용 기술 및 다양한 지능형 시스템 개발에 대해 연구하고 있음

□ 연구실 현황

- 재학생 : 박사과정 2명
- 졸업생 : 박사 2명, 석사 5명

□ 주 연구 내용

1) 딥러닝(Deep Learning)

- Convolutional Neural Network를 활용한 영상 기반의 화재 감지 방법 등 다양한 딥러닝 활용 기술 연구

2) Path Planning을 위한 지능형 알고리즘

- Artificial Wavefront Propagation를 이용한 Kinodynamic Motion Planning 알고리즘 등 개발

3) 지능형 LCMS(Learning Contents Management System)

- 학습자 수준별 맞춤형 학습을 지원하기 위한 지능형 LCMS 개발 등

4) TRIZ(Theory of Inventive Problem Solving)

- TRIZ를 활용한 창의적 문제해결 방법 및 TRIZ를 IT 분야에 적용할 수 있는 방법 등에 대해 연구



Computer Vision & Image Processing (CVIP)

지도교수 : 조태훈

□ 연구실 개요

주로 영상 처리 / 분석 / 인식, Computer Vision, 패턴인식과 관련된 연구를 수행. 현재, 산업체와 긴밀한 협력으로 PCB 2D/3D 측정 및 검사기술, 영상 감시 및 추적 기술 등을 개발 중.

□ 대학원 연구실 현황

- 재학생 : 석사 - 2명
- 졸업생 : 석사 - 7명

□ 주 연구 내용

1) PMP (Phase Measuring Profilometry, 위상 측정법)을 이용한 PCB 3D 측정 및 검사 기술

- 고정도 PMP 측정 기술
- PCB SMD 부품 장착 상태, IC 리드(lead) 들뜸, 납땜 상태 3D 검사
- Solder Paste의 3D 측정 및 검사 (높이, 부피, 면적)

2) Deep Learning 활용 기술 연구

- Convolutional Neural Network를 이용한 OCR
- Convolutional Neural Network를 이용한 불량 검출
- Deep Learning과 Monte Carlo Tree search를 이용한 바둑 프로그램

3) 지능형 영상 감시 및 추적 기술 연구

- 차량 감지 및 추적 기술 (주정차위반, 이동 차량 등)
- 차량 번호 인식 기술
- 이동 물체 (사람 등) 감지 및 추적 기술

□ 주요 수행 과제

- AOI(Automatic Optical Inspection)용 3차원 측정 기술 개발, 2011~
- Solder Paste 검사의 반복도 및 정확도 개선 연구, 2011
- TFT/LCD 결함 검사 기술 개발, 2011
- AOI용 고속 vision 인식 기술 개발, 2010
- 피부영상 분석 기술 개발, 2007
- 노광기용 Visual Alignment 시스템 개발 (지역혁신 R&D 크리스티 사업)
2005~2007



Embedded System Engineering Lab. (Emsys)

지도교수 : 장 경식

□ 연구실 개요

임베디드 시스템관련 기반기술 연구와 함께, 그 응용 분야를 연구하고 있다.

□ 주 연구 내용

- 1) 임베디드 시스템 기반기술 연구
 - H/W-S/W Co-design 관련 설계 자동화
 - 마이크로 프로세서 응용 시스템 최적화
 - 최적화 코딩/리버스 엔지니어링
- 2) 임베디드 시스템 응용-1 (네트워크 기반)
 - 무선 센서 네트워크
 - DTN
- 3) 임베디드 시스템 응용-2 (영상처리 기반)
 - 생체인증(지문, 손등정맥, 손가락정맥)
 - 정품인증(PUF)



Intelligent Media Lab. (iMedia Lab.)

지능미디어연구실 (4공 B203)

지도교수 : 최 영 규

□ 연구실 개요

영상을 이용하여 컴퓨터에 사람과 같은 지능을 불어넣기 위한 다양한 방법들을 연구하고 있으며, 보안감시, 공장자동화 등의 머신 비전 관련 연구와 표면 모델링 등 그래픽스 관련 연구 및 과제를 수행하고 있음.

□ 연구실 현황

- 재학생 : 석사과정 2명

□ 주요 연구 과제

1) 지능형 보안 감시 시스템 분야

- U-Eco 방법 지능형 관제 분석 시스템
- 영상기반 차량 검출 및 추적 방법에 대한 연구

2) 공장자동화 및 머신 비전 분야

- 3차원 깊이 측정을 위한 비전 모듈 개발
- 3D 형광이미지 분석 통합 소프트웨어 및 분석 앱 개발
- 전자 계측기의 계측값 자동 인식 시스템 개발
- 제지공정의 실시간 결함 검출을 위한 영상기반 웹 검사 시스템
- LCD Defect 검사 시스템을 위한 자동 Defect 검사

3) 그래픽스 분야

- 필드 골퍼용 고정밀 그린정보 콘텐츠 제작기술 및 모바일 서비스 개발
- 디바이스 최적화를 위한 Realtime Image Build 시스템 개발
- 3차원 곡면의 파라미터 추출 시스템 개발
- Sparse data로 부터의 3차원 표면 재구성 및 텍스처 후처리 기술



High Performance Computing Lab

지도교수 : 권 오 영

□ 연구실 개요

병렬/분산컴퓨팅, 멀티코어, GPGPU 등 다양한 고성능 컴퓨팅 시스템들을 활용하여 생산성을 향상시킬 수 있고, 생활에 유용한 서비스를 제공할 수 있는 다양한 방법을 연구함

□ 연구실 현황

석사 - 3명

□ 주 연구 내용

- 1) 고성능 임베디드 시스템
- 2) 메시지 전송 시스템
- 3) 빅데이터 처리 시스템 등



Applied Cryptography Lab (Crypto)

지도교수 : 김상진

□ 연구실 개요

지식정보화 사회에서 서비스를 제공할 때 정보보호 기능을 포함하는 것은 더 이상 선택 사항이 아니다. 정보보호의 가장 중요한 핵심 서비스는 기밀성, 무결성, 인증, 가용성이다. 이 중 가용성을 제외하고는 암호기술을 이용하여 대부분 제공된다. 본 연구실에서는 암호기술을 이용하여 각종 응용에 필요한 암호프로토콜을 설계하고 분석하는 기술을 연구한다.

□ 연구실 현황

석사 - 1명 (양유진)

□ 주 연구 내용

- 1) 애드혹 네트워크 보안: 안전한 라우팅 프로토콜, 익명 라우팅 프로토콜
- 2) 차량애드혹네트워크 보안: 프라이버시를 보장하는 인증 프로토콜
- 3) RFID: 프라이버시를 보장하는 인증/검색 프로토콜
- 4) 미래방송서비스 보안: CAS(Conditional Access System, DRM(Digital Rights Management) 등
- 5) 클라우드 컴퓨팅 보안: 암호검색프로토콜
- 6) 통합인증프로토콜: SSO(Single-Sign On)
- 7) 기초 암호기술에 대한 연구: 그룹키 프로토콜, 신원기반 암호기술 등

□ 최근 수행 연구과제

- 1) 스마트스크린 등 미래방송서비스의 취약점 분석 및 보호대책 개발
- 2) 프라이버시를 보장하는 차량애드혹네트워크를 위한 보안 프레임워크

□ 연구실 특징

- 1) 논문 study 위주 연구를 수행함. 즉, 연구 결과를 구현하거나 결과물 도출하기 위해 시스템 구현을 하지 않음. 하지만 연구 분야에 따라 시뮬레이션을 해야 하는 경우는 있음
- 2) 한양대학교 정보보호연구실과 많은 연구 교류를 함



Information Processing Systems Lab (IPSL)

지도교수 : 조재수
<http://ipsl.kut.ac.kr>

□ 연구실 개요

정보처리시스템 연구실(IPSL)은 주로 Computer Vision 처리와 관련된 연구를 수행하며, 주요 연구분야로는 지능적인 화상감시시스템(intelligent visual surveillance system), 머신비전 공장자동화(machine vision factory automation), 패턴인식 및 인공지능(machine intelligence) 등을 연구한다.

□ 대학원 연구실 현황

박사과정 1명, 석사과정 1명

□ 주 연구 내용

1) 지능형 다중모드 화상감시 시스템(Intelligent Visual Surveillance System)

- 컴퓨터비전기술을 활용한 움직이는 물체 검출 및 추적 기술 연구
- "다중카메라기반 Localization을 위한 효율적인 Calibration에 관한 연구"(한국전자통신연구소(ETRI))

2) 3D 디스플레이 응용 기술 연구

- 무안경식 3D 디스플레이 방식인 다중 패럴랙스 배리어에 응용할 수 있는 시역계측기술 연구
- "다시점 3DTV용 시청자 시역 위치 추정 알고리즘 연구"(한국전자통신연구소(ETRI))

3) 컴퓨터 비전 기술을 활용한 다양한 공장자동화 기술 연구

- 카메라를 이용한 자동차 부품 및 다양한 제품규격 검사시스템 연구
- 머신비전 기술을 이용한 다양한 공장생산품 자동 비전검사 장비 연구

□ 주요 수행 과제들

- [2016] 라인스캔카메라를 이용한 정선박스 단자비전검사 장비 개발(중기청, (주)영화테크)
- [2015] 무인 운반로봇의 랙(rack) 자세인식 및 적재물 편평도인식 비전모듈개발(주)엔스퀘어)
- [2014] 비전센서를 활용한 차선이탈및전방차량 추돌방지 응용솔루션개발(중기청, (주)삼성전자)
- [2013] 3DTV Display를 위한 다중 시청자 얼굴검출 및 추적기술 개발(ETRI)
- [2012] 3D 방송장비 동기오류 검출 및 개선 알고리즘 개발(ETRI)
- [2011] 초고속 카메라로 촬영된 영상분석 S/W 개발(ETRI)



Multimedia Communications & Networking(MCN)

지도교수 : 박승철

□ 연구실 개요

MCN Lab은 유무선 인터넷 환경에서 멀티미디어 스트리밍, IPTV, Computer Supported Cooperative Working, 모바일 IPTV 등 다양한 멀티미디어 통신 관련 연구와 네트워크 보안, 네트워크 품질 보장 등을 포함하는 다양한 네트워킹 관련 연구를 수행합니다. 프라이버시 보호, 핀테크 보안, 무선 LAN 및 IoT 보안 등 네트워크 보안 관련 이슈도 중요한 연구주제입니다.

□ 연구실 현황

박사 - 1명 (김종명)

□ 주 연구 내용

- 1) P2P 스트리밍 : P2P 컴퓨팅 기술을 멀티미디어 스트리밍에 적용하여 인터넷 TV 등의 다양한 응용을 구현하기 위한 연구
- 2) 공유 인증(Shared Authentication) : 인터넷의 편의성과 프라이버시 보호를 위해 사용자 인증 결과를 많은 서비스 사이트가 공유할 수 있게 만들기 위한 다양한 기술 개발
- 3) 핀테크 보안(FinTech Security) : 다양한 보안 기술 기반의 간편 결제 서비스 등 핀테크 보안 기술 연구
- 4) Rogue AP 탐지 등 무선 LAN 보안, IoT 보안 등

□ 기타

- 1) MCN Lab은 졸업 후 사회에서 실제로 적용할 수 있는 구현 관련 능력 향상에 중점을 두고 있습니다.
- 2) 핀테크, IoT 등 미래 기술에 대한 기획 역량 향상에도 관심을 가지고 있습니다.

UoC(Ubiquitous System On Chip) Lab.

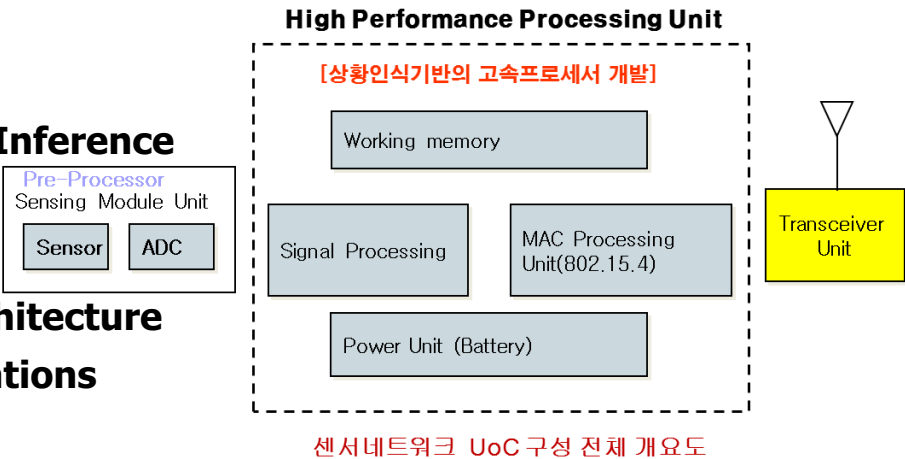
지도교수 : 이 강 환
<http://uoc.kut.ac.kr>

□ 연구실 개요

UoC Lab. interests in the design, implementation and analysis of computer network architectures and protocols. In particular, current research areas include overlay context-awareness inference networks and topology control in Ad-hoc WSN(Wireless Sensor Network) as like MANET.

□ 주 연구 내용

- 1) Context-awareness Inference networks
- 2) Topology Control
- 3) Ad-hoc Network Architecture Implementation/Applications



◆ 운영 현황

▣ 인력 현황

- 박사졸업: 2명 / 박사과정: 1명
- 석사과정: 2명 / 졸업(석사 및 박사): 13명
- LG전자(연), 국방과학연구소, NEXCON, SEMES, KUMBIT

- 미래시스템, 태성전자 등
- 학부지도(4학년/3학년)
- 국,내외 논문 발표: 150여편

2015년-SCI 논문(4편)/ 국외논문지(4편)

- 특허 출원/ 등록: 35건
- 최종 사업(3년간)
 - ✓ USN 무선 통신망 제어 SoC설계 연구
 - ✓ 상황인식 기반의 u-health care 시스템 설계
 - ✓ 전략기술개발 인력양성 사업
 - ✓ RIC/ 사업화 기술이전(2012년/2013년)
 - ✓ **BK21 플러스-2013년~2015(1단계) ~ 2단계 (2016~)**
 - ✓ 산학협력특성화 사업-2014.2~2016.2
 - ✓ 창의인력양성사업-2014 ~ 2017.9



Humane Interaction Lab. (HILAB)

지도교수 : 김 윤 상
<http://hilab.kut.ac.kr>

□ 연구실 개요

휴메인인터랙션(인간중심상호작용)연구실은 인간과 다양한 시스템들을 연결하는 인터랙션(상호작용) 원리와 기술들을 연구하고 있습니다.

□ 연구실 현황 및 실적

- 연구원 정보: 박사 - 2명 (석광호, 고준호), 석사 - 3명 (이지오, 김승렬, 김명)
- 연구실 실적: 매년 국내·외 논문지 및 학술대회 논문 다수 게재 및 특허 등록
- 수상 내역

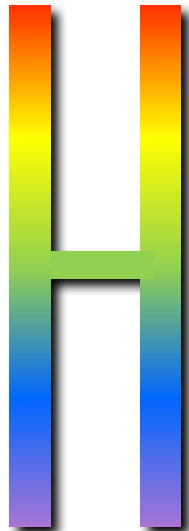
[2011] 국제학술대회 "Ubiquitous Computing and Multimedia Applications 2011"
Best Paper Award 수상

[2010] 디지털산업정보학회 학술대회 우수논문상 수상

[2008] 디지털산업정보학회 학술대회 우수논문상 수상

[2007] 지능로봇콘텐츠 공모전 금상 수상

□ 주 연구 내용

	CI	Human-Cyberspace Interaction (Virtual Reality / Augmented Reality / Virtual Training)
	MI	Human-Media Interaction (Interactive Media / Serious Game / Interactive Education / Smart-Learning)
	EI	Human-Environment Interaction (Power-IT / Smart Grid / Smart Monitoring / Renewable Energy)
	RI	Human-Robot Interaction
	VI	Human-Vehicle Interaction (Smart Vehicle / Emotive Vehicle)

□ 주요 프로젝트 현황

- [2011] 대형 발전기 내부사고 보호를 위한 다기능 IED 시제품 기술 개발, 기초전력연구원 (2010-2013)
- [2010] 가상 공정배치를 위한 공정 플랫폼 표현 연구, ETRI (2010-2011)
- [2009] 운전자 맞춤형 서비스 제공 기능을 갖는 차량용 스마트 인포테인먼트 시스템 개발, 현대자동차 (2008-2009)
- [2007] 3차원 실감형 가상현실 기법을 이용한 인터랙티브 PLC 기술교육 시스템 개발, 노동부 (2007-2010)
- [2006] URC 로봇의 복합 멀티모달 저작도구 개발, ETRI (2006)

Next Generation Network (NGN)

지도교수 : 문 일 영
<http://ngn.kut.ac.kr>

□ 연구실 개요

다양한 모바일 기기와 유선 네트워크 기기간의 효율적인 통신을 위한 융합 네트워크 기술 및 N-Screen 에서의 사용자 친화적인 UX(User eXperience) 및 웹 기반 기술(HTML5) 연구

□ 연구실 현황

박사과정 – 3명 (류호, 김종철, 박진태)

석사과정 – 4명 (용성중, 윤지연, 표경수, 김현국)

박사졸업생 – 1명 (김유두)

석사졸업생 – 7명 (이혜림, 이종서, 이선웅, 서길원, 홍록지, 이지은, 윤준수, 황현서)

졸업생 취업처 – KAIST, 한국국방연구원, 전자부품연구원, LG전자, CJ, 게임빌)

□ 주 연구 내용

1) 모바일 융합 네트워크 기술

- 모바일 Peer to Peer 네트워크 기술 연구
- 모바일 및 기반망을 융합한 스마트 TV 네트워크 기술 연구

2) CDN(Contents Delivery Network) 연구

- Peer to Peer 기반의 콘텐츠 전송 기술 연구

3) 웹 플랫폼 기술

- HTML5 기반의 미래 웹 표준 기술 연구



Data & Knowledge Engineering(DKE)

지도교수 : 민 준 기

<http://dke.koreatech.ac.kr>

□ 연구실 개요

본 연구실에서는 데이터베이스에서 질의 최적화 및 질의 처리에 대한 연구를 진행하고 있습니다. 특히 최근에 대용량 데이터 (BigData)를 효과적으로 처리하기 위한 분산 병렬 처리 기법 (Hadoop_에 대한 심도 있는 연구를 진행하고 있습니다. 또한 최신의 Processor 아키텍처인 SIMD, GPU, Multi-Core 기반의 데이터 처리 알고리즘에 대한 연구도 진행 중입니다.본 연구실의 보다 세부적인 연구 내용을 파악하고 싶으면 본 연구실의 웹페이지를 참조하기 바랍니다.

□ 연구실 현황

석사 - 2명 (강성현, 홍길석)

박사 - 1명 (김홍연)

□ 주 연구 내용

- 1)Query Optimization and Processing - 사용자 질의를 보다 빠르게 처리하기 위한 다양한 질의 처리 기술에 대한 연구
- 2)XML & Sematic Web Processing - 데이터 교환의 표준인 XML과 차세대 인터넷 데이터의 표준인 OWL 데이터 관리 및 처리에 대한 연구
- 3)Sensor Data Processing - 외부 환경을 측정하는 다양한 센서들로 부터 전송되는 측정값들에 대한 질의 처리 기법에 대한 연구
- 4)Big Data Processing - 대용량 데이터 처리를 위한 분산 병렬 프레임워크인 MapReduce (Hadoop)기반의 병렬 데이터 처리 알고리즘에 대한 연구
- 5)SIMD, GPU, Multi-Core - 최신 하드웨어 아키텍처 기반 질의 처리 성능 향상 방안에 대한 연구

□ 주요 프로젝트

- 1) 유비쿼터스 환경에서 스트림 형태의 XML 데이터를 위한 효율적인 다중 XML 질의 처리 기법, 학술진흥재단 (2005~2006)
- 2) ITRC, CEBT Project, 정보통신부(2002~2010)
- 3) 무선 센서 네트워크에서의 효율적인 데이터 관리기술(2009~2012)
- 4) 분산 병렬 프레임워크를 활용한 빅 데이터의 효율적인 군집화 및 활용 기법 연구, 한국 연구재단 (2015~2018)
- 5) 질의 처리 기본 연산 성능 향상 방안 선행 연구, 한국전자통신연구원 (2016)



Network Security Technology Laboratory (NSTL)

지도교수 : 서 희 석
<http://nstl.kut.ac.kr>

□ 연구실 개요

NSTL 연구실에서는 네트워크 보안기술에 대한 연구와 정보보호 전반적인 분야에 대해서 연구를 활발히 진행하고 있습니다.

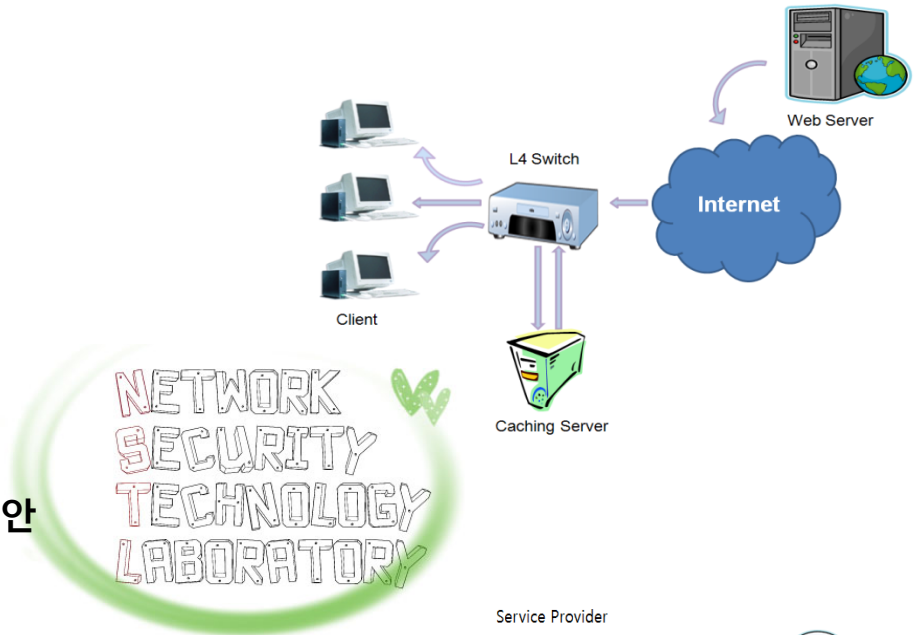
최근에는 개방성, 휴대성, 저성능성의 성격으로 PC보다 보안 위험 노출이 심한 모바일 환경에서의 보안 위험 및 개선 방안에 대한 연구를 진행하고 있습니다.

□ 연구실 현황

박사 – 1명 (주승환)

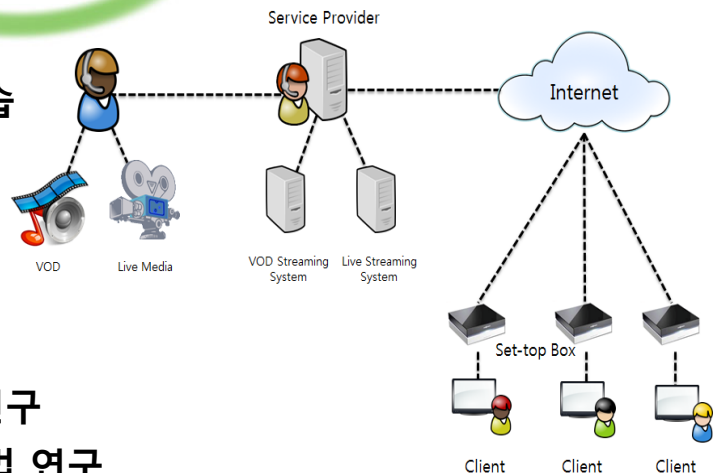
□ 주 연구 내용

- 1) 보안 시뮬레이션
- 2) 네트워크 보안
- 3) 윈도우 보안
- 4) 모바일 악성코드 보안



□ 주 활동 내용

- 1) 보안 솔루션 장비(UTM) 교육 실습
- 2) Reverse Engineering
- 3) 모바일 프로그래밍



□ 최근 수행한 프로젝트

- 1) 웹 사이트 공격 정보 수집 모델 연구
- 2) 윈도우 피해시스템 동적 분석 방법 연구
- 3) 국내외 IPTV서비스의 정보보호 현황 조사 및 활성화 방안 연구
- 4) 개인정보보호 기술적·관리적 보호조치 방안 연구
- 5) 사이버공격 시나리오 수립 연구



□ 연구실 개요

- 햅틱스, 임베디드 시스템 및 고분자 소재에 대한 연구 수행
- 국내 햅틱스 관련 Big 3 연구실 선정 (KAIST, POSTECH, 한국기술교육대)
- 협동연구기관 : ETRI, KRISS, POSTECH

□ 연구실 현황

- 박사 - 5명 (박원형, 윤인호, 이박, 최동수, 송길호)
- 석사 - 5명 (신은재, 최종민, 곽위, 변상규, 정재우)

□ 주 연구 내용

- 유연한 필름 타입의 촉감 액츄에이터 개발
- 스마트 물질 기반의 Passive type 저항감 액츄에이터 개발
- 고분자 소재 기반의 투명/유연한 Force Touch Sensor 개발
- 고분자 소재 기반의 초점거리 변환이 가능한 인버터블 렌즈 개발
- 재질감, 강성 및 온도에 대한 정보를 복합적으로 제공해 줄 수 있는 통합 촉각 모듈 개발 및 제어 렌더링 알고리즘 개발

□ 주요 연구 성과

- 논문 : Miniaturized 3 × 3 array film vibrotactile actuator made with cellulose acetate for virtual reality simulators 외 133편 (SCI급 16편)
- 특허 : 주름진 코러케이티드 고분자 유연체를 이용한 플렉시블 햅틱 모듈 및 촉감 제공방법 외 90편 출원 및 등록

□ 수행중인 연구 프로젝트

- 가상현실 기반 비행 시뮬레이터를 위한 촉감 제시장치 개발 - 국방부
- 대변형 가변 인버터블 렌즈 연구 - 미래창조과학부
- 완구형 교육 시스템의 Tangible UX 기술 개발 - 보건복지부
- 휴대용 장치를 위한 통합 촉각 제시장치 및 촉각 렌더링 알고리즘 개발
 - 한국연구재단
- 초경량/고유연 착용형 햅틱 디바이스 개발 - 중소기업청



Lab of Intelligent NetworkS (LINK)

지도교수 : 한 연 희

<http://link.koreatech.ac.kr>

□ 연구실 개요

본 연구실에서는 Social Network Analysis, Big Data, IoT 및 Mobile Internet 등 미래 지향적 네트워크에서 요구되는 중요 기술에 대해 연구하고 있습니다.

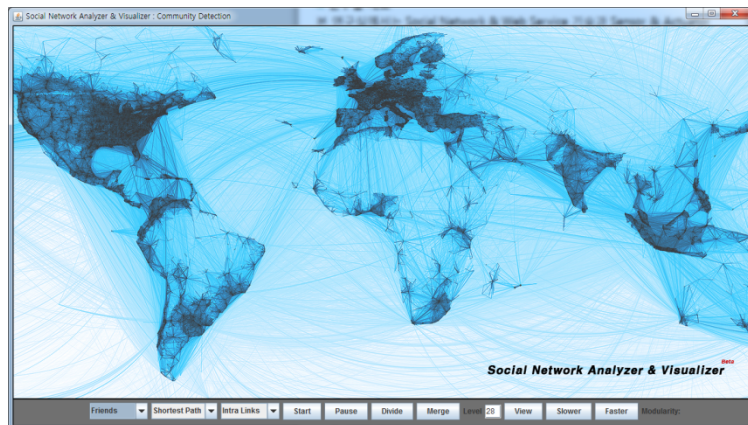
□ 연구실 현황 및 실적

- 지식경제부 선정 전략기술인력양성사업 지정 연구소 (2009-2014)
- 대학원생 특허: 출원 - 7건, 등록 - 7건
- 대학원생 1저자 논문 게재: SCI급 국제 논문지 - 5건, 국내 논문지 - 10건
국제 학술 대회 (영어 논문 발표) - 12건, 국내 학술 대회 - 25건
- 졸업생 취업처: 김용환(KISTI), 이현종(LG CNS), 현승일((주)익스이노), 한창환(NHN Entertainment), 김찬명((주)씽크온웹), 양동선((주)씽크온웹) 등

□ 주요 연구 내용

- 1) 사회관계망 분석 (Facebook & Twitter) & 빅데이터 분석 (Spark)
- 2) 미래 이동 네트워크 (Advanced LTE and Delay Tolerant Networks)
- 3) 사물인터넷 (CoAP 프로토콜 등)

대학원생이 제작한
Social Network Analysis
통합 도구 수행 모습



□ 주요 연구 프로젝트

- 1) 서비스/단말/네트워크 다양성 지원을 위한 미래형 다차원 네트워크 시스템 아키텍처 연구, 미래창조과학부 (2016~2020)
- 2) 대용량 학술논문정보 수집 및 빅데이터 분석 시스템 개발, 산학협력 선도산업(LINC) (2016)
- 3) 무선 이동 네트워크에서 에너지 인지적 사회관계망 분석을 이용한 라우팅 및 스케줄링 기법에 관한 연구, 한국연구재단 (2013~2016)
- 4) 지능형 이동센서 집단의 상황인식기반 자율배치 및 라우팅 기술 개발, 한국산업기술진흥원 (2009~2014)
- 5) 동적 로봇 네트워크에서 센싱 영역과 연결성을 고려한 자율배치 및 스케줄링 기법 연구, 한국연구재단 (2011~2013)



Embedded Computer Systems Lab (ECSL)

지도교수 : 강 형 주

<http://>

□ 연구실 개요

통신 및 멀티미디어 시스템에 사용되는 다양한 디지털 회로들이나, 임베디드 프로세서, 임베디드 시스템 등을 설계한다.

□ 연구실 현황

석사 - 1명

박사 - 없음

□ 주 연구 내용

- 1) 통신 및 멀티미디어 처리용 디지털 회로 설계
- 2) 임베디드 프로세서 설계
- 3) 임베디드 시스템 설계

□ 관련 교과목

- 1) 디지털회로설계및실습, 디지털시스템설계및실습
- 2) 마이크로프로세서및실습, 마이크로프로세서응용및실습
- 3) 기초전기전자및실습, 응용회로설계및실습



Mobile and IoT Systems Lab (MobISys Lab)

지도교수 : 강 승 우
(Seungwoo Kang)

▣ 연구실 개요 (Introduction)

MobISys Lab performs research on **innovative computing systems and applications** with a focus on **mobile and IoT (Internet of Things) computing**. Our research vision is to design and develop **novel systems and technologies in order to provide useful applications enhancing the experience** of mobile users in their daily lives. We are interested in (1) identifying real-world problems, (2) designing new mobile/IoT applications, system architecture, technologies and systems, and (3) building working prototype as a solution.

▣ 연구실 현황 (Lab History)

- Mar. 2015: Prof. Kang joined KOREATECH and founded MobISys Lab
- Nov. 2015: Paper on a system to predict power impact of continuous sensing applications **presented at ACM SenSys 2015** (acceptance ratio: **20.5%**)
- Jun. 2016: Paper on a power-aware development support tool **accepted to ACM UbiComp 2016** (acceptance ratio: **23.9%**)
- Aug. 2016: Paper on a cooperative context monitoring system published at **IEEE Transactions on Mobile Computing** (Impact Factor: **2.456**)

** 관련 분야 최우수 국제학술대회 및 저널에 논문 발표 **

▣ 주요 연구 관심사 (Research Interests)

Mobile and sensor systems and applications, IoT applications and systems
Mobile context sensing, collaborative/participatory/opportunistic sensing
Energy efficient computing systems, mobile/IoT system orchestration

▣ 주요 연구 프로젝트 (Research Projects)

- System support for power-aware development of mobile sensing applications and effective testing framework
- Mobile visual light communication and in-situ collective message visualization
- Mobile healthcare systems for daily stress monitoring

** KAIST, SMU, IBM Research Austin, SNU 연구원들과 공동 연구 수행 **

<https://kangseungwoo.wordpress.com/>

Smart Cyber-Physical Systems Lab(S-CPS)

지도교수 : 김 원 태

<http://>

□ 연구실 개요

Smart CPS Lab은 사물인터넷 기반의 지능형 물리시스템(예, 자율주행자동차)을 개발하기 위한 SW 플랫폼, 통신미들웨어 및 네트워크 기술을 연구하며, 다양한 연구과제 수행과 정부/군/연구소/기업들과의 실질적인 산학연관 연구를 통해 미래 사물융합시대에 어울리는 연구자로서 갖추어야 할 창조성, 실무능력 및 기획력 등을 배양하고 있습니다.

□ 지도교수 소개

- 2015.9 : 한국기술교육대 『Smart CPS Lab』 오픈
- 2010.3. ~ 2015.8 : ETRI CPS연구실 실장/책임연구원
- 2001.1 ~ 2005.2 : (주)로스타테크놀로지(벤처인증기업) 창업자/CTO
- 2014.7 : 2014 국가연구개발 100선 선정 (미래부장관상)
- 2015.9. ~ 현재 : 한국드론산업진흥협회 이사
- 2015.9. ~ 현재 : 서울시 산학연협력 포럼 위원
- 2015.11. ~ 현재 : 국방소프트웨어산학연합회(KODESA) 학술위원
- 2014.1. ~ 현재 : 육군 분석평가단 기술전문 자문위원
- 2016.1. ~ 2016.3 : 산업부 주력제조업경쟁력강화 산업기술인력 양성 로드맵 기획 위원
- 2012.8. ~ 현재 : 정보과학회 국방SW연구회 부위원장
- 2011.8. ~ 2015.9. : TTA TC6/PG609(CPS PG) 표준화 그룹 의장
- 2011. : 세계3대 인명사전(Marquis who's who, ABI, IBC) 동시 등재

□ 연구실 현황

- 석사 : 윤성진 (1호 석사)

□ 주요 수행 연구과제 (2015.9 ~ 현재)

- 국책 연구과제
 - . 고신뢰 컴퓨팅을 위한 소프트웨어 블랙박스 기술 개발 1단계 (미래부, '15.11 ~ '16.4)
 - . 고신뢰 컴퓨팅을 위한 소프트웨어 블랙박스 기술 개발 2단계 (미래부, '16.5 ~ '21.4)
- 민간수탁 연구과제
 - . 정보화기술 융복합을 통한 스마트시티 기반 구축 학술 용역 (서울시 성동구, '16.2~'16.6)
 - . 개방형 SW-SoC 융합플랫폼 개발과제 기술 위탁용역 (ETRI, '16.7 ~)
- 기술이전
 - . 스마트 IoT 게이트웨이 지원 통신 기술 ('16.6, (주)이공감

