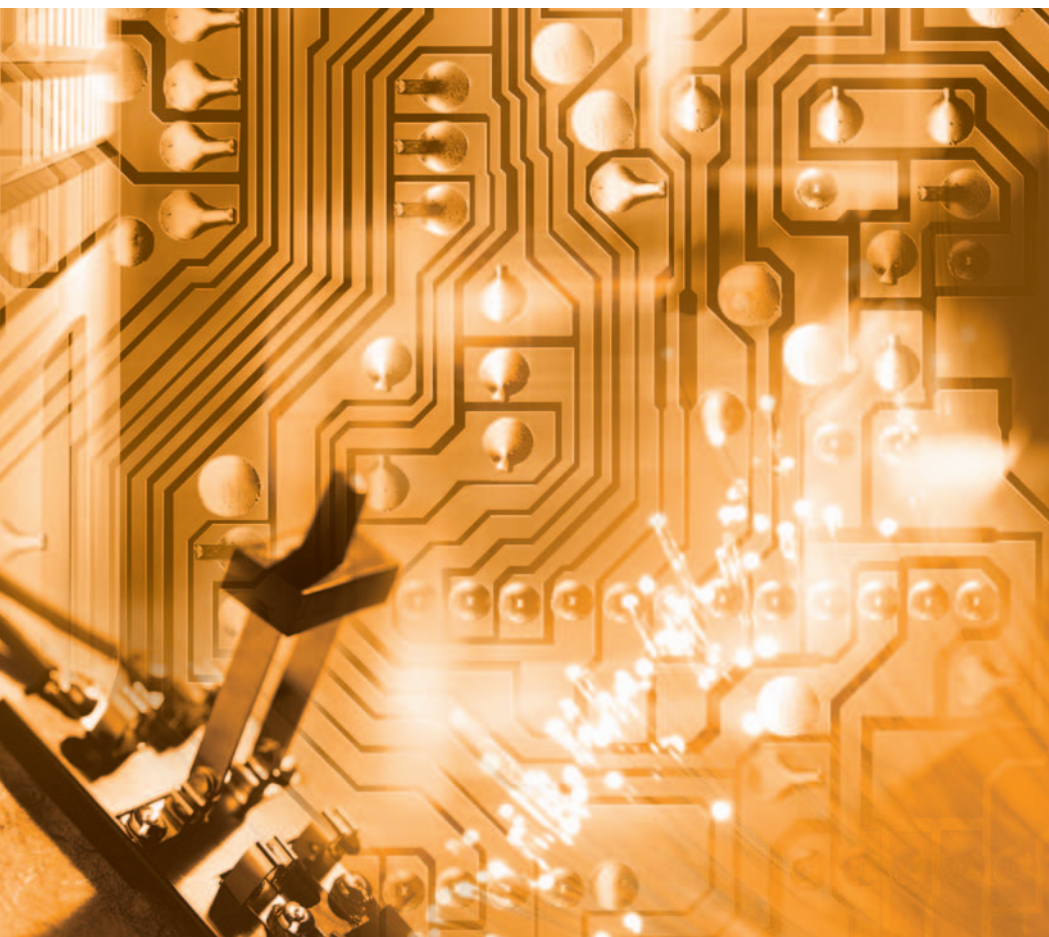




KAIST 전기 및 전자공학 전공 / EE-Newsletter 2009. Volume 2

EE NewsLetter

2009 / SUMMER



- 02_ 학부동정
- 04_ 연구실소개 - 최양규 교수
- 07_ ICU 통합현황과 장단점
- 08_ 전자과 Division
- 10_ DML 연구소탐방
- 12_ 벤처탐방 - (주)다이나믹시스템
- 14_ 전자과 관련 대회 조사
- 16_ 과대표단활동
- 17_ 과방과 과독서실 실태 조사
- 18_ 전자과 동아리 소개 - EEbad
- 19_ 전자과 외국인 인터뷰
- 20_ 커버스토리

KAIST

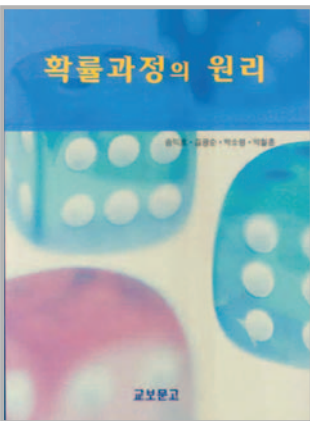


305-701 대전광역시 유성구 과학로 335 (구성동373-1) 한국과학기술원(KAIST)
 전화 : 042-350-3402~6 팩스 : 042-869-3410
 EE-Newsletter / 통권 : 제52호
 등록일자 : 2001년 1월 1일 / 발행일 : 2009년 5월 15일
 발행인 : 박현욱 / 편집인 : 김정호 / 기획 : 이형우
 제작 : 애드파워 / 발행처 : 한국과학기술원

◆◆ 제 15회 삼성 휴먼테크 논문대상 최다수상학과 및 최다논문제출학과로 선정

삼성이 주관하며, 제 15회로 열리는 이번 삼성 휴먼테크 논문대상에서 KAIST 전기 및 전자공학 학과가 최다수상학과 및 최다 논문제출학과로 선정되었다. 이에 최욱(박), 전용준(박), 손영석(박) 동문은 금상을, 함종민(박), 설경식(박), 우영진(박), 장우혁(박) 동문은 은상을, 김성환(박), 정방철(박), 신원용(박), 전상운(박) 동문은 동상을, 박성희(석), 유호준(박) 동문은 장려상을 각각 수상하였다.

◆◆ 송익호, 박철훈 교수 “확률과정의 원리” 저서 출간



송익호 교수와 박철훈 교수는 지난 2월, KAIST 졸업생 출신인 연세대학교 김광순 교수와 가톨릭대학교 박소령 교수와 함께 “확률과 정의 원리”를 냈다. 이 책은, 전자 공학을 전공하고 확률과정을 공부하려는 사람이라면 누구나 참고할 수 있도록 쉬운 내용부터 고급 내용까지 두루 다루고 있으며, 학사과정 학과목인 EE423 '전기전자공학도'를 위한 확률과 기초 확률과정'과 대학원 과목인 EE528 '공학확률과정'을 수강하는 학생들에게 적합한 책이라 한다.

◆◆ 2008년 여름/가을학기 URP 연구성과 발표회 수상

2008년 여름/가을학기 URP 연구성과 발표회에서 김다영(06), 유동근(06), 이경태(06) 학우가 최우수상을 수상하였으며, 김호연(04) 학우는 우수상을, 박재혁(06) 학우와 오승화(04) 학우는 각각 장려상을 수상하였다.

◆◆ 박규호 교수 연구실의 유종운(박), 황우민(박), 석현철(박), 박성규(박), 김철민(석) 동문 한국 HCI 2009 “Creative Award” 수상

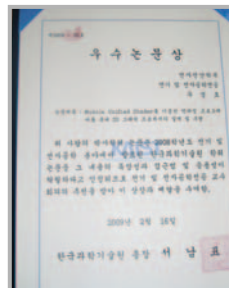


박규호 교수 연구실 소속 유종운(박), 황우민(박), 석현철(박), 박성규(박), 김철민(석) 동문은 지난 2월 10일 한국 HCI학회에서 주관하는 한국 HCI “Creative Award”를 수상하였다.

◆◆ 유희준 교수 연구실 우정호(박) 2009 우수논문상 수상



유희준 교수 연구실 소속 우정호(박사) 동문은 지난 2월 28일 “Mobile unified Shader를 이용한 전과정 프로그래머블 휴대 3D 그래픽 플세서의 설계 및 구현”이란 논문으로 KAIST 2009 우수논문상을 수상하였다.

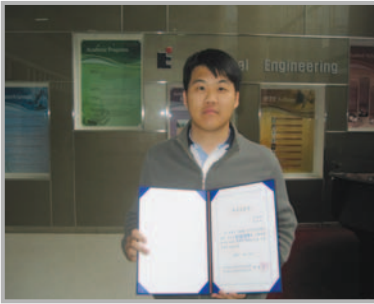


◆◆ 양경훈 교수 우수강의상 수상



지난 3월 12일, 교수대회의실에서의 결정으로 양경훈 교수는 “EE302 물리전자개론” 과목의 명쾌한 강의로, 이에 우수강의상을 수상하였다.

◆◆ 윤준보 교수 연구실 양현호(박) 우수조교상 수상



지난 3월 12일, 교수대회의실에서 결정으로 윤준보 교수 연구실 소속 양현호(박) 학우는 “EE306 전기공학실험II” 과목의 조교활동을 우수하게 수행하여, 이에 우수 조교상을 수상하였다.

◆◆ 김지연, 박준영 학우 은종관 교수 추모사업회 장학금 수상



지난 4월 6일, 교수대회의실에서 결정으로 최양규 교수 연구실 소속 김지연 학우와 유희준 교수 연구실 소속 박준영 학우는 최우수 석사 입학생으로 장학금 100만원을 수상하였다.

◆◆ 나정웅 교수 한국 공학상 수상



- 나정웅 교수 -

나정웅 교수는 지난 3월 18일 그랜드힐튼호텔에서 한국과학재단에서 주관하는 한국공학상을 수상하였다.

◆◆ 김정호 교수 IEEE Electromagnetic Compatibility Society Distinguished Lecturer 로 임명



- 김정호 교수 -

김정호 교수는 최근 IEEE Electromagnetic Compatibility Society (전자파 적합성 연구분야) 의 Distinguished Lecturer로 선정되었다. 이에, 김정호 교수는 앞으로 2년간 (2009~2010) 전세계 12 개국의 대학 또는 기업에서 IEEE Electromagnetic Compatibility Society 를 대표하여 초청강연을 실시할 예정이다. 특히 그 동안 김정호 교수는 고성능 반도체 및 패키지에서 발생하는 전자파 잡음 및 이의 방출 현상을 규명하고, 이를 억제하기 위한 방법론을 연구해 왔으며, 전세계적으로 현재 이 분야에 대한 학계, 산업계의 관심과 수요가 매우 높다고 한다.

◆◆ 유희정(박), 박기웅(박), 한진우(박), 문실구(박) 학우 김충기 교수 장학금 수상



지난 4월 6일, 교수대회의실에서 결정으로 박사학우에 대한 김충기 교수 장학금이 수상되었다. 각 년차별로, 이용훈 교수 연구실 소속 유희정(박1) 학우와 박규호 교수 연구실 소속 박기

웅(박2) 학우, 최양규 교수 연구실 소속 한진우(박3) 학우, 이창희 교수 연구실 소속 문실구(박4) 학우가 최우수상을 수상하였으며, 이에 상금 100만원과 상패, 상장이 수여되었다. 이를 비롯하여 연차 우수상 101명에 대하여 상장을 수상하기도 하였다.

이형우 기자 / silverspear@kaist.ac.kr





최양규 교수 연구실

최양규 교수 연구실은 나노 사이즈의 미세 패턴 형성기술 연구와 나노소자 제조 기술, 소자 설계, 특성분석 기술 연구를 통해 전통적인 실리콘 반도체 단일소자뿐만 아니라 비휘발성 융합 메모리, 플라스틱 메모리, 신소재 exploratory 소자, 바이오 센서 및 바이오 시스템 분야를 연구하고 있다.

laboratory introduction

나노 생체 전자 소자 연구실 NOBEL(Nano-Oriented-Electronic-Laboratory)

나노 생체 전자 소자 연구실(이하 NOBEL : Nano-Oriented Bio-Electronic Laboratory)은 지도교수 최양규 교수를 추축으로 박사과정 10명, 석사과정 9명의 학생들로 구성되어 있다. 이들은 새로운 구조, 새로운 재료, 그리고 새로운 기술로 나노바이오 전자 소자를 개발한다는 목표를 가지고 연구에 임하고 있다.

NOBEL은 크게 Nanoscale Electronic Devices (Si-based CMOS, Non-volatile Memory, Plastic Memory, and New Material Devices), Nano-structured materials, Nano-Bio Sensors and Integrated Systems 이렇게 3개의 연구 분야를 나누어서 연구를 진행하고 있다.

지금 NOBEL에서는 국가지정연구실사업(NRL)과 Nano-CMOS와 관련하여 10대 성장사업 과제 포함 4개, Nano-Bio와 관련하여 국과 과제 포함 6개의 프로젝트가 진행되고 있다.

2007년에는 테라비트급 8nm 플래시 메모리를 세계 최초로 개발하였다. 현재는 차세대 소자의 신뢰성 연구, 양자 물리현상 규명 연구, 10대 성장사업과제의 일부인 차세대 플라스틱 융합 메모리, 고체전자 소자 중 실리콘을 대체할 수 있는 신소재를 이용한 exploratory 소자 개발에 관심을 갖고 연구 중이다.

2. Nano-Bio Sensors and Integrated Systems

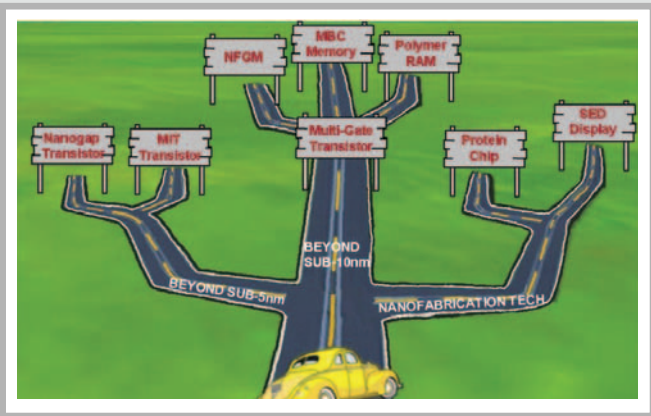
나노 사이즈의 미세 패턴 형성 기술과 같은 고체 상태의 전자소자 기술과 bio-molecule 기술을 결합시켜 실리콘 소자의 극한을 넘어선 새로운 개념의 바이오 전자 소자를 개발하는 것을 목표로 하고 있다. 현재는 Genome 분석 및 신약 개발의 기반 기술이 되는 DNA-chip과 고도의 정밀도와 민감도가 높으며 반응속도가 빠른 protein-chip을 위하여 nanogap transistor (DMFET, Nature nanotechnology, 2007년 6월 게재)로 DNA 또는 protein의 기질 특이성을 조사 분석하고 있다. 또한 생체기능 모니터링을 통한 간 기능, 암과 같은 질병 진단용 biosensor를 개발하고 있다.

연구내용

1. 세계에서 가장 작은 3차원 3nm급 나노전자소자 (FinFET)

NOBEL에서는 테라급 차세대 반도체소자에 적용 가능한 구조의 세계에서 가장 작은 3차원 3nm급 '나노전자소자(FinFET)'를 개발한 바 있다. 게이트가 채널의 전면을 감싸고 있는 새로운 형태의 3차원 구조를 고안하여 3nm급 트랜지스터를 개발한 것이다. 상온에서 동작할 수 있는 소자의 물리적 한계인 1.5nm에 근접한 극한의 나노전자소자를 제작하기 위하여 4개의 전면 게이트와 수직으로 형성된 채널을 특징으로 하는 3차원 구조(FinFET)를 응용한 것이다.

이것은 기존의 실리콘 반도체 기술의 한계를 일보 진전시킨 의미 있는 연구 결과이다. 칩의 집적도를 높이기 위한 5nm급 나노소자 구현은 기존의 실리콘 기술이 아닌, 탄소나노튜브나 분자소자등과 같은 신소재를 사용해야 할 것으로 예상되었으나, 본 연구 결과는 실리콘 기



- vision of goal 그림 -

연구분야

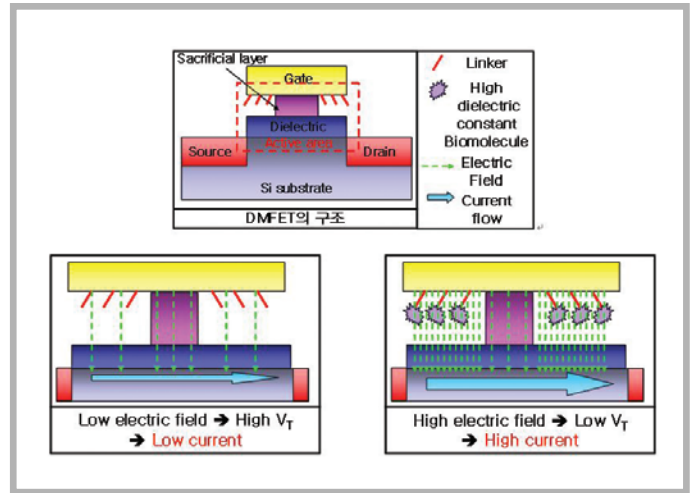
1. Nanoscale Electronic Devices

실리콘 반도체 기술의 집약체인 transistor를 세계 최소 크기로 (3nm, FinFET) 2006년에 개발하였으며, 이러한 기술을 바탕으로

솔만으로도 5nm 이하 소자 구현이 가능하고 ‘무어의 법칙’이 향후 20년 이상 계속 유지될 수 있다는 가능성을 제시했다. 이것은 마치 100m 달리기에서 인간의 한계로 알려진 9.9초를 뛰어넘어 9.6초로 기록을 갱신한 것과 같이 기술적 한계의 거의 끝 부분까지 이르렀다는 의미를 지닌다.

현재 발표된 세계에서 가장 작은 소자는 2003년 12월 일본 NEC가 국제 전자소자 회의(IEDM)에서 발표한 ‘표준형 2차원 평면 소자구조를 이용한 4nm 소자’로 알려져 있으나, 이는 누설 전류가 크고 동작 시 충분한 전류를 얻지 못하는 등 만족스러운 소자 특성을 얻지는 못했지만 본 연구실에서 개발한 3차원 구조(게이트가 채널의 전면을 감싸고 있는 구조)는 일본 NEC의 4nm 소자에 비해 소자의 크기가 작을 뿐만 아니라 ‘단채널 효과’가 크게 개선된 결과를 얻었다.

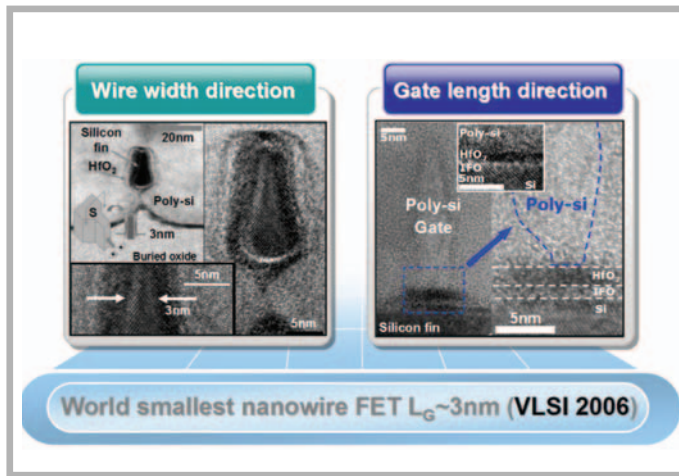
이 나노소자는 프로세서나 테라급 DRAM, SRAM, 플래시 메모리 소자로 응용이 가능하며, 휴대인터넷, 동영상 회의, 입는 컴퓨터 등의 차세대 정보처리 기기의 필수부품으로 사용될 것으로 전망되며, 컴퓨터의 두뇌에 해당되는 Microprocessor에 이 나노소자를 적용할 경우 처리속도가 100GHz (현재보다 25배 빠름)를 넘을 수 있을 것으로 예상된다.



- DMFET의 구조와 검출될 바이오 물질의 존재 유무에 따른 문턱 전압의 변화와 전류 변화 -

(2) DMFET을 이용한 DNA sensing

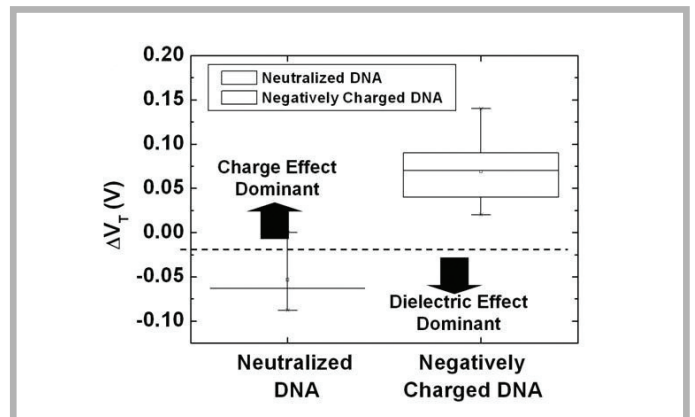
위의 DMFET을 이용하여 streptavidin, CRP, PSA, 조류독감과 같은 다양한 바이오 물질을 검출하였으며 최근 임질균 DNA의 검출에 성공하였다. 그러나 DNA의 경우 일반적인 바이오 물질과는 다른 문턱 전압의 변화를 보여준다. 이것은 DNA가 음전하를 띠는 바이오 물질이기 때문이다. DNA 검출의 경우 DNA의 유전율에 의해 DMFET의 문턱 전압이 낮아지는 경향을 보이는 반면 DNA가 가지고 있는 음전하는 DMFET의 문턱 전압을 높이는 효과를 나타내기 때문에 DNA 검출 시 문턱 전압은 유전율에 의한 효과와 음전하에 의한 효과가 상쇄되어 나타나게 된다. 이러한 효과를 확인하기 위해 중화시켜 음전하를 띠지 않는 DNA와 음전하를 갖는 DNA를 이용하여 DMFET의 문턱 전압의 변화를 살펴보면 그림 2와 같이 문턱 전압은 유전율에 의해 감소하며, 음전하에 의해 증가하는 경향을 볼 수 있다. 이때 DNA 검출을 위해 P-channel DMFET을 사용하면 유전율과 음전하에 의해 문턱 전압이 동시에 감소되는 효과(절대값)를 얻을 수 있어 민감도를 크게 향상시킬 수 있음을 알 수 있다. 현재 P-channel DMFET을 이용한 DNA 검출에 대한 연구가 진행되고 있다.



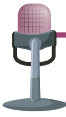
2. DMFET을 이용한 DNA 센서

(1) DMFET이란?

DMFET은 Dielectric Modulated Field Effect Transistor의 약자로 일반적인 MOSFET의 게이트 영역에 나노갭을 만들고 나노갭 안에 검출하고자 하는 바이오 물질을 넣음으로써 바이오 물질의 유전율에 의한 게이트 영역의 유전율 변화를 통해 바이오 물질을 검출하는 방식의 센서이다. 일반적인 MOSFET에서 전류는 게이트에 인가된 전압이 유전체를 통해 실리콘 표면에 채널을 형성시킴으로써 흐르게 된다. DMFET의 경우 유전체에 공기로 채워진 나노갭이 존재함으로써 게이트 전압을 실리콘 표면에 충분히 전달하지 못하므로 일반적인 MOSFET에 비해 높은 문턱 전압을 보인다. 높아진 문턱 전압은 나노갭에 바이오 물질이 들어가 나노갭 영역의 유전율이 증가함에 따라 감소하게 되고, 같은 전압에서 많은 전류가 흐르게 된다. 게이트 유전체의 유전율 변화를 이용한 DMFET은 label이 필요하지 않을 뿐 아니라, 전기 신호를 바로 검출함으로써 transducer가 필요 없다는 장점을 갖는다.



- 중화된 DNA와 음전하를 갖는 DNA 검출 시 DMFET의 문턱 전압 변화 -



교수님 INTERVIEW

Q 연구실 생활에 대해서 간단히 소개해 주세요.

A 저희 연구실은 나노랩 센터 5층에 있는 연구실로 저까지 20명의 학생과 교수로 구성되어 있습니다. 저의 연구실의 특징은 저를 비롯한 모든 대학원생들이 매우 활기차고 정열적이라는 점입니다. 매주 금요일에는 연구실 사람들끼리 농구 시합을 하기도 합니다. 물론 저도 같이 선수로 뛰면서 학생들과 함께 연구에서 쌓인 스트레스도 풀고 체력연마도 하면서 연구실의 팀워크를 기르고 있습니다. 또한 해마다 한 번씩 MT나 야유회를 하기도 하여 연구실내 친목을 도모하고 있습니다. 그리고 저희 연구실은 조병진 교수님, 윤준보 교수님과 함께 공동연구를 하고 있습니다. 여기는 다른 연구실과는 다르게 세 교수님의 대학원생들이 연구하는 자리가 교수님 별로 특별히 구분 짓지 않고 open 되어 있어서 공동연구를 하기에 더 좋은 환경을 가지고 있습니다.

Q 교수님께서 연구하시는 분야를 어떻게 정하시게 되었나요?

A 저 개인적으로는 박사학위 시작할 때부터 했으니까 1990년대 말부터 이러한 연구를 하기 시작하였습니다. 그때 제 박사학위 논문의 주제가 극소형 transistor 를 만드는 것이었습니다. 그 당시 2001년도 국제 전자 소자 학회에 가장 작은 크기의 MOSFET을 만들었습니다. 이러한 나노 전자 소자 크기와 우리 주변에 비슷한 것을 생각해 본 결과 DNA나 단백질의 크기와 비슷했고 또한 융합 연구에 대해서 중요하게 생각했기 때문에 post-doc과정에서 화학과, 바이오 시스템학과, 기계공학과, 전자공학과 교수들과 함께 학과간의 벽을 넘나드는 연구를 하였습니다.

그리고 나서 KAIST에 와서 3n 크기의 트랜지스터를 만들었습니다. 그 다음에 무엇을 할 것인지 생각을 해보았는데 회로나 시스템 적으로 보면 할 일이 아주 많지만 극한의 소자를 만드는데에는 끝까지 간 것이라 생각하여 이것을 이용해서 분자를 한, 두개 빼내거나 단백질 하나하나를 제어하는 것이 가능하지 않겠는가 라고 생각하였습니다. 그래서 이 두 분야를 융합 하면 학문 분야도 잘 맞고 앞으로 또 메디컬이나 바이오 산업이 커질 것이 자명하기 때문에 이러한 연구를 지금까지 하고 있습니다.

Q 교수님이 강의하시는 과목에 대해서 간단히 소개해 주세요

A 제가 지금 강의 하고 있는 과목은 반도체 소자, 집적 회로 소자 그리고 이것보다 고급 과정으로 박사 생들을 위한 고급 MOS 소자를 강의 하고 있습니다. 주고 transistor 이론을 강의 하고 있습니다. 앞으로 새로 열고 싶은 강의가 있는데 학생들이 바이오와 전자가 결합하면 무엇이 되는지 가볍게라도 알고 나서 졸업하면 좋을 것 같아서 학부생들을 위한 bioelectronics를 가르치는 강의를 하려고 생각 중입니다

임명섭 기자 / sigma760@kaist.ac.kr



ICU 통합 현황과 장단점

3월 1일을 기점으로 ICU 이사회가 사라지면서 ICU와 카이스트가 완전히 통합되었다. 이제 ICU 학생들은 사실상 카이스트의 일원이 되었다. 이번 학기가 시작되면서부터 ICU 학생들 중 일부는 이미 카이스트 캠퍼스에서 수업을 듣고 있으며, 몇몇 학생들은 봄학기 중에 열렸던 전자과 딸기파티, 나이키스트 등 다양한 전자과 행사에 참여하여 기존 카이스트 전자과 학생들과 친분을 쌓기도 하였다.

ICU 완전통합은 카이스트 전기 및 전자공학부와 전산학부에 가장 큰 영향을 미칠 것으로 생각된다. ICU는 정보통신과 전자공학 위주의 교육활동과 연구활동이 중심이었고, ICU 학생들의 많은 수가 카이스트 전자전산학부로 전과할 것이기 때문이다. ICU 통합현황과 카이스트와 ICU 입장에서 통합에 따른 장단점을 소개하고자 한다.

▶ ICU 통합과정

ICU 통합을 위한 준비는 중대한 사안인 만큼 카이스트 전체에서 대대적으로 이루어졌다. 이용훈 공학장의 주도 아래서 학교의 거의 모든 부서가 관여하였고 2009년 초 카이스트 학생들로 이루어진 통합조정위원회가 생기면서 학생들의 입장을 학교에 알렸다. 작년에는 총학생회가 도맡아서 ICU 통합에 관한 학생들의 입장을 대변해주었지만 미흡한 점들을 보완하기 위해서 전산과 06학번 과대표 박지훈 학우를 대표로 하여 전자과 07학번 과대표 차현승 학우, 동아리 연합회 회장 06학번 박상돈 학우 등이 통합조정위원회를 결성하였다. 이들은 많은 학우들의 의견을 수렴하여 ICU 통합에 관한 학생들의 의견을 제시하는 등 다양한 노력을 하였다.

▶ ICU 통합현황

현재까지 진행된 협의사항에 따르면 기존 ICU 학생들은 2009년도 봄학기가 종강하기 전까지 카이스트에 존재하는 학부로 전과 신청을 하지 않으면 정보통신공학부로 남아 졸업하게 된다. 많은 기존 ICU 학생들이 자신의 전공을 살려 전기 및 전자공학부나 전산학부로 전과하였으나 08년도 ICU 입학생이나 09년도 ICU 입학 요건으로 입학한 학생들의 경우에는 다양한 학부로 전과를 신청하였다고 한다.

가장 논점이 되는 부분은 카이스트 전자과로 전과하는 기존 ICU 학생들을 어떻게 받아들이느냐는 것이다. 기존 ICU 학생들이 이수한 전공 과목들에 관한 학점인정 여부에 대하여 통합조정위원회의 일원이자 전자과 학부 07학번 과대표인 차현승 학우는 카이스트가 이러한 학생들에게 기준을 관대하게 적용하였다고 말한다. 이미 전공 과목별 상호 인정 여부가 각 과목별로 정해져 있으며 ICU 학생들은 많은 과목들에 대해서 학점을 인정받았다고 한다. 하지만 기존 ICU 학생들은 졸업을 위하여 최소한 현재 전공 필수과목인 전기공학실험2(EE306) 과목과 전자디자인랩(EE405) 과목을 필히 수강하여야 한다. 또한 전과를 신청한 후에는 ICU 캠퍼스에서 열리는 전공과목들을 수강하여도 학점을 인정받을 수 없다.

▶ 통합에 관한 카이스트의 입장

ICU와의 통합은 카이스트나 ICU의 입장에서는 불가피한 선택이었다. ICU는 학교를 유지할 수 없는 입장이었다고 통합

되지 않을 경우 폐쇄만이 남은 길이었기 때문이다. 때문에 ICU 통합의 세부사항에 대해서 잘 모르는 카이스트 학생들은 ICU 통합에 부정적인 여론이 지배적이었다. 하지만 실제로는 통합을 통하여 카이스트가 다양한 이득을 취하게 된다. 즉각적이고 가시적인 이득으로는 통합을 통하여 학교 발전 기금 1200억 원을 확보하였다는 점과 현재 ICU의 부지가 카이스트의 소유가 되었다는 점이다. 그 외에도 ETRI를 비롯한 정부출연연구소와의 연계가 용이해진 점, MIT Media Lab, Carnegie Mellon University 등 기존 ICU가 갖고 있던 해외단체들과의 교류권 확보, 전자전산학부 규모의 성장, 통합 처리를 통한 정부의 지원 등이 카이스트에서 얻는 이득이다.

하지만 카이스트보다 낮은 입학요건으로 ICU에 입학한 학생들이 카이스트에서 수업을 같이 듣고 카이스트의 졸업장을 갖고 졸업하기 때문에 학생들이 동문으로 활동하면서 카이스트의 사회적 명성과 신뢰를 격하시킬 수도 있다는 우려가 가장 큰 문제점으로 지적된다. 또한 전자전산학부의 규모가 증가한다는 장점이 있는 반면 TO가 정해진 분야, 예를 들어 대학원 진학이나 취업, 해외 유학의 경우 기존 ICU 학생들과 그 자리를 나눠가져야 한다는 단점이 있다.

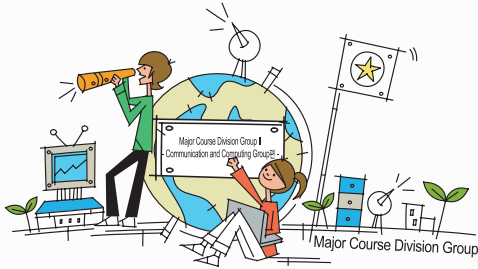
▶ 통합에 관한 ICU의 입장

ICU 입장에서 가장 큰 장점은 전보다 좋은 환경에서 공부와 연구를 할 수 있다는 점이다. 더 높은 입학요건을 통과하여 입학한 학생들과 화려한 커리어를 자랑하는 교수진과 함께 학업과 연구를 진행할 수 있다는 것이다. 또한 카이스트와 ICU의 통합이 이미 결정된 상황에서 카이스트에서 일의 진행을 연기하거나 못미더운 입장을 나타낼 경우 이를 좋지 않게 바라보는 외부의 시각이 증가하기 때문에 카이스트는 통합을 정해진 시일까지 빠르게 진행할 수 밖에 없었고 이러한 여건에서 ICU는 기존 ICU 학생들에게 최대한 많은 이득을 가질 수 있도록 통합을 추진할 수 있었다.

하지만 통합을 부정적으로 바라보는 카이스트 학생들로부터 기존의 ICU학생들은 소외될 수 있으며 전과를 할 경우 캠퍼스를 이동하거나 ICU 캠퍼스에서 카이스트 캠퍼스로 통학하는 등의 현실적인 복잡함과 어려움이 존재한다. 또한 기존 ICU 교수들의 처우문제와 이들 중 카이스트로 부임하는 교수들도 까다로운 카이스트의 테뉴어 제도를 통과해야 한다는 사실이 굉장히 부담스럽게 작용한다.

김기표 기자 / gadange@kaist.ac.kr

진기 및 진지 공학도라면 일일이 한다!



Major Course Division Group II

- Communication and Computing Group편 -

지난 호에서도 밝혔듯이 2009년부터 전자과는 더 이상 6개 그룹이 아닌 3개의 그룹으로 나뉘어진다. 3개의 그룹은 다음과 같다: 융합 소자 및 시스템, 통신 및 컴퓨팅, 나노소자 및 집적 시스템. EE Newsletter는 융합소자 및 시스템 그룹 소개를 다음으로 이번 여름호에서 정승 교수가 대표를 맡고 있는 Communication and Computing Group, 즉, 통신 및 컴퓨팅 그룹에 대해 소개해 보도록 한다.

통신 및 컴퓨팅 그룹 소개

통신 및 컴퓨팅 그룹의 영문 공식 명칭은 Communication and Computing Group이며 짧게는 애칭으로 콤콤 (ComCom) 그룹이라 불린다. 통신 및 컴퓨팅 그룹은 전에 있던 6개 그룹 중 통신 및 네트워크 분야와 컴퓨터 및 SOC 분야 중 컴퓨터 분야를 중심으로 만들어진 그룹이다. 현재 이 그룹에는 전기 및 전자공학과를 전공하고 있는 총 84명의 교수 중 29명의 교수가 속해있다.

통신 및 컴퓨팅 그룹의 특징은 현재 ICC 부총장인 강민호 교수, 정보과학기술대학장인 이용훈 교수, IT 융합연구소의 소장으로 온라인전자자동차 프로젝트의 선장인 조동호 교수, 전 ICU 총장이었던 이혁재 교수 등 KAIST IT 대학 내의 주요 보직의 대부분을 통신 및 컴퓨팅 그룹 교수가 맡고 있다는 것이다. 이외에도 2009년도 카이스트 연구대상을 수상한 이황수 교수, 전기 및 전자공학 분야 세계 최고의 학자들에게 주어지는 IEEE Fellow 를 수여 받은 송익호, 문재균 교수, 입는 컴퓨터 (Wearable computer)분야의 선두주자인 박규호 교수, War simulation 분야의 선두주자인 김탁곤 교수, Future Internet 분야의 선두주자인 정승 교수, Shannon 한계에 가장 근접한 부호 설계의 세계기록 보유자인 정세영 교수, 통신분야 아시아 젊은 과학자상을 수상한 최완 교수, IPTV 분야 선두주자인 최준균, 박홍식 교수, CDMA 기술개발의 주역 한영남 교수 등 명실공히 통신 및 컴퓨팅 분야의 대한민국 대표주자들이 이 그룹에 속해 있다.

그룹 목표 및 비전

1960년대 초반 처음 개발된 인터넷은 이후 WWW기술 개발과 맞물려 인류 역사상 최고의 과학기술 발명품이 되었으며 40여 년 만에 사람들의 삶을 송두리째 바꾸어 놓았을 뿐만 아니라 인터넷을 떠나서는 도저히 삶을 영위할 수 없는 세상이 되었다. 우리는 현재의 인터넷에 만족하는가? 인터넷이라는 사이버 공간

이 제공하는 정보와 서비스의 질에 만족하며, 인터넷이 진정한 물리공간에서 일어나는 우리의 일상을 대신할 수 있는가? 인터넷을 통해 사이버 공간에서 만나는 상대방을 진정 신뢰할 수 있는가? 이런 질문들에 답하기 위해서 현재 인터넷 기술의 한계를 근본적으로 극복하기 위한 전세계적인 연구개발 노력이 "미래인터넷"이라는 이름으로 시작되었다. 2006년 미국은 백악관을 중심으로 미래인터넷 연구개발의 원년을 선포하고 천문학적 연구비를 지출하기 시작했으며 이에 뒤질세라 유럽은 EU 주도로 2007년부터, 한국도 일본, 중국 등과 함께 2007년부터 미래인터넷 연구개발에 본격적으로 뛰어들고 있다.

통신 및 컴퓨팅 그룹의 비전은 다음 세상을 열 세계 최고의 "미래인터넷" 기술 및 인재의 산실이 되는 것이다. 연구목표는 "Everything on the Internet"을 위한 서비스, 인프라, 단말 분야의 breakthrough 기술을 개발하는 것이다. 이러한 기술 개발은 하드웨어 중심의 기존 전기 및 전자공학의 패러다임을 고수하는 것으로는 불가능하다. 세상은 이미 하드웨어 중심의 IT 1차 산업, 단순 소프트웨어 중심의 IT 2차 산업을 넘어 서비스 중심의 IT 3차 산업 시대에 진입하였다. 예를 들어, 이동통신 서비스(서비스)에 가입함으로써 핸드폰(하드웨어)은 공짜로 얻을 수 있는데 이는 가치가 하드웨어 그 자체에 있지 않고 서비스에 있기 때문이다. 좀더 쉽게 설명해 보면, 미래인터넷 기술 개발이란 인간이 사이버 공간을 통해 얻기 원하는 새로운 가치에 대한 설계라고 말할 수 있으며 이는 여러분이 IT 분야의 목수가 되기 보다는 건축가가 되어야 한다는 것을 의미한다. 물론 목수가 하는 일을 속속들이 아는 것은 중요하며 이를 잘 알면 더욱 훌륭한 건축가가 될 수 있겠지만 좋은 목수가 있다고 좋고 값이 나가는 집이 지어지는 것은 아니다. 따라서 통신 및 컴퓨팅 그룹의 교육 목표는 단순 엔지니어 육성이 아니라 미래 IT 3차 산업 사회의 주역이 될 수 있는 아키텍트 또는 오케스트라 지휘자를 양성하는 것이며, 가까운 장래에 한국판 Google이, 한국판 Vin Cerf (인터넷의 아버지)가 통신 및 컴퓨팅 그룹에서 탄생하길 기대한다.

마지막으로, 전자공학 분야는 크게 물리학에 기반을 둔 전자

공학, 수학에 기반을 둔 전자공학, 컴퓨터에 기반을 둔 전자공학으로 분류할 수 있는데, 통신 및 컴퓨팅 그룹은 수학과 컴퓨터를 동시에 기반으로 하는 분야를 연구한다고 볼 수 있으며 이에 경영, 금융, 문화, 교육, 의료, 법률 등 인문사회 과목 전 분야와의 융합과 접목을 시도하는 분야라고 말할 수 있다.

교과과정

전기 및 전자공학과를 이번에 3개의 큰 그룹으로 묶은 가장 큰 이유는 전자공학의 영역이 점점 넓어짐에 따라 하나의 통일된 교과과정으로는 이러한 다양성에 대처할 수 없어 그룹별로 그 특성에 맞게 교과과정을 탄력적으로 운영하게 하기 위함이다.

현재 통신 및 컴퓨팅 그룹은 그룹 특성에 맞는 새로운 그룹 교과과정을 준비 중이며 일부는 2010년부터 시작할 계획이다. 통신 및 컴퓨팅 그룹 교과과정 개편의 핵심은 첫째, 기존의 하드웨어 중심의 교과 과정을 지양하고, 보다 폭넓은 과목을 자유로이 선택해서 배울 수 있는 체재로 바꾸는 것이며, 둘째는 과도한 실험과목의 부담을 줄이는 것이다. 이를 위해 일차적으로 2010년부터 학부실험 III 은 분반하여 통신 및 컴퓨팅 그룹을 위한 학부실험 III을 별도로 개설하는 하는 것을 목표로 준비 중이다.

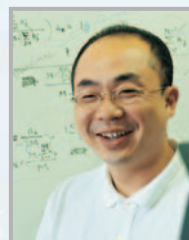
연구실 현황

아래와 같이 현재 통신 및 컴퓨팅 그룹 안에는 KAIST 연구실과 전 ICU 연구실을 합하여 총 29개의 연구실이 있다.

- 조동호 교수**
-Communication & Information Systems Lab.
- 성단근 교수**
-Communication Networks Research Lab.
- 김형명 교수**
-Communication Signal Processing Lab.
- 이용훈 교수**
-Digital Communications Lab.
- 박동조 교수**
-Information Processing System Lab.
- 이황수 교수**
-Mobile Communications Lab.
- 이용 교수**
-Network Architecture, Design, and Analysis Lab.
- 정승 교수**
-Network Systems Lab.
- 전주환 교수**
-Scientific Computing Lab.
- 송익호 교수**
-Statistical Signal Processing Lab.
- 문재균 교수**
-Communications and Storage Lab.
- 정세영 교수**
-Wireless Communications Lab.
- 성영철 교수**
-Wireless Information Systems Research Lab.

- 박규호 교수**
-Computer engineering REsearch(CORE) Lab.
- 김탁곤 교수**
-System Modeling and Simulation(SMS) Lab.
- 정윤철 교수**
-Lightwave System Research Lab.
- 강민호**
-Integrated Network Engineering Lab.
- 강준혁**
-Advanced Radio Technology Lab..
- 마중수**
-Mobile Multimedia Lab.
- 박현철**
-Information Transmission Lab.
- 박흥식**
-Multimedia Traffic Engineering Lab.
- 원용협**
-Photonic Sensor and Signal Processing Lab.
- 윤찬현**
-Advanced Networks and System Architecture Lab.
- 이준구**
-Convergence and Advanced Network Engineering Lab.
- 이혁재**
-Radio and Communications Lab.
- 최완**
-Wireless Communications System Lab.
- 최준균**
-Broadband Network Lab.
- 하정석**
-Coding, Communications and Information Theory Lab.
- 한영남**
-Wireless Communications Lab.

정 승 대표 교수 약력



- 정 승 교수 -

- 텍사스 오스틴 대학 전기 및 컴퓨터 공학 박사
- AT&T Bell 연구소 연구원 근무 <현>
- KAIST 전기 및 전자 공학과 정교수
- 전공: 정보통신네트워크, 미래인터넷
- ◆ 한국정보과학회 정보통신소사이어티 부회장
- ◆ 미래인터넷포럼 무선/모바일 분과 위원장

- 자료를 제공해주신 정승 교수님께 감사의 말을 전합니다.

고영환 기자 / yhwang0@kaist.ac.kr

연구소 탐방

Digital Media Lab에 가다



2009년, KAIST와 ICU의 통합으로 KAIST에는 많은 변화가 찾아왔다. 이 중에서도 전기 및 전자 공학자가 그 변화의 중심에 있었다고 말해도 과언이 아닐 것이다. 하지만 아직 전기 및 전자 공학 전공 학생이 모르는 변화가 있다. 그것은 바로 KAIST Digital Media Lab의 탄생이다. 이 연구소는 대부분의 학생들에게 생소할 것이다. 이 연구소는 작년까지만 해도 ICU소속이었지만 대학 통합 이후 KAIST소속이 되었기 때문이다. 현재 KAIST Digital Media Lab은 한국형 MIT Media Lab을 목표로 끊임없는 발전을 해나가고 있다. EE Newsletter에서는 수많은 KAIST 연구 기관들 중 또 하나의 중심이 될 KAIST Digital Media Lab에 대해서 소개해본다.

Digital DML KAIST 디지털 미디어 랩 소개

KAIST Digital Media Lab(DML, 디지털 미디어 랩)은 2003년 정보통신부의 사업으로서 창립되었다. 한국이 IT 강국으로서 명성을 떨치고 있는 지금 정부는 5-10년 후에도 한국이 현재의 위상을 지킬 방법을 의논하던 중 하나의 대책으로서 DML의 설립을 결정하였다. DML의 설립과 동시에 정부는 MIT Media Lab만이 가지고 있는 고유의 노하우를 한국으로 수입하여 한국형 모델을 만들기로 결정하였다. 정부주도하에 MIT Media Lab과의 최상위 파트너십 계약을 맺은 후 연구원 교류 및 공동 연구를 수행하고 있다.

Digital DML 연구소 목표

DML은 “Invent a Better Life”라는 차별화된 모토를 지닌 연구소이다. DML은 다음과 같이 총 3개를 목표로 연구한다: 1. 인간을 위한 다음 세대 정보통신 기술 제안. 2. 참신한 IT 컨셉 제안. 3. 제안한 기술 연구 결과 현실화.

Digital DML 연구소 현황

보통의 정부 지원 사업은 이미 관련된 연구를 하고 있는 연구소에 사업을 유치시키곤 하지만 DML은 사업만을 위해서 새로 구성된 연구소라는 점에서 다른 연구소와는 다른 특징을 가지고 있다.

현재는 정부 지원 종료 후 자립화에 성공한 국내 몇 안 되는 연구소로서 MIT Media Lab의 한국형 모델의 대표가 되고 있다. 이러한 특징을 지닌 DML은 현재 여러 기업들과 공동연구를 수행하고 있다. 현재는 MIT와의 관계가 종료되었고 NICT(일본 국립전자통신연구소)와 관계를 맺어 연구를 진행 중이다. 하지만 이 외에도 영국 캠브리지 대학의 위치인식 기술 회사 Ubisense 나 카자흐스탄 국립대학교와 파트너십을 맺는 등 해외교류도 활발히 진행 중이다.

DML은 박사과정을 밟고 있는 5명을 더불어 석사과정의 14명, 이렇게 총 19명의 연구원이 교수들과 함께 연구하고 있는 중형 규모의 연구소이다.

Digital DML 연구분야

DML은 5-10년 후의 미래 IT 컨셉을 연구하는 곳으로서 크게 센서 응용기술, 차세대 인터페이스, 디지털아트, 세 가지 분야로 나누어진다. 이 외에도 DML은 여러 기업들에게 기술 컨설팅을 수행하고 있다.

연구소 설립 이후로 DML에서는 수많은 프로젝트를 해 왔고 현재는 약 15개의 프로젝트가 진행 중이다. 그 중에서도 몇 가지의 프로젝트를 이곳에서 소개해보도록 한다.

1. 소토로 (2007년)

소토로는 애완 동물용 소파로서 센서를 통해 사람의 촉감을 인식하고 반응한다.



2. Fish Tank (2005년)

Fish Tank는 영화 애니메이션, “니모를 찾아서”에서 영감을 받아 물고기 움직임을 센서로 인식하고 작곡 알고리즘을 입력해업치는 것을 즉석에서 연주하는 어항 컴퓨터이다.

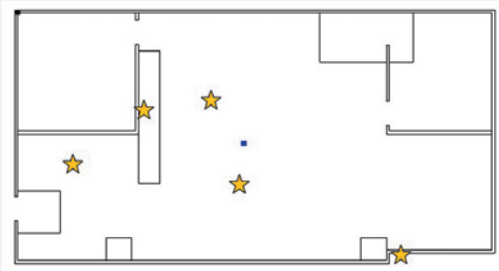
3. 땅 따먹기 (2005년)

땅 따먹기는 어린 시절 운동장 흙 바닥에서 하던 땅 따먹기 게임을 디지털화한 디지로그의 대표적인 형태이다. 둘은 정전 용량 식 위치인식 센서로 구현되고 바닥은 프로젝터로 그려진다. 현재 기술이 디지털화 되면서 각종 아이템도 나오고 화려한 이펙트도 추가되는 중이다.



4. Finding Star (2006년)

Finding Star는 움직임이 적은 노인이 집안에서도 운동을 할 수 있도록 만든 걷기운동 게임이다. Finding Star는 Ultra Wide Band (UWB) 실내위치인식 센서를 이용하여 리모컨을 게임 컨트롤러로 거실의 텔레비전을 게임화면으로 사용한다.



이처럼 DML은 하드웨어 센서로 사용자의 다양한 반응을 감지하고 그 가공된 결과를 소프트웨어 콘텐츠를 통해 하나의 온전한 시스템을 만든다.

DML에서는 현재 하는 연구 외에도 학생이 주주가 되어 벤처 기업을 설립하여 경영 사업에서도 많은 활동을 하고 있다. 이를 통해 학생들은 비즈니스 감각을 익히게 되고, 컨셉만 만드느라 비현실적인 결과만 만드는 것이 아닌 시장에 도입할 수 있는 개념 있는 연구를 하는 것을 목표로 하고 있다.

Digital DML 랩 스튜디오 프로젝트

DML에서 가장 중요한 시스템이자 차별화 포인트는 “스튜디오 프로젝트”에 있다. 스튜디오 프로젝트는 학생이 연구 주제를 자발적으로 제안하여 만들어내는 것이다. 기업으로 치면 R&D로 볼 수 있으며 이 외에는 “외부 프로젝트”라 하여 다른 기관으로부터 받는 수탁과제가 있다.

일반적으로 대학원생은 연구소 일 (외부 프로젝트)에만 집중하지만 DML에서는 필수적으로 “스튜디오 프로젝트”를 1건 이상 수행해야 졸업이 가능하다. 이 프로젝트는 1인 이상으로 구성된 팀으로 실행되며 창의적인 연구 주제를 제안서에 작성하여 교수의 승인을 통해 시작된다. 이후에는 구현과 논문작성을 통한 학회발표까지 수행해야만 온전히 1건으로 인정이 된다. 스튜디오 프로젝트는 무제한으로 가능하고 필요한 자원은 최일선으로 지원된다.

수많은 기업들은 DML 스튜디오 프로젝트의 결과물을 본 후 외부 프로젝트로 계약을 하고 있다. 프로젝트를 통한 수입은 다시 스튜디오 프로젝트에 투자 됨으로써 더욱 좋은 퀄리티의 결과물을 만들어 내고 있다. 보통은 자체적인 기술력으로 공모가 나오는 과제에 지원하여 수탁을 하는 것이 많지만 DML은 스튜디오

프로젝트를 보고 찾아오는 경우가 많다. 이것은 DML만이 가진 고유의 “DML Style”이 기업과 정부에 통하고 있다는 것이다.

이러한 시스템을 통해 DML 학생들은 자신의 스튜디오 프로젝트로 학위논문을 받는 경우와 수탁과제를 하다가 학위논문으로 발전하는 경우로 2:1 정도의 비율을 나타낸다. 하지만 실제 프로젝트 제안과 구현을 통한 연구 과정은 그 안에 고유한 기술력이 뒷받침 되어야 하기 때문에 디지털 신호 처리부터 학습 알고리즘까지 알아야 할 범위가 넓다.

Digital DML 입학 과정

아직 KAIST와 ICU의 통합이 이루어진 지 많은 시간이 지나지 않아 KAIST, ICC의 입학 정보는 정해지지 않았다. 하지만 이제 곧 홈페이지에 입학정보가 공지 될 예정이니 많은 시간을 기다릴 필요는 없을 것이다.

Digital DML 랩장 인터뷰

안녕하세요, 저는 현재 디지털 미디어 랩에서 랩 장을 맡고 있는 박사과정의 김영재라고 합니다.

디지털 미디어 랩을 한마디로 정의하자면 “미래기술 맛 집”입니다. 현대 IT는 기술 그 자체뿐만 아니라 기술에 대한 Image, Style, Attraction을 통해 우리들 삶에 더욱 가깝게 다가오고 있습니다. 따라서 저는 technology는 맛있어야 한다고 생각합니다. DML은 그러한 것을 연구하는 곳이라고 할 수 있겠지요.

DML은 전기 및 전자 공학, 전산학, 디자인, 이렇게 총 세 학과가 주로 이루어진 연구소입니다. 따라서 저희는 전기 및 전자 공학 전공 학생이라면 언제든지 연구원으로 환영하고 있습니다. 미리 DML을 경험해 보고 싶으신 분은 여름에 열릴 인턴 프로그램에 지원해보셔도 좋습니다.

DML 인턴 프로그램은 학생에게 급여를 지원하지는 않지만 대신 자신이 하고 싶은 것을 제안하여 승인이 되면 그 연구에 대하여 전폭적으로 지원해줍니다. 모집 관련 사항은 방학 2주전쯤에 블로그 (www.medialab.re.kr/blog) 게시판에 공지될 예정입니다.

DML에서는 자신의 창의성을 요리하며 맛있게 연구하고 싶은 분의 방문을 환영합니다.



Digital DML 기타사항

DML은 현재 서울 강남구 도곡동에 위치하고 있다.

고영환 기자 / yhwango@kaist.ac.kr



SoC(System on chip) 기술은 이미 전자공학의 핵심적인 기술에 속한다. 하지만 이것을 설계하고 검증하는 일련의 과정은 굉장히 오랜 시간과 노력을 요구한다. 이러한 불편함에서 착안해 다이나릿시스템에서는 C언어와 같은 High level language로 SoC를 개발, 검증하는 기술을 연구 중이다. EE Newsletter는 이번 인터뷰를 통해 다이나릿시스템의 주요 기술과 제품을 소개하고, 벤처 기업에 대한 기안도 소장의 의견을 들어보기로 하였다.

다이나릿시스템 소개

다이나릿시스템은 국내 KAIST에서 개발된 혁신적인 SoC 설계 검증 기술을 바탕으로 설립된 EDA 분야의 벤처회사입니다. 업계 최초로 C언어로 기술된 SoC 구현목적의 C 언어와 Target Hardware를 연동시키는 기술을 적용하여 개발된 'iSAVE' 솔루션을 출시하였고, RTL IP/Block의 개발을 그 IP가 적용될 HW와 SW를 연동하여 시스템수준에서 검증할 수 있는 Simulation 가속 기능을 가미한 솔루션을 지속적으로 출시하여 국내외의 우수 설계 업체에 공급하고 있습니다.

다이나릿시스템의 주요 제품과 기술소개

FPGA(재설정가능반도체)를 이용하여 디지털 로직 시뮬레이션 가속기(digital logic simulation accelerator)와 범용 프로토타이핑(rapid prototyping) 제품을 개발하여 판매하고 있습니다. 또한 여러 내장형프로세서(embedded processor)에 관련된 하드웨어/소프트웨어 개발 환경을 공급하고 있습니다.

특히 하드웨어와 소프트웨어를 연결하여 '동시에 통합하여 기능을 검증하는 환경'에 특화된 기술을 기반으로 다양한 영역으로 응용을 넓히고 있고, ARM/OpenRISC/Core-A 등 여러 종류의 프로세서 활용 기술을 제품에 적용하고 있습니다.

다이나릿시스템을 설립하게 된 계기는 무엇입니까?

2000년 설립 배경에는 C 언어와 같은 고급언어를 이용한 디지털 하드웨어 시스템 개발 기술을 상용화하기 위한 것이었습니다.

즉, 기존의 Verilog/VHDL과 같은 하드웨어 기술언어로 SoC(시스템반도체)를 개발하는 것에 한계가 있다고 보았고, 이를 해결하는 방안으로 C 언어를 이용한 기술을 개발하였습니다. 현재는 이런 기본 기술을 바탕으로 보다 실용적인 영역으로 확장하고 있습니다.

타 대기업에 비해 어떤 경쟁력을 지니고 있습니까?

자체 기술력으로 모든 제품을 개발하였고, 하드웨어와 소프트웨어를 아우르는 시스템 집적 및 통합 그리고 검증 분야에 있어 매우 긍정적으로 평가 받고 있습니다. 특히 업계 표준으로 활용되는 PCI/USB/PCI-Express 등과 같은 기술을 지원하는 하드웨어/소프트웨어 통합 검증 기술과 제품은 전세계적으로 몇 되지 않는 회사에서만 제품으로 공급하고 있습니다.

다이나릿시스템이 바라는 인재상은 무엇입니까?

문제해결능력이 있고, 새로운 기술에 늘 흥미를 갖고, 하드웨어와 소프트웨어를 이해하고, 이론과 기술을 모두 갖춘 공학자가 다이나릿시스템에서 추구하는 이상형입니다.

회사를 경영하는데 있어서 어려운 점은 무엇입니까?

사실 매 순간 힘이 듭니다. 가장 어려운 점을 꼽으라면 역시 '돈'이 될 수 있겠지요. 회사를 한 가정에 비유한다면 아버지 어머니 아들만 있다고 해서 가정이 유지되는 것이 아니라, 아버지가 돈을 벌어야하지만 가정이 유지되겠지요. 회사 역시 마찬가지입니다. 하지만 벤처기업에서 투자를 아주 잘 받아서 10억을 받았다고 하면 현실적으로 1년을 버티기 힘듭니다. 이러한 부분에서 어려운 점을 많

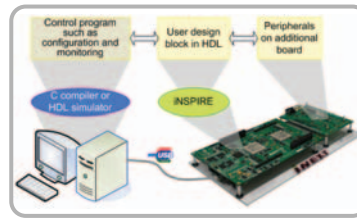
이 겪었습니다. 또 다른 어려운 점은 마케팅이었습니다. 기술을 가지고 제품을 만들면 기술의 의미는 없어지고 제품을 파는 마케팅이 중요하겠지요. 하지만 마케팅은 기술 개발에 비해 더 많은 어려움이 있었습니다.

앞으로의 목표와 비전은 무엇입니까?

수년간에 걸친 시스템반도체 설계/검증 기술을 더욱 발전시켜서 향후의 시스템반도체 개발환경에 필요한 다양한 기술적 요구를 만족하는 기술과 제품을 개발하는 것이고, 이를 통해 설계/검증 생산성을 높이는데 필수적인 기술을 공급하는 회사가 되는 것입니다. 이를 위해 다양한 수준과 목적의 하드웨어/소프트웨어 개발환경을 만들 것입니다.

벤처 사업가를 꿈꾸는 학생들에게 조언하고 싶은 점은 어떤 것입니까?

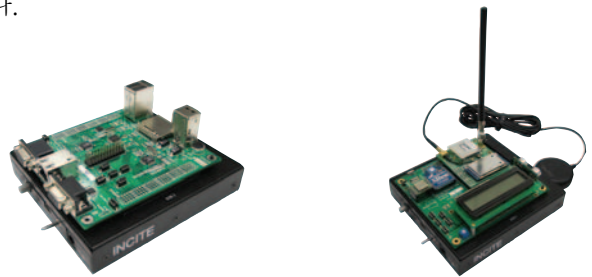
벤처의 시작은 번득이는 아이디어와 열정과 그리고 화려한 기대이겠지만, 현실은 엄청난 노력이 필요하고, 기술적 그리고 기술외적인 다양하고 많은 문제를 풀어야 하고, 장기적인 계획이 필요합니다.



- 차세대 고속기 iNEXT의 사용 예 -

iNCITE Embedded System 개발 및 교육용 제품

iNCITE는 OpenRISC 를 포함한 Embedded RTL 개발 솔루션으로서 여러 연구기관과 교육기관에 보급되고 있다. 이는 다이나릿시스템이 추구하는 새로운 설계검증 기술을 보다 광범위하게 확산하기 위한 제품이다. 다양한 예제와 교육자료 등을 같이 공급하고 있다.



- 소용량 고속기 iNCITE의 사용 예 검증 사례 -

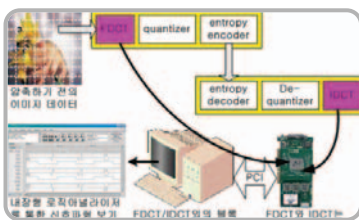


제품 소개

iPROVE IP/Block 프로토타이핑 및 검증솔루션

IP/Block 설계 검증 툴인 iPROVE는 PCI 카드 형태의 제품으로 로직시뮬레이션 가속 및 가상 프로토타이핑을 지원하여 저비용으로 설계를 검증하는 솔루션이다. 기존의 FPGA기반 검증 방법에 비해

효율적이고 다양한 방법으로 설계를 검증할 수 있다. iPROVE는 일백만 게이트부터 이천만 게이트까지 지원하는 다양한 모델로 개발되어 있어 사용자의 상황에 따라 쉽게 적용할 수 있다.

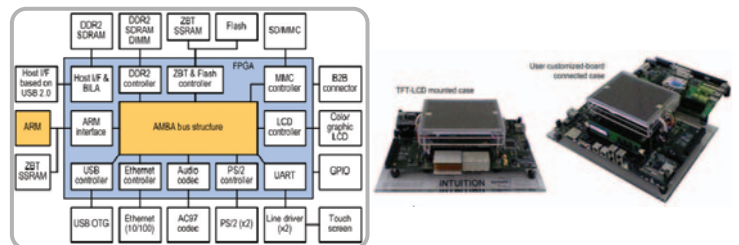


- iPROVE의 JPEG SoC 설계적용 : FDCT/IDCT 개발/검증 사례 -

iNEXT iPROVE 후속 제품 (PCI express, Multi Vertex-5 FPGA 장착)

iNTUITION 범용 프로토타이핑 시스템

신제품 iNTUITION은 고속 직렬 통신으로 호스트 컴퓨터와 연동되는 로직시뮬레이션 가속 및 범용 프로토타이핑 시스템이다. iPROVE에서는 지원하지 어려웠던 프로세서코어와 다양한 입출력을 지원하며, 최대 사천만 게이트까지 지원한다. iNTUITION은 로직시뮬레이션 가속 기능을 기본으로 지원하며 동시에 ARM11 프로세서와 AMBA 시스템 그리고 많은 입출력 장치를 내장하고 RTOS를 지원하므로 명실상부한 SoC 및 Embedded System을 설계하고 검증하는데 최적의 제품이다.



- iNTUITION내장 IP와 제품 사진 -

김응택 기자 / sover eign88@kaist.ac.kr

전기 및 전자 공학도라면 나도 할 수 있다!

전자과 대회 모음집

전자과 소속 학생이라면 한번쯤은 어느 팀이 전자과 관련 경진 대회에 참가하여 수상을 했다는 소식을 들어본 적이 있을 것이다. 그리고 나도 저런 대회에 나가서 나의 실력을 발휘하고 싶다는 생각을 해본 학우들이 있을 것이다. 하지만 카이스트 전자과 학생들의 참여율을 살펴보면, 어떤 대회가 언제 열리고 어떠한 대회들이 있는지 알지 못하여 미처 참가하지 못한 경우가 많다. 각종 대회의 소식을 한눈에 접할 수 있다면 전자과 학생들로 이루어진 여러 팀들이 좀 더 많이 대회에 참가할 기회를 가질 수 있을 것이다. 이번 여름호에서 EE Newsletter는 전자과 관련 대회가 어떤 것들이 있는지 소개하도록 하겠다.



WC 경진대회



기존 UFC (Ubiquitous Fashionable Computer)의 명칭이 08년도부터 WC (Wearable Computer) 경진대회로 바뀌었다. 컴퓨터가 부착된 의상을 제작하는 대회이며, 지정공모와 자유공모로 나뉜다.

지정 공모의 경우 주최측이 제시하는 주제에 맞는 의상을 제작하는 대회이고, 자유 공모의 경우 그 주제를 자유롭게 선택할 수 있는 대회이다. 얼마나 나은 기술을 적용하였는지 보다는 얼마나 참신한 아이디어이며, 실현 가능성과 시장성은 어떤지가 중요시 되는 대회이다.

대회는 서류심사와 발표심사, 중간점검, 본선대회로 구성되어 있다. 지정공모의 경우 서류심사와 발표심사를 통과한 팀들끼리 본선에서 수상을 결정짓게 된다. 자유공모의 경우 서류심사를 통과한 팀들끼리 발표심사를 통해 수상을 결정하게 된다. 지정공모는 발표심사를 통과했을 경우 의상 제작이 필수이고, 자유공모는 수상이 결정되었을 경우 팀이 원한다면 의상을 제작할 수 있다. 의상을 제작할 경우 150만원이 지원된다.

대회는 6월에 지정공모 서류 접수, 7월에 지정공모 발표심사, 8월에 자유공모 서류 접수 및 발표심사, 10월에 중간점검, 11월에 본선이 열린다.

더욱 자세한 정보는 <http://www.ufcom.org/>를 통해 알 수 있다.

Ubiquitous Fashionable Computer
(유비쿼터스 패셔너블 컴퓨터)



지능형 SoC RobotWar



SoC (System on Chip) 보드를 장착한 로봇들의 AI를 구성하는 대회이다. 종목에는 탱크로봇 대회와 태권로봇 대회가 있다. 탱크로봇 대회는 각 팀 당 2대의 탱크가 서로를 인식하고 레이저 형태의 대포를 쏘는 대회이고, 태권로봇 대회는 각 팀 간의 이족로봇 겨루기와 특정 모션을 따라 하는 대회이다. 대회에 필요한 로봇들은 모두 주최측에서 제공해 주므로, 하드웨어적인 기반은 모든 팀에

동일하게 적용된다.

대회는 총 2차례에 걸친 출전자격 테스트와 본선 진출 팀 사전 교육, 중간 점검, 그리고 본선 대회로 이루어진

다. 출전자격 테스트의 1, 2차 결과를 합산하여 탱크 16팀, 태권 10팀이 본선에 진출하게 되고, 이 팀들은 사전 교육과 중간 점검을 거친 후 본선 대회를 치르게 된다.

대부분의 과정은 KAIST에서 이루어지며, 본선은 로보월드 행사의 일환으로 진행된다. 예선은 7월 중순과 말, 사전 교육 8월 중순, 중간 점검 9월 말, 그리고 본선 대회는 10월 중순에 열린다.

더욱 자세한 정보는 <http://www.socrobotwar.org/> 를 통해 알 수 있다.



한양대 지능형 모형 차 설계 경진대회



다른 말로는 '라인 트레이서' 라고 불리는 대회이다. 흰 바탕에 검은색 선이 그려진 트랙이 있고, 이 트랙을 돌아 시작 지점에 돌아오는 순간까지의 시간을 측정하여 그 기록으로 순위가 매겨지는 일종의 경주 대회이다. 시간 기록에는 사전에 제출하는 보고서에 의한 감점이 포함된다.

참가하는 팀 모두 동일한 차체와 모터, MCU를 사용하므로 센서의 감도나 모터의 성능, 주행 알고리즘이 중요시된다. 하드웨어 적으로는 큰 어려움이 없어 어느 정도의 전자공학 지식만 있다면 큰 무리 없이 대회에 필요한 지식을 배울 수 있다. 대회는 보통 7월 중순에 열린다.

더욱 자세한 정보는 <http://race.ancelab.org/>를 통해 알 수 있다.



한국지능로봇경진대회



국내 최대 규모의 창작 로봇분야 대회로서 포항공과대학교에서 개최한다. 종목에는 지능로봇 경진대회와 청소로봇경진대회가 있다.



지능로봇경진대회는 문자, 음성 및 물체 등을 인식하여 작동하는 모든 종류의 센서를 이용해서 대회에서 제시하는 목적에 부합한 지능을 갖춘 로봇이나, 이전 대회에 참가했던 로봇으로서 지능이나 기능 등을 향상시킨 로봇을 만드는 대회로서 마이크로 마우스나 리모컨자동차 등은 참가할 수 없는 대회이다.



청소로봇경진대회는 대회에서 제시하는 목적에 부합하는 청소 기능을 갖추고 보통의 가정환경을 인식하여 청소작업을 수행할 수 있는 로봇을 만드는 대회이다. 청소로봇 부문에서는 하드웨어의 크기 등에 따른 제약은 없으나 전원공급은 전원내장형으로 한정된다. 또한 신기술이 자체 구현되지 않은 경우에는 참가할 수 없으며 창의적인 위치인식 기술, 지도작성기술, 이동기술, 청소기술 등 청소로봇에 필요한 지능 능력의 개발이 이루어져야 한다.

대회는 1차 서류심사를 거쳐 본선 진출 가능 팀을 선별하고, 선발된 팀들이 본선에서 직접 로봇의 기능을 시연하게 된다. 참가신청은 6월 한달 동안 받으며 서류접수를 9월 한달 동안 받고 심사를 거쳐 본선은 11월 초에 열리게 된다.

더욱 자세한 정보는 <http://irc.piro.re.kr/>를 통해 알 수 있다.



로봇피아드



로봇피아드는 지식경제부(산업자원부)에서 지능형로봇 기술 표준화를 통한 로봇기술 혁신과 로봇산업 진흥을 목적으로 2004년 청소로봇 경진대회를 시작으로 매년 중·고·대학생 및 일반인을 대상으로 열리고 있는 대회이다. 세가지 종목이 있는데 청소로봇 경진대회, 인명구조로봇 경진대회, 지능형로봇 창작 경진대회가 있다.

청소로봇 경진대회는 주어진 환경과 제한된 시간 내에서 로봇이 자율적으로 청소하여 청소면적, 청소량, 기술성 평가를 통해 경진하는 대회로 1차 서류심사를 통해 선정된 팀은 제작비 일부를 지원받아 로봇을 제작하고 경진대회에서 성능을 겨룬다.

인명구조로봇 경진대회는 가상으로 주어지는 위험환경에서 인명구조 미션을 얼마나 신속하고 효과적으로 수행하는지를 평가한다.

지능형로봇 창작 경진대회는 순수한 지능형로봇의 창작 아이디어 발굴을 위하여 미션 주제에 맞는 지능형로봇을 창작하는 경진대회로 서류 심사를 거쳐 선정된 팀에게 기본적인 로봇 플랫폼(모듈)을 제공하고 매년 주어지는 미션과 관련한 콘텐츠 및 창작로봇을 제작하여 로봇의 기능성, 성능성, 독창성, 상용성 등을 평가하는 대회이다.



대회신청은 5월 중에 이루어지며 6월에 팀 선정을 거쳐 제작 톨을 지급하고, 세달 동안 기술 세미나와 기술 지도를 받은 후 10월에 경진시합을 하게 된다.

더욱 자세한 정보는 <http://www.robotpiad.or.kr/>를 통해 알 수 있다.



임베디드 소프트웨어 공모대전



지식경제부가 주최하고 한국정보산업연합회, 한국소프트웨어진흥원, 정보통신연구진흥원, 한국전자통신연구원이 공동 주관하는 국내 유일의 임베디드 소프트웨어 관련 전문대회이다. 대학생 및 일반인, 관련 기업 등이 참가할 수 있는 일반 부문과 초·중·고등학생이 참가할 수 있는 주니어 부문이 있다. (이번 호에선 일반 부문만 다루도록 하겠다.) 일반 부문은 세가지 부문이 있는데 전략 산업 부문, 자유주제 부문, 특별 부문이 있다.

전략 산업 부문에는 2족 보행 로봇을 이용한 임베디드 SW를 다루는 지능형 휴머노이드, 미래형 자동차를 위한 지능형 제어 SW를 구현하는 지능형 자동차, 모바일 서비스와 관련된 차세대 임베디드 SW를 구현하는 모바일 서비스, 자유공모 및 보드지원 부문 참가작 중 임베디드 SW와 융합된 첨단 의료 분야 관련 우수작을 심사하는 첨단 의료 서비스 이렇게 4가지 종류의 과제가 있다.

자유주제 부문에는 다양한 주제의 공모를 통해 혁신적인 개발 아이디어 획득을 목적으로 하는 보드지원, 비상업적 오픈소스 기반의 소프트웨어, UI(User Interface), 시스템 분야 등 임베디드 시스템 전 분야에 대해 자유롭게 응모할 수 있는 자유공모, 임베디드 소프트웨어를 활용하여 구현할 수 있는 자유로운 주제의 다양한 아이디어 개발을 목적으로 하는 아이디어 공모 이렇게 3가지 종류의 과제가 있다.

임베디드 소프트웨어 공모대전
Embedded Software Contest

특별부문에서는 보드지원 및 자유공모 과제 참가팀 중 임베디드 리눅스 기반의 Qplus 기능을 개선하는 팀을 대상으로 심사한다.

더욱 자세한 정보는 <http://contest.kesic.or.kr/>를 통해 알 수 있다.



남기는 말



이번 기사에서 전자과 학생들이 참가할 수 있는 대회가 무엇이 있는지 6가지를 소개하였다. 이 외에도 대학생으로서 참가할 수 있는 더 많은 대회가 존재한다. 이 기사를 통하여 좀 더 많은 카이스트 학생들이 여러 대회에 참가하여 자신의 기량을 발휘하고 좋은 성적을 거둘 수 있기를 기대해본다.

김태진 기자 / kimtj5521@kaist.ac.kr



과대표단과 과활동 소개

전기 및 전자공학전공 학부의 과행사들은 전적으로 전자과 학부생 과대표단들에 의해서 주최되고 진행된다. 전자과 학부생 과대표단은 학년별로 과대표 1명, 부과대표 2명, 총무 1명으로 구성되어 총 12명이 활동하고 있으며 현재에는 일주일에 한번 이상 모여 행사를 계획하고 역할분담 등을 토의한다. 구체적인 행사 일정이 잡힌 후에는 그보다 더 자주 모여 행사를 준비하기도 한다. 바쁜 학업에도 불구하고 전자과를 위해 열심히 일하고 있는 전자과 학부생 과대표단과 전자과 과활동들을 소개한다.

1. 전자과 학부 행사들

전자과 학부생들을 위한 행사들은 대부분 전자과 학생들 간의 친목 도모를 목적으로 진행된다. 올해를 기준으로 전자과 학부 행사들을 나열해보면 개강파티, MT, 딸기파티, 나이키스트, 스승의 날 기념, 종강파티, 워크샵, 학과설명회, 오픈 랩, 전자과 축구대회, 바비큐 파티(전자인의 밤) 등이 있다.

예전에 없었던 행사인 전자과 딸기파티의 경우 작년 06학번 과대표 차윤지 학생을 중심으로 조직된 08년도 과대표단에 의해서 처음으로 열었다. 마찬가지로 예전에는 없었던 전자과 MT의 경우 07학번 과대표 차현승 학생을 중심으로 조직된 09년도 과대표단에 의해서 처음으로 기획, 진행되었다.

봄학기 개강파티의 경우 과대표단과 일부 학생들 중심으로만 모였던 예전에 비하여 08년도부터는 전자과 학부생들이 100명 이상 모여 예약한 음식점의 자리가 모자라서 학생들이 자리에 다 앉지 못하는 사태까지 발생하였다. 전자과 학부 신입생들의 수가 예전에 비해 크게 줄었다는 점을 감안한다면 학부생들의 과활동 참여도가 많이 개선되었음을 알 수 있으며 그에 따라서 과대표단은 더욱 다양한 행사들을 통하여 학부생들이 친목을 도모할 수 있도록 노력하고 있다.

2. 과대표단이 하는 일

과대표단 활동에서 가장 큰 비중을 차지하는 것은 역시 전자과 행사들을 기획하는 것이다. 전자과 학생들의 세세한 일점들을 고려하여 최대한 많은 사람들이 참여할 수 있는 일시를 정하고, 행사 프로그램이나 장소, 참여인원과 예산 등을 직접 결정하고 학과에서 보조 지원을 받는 형식으로 행사가 진행된다. 학과가 중심으로 하는 행사들의 경우 과대표단은 학우들을 모으는 등의 방법으로 행사 진행을 돕는다.

그 외에 학생들의 의견을 수렴하여 학교와 학과에 전달하는 역할을 한다. 통상적으로 3학년 과대표가 전체학생대표자회의에 참가하여 학교 전체에서 대대적으로 일어나는 일들에 대한 전자과 학생들의 의견을 표명한다. 올해를 예를 들어 설명하면, ICU 통합 문제와 비상대책위원회 선출 등에 관여하였다. 또한 과대표들은 학과장 교수님을 뵈거나 과사무실에 들려 전자과 학생들에게 필요한 것들이나 개선해야 할 점들을 요구한다.

3. 학부생을 위한 제안들

전자과 학우들의 의견을 반영하여 과대표단은 학과에 다양한 제안들을 건의하였다. 2008년 여름에는 전자동 1층에 학부생들이 편히 쉴 수 있는 과방이 생겼으며, 다른 전공수업과 시간표가 겹치지 않도록 일부 수업의 수업 시간을 바꾸기도 하였다.

현재 학과에 가장 중점적으로 제안하는 사안은 오픈 랩 투어의 확대이다. 기존의 오픈 랩은 석사 신입생들의 입학이 결정된 후 고작 이틀간 모든 랩이 한꺼번에 열려 학부생들이 랩을 가 볼 수 있는 기회는 극히 드물었다. 때문에 학부생들에게 랩에 대한 정보가 부족하다고 생각하여 학과일정 1년 32주 동안 시험 기간을 제외하고 매주 2~3명의 교수가 학부생을 위한 오픈 랩을 주최하도록 학과에 요청하였다. 교수님들 입장에서는 일 년에 한 차례만 추가적으로 오픈랩을 열면 되는 것이지만 학부생들의 입장에서는 모든 랩을 들려볼 수도 있으며 대부분의 학부생들은 자신이 관심 있는 거의 모든 랩을 가 볼 수 있게 될 것이다. 이 사안에 관해서는 과대표내에서 계속적으로 학부생들의 의견을 수렴하고 가장 효율적인 방법을 모색하고 있다.

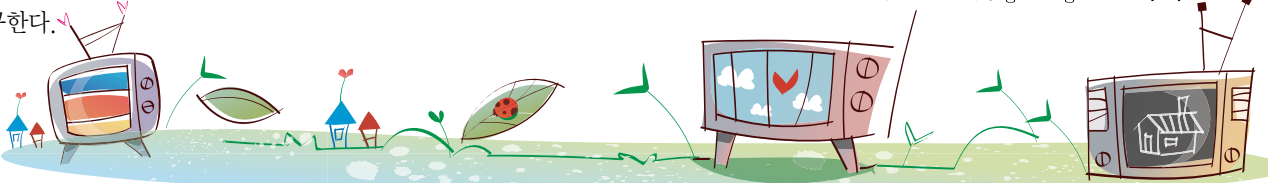
그 외에도 과독서실의 개선, 학부생과 대학원생 간의 교류의 장 확대, 타 학과에 비해 현저히 떨어지는 고학점 비율의 개선 등을 제안하였다.

4. 앞으로의 계획, 목표

현재 전자과 과대표단의 최종적인 목표는 과활동이 학부 생활의 중심이 되도록 이끄는 것이다. 실제로 졸업하여 사회 일선에서 종사하게 되면 같은 카이스트 전자과 동문끼리 만나는 경우가 많다고 한다. 현재 카이스트는 다른 학교에 비해 학과 활동이 학생들에게 우선순위가 매우 낮은 활동으로 여겨지고 있으며 단체에 대한 소속감도 미미하다. 이러한 점을 차츰 개선할 수 있도록 더욱 다양한 학과 행사의 기획, 기존 학과 행사의 개선, 파티셔츠나 핸드폰 고리 등 기념품 제작 등을 추진하고 있다.



김기표 기자 / gadange@kaist.ac.kr



과방, 과독서실은 **지금...?**

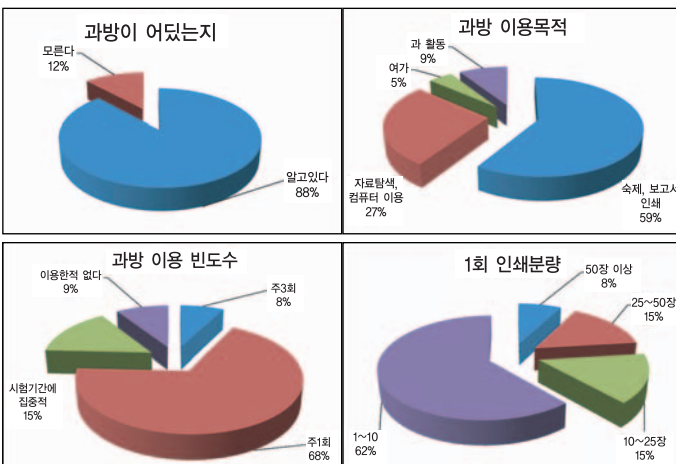


전기 및 전자공학동 (E3)에는 학부생을 위한 과방과 과독서실이 운영되고 있다. 모든 전기 및 전자공학 학생들에게 그 편의가 돌아가도록 만들어진 그 초심과는 달리, 현재는 여러 부작용들 때문에 전자과 과사무실에서는 그 존폐마저 거론되고 있는 실정이다. 설문조사를 통해 알아본 과방과 과독서실의 실태와 해결점은 무엇인지 알아보자.



전자과 과방

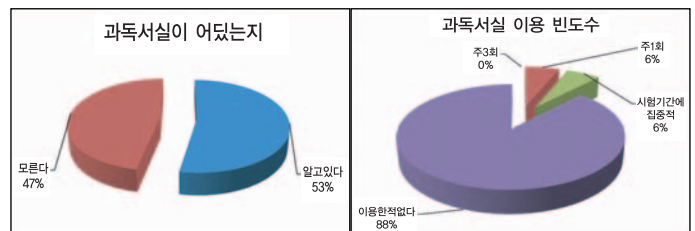
전자과 과방은 80%가 넘는 학우들이 장소를 알고, 이 중 70%의 학우들이 주 1회 가량 사용하고 있는 장소가 되었다. 과방의 주된 사용목적은 과대표단의 회의를 제외하면 대부분 숙제, 보고서, 수업자료 등의 인쇄와 컴퓨터 사용이었다. 종기와 프린터 모두 과사무실로부터 제공받기 때문에, 학생 자신이 인쇄를 위해 부담하는 것은 아무것도 없다. 과방에서 인쇄하는 사람들은 보통 한 번에 10장 이내로 인쇄하지만, 시험기간에 수업자료를 한 번에 인쇄해가는 경우에는 수 십장을 한번에 인쇄하는 사람도 있었다. 조사결과 70%이상의 많은 학우들이 인쇄문제는 학업효과를 올리기 위한 목적이므로 아직까지는 허용할 만한 낭비라 생각한다. 그러나 관리비용이 너무 많이 들 경우 자신의 종이를 가져와서 인쇄하는 등 부담을 공유할 수 있다고 응답했다.



- 과방차트 -

과방 달리 위치를 아는 학우가 50%정도, 그리고 실제 이용해 본 학우도 10%도 되지 않았다.

과독서실의 경우, 대다수의 학우들이 좌석독점이 너무 심각하고, 개선책이 필요하다고 생각한다 고 답했다. 이를 위해, 여러 학우들이 2시간 이상 자리를 비울 경우 떠난 시각을 적어둔 종이를 두는 등 다른 학우들을 배려하는 정책이 강제적으로 도입되어야 한다는 의견을 제시해 주었다. 전반적으로 치우고 앉는 분위기가 조성되어야 유동적이고 효율적으로 과독서실을 사용할 수 있을 것이다. 일부 학우는 과거 빈 강의실을 개조해 만든 만큼 열악한 시설과, 전체 학생수에 비해 턱없이 부족한 좌석 수가 개선되어야 한다고 말했다.



- 과독차트 -

과방, 과독서실이 보다 나은 곳이 되기 위해서는 모두가 남을 배려하는 자세로 사용해야 한다. EE Newsletter에서 과대표단에게 현재 상태에 대해 알리고 과사무실 측에게 건의해줄 것을 부탁했고, 현재 긍정적으로 논의 중이라는 답변을 받았다. 모든 학생들이 이번 기말고사부터는 불필요한 인쇄를 줄이고, 장시간 자리를 점유하지 않는 등 보다 나은 모습을 보여, 과로부터 지금보다 더 많은 지원과 투자가 이루어지길 바란다.



전자과 과독서실

과독서실은 전기 및 전자공학동 (E3) 5층구간 2층에 자리잡고 있다. 규모는 강의실 1개 정도의 크기이며 자리는 약 30석이다. 과방

천유상 기자 / usang2vv@kaist.ac.kr



음악의 즐거움을 전자과에서도 느낀다!

EEband

전자과의 과 동아리들을 보면 회로설계, 로봇 설계 등 학술적인 주제로 모이는 동아리들이 많이 있음을 알 수 있다. 그런 동아리들과는 확연히 다른 과 동아리가 바로 전자과 소속 밴드동아리, EEband이다. 2004년 동아리가 만들어진 이후, 각종 전자과 관련 행사에서 분위기메이커 역할을 하며 없어서는 안 될 중요한 동아리가 된 EEband, 전자과밴드에 대해 더 자세히 알아보도록 하자.



동아리 소개

카이스트에는 6개의 밴드동아리가 존재한다. 그 중 5개는 소위 '지하동방'이라는 이름의 음악1분과 소속의 중앙밴드들이다. 나머지 1개가 바로 전자과 소속 밴드동아리, EEband이다. 2004년 음악동아리 출신의 03, 04학번 학부학생들이 모여, 과를 위해 음악을 연주하고 공연할 수 있는 환경을 만들기 위해 동아리를 설립했다.

원칙적으로 2학년이 되면서 전자과에 소속된 학생들을 중심으로 신입생을 선발한다. 하지만 밴드동아리의 특성 상, 전자과 학생이 지원하지 않는 파트를 비워둘 수 없으므로 타과 학생을 뽑기도 한다.

물론 밴드동아리이지만, 소위 '지하동방' 밴드만큼은 힘들거나 강압적이지 않다. 공연횟수도 다른 밴드에 비해 적은 편이기 때문에 학생들이 큰 부담 없이 밴드생활을 접해볼 수 있다는 장점이 있다.

특히 2학년을 동아리 신입생으로 뽑고 있기 때문에, 1학년 때 밴드동아리에 들어갈 수 있는 기회를 놓친 학생들에게는 EEband가 다시 음악을 접할 수 있는 좋은 기회가 될 수 있다.

음악에 관련된 행사 외에도 정기적으로 봄에는 신입생환영회, 팔기파티, 여름에는 고기파티 등의 행사를 열고 친목을 도모한다. EEband는 방송시설이 갖추어진 LG Hall(N24)의 무향실을 동아리 방으로 꾸미고 연습을 하고 있다. 동방에는 플레이스테이션2, 닌텐도 Wii 등의 콘솔게임과 부루마블, 시타델 등의 보드게임이 있어 다양한 게임을 즐길 수 있다.

공연 활동



-2008년 바비큐파티공연-

밴드동아리이다 보니 공연이 가장 주요한 활동이고, 이 때문에 공식적인 공연 외에도 태울가요제, 축제 공연 등을 비롯한 각종 공연을 목표로 합주한다

EEband는 매년 가을학기 초에 열리는 전자과 워크샵과 가을학기 중반에 열리는 전자과 바비큐파티에서 공연을 한다. 워크샵에서는 자칫 지루할 수 있는 강연 등의 행사에 더욱 집중할 수 있게 하고, 바비큐파티에서도 식사 중 귀를 즐겁게 해주는 역할을 한다.

밴드동아리이다 보니 공연

회장 인터뷰

안녕하세요. 저는 KAIST 전자과 소속 밴드 EEband 회장 이한결입니다. 이제 막 여름 방학이 시작하려 하는데 기말고사는 잘 보셨는지요? 아, 물론 저는 잘 못 봤습니다.

저희 EEband는 기본적으로 전자과 소속이기에 전자과 학생들이 위주로 동아리가 구성되어 있지만, 음악에 관심을 가진 모든 분에게 문이 열려있습니다. 몇몇 지하동방 동아리와는 다르게 공연 곡에 있어 장르를 제한하지 않고 자유롭게 자신이 원하는 곡을 합주할 수 있습니다. 또, 시간과 마음만 맞다면 학년에 관계없이 선배와의 합주도 충분히 가능합니다. 제가 처음 동아리에 들어갔을 때 한 선배가 해준 말이 기억나네요. EEband는 자기가 하고 싶은 대로 마음껏 할 수 있는 동아리라고요.

뭉뚱뚱해도 EEband 최고의 장점은 인맥입니다. 제 경우엔 고등학교 동문 친구 중에 한 명도 전자과를 전공으로 선택하지 않아서 같이 숙제 할 친구도, 숙제를 물어 볼만한 선배도 알지 못했는데, EEband에 들어오면서 전자과 친구도 사귀고 선배들도 많이 알게 되었습니다. 전자과라고 하면 대개 힘든 실험과 어려운 전공 수업으로 악명이 높는데 그럴수록 선배들의 친절 한 설명과 꼼꼼한 족보가 더 소중하겠죠? 그 외에 대학원 진학 과정, 랩 생활의 실태 등도 선배들을 통해 전해 들을 수 있습니다. 전자과의 특성 상 모임을 하면 다수의 남자와 소수의 여자가 모이지만 그런 아픔에 굴복하지 않고 언제나 화기애애하려고 노력하기 때문에 분위기도 매우 좋은 편이지요.

물론 매일 모여서 술 먹고 얘기만 하지는 않습니다. 명색이 밴드이니만큼 공연을 위해 합주도 하지요. 위에서 말했듯이 장르 제한이 없기 때문에 실력이 허락하는 한에서 자유로운 선곡이 가능합니다. 자신의 실력이 부족하다고 생각되는 밴드원은 입이 떡 벌어지는 연주 실력을 가진 고학번 선배님들께 가끔 악기 연주 또는 노래를 배울 수도 있습니다.

이 정도면 대충 EEband가 어떤 분위기를 풍기는 지 알 수 있을 거라 생각합니다. 밴드에, 아니 음악에 관심이 있는 모든 분에게 항상 문을 열어두고 있으니 조금이라도 흥미가 생기시면 바로 제게 연락을 주세요. 감사합니다. 안녕히 계세요.

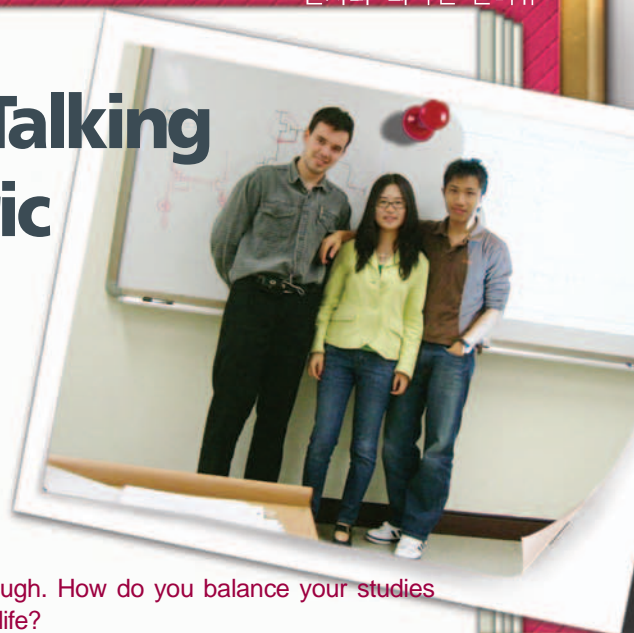


- 인터뷰에 응해주신 이한결 학우에게 감사의 말을 전합니다.

천유삼 기자 / usang2vv@kaist.ac.kr

Foreign Undergraduates, Talking About Experiencing Electric Engineering in KAIST

For many students who entered KAIST in 2007, they are approaching the end of their spring semester of junior year. Foreign students in EE Dept. have already experienced more-than-one-year study of their major as well. How do they feel now? How do they adapt to new environment in major? EE Newsletter met and talked with them to hear about their stories in EE.



04

05

06

07

Site Link

Interviewees

- **Nguyen Le Kim Khanh (Vietnam, Junior)**
- **Andrii Omelianovych (Ukraine, Junior)**

1. Do you like your major? How do you feel after more than one year study in EE Dept.?

- Yes, it's been my favorite major along with Computer Science. I feel good for things that you can move and control, just like toys and cars you know. I always want to make something that more fun and interesting.
- Yes. Good professors, environment encourages intellectual progress.

2. How about the courses in EE? Are there any courses that impress you?

- The most impressive course is the Electronics Circuit I. My professor was Kim Chungki. He's totally awesome with students. Even though he's old man, he took students out for dinners and we were having good time and good understanding at the same time.
- So far the best ones are: Digital Systems Design, EC1, EC2 and Communication Engineering. Telling the truth, this depends on professor mostly. I believe every EE course can be made impressive.

3. How is the atmosphere in EE? Is it stressful sometimes?

- I think we got a lot invisible pressure. I think it's because most guys are smart and you have to keep up with every one.
- Sometimes, but it's more about personal characteristics I think. For example, I think it's proper to give more smaller homework for Programming for EE rather than give 4 big ones.

4. How do you keep up with the pace? Do you have some self-experiences in working efficiently in EE that you would like to share with us?

- Courses in EE Dept. are usually tough. I try to go to bed before 2am to assure my condition during daytime lectures and try to make a schedule for homework as well at every week's beginning. And it's always good to choose class after 10am, so you can keep sleeping a little bit more.
- Discussion with peer students brings out some interesting aspects, that helps deeper understanding of the materials.

5. EE seems tough. How do you balance your studies and personal life?

- Well. Doing EE major is basically doing hard work, you have to be self-determined and move forward with your dream. So, make sure that you like the major before you make up your mind to join the department. Besides studying, I also play sports every weekend. Without weekend sport, I think I couldn't live in kaist.
- I believe that sacrificing some part of life now will pay off in the future
A good way is to plan, which lead to appearance of some free time due to more efficient management of time.

6. You are doing EE lab 1 now. How is the lab? Is it as tough as you heard about before?

- Well, you don't need to worry about lab I since there are a lot of sources you can get from seniors (most of them in Korean so I use Google to translate). I also heard Lab II just easy as digital 0-1. Probably, Lab III is the most difficult one since you have to have strong programming skill and more free time to work.
- It is not that tough as described, but sometimes challenging since the probability of mistake before making everything work is high. We should be careful, always.

7. As an EE junior student and also a foreign student, do you have any problems that are hard to cope with?

- I think I have no specific problems with EE and my problems are usually the problems that other foreigners here are facing like difficult getting friends because of language and culture barriers. Foreigners usually hook up with foreigners but the thing I don't feel good is period of each semester is too short. I could have been easy breathing if every semester could get longer.
- I probably don't really have big problems, but I feel lack of access to information from time to time.

8. Do you have any further plans for studying?

- I got plan to study MBA or joining MS in some robotic labs. Though, I'm not clear on myself yet.
- I will probably like to try to apply knowledge acquired, don't really know the way yet though.

Ling Liu / smartlinn@kaist.ac.kr



EE-NEWSLETTER



I ♥ YOU



I ♥ YOU

