

CSE NEWSLETTER

@ PNU

부산대학교 정보컴퓨터공학부 뉴스레터

- 01 정컴 소식 체육대회, 장학금 수여식, BK21PLUS, 학사일정, 정컴포커스, 경진대회소식
06 교수 동정 칼럼 (이기준 교수)
07 동문 동정 동문인터뷰
08 학부 동정 해외교류프로그램소개, 학부생 인터뷰, 학생회 간부 인터뷰, 학생회 소식
12 대학원 동정 연구실소개

제5호 2013년 12월 1일

발행처 부산대학교 정보컴퓨터공학부 발행인 이도훈 발행일 2013. 12. 1.
주소 부산시 금정구 부산대학교 63번길 2 컴퓨터공학관(201) 6410호 | 051-510-1436 |
홈페이지 <http://www.cse.pusan.ac.kr> 페이스북 <https://www.facebook.com/pnucse>
디자인 디자인웍스 | 051-248-1513

정컴 소식

정보컴퓨터공학부 체육대회



지난 2013년 9월 17일, 교내 넉넉한 터에서 정보컴퓨터공학부 체육대회가 개최됐다. 이번 체전은 제12회 학생회가 기획하여 학부장 이도훈 교수와 김정구 교수, 우균 교수 그리고 조교들과 학부생 230여명이 참여하여 모니터 앞을 벗어나 함께 뛰며 친목을 도모할 수 있었던 자리였다. 전반부인 오전 10시부터 오후 1시까지 축구, 농구, 족구, 배드민턴 등 구기 종목 예선전이 열렸고 오후 2시부터 모든 구기 종목을 결승전이 열려 각 팀들이 총상금 약 30만원을 걸고 호각을 다했다. 후반부에는 제기차기, CD던지기, 짝 피구, 아이스크림 빨리 먹기, 줄다리기, OX퀴즈와 같은 다양한 활동을 하였고 스페인정원에서 각 종목별 시상식과 뒤풀이로 체육대회를 마무리 했다.



(주)세정I&C 산학협력 우수인재지원 장학금 수여식

지난 9월 6일 금요일 11시 30분 부산대학교 자연대연구실험동 419호에서 정보컴퓨터공학부와 (주)세정I&C

세정I&C의 산학협력협약에 의한 우수인재지원 장학금 수여식이 시행됐다. (주)세정I&C의 심현녀 대표이사는 이날 정보컴퓨터공학부 3학년 허영인(08), 4학년 이민지(10) 학생에게 각각 200만원의 장학금을 전달했다. 우리 학부에서는 학부장 이도훈 교수, 조환규 교수, 우균 교수가 참석하여 (주)세정I&C 2013년 동계 인턴십에 참가 할 두 학생에게 응원과 격려를 보냈다. 2013년 2월 5일 체결한 부산대학교 공과대학 정보컴퓨터공학부와 (주)세정I&C 간의 산학협력 협약으로 양 기관이 산학 협동연구, 인턴십, 인재양성 및 정보교류 등 상호협력 체제를 구축하기로 한 바, 지난 학기에는 정보컴퓨터공학부 3학년 진세훈(09), 3학년 홍재기(09) 학생이 장학금을 수여받고 (주)세정I&C 2013년 하계 인턴십에 참가했다.

(주)세정I&C는 IT서비스 전문기업으로 1995년 설립 후 IT네트워크 및 통합솔루션 개발 등 활발한 기업 활동을 펼치고 있다.



BK21PLUS 사업 - IT기반 융합산업 창의인력 양성 사업단

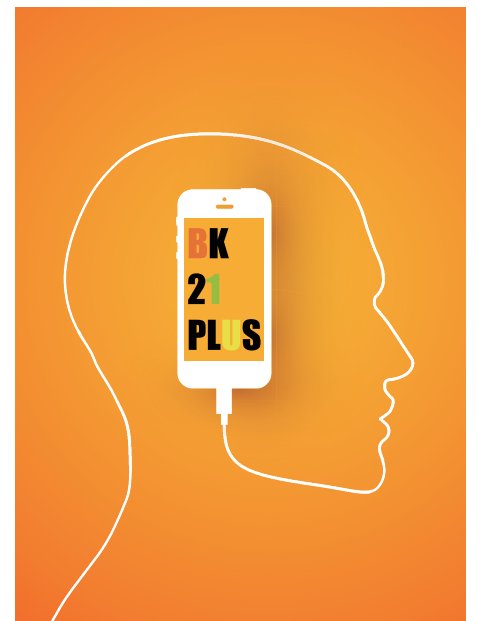
본 학부 교수가 참여한 IT기반 융합산업 창의인력양성 사업단(단장 전자전기컴퓨터공학과 김성신 교수)이 지난 2013년 8월 교육부의 BK21PLUS 미래기반 창의인재양성형 분야에 선정되었다. BK21PLUS 사업은 올해부터 2019년까지 7년간 매년 2500억원을 투입해 과학기술분야, 인문사회분야의 석박사급 인재 1만8500명을 지원하는 대형 대학원 지원 사업이

다. 대학의 석박사급 고급 연구인력을 양성하여 국내 우수 대학들이 세계 수준의 대학으로 한단계 도약할 수 있도록 하는 것이 이번 사업의 목표이다.

이번 사업에는 영상 및 통신시스템 연구, 디스플레이 및 전자소자 연구, 제어 및 시스템 연구, 소프트웨어 및 보안 연구, 빅데이터 및 플랫폼 연구, 네트워크 및 시스템 연구가 진행된다.

국제적 감각을 갖춘 전문 기술인력을 양성하기 위하여 국제학술회의 참가지원, 장/단기 해외연수 지원 등 매년 약 3억원 규모로 대학원생 국제협력을 지원한다. 또한 대학원생 연구장학금으로 석사과정에 월 60만원씩 연간 약 110여명을 지원하고 박사과정에 월 100만원씩 연간 약 50여명을 지원하고 신진 연구인력으로 연구전담교수 3명, 전임연구원 6명을 지원한다. 이 사업을 위해 기존 IT관련 학과의 대학원을 통합하여 연구 역량 강화를 도모했다.

이 사업을 통해 IT 기반 융합산업의 미래를 선도할 창의적이고 현장실무 및 응용능력을 갖춘 고급 전문인력을 양성할 것으로 기대된다.



부산대학교
PUSAN NATIONAL UNIVERSITY

학사일정

2013. 11. 06 ~ 11. 07	겨울계절수업 희망과목담기
2013. 11. 08 ~ 11. 12	겨울계절수업 수강신청
2013. 11. 14	2학기 수업일수 2/3선
2013. 11. 19 ~ 11. 21	겨울계절수업 수강정정
2013. 11. 29 ~ 12. 02	겨울계절수업 수강정정
2013. 12. 10 ~ 12. 12	겨울계절수업 등록금납부
2013. 12. 11 ~ 12. 17	2학기 기말고사
2013. 12. 16 ~ 01. 10	1학기 국문·영문 교수계획표 입력
2013. 12. 18 ~ 01. 14	겨울계절수업
2014. 01. 02	전기 학위논문 심사결과 보고서 및 최종논문 제출
2014. 01. 27 ~ 02. 07	1학기 휴·복학기간 (현금등록진)
2014. 01. 29 ~ 02. 03	1학기 희망과목담기 (신입생 제외)
2014. 02. 04 ~ 02. 10	1학기 재학생 수강신청
2014. 02. 13 ~ 02. 17	신입생 수강신청
2014. 02. 20 ~ 02. 25	1학기 재학생 등록금납부
2014. 02. 21	전기 학위수여식
2014. 02. 27	1학기 1차 폐강강좌 공고

정컴포커스

focus 01

부산대 - 삼성전자 SST 트랙

삼성 소프트웨어 트랙 (SST)이란 부산대학교와 삼성전자가 S/W 인재육성 및 저변확대를 위해 긴밀한 협력이 필요하다는 것을 함께 인식하여 교과과정을 선정하고, 연구개발 전문 인력을 양성하며, 공동 발전을 위해 필요한 사항을 협력하는 프로그램이다. 삼성전자는 S/W 전공자 과정이수(예정)자에 대해 인턴 선발 시 우대하며, 선발된 장학생을 대상으로 매년 장학금 일천만원을 지원한다. 장학금 지원은 2013년 하반기를 첫 시작으로 2018년 상반기까지 연 2회 시행된다.

SST 트랙 지원자격은 4학기(2학년 2학기) 또는 6학기(3학년 2학기) 재학생으로 학점이 직전 학기까지 3.2/4.5이상이다. (3학년 2학기 지원자의 경우 균필) SST 트랙 필수 및 선택과목 이수(예정)자는 아래 부산대학교 정보컴퓨터공학부 SW인력양성프로그램 전공자 과정 교과목 목록표를 준수해야 한다.

SST 트랙 신설에 따라 기존 STP 트랙은 폐지하고 SST 트랙으로 일원화되었고 2013년 2학기에 지

원하는 3학년 2학기 학생은 STP 트랙 교과목 이수로 지원 가능하다.

장학생 선발에 있어 재학 중 1회만 지원 가능하며 장학생 선발 규모 및 방법, 장학금의 지급 시기 및 방법, 수혜금액 반환에 대한 사항 등 세부사항은 추후 학부홈페이지 공지사항을 통해 공지할 예정이다.

분야	필수과목 (18개 과목 지정 및 모두 이수)	선택과목 (다수의 과목 설정 및 6개 과목 선택 이수)
기초 수학	공학미적분학 공업수학 공학선형대수학 확률통계 이산수학(I)	전산응용수학
필수 이론	운영체제 데이터베이스 컴퓨터네트워크 오토마타 컴퓨터구조(II) 객체지향프로그래밍 컴파일러 이산수학(II) 프로그래밍언어론	컴퓨터보안 데이터통신 멀티미디어처리 논리설계 인공지능 컴퓨터그래픽 임베디드시스템 지능형시스템 네트워크프로그래밍 소프트웨어시스템설계
창의적 문제 해결능력	컴퓨터알고리즘 자료구조	-
S/W 개발 실무팀 워크	소프트웨어공학 컴퓨터종합설계	-
응용력	-	컴퓨터시각개론 정보통신실무특강 인터넷응용프로그래밍 모바일컴퓨팅 유닉스시스템

focus 02

빅 데이터 처리 플랫폼 연구센터

빅 데이터 처리 플랫폼 연구센터(단장 홍봉희 교수)가 2012년 6월 지식경제부 대학IT연구센터로 선정되었다. 대학IT연구센터(Information Technology Research Center)는 유망IT 기술분야에 대한 대학의 연구개발을 지원함으로써 국가 경제를 이끌어갈 핵심IT기술을 개발하고 고급IT인력을 양성하기 위한 사업으로 지식경제부에서 1단계 4년간 30억원을 지원하고 1단계 평가 후 2단계 2년을 추가지원하는 IT 인재양성 사업이다. 대학에 결집된 인적자원을 적극

활용하여 IT분야의 핵심기술 문제해결능력과 프로젝트 수행 능력이 우수한 고급 연구인력을 양성하는 사업으로 참여 대학원생 인건비와 연구활동비 등을 지원하며 총 사업기간은 1단계 2012년 6월 1일부터 2015년 12월 31일까지 3년 7개월, 2단계는 1단계 종료 후 2년이다.

최근 차세대 IT 분야 유망 분야로서 가장 주목받는 용어가 클라우드 컴퓨팅(cloud computing)과 빅데



이터(Big Data)이다. 클라우드 컴퓨팅에서 클라우드(cloud)가 뜻하는 것은 인터넷 기반의 인프라, 플랫폼, 서비스 SW이고, 클라우드 컴퓨팅은 다양한 종류의 공유 (인프라 공유 IaaS(Infrastructure as a service), 플랫폼 공유 Paas(Platform as a service), 소프트웨어 공유 Saas(Software as a service))을 클라우드라는 형태로 제공하는 것이다.

빅데이터는 기존의 DB로서 처리할 수 없는 다양한 소스(source)의 비정형 데이터, 스트리밍(streaming) 데이터가 엄청난 규모로 매우 빠르게 생성되는 데이터를 말하고 이러한 대용량의 빅 데이터를 효과적으로 처리할 수 있는 기술로서 클라우드 컴퓨팅이 하나의 분산 컴퓨팅 대안으로 주목을 받고 있다.

부산은 항만물류 산업 비중이 매우 큰 도시로서 물류 교통에 대한 공공 데이터 수집이 용이하고 물류 교통 빅 데이터에 대한 분석 및 의사결정 서비스의 효과가 큰 도시로, 물류 교통에 대한 빅 데이터를 수집 분석 서비스하는 빅 데이터 처리 플랫폼 연구센터가 지식경제부, 부산광역시, 부산대학교의 지원으로 설립되어 빅 데이터에 대한 석·박사 인재 양성과 원천기술을 확보하여 산업체에 기술사업화를 달성하는 성과를 거둘 것으로 기대된다.

focus 03

지식경제부 - [개방형 고성능 표준 IoT 디바이스 및 지능형 S/W 플랫폼 개발 과제]

부산대 정보컴퓨터공학부의 김호원 교수 연구팀(정보보호 및 IoT 연구실)은 2012년 12월부터 5년 동

안 총 117억원(매년 23.4억원) 규모의 융합원천기술 개발 과제를 수행한다. 본 과제는 2012년에 지식경제부의예해서 만들어졌으며 지금은 정부 조직 개편으로 미래창조과학부가 지원하고 있다.



본 과제는 사람 주위의 모든 사물에 센싱 기능, 인식 기능, 지능, 네트워크 통신 기능 등을 부여하여 스스로 인식 기능을 갖춘 똑똑한 사물 네트워크 실현을 목표로 한다. 이러한 기술은 사물인터넷(IoT: Internet of Things) 혹은 지능형 만물 네트워크라고도 불린다. 기존의 IT 기술 분야는 컴퓨터나 스마트폰이 주도하였지만, 향후 5년 후에는 우리 주변에서 흔히 볼 수 있는 세탁기나 전등, 커튼, 화초, 액자, 테이블, 냉장고, 가스레인지, 장난감 등이 모두 인식 기능과 통신 기능, 그리고 궁극적으로 지능을 갖게 되어 사람을 위해 노력하게 될 것이다. 본 과제는 이러한 비전을 실현하기 위한 기술을 개발중이다.

본 과제에서는 양질의 연구 결과물 산출을 위해 IBM 동경연구소와 비트컴퓨터, NIPA 등과 공동으로 연구를 수행한다. 또한 그 외 국내외 대학과도 적극적인 공동 연구를 수행한다. 본 과제의 성공적인 수행을 통해, 향후 국가 IoT 분야 기술력을 향상 시키는 것 뿐만 아니라, 연구 개발 결과물에 대한 상용화를 추진하여 관련 산업 활성화를 꾀하고자 한다,

경진대회 소식

한재훈 국가 슈퍼 컴퓨팅 경진 대회

지난 9월 29일, 30일 양일간 서울 양재동 교육문화회관(The-K호텔)에서 '국가 슈퍼 컴퓨팅 경진 대회'가 열렸다. 본 대회는 2인이 한 팀을 이루어 슈퍼컴퓨터를 이용해 주어진 문제를 해결하는 방식으로 진행됐다. 참가자들은 수십 개의 CPU를 이용하여 동시에 계산할 수 있는 프로그램 성능을 겨뤄 가장 짧은 시간 안에 정확한 답을 얻

은 순서로 순위가 정해졌다. 시상식은 EL타워(Korea Supercomputing Conference 행사장)에서 진행됐으며 우리 학부에서는 대학원 석사과정 한재훈씨(PPRC)가 우수상인 한국정보과학회장상을 수상했다.



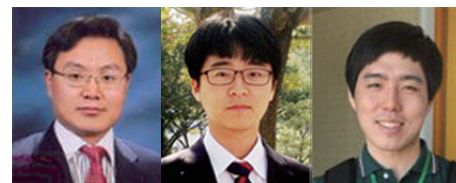
이에 앞서 지난 8월 23-27일간 부산대학교에서 부산대가 주최하고, 부산대 슈퍼컴퓨팅센터가 주관한 '2013년 제1회 PNU병렬컴퓨팅경진대회'가 개최되었다. 이 대회는 학생들의 병렬 컴퓨팅 능력을 증진시키고, '국가 슈퍼 컴퓨팅 경진 대회' 부산대 대표선수를 선발하기 위해 열렸다. 수치연산과 알고리즘 병렬프로그래밍을 통한 속도향상을 겨루는 문제가 출제되었으며 우리 학부는 대학원에서 YG팀의 김건우(컴퓨터공학과), PPRC팀의 한재훈(컴퓨터공학과)이 각각 대상(총장상), 최우수상(정보전산원장상)을 수상했고, 학부에서는 CODE팀의 김영권·유재욱(정보컴퓨터공학부), PT팀의 이용혁·최정인(정보컴퓨터공학부), Cool Guys팀의 이현창(정보컴퓨터공학부)이 각각 대상(총장상), 최우수상(정보전산원장상), 우수상(슈퍼컴퓨팅센터장)을 수상했다. 수상자 전원은 '국가 슈퍼 컴퓨팅 경진 대회' 참가경비를 지원받았다.



김현진, 서화정, 이연철, 박태환 금융정보보호공모전 우수상 수상

컴퓨터공학과 김현진(석사 13학번), 서화정(박사 12), 이연철(석사 13), 박태환(석사 13)씨와 지도를 맡은 김호원 교수가 제8회 금융정보보호 공모전 논문부문에서 우수상을 수상했다. 수상팀은 '여객너머 공격에 강한 보안 키패드의 설계와 구현'에 대한 연구논문으로 수상의 영광을 안았다.

이번 연구에서는 기존의 보안 키패드의 문제점을 해결하기 위해 키패드에 색상을 입혀 사용자는 오타자를 확인 가능한 반면, 공격자는 입력되는 키값을 확인하는 것이 불가능하도록 하는 기법을 제안했다. 시상식은 9월 4일 한국과학기술회관에서 열렸다.



김 호 원 교수 김 현 진 서 화 정



이 연 철 박 태 환

김영권, 전창환, 황태원, 이민수 제3회 PNU start-Up 경진대회 수상



황태원, 전창환, 이민수



김영권

본 학부 4학년 김영권(08학번), 전창환(06), 황태원(06), 이민수(06) 학생이 부산대가 주최한 "제3회 PNU start-Up 경진대회"에서 수상하였다.

이 대회는 대학생들이 보유했던 우수한 아이디어 또는 연구개발 기술을 발굴하여 창업으로 연계하기 위해 개최되었다.

개인으로 출전한 김영권 학생이 제안한 창업아이템은 음질/서버/3D 사용자환경(UI) 세가지 기능을 강화한 음악 재생프로그램과 이를 통한 디지털 음악시장진출이었다. 팀으로 출전한 전창환, 황태원, 이민수 학생이 제안한 창업아이템은 위치기반 서비스를 이용한 카페 찾기 앱으로 카페 위치 찾기, 카페에 대한 기본 정보 제공, 리뷰 분석을 이용한 카페 평가 제공, 카페 Owner를 대상으로 한 카페 정보 관리 시스템 제공 기능이 있다.

경진대회는 지난 7월 31일~8월 1일 양일간 산학협동관에서 열렸으며, 수상자는 창업준비지원금을 지원받았다.

옥창석 : 2013 국어 정보 처리 시스템 경진대회 금상 수상



컴퓨터공학과 그래픽스응용연구실(지도교수 : 조환규) 소속 옥창석(석사 12학번)씨가 '2013 국어 정보 처리 시스템 경진대회'에서 금상을 수상했다. 옥창석 씨는 지난해 이 대회에서도 은상을 수상했었다.

올해 대회에서는 'PASID-유사 한글 문서의 계통도 분석 프로그램'을 주제로 발표해 수상의 영광을 안았다. 이 작품은 중복되거나 유사한 문서들의 계통도를 분석해 문서의 유사도 및 관계까지 파악할 수 있는 시스템으로, 빅데이터 시대에 사용자가 원하는 정보를 신속하게 찾을 수 있도록 문서간의 관계에 기반한 군집화 기법을 이용해 뉴스 기사 등의 다양한 문서를 계층적으로 분류할 수 있도록 했다. 한편, 시상식은 10월 11일 국민대관에서 열렸다.

International Collegiate Programming Contest 예선 대회



지난 9월 28일 14~17시 부산대학교 컴퓨터공학과관 6408, 6409, 6409-1 전산실에서 ICPC 예선 대회가 열렸다. ACM ICPC(ICPC, International Collegiate Programming Contest) 대회는 ACM(미국 컴퓨터 학회)이 주최하고 IBM이 후원하는 세계 최대 규모의 대학(원)생 대상의 프로그래밍 경시대회다. ICPC의 국내 인터넷 예선 대회로서 예선을 통과한 팀에게는 본선 진출 자격이 주어지고 본선에서 우수한 성적을 거둔 팀에게는 국제대회 출전 자격을 부여한다. 이번 대회에서 각 팀은 3인 1팀으로 구성되었으며 총 39팀의 부산대학교 재학생이 참가했고 3팀이 로그인하지 않아 실격되었다. Madlife_Is_God팀(정컴 08 김상준, 08 강민석, 08 이경준)이 12문제 중에 5문제를 풀어 46위를 기록했고, toto팀(정컴 10 송환준, 10 스자명, 10 현선영)은 4문제를 풀어 77위를, busyGuys팀(정컴 07 조현기, 10 박보국, 13 서준오)은 4문제를 풀어 82위를 기록하여 본선 진출이 확정됐다. 한편 이에 앞서 9월 27일 19~20시에 본 대회에 대비 소집이 있어 참가자들이 미리 모의 문제를 풀어보면서 대회 시스템을 이해하는 기회를 가졌다. 특히 이번 대회에서는 부산대학교가 2번째로 많은 참가자 수를 기록했으며 다양한 학년이 참가해 대회에 대한 열정을 드러냈다.

[칼럼] 이기준 교수

256K바이트 이야기



장면1 내가 다니던 대학교에는 학교 본부 2층에 전산실 옆 조그만 방에 카드 천공기라고 하는 일곱 대 정도의 육중한 기계가 있었다. 처음 카드 천공기를 보았을 때, 나는 이것이 컴퓨터인줄 알았다. 손이 베일 것 같은 종이 카드에 구멍을 내느라, 네 대 (평균적으로 세 대는 항상 고장나 있었다)의 카드 천공기에서 나는 소리는, 마치 탱크가 지나가는 소리 같았고, 그 뒤에는 스물댓 명이 줄을 서서 차례를 기다리고 있었다. 수천 명의 공대나 자연과학대 등 이과 학생은 컴퓨터를 기본으로 수강하도록 하였고, 이들은 학교 학생은 이 생경한 광경이 컴퓨터로 향하는 성스러운 의식으로 막연하게 생각하고, 기꺼이 한 두 시간은 좁은 방안에서 기다리고 있었다. 지금부터 30년 전 일이다.



(탱크 소리를 내는 카드 천공기)

장면2 그 때에도 프로그래밍 강의는 다 있었고, 그 첫 실습시간에 대학원 조교 선배가 학교에 두 대밖에 없었던 컴퓨터(IBM 360/3700이었던 것으로 기억한다.)를 교주같이 떠받들며, 주 기억장치가 256K 바이트라며 그 전지전능함을 자랑하였다. 256K 바이트라니, 세상에……. 한 학기 한 과목마다 서너 번의 프로그래밍 과제가 나오는데, 이 프로그래밍 하는 과정은 대체로 다음과 같다. 먼저 종이에 '손'코딩을 하고, 프로그램 한 줄에 카드 한 장씩, 카드 천공기로 입력을 한 다음 카드 뭉치를 프로그램 제출함에 넣어 전산실 운영자에게 전달한다. 그러면 빠르면 하루 이틀 느리면 삼사일 후에 고무줄로 감긴 카드 뭉치와 출력용지가 카드 천공기 옆의 복도에 나타난다. 프로그램 길이가 길수록 카드 뭉치는 두꺼워지고, 삼사백 장쯤 되는 카드 뭉치와 출력 용지를 감고 있는 고무줄은 힘들어 보인다. 매일 오전과 오후에 혹시 내 프로그램의 결과가 복도에 나왔는지 확인하는 것이 일과가 된다. 두꺼운 출력은 제대로 된 결과이며, 얇은 출력은 그냥 오류, 그것도 카드 천공에 오류로 나온 간단한 문법 오류만 출력한 것이라, 그 두께에 촉각이 곤두선다. 내 카드 뭉치에 달린 출력용지가 두껍기를 기도한다. 그렇게 프로그램을 고치고 제출하기를 서너 차례 하면 두꺼운 출력용지가 카드 뭉치와 함께 나온다. 그리고 대략 네 번까지의 기회만 주어진다. 과제 마감일까지 놀다가 한 번 만에 오류 없이 과제를 완성하는 친구가 있었다. 지금은 유학전문 학원원장을 하지만….



(프로그램 한 줄에 하나씩 입력하는 카드... 만일 오타라도 나면, 카드는 쥐포 구워먹는 원료로 재활용 된다.)



(그 때는 등에 메는 가방은 없고, 남학생들은 하나 같이 이런 검은 색 서류 가방을 들고 다녔다. 이 가방은 학생과 학생 수만큼이나 학교 안에 있었던 사복경찰(?)을 구별하는 중요한 수단이다. 사복경찰은 가벼운 가방만큼이나 가방에 대한 존경심이 별로 없었다.)

장면3 카드로 프로그램을 하는 덕분에 1000줄 이상 되는 프로그램은 사실상 불가능했다. 그 이유는 단순히 고무줄로 1000줄 이상의 카드 뭉치를 묶지 못한다는 것도 있고, 그 이상 되는 프로그램은 물리적으로 관리가 불가능했다. 일일이 모든 카드를 확인할 수도 없고... 소프트웨어 공학시간에 모듈러 프로그래머라는 개념을 배운다. 우리는 그 모듈의 재사용을 카드 뭉치의 재사용이라는 물리적인 관리 방식으로 이해하였다. 그 대신 우리에게 주요 관심사는 하나의 카드 안에 가능하면 많은 문장을 집어넣는 것이었다. 카드가 꽤 비쌌었다.

장면4 데이터베이스라는 강의는 있는데, 어디에도 데이터베이스 관리 시스템은 없었다. 책에서만 배우는 데이터베이스... 석사 학위가 분산데이터베이스에 관한 논문인데, 부끄럽게도 그 때까지 나는 분산 데이터베이스는 커녕 그냥 데이터베이스를 구경도 못하여 보았다. 머릿속의 스키마와 수행되어보지 못한 SQL 문장들... 순수하게 상상만으로 설계된 구조와 이론상으로만 구현된 시스템을 가지고 논문을 쓴 셈이다. 석사학위는 영어로 썼는데, 그 유일한 이유는 한글 프린터가 없었기 때문이다.

장면5 80년대 초반 대학교에는 이를 건너 데모가 있었고, 컴퓨터학과 학생들은 그 카드 뭉치로 특히 더 무거운 가방을 들고 이리 저리 뛰어다녀야 했다. 데모는 도서관 창문 난간이나 건물 옥상에서 시작된다. 누군가 핸드마이크로 유인물을 뿌리면, 뭐라 그러는지 들리지는 않지만, 그건 그렇게 중요하지 않다. 그냥 데모는 시작된 것이다. 그러기를 길어야 10분, 어디서 나타났는지 사복경찰이 핸드마이크 잡고 창문 난간에 매달려 있는 친구를 잡아간다. 그리고 그 데모는 친구들이 경찰에 끌려가는 모습을 보면서 마무리된다. 그런 날이면 나는 도망치듯이 학교에서 나와 근처의 삼류극장으로 간다. 담배연기가 영상기 빛으로 흩어지는 어두침침한 극장 안 조그맣고 딱딱한 극장 좌석에 묵직한 검은 가방을 무릎 위에 안고 끄고 앉는다. 삼류 동시상영 영화를 하루 종일 보다 집에 간다. 집까지 두 시간이 상 가아 하는 버스 안에서, 도대체 나의 컴퓨터 공부와 데모가 이 어두침침한 삼류극장과 무슨 관계가 있나 혼란스러워한다.

장면6 학과는 컴퓨터 학과이지만, 컴퓨터를 전공하시는 교수님들도 별로 안 계시고, 컴퓨터 실습환경도 별로 없어, 대부분 수학이나 통계학 과목을 많이 수강하였다. 그리고 그 수업은 아침에 몰려 있었고, 두 시간씩 버스로 등교하는 나는 아침수업을 빼먹기 일쑤였다. 갈 데 없이 학교식당에 멍하니 앉아 있으면, 항상 검은 가방에 소주를 두 병씩 들고 다니는 학과 친구와 와서, 카드 한 장으로 대충 구워지는 쥐포와 학교 식당에서 소주를 아침부터 함께 마신다. 무슨 생각을 하였는지, 무슨 이야기를 하였는지 기억이 나질 않는다.

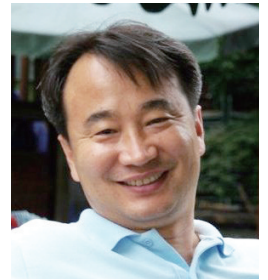
나는 연로하신 부모님이 계시고, 내가 대학생이 되었을 때, 그 분들의 젊은 시절은 30년 전의 이야기였다. 그 이야기는 나에게 "덴노반자이"하는 일제 시절과 먼지 날리고 화약 냄새 나는 한국전쟁 같은 아득한 옛날로 느껴졌고, 그로부터 30년이 지났다. 그러니까, 컴퓨터 주 기억장치의 크기가 265K 바이트 하던 시절이었다.

이기준 교수 (E-mail : lik@pnu.edu)



세상은 충실히 자기 자신을 준비해 나갈 때 우리에게 기회를 준다

86학번 김대영



김대영 동문은 전산통계학과 86학번으로 현재 카이스트 전산학과에서 교수로 근무하고 있다. 다음은 김동문과의 일문일답이다.

Q. 연구 분야에 대해 자세히 소개 해 주신다면?

우리가 매일 사용하고 있는 인터넷은 미래에는 기존의 PC나 스마트폰 뿐만 아니라, 저희 주위를 둘러싸고 있는 많은 사물들을 연결할 것입니다. 이를 Internet of Things라 하며 여기에 필요한 네트워크, 소프트웨어, 클라우드, 빅데이터 분석 등 Internet of Things 기반 미래의 IT 에코 시스템을 연구하고 있습니다.

Q. 현재의 자리에 있기까지 어떤 노력 및 과정이 있었는지요?

저는 석사를 부산대학교에서故김영호 교수님으로부터 지도 받고 1992년 첫 직장인 한국전자통신연구원(ETRI)에 취직을 했습니다. 1997년 미국으로 유학을 가게 되었으며 2002년 귀국 후 대학교에서 교육과 연구 활동을 하고 있습니다. 어느 자리에 있건 최선을 다하고 또 좋은 성과를 내려고 노력했던 것이 그리고 주위의 많은 분들로 부터의 도움이 제게 큰 힘이 되었던 것 같습니다.

Q. 교수님의 일상(일과)를 말해 주신다면?

눈코 뜰 새 없이 바쁘게 지나가는 것 같습니다. 연구실에 대학원생이 근 20명이라 프로젝트며 논문 봐주기 하라 바쁩니다. 또 국제 표준화 기관, 외국 대학과 회사들이랑 같이 일하는 게 있어서 해외 출장도 많고요. 아침 저 '페이스북' 매니아입니다. 일하면서 중간 중간 펍북 하는 재미에 살지요. ^^

Q. 일하시면서 가장 보람 된 순간(또는 행복한 순간)이 있다면?

사실 가장 보람 된 것은 저의 제자들이 졸업하고 졸업생들이 하나 둘씩 늘어 갈 때입니다. 그리고 결혼식이나 홈

커밍데이 같은 것을 할 때 애기들을 데리고 우르르 몰려 오면 그 때가 가장 신납니다. 참. 논문이 저널이나 컨퍼런스에 채택될 때도 큰 희열을 느낍니다.

Q. 학창시절 가장 기억에 남는 추억이 있다면?

1학년 1학기 때 총대(과대표)란걸 했습니다. 그리고 PMT(이제 뭐 약자인지 기억도 안 나네요. 당시 2학년 선배들이 만든 학과 내 요주의 동아리였는데 ^^)란 걸 하면서 학과, 단과대 행사 등을 기획하고 많은 경험을 쌓고 신나게 놀았던 게 기억납니다. 그래서 전공과목 빼고는 시들시들했구요. 참. 저희 때는 홈 커밍데이를 하면 졸업생들이랑 하루 종일 대운동장에서 운동하고 마친 후 술을 함께 마시고 했는데 그 때 선배들 중에 ETRI에서 오신 분들이 좀 특이 하셨죠. 그래서 1학년 때 부터 ETRI에 가야겠다고 생각했던 것 같습니다.

Q. 대학생들이 대학생활에서 '꼭 이것만은 하고 졸업해야 한다!'하는 게 있다면?

우선 학과의 다양한 전공과목을 열심히 공부하고 졸업했으면 합니다. 요즘은 예전보다 전공학점도 줄어 들고 골라서 듣는 게 많아서 편식이 심해진 것 같습니다. 예전에 허준 선생이 환자의 손목만 잡으면 어디가 아픈지 속속들이 알았듯이, 컴퓨터 CPU만 손가락으로 짚어도, 클릭 뛰는 것을 느끼며, 수많은 명령어들이 우리가 원하는 것을 계산하고, 화면에 표출해주는 그 모든 과정을 머리에 떠올릴 수 있었으면 합니다. 참 얼마 전 끝난 드라마 '굿닥터'를 보니까 박시온 선생이 그런 능력이 있더군요. ^^

Q. 우리 학과를 나온 것에 대해 자부심을 느끼게 된 일이 있었다면?

전 무엇보다도 우리 교수님들에게 무한한 고마움을 느낍니다. 많이 격려해주셨고 못난 제자가 또 자신감도 가질 수 있게 잘 이끌어 주셨습니다. 정기동 교수님, 차의영 교수님, 권혁철 교수님, 조환규 교수님, 그

리고 우리 통계학과 교수님들도요. 그리고 제게 허준과 같은 롤 모델이 되어주신故김영호 교수님께 많은 고마움을 느낍니다.

Q. 교수님께서 생각하시는 우리학과의 전망에 대해 말씀해주세요.

앞으로 우리 사회는 우리가 상상하는 대로 바뀔 것입니다. 인간이 생각하는 바를 가장 충실히 가능하게 해 주는 것이 전산학 분야라 생각하기 때문에 매우 밝은 미래를 가지고 있다고 생각합니다. 다만 우리도 미국과 같이 보다 세계적으로 영향력이 큰 소프트웨어들이 많이 만들어야겠으며, 또 IT인들이 보다 나은 환경에서 근무할 수 있는 여건이 되었으면 합니다.

Q. 후배들에게 해 주고 싶은 조언이 있다면?

세상은 충실히 자기 자신을 준비해 나갈 때 우리에게 기회를 줍니다. 매사에 일희일비하지 마시고 큰 꿈을 가지되 현재 그 자리에서 최선을 다하십시오. 나를 세상에 맞추기보다 세상이 날 찾아올 수 있도록 했으면 합니다. 모든 후배님들의 건승을 기원합니다.

김대영(전산통계 86) 카이스트 전산학과 교수

E-mail : gatorckim@gmail.com



해외교류 프로그램소개

우리 학교는 세계 각국의 우수 대학 및 교육, 연구기관과의 네트워크 구축을 통해 학생들에게 재학기간 동안 다양하고 질 높은 국제교류 경험을 제공하기 위한 교환학생 및 장단기 연수 프로그램, 인턴십 등을 운영하고 있다. 정부 해외 인턴십 프로그램 및 부산대학교 국제 교류 프로그램을 아래에 소개한다.

정부해외인턴십 프로그램

대학 글로벌 현장학습

자유공모는 대학 및 기관이 제안한 우수한 현장학습 프로그램을 선정 및 지원하고 지정공모는 국가가 정책적으로 필요한 분야를 선정 및 지원하며, 소속대학의 추천을 받은 개인도 참여 가능하고 UN기구, 세계은행, OECD, IAEA 등에 파견되어 항공료, 비자발급비, 인턴십 관리운영비, 보험료, 체재비 일부를 지원

모집횟수 | 연 2회 **파견기간** | 4~6개월 **문의** | 한국대학교육협의회 국제화지원팀

전화 02-6919-3913 **메일** international@kcue.or.kr **홈페이지** www.ggi.go.kr

WEST(Work, English Study and Travel)

미국 소재 항공, 패션, NGO, IT, 금융, 연구소, 공공기관, 미디어, 언론, 법률, 교육기관에 파견되어 항공료, 미국기업 무급인턴 근무 시 최장 24주 생활비 일부 지원

모집횟수 | 연 3회(1, 4, 9월) **문의** | 교육부 글로벌지원단 전화 02-732-6405

메일 whpwest@naver.com **홈페이지** www.ggi.go.kr

전시회 해외인턴

중동, 중남미, 아프리카, 아시아, 유럽, 미주 등에 파견되어 국내 사전 교육과 해외전시회 참가지원, 유명 전시관 참관, 기타 행정업무 등의 해외인턴십 활동 지원

모집횟수 | 연 2회(1, 5월) **문의** | 한국전시산업진흥회 전시산업지원팀 **전화** 02-574-2047

메일 jwmin@akei.or.kr **홈페이지** www.ggi.go.kr

해외한인기업 해외인턴

중동, 중남미, 아프리카, 아시아, 유럽, 미주 등에 파견되어 항공료, 비자 수수료, 보험료, 현지 체재비 등을 지원 받고 해외한인기업에서 다양한 해외 현장 학습 체험

모집횟수 | 연 2회(상반기, 하반기) **파견기간** | 국내교육(2박 3일)+현지활동 3개월

문의 | 세계한인무역협회 국제사무국 사업팀 **전화** 02-571-1254

메일 biz@okta.net **홈페이지** www.ggi.go.kr

국제전문 여성인턴

국제기구 및 국제비정부간 기구가 소재한 국가에 파견되어 항공료, 현지 체재비, 전문교육 수강, 국제회의 참가기회 제공, 정부부처 구내 근무 등 지원

모집횟수 | 연 1회(최장 5개월) **문의** | 국제여성가족교류재단 **전화** 02-536-0060 **메일** jwp.intern@iwff.or.kr **홈페이지** www.ggi.go.kr

정규학기프로그램 **문의** | 부산대학교 대외교류본부 **홈페이지** http://uwcms.pusan.ac.kr/user/606900/index.action 학생교류->정규학기프로그램

교환학생 및 교비유학생 프로그램

교환학생 | 외국대학과의 학생교류협정에 의해 양 대학의 학생들이 상호 교류하는 프로그램,
교비유학 | 우리대학과 학술교류협정이 체결되어 있는 해외대학에 방문학생으로 파견될 학생을 선발하여 학비를 지원하는 제도

모집횟수 | 연 2회 선발(2, 8월) **선발요강 발표시기** | 2월 선발(1월 발표), 8월 선발(7월 발표)
/ 2월 선발 → 당해 2학기 파견 / 8월 선발 → 익년 1학기 파견

자비유학생 프로그램

자비유학 | 부산대학교와 학술교류협정이 체결되어 있는 대학에 학생이 자율적으로 입학허가를 얻어 취득한 학점을 부산대학교 학점으로 인정해 주는 제도

모집횟수 | 연 2회 선발(2, 8월) **선발요강 발표시기** | 2월 선발(1월 발표), 8월 선발(7월 발표)
/ 2월 선발 → 당해 1학기 파견 / 8월 선발 → 당해 2학기 파견

단기유학 프로그램 **문의** | 부산대학교 대외교류본부 **홈페이지** http://uwcms.pusan.ac.kr/user/606900/index.action 학생교류->단기유학프로그램

UC Berkeley Summer

여름방학 기간동안 총 6주에서 8주간 UC Berkeley에서 여름 계절수업을 듣고 부산대학교 여름 계절수업 학점으로 6학점까지 인정받는 프로그램 **기간** | 여름방학

Miami U Summer

여름방학 기간동안 미국 마이애미대학에 개설되는 수업을 이수하고 여름계절수업 학점으로 인정받는 프로그램으로서 두 개의 교과목과 10회의 현장학습으로 구성 **기간** | 여름방학

KIMEP U Summer

여름방학 기간 동안 카자흐스탄 KIMEP 대학에서 영어로 개설되는 수업을 이수하고 여름계절수업 3학점을 인정받는 프로그램 **기간** | 여름방학

U of Alabama Winter

겨울방학 기간 동안 미국 알라바마 대학에 개설되는 영어연수 교과목을 이수하고 학점으로 인정받는 프로그램으로서 4개의 필수과목과 1개의 선택과목으로 구성 **기간** | 여름방학

중국언어문화연수

중국의 자매대학에서 약 4주간 중국어를 수학하는 해외 계절학기 **기간** | 매년 4~5월 및 10~11월경 학과 사무실 및 홈페이지를 통해 공고

필리핀어학연수

저학년을 중심으로 하계, 동계 방학 중 영어집중과정 운영을 통해 단기간 영어실력 향상을 도모 **기간** | 7,8월 하계 방학 중 총 8주(4주씩 2개 분반 운영) / 12,1월 동계 방학 중 총 8주(4주씩 2개 분반 운영)



학부생

08학번 박희진

인터뷰

Q. 우리학과에 어떻게 들어오게 되었나요?

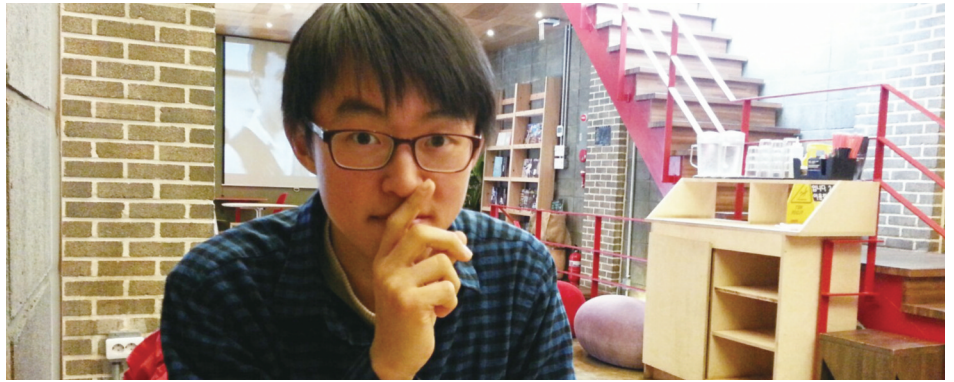
A. 어렸을 적부터 막연하게 컴퓨터가 좋았습니다. 왜 좋았냐고 물으신다면 답을 할 수가 없네요. 그저 좋았습니다. 한 번씩 생각하면 피식하게 되는 컴퓨터에 관한 제 첫 기억이 있어요. 초등학교 2학년 때 썸 인가, 별 쓸모없는(?) 가정통신문을 받았는데, 그 뒷면이 이면지였어요. 그래서 그 이면지를 반으로 접어 노트북처럼 그려놓고 컴퓨터다 하고 좋아했죠. 그 전부터 컴퓨터에 대한 막연한 동경이 있었나봐요. 나이가 좀 더 들어 타자를 배우기 시작할 때는 시도 때도 없이 키보드뿐만 아니라 공중에 타자연습을 하곤 했어요. 중학생 때에는 컴퓨터를 굉장히 잘하는 국어 선생님을 만나 방과 후 활동에서 국어 선생님이 개설한 컴퓨터 반에서 포맷과 같은 컴퓨터를 고치는 방법을 배웠어요. 물론 배우게 된 동기는 제가 가지고 있는 구형컴퓨터를 어떻게든 빠르게 만들어서 게임을 하고 싶어서라는 유치한 중학교시절 생각이었고요. 이렇게 배웠던 지식이 중학교 3년 내내 친구들의 컴퓨터를 고쳐주는 박기사가 되게 해주었죠. 시간이 흘러 진로를 결정하게 될 때에도 막연하게 컴퓨터를 하고 싶다고 생각을 했었어요. 그래서 부산대학교 정보컴퓨터공학과에 지원하게 되었어요.

Q. 우리학과에서 가장 재밌거나 좋다고 생각하는 부분이 있다면

A. 저는 기계를 만지는 것을 정말 좋아해요. 프로그래밍을 배운다면 누구나 처음에 하게 되는 "Hello, World!"라는 글자를 화면에 띄울 때는 정말 신기했어요. 컴퓨터를 이런 식으로 작동하게 내가 직접 조종할 수 있구나 하구요. 아직도 새로운 언어나 하드웨어를 다루게 되면 정말로 재밌어요. 또 하나 좋다고 생각하는 것은, 컴퓨터공부에 관한 자료들은 한국의 웹 사이트들에서부터 외국의 웹 사이트들까지 널리 퍼져있습니다. 즉, 저의 스승이 그만큼이나 많다는 거죠. 그런 만큼 아직도 내가 많이 부족하구나라는 것도 느끼게 되구요. 제가 "컴퓨터를 좀 한다!" 싶은 수준이 되기 위해서는 인터넷의 이 방대한 자료라는 산을 넘을 수 있어야 하는 거죠. 도전의식이 불타올라요. 물론 좌절할 때가 훨씬 더 많지만요.

Q. 스토리가 있는 책을 좋아하신다고 하셨는데 가장 재미있게 읽은 책이 있다면?

A. 종말의 바보라는 책입니다. 세 번쯤은 읽어본 거 같아요. 줄거리는 5년 뒤에 지구가 멸망한다는 소식이 있고 나서의 3년 뒤의 내용입니다. 지구가 멸망할 것이라는 소식이 나온 뒤에는 정말 혼란스럽겠지만, 그런 혼란이 다 가시고 잠잠해진 뒤의 내용이에요. 아무리 열심히 살아도 앞으로 살 수 있는 나날들은 고작 2년이에요. 소설은 이런 상황에서 한 아파트 내의 여러 사람들의 이야기를 옴니버스 식으로 다룹니다. 소설 속 인물들은 정말 태평해요. 아이를 낳을지 말지 고민하



는 부부와 복수를 하기 직전에 고민하는 남자와 지구가 멸망하든 말든 열심히 각복싱연습을 하는 청년, 그리고 지구가 멸망할 때의 모습을 가장 높은 곳에서 관찰하겠다는 옥상위에 망루는 짓는 할아버지까지 다양한 인물상이 나와요. 그런데 이런 모습들이 지구 멸망 2년 전이라는 생각이 전혀 들지 않아요. 하지만 인물들은 그런 사실들을 알고 있구요. 굉장히 모순되게 느껴지지만 한편으로는 나라면 2년이 남은 상황에서 무엇을 하게 될까, 나도 이렇게 태평하게 지낼 수 있을까 하며 스스로에게 질문을 던지게 되더라고요. 그러면서 정말로 살아가면서 중요한 것을 잊고 지내지 않았나 하고 생각이 들게 되더라고요. 큰 갈등도 없는 소설이라 자칫 지루할 수도 있지만, 정말 편안한 마음가짐으로 진지한 고민을 하게 하는 소설이었어요.

Q. 혼자만의 여행을 떠나 본 적이 있나요?

A. 혼자서 여행을 떠나고 싶었지만 항상 시간과 여가 가지 문제로 인해 넉넉하게 시간을 잡고 여행을 떠날 수가 없었어요. 제가 겁이 많은 이유도 있을진 모르겠네요. 그래서 여행을 가지는 못하고 특이한 나들이(?)은 해변 적이 많아요. 친구와 함께 한 밤중에 산을 오르던 게 기억이 나네요.

밤 10시 학교 앞 정문. 늦게까지 공부하던 사람들도 이제는 내려올 시간인데, 저와 친구만 간간히 내려오는 사람들과는 정반대방향으로 산성까지 올라갔어요. 거기서 금정산까지 올라가려고 했었죠. 기방에는 정상에서 먹을 먹거리와 물, 밤이라 어두울까봐 랜턴까지 챙기고서요. 웃긴 건 둘 다 금정산에 가본 적이 없어서 고생을 좀 했습니다. 우여곡절 끝에 정상에 올랐다가 다시 학교로 내려오니 해가 뜨더군요. 죽을 만큼 피곤했지만 정말 상쾌한 아침이었어요.

또 다른 기이한 나들이라 하면 집 앞에서 세 번째로 오는 버스타고 종점까지 가서 집까지 걸어오는 거였어요. 역시 좀 전의 친구와 함께 했는데, 공교롭게도 세 번째로 오는 버스의 종점이 신평이라 한밤중에 신평까지 갔었죠. 역시 걸어서 집에 도착하니 아침이었어요. 중간에 너무 피곤해서 버스정류장 의자에 누워 잠시 잠을 청했던 게 생각이 나네요. 또 여러 가지 기이한 여행이 많지만 역시나 위의 두 가지와 같은 패턴들이라 이만 줄이겠습니다.

Q. 활동하고 있는 동아리에 대해 말해 주신다면

A. 부산대학교 팬 플롯 동아리 피노키오에서 활동하고 있습니다. 영화 '킬빌'을 보시면 주요 격투 장면에서 따라단~ 하면서 피리 같은 소리가 나는 악기 소리

가 있어요. 그게 바로 팬 플롯입니다. 일반적으로 생각할 수 있는 나무피리 여러 개를 붙여 만든 악기인데, 양치기들이 쓰는 악기라고 하면 다들 아시더라고요. 매년 여름에 매일같이 동아리 방에 모여서 연습을 하고, 여름 막바지에 공연을 합니다. 공연할 때의 그 짜릿함은 마약 같아요. 공연연습을 하면서 가족만큼 많이 만나는 선배, 후배들도 나중에는 정말 가족 같아요.

제가 동아리에 가입하게 된 계기는, 신입생 때 적은 수의 사람들이 속닥속닥 모여서 가족 같은 분위기의 동아리에 가입하고 싶어서 찾아보니 피노키오에 가입하게 되었어요. 뭐 아이러니하게도 제가 가입한 그 해 이례적으로 20명이 들어오는 경우가 발생했었지만요. 원래도 음악을 좋아하긴 했었지만 동아리에 가입하게 되어 음악을 듣는 데서 끝나는 것이 아니라, 직접 연주를 하게 되었어요. 음악을 좀 더 폭 넓게 접하게 되고, 연주하는 즐거움을 알게 되었죠. 그 즐거움이 좋아한 해석 한 해석 군대도 미루고 공연을 했었어요. 군대 가기 전 마지막 공연연습은 정말 힘들었어요. 휴학을 하고 아르바이트를 하고 있었는데, 일을 그만둘 수가 없게 되어 저녁까지 일을 하고 학교에 와서 공연연습을 하면 정말 녹초가 되었었죠. 그런데도 집까지 가는 시간이 아까워서 동아리 방에서 자면서 일하는 시간과 밥 먹는 시간, 자는 시간을 빼고는 모두 연습만 했었어요. 그래서 겨우겨우 공연을 해냈구요. 한 가지 에피소드를 말하자면 비 오는 날, 혼자서 산꼭대기 동아리 방에 밤늦게 연습을 하다 자려고 누웠는데, 천둥번개가 치는 거예요. 겁이 많던 저는 번개 때문에 깜짝깜짝 놀라서 번개가 잦아들 때까지 잠에 들지 못하고 이어폰을 끼고 악기연습을 했던 기억이 나네요.

동아리 활동을 통해 자신이 정말 좋아하는 것에 대한 저의 열정을 알 수가 있었어요. 지금은 그 열정이 조금은 그림네요.

Q. 앞으로 하고 싶은 것이 있다면?

A. 외국도 가보고 싶고, 대학원에 진학해서 컴퓨터에 관한 지식에 더 파고들고 싶어요. 나이 들어서는 전원주택 짓고 편안하게 사는 것이 제 꿈입니다. 하지만 무엇보다 정말 하고 싶은 것은 따뜻한 사람이 되고 싶어요. 전 기계만 좋아해서 그런지 다소 무심한 면이 없지 않아 있거든요. 여기저기서 흘러오는 강물들을 그냥 받아들이는 바다처럼, 남들의 마음을 잘 받아들이고, 헤아려주는 사람이 되고 싶어요.

박희진(정보컴퓨터공학 08)

E-mail : zzqq5414@gmail.com



학생회의

학생회 간부 인터뷰

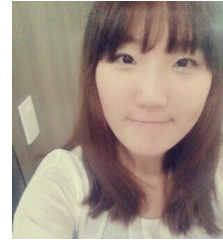
존재이유



송진우(학생회장)



오진록(부학생회장)



조소랑(기획국장)



권현아(홍보국장)

학생회장과 부학생회장이 구체적으로 하는 일은?

학생회장 송진우

안녕하세요. 학생회장 송진우입니다. 미래의 14학번 분들이 이 글을 본다고 생각하니 벌써 설레네요. 우선 제가 하는 일을 한마디로 요약하면 저희 학부를 떠받치는 제일 낮은 자리라고 볼 수 있습니다. 너무 거창한가요? ^^ 제가 하는 일은 저를 도와주는 소중한 학생회와 더불어 학과행사 및 학우들의 편의사항을 위해 노력하는 것입니다. 매주 회의를 통해 어떻게 더 많은 사람들과 소통할 수 있을지에 대해 얘기하고, 학생회 내부의 결속을 다지기도 합니다. 저희 회의 말고도 단과대학 운영 위원회라는 회의에도 참여를 하여 우리 과뿐만 아니라 다른 과 또는 학교문제에 대해서 얘기하기도 하구요. 이래저래 많이 힘들기도 하지만 그만큼 보람된 자리이기도 합니다. 미래의 14학번 새내기 분들!! 대학 들어오는 것이 설레기도하고 한편으로는 걱정도 될 텐데 끝까지 마무리 잘하고 내년에 볼 수 있으면 좋겠네요.

부학생회장 오진록

안녕하세요. 부학생회장 오진록입니다. 부학생회장이 하는 일이라... 뭐라고 꼭 집어 말하긴 힘든 것 같네요. 그래도 큰 것만 보자면 역시 학생회장을 도와서 학과 행사가 원활하게 진행될 수 있고 학생회가 올바른 방향으로 갈 수 있도록 보조하는 역할이라 할 수 있습니다. 학생회장의 업무를 옆에서 돕고 같이 결정하며 학생회장이 놓친 부분이 있는지를 체크하고 행사에서 신경 쓰기 힘든 부분들을 제가 대신해서 신경 써주는 이런 것들이 저의 일입니다. 상황에 따라서 놀고먹는 걸로 보일수도 있기 때문에 학생회에서 힘쓰는 일 담당도 하고 있죠. 그리고 마지막으로 학생회장 부재시, 학생회장의 모든 역할을 제가 대신 수행하고 결정하는 것이 부학생회장의 가장 중요한 역할인거 같네요. 앞으로 보게 될 14학번 새내기분들이 열른 보고 싶네요. 저는 뒷방늬님이 되겠지만 내년에 재밌는 1년이 될 수 있게 많이 도와줄게요.

공약이 무엇이었으며 잘 지켜졌나요?

학생회장 송진우

저랑 부 학생회장 오진록군의 선거 당시 공약을 먼저 말씀 드리겠습니다. 첫째, 편의 공간 마련. 둘째, 교수님들과 함께할 수 있는 자리 마련. 셋째, 학우들 간의 소통의 자리 마련. 넷째 전대사업들을 이어 나가는 것. 다섯째, SNS와 뉴스레터를 통한 소식 전달. 이렇게 다섯 개의 공약이었습니다. 첫째로 편의 공간 마련은 학생회실을 좀 더 많은 분들이 편하게 이용가능 하도록 하는 것이었는데 아직도 학생회실을 부담스러워하시는 분들이 있으시더군요. 그래서 학생회실을 자주 청소하고 시험시간에 강의실을 개방하는 등 여러 노력을 하고 있습니다. 교수님들과 함께할 수 있는 자리 마련 같은 경우는 학과행사에 항상 교수님들을 초대하고 있지만 교수님들이 바빠서 자주 뵙기가 힘듭니다. 그래서 남은 행사가 "정컴인의 밤" 뿐이지만 좀 더 일찍 교수님을 찾아뵙고, 교수님들도 즐기실 수 있는 행사를 만들어서 많은 교수님이 오실 수 있게 할 계획입니다. 학우들 간의 소통의 자리를 마련하는 것에 관한 것은 처음 의도와는 다르지만 건의함, 학생회 게시판 등을 이용하여 많은 학우들이 학생회와 소통할 수 있게 하려고 노력 중입니다. 그리고 전대 사업은 A4 판매, 간식 데이, 생일 이벤트가 있는데 모두 차질 없이 이어받아 잘 진행 중이며 마지막 SNS와 뉴스레터를 통한 소식전달은 예정대로 하고는 있지만 이런 소식 전달 방법이 있다는 것 자체를 한 번 더 알려야 할 것으로 보입니다. 이상으로 공약이 어떤 식으로 실천되고 있는지 소개를 마치도록 하겠습니다.

학생회가 뭐예요?

기획국장 조소랑

학생회에서는 과 행사를 주관하여 학부생들이 좀 더 학과 활동을 활발히 할 수 있도록 노력해요. 개강총회, 체전, 홈 커밍데이와 같은 행사를 기획, 진행하고 있습니다. 학생회 내에는 말은 일에 따라 기획부, 사무부, 홍보부, 서기 와 같은 부서가 존재합니다. 학생회를 한다고 어느 쪽으로든 특별한 혜택이 있는 것은 아니며, 학업에 지장이 가기도 합니다만 아무래도 좋은 사람들을 많이 만날 수 있다는 게 큰 장점입니다.

홍보국장 권현아

학생회는 점점 학우들이 학교생활을 하는 데 좀 더 재

미있고 편하게 할 수 있도록 노력합니다. 학과행사 준비뿐만 아니라 각종 건의사항도 받고 있습니다. 학과 행사 준비는 참여하는 학우 분들과 교수님, 조교님들이 즐겁게 즐기실 수 있도록 기획하고, 그것을 알 수 있도록 홍보하고, 또 그 행사에 얼마만큼의 돈이 필요 한지도 계산하고 기획안을 작성·제출합니다. 학생회를 하면서 느낀 것은 많은 시간과 노력, 힘이 필요하다는 것. 하지만 그만큼 배운 것도 많고 큰 행사를 마치 고나면 뿌듯하고 웃음이 납니다. 학생회 활동을 하면서 제가 더 담당하게 학교를 다니고 있는 것 같아요.

미래의 14학번에게 하고 싶은 말은?

기획국장 조소랑

저희 학부에서 다루는 컴퓨터 공학이라는 분야는 기술의 발전에 따라 지금도 발전하고 있는 흥미로운 분야이며, 그 기술의 활용 범위가 넓은 만큼 매우 매력적인 분야라고 생각합니다. 1학년 때는 미적분학, 물리학과 같은 기초학문을 배우느라 정신없으실 테지만 학년이 거듭할수록 알게 되실 거예요. 학교에서 가르쳐주는 것이 끝이 아니니 흥미가 있는 분야라면 혼자서, 혹은 친구들과 함께 겁 없이 부딪혀 덤벼보는 것도 좋은 것 같아요. 무언가를 하는 것을 두려워하지 마셨으면 좋겠습니다. 도전하면 무엇이든 얻게 됩니다.

홍보국장 권현아

얼마 전까지만 해도 새내기라고 밥 사주신다던 선배님들이 많았는데... 그렇지만 미래의 새내기들 안녕하세요 ^^ 우리 학부의 자랑거리 몇 개만 말할게요. 우선 건물이 정문이랑 가까워요. 우리 과는 학교에서 유일하게 전산실(컴퓨터실)이 3개나 있고, 프린트기도 있어요. 학교 다니다보면 이게 얼마나 큰 행복인지 알게 될 겁니다. 꿈이 있다면, 그리고 그 꿈이 컴퓨터와 관련된 것이라면 우리학교 우리학부 믿고 따라가 보는 것도 나쁘지 않을 것 같네요. 모두 파이팅하시고 내년에 보게 되면 좋겠어요!

송진우(정보컴퓨터 12) E-mail : song2016a@naver.com

오진록(정보컴퓨터 12) E-mail : newne3@naver.com

조소랑(정보컴퓨터 11) E-mail : mabelgirl@naver.com

권현아(정보컴퓨터 13) E-mail : eccscilia@naver.com

학생회소식

Story 01

“탁 트인 가을 하늘아래 허리를 쭉 펴보자” | 정보컴퓨터공학부 체육대회 |



추석 전날인 지난 9월 17일 화요일, 학과의 큰 행사 중 하나인 체전이 열렸다. 총 230여명의 학우들이 참여했으며 예상보다 많은 학우들이 참석하여 복적 복적인 체전이 진행될 수 있었다. 또한 이도훈 교수, 김정구 교수, 우균 교수, 조교들이 참

석하여 학우들과 같이 여러 체전 종목을 즐겼다. 체전은 축구, 농구, 배드민턴, 족구의 총 네 가지 구기 종목과 13학년 새내기 사회자 두 명의 사회와 함께 진행된 ‘짝 피구’, ‘CD 양궁’, ‘아이스크림 빨리 먹기’, ‘단체 줄다리기’, ‘OX퀴즈’와 같은 미니 게임이 있었다. 특히 ‘줄다리기’를 통해 교수와 학우들 간의 유대를 더욱 돈독하게 다질 수 있었다. 모든 행사가 끝나고 제도관 1층 뒤편에서 구기 종목 시상식과 함께 뒤풀이가 진행됐다. 체전에 참가해 주신 많은 분들께 감사드리고 내년, 내후년에도 많은 참여를 부탁한다.

Story 02

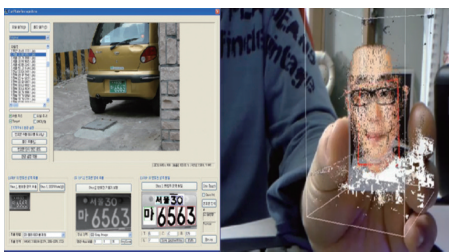
“컴퓨터게임이라면 나도 좀 한다” | 정컴 · 전전 게임대회 |



지난 9월 우리 학부는 전자전기공학부와 공동으로 2013 게임대회를 진행했다. 게임 종목은 사전에 설문조사를 통하여 결정했으며, 5가지의 게임 종목(스타크래프트, 리그오브레전드, 카트라이더, 서든어택, 피파온라인3)이 선정되었다. 9월21일~26일 까지 각 종목의 예선을 진행하고, 27일 토요일에 PC방을 대여하여 준결승 및 결승전을 치루는 방식으로 진행되었다. 종목별 1위, 2위에게는 상품으로 문화상품권이 지급됐다. 2학기 개강으로 인한 스트레스를 날려버리고 학우들과 함께 게임을 즐길 수 있는 좋은 기회가 되었다.

연구실 소개

신경회로망 및 로봇비전 연구실



Q1. 연구 분야 소개 Neural Network (신경회로망), Image Processing(화상 처리), Computer Vision(컴퓨터 시각)이다. Neural Network(신경회로망)은 신 생물학적 신경계와 같은 방식으로 동작할 수 있도록 단순하지만 적응적인 요소들을 사용자가 정한 알고리즘에 따라서 연결한 망들의 계층적 조직에 대한 분야이며 Image Processing(화상 처리)는 여러 장치들에서 생성된 영상을 컴퓨터에서 받아들여 변화하거나 재가공하여 정보를 추출하는 과정에 대해 연구하는 분야이다. 또 Computer Vision(컴퓨터 시각)은 인간의 시각정보에 대한 모든 처리를 ‘컴퓨터’라는 영역에서 관련된 알고리즘을 통하여 해결하는 방법과 이론에 대해 연구하는 분야이다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성** 산업현장의 머신 비전, 의학기기, 무인자동차 및 군사기

기, 모션, 얼굴 등 생체 인식뿐만 아니라 혼합현실 및 가상현실, 3D 디스플레이 기술 등에 대해 연구가 진행되고 있다. 이렇게 산업, 의료, 레저, 군사, 보안 등과 같은 분야에 발전 가능성을 가지고 있다. **Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가 지원프로젝트가 있다면?** 연구 성과로 상용화된 기술에는 문자인식 기능을 이용한 은행의 ATM 기기, 자동차 번호판 인식 프로그램을 사용한 불법 주정차 자동단속 시스템, 정문 보안관리 시스템, 차종인식 영상개선 기능이 추가된 CCTV, 공공장소에서 로봇 제어를 위한 군집제어 프로그램, 의대 신약실험용 프로그램, 지능형 냉장고, 레이더 신호 분석을 통한 선박 추적 등이 있다. **Q4. 졸업 후 취업분야는?** 부산대, 일본 아이즈대, 부산 가톨릭대, 동의대, 동서대, 신라대, 영산대, 성덕대, 동부산대 교수 / ETRI, 국방과학연구소, 삼성/LG 등 대기업 연구소 / 삼성전자, LG전자, LG Display, 한국에탁원, 금융결제원 등

- 지도교수 | 차의영 교수
- 연구실 위치 | 자연대연구실험동 418호
- 홈페이지 <http://harmony.cs.pusan.ac.kr>
- 전화번호 051-510-2878

컴퓨터 비전 연구실

Q1. 연구 분야 소개 인간의 오감 중 시각은 가장 많

은 양의 정보를 받아들이고 이해할 수 있게 도와준다. 컴퓨터 비전은 사람이 시각을 통해 사물을 인식하고 상호작용 하듯이 컴퓨터를 통해 이미지나 동영상 획득, 분석, 처리, 이해할 수 있는 방법을 연구하여 그 안에 들어있는 유용한 정보를 도출하는 분야이다.



Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은? 우리 주변에서 쉽게 카메라를 접할 수 있는 환경이 조성되면서 컴퓨터 비전 연구가 사용된 예를 쉽게 찾아볼 수 있게 되었다. 예를 들면 디지털 카메라나 스마트 폰 카메라를 사용할 때 사람의 얼굴을 찾아주는 기능, 자동으로 초점을 잡아주는 기능 등은 쉽게 찾아볼 수 있는 컴퓨터 비전이 적용된 예라고 할 수 있다. 또한 CCTV를 이용한 감시 카메라에 대한 수요가 증가하면서 불법 주차, 무단 침

입, 유동 인구 확인 등의 이벤트를 스스로 알아내도록 하는 연구도 다양하게 진행되고 있다. 산업 분야에서는 자동화기기에 컴퓨터 비전 기술을 적용하여 빠르게 불량 제품을 확인할 수도 있으며, 무인 자동차나 로봇에 컴퓨터 비전 기술을 적용하면 동작 중 발생하는 장애물을 확인하여 회피한다거나 특정한 물체를 인식하여 로봇이 처리할 수 있게 해주는 등 다양한 가능성을 가지고 있다. **Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면?** 최근까지 항만 자동화에 필요한 컴퓨터 비전 기술에 관한 연구를 수행하였으며, 이를 통해 컨테이너 자동 적재, 무인 지게차 운용을 위한 장애물 탐지 및 팔레트 적재 기술 등을 연구했다. 현재 2차원 영상에 나타난 물체를 3차원 육면체로 둘러싸고 이로부터 물체의 위치 및 크기 정보를 도출해내는 연구를 수행하고 있으며 이러한 기술들은 산업 환경 자동화와 더불어 발전할 것으로 기대하고 있다. **Q4. 졸업 후 취업분야는?** 고신대, 영산대, 금오공대, 동의과학대 교수 / ETRI, 신발피혁연구소 / 삼성, LG, SK, KT, 두산, 한전 등 대기업

- 지도교수 | 김민환 교수
- 연구실 위치 | 컴퓨터공학관 6405-1호
- 홈페이지 <http://vision.ce.pusan.ac.kr>
- 전화번호 051-510-3533

유비쿼터스 컴퓨팅 데이터베이스 연구실

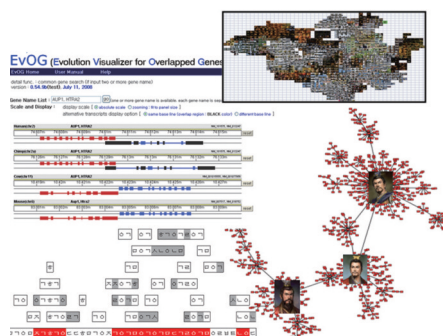


Q1. 연구 분야 소개 IT 업계 최대 화두 '빅데이터'로서 빅데이터는 단지 거대하기보다 형식이 다양하고 순환속도가 매우 빨라서 기존 데이터베이스(DB) 관리 도구의 역량을 넘어서는 방대한 데이터 속에서 가치 정보를 추출하는 것을 말한다. 전 세계 빅데이터 선도 기업들의 활용 및 성공사례로 구글, 아마존, 페이스북, 애플 등 해외기업들이 천문학적 양의 빅데이터를 축적하고 핵심 서비스를 무료 또는 여기에 제공하면서 빅데이터의 활용도가 매우 높아진 것을 들 수 있다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?** 우리나라는 전 세계에서 손꼽히는 데이터 생산대국이다. 하지만 국내 대학에서의 빅데이터 관련 기술을 갖고 있는 석·박사 인력 배출이 거의 없고 대학의 R&D 역할과 기능이 미약한 실정이다. 단순히 데이터 전문가만 필요한 것이 아니라 필드에서 직접 활동하는 이들도 데이터를 수리적으로 분석하는 능

력을 키워야 한다는 것이 전문가의 지적이다. 이에 방송통신위원회는 대학과 연계한 연구개발(R&D)과 시범사업을 실시해 이론과 실무를 고루 갖춘 빅데이터 분야 석·박사급 인력을 양성(전문 인력 양성)하고, 빅데이터 분석가 자격증제도를 도입하며 빅데이터 지원 센터를 구축하는 등 빅데이터 서비스 활성화를 위한 대책을 내놓았다. **Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면?** 2015년까지 36억여원 연구개발비 투자, 물류 및 교통 정보 중심 빅데이터 처리 기술을 개발하는 우리나라 최초의 빅데이터 R&D 연구센터가 부산대학교에 설치됐다. 세계 빅데이터 시장에서 우리 기업이 추격할 수 있는 발판을 마련하기 위해 시급한 석·박사급의 고급 인재 양성이 절실한 상황에서 지식경제부가 지원하는 대학IT연구센터 육성지원 사업에 부산대의 빅데이터 처리 플랫폼 연구센터가 선정되었다. 빅데이터 처리 플랫폼 연구센터는 2015년까지 36억 4000만원(국고 30억원, 부산대 2억원, 부산시 1억 2000만원, 산업체 3억 2000만원)의 연구개발비를 투자, 물류 및 교통 정보를 중심으로 한 빅데이터 처리 기술을 개발하고 4년 후 성과가 좋을 시 2년간 추가 지원(2년간 19억 2000만원)을 받을 수 있다. **Q4. 졸업 후 취업분야는?** 동서대, 동의대, 신라대, 부산외국어대, 동명정보대, 고신대, 영진전문대, 부산카톨릭대 교수 / 삼성전자, NHN, 다음, SK, LG전자, KT, 한국 퀵컴, 농심, 현대, ETRI, 국방연구원, 한국철도공사, 한국공강정보통신, 지능형국토정보기술혁신사업단, 식품의약품안전청, 해양수산부, LS산전, 한국전자통신, 한국교육학술정보원 등

- 지도교수 | 홍봉희 교수
- 연구실 위치 | 컴퓨터공학관 6404-2호
- 홈페이지 <http://dblab.pusan.ac.kr>
- 전화번호 051-510-3535

그래픽스 응용 연구실



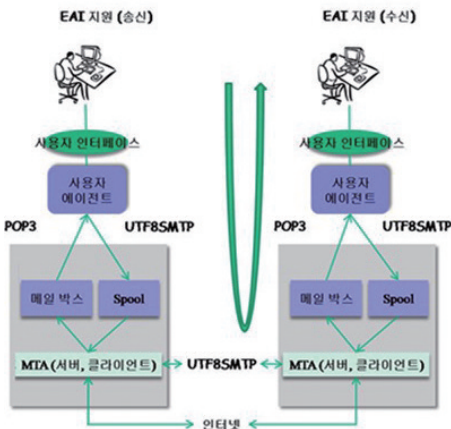
Q1. 연구 분야 소개 그래프 이론과 생물 정보학 및 관련 알고리즘을 대용량 문서 탐색, 디지털 카메라 사진 군집화 및 데이터 시각화, 소셜 네트워크 분석 등 다양한 응용 분야에 적용한다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?** 클라우드 및 분산 컴퓨팅 환경이 각광을 받기 시작하면서 연구계와 산

업계는 기존에는 불가능했던 대용량 데이터의 분석에 시선을 집중하기 시작했다. 이에 대용량 데이터의 분석을 위한 방법론의 새로운 패러다임이 제시되고 있으며 그와 함께 그 근간이 되는 이론적인 통찰력의 중요성 또한 부각되고 있다. 본 연구실에서 주로 다루는 그래프 이론과 각종 생물 정보학 관련 알고리즘은 사회 현상 및 각종 데이터를 모델링하고 해석하기 위한 중심적인 도구일 뿐만 아니라 각종 응용분야의 문제를 바라보는 통찰을 얻기 위한 기반지식이며 앞으로 그 중요성이 계속해서 강조될 것이다. **Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면?** 여행을 가서 찍은 수백 장의 사진을 한 눈에 보고 싶다면 어떻게 해야 할까? 4명이 함께 여행을 가서 각자의 카메라로 찍은 사진을 한 번에 정리하기 위해서는? 본 연구실에서는 이런 문제에 있어서 그래프 이론을 이용한 분류 및 시각화가 효과적인 해결책임을 확인하였다. 퇴고 과정에서 일어나는 작은 변화들에 대한 추적, 100명의 학생이 제출한 리포트 중에서 서로 짜깁기한 1쌍의 리포트 찾아내기 같은 작업은 문서나 단어를 하나의 생물 유전체로 바라보고 분석함으로써 해결할 수 있었다. 소설을 읽지 않고 소설의 주요 등장인물이 누구인지 알 수 있을까? 소설 내 문장 상에서 인물간의 출현 관계를 그래프로 모델링하여 그 특성을 분석함으로써 전체 인물 관계를 도식화하고 주인공들을 찾아낼 수 있다. **Q4. 졸업 후 취업분야는?** 국내 외 대학 교수 / ETRI, 국립한의학연구원, 국가생명연구자원정보센터 등 연구소 / 삼성, LG, 두산, KT 등 대기업, 네이버, 다음 등 국내 유수 IT 기업, 금융권 및 유망 벤처기업, 창업.

- 지도교수 | 조한규 교수
- 연구실 위치 | 자연대연구실합동 303호
- 홈페이지 <http://pearl.cs.pusan.ac.kr>
- 전화번호 051-510-2871

데이터베이스 및 인터넷 컴퓨팅 연구실

Q1. 연구 분야 소개 한글 부호계, 자판, 글씨꼴 등을 연구 대상으로 하는 한글 정보 원리와 사용자들이 요구하는 다양한 정보의 충족을 위한 데이터베이스를 주요 연구 분야로 하고 있으며, 인터넷에서의 정보교환을 위한 방법, P2P, 홈 네트워크, 플래시 메모리 등을 연구하고 있다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?** 다국어 전자우편주소와 영문 전자 우편주소 표준 비교분석 및 다국어 전자우편주소를 지원하는 시험 메일 서버 개발 및 운용, IETF EAI 워킹그룹 메일링리스트 모니터링, 국내 다국어 전자우편주소 관련 단체 표준 초안 작성, 다국어 전자우편주소를 지원하는 메일 프로그램 개발을 위한 적용 안내서 발간 등을 완료했다.

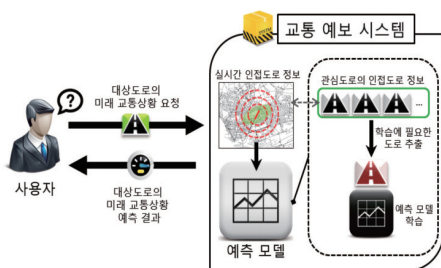


Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면? 데이터베이스 관련 연구와 한글정보처리를 진행하고 있다. 데이터베이스 관련 연구로는 관계형 데이터베이스에서의 국제 표준 한글 수용에 관한 연구, 데이터베이스 기반 기술, 이동 데이터베이스, Object oriented 데이터베이스에 관한 연구, 데이터베이스 Storage system에 대한 연구가 있으며 한글 정보처리에 관한 연구로는 국제 표준 한글 부호계를 중심으로 한 한글 부호계의 효율적인 운용 방안에 대한 연구, 다국어 지원 도메인 및 한글 도메인 표준 연구가 있다.

Q4. 졸업 후 취업분야는? 동명정보대 교수, ETRI, KTH금융감독원, 한국오라클, (주)셀코웨어, 삼성전자, (주)유엔젤, LG전자, 프리랜서, (주)세트렉아이, (주)엔씨터, 경성대 전산원, 넥센타이어 전산실, 캐드윈 시스템, 삼성전자 TN, KIS 채권평가 등 주요 대기업 및 연구소

- 지도교수 | 김경석 교수
- 연구실 위치 | 자연대연구실험동 315호
- 홈페이지 <http://asadal.cs.pusan.ac.kr>
- 전화번호 051-510-2874

지능형 시스템 연구실



Q1. 연구 분야 소개 다양한 인공지능 주제를 연구하고 그 결과를 실생활에 적용하는 과제들을 수행하고 있다. 대표적인 연구 분야로는 지능형 스케줄링, 기계 학습과 데이터 마이닝, 진화형 컴퓨팅 등이 있다.
Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은? 지능형 스케줄링은 자동화된 계획 수립 방안에 대해

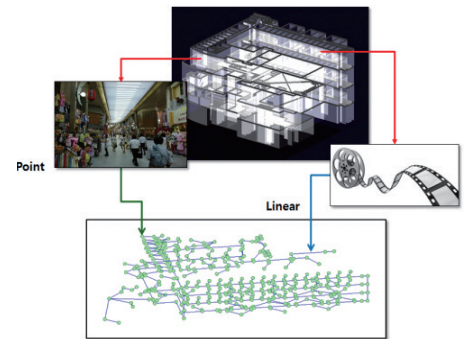
여 연구하는 분야로 생산라인의 일정계획, 근무계획 최적화와 같은 문제를 다루고 있다. 기계학습과 데이터 마이닝은 데이터로부터 유용한 정보를 추출하고 모델을 수립하여 분류 및 예측을 수행하는 분야로 고장 진단, 의사 결정 지원 시스템, 문서 분류 등 다양한 분야에 활용된다. 진화형 컴퓨팅은 유전 알고리즘과 같은 진화 기반의 탐색 알고리즘을 이용하여 문제를 위한 최적의 해를 탐색하는 분야로 터미널 장비의 작업계획 등 대규모 최적화 문제를 다루고 있다. 이러한 연구들은 자동화 운영 시스템이 비중이 커지는 현재 추세에 매우 중요한 연구라고 할 수 있으며 또한 최근 빅데이터가 이슈로 떠오르고 데이터 마이닝 연구의 중요성이 부각되고 있다. 따라서 지능형 시스템 연구는 높은 발전가능성의 최근 동향과도 매우 부합하는 연구라고 할 수 있다.
Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원 프로젝트가 있다면? 국가지원프로젝트로서 스트리밍 빅데이터 관련 기계 학습 및 데이터 마이닝 연구 과제인 “물류 및 교통 정보 스트리밍 빅데이터 처리 기술 및 분산/병렬 플랫폼 기술 개발 (BDRC)”, “개방형 고성능 표준 IoT 디바이스 및 지능형 SW 개발 (IoT)”의 두 과제를 지식경제부에서 지원 받아 수행하고 있으며, 진화형 컴퓨팅 및 지능형 스케줄링 연구 과제인 “저탄소 자동화 컨테이너 터미널 기술개발” 과제를 국토해양부에서 지원 받아 수행하고 있다. BDRC 과제에서는, 최근 교통 관련 빅데이터를 마이닝하여 도로의 교통 상황을 예측하는 연구를 진행 중이다. 도로의 교통상황 데이터를 실시간으로 수집할 수 있는데 이 수집된 데이터로 학습된 모델을 이용하여 미래의 교통상황을 예측하는 연구이다. IoT 과제에서는, 최근 스마트폰을 이용한 동작 인지에 관한 연구를 진행 중이다. 스마트폰의 자이로센서 데이터로 학습된 모델을 이용하여 스마트폰 사용자의 동작을 인지하는 연구이다. 저탄소 자동화 컨테이너 터미널 기술개발 과제는 미래형 자동화 터미널의 효율적인 운영을 위한 연구이다. 터미널 장치장의 크레인 운영 스케줄링 및 장치위치의 결정을 최적화하는 연구를 진행 중이다.
Q4. 졸업 후 취업분야는? 금오공과대학 교수, 국방과학연구소, 정보통신부, 부산교통공사, 구글, 삼성전자, LG전자, LG CNS, LG CTO, SK C&C, 팬택, 현대자동차, 농협, 대우증권, 한국거래소 및 주요 대기업 및 연구소

- 지도교수 | 류광렬 교수
- 연구실 위치 | 컴퓨터공학관 6404호
- 홈페이지 <http://ai.ce.pusan.ac.kr>
- 전화번호 510-3645

사공간 데이터 베이스 연구실

Q1. 연구 분야 소개 시간과 공간은 현실 세계에서 여러 사물에 존재하는 중요한 속성으로, 이러한 시공간에 대한 연구를 통해 다양한 현실 세계의 문제를

해결하는데 기여하는 것을 목적으로 한다. 시공간 데이터베이스를 컴퓨터로 이용할 수 있는 모델과 시스템에 대한 연구를 기초로, 시공간 데이터베이스, 지리 정보시스템, 텔레매틱스, 유비쿼터스 컴퓨팅 등의 다양한 분야에 적용한다.
Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은? 실내 공간 연구에 대한 고려는 올 해 정부에서 제시하는 창조 경제의 일부분으로서 지리 잡고 있으며, 이와 관련된 정부 산하 프로젝트들이 많이 시행되고 있다. 국토 교통부는 국가 공간 정보 기반의 고도화 및 공간 정보 융복합을 통한 창조 경제 활성화 등을 기본 계획의 목표로 정하였으며, 최근에는 정부 차원의 고정밀 3차원 실내공간정보를 확대 구축하고 공간 정보 융복합을 촉진하



는 전담 지원 체계 또한 마련하고 있다.

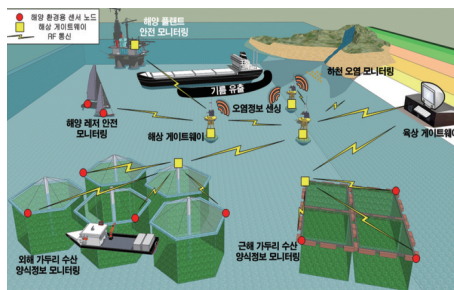
Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면? 총 5차 년도에 걸친 ‘실감형 3D 실내 공간 Geo-Contents 구축 및 관리기술 개발’ 프로젝트가 있다. 공간정보 서비스의 진화 : 공간을 기반으로 다양한 콘텐츠를 집적하고 서비스하는 기술들이 2010년을 전후하여 개발되기 시작하였다. 예를 들어, Google Map이나 Google Earth가 대표적인 서비스로, 사용자가 만드는 다양한 콘텐츠를 실외의 공간에 Tag로 저장하여 서비스할 수 있도록 하였다. 본 연구에서는 이러한 서비스 기술을 실내 공간으로의 확장 및 다양한 Geo-Contents를 포함한다는 관점에서 확장을 한다. 본 연구의 목적은 실내 공간에 대해 여러 가지 실내 위치를 참조하는 콘텐츠를 구축하고 관리하는 핵심 엔진을 개발하는 것이다.
Q4. 졸업 후 취업분야는? ETRI 및 정부 산하 기관 등 각종 국책 연구소, 삼성, LG, 한국 통신 및 주요 대기업 및 유망 벤처기업

- 지도교수 | 이기준 교수
- 연구실 위치 | 자연대 연구실험동 422호
- 홈페이지 isel.cs.pusan.ac.kr
- 전화번호 051-582-1182

임베디드 네트워크 시스템 연구실

Q1. 연구 분야 소개 WiFi 기반 무선 네트워크, 고성능 임베디드 시스템, RFID (Radio-Frequency Identification) 시스템, OpenFlow기반 소프트웨어 정의

네트워크 (SDN (Software-Defined Networking)) 등의 분야를 연구하고 있다. 특히 임베디드 시스템 상에서 WiFi 기반 Mesh 네트워크와 OpenFlow 기반 소프트웨어 정의 네트워크의 접목에 관한 연구, 임베디드 시스템을 구성하는 프로세서와 운영체제 및 디바이스 드라이버에 대한 연구, RFID 시스템 및 통신 프로토콜 개발에 관한 연구를 포함한 다양한 분야의 연구를 수행하고 있다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?** 해양 분야 RFID/USN (Ubiquitous Sensor Network) 확산 및 산업화에 필수적인 핵심 기술 확보를 위하여 고 신뢰성 해양 센서 노드 및 센싱 요소 기술을 개발하고 있다. DASH7은 기존의 센서 네트워크 통신기술인 Bluetooth 및 IEEE 802.15.4/zigbee, UWB (Ultra-wideband)를 대체할 수 있는 433MHz 주파수 대역의 새로운 무선 통신 표준으로 현재 표준화 완료 단계에 있다. 또한, 차세대 무선 인프라로서 각광받고 있는 무선 메쉬 네트워크와 OpenFlow 기반 소프트웨어 정의 네트워킹을 접목시키기 위한 연구와, 미래 인터넷의 일환이자 주축인 콘텐츠 라우팅과의 융합을 위한 연구를 수행 중이다.



Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면? 고 신뢰성 해양 센서 노드 및 센싱 요소 기술 개발 (지원기관: 지식경제부 산업기술평가관리원) - DASH7 표준을 기반으로 하는 통신 프로토콜 개발을 통해 해양 환경에 적용 가능한 센서 노드 및 관련 요소 기술을 개발하는 것이 목표로 현재 센서 노드 플랫폼 및 통신 프로토콜을 개발 중이다. 무선 메쉬 네트워크 환경에서 OpenFlow 기반 콘텐츠 라우팅 기술 연구 (지원기관: 한국연구재단) - OpenFlow에서 사용되는 중앙 집중식 네트워크 라우팅과 무선 메쉬 네트워크에서 사용되는 MAC 라우팅의 비교 분석 연구를 수행하며, 무선 통신의 여러 특성들을 다각도로 고려한 무선 네트워크 상의 OpenFlow 연구 및 설계를 진행했다. 또한 OpenFlow 기반 무선 메쉬 네트워크에서 다양한 유무선 통신의 특징을 접목시킨 콘텐츠 레이어 및 콘텐츠 라우팅 설계를 위한 연구를 수행했다. **Q4. 졸업 후 취업분야는? 대학교수, 한국전자통신연구원(ETRI), 한국항공우주연구원, 국방 연구소 재직, IBM Watson Research Center, ST-Ericsson Korea 및 삼성 및 LG 등 주요 대기업과 기타 중견기업에서**

책임연구원 및 연구원으로 활동

- 지도교수 | 정상화 교수
- 연구실 위치 | 컴퓨터공학과 6404-1호
- 홈페이지 <http://pnucas.org/>
- 전화번호 051-582-3532

소프트웨어공학 연구실

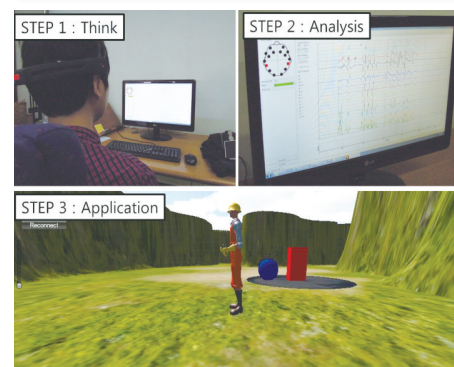


Q1. 연구 분야 소개 소프트웨어의 체계적인 개발 및 관리를 위한 소프트웨어공학을 연구하고 있다. 소프트웨어공학이란 컴퓨터 소프트웨어의 계획, 개발, 검사, 보수, 관리 등을 위한 기술을 연구하는 분야를 말한다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?** 최근 각종 언론이나 기관에서 발표하는 자료를 보면 소프트웨어가 IT 산업의 핵심 자원이 되어가고 있으며 소프트웨어 직종의 채용이 늘어나는 추세임을 알 수 있다. 특히 삼성의 소프트웨어 센터, LG의 소프트웨어 역량강화센터와 같이 기업에서도 소프트웨어 인력을 위한 투자를 아끼지 않고 있다. 이런 센터에서는 소프트웨어 공학 분야에 대한 교육, 즉 소프트웨어의 개발 및 관리에 필요한 체계적인 기술을 현업 개발환경에 적용하는 교육이 이뤄지고 있다. 또한 전문기 인증 제도를 통해 소프트웨어 설계 전문가인 '소프트웨어 아키텍트'로 선정하고 성과에 따른 인센티브와 활동비 등을 지원하기도 한다. 이처럼 소프트웨어의 중요성이 커짐에 따라 소프트웨어 공학에 대한 중요성과 필요성이 더욱 강조되고 있다. **Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원 프로젝트가 있다면?** 클라우드 서비스 브로커리지 기술 - 클라우드 서비스는 개인이 가진 단말기를 통해서 주로 입/출력 작업만 이루어지고, 정보 분석 및 처리, 저장, 관리, 유통 등의 작업은 클라우드라고 불리는 제3의 공간에서 이루어지는 형태의 서비스이다. 우리 연구실에서는 클라우드 서비스를 다양한 사용자에 맞춰 제공해주기 위한 브로커리지 서비스를 연구하고 있다. **SDN 자가적응형 프레임워크** - 소프트웨어 정의 네트워크는 기존의 하드웨어로 구성된 네트워크 인프라를 소프트웨어로 구현한 것이다. 우리 연구실에서는 SDN 기술을 다양한 어플리케이션에 적용할 수 있는 프레임워크 기술을 연구하고 있다. **빅데이터 처리 기술** - 빅데이터란 데이터의 생성 양,

주기, 형식 등이 기존 데이터에 비해 너무 커서, 기존 방법으로는 처리가 어려운 방대한 데이터이다. 하지만 빅데이터 처리는 전문 지식을 요하기 때문에 다루기가 어렵다. 우리 연구실에서는 빅데이터 처리를 쉽게 활용할 수 있는 기술을 연구하고, 이를 교통, 물류 등의 다양한 분야에 적용하는 연구를 진행하고 있다. **상황인식 프레임워크** - 상황인식이란 각종 기기를 통해 주변 상황을 인식하고 판단하는 기술이다. 최근에는 각종 센서를 탑재한 스마트 폰과 같은 모바일 기기의 사용이 증대되면서, 상황인식 기반의 사용자 맞춤 서비스에 관심이 집중되고 있다. 우리 연구실에서는 이러한 모바일 기반의 상황인식 서비스를 빠르게 구축할 수 있도록 지원하기 위한 연구를 수행했다. **Q4. 졸업 후 취업분야는?** 대학 교수, ETRI, KISTI, 국방과학연구소 등 국책 연구소, 삼성전자, LG전자, SK, 다음 등의 주요 대기업 및 유망 기업

- 지도교수 | 염근혁 교수
- 연구실 위치 | 컴퓨터공학과 6501호
- 홈페이지 se.ce.pusan.ac.kr
- 전화번호 051-510-3650

시각 및 생명의학 컴퓨팅 연구실



Q1. 연구 분야 소개 깊이카메라로 손의 움직임을 추적하여 각 관절의 위치를 추정하고 3차원으로 모델링하여 프로세싱하는 연구와 인간의 단백질 유전자에서 질병이 발현되는 부분을 추정하는 연구와 특정 질병에 대해서 서양과 동양이 서로 다른 약재와 처방에 대해 동서양 간에 공통점이 있는지에 대한 연구와 차량 내에서 대량의 정보를 추출하여 운전자의 습관과 연비를 개선하는 연구가 있다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?** 컴퓨터와 인간이 의사소통하기 위해서는 마우스나 키보드와 같은 인터페이스가 필요하다. 과거 인터페이스는 사용법을 배워야 사용할 수 있었지만 최근 동향은 인간의 행동 패턴이나 습관을 파악하여 인터페이스에 반영하고 인터페이스의 사용법을 배우지 않더라도 직관적으로 사용할 수 있는 쪽으로 변화하고 있다. 인간의 손은 하나의 언어로 표현할 수 있을 만큼 표현력이 우수하며 다양한 연구가 이루어 졌다. 본 연구실에서는 손의 각 관절을 모델링하여 키보드와 마우스를 대체할

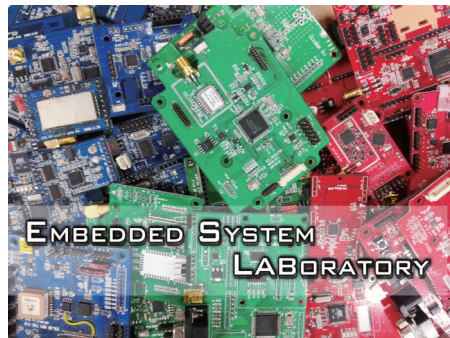
인터페이스 개발의 방법론을 연구하고 있다. 인간의 게놈 지도는 이미 알려졌지만 아직 인간은 질병에 대해서 잘 알지 못한다. 의과대 실험실에서는 실험용 쥐나 임상실험을 통해 DNA와 질병의 연관관계에 대해 밝혀내지만 시간과 비용이 많이 필요하다. 이런 문제를 극복하기 위해 컴퓨터공학과 결합하여 생물정보학이 탄생하였고 컴퓨터로 인간의 DNA로 고속 스캔하여 과거에 알지 못했던 새로운 정보를 알아내서 질병의 정복이나 신약개발에 활용한다. 질병은 인종을 가리지 않고 모두 똑같이 적용된다. 하지만 흥미로운 것은 동양과 서양에서 사용하는 관점과 처방하는 약이 다르다는 것이다. 서양이 개발한 약은 인간이 만든 것으로 화학구조부터 인체에서 어떤 반응을 일으키는 지 알려져 있지만 우리나라의 한의학은 과거부터 쪽 사용해오던 한약재와 침, 뜸 등은 우리가 모르는 부분이 많다. 같은 질병에 대해 서양과 동양의 공통점을 찾는다면 한의학의 효능에 대해 큰 발견을 할 수 있을 것이다. 인간에게 자동차는 더 이상 특별한 물건이 아니다. 자동차는 진화하여 작은 컴퓨터가 내장된 형태가 되었으며 컴퓨터가 자동차의 모든 시스템을 움직이게 한다. 인간은 차량 내 컴퓨터에서 가공되지 않은 대량의 정보를 얻을 수 있으며 어떤 것이 유용한 것인지 알 수가 없다. 대량의 정보에서 의미를 갖는 정보를 찾아내는 방법론을 연구한다면 운전자가 요구하지 않아도 자동차가 스스로 정보를 제공하고 안전 운전을 할 수 있도록 유도할 수 있을 것이다. **Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면?** 손의 각 관절을 3차원으로 모델링하여 손동작을 추정하는 연구에서 2013년도 6월 정보과학회 우수논문상을 받았고 DNA와 질병에 연관관계를 밝혀내는 생물정보학 연구에서 2011년 12월에 정보과학회 우수논문상을 받았다. 2007년부터 중소기업청과 질병관리 본부로부터 생물정보학에 관련된 사업에 참여하여 진행하였고 최근 2013년도 6월에 KOBIC에서 새로운 분석 도구 개발에 대한 위탁과제를 받아서 참여하고 있다. 인재 양성에도 앞장서고자 부산시 BB(Brain Busan)21 사업에 참여하여 장학금과 주요 세미나 참관 학술대회에 참석하여 연구원들의 역량을 강화하였고 그 성과를 인정받아 부산시로부터 '매우우수' 등급을 받았다. **Q4. 졸업 후 취업분야는?** 삼성전자, 인실리코젠, 한국항공우주산업 등 주요 대기업 및 연구소

- 지도교수 | 이도훈 교수
- 연구실 위치 | 자연대연구실험동 313호
- 홈페이지 <http://visbic.pusan.ac.kr>
- 전화번호 051-510-3469

임베디드시스템 연구실

Q1. 연구 분야 소개 임베디드 시스템(embedded

system, 내장형 시스템)은 특정 기능을 수행하는 내장되는 의미의 컴퓨터 시스템이다. 이러한 임베디드 시스템은 다양한 장치의 제어를 위해 내장되거나 최근의 모바일 장치 및 웨어러블 장치에 적용된다. 본 연구실은 모바일 프로세서와 무선 통신 및 센서를 기반으로 하는 임베디드 시스템의 전반적인 분야를 연구한다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?** 기술이 발전함에 따라 고성능의 하드웨어를 더 작고 낮은 전력으로 동작할 수 있게 되어, 많은 연구자들이 임베디드 시스템을 더욱 활발히 연구하고 있다. 본 연구실은 초소형의 무선통신 센서장치로 구축되는 무선 센서 네트워크(wireless sensor network, WSN)를 기반으로 위치 추적 시스템, 자동차 운전보조 시스템, 컨테이너 보안 장치 등에 대한 연구를 진행하고 있다. 위치 추적 시스템은 GPS를 기반으로 하는 실외 측정 이외에 실내 음영지역과 실내 환경에서의 위치 추적을 가능하게 하며, 최근 애플과 구글에서도 자사의 스마트 폰에 실내 위치 추적을 가능하게 하기 위한 연구 및 투자가 증가하고 있다. 또한 센서정보와 무선통신을 이용한 차량 주변의 정보 인식과 주변 차량들과의 통신을 이용한 운전보조 시스템에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 최근 벤츠에서 시연한 자동운전 시스템이 좋은 예로 많은 연구자가 연구를 수행하고 있다.

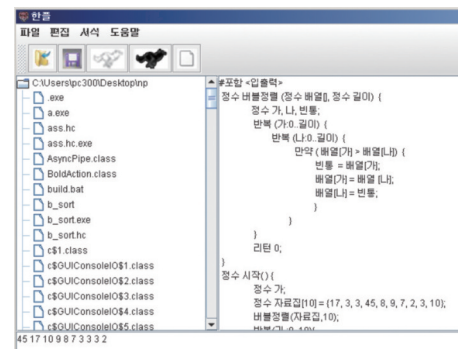


Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면? 교과부/지역거점 연구단육성 사업의 지원을 받아 개발한 실시간 위치 추적 시스템은 국토해양부의 U-port 사업을 통해 부산 허치슨, 우암 터미널(2009), 광양 국제 터미널(2010), 부산 신항만 터미널(2011)에 설치하여 항만 내부의 차량과 크레인의 위치정보를 제공하여 생산성을 증대시킬 수 있도록 하였으며 e-ASIA Award 최우수상을 수상하는데 큰 공헌을 하였다. 카이스트 스마트 IT 융합 연구단과 함께 진행 중인 스마트카메라를 이용한 운전보조 시스템은 블랙박스 카메라의 영상정보에서 유용한 정보를 추출하고 무선통신을 이용해 차량 간 공유하여 운전자에게 정보를 제공한다(연구비 규모는 1억 원/년 수준). LINC 사업단을 지원을 받아 와이파이를 이용한 실내 위치 추적시스템을 개발하였으며 실내 환경에서의 위치 추적을 위한 시제품을 제작하여 부산대 LINC 사업 평가에서

은상을 수상하였다. 올해도 LINC 사업을 수행하고 있다(연구비 규모는 3,500만원/년 수준). **Q4. 졸업 후 취업분야는?** 부산가톨릭대학교 멀티미디어공학과 조교수 등 부산 주요 대학 교수진 / 카이스트 스마트 IT 융합 연구단, 부산대학교 차세대 물류 IT 사업단 등 연구 교수 / 한국 전자 통신 연구원, 한국 전기 연구원 등 국책연구소 / 주요 대기업 : 삼성 TN, 삼성 SDS, LG MC사업부, LG CTO, LG Nex1, 현대 중공업 등 주요 대기업 / UDP technology, 네오랩 컨버전스(전문연구요원으로 대체 군복무) 등 유망 벤처기업

- 지도교수 | 백운주 교수
- 연구실 위치 | 자연대연구실험동 314호
- 홈페이지 www.eslab.re.kr
- 전화번호 051-510-2873

프로그래밍 언어 연구실

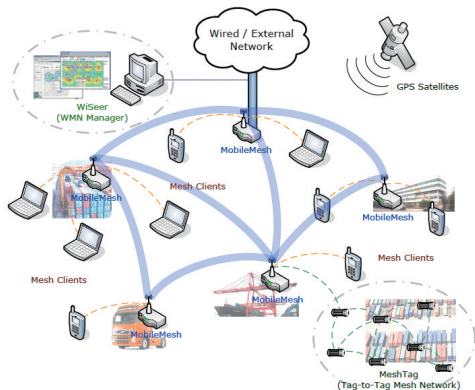


Q1. 연구 분야 소개 컴퓨터로 말하는 방법, 컴퓨터에게 말하는 방법을 주제로 연구한다. 불행인지 다행인지 컴퓨터 공학에는 매우 많은 언어가 있다. 많은 언어를 배워야 한다는 것은 부담이지만, 취향에 맞는 언어를 고를 수 있다는 것은 좋은 일이다. 최근 연구하고 있는 분야로 '프로그램 표절검사', '안드로이드 애플리케이션 취약점 탐색', '프로그램 시각화'가 있다. 프로그램 표절 검사는 최근 문제가 되고 있는 프로그램 복제 문제를 검출하는 방법이다. 그리고 안드로이드 애플리케이션 취약점 탐색 또한 최근 뉴스에 자주 나오는 휴대폰 해킹과 같은 문제를 원천적으로 해결하는 방법이다. 마지막으로 프로그램 시각화는 단순 글로만 이루어진 프로그래밍 언어를 사람이 이해하기 쉬운 이미지로 변경해주는 연구이다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?** 스마트폰의 보급으로 1인 개발자나 일반인 개발자가 늘어남에 따라 프로그램 표절검사는 자신의 저작권을 지키는 방법의 하나이다. 그러므로 프로그램 표절검사는 자신의 저작권을 지키는 방법으로 사용될 수 있다. 그리고 안드로이드 애플리케이션 취약점 탐색은 이미 뉴스에서도 널리 알려진 문제이다. 프로그래밍 언어의 특징을 이용한 취약점 탐색은 알려지지 않은 취약점조차 미리 막을 수 있는 연구이기 때문에 발전

가능성은 무궁무진하다 할 수 있다. 마지막으로 프로그램 시작하는 제품의 품질 향상에 이용하기도 하며, 프로그래밍 교육에서도 널리 이용되고 있는 방법이다. **Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면?** 우리나라에 전산학이 학문 분야로 정립되기 시작한 지 40여년이 지났지만, 아직 우리는 우리 프로그래밍 언어가 없다. 요즘 같은 국제화 시대에 무슨 호랑말고 같은 얘기냐고 묻는다면 달리 할 말은 없다. 영어로 된 프로그래밍 언어를 배워야만 국제적인 인재가 되는 것이 아니냐고 반문할 분들도 계시리라 생각한다. 그러나 세계 각지에서 태어나고 있는 프로그래밍 언어를 발전사를 볼 때, 우리만의 프로그래밍 언어를 갖고 있지 못하다는 것은 불혹에 이른 우리 전산학 역사에 부끄러운 일이 아닐 수 없다. 우리 연구실에서는 이러한 첫 장벽을 없애기 위해 한글로 된 프로그래밍 언어를 개발하고 있다. 이 연구는 한국연구재단의 지원을 받아 진행되고 있는 과제로서, 일반인도 친숙하게 프로그래밍에 접근할 수 있도록 하는 것이 목적이다. 이러한 한글 프로그래밍 언어는 프로그래밍 언어 교육 및 연구 분야에 획기적인 기여를 할 것으로 기대한다. **Q4. 졸업 후 취업 분야는?** 특허청 등 공기업 / 삼성, LG, ebay 등의 국내외 대기업, NHN 등의 유망 소프트웨어 개발 업체

- 지도교수 | 우 군 교수
- 연구실 위치 | 자연대연구실험동 304호
- 홈페이지 <http://pl.pusan.ac.kr>
- 전화번호 051-510-3939

이동통신 연구실



Q1. 연구 분야 소개 이동하면서 통신 할 수 있는 분야를 대상으로 연구를 하고 있다. 예를 들면 무선 네트워크에서 효율적으로 통신을 할 수 있는 무선 네트워크 엔진 개발, 실시간 영상 통신을 할 수 있는 멀티미디어 서비스 지원 기술 개발, 유무선 통합 및 네트워크 서비스 발전 방향등을 연구하고 있다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?** 무선

네트워크 분야의 기술은 비약적으로 발전해 오고 있고, 지난 세대가 유선의 시대라면 미래는 무선의 시대라고 할 수 있다. 가장 대중화 되어 있는 기술로는 스마트폰에 적용되어 있는 Wi-Fi를 예를 들 수 있다. 802.11g가 발전되어 802.11n 기술이 적용되어 있고, 더 높은 속도를 지원하기 위해서 현재 개발이 진행되고 있는 802.11ac 등이 있다. 본 연구실에서는 차세대 기술로 각광받고 있는 무선 메쉬 네트워크를 개발하여 캄보디아에 장비를 설치하여 운용 중에 있다. **Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면?** 본 연구실에서 개발한 무선 메쉬 네트워크 장비는 Test를 위하여 현재 부산대학교와 봉래산에 설치되어 있으며 무선통신을 통하여 CCTV로 남향대교를 확인할 수 있다. 또한 본 연구실에서 개발한 무선 메쉬 네트워크 장비는 상용화하여 Telecom Cambodia 본사에 설치하여 무선 backbone으로 운용 중에 있다. 이외에 ETRI(한국 전자 통신 연구원)와 연계하여 차세대 스마트 모바일 Hybrid DMB 방송을 연구하고 있고, ADD(국방 과학 연구소)와 연계하여 무선 메쉬 네트워크를 기반으로 한 시험 통제 망 구성을 연구하고 있다. **Q4. 졸업 후 취업분야는?** 주요 대기업 및 연구소

- 지도교수 | 김종덕 교수
- 연구실 위치 | 자연대 연구실험동 306호
- 홈페이지 <http://mobile.pusan.ac.kr>
- 전화번호 051-510-3941

소프트웨어 품질 검증 및 테스트 자동화 연구실



Q1. 연구 분야 소개 고품질의 소프트웨어를 개발하기 위한 SW 테스트 자동화, SW 결함 예측, SW 품질 측정, SW 설계 등의 다양한 연구를 진행한다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?** 최근 내장 소프트웨어(Embedded Software)에 대한 관심이 높아지면서 소프트웨어에 대한 중요도가 더욱 증대되고 있다. 내장 소프트웨어는 센서, 작동기를 포함한 다양한 기기에 내장되어 동작하는 소프트웨어로서 일반적으로 센서를 이용한 모니터링 기능과 액추에이터를 이용한 제어 기능을 제공한다. 내장 소프트웨어는 무선통신, 정보안전, 자동차, 산업 자동화 등 광범위한 산업 분야에 사용되고 있다. 복잡한 환경에서 동작하는 내장 소프트웨어는 많은 결함을 가질 수 있는데 이 내장 소프트웨어의 결함은 인명 및 재산상의 많은 피해를 유발한다. 2010년

일본 토요타 자동차의 내장 소프트웨어의 결함으로 무려 43만대에 달하는 프리우스 하이브리드를 리콜 조치해야 했다. 소프트웨어의 오동작 확률과 오작동에 따른 피해를 줄이기 위하여 각 산업도메인에서는 산업영역별 특성이 반영된 표준으로서 자동차 분야의 ISO26260, 항공기 분야의 DO178B 및 의료 분야의 IEC60601 등이 요구되고 있다. 이러한 요구에 맞추어 현대자동차, 국방과학연구소 등의 산업체 및 연구소에서는 표준을 준수하여 고품질의 소프트웨어를 개발하기 위해 노력하고 있다. **Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면?** 내장 소프트웨어의 테스트 자동화 연구 - 연구재단의 지원으로 내장 소프트웨어의 기능 및 공간성 검증 및 테스트 연구를 수행하고 있다. 최근에는 이러한 연구 결과를 적용하여 LG 전자 스마트 TV의 테스트 자동화 연구 및 현대자동차 SW의 테스트 연구를 수행하고 있다. **SW 결함 예측 자동화 연구** - 소스코드를 분석하여 개발 완료 이전에 결함 가능성을 예측하고 결함 위험이 높은 코드를 개발자에게 알려주는 연구를 진행하고 있다. **Q4. 졸업 후 취업분야는?** LG전자, 삼성탈레스, SK C&C, 동양시스템즈, 넥슨 등 주요 대기업 및 유망 벤처기업

- 지도교수 | 채홍석 교수
- 연구실 위치 | 자연대연구실험동 305호
- 홈페이지 square.pusan.ac.kr
- 전화번호 051-510-3940

네트워크 컴퓨팅 연구실



Q1. 연구 분야 소개 컴퓨터 네트워크 관련 기술과 더불어 네트워크 핵심 이론을 지도하여 이론과 개발의 균형 있는 연구를 진행하고 있다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?** Network Traffic Engineering : 네트워크 시스템을 모델링, 분석 및 최적화를 위하여 필요한 핵심 이론으로 컴퓨터 네트워크 뿐 아니라 다양한 분야에 적용 가능하다. 앞으로도 좀 더 안정적인 SAN(Ship-Area Network) 구축을 위한 개발/연구가 가능하다. Indoor Localization : 실내위치인식 기법은 무선 네트워크에서 이동 객체의 위치를 인식하고 추적하기 위한 기법이다.

이는 차세대 위치 기반 서비스의 핵심 기술로, 연구실에서는 최적화 기법, 확률/통계적 기법을 이용하여 보다 정확한 위치 인식 기술을 개발/연구한다. **Sensor Network** : WSN (Wireless Sensor Network)은 차세대 네트워크의 주요 기술 중 하나이다. WSN에서 높은 연결성 및 저전력 통신을 위하여 필요한 핵심 이론 기술을 연구한다. 그리고 센서 노드에서 사용할 수 있는 RTOS인 UNOS와 TCP/IP 스택인 UNIP를 개발하였으며, 핵심 기술을 보유하고 있다.

Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면? LG HA 산학 협력 과제 - LG HA의 주력 제품인 로보킹 및 세탁기, 냉장고의 상태 진단 및 소프트웨어 업그레이드, 블랙박스 관리 등의 기능이 있는 어플리케이션을 안드로이드 OS 기반으로 개발하고 있다.

Q4. 졸업 후 취업분야는? LG HA 산학 협력 과제 연계로 취업 / 삼성, LG, SKT, KT 등 주요 대기업 및 연구소

- 지도교수 | 탁성우 교수
- 연구실 위치 | 자연대연구실동 319호
- 홈페이지 <http://un.cse.pusan.ac.kr/>
- 전화번호 051-510-3942

유비쿼터스 컴퓨팅 연구실



Q1. 연구 분야 소개 무선네트워크의 전반적인 기술을 다루고 있다. 현재는 모든 사물과 인간을 네트워크로 연결하는 IoT(Internet of Things)를 주된 연구 주제로 삼고 있으며 특히, 사물로부터 받은 다양한 센싱 정보를 효과적으로 수집, 관리, 저장하기 위한 기술을 개발하고 있다. 뿐만 아니라 신재생에너지원에 기반을 둔 에너지 수급 센서 기술과 수중환경에서 송수신기 사이에 데이터를 전달하는 수중통신기술에 대해서도 활발하게 연구가 진행되고 있다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?** IoT는 구글안경, 삼성 갤럭시 기어와 같은 스마트 디바이스와 개방형OS의 등장과 함께 사람에게 더욱 유익하고 편리한 서비스를 제공하는 핵심 기술이다. 스마트 디바이스의 개수가 2011년 13억 대에서 2020년에는 120억대로 급증하고 이런 스마트 디바이스를 기반으로 IoT 산업도 2011년 1,490억 달러에서 2020

년 9,500 억 달러로 성장할 것으로 전망하고 있다. 또한 이산화탄소문제 및 자원고갈문제를 해결하기 위해 Green IT기술이 국내외로 주목받고 있으며 우리나라 정부 또한 '그린 전자정부' 기관 설립을 필두로 국가 사회의 전반적인 영역에서 Green IT가 확산될 수 있도록 노력하고 있다. 이러한 상황에서 신재생에너지에 기반을 둔 에너지 수급 센서에 대한 연구는 미래 지향적인 연구주제이다. **Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면?** 지식경제부 산업융합원천기술개발사업에서 지원하는 과제(IoT과제)로 개방형 고성능 표준 IoT 디바이스 및 지능형 S/W 개발이 있다. 이 과제는 사물에서 센싱된 정보를 다양한 응용에 전달하는 중개기를 개발하는 과제이다. 교육과학기술부 일반연구자지원사업으로 에너지 수급 센서 과제를 진행하고 있다. 과제명은 '에너지 수급 환경에 적응적인 저전력/고성능 실시간 처리 무선 네트워크 시스템'으로 수급된 에너지량을 분석 및 예측하여 적절한 통신 방식을 결정하는 기술을 개발하는 과제이다. **Q4. 졸업 후 취업분야는?** 국외의 교수직 및 정보통신기업 / IBM korea, LG, 현대 정보 기술 등 주요 대기업

지도교수 | 유영환 교수
연구실 위치 | 컴퓨터공학과 6403-1호
홈페이지 <http://uc.cse.pusan.ac.kr>
전화번호 051-510-3633

정보보호 및 IoT(사물인터넷) 연구실



Q1. 연구 분야 소개 정보보호(해킹, 암호 기술)와 사물인터넷이라고 불리는 IoT(Internet of Things) 기술에 대한 연구를 수행 중이다. 해킹과 사이버보안, 암호 등, 정보보호 분야를 연구함으로써 세상을 좀 더 안전하게 만들고자 하며, 사물 인터넷 연구를 통해 세상의 모든 사물이 사람을 위한 지능화와 네트워크화를 실현하고자 한다. 본 연구실에서 연구 중인 정보보호와 사물인터넷은 모두 사람의 행복을 위해 세상에서 필요로 하는 핵심 정보통신 기술이다. 현재 6명의 박사과정 학생과 6명의 석사과정 대학원생이 이 분야에 대한 심도 있는 연구를 수행중이다. **Q2. 연구 분야에 대한 최근 동향과 발전가능성은?**

현재 연구 중인 정보보호 기술은 미래창조과학부의 신 성장 동력 산업 분야로 선정된 것뿐만 아니라, 국가 안보를 위해서 필수적인 기술이다. 국내뿐만 아니라 외국, 특히 미국 정부에서도 사이버 보안 기술을 국가적으로 개발해야 할 핵심 기술로 선정하는 등 향후 정보보호 분야의 발전가능성은 무궁무진하다고 볼 수 있다. 또한, 본 연구실의 또 다른 핵심 연구 분야인 사물 인터넷 기술도 범국가적으로 많은 투자를 하는 분야이다. 본 연구실에서는 2012년 12월 지식경제부(현재 산업통상자원부)로부터 5년 동안 총 117억원에 달하는 연구비를 수주하여, 사물 인터넷 분야에 원천기술 개발 과제를 수행중이다. 사물 인터넷 기술은 정보보호 기술, 사물 지능화 기술, 사물 센싱 기술 등 세부 요소 기술을 필요로 하며, 해당 분야는 미래 IT 분야의 핵심 기술로서 발전가능성은 무한하다. **Q3. 연구실에서 수행하는 연구과제(연구 성과) 또는 국가지원프로젝트가 있다면?** 정부로부터 2012년 12월부터 향후 5년 동안 총 117억원(매년 23.4억원)을 연구비로 받는 "개방형 고성능 표준 IoT 디바이스 및 지능형 플랫폼 S/W 기술 개발" 과제를 수행하고 있다. 본 연구실이 주관 기관이며, IBM 동경연구소와 비트컴퓨터, NIPA 등을 참여시켜 명실상부한 국제적 대형 연구개발 과제로 운영 중이다. 이 과제를 통해 사람을 위한 사물 인터넷 기술과 지능을 갖춘 사물 인터넷 기술을 개발하고자 한다. 이 외에도 한국전자통신연구원, 국가보안기술연구소, 한국인터넷진흥원 등에서 필요로 하는 핵심 보안기술을 개발하여 이들 정부출연연구소에 제공하고 있다.

Q4. 졸업 후 취업분야는? 주요 대기업 및 연구소

- 지도교수 | 김호원 교수
- 연구실 위치 | 컴퓨터공학과 512호
- 홈페이지 <http://infosec.pusan.ac.kr>
- 전화번호 051-510-3927

