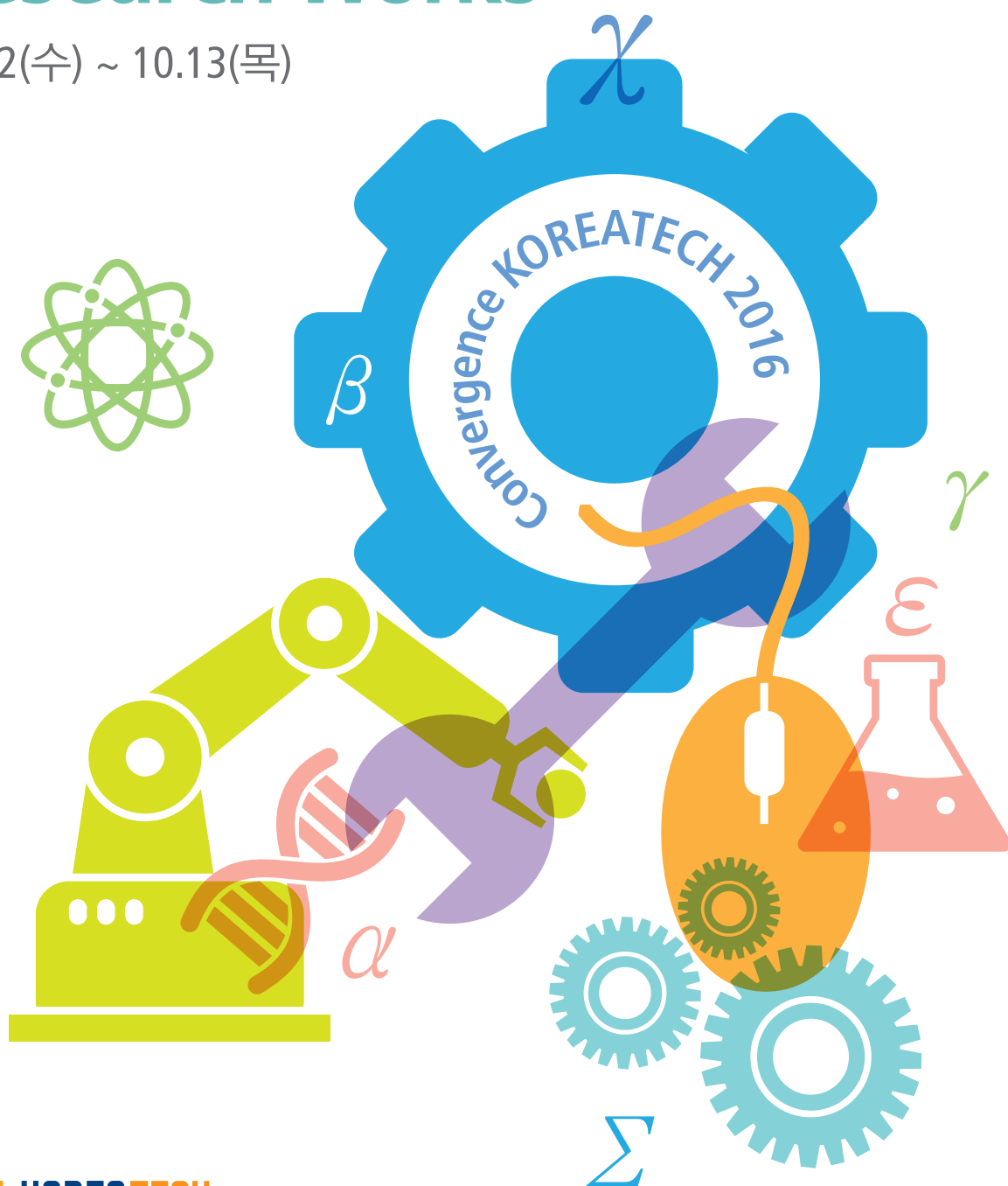


제22회 졸업연구작품전

The 22nd Exhibition of Graduation Research Works

10.12(수) ~ 10.13(목)





기술과 사람을 잇는 실천공학교육의 ‘결실’

Convergence KOREATECH 2016 행사에 부쳐

향후 인간수명의 연장과 출산을 저하에 따라 생산가능인구가 감소하며, 4차 산업혁명으로 산업의 큰 변화도 예상되고 있습니다. 이에 따라 일자리의 양과 종류도 달라질 것이라고 많은 사람들이 이야기하고 있습니다.

우리 코리아텍은 1991년 개교 시부터 산업 현장 수요에 대응하는 인재 양성을 목표로 특성화된 「코리아텍 기술교육모델」을 발전시켜 오면서, 대학 교육혁신을 위하여 꾸준히 노력하여 왔습니다.

올해로 개교 25주년을 맞이하는 코리아텍은 전공지식과 실무기술 및 현장학습 지도능력을 겸비한 경쟁력 있는 실천공학 인재를 배출하기 위하여 현장실무경험이 풍부한 교수진, 최첨단 실험실습장비를 확보하고, 이론 50%와 실습 50%의 전공교육, 졸업연구제도와 인적자원개발(HRD) 교육, 국가직무능력표준(NCS) 도입 그리고 장기현장실습제도(IPP) 등의 교육시스템을 구축, 실행하여 왔습니다.

그 결과 국내에서 가장 발전 가능성이 높은 대학, 취업의 양적, 질적 성과가 가장 우수한 대학, 산업사회가 요구하는 가장 우수한 맞춤형 인재를 양성 배출하는 대학으로 잘 알려져 있고, 취업률 및 각종 대학 평가에서 대한민국 대학의 정상권에 위치하고 있습니다. 지난 7년간의 평균 취업률은 교육부 발표기준 81.6%로, 전국 1위 자리를 유지하였으며, 또한 중앙일보에서 매년 실시하는 전국 대학평가에서 '7년 연속 교육중심대학 1위 및 공학계열 전국 10위'를 기록하였고, 동아일보의 청년드림 대학평가에서도 최우수대학으로 선정된 바 있습니다.

1995년 제1회를 시작으로 올해 22회째를 맞이하게 되는 졸업연구작품 전시회인 'Convergence KOREATECH 2016' 행사는 「코리아텍 기술교육모델」을 이수한 학생들이 자신들의 역량을 기업체 등 수요자들에게 보여주는 행사로, 우리사회가 표방하고 있는 '능력중심사회'에서 우리 코리아텍 학생들의 창의적 역량에 대한 객관적인 평가와 조언을 얻는 귀한 학습의 장입니다.

그동안 '기술과 사람을 잇는 실천공학'의 실현을 위하여 젊음의 열정을 쏟은 학생 여러분 모두에게 감사드리며, 과제연구 및 작품제작을 지도, 지원하여 주신 산업계 관계자님, 지도교수님 그리고 직원 여러분께도 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

한국기술교육대학교 총장 김 기 영

As regards the Convergence KOREATECH 2016 Event

According to human life extension, and the decline in the rate of childbirth for the time to come, it is predicted that the working age population will decrease, and an industrial big change will be made due to the 4th Industrial Revolution. Accordingly, many people say that the quantity and sorts of jobs might vary.

Our KOREATECH has steadily made efforts for college educational innovation while developing 「KOREATECH TECHNOLOGY EDUCATION MODEL」 which is specialized with the aim of training talented individuals in response to the industrial site demand since school foundation in 1991.

KOREATECH which comes to celebrate the 25th school anniversary this year has secured the teaching staff rich in their hands-on experience in the field, cutting-edge equipment for experiments and practical training in an effort to produce competitive talented individuals in practical engineering who combine the major-related knowledge, practical technology and ability of field trip guidance, and has also constructed & practiced the educational system such as major education consisting of the fifty percent theory and fifty percent practice, graduation research system development and human resources development education, introduction of National Competency Standard(NCS), and the Industry Professional Practice(IPP), etc.

As a result, KOREATECH has been well known as the college which has the highest possibility of development domestically, which is the most excellent in quantitative, qualitative outcome, and which trains and produces the most excellent customized talented individuals required by industrial society; further, KOREATECH is placed as the top-class of the colleges in Korea in employment rate, and various college assessments. The average employment rate for the past seven years has maintained a first place in the nation with 81.6% based on the announcement of the Ministry of Education. In addition, in the college assessment in the nation which is held annually by the Joongang Ilbo, KOREATECH recorded a first place as an education-centered college, and a tenth place in engineering in the nation for seven years in a row; besides, KOREATECH was once selected as the most excellent college in the Dong-A Ilbo-hosted Youth Dream College Assessment as well.

The 'Convergence KOREATECH 2016' event, which is a graduation research work exhibition coming to celebrate the 22nd anniversary with the start of the first event in 1995, is the one, in which the students, who completed 「KOREATECH TECHNOLOGY EDUCATION MODEL」, show their capabilities to consumers like business entities, and this event is a precious place of learning where students get an objective evaluation and feedback on our KOREATECH students' creative capabilities in 'Competence-based Society', which our society claims to advocate.

I'd like to express my thanks to all our students who have poured all their passion of youth into the realization of 'Practical Engineering Connecting Technology with Humans' all the while. Also, I'd like to extend my heartfelt thanks to the dear relevant personnel in industrial circles, dear guidance professors & staff members who never spared any efforts in guiding and supporting task research and work production.



Dr. Ki-young Kim, President of KOREATECH



교육이념

Educational Philosophy-Seeking Truth from Facts

실사구시
實事求是

실사구시의 정신에 따라 학문과 기술을 연구하고 가르침으로써 인류문화의 번영에 이바지한다.

KOREATECH contributes toward the prosperity of human culture by teaching and conducting research technology and education under the philosophy of "Seeking Truth from Facts"

교육목적

Educational Goal-Cultivating Creative Thinking and Field Orientation

창의적 사고와
능동적
실천능력 배양

첨단 산업기술발전에 필요한 전문이론과 광범위한 응용방법을 교수 · 연구하고 다원적 기술을 연마함으로써 능력중심 사회 구현을 위한 능력개발 및 실천기술전문가를 육성한다.

KOREATECH fosters HRD specialists to realize an ability-valued society using a unique technical theory and its extensive and multiple applications based on excellent research and teachings.

KOREATECH

한국기술교육대학교는,

1992년 정부(고용노동부)출연으로 설립하여 근로자직업능력개발법에 의한 직업능력개발훈련교사, 인력개발담당자 및 고도 지식산업이 요구하는 실천공학기술자를 양성한다. 21세기 지식정보화사회의 창의적인 기술교육 및 근로자 능력개발 수요에 부응할 수 있는 교육 · 훈련 전문가양성을 위해 현장실무 경험이 풍부한 전임 교수를 확보하고 최신 실험실습 설비와 다양한 장학제도 및 재학생의 70%가 생활할 수 있는 기숙사 등 완벽한 교육여건을 갖추고 현장중심의 기술교육을 실시한다. 특히, 제품 생산기술 습득을 목표로 하는 실천공학 기술 교육에 적합한 새로운 대학의 모범적인 교과과정을 편성 · 운영함으로써 능력중심사회의 구현을 위한 실천기술 전문가를 양성하여 국가발전에 이바지하고 있다.

Korea University of Technology and Education(KOREATECH)

was established in 1992 from the Act of Promotion in Labor & Training Affairs. KOREATECH has focused on practical technology with the mission of teaching practical technology and re-training to meet the needs of the high-tech industry in the 21st century. KOREATECH is well acknowledged with a high ratio of students to professors, 26:1, newly equipped labs, various scholarships and assistantships, and a dormitory facilities accommodating around 2,000 students (as of September of 2007). KOREATECH is developing new curricula in traditional and high-tech engineering fields, educating students with a special emphasis on practical technology and research in the area of future technologies.

01 실험실습 위주 교육

Laboratory Centered Education

최적의 실험실습 교육프로그램

이론 50%, 실험실습 50% 교과과정
산업현장 지향의 커리큘럼 구성
Superior Laboratory Training Program
50/50 Knowledge & Lab.Curriculum
Industrial Practice Aimed Curriculum

실무경험이 풍부한 교수진

채용 시 산업체 경력(3년) 중시
산업체 파견 교수현장학기제 실시
Faculty with Practical Experiences
Industry Experiences When Hired
Program of Participation in the Industry

02 학습방법의 특성화

Specialized Learning Method

LAB실과 실습실 활용 극대화

교육환경 연중 24시간 개방
Maximize Labs & Training Facility
Opens 24Hours/365Days

이론과 실험실습교육 그룹 스터디

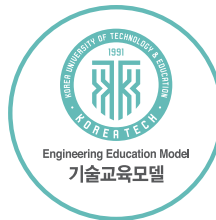
실업고 출신 1명 + 인문고 출신 4명
Group Study Combining Theory and Laboratory
1 Industrial + 4 Humanity High School Students

기술연구원 제도(실습 총괄지원)

Researcher System(Assisting Lab Training)

산학 일체 강의

Industry-University Co-op Lecture



03 질 높은 졸업관리

Rigorous Academic Program

한국기술교육대학교 졸업 시

직업능력개발훈련교사 자격증
중등교사 자격증(희망자)
When Graduating KOREATECH
Vocational Instructor Certification
Secondary School Teaching Certificate

졸업 인증제

토익 · 국가기술자격증 취득
졸업연구작품 수행
(팀워크를 통한 실기작품 제작)
Graduation Certifying System
TOEIC & Tech.Licenses Requirement
Graduation Projects
(Work Performed Through Teamwork)

04 우수한 교육자원 및 환경

Outstanding Resources & Atmosphere

우수한 입학자원

수능점수 평균 상위 13.5%
Competitive Applicants
Average SAT Score : Top 13.5% Tier

소수정예 맨투맨교육 실시

교수 1인당 평균 학생 20명 내외
Small Group Man-to-Man Approach
20 Students per One Faculty Member

교육비 환원을 전국 4위

1인당 교육원가 19,066천 원
Exp.Return Rate-National Ranking #4
Education Cost : 19,066,000 Won/Student

1992. 3

개교(8학과 240명 입학)
Opened School

1997. 3

대학원 석사과정 개설
Opened Masters Course

1997. 9

능력개발교육원 개원 및 훈련교사
재 · 향상교육 실시
Opened the Human Resources Development
Institute to re-educate the vocational teachers

1997. 11

학사과정 5학과 증과
Established five more departments

1998. 3

산업경영학부 신설
Established the School of Industrial Management

1999. 9

교육부 BK21지역우수대학
Evaluated as 'The BK21 for Local
Universities' by the Ministry of Education,
designated as 'The University for Developing
Training Occupations' by the Ministry of Labor

2000. 2

대학종합평가 최우수대학 선정
Evaluated as 'The Best University in
Korea' by Korea Council for University
Education

2000. 3

학부과정 학사편제 개편
(1학부 14학과 5학부 5학과)
Changed schools (1 school · 14
Departments 5 school · 5 Departments)

2001. 3

학사과정 IT분야 2전공 증설
(멀티미디어전공, e-Business전공)
Opened two majors(Multimedia, e-Business)

2001. 6

중소기업청 우수창업보육센터 지정
Designated as 'The Best Business Incubator Center'
by the Small & Medium Business Administration

2001. 8

교육인적자원부 교육개혁추진 최우수대학 선정
Evaluated as 'Best Qualified University on
Educational Innovation' by The Ministry of
Education

2002. 8

국제 대학생 자작자동차대회 종합우승
Won top-prize in Self/ Auto Making Contest
for International College Students
제 2회 로봇콘 코리아대회 디자인상 수상
Won the Best Design Award in the Second
Robot Korea Contest

2002. 9

중앙일보 대학종합평가 전국 1위 선정
Evaluated as 'No.1 University' by
Joong-Ang Daily Newspaper

2003. 3

테크노인력개발전문대학원 및 산업대학원 신설
Established 'Graduate School for Techno-HRD'
Established 'Graduate School of Industry'

2003. 10

중앙일보 대학평가 최상위그룹 선정
Evaluated as 'the Best University' by
Joong-Ang Daily Newspaper

2003. 11

한국기술교육대학교 산학협력단 법인 설립
Established KOREATECH corporate
'Center for Cooperation with Industry'

2004. 3

대학원 박사과정 설치
Established a Ph.D. Graduate School and
Graduate School of Techno-HRD

기술교육혁신센터 설치

Established a 'Center for Teaching & Learning'

2004. 6

대학기업제도 도입
Introduced a Corporate University System

2004. 7

지방대학혁신역량강화(NURI) 전문인력 양성
3대 부문 국책사업 선정(자동차 · 부품산업,
디스플레이산업, 캐릭터제조산업)
Won the 'NURI' Government Project for 3
areas (Automobile and Auto Parts Industry,
Display Industry, Character Design Industry)

2004. 10

대학종합평가 최우수 및 기계공학분야
학문평가 전국 4위 선정
Evaluated as 'the Best University' in a General
Evaluation and No. 4 in Mechanical Engineering

2005. 9

교육부주관 학교기업지원육성사업 선정
Evaluated as a 'Business for Fostering
Corporate University' by the Ministry of
Education
충청호남 창의적 공학교육 중심대학 선정
Evaluated as 'Major University of Inventive
Educational Technology in Chung-Cheong
& Ho-Nam Province'

2006. 3

네2캠퍼스 'KOREATECH/삼성전자
첨단기술 혁신센터' 개소
Opened KOREATECH-Samsung Electronics
Co.Center for High-Tech in the 2nd Campus

2006. 5

제2회 전국자작하이브리드자동차경진대회 우승(2연
패)
Won top-prize in the 2nd National Self-made
Hybrid Auto Car Race

2006. 11

전국 창의적 종합설계(Capstone Design)
경진 대회 대상(국무총리상)
Won top-prize in the 'National Inventive
Capstone Design Contest'

2007. 2

호주 정부인정 '학력인정(CEP)' 최고등급에 선정
Evaluated as 'Best Grade for CEP' by the
Government of Australia

2007. 6

지역혁신센터(RIC) 사업대학 선정
Evaluated as an 'RIC Corporate University'
공학교육혁신센터 지원 대학 선정
Evaluated as a 'Major University for
Educational Technology Innovation Center'

2007. 8

아시아로보원대회(일본) 우승
Won top-prize in 'Asia RoBo-One Contest (Japan)'

2007. 9

ABU 국제로보콘대회 세계 3위 입상
Won 3rd prize in 'ABU International
RoBoCon Contest'
대한주택공사 대학생 건축대전 대상
Won top-prize in 'Collegian Construction Contest'
by Korea National Housing Corporation
(미) 캔자스대학교 복수학위과정 설치 · 운영
Signed a convention with the University
of KANSAS for duplication-degree establishment

2007.10

국제로봇 콘테스트 휴머노이드 부문 2년
연속대상(대통령상)
Won President Award in International Robot
Contest : Humanoid Section, 2 years in a row
중앙일보 대학종합평가(5개 분야 전국 5위)
Evaluated as 5th place nationwide in 5
fields by Joong-Ang Daily Newspaper

2008. 3

대학 : 6학부(18전공), 3학과 900명 입학정원
대학원 : 3대학원 243명 입학정원

Undergraduate School: 6 Schools (18
programs), 3 Departments-Admission
Quota of 900
Graduate Schools : 3 Graduate
Schools Admission quota of 243

2008. 3

KBS로보콘코리아 대회 3년 연속 우승(
교육과학기술부장관상, 세계대회대표 선발)
Won top-prize in KBS Robocon Korea
Contest, 3 years in a row (along with the
Award of Minister of Education Science and
Technology, Korea Representative, for the
world competition)

2008. 8

제6대 총장 전운기 박사 취임
Inauguration of the 6th President,
Jeon, Un-Ki(Ph.D.)
교육과학기술부 '우수 인력양성 대학
역량강화 사업' 선정
Chosen by Ministry of Education, Science
and Technology as a college for the
Special Project of Fostering Elite Manpower
전국 대학생 자작자동차 대회 종합우승
Won Grand Prize in the Nationwide college
Self-made Automobile Contest

2009. 3

'노동행정연수원' 신설(구 한국노동교육원 흡수)
Established the Labor Administration
Training Institute

2009. 4

교육과학기술부 '교육역량강화사업' 선정
Chosen by the Ministry of Education,
Science and Technology for the project
'Reinforcement of the Education Capability'

2009. 6

교육과학기술부 '광역경제권 선도 산업
인재양성사업' 선정
Selected by the Ministry of Education,
Science and Technology as a 'Human
Resource Development Center for
Economic Region Leading Industry'

2009. 07

교육과학기술부 평생학습 중심대학 선정
Chosen by the Ministry of Education,
Science and Technology as a National
University Long-life Education

2009.10

전국 자작 하이브리드 자동차경진대회
우승(총 4회 우승)
Won top-prize in the National Self-made
Hybrid Car Festival (won 4 times so far)

2009.12

특허청 주최 대학 'IP(Intellectual Property)
오션 공모전' 최우수대학 선정
Won the grand prize in the '2009 University
IP (Intellectual Property) Ocean Contest'
held by the Korean Intellectual Property Office

2010. 4

'2단계 기술경영(MOT) 전문인력양성 학위과정
운영대학' 선정
Selected as a '2nd phase University
which is running degree courses that can
train advanced talents in Management of
Technology (MOT)'

2010. 8

2010 캠퍼스 특허전략 유니버시아드
대회선행기술 조사부문 전국 5위
5th place in the area of advanced
technology search at "2010 Campus
Patent Strategy Universiade Contest"

2010. 9

중앙일보 전국대학평가 교육중심대학,
취업률, 학생 충원율 전국 1위
Evaluated as 1st in the area of Educationoriented
University, Employment rate, and student
recruitment rate by Joong-Ang Daily Newspaper

2010. 10

교과부 전국 대학취업을 발표, 한국기술교육대학교 81.1%로 '전국 4년제 대학 1위' (졸업생 1천 명 미만 대학 그룹 1위)
1st Place in Employment Percentage (81.1%) among the nationwide universities, as announced by MEST (1st Place in mid-sized Universities, with under 1,000 yearly graduates)

2010. 12

'제8회 임베디드 소프트웨어 공모대전' 대상 (컴퓨터공학부 김상연 교수 연구팀 '체감형 카약게임' 작품)
Awarded Grand Prize in the 8th Embedded Software Expo 'The Indoor Kayak Game,' Team Prof. Sang Yeon Kim, Dept. of Computer tech, Korea University of Technology and Education)

2011. 3

사단법인 한국언론인연합회 주최 '2011 대한민국 참교육대상' 기술교육부문 대상 수상
Awarded Grand Prize in the Engineering Education Section in 2011 Ceremony for Genuine Education in Republic of Korea held by the Journalists Federation of Korea

2011. 4

한국기술교육대학교 능력개발교육원 '2011 녹색교육기관' 선정
Chosen as KOREATECH Human Resources Development Institute for 2011 Green Education Institute

2011. 7

중앙일보 '대학교객만족도 조사' 에서 포스텍과 카이스트에 이어 한국기술교육대학교 종합 3위
3rd Place in a Survey of Customer Satisfaction of Universities by JoongAng Ilbo. (1st Place: POSTECH, 2nd Place : KAIST)

2011. 11

가제트팀 '국제로봇콘테스트 2011' 지경부장 관상
Gazette team: Awarded Ministry of Knowledge Economy prize in 'International Robot Contest 2011'

2011. 11

'한국지능로봇경진대회' 최우수상
Awarded the grand prize in 'Korea Intelligent Robot Competitive Exhibition'
'2011년 글로벌경영 대상-대학경영부문 대상' 수상
Awarded the grand prize in 'Global Management-University management department 2011'

2011. 12

'2011 캠퍼스 특허전략 유니버시아드 대회' 지식경제부장관상 수상
Awarded Ministry of Knowledge Economy prize in 'Campus patent strategy Universidad competition 2011'

2012. 3

'산학협력 선도대학(LINC) 육성사업' 선정
Selected as 'Academic Industrial leading University (LINC) promoting business'

2012. 4

'공학교육혁신센터 지원사업' 선정(2단계 연속)
Selected as 'Engineering Education Innovation center Supporting business' (2 levels in a row)

2012. 5

'2012 전국대학생 녹색안전 창작전자자동차대회' 볼츠(Volts)팀 종합우승
Volts team: Won the best prize in 'National University Green Safety Creative Electronic car exhibition 2012'

2012. 7

'과학-비즈니스 융합전문가(PSM) 양성사업 수행기관' 선정
Selected as 'Science-business fusion expert (PSM) Raising Institution'

2012. 8

'2012 영남대 국제대학생 자작자동차대회' 자연인 종합우승
Won the best prize in 'YoungNam University International University Independent Car exhibition 2012'

2012. 8

전국 4년제 대학 취업률 1위(교과부 발표)
The 1st among a four-year-course college in Korea (Education ministry)

2012. 12

한국기술교육대 '임베디드 소프트웨어 경진대회' 최우수상 수상
Awarded the grand prize in 'Embedded software evaluation'

2012. 12

KOREATECH 립업 동영상 '정책홍보 콘테스트' 최우수상 수상
Awarded the grand prize in the LIP-DUP Video for 'Policies to promote competition'

2013. 4

김상연 교수(컴퓨터공학부) 연구팀, '2013 월드 햅틱스 컨퍼런스' 국내 최초 최우수 시연상
The Research team of Kim Sang-Yeon Ph.D.(school of Computer Science & Engineering) Awarded the grand prize and preview in 'World Haptics Conference'

2013. 4

중앙일보 전국 상위 30개 대학 대상 '대학생만족도' 종합 1위
First Place in Survey of Customer Satisfaction of 30 Universities by JoongAng Ilbo

2013. 5

교육부 '2012 산업계 관점 대학평가' 기계, 건축 분야 (학과) 최우수 대학 선정
Awarded the grand prize in the Mechanical, Architectural '2012 university evaluation for industrial perspective' by the Ministry of Education

2013. 7

'자연인' 팀 '2013 국제대학생 자작자동차대회' 종합 우승
Jayeonin Team of KOREATECH Awarded the grand prize in the '2013 International students own car competition'

2013. 7

'교육역량강화사업' 선정(6년 연속)
Chosen 'Reinforcement of the Education Capability' for 6 years in a row by Ministry of Education

2013. 7

산학협력단 지역혁신센터(RIC) 충남지역 대학 유일 'KOLAS 국제공인시험기관 인증'
LINC RIC chosen 'Certified Internationally recognized testing laboratory' Only in the Chungnam area

2013. 8

교육부 발표 전국 4년제 대학 취업률 2위(81.8%)
University's Evaluated as 2nd in the area of Employment rate by Ministry of Education

2013. 10

중앙일보 대학평가 '교육중심대학 1위'
Evaluated as The 1st University of Training center by Joong-Ang Daily Newspaper

2013. 12

국공립대학 중 공공기관 청렴도 평가 1위
Evaluated as The 1st University of Public institutions Integrity in the National and public University

2014. 2

'2013 교육부 유학생 인증대학' 선정
Awarded '2013 the University Certification of Student for going abroad' by the Ministry of Education

2014. 3

이기권 총장 '2014 한국을 빛낸 창조경영' 대상 수상
President Ki-Kweon, Lee Awarded the grand prize in 'Creative Management of Making shine the Korea 2014'

2014. 5

능력개발교육원 '국가직무능력표준(NCS) 교과과정 운영기관' 선정
Human Resource Development Institute Awarded 'NCS Curriculum Authority'
'2013년 산업계관점 최우수대학' 선정(전자, 정보통신, 컴퓨터 3개 분야)
Awarded 'The best University of Industry perspective' (Electronics, Communication engineering, computer engineering)

2014. 6

'지방대 특성화사업(CK-I)' 선정
Awarded 'Characterization working for Province university(CK-I)'

2014. 7

'비전 2020 선포식' 개최
Held 'Declaration for Vision 2020'

2014. 8

교육부 발표 전국 4년제 대학 취업률 1위(85.9%)
University's Evaluated as First in the area of Employment rate by Ministry of Education

2015. 4

IPP허브사업단출범
IPP Hub Project Group launched

2015. 5

직업능력심사평가원 재원
Review Agency for Vocational months

2015. 6

'대학생 창작그린카대회' 금상
Students creative Green Car Championships awarded the gold medal

2015. 7

'국제대학생 자작자동차대회' 종합우승
International Students birch car competition awarded the grand prize

2015. 9

'청년드림대학명가최우수대학' 선정
Selected as the Most Excellent College in Youth Dream College Assessment'

2015. 9

대학교육질 평가 '취업·창업 우수대학' 선정
Selected as an 'Excellent College in Employment & Business Start-up' in the assessment of college education quality

2015. 10

중앙일보 대학평가 '공학계열 평가' 10위, '교육중심대학' 7년 연속 1위
Ranked 10th in the Assessment of Engineering, and ranked first in 'Education-centered College' for seven years in a row in the JoongAng Ilbo-hosted College Assessment

2015. 11

코리아텍 '산학협력관' 개관
Opening of KOREATECH 'Industrial-Academic Cooperation Hall'

2015. 12

'SK 청년 비상 프로그램 운영기관' 선정
Selected as 'the Management Organization of 'SK Youth Soaring Programs'

2016. 2

기술지주회사' 교육부 설립 인가
Got accreditation of 'Technology Holding Company' Establishment from the Ministry of Education

2016. 4

'산업기술기반구축사업 주관기관' 선정
Selected as 'a Supervisory Organ for Industrial Technology Infrastructure Construction Project'



1995



1996



1997



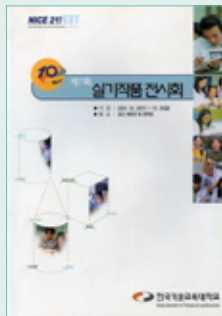
1998



1999



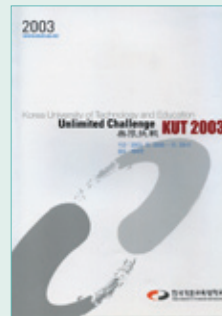
2000



2001



2002



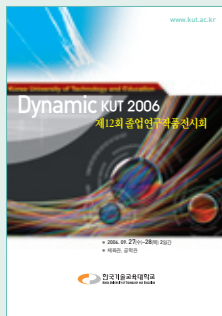
2003



2004



2005



2006



2007



2008



2009



2010



2011



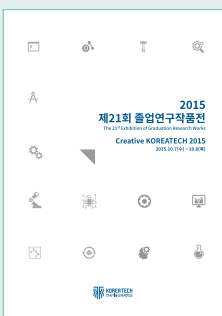
2012



2013



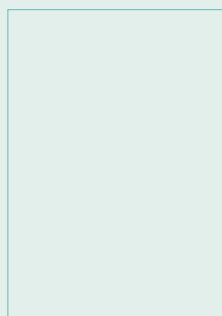
2014



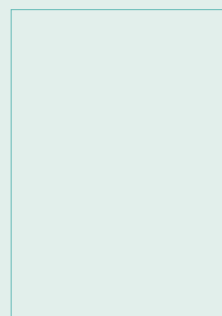
2015



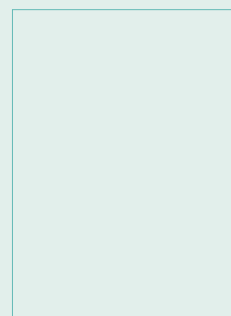
2016



2017



2018



2019

The 22nd Exhibition of Graduation Research Works

Convergence KOREATECH 2016

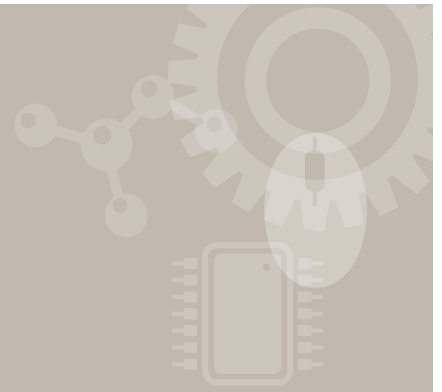


Contents

010 다학제 융합작품 Interdisciplinary Convergence Works	018 학부별 작품목록 Works list	030 기계공학부 The School of Mechanical Engineering	044 메카트로닉스공학부 The School of Mechatronics Engineering
060 전기 · 전자 · 통신공학부 The School of Electrical · Electronics · Communication Engineering	086 컴퓨터공학부 The School of Computer Science and Engineering	108 디자인 · 건축공학부 The School of Industrial Design · Architectural Engineering	132 에너지 · 신소재 · 화학공학부 The School of Energy · Materials · Chemical Engineering
150 산업경영학부 The School of Industrial Management	152 문리HRD학부 The School of Liberal Arts and HRD		

다학제 융합작품

Interdisciplinary Convergence Works



01 회생제동을 통한 재충전시스템을 갖춘 미래지향적 친환경 하이브리드 자동차 Eco-friendly hybrid car with recharging system by regenerative braking for the future

메카트로닉스공학 / 전기공학

Mechatronics Engineering / Electrical Engineering

이원탁 · 송원상 · 배철민 · 장영석 · 성도우 · 최재혁 ·
김영웅 · 안치윤 · 이정운 · 노재은 · 송나예 · 최화영 ·
황인혜

Won-Tak Lee · Won-Sang Song · Chul-Min Bae · Young-Seok Jang ·
Do-Woo Seong · Jae-Hyuck Choi · Young-Woong Kim · Chi-Yoon An ·
Jung-Un Lee · Jae-Eun Noh · Na-Ye Song · Hwa-Young Choi ·
In-Hye Hwang

02 편리하게 자동으로 용량을 확장시키는 쓰레기통 CAT(Convenient and Automatic Trash can)

메카트로닉스공학 / 디자인공학

Mechatronics Engineering / Industrial Design Engineering

구자건 · 김기홍 · 유병권 · 이민수 · 이현수 · 송하린 · 차희정
Ja-Gun Koo · Gi-Hong Kim · Byung-Gwon Yu · Min-Su Lee ·
Hyun-Soo Lee · Ha-Rin Song · Hee-Jeong Cha

03 PVC 젤 기반 3축 형상변화 마이크로 렌즈 및 제어 모듈 개발 Develope 3-Dimension Deformal Micro-lens based on PVC gel and Control module

컴퓨터공학 / 응용화학공학

Computer Science and Engineering / Chemical Engineering

김현성 · 김정원 · 이종은 · 박현준

Hyun-Sung Kim · Jung-Won Kim · Jong-Eun Lee · Hyun-Jun Park

04 효율적인 연비 개선을 위한 하이브리드 자동차 연구 Researching hybrid car for improvement of fuel efficiency

메카트로닉스공학 / 컴퓨터공학

Mechatronics Engineering / Computer Science and Engineering

정민수 · 최병우 · 박근휘 · 임혜순 · 전지원 · 이요한 · 기동윤
Min-Su Jeong · Byong-Woo Choi · Geun-Hwee Park · Hyeok-Soon Lim ·
Ji-Won Jeon · Yo-Han Lee · Dong-Yoon Ki

05 PAV (Personal Air Vehicle)

PAV (Personal Air Vehicle)

기계공학 / 디자인공학

Mechanical Engineering / Industrial Design Engineering

김진영 · 김민백 · 윤철환 · 김정호 · 김반석 · 이창배 ·
이태연 · 이예든 · 차경준

Jin-Young Kim · Min-Baek Kim · Cheol-Hwan Yoon · Jeong-Ho Kim ·
Ban-Seok Kim · Chang-Bae Lee · Tae-Yeon Lee · Ye-Deun Lee ·
Kyeong-Joon Cha

06 대학생 하이브리드 자작자동차 Student Hybrid car

기계공학 / 디자인공학

Mechanical Engineering / Industrial Design Engineering

황권준 · 권형규 · 김재봉 · 위성혁 · 고정배 · 이흥수

Kwon-June Hwang · Hyeong-Kyu Kwon · Jae-Bong Kim ·
Sung-Hug Wee · Jeong-Bae Ko · Heung-Su Lee

07 축구 로봇

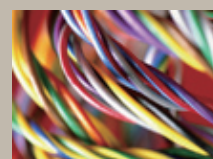
Soccer Robot

메카트로닉스공학 / 전자공학

Mechatronics Engineering / Electronics Engineering

김범준 · 박현주 · 신기철 · 최종석 · 황인주 · 김관우

Beom-Jun Kim · Hyun-Joo Park · Ki-Chul Shin · Jong-Seok Choi ·
In-Ju Hwang · Gwan-Woo Kim



회생제동을 통한 재충전시스템을 갖춘 미래지향적 친환경 하이브리드 자동차

Eco-friendly hybrid car with recharging system by
regenerative braking for the future



메카트로닉스공학 / 전기공학

Mechatronics Engineering / Electrical Engineering

팀장 이원탁

팀원 송원상 · 배철민 · 장영석 · 성도우 · 최재혁 · 김영웅 · 안치윤 · 이정운 · 노재은 · 송나예 · 최화영 · 황인혜

Won-Tak Lee · Won-Sang Song · Chul-Min Bae · Young-Seok Jang · Do-Woo Seong · Jae-Hyuck Choi ·

Young-Woong Kim · Chi-Yoon An · Jung-Un Lee · Jae-Eun Noh · Na-Ye Song · Hwa-Young Choi · In-Hye Hwang

지도교수 민동균 / Supervisor Dong-Gyun Min

작품설명 Explanation

이 작품은 미래지향적 친환경 자동차로써 자동차 내에 자체적 회생제동시스템을 모터 컨트롤 유닛으로 구현하였고, 주행 도중에 엔진 구동 시 재충전, 제동 시 재충전이 가능한 하이브리드의 개념을 갖춘 미래지향적 자동차를 만들었다. 또한 CVT나 엔진 내부의 싱크로나이저 변속시스템을 사용하지 않은 다중기어 및 체인의 동력 구조를 사용하여 자동적 변속이 되도록 유도한 신개념의 모터 구동 구조를 구현하였다.

This is a Eco-friendly hybrid car for the future. We use motor control unit as self regenerative braking system in the car. And when we drive or stop the engine, motor is charged from recharging system so an electricity is recharged while driving. Also we make a new concept motor driving system by using the power structure of chain and multiple gears which don't use CVT or synchronizer transmission system inside the engine. So we lead to an automatic transmission.

구성부품 Parts

캘리컨트롤러, 온오프 스위치, 적산전력계, 컨트롤러 조절 프로그램, Solid Works, Solid CAM, 아그니 모터, 컨택터, KM110엔진

Kelly Controller, On-off switch, Integrating watt-meter, Controller modulation program, Solid Works, Solid CAM, Agni motors, Contactor, KM110 engine

편리하게 자동으로 용량을 확장시키는 쓰레기통

CAT(Convenient and Automatic Trash can)



메카트로닉스공학 / 디자인공학

Mechatronics Engineering / Industrial Design Engineering

팀장 구자건

팀원 김기홍 · 유병권 · 이민수 · 이현수 · 송하린 · 차희정

Ja-Gun Koo · Gi-Hong Kim · Byung-Gwon Yu · Min-Su Lee · Hyun-Soo Lee · Ha-Rin Song · Hee-Jeong Cha

지도교수 강기호 / Supervisor Ki-Ho Kang

작품설명 Explanation

태양전지를 전력원으로 하여 쓰레기가 가득 찰 경우 자동으로 확장하는 3단으로 구성된 쓰레기통입니다. 초음파센서로 쓰레기가 가득찬 것을 감지하면 모터제어를 통해서 꼭 찬 쓰레기통을 위로 올려서 쓰레기통의 용량을 확장시키는 작품입니다.

This is a automatically expanding trash can by using solar energy, when it was finished with a lot of trash. If the supersonic sensor detect the full capacity of first trash can, it will be up on the second one by electronic motor.

구성부품 Parts

태양광 모듈, DC모터, 초음파 센서, 아두이노 우노, 플라스틱 쓰레기통, 리니어 액츄에이터

Solar cell module, DC motor, Supersonic sensor, Arduino UNO, Plastic trash can, Linear Actuator

PVC 젤 기반 3축 형상변화 마이크로 렌즈 및 제어 모듈 개발

Develop 3-Dimension Deformal
Micro-lens based on PVC gel and Control module



컴퓨터공학 / 응용화학공학

Computer Science and Engineering / Chemical Engineering

팀장 김현성

팀원 김정원 · 이종은 · 박현준

Hyun-Sung Kim · Jung-Won Kim · Jong-Eun Lee · Hyun-Jun Park

지도교수 김상연 · 남병욱 / Supervisor Sang-Yeon Kim · Byeong-Uk Nam

작품설명 Explanation

PVC-DBA 젤을 기반으로 하여 소형 렌즈를 만들어 사용하고 제어 모듈을 개발하여 렌즈를 제어한다. 제어 모듈에서는 전압을 제어하여 젤의 형상 변화와 젤의 형상 변화를 통해 다축에서의 초점거리 변화를 유도한다. 또한 터치패드와의 연동을 통해 사용자에게 시각적 정보를 제공함과 동시에 터치를 통하여 사물을 확대 및 선명하게 볼 수 있도록 하는 PVC 젤 기반 렌즈 카메라 모듈이다.

This is a micro lens based on PVC-DBA gel using a small lens and developing a control module to control the lens. The control module induces the shape of gel lens to the control voltage. It is possible to change the focal length of the multi-axis through the change of the gel. In addition, a PVC-DBA based gel lens camera module to be viewed through the interfacing with the touch pad and enlarged sharp objects while providing visual-information to user.

구성부품 Parts

PVC-DBA 젤, 라즈베리파이, 터치스크린, 터치스크린 모듈, 카메라 모듈, 라즈비안, 고전압 릴레이, DC-DC 고전압 컨버터

PVC-DBA gel, Raspberry Pi, Touch screen, Touch screen control module, Camera module, Raspbian, High voltage relay, DC-DC High voltage converter

효율적인 연비 개선을 위한 하이브리드 자동차 연구

Researching hybrid car for improvement of fuel efficiency



메카트로닉스공학 / 컴퓨터공학

Mechatronics Engineering / Computer Science and Engineering

팀장 정민수

팀원 최병우 · 박근휘 · 임혁순 · 전지원 · 이요한 · 기동윤

Min-Su Jeong · Byong-Woo Choi · Geun-Hwee Park · Hyeok-Soon Lim · Ji-Won Jeon · Yo-Han Lee · Dong-Yoon Ki

지도교수 윤영한 / Supervisor Young-Han Youn

작품설명 Explanation

이 작품은 자작자동차의 하중 및 휠 얼라이먼트를 계산하여 연비 향상을 도모하였다. 차체에 마운트 되는 엔진, 모터, 컨트롤러 등의 하중을 통해 해석 한 후, 응력집중이 되는 곳에만 보강을 함으로써 차량의 경량화를 구현하였다. 또한 얼라이먼트를 개선하여 연비를 향상시켰다. 후륜 구동방식이기 때문에 정캠버(+ camber)를 주어 직진성을 좋게 하였으며, 3mm의 토인(toe in)을 주어 미끄러짐과 타이어 마모를 방지하였다.

This product focuses on wheel alignment and weight to improve fuel efficiency. First, we analysis mount points that include engine motor controller and so on. And we pursuit to make a weight reduction of car by reinforce points that receive stress.

We also enhance fuel efficiency through improvement of alignment. We pursuit to make standard camber to have feature of straight on account of rear-wheel drive. Prevent slip and tire wear pattern by toe in of 3mm.

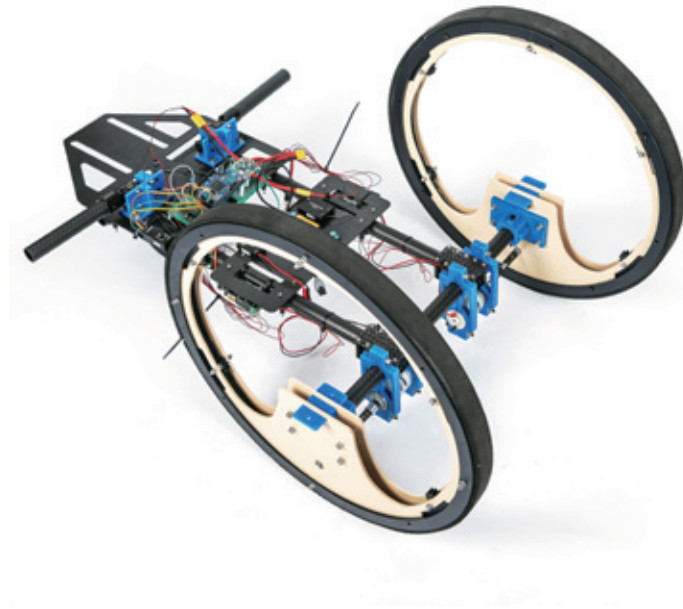
구성부품 Parts

모터(10.7kW), 엔진(113cc), 납 배터리 (12V 80Ah)*4, 컨트롤러, 컨텍터, 랙 피니언, 속업쇼버, 텐서너, 마스터실린더, 유니버셜 조인트, 브레이크 캘리퍼

Motor(10.7kW), Engine(113cc), Lead-Acid Battery(12V 80Ah)*4, Controller, Contactor, Rack and Pinion, Shock Absorber, Universal Joint, Brake Calliper

PAV (Personal Air Vehicle)

PAV (Personal Air Vehicle)



기계공학 / 디자인공학

Mechanical Engineering / Industrial Design Engineering

팀장 김진영

팀원 김민백 · 윤철환 · 김정호 · 김반석 · 이창배 · 이태연 · 이예든 · 차경준

Jin-Young Kim · Min-Baek Kim · Cheol-Hwan Yoon · Jeong-Ho Kim · Ban-Seok Kim · Chang-Bae Lee · Tae-Yeon Lee · Ye-Deun Lee · Kyeong-Joon Cha

지도교수 정해일 / **Supervisor** Hae-Il Jung

작품설명 Explanation

내치기어를 적용한 무인항공기는 프로펠러와 바퀴가 동시에 사용이 가능하다는 장점이 있다. 즉 비행이 불필요한 곳에서 주행을 함으로 연료를 아낄 수 있는 도로주행이 가능한 드론을 만들 수 있다.

모드변환(주행모드에서 비행모드로 혹은 비행모드에서 주행모드로 변환)은 전동접이식 폴딩 기어를 사용하여 후미부의 날개 팔을 접었다 폈다함으로써 가능하다. 앞바퀴는 내치기어를 적용하여 프로펠러와 바퀴를 일체화하였다.

This drone has the advantage that the propeller and wheels can be used at the same time. By using internal gear, this drone can drive where flight is unnecessary. Mode conversion - changing from driving mode to flight mode or flight mode to driving mode - is possible by folding wing arms using the electric folding gear. The front wheel and the propeller are integrated by the internal gear.

구성부품 Parts

GPS 모듈, PMU 모듈, 아두이노DUE, DATALINK, DISTRIBUTOR, PCB 기판, 배터리, ESC 폴딩부 제어모듈, U7 BL Motor, 타롯 전동접이식 폴딩기어, BLDC 감속모터

GPS module, PMU module, Arduino DUE, DATALINK, DISTRIBUTOR, PCB, Battery, ESC, Folding control module, U7 BL Motor, Tarot electronic folding gear, BLDC motor

대학생 하이브리드 자작자동차

Student Hybrid car



기계공학 / 디자인공학

Mechanical Engineering / Industrial Design Engineering

팀장 황권준

팀원 권형규 · 김재봉 · 위성혁 · 고정배 · 이흥수

Kwon-June Hwang · Hyeong-Kyu Kwon · Jae-Bong Kim · Sung-hug Wee · Jeong-Bae Ko · Heung-Su Lee

지도교수 최성주 / Supervisor Seong-Joo Choi

작품설명 Explanation

좋은 차는 무엇을 의미할까요? 연료효율이 좋은 차가 될 수도 있고 주행성능이 될 수도 있습니다. 저희는 이 두가지 모두를 만족시켜야 우승을 할 수 있는 대학생 친환경분야 자작차 대회에 참여하는 팀으로서 효율과 성능 두면을 모두 만족시키는 작품을 만들고자 합니다. 먼저 시중에 나와있는 기술들을 공부한 후 그 기술의 한계를 뛰어넘기위해 여러 기술끼리 조합을 시켜봤습니다. 그에 따라 시너지 효과를 냈던 조합을 기록해두고 그 조합을 저차에 적용시켰습니다. 1+1 = 2 가 아닌 10이 되는 기술, 기존의 각 기술의 조합(모터와 엔진)을 통해 더 좋은 성능과 효율을 가지는 자동차입니다.

What a good car?

The answer may be high efficient car or good performance car. But we want to make a high efficient AND good performance car.

At first, we combine already skills. As a result we find innovations that make 1+1=10.

Thanks to that skill we can make high efficient AND good performance car.

Now, you can see our innovations.

***Please do not touch our treasure.

구성부품 Parts

아그니 95모터, 캘리컨트롤러, 유니버셜조인트, 원웨이베어링, 서스펜션, 휠, 타이어, 배터리

Agni 95 motor, Kelly Controller, Universal Joints, 1_way bearing, suspensions, wheel, tire, battery

축구 로봇

Soccer Robot



메카트로닉스공학 / 전자공학

Mechatronics Engineering / Electronics Engineering

팀장 김범준

팀원 박현주 · 신기철 · 최종석 · 황인주 · 김관우

Beom-Jun Kim · Hyun-Joo Park · Ki-Chul Shin · Jong-Seok Choi · In-Ju Hwang · Gwan-Woo Kim

지도교수 이상순 · 강성진 / Supervisor Sang-Soon Lee · Sung-Jin Kang

작품설명 Explanation

본 작품은 카메라, 영상처리 PC, 제어 PC와 로봇으로 구성되는 로봇 축구 시스템이다. 영상처리PC는 카메라로부터 영상을 받아 경기장 안의 공과 로봇의 위치를 계산하여 제어 PC로 전송하고, 제어 PC는 축구로봇을 무선으로 제어하여 축구를 한다.

We have implemented a robot soccer system which consists of camera, image processing PC, control PC and robots. The image processing PC computes the position of ball and robots in field with images from camera, and then transmits the coordinates to the control PC. The control PC controls the robots in field using wireless communications so that the robots can play soccer.

구성부품 Parts

아두이노, 모터 드라이버, DC 엔코더 모터, BLDC 모터, 배터리, 솔레노이드, 무선통신모듈, 리눅스 PC, 윈도우 PC
Arduino, Motor Drivers, DC encoder Motors, BLDC Motors, Battery, Solenoid, NRF module

기계공학부

The School of Mechanical
Engineering

01 태양광을 이용한 파라솔

Solar energy parasol

최호중 · 이창현 · 정광교 · 윤희정 · 김동영

Ho-Joong Choi · Chang-Hyun Lee · Kwang-Kyo Jung ·

Hye-Jeong Yoon · Dong-Young Kim

02 기어비를 개선한 전기자동차 설계 및 제작

Electric car design and manufacturing by improved gear ratio

최선호 · 김덕호 · 박상원 · 곽지선 · 이혜지

Seon-Ho Choi · Duck-Ho Kim · Sang-Won Park · Ji-Sun Kwak · Hye-Ji Lee

03 차량의 급발진 제어 모사 장치 개발

Development of control simulation device for sudden unintended
acceleration in a vehicle

송준혁 · 임다혜 · 유지웅 · 임재경 · 유혜원

Jun-Hyeok Song · Da-Hye Lim · Ji-Woong Yu · Jae-Kyoung Lim ·

Hye-Won Yu

04 IoT를 이용한 자동 급배수 시스템

Plumbing system using IoT

허정규 · 박소혁 · 이치현 · 고수정 · 양현아

Jung-Kyu Heo · So-Hyuk Park · Chi-Hyeon Lee · Su-Jeong Ko ·

Hyun-Ah Yang

05 차량 방지턱의 위치에너지 활용 LED 작동

LED lighting by converting the potential energy of a vehicle crossing
a bump

신성진 · 김지형 · 이건하

Sung-Jin Sin · Ji-Hyung Kim · Gun-Ha Lee

06 자동압축 쓰레기통

Trash can with automatic compression

신용재 · 조기훈 · 김재훈 · 박재형

Yong-Jae Shin · Ki-Hoon Cho · Jae-Hoon Kim · Jae-Hyung Park

07 ADAMS를 활용한 BAJA 자동차 동적 해석

Dynamic analysis for BAJA-vehicle with ADAMS

장수민 · 윤성호

Su-Min Jang · Sung-Ho Yoon

08 자전거 자동 변속기

Automatic Bicycle Transmission

김용우 · 신영섭 · 김정호 · 조한홍

Yong-Woo Kim · Young-Sub Shin · Jung-Ho Kim · Han-Heung Jo

09 층간소음 분석 및 알람장치 제작

Interlayer noise analysis and Alarm device manufacture

김현진 · 오미래 · 이형욱 · 김원준 · 김창규

Hyeon-Jin Kim · Mi-Rae Oh · Hyung-Uk Lee · Won-Jun Kim · Chang-Gyu Kim

10 아두이노를 이용한 가스탐지기 및 스마트 어플

Gas detectors and smart applications using the Arduino

이주용 · 김철현 · 최민수 · 최 영

Ju-Yong Lee · Cheol-Hyeon Kim · Min-Su Choi · Young Choi

11 아두이노를 이용한 칵테일 제조기

Using for Arduino cocktail maker

김연철 · 송재욱 · 이주은 · 이중훈

Yeon-Cher Kim · Jae-Wook Song · Ju-Eun Lee · Jung-Hun Lee

12 약제 살포용 무인보트의 원격조종 성능 향상

Improving tele-operation performance of RC boat spraying pesticides in
a paddy field

김도형 · 오윤택 · 명지남 · 이정훈 · 최현욱

Do-Hyeong Kim · Yun-Teak Oh · Ji-Nam Myung · Jeong-Hoon Lee ·

Hyun-Wook Choi

13 자율주행차량의 주행기술 개발

Driving technology development of autonomous vehicles

정상규 · 이찬일 · 정광욱

Sang-Goo Jeong · Chan-Il Lee · Gwang-Wook Jung

14 지능형 자율 주행 모형차

Intelligent Self-Driving Model car

김태현 · 박준근 · 이영호 · 윤범진 · 장다훈

Tae-Heon Kim · Joon-Geun Park · Young-Ho Lee · Beom-Jin Yoon ·

Da-Hun Jang

15 스마트블라인드 제작

Design of Smart-blind

이한솔 · 김대건 · 김현수 · 명노석 · 문정진

Han-Sol Lee · Dae-Gun Kim · Hyun-Soo Kim · No-Seok Myung ·

Jeong-Jin Moon

16 아두이노를 이용한 자동차 창문 개폐기

Vehicle Window Switch With Arduino

백승우 · 경희현 · 정용현

Seung-Woo Baek · Hee-Hyun Kyung · Yong-Hyun Jeong

17 다목적 촬영 드론

Multi-Objective Automatic Drone

김상천 · 민춘홍 · 조민수 · 김성한 · 문정윤

Sang-Cheon Kim · Choon-Hong Min · Min-Su Jo · Seong-Han-Kim · Jeong-Yun Moon

18 열전달을 이용한 휴대용 텀블러

Mobile Tumbler using heat transfer

백기훈 · 김주훈 · 박성권 · 서재우

Ki-Hoon Kim · Joo-Hoon Kim · Seong-kwon Park · Jae-woo Seo

19 Thermal reflow를 이용한 폴리머 마이크로렌즈 제작 최적화

The research of fabricating microlens used by thermal reflow

안민주 · 양원태 · 주이삭 · 조건흠

Min-Joo Ahn · Won-Tae Yang · Je-Sak Joo · Gun-Hub Jo

20 모세관력 리소그래피 공정 최적화

Capillary force lithography optimization

신서진 · 김가연 · 이현정

Seo-Jin Shin · Ga-Yeon Kim · Hyeon-Jeong Lee

21 장애물 감지 지팡이

A near obstacle detection stick for visually impaired people

이원희 · 김병현 · 허성규 · 이현우

Woon-Hee Lee · Byung-Heon Kim · Sung-Gyu Heo · Hyun-Woo Lee

22 사이클론 제작 및 소형화 연구

Making a cyclone device and downsizing study

임재성 · 김민국 · 양준모 · 오세민 · 김은선

Jae-Seong Im · Min-Kuk Kim · Jun-Mo Yang · Se-Min Oh · Eun-Sun Kim

23 열전모듈 방식을 사용한 정밀 온도 제어 용기 구현

Temperature control of thermo-electric unit

김동욱 · 강주현 · 김근환 · 전효일 · 주웅진

Dong-Wook Kim · Ju-Hyun Kang · Keun-Hwan Kim · Hyo-Il Jeon · Woong-Jin Joo

24 스마트 폰 관성센서를 이용한 RC-Car 조종

Controlling RC-Car using a inertial sensor of Smart Phone

조민수 · 조건희 · 나호용 · 김근영 · 상 선

Min-Su Cho · Kun-Hee Cho · Ho-Yong Na · Geun-Yeong Kim · Shangxuan

25 열선과 팬을 이용한 우산건조기

An umbrella dryer using wire heaters and fans

김창영 · 정태인 · 이광선 · 이동진 · 이상원

Chang-Young Kim · Tae-In Jeong · Kwang-Sun Lee · Dong-Jin Lee · Sang-Woon Lee

26 무인 드론 충전 스테이션

Automatic Wireless Drone Charging Station

최정훈 · 임성규 · 임현철 · 조성호 · 장현준

Chung-Hoon Choi · Seong-Gyu Lim · Hyun-Chul Lim · Sung-Ho Jo · Hyeon-Jun Jang

27 자동변속 자전거

Automatic Transmission for Bicycle

전병우 · 홍두영 · 양승호 · 오세현 · 김송하

Byung-Woo Jeon · Doo-Young Hong · Seung-Ho Yang · Se-Hyun Oh · Song-Ha Kim



메카트로닉스공학부

The School of Mechatronics
Engineering

01 다기능 보조배터리케이스 제작

Manufacturing-multifunction supplementary battery case

정덕교 · 장지혁 · 정성기 · 김용남 · 김재호

Duck-Kyo Jeong · Ji-Hyuck Jang · Seong-Gi Jeong · Yong-Nam Kim ·
Jae-Ho Kim

02 자동제어를 이용한 스마트팜

Smartfarm by automatic control

박진원 · 하인철 · 이영섭 · 변정영 · 정지수 · 이미선 · 이서영
Jin-Won Park · In-Cheol Ha · Young-Seob Lee · Jeong-Young Byun ·
Ji-Su Jeong · Mi-Sun Lee · Seo-Young Lee

03 애완동물을 위한 사료급식기

Automatic Pet Feeder

손창기 · 유혜민 · 조형택 · 황재영

Chang-Gi Son · Hye-Min Yoo · Hyeong-Taek Jo · Jae-Young Hwang

04 옴니휠을 이용한 바닥검사로봇

Floor Checking Robot using Omni-Wheels

이익기 · 김정수 · 이호섭 · 서혜진 · 김민정 · 신지민 · 이승환
Eui-Ki Lee · Jeong-Soo Kim · Ho-Seob Lee · Hye-Jin Seo · Min-Jeong Kim ·
Ji-Min Shin · Seung-Hwan Lee

05 마이크로프로세서를 이용한 전기자동차의 자동변속기

Electronic car's automatic transmission by microprocessor

김정언 · 송수영 · 한현진 · 손필재 · 이충현 · 임경필 · 임성길 ·
장일민

Jung-Eon Kim · Soo-Young Song · Hyeon-Jin Han · Pil-Jae Son ·

Chung-Hyun Lee · Kyoung-Pil Lim · Sung-Gil Lim · Ill-Min Jang

06 스마트 로드

The smart road

최재용 · 김국진 · 김창선 · 문성화

Jae-Yong Choi · Kuk-Jin Kim · Chang-Sun Kim · Seong-Hwa Mun

07 장애물 알림 가능 탐재 드론

Drone with Obstacles alerts

이승현 · 정종철 · 서건식 · 장동훈

Seung-Hyun Lee · Jong-Chul Jung · Gun-Sik Seo · Dong-Hoon Jang

08 자율주행 RC카

Self-driving RC Car

윤영진 · 이병화 · 임동홍 · 곽우상 · 석재영 · 김철범

Yeong-Jin Yoon · Byeong-Hwa Lee · Dong-Hong Lim · U-Sang Kwak ·
Jae-Young Seok · Cheol-Beom Kim

09 차량에 사용되는 베어링 파괴방지와 가열 끼워 맞춤을 통한

베어링 결합 솔루션 및 하이브리드 축전 기술적용

Restrain the destruction of bearing which used in a car and heat fitting
through bearing application, hybrid charging technology

송원상 · 안치윤

Won-Sang Song · Chi-Yoon An

10 아두이노 키트를 활용한 덕트 청소 로봇

The duct cleaning robot which uses a arduino kit

임윤교 · 김명섭 · 김대휘 · 최성훈 · 심지혜

Yoon-Kyo Lim · Myung-Sub Kim · Dae-Hwi Kim · Sung-Hoon Choi · Ji-Hye Sim

11 무선 유해 가스 감지 로봇 (수동/자동)

Mobile Robot for toxic gas sensing

원규연 · 김진중 · 이연지 · 김보경

Gyu-Yeon Won · Jin-Jung Kim · Yeon-Ji Lee · Bo-Kyeong Kim

12 큐브 구조물의 실시간 제어

Real time control of Cubic structure

문지성 · 김동현 · 정대현 · 황혜미

Ji-Seong Moon · Dong-Hyun Kim · Dae-Hyeon Jeong · Hye-Mi Hwang

13 애완동물을 위한 사료급식기

Automatic Pet Feeder

손창기 · 유혜민 · 조형택 · 황재영

Chang-Gi Son · Hye-Min Yoo · Hyeong-Taek Jo · Jae-Young Hwang

14 교육용 동력 강화 외골격

Powered Exo-skeleton for Education

박건희 · 조형규 · 오창언

Geon-Hui Park · Hyung-Kyu Joe · Chang-Eon Oh

15 이송장치의 잔류진동제어 교육용 실험장비 개발

Residual vibration control development education lab equipment of
transfer device

권준현 · 김응대 · 정상호

Joon-Hyeon Kwon · Eung-Dae Kim · Sang-Ho jung

16 군집로봇 (7세그먼트 디스플레이)

Swarm Robot (7 segment display)

이성우 · 박현우 · 주민섭 · 이휘경 · 박진혁

Sung-Woo Lee · Hyun-Woo Park · Min-Sup Ju · Hwi-Kyeong Lee ·

Jin-Hyuk Park

17 다목적 스마트 드론

Multipurpose Smart Drone

어 효 · 이재훈 · 정지완 · 오성환 · 김영은 · 김도경

Hyo Eo · Jae-Hoon Lee · Ji-Wan Jeong · Seong-Hwan Oh · Young-Eun Kim · Do-Kyung Kim

18 소리 방향추적 쿼드콥터

A quadcopter tracing the direction of sound

이병준 · 정지수 · 엄수진

Byeong-Jun Lee · Ji-Su Jeong · Su-Jin Eom

19 추적하는 로봇팔

The robot arm tracing my writing

김영채 · 김창민 · 김윤진 · 김재명

Young-Chae Kim · Chang-Min Kim · Yun-Jin Kim · Jae-Myeong Kim

20 실내 화재진압 및 정찰용 무인로봇

Unmanned robot for fire suppression and reconnaissance of the room

이윤철 · 고승현 · 김자서 · 윤승현 · 하주환

Yun-Chul Lee · Seung-Hyun Ko · Ja-Seo Kim · Seung-Hyun Yoon · Joo-Hwan Ha

21 스마트 블라인드

Smart blind

임준구 · 서유덕 · 홍현우 · 김세민

Joon-Gu Lim · Yu-Deok Seo · Hyeon-U Hong · Se-Min Kim

22 적외선 센서의 의료용 인터페이스 장치

IR sensor for medical device

이준희 · 박한중 · 허재찬

Jun-Hee Lee · Han-Jong Park · Jae-Chan Heo

23 가변형 바퀴와 차체 변형을 통한 장애물 극복 및 인명 구조용 로봇개발

The robot which can overcome obstacles and lifesaving through transformable body and wheels

우동현 · 임 협 · 김형우 · 이상각 · 정가희

Woo-Dong Hyeon · Hyup Lim · Hyeong-Woo Kim · Sang-Gak Lee · Ga-Hee Jung

24 에어리스 기술을 이용한 가변형 바퀴

The variable wheel using the airless technology

한상용 · 김승욱 · 김한진

Sang-Yong Han · Seung-Uk Kim · Han-Jin Kim

25 스마트폰 이미지 확대장치

The smart phone image magnifying device

천가별 · 서기창 · 심자영 · 정성민 · 최영근 · 김진영 · 홍창기

Ga-Myeol Cheon · Ki-Chang Seo · Ja-Young Sim · Seong-Min Jeon · Yeong-Gun Choi · Jin-Young Kim · Chang-Gi Hong

26 하지 근력 재활 및 보행 보조를 위한 착용 로봇

Wearable robot for strength of lower extremity rehabilitation and walk assistance

김태우 · 조영진 · 김영진 · 선광민 · 서나경 · 김혜지 · 김유진

Tae-Woo Kim · Young-Jin Jo · Young-Jin Kim · Gwang-Min Seon · Na-Kyoung Seo · Hye-Ji Kim · You-Jin Kim

27 스마트 LED 자켓

Smart Led Jacket

노영상 · 정준수 · 손동영 · 임 혁

Young-Sang Noh · Jun-Su Jeong · Dong-Young Son · Hyeok Lim

28 알뜰살뜰 쇼핑카트

Cost predicting shopping cart

이용진 · 최우식 · 황준호

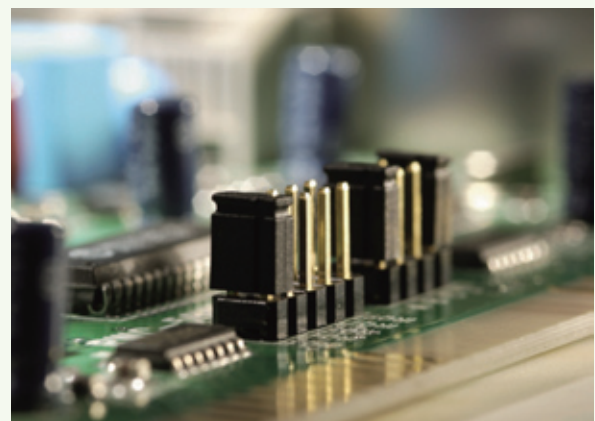
Yong-Jin Lee · Woo-Sik Choi · Jun-Ho Hwang

29 태양광 보조배터리를 갖춘 지능형 추종 카트

A smart tracking cart with a spare battery supplied by solar cells

윤재욱 · 김요셉 · 진다니엘 · 석지훈 · 이원섭 · 임범순

Jae-Wook Yoon · Yo-Sep Kim · Daniel Jin · Ji-Hoon Seok · Won-seop Lee · Bum-Soon Im



전기·전자·통신공학부

The School of Electrical ·
Electronics · Communication
Engineering

01 전기적 아크 감지형 시스템 구축

Electrical Arc Detection System Implementation

이혁희 · 오창윤 · 이소라

Hyuk-Hee Lee · Chang-Yun Oh · So-Ra Lee

02 전력설비 역률개선 장치 개발

Development of power factor improvement device in electric facility

안동혁 · 조주형 · 신정민

Dong-Hyeok An · Ju-Hyeong Jo · Jung-Min Shin

03 자가 발전 (양수+태양광)

Private Power Station (Pumping-up Power+Solar Photovoltaic Power)

전승병 · 오준호 · 김승준 · 김현식

Seung-Byung Jeon · Jun-Ho Oh · Seung-Jun Kim · Hyun-Sik Kim

04 무선 전력 전송 배터리 충전 전기 자동차

Wireless power transfer charging electric Vehicle

위대량 · 김다빈 · 김소희

Dae-Ryang Wi · Da-Bin Kim · So-Hee Kim

05 스마트 폰으로 제어 하는 개인용 무인택배함

The personal unmanned delivery box controled by smart phone

박정욱 · 김성원

Jung-Wook Park · Seong-Won Kim

06 교육용 BLDC모터 드라이버

BLDC motor driver for educational purpose

김정후 · 서성민

Jung-Hoo Kim · Seong-Min Seo

07 스마트 엘리베이터

Smart Elevator

이준기 · 김동필 · 최장민

Jun-Ki Lee · Dong-Pil Kim · Jang-Min Choi

08 초음파 센서를 이용한 시각 장애인용 가이드

Guiding stick for the visually handicapped using ultrasonic sensors

함대건 · 심우석 · 장세윤

Dae-Gun Ham · Woo-Seok Shim · Se-Youn Jang

09 태양광 & LED의 복합조명 시스템

Sunlight & LED Hybrid Lighting System

박정훈 · 윤윤진 · 이다겸

Jeong-Hun Park · Yun-Jin Yun · Da-Gyeom Lee

10 자기공진방식에 의한 무선충전시스템

Wireless Electric charging system by Magnetic resonance

황건하 · 김용우 · 김돈규

Kun-Ha Hwang · Yong-Woo Kim · Don-Gyu Kim

11 추적가로등

Tracking Streetlight

김동현 · 전성호 · 황세웅 · 엄희연

Dong-Hyeon Kim · Seong-Ho Jeon · Se-Ung Hwang · Hoe-Yeon Eom

12 적외선센서를 이용한 자동 압축쓰레기통

The auto compression garbage can which uses infrared ray sensor

박호찬 · 안민성 · 이 현 · 조경민

Ho-Chan Park · Min-Seong Ahn · Heon Lee · Kyoung-Min Jo

13 스마트 지팡이 설계

Smart Cane Design

유호연 · 황준하 · 김고은

Ho-Yeon Yu · Jun-Ha Hwang · Go-Eun Kim

14 연축전지, 리튬이온전지, 슈퍼커패시터를 이용한 하이브리드 BMS

Hybrid BMS for Lead-acid, lithium ion and super-capacitors Batteries

서문준 · 이후동 · 김기현 · 나은혜 · 김희원 · 박서린

Mun-Jun Seo · Hu-Dong Lee · Ki-Hyun Kim · Eun-Hye Na · Hee-Won Kim ·

Seo-Rin Park

15 태양광전원의 효율향상을 위한 회로변경 모의 실험장치 개발

Development of Test Device for Efficiency Improvement in PV System

이국주 · 남양현 · 이건희 · 박선용

Kuk-Ju Lee · Yang-Hyeon Nam · Keon-Hwi Lee · Seon-Yong Park

16 2륜 밸런싱 주행 로봇

Two-wheel self balancing&driving robot

김도영 · 김병근

Do-Young Kim · Byeong-Geun Kim

17 IoT 기능을 가진 안정적인 호버링이 가능한 드론

Steady hovering drone with IoT function

박찬규 · 송길환 · 허의주

Chan-Gyu Park · Kil-Hwan Sohng · Ui-Ju Heo

18 자동 볼 배합과 투입이 가능한 피칭머신

Pitching machine for automatic ball control and feed

박 환 · 김철승

Hwan Park · Cheol-Seung Kim

19 영상처리를 이용한 스마트 선풍기

Smart fan Using Image Processing

안승주 · 최인규

Seung-Ju An · In-Gyu Choi

20 임베디드 게임 설계

Embedded game design

김치순 · 박동일 · 장이주

Chi-Soon Kim · Dong-Il Park · Yi-Ju Jang

21 반도체 웨이퍼 맵핑 제어시스템

Wafer Mapping Control System

정지은 · 서종범

Ji-Eun Chung · Jong-Beom Seo

22 2축 플로터 스케줄러

Analog Scheduler using twin axis plotter

최현진 · 김준혁 · 김정석

Hyun-Jin Choi · Jun-Hyuk Kim · Jeong-Seok Kim

23 알까고

ALGGAGO

이재호 · 조현일 · 최성필

Jae-Ho Lee · Hyun-Il Jo · Seong-Pil Choi

24 실버세대를 위한 교감로봇

Communing Robot for Silver Generation

박재현 · 강준호 · 장우석

Jae-Hyun Park · Jun-Ho Kang · Woo-Seok Jang

25 인라인 스케이팅 로봇

Inline Skating Robot

공형종 · 권민성 · 박태현

Hyung-Jong Gong · Min-Seong Kwon · Tae-Hyun Park

26 차량 fan noise 측정용 다채널 digital 녹음기

Multi-channel digital recorder for measuring car fan noise

김종환 · 신인호

Jong-Hwan Kim · In-Ho Shin

27 시청각 장애인을 위한 휴대용 쌍방향 손가락 점자 변환기

Potable Bidirectional Finger Braille Translator for Blind and Deaf

최원석 · 진소현

Won-Seok Choi · So-Hyeon Jin

28 3차원 물체 생성 및 모델 조작

Three-dimensional object creation and model manipulation

김철우 · 엄태두 · 김종용 · 홍아름

Chal-Woo Kim · Tae-doo Um · Jong-Yong Kim · Ah-Reum Hong

29 카디오 미러

Cardio Mirror

김승은 · 주학중 · 조동민 · 박세영

Song-Eun Kim · Hak-Jong Joo · Dong-Min Cho · Se-Young Park

30 영상처리를 이용한 개인폰트

Personal font by image processing

이정현 · 곽성재 · 최경훈

Jeong-Hyeon Lee · Seong-Jae Gwak · Kyoung-Hoon Choi

31 광산란법을 이용한 먼지측정기

Particle Counter using Light Scattering

이유현 · 채희정 · 성가희

You-Hyun Lee · Hee-Jeong Chae · Ga-Hee Sung

32 변형 가능한 밸런싱 로봇

Transformable Balancing Robot

한태우 · 김건후 · 김진광 · 허승원

Tae-Woo Han · Geon-Hoo Kim · Jin-Kwang Kim · Seung-Won Heo

33 뉴럴 네트워크를 이용한 차선 트래킹 시스템

Neural Network-based lane tracking system

정의진 · 임규보 · 김태현

Eui-Jin Jung · Kyu-Bo Im · Tae-Hyeon Kim

34 실내 위치 추적 장치

Indoor Positioning System

황현서 · 홍성유 · 박준모

Hyeon-Seo Hwang · Seong-Yoo Hong · Jun-Mo Park

35 태양광 전력공급 시스템을 이용한 관광안내 서비스

Tour information service using solar power supply systems

김상오 · 이승중 · 배성영 · 이진영

Sang-Oh Kim · Seung-Jong Lee · Seong-Yeong Bae · Jin-Yeong Lee

36 자동 불 조절 장치

Personal font by image processing

최원준 · 송미현 · 심준현

Won-Jun Choi · Mi-Hyun Song · Jun-Hyun Sim

37 이면 박물관

The Hidden Side of Museum

조항민 · 전세환

Hang-Min Cho · Se-Hwan Jeon

38 콜밴톡톡

Callvan talktalk

이재형 · 김민지

Jae-Hyung Lee · Min-Ji Kim

39 실내 재배 스마트 자동제어 시스템

Smart Automatic Control System of indoor cultivation

김주경 · 김수현

Ju-Kyeong Kim · Su-Hyeon Kim

40 사물함 대여 시스템

Locker rental system

윤의진 · 최정호

Eui-Jin Yun · Jung-Ho Choi

41 GuitarSolo - 인터랙티브 레슨이 가능한 IT 융합 기타

GuitarSolo - IT convergence guitar for interactive lesson

이재영 · 박정혁 · 박진욱 · 한유민

Jae-Yeong Lee · Jeong-Hyeok Park · Jin-Wook Park · Yu-Min Han

42 가스공기정화시스템

Air Clean System

조학상 · 윤종인 · 박새롱

Hak-Sang Cho · Jong-In Yoon · Sae-Long Park

43 스마트폰 센서를 이용한 야구게임

Baseball Game using Smartphone Sensor

김인준 · In-Jun Kim

44 라즈베리 파이 기반의 360도 멀티카메라

A multi-camera with the rotation capability of 360-degree based on

Raspberry Pi

이은형 · 장희주 · 이성운 · 김연주

Eun-Hyeong Lee · Hye-Ju Jang · Seong-Un Lee · Yeon-Ju Kim

45 시뮬레이션 센서에 의한 교육 로봇 플랫폼

Educational robot platform with simulated sensors

라민타 올부타이트 Raminta Olbutaite

46 비트코인 사용에 관한 시장 분석

Bitcoin service for market analysis

시모나스 조쿠바우스카스 Simonas Jokubauskas

47 스마트 추적 GPS 및 구글지도 API

Smart Tracking Utilizing GPS and Google Maps API

바이다스 카르니츠카스 Vaidas Karnickas

컴퓨터공학부

The School of Computer Science
and Engineering

01 압력센서를 이용한 자세측정정보기반 사용자의 바른자세 유도 시스템 개발

A development of posture measurement information based user's good posture inducement system

유현상 · 방준호 · 정경택

Hyun-Sang Yoo · Jun-Ho Bang · Kyung-Taek Jung

02 1인 가구를 위한 헬스케어 어플리케이션

HealthCare Application for single person household

이창환 · 김동환 · 김수연 · 김호연

Chang-Hwan Lee · Dong-Hwan Kim · Su-Yeon Kim · Ho-Yeon Kim

03 시민기사

Drive People

김 솔 · 서다예 · 최기훈

Sol Kim · Da-Yeh Suh · Ki-Hoon Choi

04 당구 길잡이

Smart Billiards

정주원 · 황인철 · 이진솔

Ju-Won Jeong · In-Cheol Hwang · Jin-Sol Lee

05 웨어러블 디바이스와 360캠을 활용한 실내외 스포츠 촬영 시스템

Indoor & Outdoor Sports filming system using wearable device and 360 degree camera

김재환 · 김현진 · 김경준 · 현경수 · 최고은

Jae-Hwan Kim · Hyun-Jin Kim · Kyeng-Jun Kim · Kyung-Soo Hyun ·

Go-Eun Choi

06 실시간 반려동물 돌보기

Pet Care System

조민근 · 김동진 · 이학선 · 우재은

Min-Geun Cho · Dong-Jin Kim · Hak-Sun Lee · Jae-Eun Woo

07 압력센서와 IMU센서를 이용한 보행불균형 분석을 위한 셀프 모니터링 시스템 개발

A development of self monitoring system for gait imbalance analysis using pressure sensor and IMU sensor

박지민 · 김범영 · 김종석 · 조은비

Ji-Min Park · Beom-Yeong Kim · Jong-Seok Kim · Eun-Bee Jo

08 수학문제도우미 APP

Math Assist System

최유강 · 장현하

You-Kang Choi · Hyeon-Ha Jang

09 커피 전문점 소셜 마케팅 플랫폼

Social Marketing Platform for Cafe

박형광벤노 · 박영찬 · 정재현

Hyeong-Kwang-Benno Park · Young-Chan Park · Jae-Heyun Jung

10 영상처리 기반 차량 추적 시스템

Car Tracker Based On The Image Processing

서재형 · 한상무 · 김형수

Jae-Hyeong Seo · Sang-Mu Han · Hyeong-Su Kim

11 쥐 더블유 (갯 웨폰즈)

GW (Get Weapons)

양우민 · 문승제 · 이종욱

Woo-Min Yang · Seung-Je Moon · Jong-Ouk Lee

12 스마트 도어락 (G-Lock)

Smart Doorlock (G-Lock)

이현수 · 김재희 · 이주명

Hyun-Su Lee · Jae-Hwi Kim · Ju-Myeong Lee

13 워드 테니스

With Tennis

이대현 · 박중호 · 정재혁 · 최나은 · 이아름

Dae-Hyun Lee · Joong-Ho Park · Jae-Hyuk Jung · Na-Eun Choi · A-Reum Lee

14 인공지능/사물인터넷 기반 고신뢰 화재감지 시스템

Highly Dependable Fire Detection System based on AI/IoT

박준홍 · 강여진 · 안장수 · 이강운 · 장준영

Jun-Hong Park · Yeo-Jin Kang · Jang-Su Ahn · Kang-Woon Lee ·

Jun-Yeong Jang

15 노약자를 위한 스마트 도어락

Smart Doorlock for Elderly people

심현보 · 이재우

Hyun-Bo Shim · Jae-Woo Lee

16 손동작 인식을 기반으로 한 포인팅 디바이스

A Pointing Device Using Hand Gesture Recognition

황동현 · 김연환

Dong-Hyun Hwang · Yeon-Hwan Kim

17 치안 취약 지역 해소를 위한 보행자용 블랙박스

Smart black-box on pedestrians for safety and security

박종훈 · 박영호 · 강명훈

Jong-Hoon Park · Young-Ho Park · Myung-Hoon Kang

18 신용 카드 숫자 인식 시스템

Credit Card Number Recognition System

서성민 · 정대현 · 윤영선

Sung-Min Seo · Dae-Heon Jeong · Young-Sun Yoon

19 학습패턴을 반영한 영어 학습 어플리케이션

English learning application using learning patterns

박수민 · 박혜림 · 유유정

Su-Min Park · Hye-Rim Park · Yoo-Jung Yoon

20 Wi-Fi를 이용한 스마트 도서관 좌석 관리 시스템

The Smart Library Seat Management System using the Wi-fi

유학현 · 박종희 · 유동균 · 백지선

Hak-Hyeon Yu · Jong-Hee Park · Dong-Kyun Yu · Ji-seon Baek

21 특수효과 카메라 어플리케이션

Special effects camera application

박순영 · 양형모 · 조준환 · 김영근 · 유선경

Soon-Young Park · Hyung-Mo Yang · Joon-Hwan Jo · Young-Geun Kim ·

Seon-Kyung Yu

22 통합형 일정관리 서비스 : “알리지”

Integrated Schedule Management System : “Al.Li.G”

신정철 · 이정민 · 김원준 · 김주현 · 이현아

Jeong-Cheol Shin · Jeong-Min Lee · Won-Jun Kim · Joo-Hyun Kim ·

Hyun-Ah Lee

23 리버싱을 활용한 게임과 카카오톡 메신저 연동

Interaction between Games and KakaoTalk Messenger Using The Reverse

Engineering

탁종민 · 임재승

Jong-Min Tack · Jae-Sueng Lim

24 증강현실 보드게임

The Board Game with augmented reality

류시호 · 이현수 · 조성후 · 최성준

Shi-Ho Ryu · Hyeon-Soo Lee · Sung-Hoo Jo · Seong-Joon Choi

25 음성 문자 변환기

Voice Converter

조민우 · 문건우 · 성용후

in-Woo Jo · Geon-Woo Moon · Young-Hoo Sung

26 의사결정트리를 이용한 야구기사 생성

Baseball Article Generation Using The Decision Tree

고현영 · 김주봉 · 융상혁

Hyun-Young Go · Ju-Bong Kim · Sang-Hyuk Yong

27 라즈베리파이 스마트 미러

Raspberry Pi Smart Mirror

이정운 · 정소연

Jeong-Woon Lee · So-Yeon Jung

28 동작 · 음성인식을 이용한 영어학습 게임

English Learning game using gesture and speech recognition

현의환 · 고민수

Eui-Hwan Hyeon · Min-Su Ko

29 비콘을 이용한 실내 내비게이션

Indoor Navigation using Beacon

최경호 · 신호준 · 원동준 · 유민호 · 양희혜

Kyung-Ho Choi · Ho-Jun Shin · Dong-Jun Won · Min-Ho Yoo · Hee-Hye Yang

30 스마트 헬스 도우미

Smart Exercise Helper

이의혁 · 이인호 · 정승욱 · 황선우

Eui-Hyeok Lee · In-Ho Lee · Seung-Wook Jeong · Sun-Woo Hwang

31 드론기반 화재 감지 및 중앙 관제 제어 시스템

Drone-based Fire Detection and Central Monitoring Control System

정우진 · 김승규 · 정지은 · 강인영

Woo-Jin Jeong · Seung-Gyu Kim · Ji-Eun Jeong · In-Young Kang

32 지능형 가습기

Intelligent humidifier

홍완표 Wan-Pyo Hong

33 스마트 방법 시스템

The smart safety system

최지민 Ji-Min Choe

34 페 · 친 · 소 – 페이스북 친구를 소개합니다

Introducing Facebook friends

김강미 Kang-Mi Kim

35 스틱PC를 이용한 보드게임

Board game using stick PC

강기우 · 김진성 · 안동현

Gi-Woo Kang · Jin-Sung Kim · Dong-Hyun An

36 센서를 이용한 무호흡증 방지 시스템

Health-Care System for Sleeping Apnea Patient

김영호 · 장현승 · 차재영 · 최의성

Young-Ho Kim · Hyun-Seoung Jang · Jae-Young Cha · Ui-Seong Choi

37 드론 기반 재해재난 지역 데이터 수집 및 실시간 관제 시스템

Monitoring system of Disaster Area based on Drone Reconnaissance

김덕균 · 김재환 · 김효진 · 조은솔

Deok-Kyun Kim · Jae-Hwan Kim · Hyo-Jin Kim · Eun-Sol Cho

디자인 · 건축공학부

The School of Industrial Design · Architectural Engineering

01 컬러테라피를 적용한 사이드 테이블 디자인

Side table Design using a color therapy

차경준 Kyeong-Joon Cha

02 공명스피커로 사용 가능한 조명

Resonance speaker functioning table lamp

박민아 Min-A Park

03 개인화된 지향성 알람 스피커

User specific directional alarm speaker

구경하 Kyung-Ha Koo

04 쿠션형 스마트폰 거치대

Cushion type smart phone stand

강민경 Min-Kyung Kang

05 나의 모듈형 가구

My modular furniture

류성훈 Seong-Hoon Ryu

06 좁은 공간을 위한 벽걸이 가습기

Wall humidifier for small space

박지인 Ji-In Park

07 유아 놀이 매트로 사용할 수 있는 놀이도구 정리함

Children play mat to use toy box

백승은 Seung-Eun Baek

08 아동의 청소습관 형성에 도움을 주는 봉봉카

Kids car that can help to make kids cleaning hobby

조영균 Young-Gyun Jo

09 청소년을 위한 자세교정 보조 제품

Correction of posture product for adolescent

류재영 Jae-Young Ryu

10 고령자를 위한 좌식샤워보조도구

Design of sitting-shower aid tool for the elderly

이경은 Gyeong-Eun Lee

11 사용이 편리한 일회용 변기커버 디스펜서

Convenient disposable toilet cover dispenser

한혜영 Hye-Young Han

12 도시농부를 위한 모듈형 텃밭 시스템, 아티파미

Modular home garden system for urban farmers

박지현 Ji-Hyun Park

13 다리미로 사용할 수 있는 고데기

Hair iron, can be used as iron

고민경 Min-Kyoung Ko

14 메이크업 브러쉬 관리 세트

Makeup brush cleaning kit

유정연 Jeong-Yeon Yoo

15 사용자의 요구를 반영한 하이브리드 티 메이커

Convenient Hybrid Tea Maker

정하림 Ha-Rim Jung

16 홈카페족을 위한 티웨어

Home cafe Teaware

신은정 Eun-Jeong Shin

17 커스텀 티백 제조기

Customized tea-bag maker

김 선 Sun Kim

18 위생관리가 용이한 탈착형 다용도 보틀

Detachable multi-purpose bottle for hygiene management

임다정 Da-Jeong Lim

19 넓은 공간활용이 가능한 기내 테이블 디자인

Airplane table design for wider space efficiency

송기욱 Ki-Wook Song

20 출장 가는 비즈니스맨을 위한 슈트캐리어

Suit luggage for the business man going on a business trip

김경록 Kyung-Rok Kim

21 위생과 편의를 위한 푸시 공항카트

Push Airport-cart for users' sanitation and convenience

전형민 Hyung-Min Jeon

22 공학적 해석을 통해 디자인한 레이싱 카 카울

The cowl of racing car design based on engineering analysis

최호열 Ho-Yeol Choi

23 적재와 휴대가 간편한 나들이용 자전거

The bicycle easy to load and carry

류호길 Ho-Gil Ryu

24 휴대와 착용이 간편한 포터블 인라인스케이트

Easy carrying and wearing portable inline-skates

임성수 Sung-Su Lim

25 노인 안전을 위한 보행용 워커

Safety walker for the senior citizen

정혜령 Hye-Ryung Jung

26 구조상황에 적합한 백팩형 들것

Backpack-type stretcher for rescue situation

이성용 Seong-Yong Lee

27 개발도상국의 신생아 생존율을 높이기 위한 휴대용 원외출산 키트

Portable outpatient maternity kits to increase the survival rate of newborns in developing countries

유지애 Ji-Ae Yu

28 구조대원을 위한 말벌집 제거장비

Wasp nest eliminator for rescue worker

김성용 Seong-Yong Kim

29 효율적으로 감을 수확할 수 있는 감 수확기

The persimmon picker that has better efficiency in harvest

송명 Myoung Song

30 HEALING FRAME

HEALING FRAME

오수진 Su-Jin Oh

31 노인세대를 위한 공동주거 계획

Share-House for Senior

조윤형 Youn-Hyung Cho

32 참여하는 미술관

En-ACTING Museum

남기림 Ki-Rim Nam

33 다세대 주택

WEAVED HOUSE - multi generation house

류지선 Ji-Seon Ryu

34 '공유'의 재해석을 통한 새로운 건축적 언어 제시

ONE SHARING HOME

손병욱 Byeong-Uk Son

35 상계동 주민을 위한 복합커뮤니티 센터

Hybrid central center for residence

심기웅 Gi-Yung Sim

36 다가 갤러리아

Daga gallery

이경표 Kyung-Pyo Lee

37 각형강관 합성기둥의 전단연결재 형상에 따른 전단성능평가

An Experimental Evaluation of Shear Strength of Shear Connectors for Tube Shaped Composite Columns

김남경 · 김재현

Nam-Kyoung Kim · Jae-Hyun Kim

38 KBC2016에 의한 용접접합에 대한 고찰

A study of welded joint design method by KBC2016

김민석 · 송민상 · 김성식

Min-Seok Kim · Min-Sang Song · Seong-Sik Kim

39 섬유보강 유황콘크리트 물성에 관한 연구

Study on sulfur fiber reinforced concrete properties

여진구 · 유규태 · 김연태

Jin-Goo Yeo · Cku-Tae Yu · Yeon-Tae Kim

40 피치를 이용한 도막 방수제 개발

Development of waterproofing Membrane Coating Material for Construction Using Pitch

정재홍 · 우종오 · 곽진솔

Jae-Hong Jung · Jong-O Woo · Jin-Sol Kwak

41 십자형 브라켓을 이용한 하지 철물의 내진 성능 test 및 비교 분석

Seismic efficiency test and comparison analysis of back structure using cross shape bracket

손우현 · 강태곤 · 김다은

U-Hyeon Son · Tae-Kohn Kahng · Da-Un Kim

42 스포크 휠 구조물의 구조해석 및 구조설계

Structure analysis and design of spoke wheel structure

이율리 · 최서원

Ju-Lie Yee · Seo-Won Choi

43 해외 진출한 국내기업의 클레임 사례 분석을 통한 대비책 강구

Considering precaution by analyzing claim cases of internal corporation entering the global market

이학주 · 한정선 · 송서림

Hak-Joo Lee · Jeong-Seon Han · Seo-Lim Song

44 코스트 데이터의 필요성

Share-House for Senior

최민우 · 김동환 · 박종규 · 현지훈

Min-Woo Choi · Dong-Hwan Kim · Jung-Kyu Park · Ji-Hoon Hyun



에너지 · 신소재 · 화학공학부

The School of Energy · Materials ·
Chemical Engineering

01 전기변색소재 내구성 향상 연구

A study on the durability improvement of electrochromic materials

김효재 · 송석현 · 이혁주 · 오성현 · 김고웅 · 한송이 · 박지현

Hyo-Jea Kim · Seock-Hyun Song · Huck-Ju Lee · Seung-Hyun Oh ·

Go-Ung Kim · Song-E Han · Ji-Hyun Park

02 BaZrO₃의 Ab initio를 이용한 열역학적 특성계산

Calculations of Thermodynamical properties of Hydrations in BaZrO₃

Using Ab initio

신민수 · 안덕영

Min-Su Shin · Doek-Yeong An

03 아두이노 보드와 매트랩을 이용한 반도체 재료의 소수 캐리어 특성 평가 장비

Evaluation equipment for minority carrier characteristics of
semiconductor materials using Arduino board and MATLAB

이준연

Jun-Yeon Lee

04 밀도범함수 이론을 이용한 Ni/YSZ 삼상 계면의 물분자 분해 효과

Effect of Ni/YSZ triple phase boundary on water dissociation using
density functional theory

이지혜 · 기록문 · 진 옥

Ji-Hye Lee · Jiluwen · Chenxul

05 수소 분위기에 따른 MZO 투명전극의 특성 분석

Analysis of the MZO transparent electrode under Hydrogen gases

서승호 · 정창환 · 황지훈 · 김도영 · 신원영 · 서나라 · 오다현

Seung-Ho Seo · Chang-Hwan Jeong · Ji-Hoon Hwang · Do-Young Kim ·

Won-Young Shin · Na-Ra Seo · Da-Huin Oh

06 나노공정합금의 나노금속조직

— AFM을 이용한 미세구조특성화 Color etching의 적용 분석

Nano-metallography of nano-eutectic alloys

- On the application of color etching for microstructural characterization by AFM

고희은 · 강민옥

Hui-Eun Ko · Min-Ok Kang

07 극저온 어트리션 밀링을 통한 MgB₂ 초전도체 제작

Synthesis MgB₂ superconductor using cryogenic attrition milling

유헌래 · 김은호 · 김유미

Hwang-Rae Yu · Eun-Ho Kim · Yu-Mi Kim

08 이종금속 용접성 평가

Dissimilar metal characteristics evaluation of FCAW multiple layer
welding

김지수 · 유태선 · 류재완 · 유관휘 · 정시원 · 고연경

Ji-Su Kim · Tae-Seon Yu · Jae-Wan Ryu · Gwan-Hwi Yu · Si-Won Jung ·

Yeong-Gyeong Go

09 고온발전용 p-type 나노구조 열전소재 개발

Transport properties of nanostructured p-type filled skutterudites

김나경 Na-Kyung Kim

10 비정질 조성에 따른 증기압의 변화를 통한 태양전지 전기적 성능향상

Improvement of electrical performance of solar cell via changing the vapor
pressure through the amorphous composition

허정수 · 이경원

Jeong-Su Heo · Kyeong-Won Lee

11 비정질 조성을 변화시켜 제작한 태양전지의 전기적 성능 분석

Improvement of electrical performance of solar cell via changing the
vapor pressure through the amorphous composition

오대길 · 김연권

Dae-Kil Oh · Yeon-Kwon Kim

12 금속열처리법을 통한 투명전극의 특성변화

Properties change of the transparent electrode after RTA

장혜영 · 송 희 · 김상우

Hye-Young Jang · Hee Song · Sang-Woo Kim

13 수소 함량에 따른 GZO 내식성 평가

Corrosion Resistance of gallium-doped Zinc Oxide Film Depending on the
Hydrogen Content

정진우 · 윤량조 · 장채연

Jin-Woo Jeong · Ryang-Jo Yoon · Chae-Yeon Jang

14 생분해성 고분자를 이용한 이중 에멀전 콜로이드의 제조 및 그 특성에 관한 연구

Preparation of Double-emulsion colloid using biodegradable polymer

유연준 · 조경수 · 전예솔 · 홍경락 · 김현재 · 서원정 · 정소리

Yeon-Jun Yu · Kyeong-Soo Jo · Ye-Sol Jeon · Kyeong-Rak Hong ·

Hyeon-Jae Kim · Won-Jeong Seo · So-Ri Jeong

15 증류탑 성능평가에 적합한 소형 다단증류탑 개발

Development of small multi-stage distillation column for performance
evaluation of distillation column

서주원 · 이관우 · 유경아 · 임태균 · 박승수 · 김주은 · 김용원 ·
백영민 · 김민정 · 황유진

Ju-Won Seo · Kwan-Woo Lee · Kyeong-Ah Yu · Tae-Kyun Lim · Seung-Soo Park ·

Ju-Eun Kim · Yong-Won Kim · Young-Min Baek · Min-Jeong Kim · Yoo-Jin Hwang

16 콩기름 기반의 친환경 고분자 재료 합성

The synthesis of soy bean oil-based eco-friendly polymer materials

변혜민 · 고은찬 · 이안규 · 김용준 · 최다솜 · 최아영
Hye-Min Byeon · Eun-Chan Ko · Ahn-Kyu Lee · Yong-Jun Kim ·
Da-Som Choi · Ah-Young Choi

17 친환경 폴리프로필렌/장기재고미 바이오 복합재 개발

Development of eco-friendly Polypropylene/Long-term stock rice bio-composites

신병민 · 공형우 · 정지영 · 김지선
Byeong-Min Shin · Hyeong-Woo Kong · Ji-Young Jeong · Ji-Sun Kim

18 RESS법을 이용한 PLLA 나노파티클 제조

PLLA nanoparticles preparation using RESS process

이혜지 · 신윤정 · 정한주 · 박승호 · 김현재 · 이준서
Hye-Ji Lee · Yun-Jeong Shin · Han-Ju Jeong · Seung-Ho park ·
Hyeon-Jae Kim · Jun-Seo Lee

19 Fe-MCM-41 촉매를 이용한 Fischer-Tropsch 합성

Fischer-Tropsch Synthesis using Fe-MCM-41

신용훈 · 이종관 · 이근우 · 배철훈 · 전성완 · 김진하
Yong-Hun Shin · Jong-Kwan Lee · Guen-Woo Lee · Cheol-Hun Bae ·
Seong-Wan Jeon · Jin-Ha Kim

20 PVA로 고정화한 제올라이트 흡착제의 Cu 이온 제거 효율

Removal Efficiency of Cu Ion by Absorbent Immobilized Zeolite with PVA

이승엽 · 박지원 · 이진주 · 이규한 · 진건영
Seung-Yeob Lee · Ji-Won Park · Jin-Joo Lee · Kyu-Han Lee · Gun-Young Jin

21 PVP(Polyvinylpyrrolidone)을 활용한 천연 비산방지제 제조

Production of The natural Scattering Inhibitor with PVP

김성찬 · 박지현 · 조현아 · 김민호 · 노현주 · 윤영채 · 홍소영
Sung-Chan Kim · Ji-Hyun Park · Hyun-Ah Jo · Min-Ho Kim · Hyeon-Ju No ·
Young-Chae Yoon · So-Young Hong

22 PVdF-PEO를 blend한 미세기공 고분자 전해질의 제조 및 비교

Synthesis of PVdF-PEO blend Microporous Polymer Electrolyte

박수민 · 천기영 · 성준모 · 신승현 · 윤익신
Su-Min Park · Ki-Young Cheon · Jun-Mo Sung · Seung-Hyeon Sin ·
Eui-Sin Yoon

23 수용액에서 제조된 SnO 나노입자의 분산성연구

Study on dispersion properties of SnO nanoparticles prepared in aqueous media

이승윤 · 윤재력 · 강지훈 · 박종원 · 이창안
Seung-Yun Lee · Jae-Ryeok Yun · Ji-Hoon Kang · Jong-Won Park ·
Chang-An Lee

24 LED 소자용 친환경 ZnO 양자점 제조 및 특성 분석

Fabrication and Characterization of Eco-friendly ZnO Quantum dot for LED

문준용 · 박성우 · 이상현 · 홍정익 · 이주원 · 김 민
Jun-Yong Moon · Seong-Woo Park · Sang-Hyun Lee · Jeong-Ik Hong ·
Ju-Won Lee · Min Kim

25 중화된 PAA/PVA 바인더를 통한 나노 실리온 음극재의 특성 향상

Through neutralized PAA/PVA binder, improvement of the property for nano Silicon anode of Lithium ion battery

한솔미 · 이지윤 · 박지수 · 김희은 · 이유림
Sol-Mi Han · Ji-Yoon Lee · Ji-Su Park · Hui-Eun Kim · Yu-Lim Lee

26 대나무 잎으로부터 추출한 다공성 나노실리카를 활용한 실리카-Fe₃O₄ 나노 복합체합성

Synthesis of Silica-Fe₃O₄ Nanocomposite Using Porous Nano-silica extracted from Bamboo Leaves

이광복 · 정민선 · 지정인 · 맹준영 · 박성재 · 김민지
Gwang-Bog Lee · Min-Seon Jeong · Jeong-In Ji · Jun-Young Maeng ·
Seong-Jae Park · Min-Ji Kim

27 전기방사를 활용한 질화붕소 나노섬유 제조 및 특성 분석

Fabrication and characterization of Boron nitride nanofibers by Electrospinning Method

이봉호 · 김찬형 · 박진우 · 김정은 · 김영진 · 이태관 · 조성윤
Bong-Ho Lee · Chan-Hyung Kim · Jin-Woo Park · Jung-Eun Kim ·
Young-Jin Kim · Tae-Kwan Lee · Seong-Yun Cho

28 UV중합을 이용한 아크릴 점착제에 열전도성 필러에 따른 열적 물성 및 점착성 연구

Research of effect of fillers thermal and adhesion properties of ultra-violet curing method polymerized acrylic pressure sensitive adhesives

최진영 · 김수환 · 장세훈 · 김대현 · 신유진 · 유환규
Jin-Young Choi · Su-Hwan Kim · Se-Hun Jang · Dae-Hyeon Kim · Yu-Jin Shin ·
Hwan-Gue Yoo

29 구아니딘 유도체 첨가에 따른 폴리우레탄 폼의 물성 변화

The Change on properties of Polyurethane Foam by the addition of Guanidine Derivatives

정재영 · 박지선 · 윤세진 · 유동현 · 차효주 · 이관희
Jae-Young Jung · Ji-Seon Park · Se-Jin Yoon · Dong-Hyun Yoo · Hyo-Ju Cha ·
Kwan-Hee Lee

30 SSBR과 Silica-Silane 고무복합체 배합조건에서의 Silica-Silane함량에 따른 물성연구

Study on Mixing Condition of the Rubber Composite Containing Functionalized SSBR, Silica and Silane

김태엽 · 강승구 · 원성연 · 정형석 · 배인철 · 김가영
Tae-Yeop Kim · Sung-Gu Kang · Sung-Yeon Won · Hyung-Seok Jung ·
In-Chul Bae · Ga-Young Kim

기계공학부

The School of Mechanical Engineering

기계공학부는 역학을 바탕으로 다양한 기계 및 관련 시스템의 해석 및 설계, 가공/제작 및 생산, 제어 관련 교과과정을 마련하고 이론과 실험/실습의 균형 잡힌 교육을 통하여 학생 스스로 “현장 문제를 해결할 수 있는 엔지니어”로 성장할 수 있는 기반을 제공한다. 이러한 관점에서 친환경 자동차/에너지 전공, 시스템설계제조 전공 및 지능형시스템 전공을 운영하므로 일반 기계, 자동차, 로봇, 반도체 설비, 전기·전자 등 다양한 시스템을 설계, 제작 및 운영 관련 업무를 수행하는 유능한 엔지니어를 배출하고 있다. 졸업생들은 기계분야, 자동차분야, 조선·중공업 분야, 플랜트분야, 반도체분야, 전기·전자분야 등 광범위한 산업현장과 공기업, 정부기관 등으로 진출하며 일부는 대학원에 진학하여 학업을 계속한다.

The KOREATECH ME program focuses on the development of engineers of the highest caliber through the convergence of the computer, control and electronics as well as IT engineering based on a basic platform of Mechanical Engineering studies. The programs concentrate on machinery, automobiles, robots, environment, electrical and electronics, among other fields of study highly relevant to a wide range of key applications in the industrial fields of today.

The KOREATECH ME program offers students practical training opportunities that are required in the industrial fields by exposing them to the latest theory and cutting-edge experimental and application tools and environments. Moreover, various electives are offered so that students can customize their learning either narrowly in a specialization path or broadly for a more generalized learning, within the three tracks provided at the School of Mechanical Engineering. The KOREATECH School of Mechanical Engineering maintains a broad network of collaboration with industries in and outside of Korea in the form of wide-ranging university-industry collaborative projects and engagements in dynamic academic exchanges with prominent universities and research institutes overseas that provide our students the opportunity to participate in a variety of research work.

성 명	Name	전 공	Major	학 위	Academic Career
박운진	Woon-Jean Park	유체역학	Fluid Mechanics	펜실베이니아주립대 박사	Pennsylvania State Univ. Ph.D.
국정한	Jeong-Han Kook	파괴역학 및 용접공학	Fracture Mechanics & Welding	인하대학교박사	Inha Univ. Ph.D.
최성주	Seong-Joo Choi	기계가공	Manufacturing Process	한양대학교 박사	Hanyang Univ. Ph.D.
정진은	Jin-Eun Chung	열유체시스템	Thermal-Fluid System	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
정경석	Kyung-Seok Jeong	응용계측	Measurement and Applications	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
이우영	Woo-Young Lee	CAD/CAM응용	CAD/CAM Application	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
조병관	Byung-Kwan Cho	동역학	Dynamics	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
이광주	Kwang-Ju Lee	구조해석	Structural Mechanics and Materials	버지니아공대 박사	Virginia Polytechnic Institute, Ph.D.
정해일	Hae-Il Jung	진동(Modal Testing)	Vibration(Modal Testing)	임페리얼대 박사	Imperial College, Ph.D.
진영욱	Young-Wook Chin	전산열전달	Computational Heat Transfer	텍사스주립대	Univ. of Texas at Austin
유지환	Jee-Hwan Ryu	로보틱스	Robotics	한국과학기술원 박사	KAIST, Ph.D.
유승열	Seung-Ryeol Yoo	제어 및 자동화	Control & Automation	렌슬레어공대 박사	Rensselaer Polytechnic Institute, Ph.D.
양승용	Seung-Yong Yang	고체역학	Solid Mechanics	브라운대 박사	Brown Univ. Ph.D.
신동호	Dong-Ho Shin	제어공학	Vehicle Dynamics and Control	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
주병윤	Byung-Yun Joo	마이크로 시스템	Micro Fabrication	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
이정훈	Jeong-Hoon Lee	환경 및 에어로졸	Environment and Aerosol	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
김승모	Seung-Mo Kim	생산 및 열공정	Manufacturing and Thermal Process	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
박승경	Seung-Kyung Park	복합유체	Complex Fluids	텍사스A&M대학 박사	Texas A&M Univ. Ph.D.
유승한	Seung-Han Yoo	차량동역학 및 제어	Vehicle Dynamics and Control	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
박성제	Sung-Jea Park	고분자 성형	Polymer Processing	포항공과대학교 박사	Pohang Univ. of Science and Technology Ph.D.
이고르 가포노프	Igor Gaponov	시스템 제어	Dynamics and Control	한국기술교육대학교 박사	Korea Univ. of Technology & Education, Ph.D.
다니엘트레이너	Trainer, Daniel	열전달 및 유체역학	Heat transfer and fluid flow	한국과학기술원 박사	KAIST, Ph.D.

01

태양광을 이용한 파라솔

Solar energy parasol

팀장 최호중

팀원 이창현 / 정광교 / 윤혜정 / 김동영

Ho-Joong Choi

Chang-Hyun Lee / Kwang-Kyo Jung /

Hye-Jeong Yoon / Dong-Young Kim

지도교수 국정한

Supervisor Jeong-Han Kook

작품설명 Explanation

야외에서 태양전지를 이용하여 얻어지는 전기를 축전지에 저장한다. 이를 이용해 전자기기를 충전하고, 어두워지면 자동으로 조명을 켜다.

Purpose of this project is charging storage battery by accumulating solar power with special panel.

It will provide enough energy to operate electric device.

Furthermore, It will sensor darkness and light on automatically.

구성부품 Parts

솔라셀, 축전지, 전류센서, 태양전지

Solar cell, Storage battery,

Electric current sensor,

Solar battery



02

기어비를 개선한 전기자동차 설계 및 제작

Electric car design and manufacturing by improved gear ratio

팀장 최선호

팀원 김덕호 / 박상원 / 곽지선 / 이혜지

Seon-Ho Choi

Duck-Ho Kim / Sang-Won Park / Ji-Sun Kwak /

Hye-Ji Lee

지도교수 최성주

Supervisor Seong-Joo Choi

작품설명 Explanation

이 전기자동차는 탁월한 주행성능 및 가속성능을 실현시키기 위해, 기어비를 분석하여 설계 및 제작한 작품이다.

The electric car was designed and assembled to realize excellent driving performance and acceleration by analyzing gear ratio.

구성부품 Parts

기어, 파이프, 브레이크 디스크,

클러치 베어링, 모터, 배터리

Gear, Pipe, Brake disc, Clutch bearing,

Motor, Battery Equipment



03

차량의 급발진 제어 모사 장치 개발

Development of control simulation device for sudden unintended acceleration in a vehicle

팀장 송준혁

팀원 임다혜 / 유치웅 / 임재경 / 유혜원

Jun-Hyeok Song

Da-Hye Lim / Ji-Woong Yu / Jae-Kyoung Lim / Hye-Won Yu

지도교수 정진은

Supervisor Jin-Eun Chung

작품설명 Explanation

차량의 급발진 현상에 대한 제어방법을 모사하기 위하여 A/D Converter와 적외선 센서를 통해 거리를 측정한 후, 블루투스 모듈을 사용해 RC카를 제어한다. 급발진에 대한 정의에 따라 기준 회전수 이상 시에 차량을 감속시키므로 운전자의 안전을 강화할 수 있다.

In order to simulate the control method of sudden unintended acceleration, A/D converter and Infrared sensors measure the distance between obstacle and the RC car. After that, the RC car will be controlled by Bluetooth Module. According to definition of unintended acceleration, as the rpm is too fast, the velocity is going to be decreased. Resultingly, this system can strengthen the safety of driver.

구성부품 Parts

블루투스 모듈, LED, 배터리, 적외선 센서, RC카, 모터 드라이버, 부저
Bluetooth Module, LED, Battery, Infrared Sensor, RCcar, Motor Driver, Buzzer



04

IoT를 이용한 자동 급배수 시스템

Plumbing system using IoT

팀장 허정규

팀원 박소혁 / 이치현 / 고수정 / 양현아

Jung-Kyu Heo

So-Hyuk Park / Chi-Hyeon Lee / Su-Jeong Ko / Hyun-Ah Yang

지도교수 정진은

Supervisor Jin-Eun Chung

작품설명 Explanation

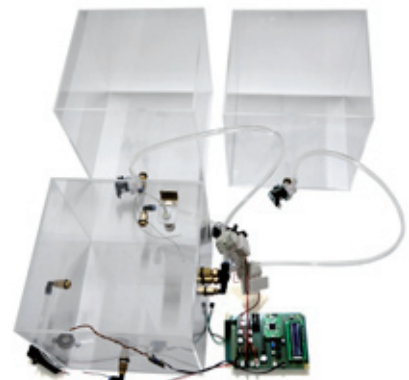
최소 두 가지 이상의 물질을 섞어 혼합물을 만들어내는 화학 제조 공정에 IoT를 접목시켜 각 재료별 유출량을 제어한다. 특별히 화공약품 등과 같은 위험물끼리의 혼합 시, 일정 비율을 넘겨 폭발 및 화재 등의 안전사고가 일어나지 않도록 이를 제어하고자 한다.

In the chemical industry which manufactures the mixture products of chemicals, in order to control the flux of each ingredients automatically by applying IoT. Particularly, when specific ingredients are mixed, this system controls the rate of mixture in order that safety accident cannot occur.

구성부품 Parts

아두이노 Uno 키트, 12V 자흡식 기어펌프, NPN 트랜지스터, 아날로그 탁도 센서, 아크릴 상자, MOSFET(금속 산화막 반도체 전계효과 트랜지스터)

Arduino Uno kit, Acrylic boxes, NPN Transistors, Analog turbidity sensors, Self priming gear pump, MOSFET (Metal Oxide Silicon Field Effect transistor)



05

차량 방지턱의 위치에너지를
활용한 LED 작동LED lighting by converting
the potential energy of a vehicle
crossing a bump

팀장 신성진

팀원 김지형 / 이건하

Sung-Jin Sin

Ji-Hyung Kim / Gun-Ha Lee

지도교수 정경석

Supervisor Kyung-Seok Jeong

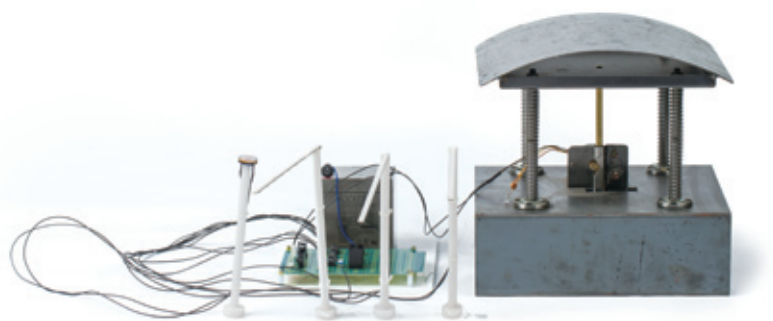
작품설명 Explanation

자동차 운행 중 차량 방지턱을 지나칠 때 발생하는 에너지를 이용하여 가로
등의 LED를 작동시킨다.Potential energy of a vehicle crossing a bump has been converted to
generate electricity to be used for LED streetlight.

구성부품 Parts

소형 발전기, 납축전지, LED, 스프링, 랙기어

Small generators, Lead-acid batteries, LED, Spring, Rack Gear



06

자동압축 쓰레기통

Trash can with automatic
compression

팀장 신용재

팀원 조기훈 / 김재훈 / 박재형

Yong-Jae Shin

Ki-Hoon Cho / Jae-Hoon Kim / Jae-Hyung Park

지도교수 조병관

Supervisor Byung-Kwan Cho

작품설명 Explanation

스프링을 이용한 압축쓰레기통을 이용해서 압축 후 모터의 동력으로 압축
판을 복귀시킨다.After compressing trash by using spring, Geared motor makes the
compression plate set back.

구성부품 Parts

웜 기어드 모터, 모터 컨트롤러, 와이어 감김 드럼,
아크릴 튜브 & 아크릴판, 압축스프링Worm geared motor, Motor controller,
Wire winding drum,
Acrylic tube & Plate,
Compression spring

07

ADAMS를 활용한 BAJA 자동차 동적 해석

Dynamic analysis for BAJA-vehicle with ADAMS

팀장 장수민

팀원 윤성호

Su-Min Jang

Sung-Ho Yoon

지도교수 조병관

Supervisor Byung-Kwan Cho

작품설명 Explanation

국제자작자동차대회인 2016 BAJA SAE KOREA at Yeungnam University 대회에 참가하기 위한 차량 제작에 있어, 동적 해석을 통한 설계 검증 및 수정을 진행하여 차량 동적성능을 개선한다.

To participate in the international competition of 2016 BAJA SAE KOREA at Yeungnam University tournament, vehicle dynamic analysis with ADAMS was performed to improve the dynamic performance of the car.

구성부품 Parts

2015 BAJA SAE KOREA 참가차량

2015 BAJA SAE KOREA participation vehicle



08

자전거 자동 변속기

Automatic Bicycle Transmission

팀장 김용우

팀원 신영섭 / 김정호 / 조한흥

Yong-Woo Kim

Young-Sub Shin / Jung-Ho Kim / Han-Heung Jo

지도교수 이광주

Supervisor Kwang-Ju Lee

작품설명 Explanation

아두이노를 이용해 시스템을 설계하여, 전륜의 회전속도에 따라 서브모터를 이용하여 기어의 단수를 바꾸는 자전거용 자동변속기이다.

Bicycle transmission which automatically changes the gear ratios depending on the rotational speed of the front wheel. The system uses a motor and ARDUINO.

구성부품 Parts

웜기어 스텝핑 서보모터, 스텝핑 모터 드라이버, 로터리 엔코더, 아두이노

Worm Stepping Gear Servo Motor, Microstep Driver, Rotary Encoder Arduino Uno(R3)



09

층간소음 분석 및
알림장치 제작Interlayer noise analysis and
Alarm device manufacture

팀장 김현진

팀원 오미래 / 이형욱 / 김원준 / 김창규

Hyeon-Jin Kim

Mi-Rae Oh / Hyung-Uk Lee / Won-Jun Kim /
Chang-Gyu Kim

지도교수 정해일

Supervisor Hae-Il Jung

작품설명 Explanation

진동 센서를 부착하여 진동을 측정하고, 핸드폰 어플과 연결 후 기준 값 초과 시 알림을 받는다.

Measuring the vibration of interlayer with vibration sensor and alarming by smart phone when the value of vibration over the specific value.

구성부품 Parts

ATmega 128, 블루투스(FB155BC), OSC(16Mhz), 압전소자, 증폭기, LED
ATmega 128, Bluetooth(FB155BC), OSC(16Mhz), Piezoelectric element, Amplifier, LED



10

아두이노를 이용한
가스탐지기 및 스마트 어플Gas detectors and smart
applications using the Arduino

팀장 이주용

팀원 김철현 / 최민수 / 최 영

Ju-Yong Lee

Cheol-Hyeon Kim / Min-Su Choi / Young Choi

지도교수 진영욱

Supervisor Young-Wook Chin

작품설명 Explanation

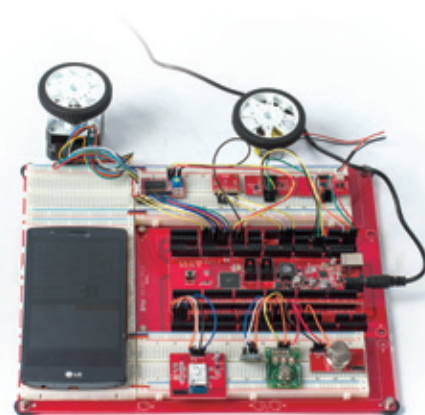
사고는 언제나 예상치 못하게 찾아온다. 가스탐지기는 가스를 감지하고, 사고를 초기 대처하여 대형 사고로 번지는 것을 막아 피해를 최소화 할 수 있다. 그래서 이번 프로젝트는 아두이노를 이용하여 스스로 가스 및 담배연기를 초기에 감지하고, 원격으로 모니터링하여 비상상황에 대처 할 수 있는 탐지 기다.

Accident always occurs unexpectedly. Gas detectors sense the gas and cope with the initial incident to minimize the damage from spreading the accident. By coping with initial accident, Gas detectors can minimize the damage. We use Arduino to detect the gas and smoke, so we can cope with an emergency situation.

구성부품 Parts

아두이노, 블루투스, 온도 센서,
GPS 센서, 가스감지 센서,
연기감지 센서, 불꽃감지 센서,
DC 모터, Step 모터, 부저

Arduino, Bluetooth,
Temperature Sensor,
GPS Sensor, GAS Sensor,
Smoke Sensor, Flame Sensor,
DC Motor, Step Motor, Buzzer



11

아두이노를 이용한 칵테일 제조기

Using for Arduino cocktail maker

팀장 김연철

팀원 송재욱 / 이주은 / 이종훈

Yeon-Cher Kim

Jae-Wook Song / Ju-Eun Lee / Jung-Hun Lee

지도교수 진영욱

Supervisor Young-Wook Chin

작품설명 Explanation

칵테일이란 전문 바텐더가 섞어 주는 것으로 간편하게 즐기기는 어려운 음료입니다. 저희는 칵테일 제조의 대중화를 위해 이 장치를 고안했습니다. 제어장치인 아두이노를 탑재하여 재료가 되는 음료들의 비율, 유량을 조절하며 블루투스를 탑재하여 간단한 원격조작만으로 손쉽게 칵테일을 만들 수 있습니다.

Cocktail is a difficult drink to enjoying easy that will mixed by bartender. We devised this device for the popularity of cocktail. We adjust the ratio and flux of the beverage by adopting the Arduino as a control device. And our device was equipped with a Bluetooth, so you can create a cocktail with a simple remote control.

구성부품 Parts

아두이노 블루노, 솔레노이드 밸브,
브레드 보드, 파워 서플라이, 릴레이

Arduino bluno, Solenoid Valve,
Bread board, Power supply, Relay



12

약제 살포용 무인보트의 원격조종 성능 향상

Improving tele-operation
performance of RC boat spraying
pesticides in a paddy field

팀장 김도형

팀원 오윤택 / 명지남 / 이정훈 / 최현욱

Do-Hyeong Kim

Yun-Teak Oh / Ji-Nam Myung /

Jeong-Hoon Lee / Hyun-Wook Choi

지도교수 이고르 가포노프

Supervisor Igor Gaponov

작품설명 Explanation

농업용 약제 살포 무인보트의 제어성능 개선을 목적으로 인터페이스 및 제어를 개발한다.

Develop the interface and the controller for the purpose of improving the control performance of the agricultural drug dispersion unmanned boat.

구성부품 Parts

농업용 무인보트, Micro-controller, RTK-GPS

Autonomous airboat, Micro-controller, RTK-GPS



13

자율주행차량의
주행기술 개발Driving technology development
of autonomous vehicles

팀장 정상구

팀원 이찬일 / 정광욱

Sang-Goo Jeong

Chan-Il Lee / Gwang-Wook Jung

지도교수 이고르 가포노프

Supervisor Igor Gaponov

작품설명 Explanation

제13회 현대자동차그룹 자율주행자동차 경진대회에서 자율주행 차량의 성능을 향상시키기 위한 설계 개선 및 수정 보완을 위하여 자료를 수집하고 개선한다.

Analysis and improvement of the design and performance of the autonomous car for the 13th Autonomous Vehicle competition by Hyundai Automotive Group.

구성부품 Parts

자율주행자동차 경진대회 참가차량

A Car for Participation in the Autonomous Vehicle Challenge



14

지능형 자율 주행 모형차

Intelligent Self-Driving Model car

팀장 김태현

팀원 박준근 / 이영호 / 윤범진 / 장다훈

Tae-Heon Kim

Joon-Geun Park / Young-Ho Lee /

Beom-Jin Yoon / Da-Hun Jang

지도교수 유승열

Supervisor Seung-Ryeol Yoo

작품설명 Explanation

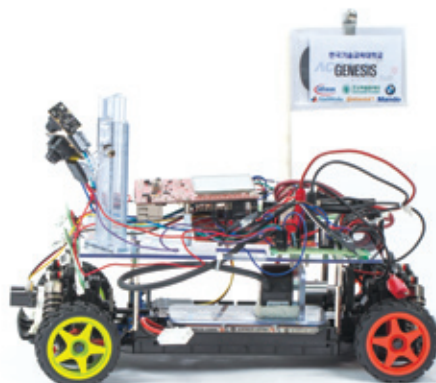
모형차에 부착된 메인보드에서 카메라 및 적외선 거리센서를 통해 얻는 정보를 처리한다. 처리된 영상데이터 및 주행 알고리즘을 바탕으로, 모형차는 자율주행을 수행한다.

The main board attached on the model car processes the information obtained by camera and infrared distance sensors. Based on the image data and driving algorithm, RC model car performs self-driving.

구성부품 Parts

RC 모형차, 메인보드, 카메라, 적외선 거리센서, 엔코더

RC model car, Main board, Camera, Infrared distance sensor, Encoder



15

스마트블라인드 제작

Design of Smart-blind

팀장 이한솔

팀원 김대건 / 김현수 / 명노석 / 문정진

Han-Sol Lee

Dae-Gun Kim / Hyun-Soo Kim /

No-Seok Myung / Jeong-Jin Moon

지도교수 양승용

Supervisor Seung-Yong Yang

작품설명 Explanation

조도센서 감지 후 아두이노와 스마트폰 어플을 이용하여 임계치 설정에 따른 블라인드 동작.

After the detection by the photo resistor, using arduino and smartphone app, the operation of blind in accordance with the setting of the critical point.

구성부품 Parts

아두이노, 스텝모터, 모터프레임, 모터드라이버, CDS, 블루투스 모듈, 블라인드

Arduino, Stepmotor, Motor frame, Motordriver, CDS, Bluetooth module, Blind



16

아두이노를 이용한 자동차 창문 개폐기

Vehicle Window Switch With Arduino

팀장 백승우

팀원 경희현 / 정용현

Seung-Woo Baek

Hee-Hyun Kyung / Yong-Hyun Jeong

지도교수 양승용

Supervisor Seung-Yong Yang

작품설명 Explanation

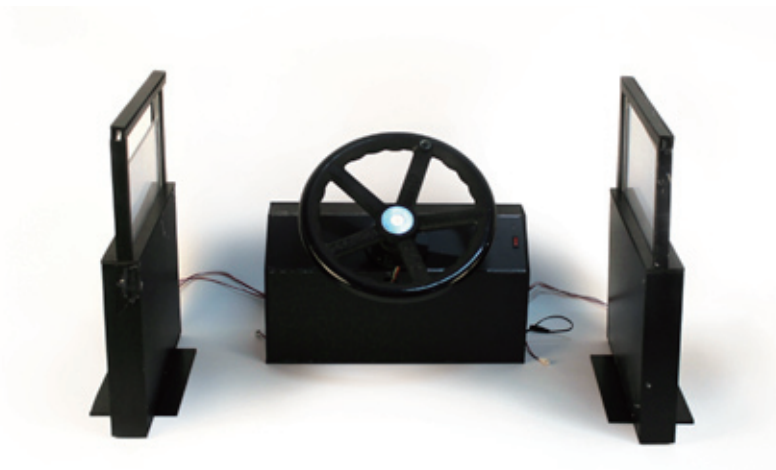
운전자가 차량 주행 중에 창문을 보다 용이하게 조작할 수 있도록 핸들에 압력센서를 부착하여 창문을 개폐시킬 수 있도록 한다.

Attached the pressure sensor on the handle to switch the vehicle window easily for driver.

구성부품 Parts

아두이노 회로, 차량 핸들 모형, 차량 창문 개폐기 모형, 압력 센서

Arduino Circuit, Steering Wheel Model, Vehicle Window Switch Model, Pressure Sensors



17

다목적 촬영 드론

Multi-Objective Automatic Drone

팀장 김상천

팀원 민춘홍 / 조민수 / 김성한 / 문정윤

Sang-Cheon Kim

Choon-Hong Min / Min-Su Jo /

Seong-Han-Kim / Jeong-Yun Moon

지도교수 신동호

Supervisor Dong-Ho Shin

작품설명 Explanation

구글맵을 기반으로 경로를 설정하면 추가적인 조작이 없어도 경로를 인식하여 이동하는 드론이다. 또한 이동 중에 찍히는 영상을 웹사이트에 업로드하여 촬영이 필요한 방송, 레저, 소방 등의 분야에서 다용도로 사용이 가능하다.

This developed drone has the function of automatic trajectory following system based on google-map. This drone can be used in various area such like broadcasting, leisure, and fire fighting, using the uploaded video, which is taken during the operation, on its own personal web-site.

구성부품 Parts

gFRP Body, cFRP Frame, 라즈베리파이, 아두이노, GPS, 액추에이터

gFRP Body, cFRP Frame, Raspberry Pi, Arduino, GPS, Linear Actuator



18

열전달을 이용한
휴대용 텀블러

Mobile Tumbler using heat transfer

팀장 백기훈

팀원 김주훈 / 박성권 / 서재우

Ki-Hoon Kim

Joo-Hoon Kim / Seong-Kwon Park /

Jae-Woo Seo

지도교수 주병윤

Supervisor Byung-Yun Joo

작품설명 Explanation

시간과 장소에 구애받지 않고 내용물이 원하는 온도에 도달할 수 있는 열전달량을 계산하여 요구되는 열원을 장착한다.

Equipping a heat source which make the fluid reach certain temperature regardless of time and place.

구성부품 Parts

온도측정소자(NTC), LED, 가변저항, 배터리(1.1V/1800mA), 텀블러, IC Temperature Measuring Device(NTC), LED, Variable Resistance(50k Ω), Battery(1.1V/1800mA), Tumbler, IC(LM358)

19

Thermal reflow를 이용한 폴리머 마이크로렌즈 제작 최적화

The research of fabricating
microlens used by thermal reflow

팀장 안민주

팀원 양원태 / 주이삭 / 조건흠

Min-Joo Ahn

Won-Tae Yang / le-Sak Joo / Gun-Hub-Jo

지도교수 김승모

Supervisor Seung-Mo Kim

작품설명 Explanation

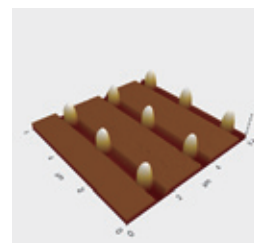
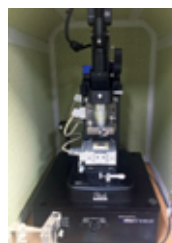
UV 경화제와 필름을 이용하여 Soft Stamp를 제작하고 웨이퍼에 패턴 몰딩을 했다. 이 후 Hot plate 또는 AFM Temperature controller stage를 이용하여 시간과 온도에 따라 PS의 무너지는 정도를 연구했다.

Through the UV hardener and PET film, make the Soft Stamp and molding pattern on the wafer. then using the hot plate or AFM Temperature controller stage, research how many change the shape of the Polystyrene under the time and temperature.

구성부품 Parts

웨이퍼, PET 필름, 폴리스티렌 2g

Wafer, PET film, Polystyrene 2g



20

모세관력 리소그래피 공정 최적화

Capillary force lithography
optimization

팀장 신서진

팀원 김가연 / 이현정

Seo-Jin Shin

Ga-Yeon Kim / Hyeon-Jeong Lee

지도교수 김승모

Supervisor Seung-Mo Kim

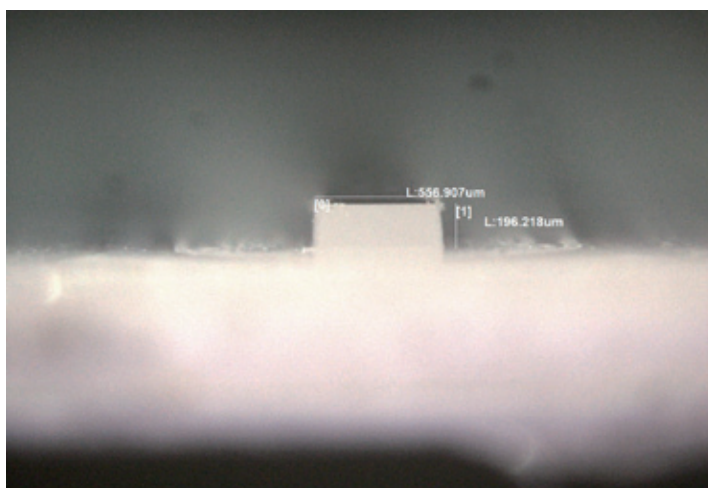
작품설명 Explanation

소재에 따른 모세관력 리소그래피의 유효성을 확인하고 가공을 최적화한다.

According to the material, To confirm and optimize Effectiveness of Capillary force lithography.

구성부품 Parts

PE, PC, PET sheet, 184 silicone elastomer kit



21

장애물 감지 지팡이

A near obstacle detection stick for visually impaired people

팀장 이원희

팀원 김병현 / 허성규 / 이현우

Woon-Hee Lee

Byung-Heon Kim / Sung-Gyu Heo /

Hyun-Woo Lee

지도교수 김승모

Supervisor Seung-Mo Kim

작품설명 Explanation

이 장치는 시각장애인의 편의를 위해 근접센서와 진동 모터, LED, 부저를 연결하여 장애물 발견시 진동모터와 LED, 부저가 가동되고 각 경보장치에는 스위치가 설치되어 가동 여부를 결정한다.

For the convenience of visually impaired people, this device had connected among proximity sensor and the vibration motor, LED, a buzzer. So if visually impaired people find an obstacle, the device operates the vibration motor and the LED, the buzzer. And each alarm device determines whether the device operates or not.

구성부품 Parts

PIR 센서 Module, 전압강하 모듈, LED 세트, 부저, 진동 모터, 배터리, 스위치, 아크릴 파이프

PIR-Sensor Module, Voltage drop Module, LED set, Buzzer, Vibration Motor, Battery, Switch, Acrylic Pipe



22

사이클론 제작 및
소형화 연구

Making a cyclone device and downsizing study

팀장 임재성

팀원 김민국 / 양준모 / 오세민 / 김은선

Jae-Seong Im

Min-Kuk Kim / Jun-Mo Yang / Se-Min Ohi /

Eun-Sun Kim

지도교수 박승경

Supervisor Seung-Kyung Park

작품설명 Explanation

Fan 성능 곡선에 맞는 소형화된 사이클론 장치를 구성하고, 사이클론 차압을 측정하여 이론적인 값과 실험값을 비교한다.

Make a minimized cyclone device which fits for the fan's performance curve, check differential pressure of the cyclone and compare between theoretical and experimental data.

구성부품 Parts

소형 사이클론, 압력측정 실험 장치

Minimized Cyclone, Pressure measurement equipment



23

열전모듈 방식을 사용한 정밀 온도 제어 용기 구현

Temperature control of thermo-electric unit

팀장 김동욱

팀원 강주현 / 김근환 / 전효일 / 주웅진

Dong-Wook Kim

Ju-Hyun Kang / Keun-Hwan Kim / Hyo-Il Jeon /

Woong-Jin Joo

지도교수 박승경

Supervisor Seung-Kyung Park

작품설명 Explanation

아두이노로 열전냉각소자를 PID 제어하여 시스템의 온도를 설정한 값에 도달하게 함으로써 소형 냉장고를 제작한다. 따라서 냉매를 사용하지 않아도 된다.

We make a small refrigerator using Arduino by means of PID to control the thermoelectric element, which can reach the set values of the temperature. So we don't need to use refrigerant.

구성부품 Parts

아두이노, 열전냉각소자 모듈, 온도설정 버튼,
온 · 습도 센서, 220V 전원 공급장치

Arduino, Thermoelectric module,
Temperature set-up button,
Thermo-hygrometer, 220V Power Supply



24

스마트 폰 관성센서를 이용한 RC-Car 조종

Controlling RC-Car using a inertial sensor of Smart Phone

팀장 조민수

팀원 조건희 / 나호용 / 김근영 / 상 선

Min-Su Cho

Kun-Hee Cho / Ho-Yong Na /

Geun-Yeong Kim / Shangxuan

지도교수 유승한

Supervisor Seung-Han You

작품설명 Explanation

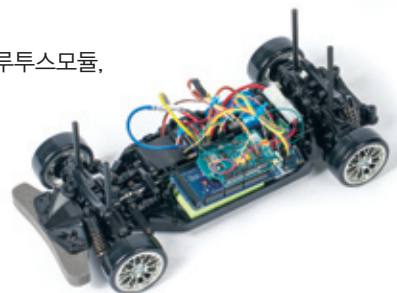
블루투스(Bluetooth) 및 와이파이를 기반으로 하여 아두이노(Arduino)와 스마트폰 관성센서를 이용해 RC-카를 조종하고, 다자유도 차량동역학 해석 툴인 CARSIM을 이용하여 Drift 자동화 로직을 검증하고, 이를 RC카에 구현함.

Controlling a RC-Car using an Arduino and Inertial sensor of Smart phone based on Bluetooth and Wifi with Arduino. Also Vehicle Drift automation logic is verified using simulation results on CARSIM, and implemented in it.

구성부품 Parts

RC-카, 아두이노, 와이파이шил드, 블루투스모듈,
자이로 센서, 전자변속기, 조향 모터,
7.2 Li 배터리

RC-Car, Arduino, Wifi-shield,
Bluetooth module, Gyro sensor,
ESC(Electric speed controller),
Servo motor, 7.2 Li Battery



25

열선과 팬을 이용한 우산건조기

An umbrella dryer using wire heaters and fans

팀장 김창영

팀원 정태인 / 이광선 / 이동진 / 이상원

Chang-Young Kim

Tae-In Jeong / Kwang-Sun Lee / Dong-Jin Lee /

Sang-Woon Lee

지도교수 박성제

Supervisor Sung-Jea Park

작품설명 Explanation

열유체 대류를 이용하여 신속하게 우산의 물기를 제거하는 제품. 본 작품은 불필요한 우산비닐백의 사용을 경감시킬 수 있어 경제적, 환경적 장점을 가지고 있음.

The developed umbrella dryer can rapidly remove the moisture by utilizing the convection of heated air. It enables us to reduce the unnecessary use of disposable umbrella plastic bags, thereby providing the economic and environmental advantages.

구성부품 Parts

아크릴판, 열선, 팬

Acrylic panels, wire heaters, fans



26

무인 드론 충전 스테이션

Automatic Wireless Drone Charging Station

팀장 최정훈

팀원 임성규 / 임현철 / 조성호 / 장현준

Chung-Hoon Choi

Seong-Gyu Lim / Hyun-Chul Lim / Sung-Ho Jo /

Hyeon-Jun Jang

지도교수 이고르 가포노프

Supervisor Igor Gaponov

작품설명 Explanation

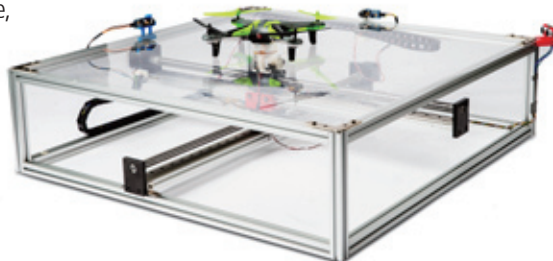
무선 충전 방식을 활용한 무인 드론 충전 스테이션은 실제 드론의 부정확한 착륙을 고려하였으며, 실제 상황에 적용될 수 있게 설계하였다. 이 스테이션으로 인해 쿼드콥터 형식의 무인비행기 배터리를 사람이 직접수동으로 교체해야 하는 문제를 해소하였다.

We propose a fully automatic charging station which operates wirelessly. The station also allows for imprecise landing of the UAV on the platform, which is often the case for practical systems. Application of the proposed charging station may completely eliminate the need for manual battery charging of the quadrotor UAVs.

구성부품 Parts

스텝 모터, 슬라이더, 레이저 센서, 초음파 센서, 알루미늄 프레임, PVC 패널, 송신부 코일

stepper motor, slider, binary distance laser sensor, ultrasonic sensor, aluminum frame, PVC panel, transmitter coil



27

자동변속 자전거

Automatic Transmission for Bicycle

팀장 전병우

팀원 홍두영 / 양승호 / 오세현 / 김송하

Byung-Woo Jeon

Doo-Young Hong / Seung-Ho Yang /

Se-Hyun Oh / Song-Ha Kim

지도교수 이고르 가포노프

Supervisor Igor Gaponov

작품설명 Explanation

Matlab toolbox를 이용한 Fuzzy Logic 알고리즘을 통하여 최적의 기어를 계산하고 micro controller unit (Arduino)을 사용하여 자전거의 기어변속을 잘 이용하지 못하는 사용자에게 친화적인 기어 변속 시스템을 구현했다.

Construction a user friendly Gear-Shifting system using Fuzzy Logic algorithm.

구성부품 Parts

자전거, Arduino 키트, 서보모터, 다양한 센서, 3D 프린터 제작물

Ordinary Bicycle, Arduino kit, servo motor, various sensors, 3D printed items



메카트로닉스공학부

The School of Mechatronics Engineering

메카트로닉스공학은 기본적으로 모든 산업의 근간을 이루는 기계분야에 전자/전기/컴퓨터/IT 분야 등의 기술을 복합화 하는 공학 분야를 말한다. 고부가가치를 창출하여 선진 산업사회에의 진입을 결정짓는 중요한 기술 분야로서, 최근 국가적으로 앞으로 국가 생존에 직결되어 중점 추진하여야 할 것으로 선정된 차세대 성장 동력 10대 산업 중에서도 그 반수의 분야에서 메카트로닉스 기술이 핵심 또는 주요한 역할을 담당하여야 할 만큼 중요한 전공이다

메카트로닉스가 각광을 받는 이유는 전자기술의 비약적인 발전추세에 따라 전자 기계 및 기기의 성능향상과 소비전력 절감, 저가 격 공급이 가능하게 됨으로써 소형화된 마이크로프로세서가 내장된 컴퓨터가 개발되어 이것이 기계장치를 제어하는 제어기로써 구성될 수 있게 되었기 때문이며 이러한 발전 속도는 더욱 더 가속화될 것은 자명하다.

또한 현대 산업사회의 전 분야에서 소형화·정밀화를 추진하는 추세로 산업구조가 변화하고 있는 맥락에서 메카트로닉스 공학은 현실에 가장 적합하고 향후 전망도 매우 밝다고 할 수 있다.

메카트로닉스공학부에서는 이러한 중요 기술 분야에서 활약할 복합 기술자를 배출하기 위하여 기계/전자/전기/컴퓨터/IT 등이 융합된 전공교과를 교육한다. 기계공학의 기초분야와 응용분야의 폭넓은 지식과 수학적 해석능력의 기초 하에 전기/전자, 컴퓨터, 정보통신 등 관련 지식들을 결합시켜, 산업 및 생활에 응용되는 첨단 시스템의 특성을 이해하며 메카트로닉스 시스템 기능의 해석과 설계에 관하여 실질적이고 창조적인 능력을 갖춘 창조적이고 유능한 실천공학자를 배출한다.

Mechatronics is a multi-disciplinary engineering field combining electric/electronics/ computer/IT technologies into a mechanical system which is the base in all the industry.

As a critical technology creating a higher additive values, and thus, enabling to enter a highly industrialized nation, mechatronics plays a major role in a half of the next generation growth engines, 10 industrial fields.

The reason why mechatronics gets the spotlight nowadays is the specialized computers, which have fast and reliable microprocessors built-in, have been developed and are used for components of mechanical device controllers.

And mechatronics is one of the most suitable technology for the present industry, which follows miniaturization and high accuracy, and has a good prospect in near future.

The school of Mechatronics offers a wide range of and substantial courses accompanied by practices and experiments to cover the above various engineering fields. The program provides a broad scientific and technical background in mechanical, electronics, software, control engineering, and information technology topics with a unified framework that enhances the design process, and thus enables to educate students to a practical and creative engineers.

성 명	Name	전 공	Major	학 위	Academic Career
최만성	Man-Sung Choi	기계가공	Machining Engineering	부산대학교 박사	Pusan National Univ. Ph.D.
김광선	Kwang-Sun Kim	열전달	Heat Transfer	Univ.of Kansas 박사	Univ.of Kansas Ph.D.
류길하	Gil-Ha Ryu	로봇 설계 및 제어	Robotics and Control	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
허준영	Jun-Young Huh	유공압제어	Hydraulic and Pneumatic Control	부산대학교 박사	Pusan National Univ. Ph.D.
김문기	Moon-Ki Kim	CAM시스템	CAM System	Univ.of Illinois 박사	Univ.of Illinois Ph.D.
유중학	Joong-Hak Yoo	금형설계	Die & Mold Design	단국대학교 박사	Dankook Univ. Ph.D.
윤영한	Young-Han Youn	고체역학	Mechanics of solids	Michigan State Univ. 박사	Michigan State Univ. Ph.D.
허용정	Yong-Jeong Huh	기계설계	Mechanical Design	한국과학기술원 박사	KAIST. Ph.D.
이인석	Ihn-Seok Rhee	제어이론 및 항공제어	Control Theory and Aviation Control	Univ. of Texas at Austin 박사	Univ. of Texas at Austin Ph.D.
원윤재	Yun-Jae Won	생산공정 계획 및 제어	Manufacturing Process and System Control	한국과학기술원 박사	KAIST. Ph.D.
임경화	Kyung-Hwa Rim	진동제어	Vibration Control	한국과학기술원 박사	KAIST. Ph.D.
민동균	Dong-Kyun Min	프레스가공	Press Engineering	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
정동택	Dong-Teak Chung	소성가공	Plasticity Engineering	Michigan State Univ. 박사	Michigan State Univ. Ph.D.
이상순	Sang-Soon Lee	전산고체역학	Computer Aided Mechanics of solids	Univ. of California 박사	Univ. of California. Ph.D.
김노유	No-Hyu Kim	비파괴공학	Nondestructive Engineering	Northwestern Univ 박사	Northwestern Univ. Ph.D.
장영철	Young-Chol Jang	유체공학	Fluid Engineering	Univ. of Bristol 박사	Univ.of Bristol. Ph.D.
진경복	Kyoung-Bog Jin	기전시스템제어	Opto-Mechatronics Control	한국과학기술원 박사	KAIST. Ph.D.
강기호	Ki-Ho Kang	디지털제어공학	Digital Control Engineering	INP Grenoble 박사	INP Grenoble Ph.D.
성상만	Sang-Man Seong	항법 제어	Navigation Control	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
이병렬	Byeung-Leul Lee	MEMS, 마이크로시스템	MEMS, Microsystems	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
김병기	Byung-Ki Kim	MEMS, 정밀측정, 나노재료	MEMS, Precision Metrology, Nanomaterial	Georgia Institute of Technology, Ph.D	Georgia Institute of Technology, Ph.D.
오윤식	Yoon-Sik Oh	고체물리학	Solid State Physics	Univ. of Pennsylvania, Ph.D	Univ. of Pennsylvania, Ph.D.
김홍근	Hong-Keun Kim	제어공학 및 동적시스템	Control and Dynamic Systems	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.

01

다기능 보조배터리케이스
제작Manufacturing-multifunction
supplementary battery case

팀장 정덕교

팀원 장지혁 / 정성기 / 김용남 / 김재호

Duck-Kyo Jeong

Ji-Hyuck Jang / Seong-Gi Jeong /

Yong-Nam Kim / Jae-Ho Kim

지도교수 최만성

Supervisor Man-Sung Choi

작품설명 Explanation

보조배터리와 USB저장장치 및 무선인터넷 공유기능을 추가한 보조배터리 케이스를 DOE를 통해 사출 최적조건을 도출

By using DOE, derive the optimal injection conditions of supplementary battery case which was added USB storage device and wireless Internet sharing functions.

구성부품 Parts

USB허브, 배터리, 무선인터넷 공유기, 케이스

USB hub, battery, wireless Internet sharing, case



02

자동제어를 이용한 스마트팜
Smartfarm by automatic control

팀장 박진원

팀원 하인철 / 이영섭 / 변정영 / 정지수 /
이미선 / 이서영

Jin-Won Park

In-Cheol Ha / Young-Seob Lee /

Jeong-Young Byun / Ji-Su Jeong / Mi-Sun Lee /

Seo-Young Lee

지도교수 김문기

Supervisor Moon-Ki Kim

작품설명 Explanation

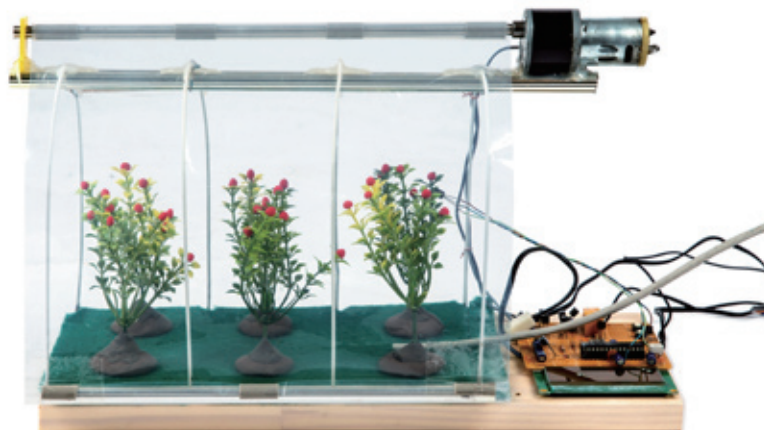
ATmega328을 이용하여 비닐하우스 재배에 필요한 수분공급과 비닐막 개폐를 자동으로 제어함으로써 효율성과 편리함을 제공하는 작품이다.

This is a smartfarm model which have automatic watering system and opening-shutting by ATmega328.

구성부품 Parts

직류모터, LCD, ON/OFF 스위치, 트랜지스터

DC motor, LCD, ON/OFF Switch, Transistor



03

애완견을 위한 사료급식기

Automatic Pet Feeder

팀장 손창기

팀원 유혜민 / 조형택 / 황재영

Chang-Gi Son

Hye-Min Yoo / Hyeong-Taek Jo /

Jae-Young Hwang

지도교수 유중학

Supervisor Joong-Hak Yoo

작품설명 Explanation

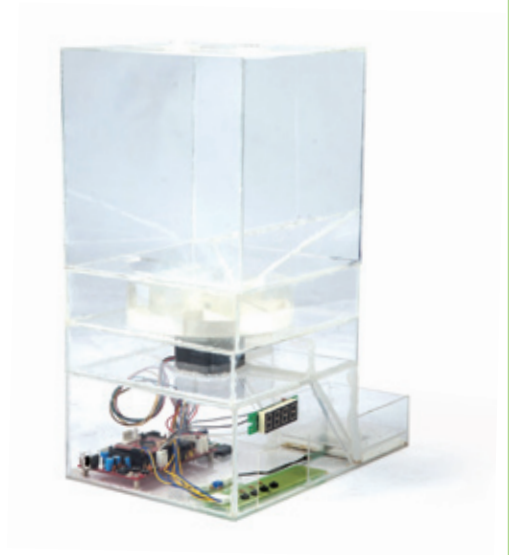
Atmega128을 이용하고 시계를 LED로 표현하고 알람 3개를 설정하여 세 번의 사료를 배식할 수 있다. 또한 무게센서를 이용하여 사료가 있을 때에는 동작하지 않게 하여 경제적으로 사용가능하다.

This is a meals provider for pet. This provider which uses Atmega128, a weight sensor, a LED and Servo Motor.

구성부품 Parts

Atmega128 모듈, 무게센서, Servo 모터, LED

Atmega128 module, weight sensor, Servo motor, LED



04

옴니휠을 이용한 바닥검사로봇

Floor Checking Robot using Omni-Wheels

팀장 이의기

팀원 김정수 / 이호섭 / 서혜진 / 김민정 / 신지민 / 이승환

Eui-Ki Lee

Jeong-Soo Kim / Ho-Seob Lee / Hye-Jin Seo /

Min-Jeong Kim / Ji-Min Shin / Seung-Hwan Lee

지도교수 유중학

Supervisor Joong-Hak Yoo

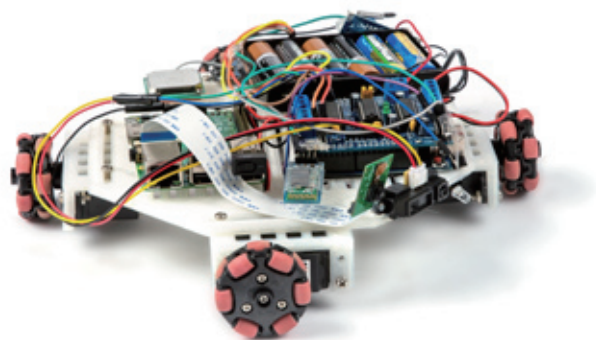
작품설명 Explanation

옴니휠과 낮은 몸체를 기반으로 사람이 관찰하기 힘든 기기하단부에 접근하여 초소형카메라를 이용해 위생상태 및 기기 균열을 관찰할 수 있는 작품으로 블루투스 모듈을 이용하여 휴대폰과 연결하여 무선으로 조종이 가능하다.

The product approaches lower part of machine with omni-wheels and flat body and observes condition of floor and crack of machines using subminiature camera. It can be controlled wirelessly by bluetooth module connected with mobile phone.

구성부품 Parts

배터리, LED, 블루투스 모듈, 초소형카메라, 옴니휠, 적외선센서, GPS센서
Battery, LED, Bluetooth Module, Subminiature Camera, Omni-wheel, Infrared Sensor, GPS Sensor



05

마이크로프로세서를 이용한
전기자동차의 자동변속기Electronic car's automatic
transmission by microprocessor

하드웨어

팀장 김정언

팀원 송수영 / 한현진 / 손필재

Jung-Eon Kim

Soo-Young Song / Hyeon-Jin Han / Pil-Jae Son

소프트웨어

팀장 이충현

팀원 임경필 / 임성길 / 장일민

Chung-Hyun Lee

Kyoung-Pil Lim / Sung-Gil Lim / Il-Min Jang

지도교수 윤영한

Supervisor Young-Han Youn

작품설명 Explanation

운전자는 SPORTS & ECO MODE를 선택하고, 자동차의 상태를 마이크로 프로세서가 읽어 모드에 적합한 기어비를 자동으로 선택할 수 있는 변속기이다.

Driver selects driving mode from SPORTS & ECO MODE. And Microprocessor that is reading status of car selects proper gear ratio by itself.



구성부품 Parts

마이크로프로세서-ATmega128,
타코미터, 광센서,
그 외 자작전기자동차

Microprocessor-ATmega128,
tachometer, optical sensor,
electronic car(made by hand)

06

스마트 로드

The smart road

팀장 최재용

팀원 김국진 / 김창선 / 문성화

Jae-Yong Choi

Kuk-Jin Kim / Chang-Sun Kim /
Seong-Hwa Mun

지도교수 허용정

Supervisor Yong-Jeong Huh

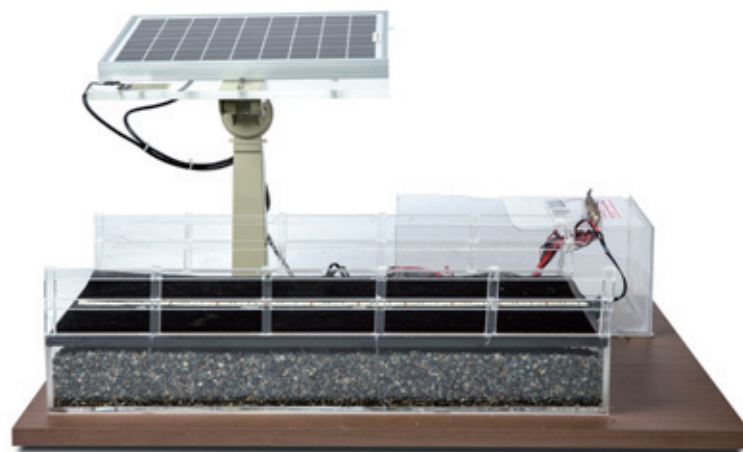
작품설명 Explanation

태양전지를 전력원으로 하여 도로의 결빙(온도)와 건조(레인 센서)를 검출하여 가열하는 장치

This is a smart road which uses a solar battery, temperature controller and rain sensor.

구성부품 Parts

태양전지 모듈, LED, 배터리, 레인 센서, 온도조절기, 전압계

Solar cell module, LED, Battery, Rain sensor, Temperature controller,
Voltmeter

07

장애물 알림 기능 탑재 드론

Drone with Obstacles alerts

팀장 이승현

팀원 정종철 / 서건식 / 장동훈

Seung-Hyun Lee
Jong-Chul Jung / Gun-Sik Seo /
Dong-Hoon Jang

지도교수 허용정

Supervisor Yong-Jeong Huh

작품설명 Explanation

리튬전지를 이용한 드론으로 장애물 알림기능이 탑재되어 조종 시 장애물을 회피하는데 용이함.

Drone using a lithium battery. Obstacles notification is equipped with easy to avoid obstacles during navigation.

구성부품 Parts

리튬 배터리, 아두이노 r3, 초음파 센서, 블루투스 연결 동글, 드론 DIY KIT
Lithium Batter, Arduino r3, Ultrasonic wave sensor, Bluetooth connect dongle, Drone DIY KIT



08

자율주행 RC카

Self-driving RC Car

팀장 윤영진

팀원 이병화 / 임동홍 / 곽우상 / 석재영 /
김철범

Yeong-Jin Yoon
Byeong-Hwa Lee / Dong-Hong Lim /
U-Sang Kwak / Jae-Yeong Seok /
Cheol-Beom Kim

지도교수 민동균

Supervisor Dong-Kyun Min

작품설명 Explanation

초소형카메라를 사용하여 LCD모니터에 출력하고 블루투스를 이용하여 핸드폰으로 원격조종을 가능하게 하였다. 초음파 감지기를 이용하여 앞에 장애물이 있을 때 피해갈 수 있을 수 있도록 하였다.

Output to the LCD monitor by using a micro- camera , which was possible a remote control to the mobile phone using Bluetooth. Using ultrasonic detectors were to be able to get around when there is an obstacle ahead.

구성부품 Parts

배터리, LCD모니터, atmega128, 블루투스 모듈, 초음파 센서, 초소형 카메라, RC카

Battery, LCD monitor, atmega128, Bluetooth module, micro-camera, Ultrasonic detector, RC car



09

차량에 사용되는 베어링 파괴방지와 가열 끼워 맞춤을 통한 베어링 결합 솔루션 및 하이브리드 축전 기술적용

Restrain the destruction of bearing which used in a car and heat fitting through bearing application, hybrid charging technology

팀장 송원상

팀원 안치윤

Won-Sang Song

Chi-Yoon An

지도교수 민동균

Supervisor Dong-Kyun Min

작품설명 Explanation

차량 제작에서 프런트와 리어 축을 지탱하는 베어링이 파괴되는 고질적인 문제에 대한 해결책을 적용하고, 기존의 억지 끼워 맞춤을 가열 끼워 맞춤 식으로 변경한 기계적 솔루션 제시. 추가적으로 엔진과 모터 회전을 활용한 축전 방법 연구한다.

Apply the solution to the chronic problem of the destruction supporting the axis front and rear in the vehicle . mechanical solutions proposed that change the custom fit to heating fit . Additionally we pursue the method to storage the electric energy from engine and motor.

구성부품 Parts

미끄럼베어링, 원통형 부쉬, 제너레이터, 시그마컨트롤러

sliding bearing, Cylindrical bushings, generator, sigma controller



10

아두이노 키트를 활용한 덕트 청소 로봇

The duct cleaning robot which uses a arduino kit

팀장 임윤교

팀원 김명섭 / 김대휘 / 최성훈 / 심지혜

Yoon-Kyo Lim

Myung-Sub Kim / Dae-Hwi Kim /

Sung-Hoon Choi / Ji-Hye Sim

지도교수 정동택

Supervisor Dong-Teak Chung

작품설명 Explanation

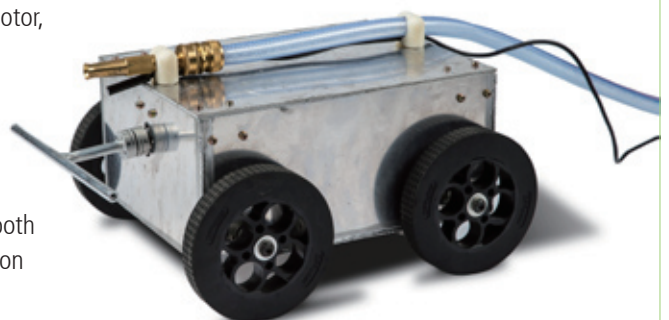
기존 사람이 수행하는 데에 어려움이 많았던 원형 덕트 내부를 청소하기 위한 로봇이다. 카메라를 통해 실시간으로 덕트 내부를 확인하며 무선 조종할 수가 있다. 전방의 회전축에는 청소용 솔 및 스펀지를 탈부착하여 내부 전체를 청소한다.

This robot can clean the inside of a circular duct which is really hard to carry out something that is dust, oil and so on. Throughout this attached camera , we can confirm the inside of a duct on real time and simultaneously manipulate our robot without any wire. At the front of the rotating spindle, there are cleaning brush and the sponge that are detachable, so that we are able to clean the whole of a duct inside.

구성부품 Parts

아두이노, DC모터, 알루미늄판, 배터리, 분사노즐, 내시경 카메라, 블루투스 HC-06 등

Arduino, DC motor, Aluminium plate, Battery, Spray nozzle, Endoscope camera, Bluetooth HC-06 and so on



11

무선 유해 가스 감지 로봇 (수동/자동)

Mobile Robot for toxic gas sensing

팀장 원규연

팀원 김진중 / 이연지 / 김보경

Gyu-Yeon Won

Jin-Jung Kim / Yeon-Ji Lee / Bo-Kyeong Kim

지도교수 류길하

Supervisor Gil-Ha Ryu

작품설명 Explanation

이 작품은 가스센서와 bluetooth를 이용한 유해 가스탐지용 이동로봇이다. 제안한 로봇시스템은 이동부, 블루투스 통신부, 가스센서 및 초음파 센서부, LED 및 카메라부로 이루어져있다. 특히 제작한 이동로봇은 가스센서를 이용하여 사람이 접근하기 힘든 오염지역이나 협소한 장소에 대한 유해가스 탐지가 가능하도록 제작하였다. 이 로봇은 주로 유해가스를 사용하는 공장 에서 사용된다. 또한, 무선 조작이 가능하며 수동/자동 옵션 선택이 가능하다.

This project is explanation for mobile robot of toxic gas sensing by using bluetooth and gas sensor. The proposed robot system is composed of moving part, bluetooth communication part, gas sensors and ultrasonic sensor part, LED and camera part. In particular the designed mobile gas robot is able to detect harmful gases in the contaminated areas and/or narrow spaces where people are difficult to approach. This robot is mainly used factory in using toxic gases. Also, it is possible to control without wire and choose two options which are auto and manual.

구성부품 Parts

초음파 센서, 블루투스,

LED, 카메라, 가스센서

ultrasonic sensor, bluetooth,

LED, camera, gas sensor



12

큐브 구조물의 실시간 제어

Real time control of Cubic structure

팀장 문지성

팀원 김동현 / 정대현 / 황혜미

Ji-Seong Moon

Dong-Hyun Kim / Dae-Hyeon Jeong /

Hye-Mi Hwang

지도교수 허준영

Supervisor Jun-Young Huh

작품설명 Explanation

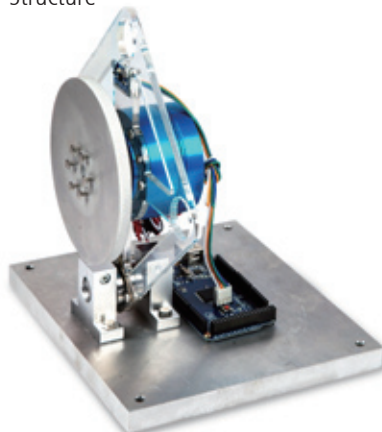
가속도 센서를 통해 실시간으로 각도를 측정하여 측정값에 따라 적정 rpm 을 출력함으로써 모터가 회전할 때 발생하는 토크를 이용하여 큐브 구조물 의 균형을 잡는 원리이다. 전체 큐브 구조물의 한 면을 구현하여 균형을 잡 는 작품이다.

The balancing of Cubic structure is obtained by using the torque that is created when the Motor is activated. The Motor creates a specific rpm depending on the angle that is measured at real time by MPU6050. This is a one-dimension structure of the Cubic balancing robot.

구성부품 Parts

아두이노 Mega 2560, MPU6050, BLDC Motor, BLDC Driver, 큐브 구조물

Arduino Mega 2560, MPU6050, BLDC Motor, BLDC Driver, Cubic Structure



13

애완견을 위한 사료급식기

Automatic Pet Feeder

팀장 손창기

팀원 유혜민 / 조형택 / 황재영

Chang-Gi Son

Hye-Min Yoo / Hyeong-Taek Jo /

Jae-Young Hwang

지도교수 이인석

Supervisor Ihn-Seok Rhee

작품설명 Explanation

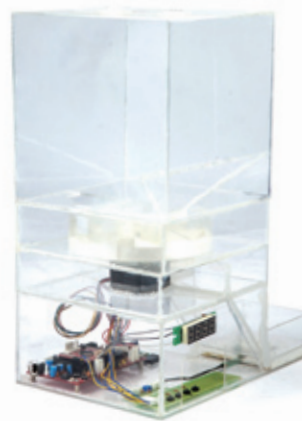
Atmega128을 이용하고 시계를 LED로 표현하고 알람 3개를 설정하여 세 번의 사료를 배식할 수 있다. 또한 무게센서를 이용하여 사료가 있을 때에는 동작하지 않게 하여 경제적으로 사용가능하다.

This is a meals provider for pet. This provider which uses Atmega128, a weight sensor, a LED and Servo Motor.

구성부품 Parts

Atmega128 모듈, 무게센서, Servo 모터, LED

Atmega128 module, weight sensor, Servo motor, LED



14

교육용 동력 강화 외골격

Powered Exo-skeleton for Education

팀장 박건희

팀원 조형규 / 오창언

Geon-Hui Park

Hyung-Kyu Joe / Chang-Eon Oh

지도교수 임경화

Supervisor Kyung-Hwa Rim

작품설명 Explanation

근전도 센서를 이용하여 팔 근육의 전기 신호를 측정하고, 그 신호의 크기에 따라 총 3단계로 모터의 구동을 제어하는 착용 가능한 재활기구

With EMG sensor, it measures signal of muscles of arm. Then it controls a motor in 3 stages based by the signal. It is mainly designed for disabled people.

구성부품 Parts

근전도 센서, 스텝핑 모터, 버튼, LCD, 배터리, 알루미늄 골격 등

EMG sensor, stepping motor, button, LCD, battery, framework of aluminum and others



15

이송장치의 잔류진동제어 교육용 실습장비 개발

Residual vibration control
development education lab
equipment of transfer device

팀장 권준현

팀원 김응대 / 정상호

Joon-Hyeon Kwon
Eung-Dae Kim / Sang-Ho jung

지도교수 임경화

Supervisor Kyung-Hwa Rim

작품설명 Explanation

스텝 모터와 이에 길이를 제외하고 동일한 폭, 두께 그리고 재질로 제작된 유연한 보 두 개가 고정되어있다. 스텝 모터의 운동으로 발생하는 보의 진동을 측정하기 위해 보에 스트레인 게이지를 부착하였다.

This is a safe reinforcement helmet which uses a solar battery, a tiny camera, a supersonic sensor, LED and Airbag.

구성부품 Parts

태양전지 모듈, LED, 배터리, 초음파 센서, 초소형 카메라, 헬멧, 에어백
Solar cell module, LED, Battery, Supersonic sensor, tiny camera, helmet, air bag



16

군집로봇 (7세그먼트 디스플레이)

Swarm Robot (7 segment display)

팀장 이성우

팀원 박현우 / 주민섭 / 이휘경 / 박진혁

Sung-Woo Lee
Hyun-Woo Park / Min-Sup Ju /
Hwi-Kyeong Lee / Jin-Hyuk Park

지도교수 원윤재

Supervisor Yun-Jae Won

작품설명 Explanation

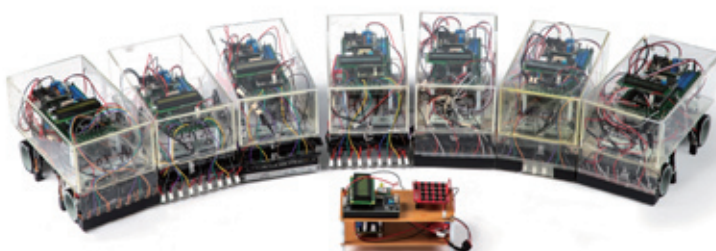
이 작품은 군집로봇으로서, 7대의 로봇으로 이루어져 있다. 7대의 로봇을 하나의 블루투스 신호 중계기 컨트롤러로 제어함으로써, 협업을 할 수 있도록 한 작품이다. 로봇은 격자 구조 안에서 동작하며, 적외선 센서를 이용하여 격자 내의 위치를 스스로 맞춘다. 간단한 협업 동작으로써, 7세그먼트 디스플레이를 구현하였다.

This is a Swarm Robot System, which is comprised of 7 robots. It is controlled by one controller using Bluetooth Signal Repeater for collaboration works. Each robot works in a rectangular lattice, and moves to the predefined position by infrared light sensor. For a collaboration example, this system is applied to show 7 segment display.

구성부품 Parts

PCB 기판, 블루투스 모듈, ATmega128, LED 램프, LCD 디스플레이, 적외선 발광 다이오드, 적외선 수광 다이오드, 실린더, 배터리, 블루투스 응용 프로그램, 랩뷰 제어 프로그램

Dedicated PCB, Bluetooth module, ATmega128, LED lamp, LCD display, Infrared light-emitting and receiving diodes, Cylinder, Battery, Bluetooth application program, LabVIEW control program



17

다목적 스마트 드론 Multipurpose Smart Drone

팀장 어 효

팀원 이재훈 / 정지완 / 오성환 / 김영은
김도경

Hyo Eo

Jae-Hoon Lee / Ji-Wan Jeong /
Seong-Hwan Oh / Young-Eun Kim /
Do-Kyung Kim

지도교수 진경복

Supervisor Kyoung-Bog Jin

작품설명 Explanation

카메라를 이용하여 사진과 동영상 촬영 등 레저 활동, 재난 및 조난 상황 발생 시 카메라로 글자인식, 얼굴인식 등 다목적으로 활용할 수 있는 드론

Photos and videos taken with the camera, such as leisure activities, emergency and distress situation occurs when characters recognized by the camera, face recognition, drones that can be used for many purposes.

구성부품 Parts

아두이노 마이크로프로세서, 액션캠, 드론, 모터지지대

Arduino microprocessor, Action cam(SJ9000), Drone(RB035), Motor station



18

소리 방향추적 쿼드콥터 A quadcopter tracing the direction of sound

팀장 이병준

팀원 정지수 / 엄수진

Byeong-Jun Lee

Ji-Su Jeong / Su-Jin Eom

지도교수 김병기

Supervisor Byung-Ki Kim

작품설명 Explanation

마이크로프로세서 기반으로 쿼드콥터의 하드웨어를 제작하고, 메가폰으로 소리를 출력하면 마이크를 통해 소리의 위치를 파악하고 알고리즘을 구현하여 소리에 출처로 쿼드콥터를 이용

We will make hardware of quadcopter based on microprocessor. When Megaphone sounds, quadcopter will catch and trace the direction of the sound.

구성부품 Parts

프레임, 날개, GPS모듈, 수신기, 조종기, 메가폰, 배터리, 배터리 충전기, 마이크

Frame, GPS module, Propeller, Receiver, Remote controller, Megaphone, Battery, Battery charger, Microphone



19

추적하는 로봇팔

The robot arm tracing my writing

팀장 김영채

팀원 김창민 / 김윤진 / 김재명

Young-Chae Kim

Chang-Min Kim / Yun-Jin Kim /

Jae-Myeong Kim

지도교수 김병기

Supervisor Byung-Ki Kim

작품설명 Explanation

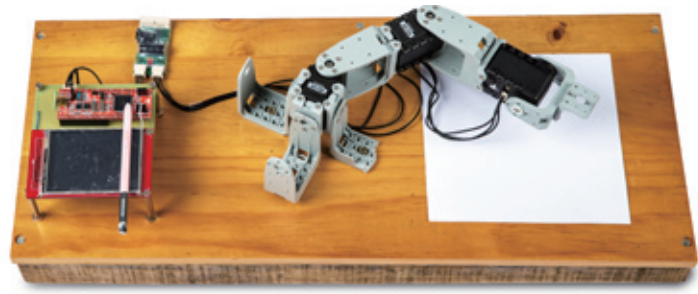
터치패널을 사용하여 입력받은 데이터값들을 다이내믹셀을 이용하여 입력 받은 데이터값을 똑같이 출력하는 작품이다.

This is a robot arm that follows my writing which uses dynamic cells and touch panel.

구성부품 Parts

Atmega128a, 터치패널, 다이내믹셀

Atmega128a, 3.2 inch TFT touch LCD, DYNAMIXEL AX-12A



20

실내 화재진압 및 정찰용 무인로봇

Unmanned robot for fire suppression and reconnaissance of the room

팀장 이윤철

팀원 고승현 / 김자서 / 윤승현 / 하주환

Yun-Chul Lee

Seung-Hyun Ko / Ja-Seo Kim /

Seung-Hyun Yoon / Joo-Hwan Ha

지도교수 김광선

Supervisor Kwang-Sun Kim

작품설명 Explanation

대형 전시회장, 클린룸 등 실내에서 무인정찰을 통해 화재현장의 화점, 연소형태, 요구조자 유무 등 초기 상황을 신속하게 파악하여 장착된 소화기를 이용하여 초기진압과 화재경보를 한다.

Large exhibition hall, dot of fire through the unmanned reconnaissance in the room, such as a clean room, the combustion mode, to quickly grasp the initial situations, such as the presence or absence of the main rescuer, using a loaded fire extinguisher, initial the crush and fire alarm.

구성부품 Parts

알루미늄 프레임, 스텝모터:A200K-M599-G7.2, 스텝모터 드라이버:MD5-ND14, 납축전지, 330Ø바퀴, 마이크로 컨트롤러:ATmega128, 열화상 카메라, 온도 센서, 초음파 센서, 블루투스 모듈

Aluminum frame, Stepping motor:A200K-M599-G7.2, Stepping motor driver:MD5-ND14, lead storage battery, 330Ø Wheel, Microcontroller:ATmega128, Thermo-graphic camera, Temperature sensor, Ultrasonic sensor, Bluetooth module



21

스마트 블라인드

Smart blind

팀장 임준구

팀원 서유덕 / 홍현우 / 김세민

Joon-Gu Lim

Yu-Deok Seo / Hyeon-U Hong / Se-Min Kim

지도교수 김광선

Supervisor Kwang-Sun Kim

작품설명 Explanation

블라인드에 센서와 모터를 이용하여 환경에 맞춰 자동적으로 동작해서 기능성과 사용자의 편의성을 높여주는 작품이다.

Using a sensor and the motor to work the blind that it automatically operates according to the environment increases the functionality and user convenience.

구성부품 Parts

자석스위치, LED, LCD, 스텝모터,
모터 드라이버, 온도센서, MCU,
조도센서, 리미트스위치,
블루투스 모듈, 저항, SMPS

Magnetic switch, LED, LCD,
Step motor, Motor driver,
Temperature sensor, MCU
illumination sensor, limit switch,
Bluetooth module, resistor, SMPS



22

적외선 센서의
의료용 인터페이스 장치

IR sensor for medical device

팀장 이준희

팀원 박한중 / 허재찬

Jun-Hee Lee

Han-Jong Park / Jae-Chan Heo

지도교수 김노유

Supervisor No-Hyu Kim

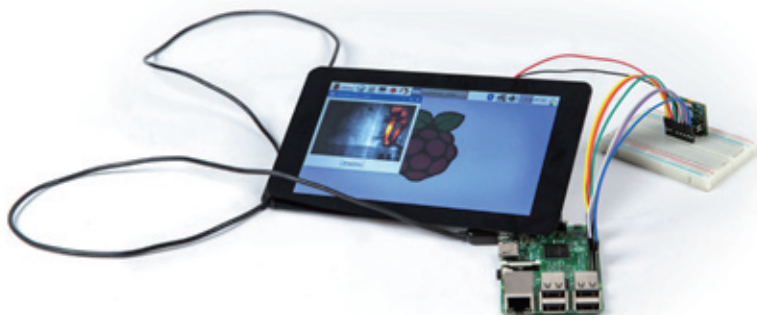
작품설명 Explanation

가시광선 영역을 이용하는 기존의 내시경을 대체하여 적외선을 감지하는 센서, 열화상이미지를 실시간 영상으로 전송하고 원하는 순간의 사진과 데이터를 추출하는 시스템

The system with Infrared sensor to substitute existing endoscope using visible light utilize thermal image in real time and extract picture and binary data when we want.

구성부품 Parts

라즈베리파이 보드, 브레드 보드, Lepton 적외선 카메라
Raspberry pi, Bread board, Lepton IR camera



23

가변형 바퀴와 차체 변형을 통한 장애물 극복 및 인명 구조용 로봇개발

The robot which can overcome obstacles and lifesaving through transformable body and wheels

팀장 우동현

팀원 임 협 / 김형우 / 이상각 / 정가희

Woo-Dong Hyeon

Hyup Lim / Hyeong-Woo Kim / Sang-Gak Lee

Ga-Hee Jung

지도교수 이상순

Supervisor Sang-Soon Lee

작품설명 Explanation

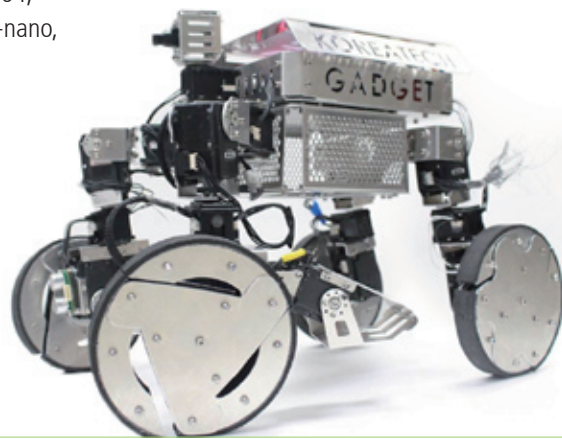
재난 구조 시 다양한 장애물 극복과 임무수행을 위하여 차체 변형으로 수행 범위를 넓혔다. 또한 인명 구조를 위해 차체 상단에 인명구조함을 부착시켜 인명 구조가 가능하게 제작하였다.

In order to save a person in disaster, this robot has many kinds of transformation, which is for overcoming obstacles and completing some missions. Furthermore, it is carrying with the saving-box over the robot for accommodating a person.

구성부품 Parts

서보모터RX-28, RX-64, 아두이노 메가, 아두이노 나노, 라즈베리파이, OpenCM, 초음파 센서, LED, 자이로 센서, PiCam

Servo Motor RX-28, RX-64, Arduino-Mega, Arduino-nano, Raspberry Pi, OpenCM, Ultrasonic Sensor, LED, Gyro Sensor, PiCam



24

에어리스 기술을 이용한 가변형 바퀴

The variable wheel using the airless technology

팀장 한상용

팀원 김승욱 / 김한진

Sang-Yong Han

Seung-Uk Kim / Han-Jin Kim

지도교수 이상순

Supervisor Sang-Soon Lee

작품설명 Explanation

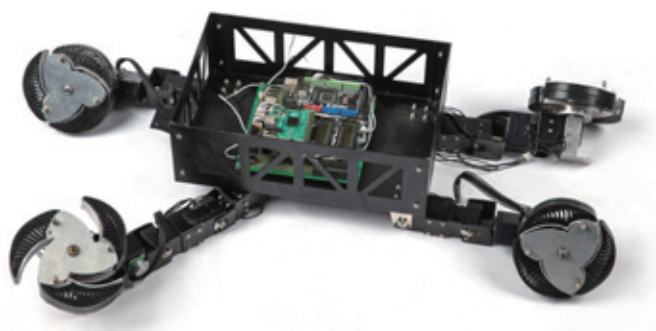
에어리스 기술을 이용해서 험난한 지형 속에서 타이어의 모양에 변형을 최소화 시켜서 주행을 안전하게 만들어 주고, 가변형 바퀴를 이용해서 올라가거나 지나갈 수 없는 지형을 기구학적인 원리에 의해서 변형되어서 어떤 곳에서든지 재난현장에서 로봇의 구조 활동을 용이하게 해준다.

This wheel makes possible for robots to rescue people in disaster scene. When they enter the disaster scene, the airless tire protects the tire from getting damaged from the ground and variable wheel make robot to overcome difficult terrain.

구성부품 Parts

에어리스 타이어, 가변형 바퀴

Airless Tire and Variable wheel



25

스마트폰 이미지 확대장치

The smart phone image magnifying device

팀장 천가멸

팀원 서기창 / 심자영 / 정성민 / 최영근 /
김진영 / 홍창기

Ga-Myeol Cheon

Ki-Chang Seo / Ja-Young Sim /

Seong-Min Jeon / Yeong-Gun Choi /

Jin-Young Kim / Chang-Gi Hong

지도교수 오윤식

Supervisor Yoon-Sik Oh

작품설명 Explanation

오목렌즈와 반사형편광판을 이용해 스마트폰 이미지를 60~100배 확대하는 장치이다.

This is a magnifying device to magnify of smart phone image to 60~100 times using concave mirror and reflective polarizer.

구성부품 Parts

스마트폰, 오목거울, 반사형 편광판, 흡수형 편광판, 1/4 위상 지연자
smart phone, concave mirror, reflective polarizer, polarizer, 1/4 wave retarder

26

하지 근력 재활 및
보행 보조를 위한 착용 로봇Wearable robot for strength of
lower extremity rehabilitation and
walk assistance

팀장 김태우

팀원 조영진 / 김영진 / 선광민 / 서나경 /
김혜지 / 김유진

Tae-Woo Kim

Young-Jin Jo / Young-Jin Kim /

Gwang-Min Seon / Na-Kyoung Seo /

Hye-Ji Kim / You-Jin Kim

지도교수 성상만

Supervisor Sang-Man Seong

작품설명 Explanation

발목이 불편한 사람들을 위해 발목보조기 바닥 부분에 압력센서를 설치하여 압력을 인지하면 장착된 모터가 돌아가면서 걸을 수 있게 해주는 착용 로봇

Wearable Robot for who injured foot ankle. It works by pressure sensor if pressure is recognized Worm geared dc motor rotate and then it help walk automatically.

구성부품 Parts

ATmega128(CPU), 압력센서, 웜기어드
DC모터, 발목 보조기,
모터드라이버, 소자ATmega128(CPU), FSR402, Worm
Geared DC Motor, AFO, MotorDriver,
Chip

27

스마트 LED 자켓

Smart Led Jacket

팀장 노영상

팀원 정준수 / 손동영 / 임 혁

Young-Sang Noh

Jun-Su Jeong / Dong-Young Son / Hyeok Lim

지도교수 이병렬

Supervisor Byeung-Leul Lee

작품설명 Explanation

TMAP API를 통해 휴대폰의 GPS 모듈과 지자기 센서를 이용하여 현재 위치를 어플에 표시하고 목적지를 설정하면 자신의 위치에서 가장 가까운 도로를 기준으로 출발지에서 목적지까지의 경로가 표시됩니다. 진행 방향을 기준으로 목적지가 오른쪽에 위치하면 스마트 led 자켓 등 부분에는 오른쪽 방향의 LED 표시와 함께 오른쪽 손목의 LED 밴드가 빛이 들어오고 반대일 땐 반대로 LED가 표시됩니다. 또한 목적지에 대한 반경을 설정하여 그 반경 안에 자신이 위치하게 되면 도착 메시지와 함께 새로운 경로를 탐색할 수 있게 됩니다.

Through TMAP API displaying own position on application using cell phone's gps module, geomagnetic sensor. When you set the destination, application will display the shortest route from nearest road which you are in now to the destination. If the destination is on the right side relative to the driving direction, right direction led on the back of the jacket and the right wrist led band will turn on. In the opposite case led of the opposite will turn on. Also after setting the radius of the destination and if you are in the position within the radius you set you will receive arrive message and can set a new route.

구성부품 Parts

아두이노UNO, 블루투스모듈(HC-06), EL LED 판, 자전거, 자켓, 아두이노 배터리, EL 판 배터리, 핸드폰 거치대, 점프선

ArduinoUNO, Bluetooth module (HC-06), EL LED plate, Bicycle, jacket, Battery for Arduino and EL LED plate, Cell phone holder, Electric wire



28

알뜰살뜰 쇼핑카트

Cost predicting shopping cart

팀장 이용진

팀원 최우식 / 황준호

Yong-Jin Lee

Woo-Sik Choi / Jun-Ho Hwang

지도교수 이병렬

Supervisor Byeung-Leul Lee

작품설명 Explanation

쇼핑을 하는 동안에 소비자가 자신이 얼마나 많이 살 것인지에 대해서 계산대에 가기 전까지 모르기 때문에 과소비를 막아주는데 도움을 주는 쇼핑카트.

구매하려는 상품을 바코드 리더기에 인식시키고 상품 개수를 지정해주면 이를 아두이노가 계산해 LCD로 나타내고, 그 결과를 블루투스 통신을 통해 어플리케이션에도 나타낸다.

Usually people do not know exactly how much they would be paying for their items in the cart, this special cart solves the problem and enables wiser shopping. This shopping cart works with barcode reader recognizing some products and specifying the number of items. And then, price appear at LCD with Arduino and more information about product is also appeared in application via bluetooth.

구성부품 Parts

아두이노 우노, 블루투스 모듈, 안드로이드 어플리케이션, LCD, 바코드 리더기, 배터리, 알루미늄 케이스

Arduino UNO, Bluetooth module, Android application, LCD, Barcode reader, Battery, Aluminum case



29

태양광 보조배터리를 갖춘
지능형 추종 카트A smart tracking cart with
a spare battery supplied by
solar cells

팀장 윤재욱

팀원 김요셉 / 진다니엘 / 석지훈 /
이원섭 / 임범순

Jae-Wook Yoon

Yo-Sep Kim / Daniel Jin / Ji-Hoon Seok /
Won-Seop Lee / Bum-Soon Im

지도교수 강기호

Supervisor Ki-Ho Kang

작품설명 Explanation

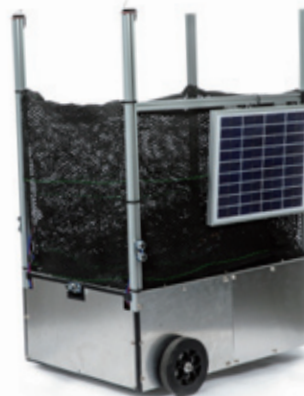
태양광 보조배터리가 장착된 카트로, 무선 통신을 이용하여 사용자와 카트 간의 거리를 측정하고 장애물을 회피하며 사용자를 추종하는 작품이다.

This is a smart shopper-tracking cart with a spare batter which is partly supplied by solar cells. The cart can follow the shopper and avoid obstacles using wireless communication sensors which can help measure the distance between the shopper and the cart.

구성부품 Parts

태양광 패널, Xbee 안테나, 배터리, 배터리 컨트롤러, 초음파 센서, 아두이노 메가, DC모터, 볼 캐스터

solar cell module, LED, Xbee antenna, battery, supersonic sensor, tiny camera, helmet, air bag



전기·전자·통신공학부

The School of Electrical · Electronics · Communication Engineering

전기·전자·통신공학부는 21세기 정보화 사회의 기술 분야를 선도할 실전공학기술자 및 HRD전문가를 양성하고자 각 전공의 특성에 맞는 교과과정 및 실습시설을 갖추고 유능한 교수들의 지도하에 산업현장 지향적인 기술교육, 정보화/세계화 사회에 적응할 수 있는 소양교육, 능동적 사고를 갖는 인성교육을 시행한다.

전기·전자·통신공학부는 전기공학, 전자공학, 정보통신공학 과정을 개설하고, 1992년 설립초기부터 ‘실사구시’의 교육이념으로 실습위주의 교과과정 운영을 통해 창의적이고 능동적인 실무 능력을 갖춘 인재를 양성하는데 주력해오고 있다. 이를 위하여 전공교과목의 50% 이상이 실험실습, 요소설계 및 종합 설계를 위한 교과목으로 운영되고 있다. 또한, 외부로부터 다양한 교육사업을 유치하여 다양한 산학협력, 해외연수, 국내/외 산업체 인턴연수 등 산업체와 긴밀한 협력체계를 구축하여 미래의 기술분야를 주도할 수 있는 인재를 양성하고 있다.

School of Electrical, Electronics and Communication Engineering offers one of the most advanced areas of study in the development of engineering experts and HRD specialists who are competent to lead the development of the relevant technologies required of the information society of the 21st century. A specialized curriculum and practice labs are provided to meet the customized needs of each track. Highly qualified faculty lead the students to industrial fields and field-focused training, along with supplementary courses to infuse them with the characteristics that meet the demands of the IT and globalization era and the building of character as proactive professionals.

Dedicated to the educational philosophy of “seeking truth from facts” of KoreaTech since its foundation in 1992, the School of Electrical, Electronics and Communication Engineering has focused on offering a practice-oriented curriculum to its students, through the electric engineering, electronics engineering and communication engineering tracks. By doing so, the School is dedicated to the nurturing of creative and proactive experts with the appropriate set of skills required in respective industrial fields. To this end, at least 50% of major courses are arranged as practicum classes, design of elements and capstone designing.

Our programs are engaged in various collaboration projects with external partners of KoreaTech, based on a tight network of cooperation, such as university-industry collaboration projects, overseas training, internships at companies in and outside of Korea, among others, with the objective to produce the talented human resources who will attain leadership positions in the areas of future technology.

성명	Name	전공	Major	학위	Academic Career
오용택	Yong-Taek Oh	전력계통	Electric Power System	연세대학교 공학박사	Yonsei Univ. Ph.D.
이홍규	Hong-Kyu Lee	자동제어	Automatic Control	서울대학교 공학박사	Seoul National Univ. Ph.D.
박창순	Chang-Soon Park	전기기기	Electric Devices	베를린공대 공학박사	Technische Univ. Berlin. Ph.D.
정종대	Jun-Young Huh	제어계측	Control & Instrumentation	서울대학교 공학박사	Seoul National Univ. Ph.D.
오성철	Sung-Cheol Oh	전력전자	Power Electronics	플로리다대학교 공학박사	Univ. of Central Florida. Ph.D.
위상봉	Sang-Bong Wee	전기물리	Electric physics	서울대학교 공학박사	Seoul National Univ. Ph.D.
노대석	Dae-Seok Rho	전기설비	Electric Equipment	북해도대학교 공학박사	Hokkaido Univ. Ph.D.
에이제이	Gautam Ajay	전기 및 전자공학	Electrical and Electronic Engineering	난양기술대학교 공학박사	Nanyang Technological Univ. Singapore, Ph.D.
조현찬	Hyun-Chan Cho	전자회로 및 지능제어	Electronic Circuit & Intelligent Control	중앙대학교 공학박사	Chungang Univ. Ph.D.
이직렬	Chick-Youl Lee	전자공학	Electromagnetic Field	중앙대학교 공학박사	Chungang Univ. Ph.D.
장영조	Young-Jo Jang	집적회로설계	Integrated Circuit Design	KAIST 공학박사	KAIST. Ph.D.
서화일	Hwa-Il Seo	반도체공학	Semiconductor Engineering	경북대학교 공학박사	Kyungpook National Univ. Ph.D.
신동욱	Dong-Uk Shin	컴퓨터비전	Computer Vision	와세다대학교 공학박사	Waseda Univ. Ph.D.
임재열	Jae-Yeol Rheem	신호처리	Signal Processing	서울대학교 공학박사	Seoul National Univ. Ph.D.
강성진	Sung-Jin Kang	디지털통신	Digital Communication	연세대학교 공학박사	Yonsei Univ. Ph.D.
최강선	Kang-Sun Choi	비디오신호처리, 임베디드S/W	Video Processing, Embedded S/W	고려대학교 공학박사	Korea Univ. Ph.D.
박종운	Jong-Woon Park	광전자공학	Optoelectronic Devices	맥마스터대학교 공학박사	McMaster Univ. Ph.D.
김용재	Yong-Jae Kim	로보틱스	Robotics	KAIST 공학박사	KAIST. Ph.D.
모하이센 마나르	Manar Mohaisen	정보통신	Telecommunications	인하대학교 공학박사	Inha Univ. Ph.D.
강승찬	Seung-Chan Kang	데이터통신	Data Transmission	한양대학교 공학박사	Hanyang Univ. Ph.D.
김한중	Han-Jong Kim	통신시스템	Communication System	연세대학교 공학박사	Yonsei Univ. Ph.D.
이명의	Myung-Eui Lee	마이크로컴퓨터설계	Microcom Design	인하대학교 공학박사	Inha Univ. Ph.D.
오창현	Chang-Heon Oh	이동통신	Mobile Telecommunication	한국항공대학교 공학박사	Hankuk Aviation Univ. Ph.D.
이재오	Jae-Oh Lee	컴퓨터네트워크	Computer Network	광운대학교 공학박사	Kwangwoon Univ. Ph.D.
박형근	Hyung-Kun Park	무선통신	Wireless communication	고려대학교 공학박사	Korea Univ. Ph.D.
설순욱	Soon-Uk Seol	통신 프로토콜 및 서비스	Communication Protocols and Services	KAIST 공학박사	KAIST, Ph.D.
렌스키 아르템	Lenskiy Artem	전기공학	Electrical engineering	울산대학교 공학박사	Ulsan Univ. Ph.D.

01

전기적 아크 감지형
시스템 구축Electrical Arc Detection System
Implementation

팀장 이혁희

팀원 오창윤 / 이소라

Hyuk-Hee Lee

Chang-Yun Oh / So-Ra Lee

지도교수 오용택

Supervisor Yong-Taek Oh

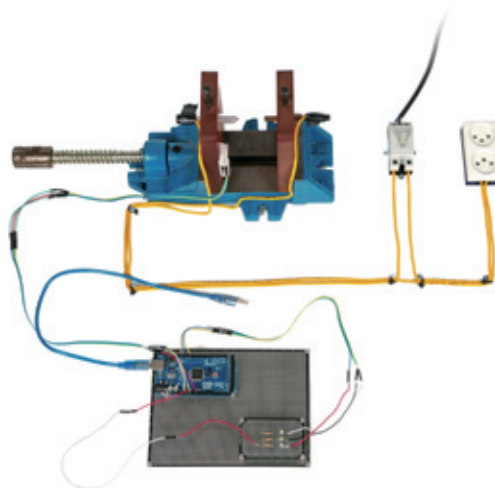
작품설명 Explanation

전기설비에서 접촉불량에 의한 아크사고를 검출하기 위해 신호처리하여 PSD(Power Spectral Density)를 계산하고 광센서를 이용한 조도변화를 감지하여 화재를 예방할 수 있는 시스템을 구축하였다.

Built a system which prevents fire that is caused due to an arc from loose contact by using PSD(Power Spectral Density) and light sensor.

구성부품 Parts

아두이노, 광센서, 오실로스코프, 전류프로브, 백열등, LED, 환풍기, 노트북
Arduino, Light Sensor, Oscilloscope, Current Probe, Light bulb, LED, Ventilator,



02

전력설비 역률개선
장치 개발Development of power factor
improvement device in electric
facility

팀장 안동혁

팀원 조주형 / 신정민

Dong-Hyeok An

Ju-Hyeong Jo / Jung-Min Shin

지도교수 오용택

Supervisor Yong-Taek Oh

작품설명 Explanation

수용가의 유도성 부하에 의한 지상역률을 실시간으로 측정하고 그에 맞게 캐패시터뱅크를 투입하여 역률을 자동보상하는 장치이다.

Device automatically compensates power factor by monitoring real-time ground power factor which is made by the consumer's inductive load and inserting corresponding capacitor bank.

구성부품 Parts

디지털계측기, 범람저항, 캐패시터,
인덕터, MCC, 릴레이, AC/DC SMPS,
RS485-232 컨버터, 계기용 변류기

Digital Measuring Device,
Flooding Resistance, Capacitor,
Inductor, MCC, Relay, AC/DC SMPS,
RS485-232 Converter,
Current Transformer



03

자가 발전 (양수 + 태양광)

Private Power Station (Pumping-up Power + Solar Photovoltaic Power)

팀장 전승병

팀원 오준호 / 김승준 / 김현식

Seung-Byung Jeon

Jun-Ho Oh / Seung-Jun Kim / Hyun-Sik Kim

지도교수 이홍규

Supervisor Hong-Kyu Lee

작품설명 Explanation

태양광 발전과 양수 발전을 이용한 자가 발전 시스템으로 태양광 발전과 양수 발전에서 생산된 전기를 한 축전지에 저장하며 모형 주택의 전등을 점등 시킨다.

As private power station using solar power and pumping-up power, Save the energy of electricity from solar power and pumping-up power, and then turn on the light of the model house.

구성부품 Parts

태양광 패널, 충전컨트롤러, 수차,
DC 모터, 폴리, 다수의 LED, 워터펌프

Solar cell, Controller, Waterwheel,
DC motor, Pulley, LED, Water pump



04

무선 전력 전송 배터리 충전 전기 자동차

Wireless power transfer charging electric Vehicle

팀장 위대량

팀원 김다빈 / 김소희

Dae-Ryang Wi

Da-Bin Kim / So-Hee Kim

지도교수 이홍규

Supervisor Hong-Kyu Lee

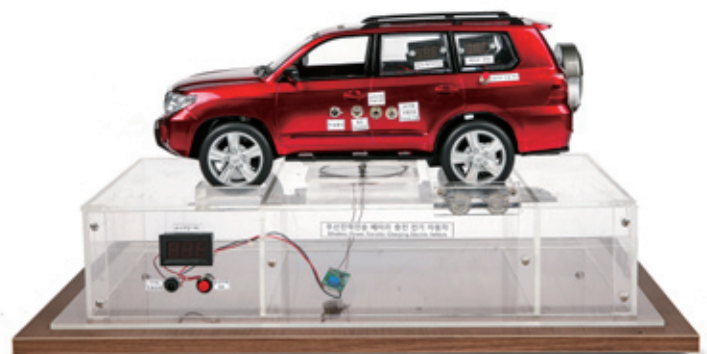
작품설명 Explanation

DC 어댑터로 송신코일 모듈에 12Vdc가 인가되고 송신코일에서 수신코일로 무선으로 전력이 전송된다. 수신코일에서 받은 전력을 모듈을 통해 배터리로 6Vdc가 급속 충전되고 레귤레이터를 통해 모터를 구동한다.

The sending coil module transmits power to receiving coil module in wireless. The battery can be charged and the motor can be driven.

구성부품 Parts

DC 어댑터, 12V 전원 스위치, 수신코일, 수신코일 모듈, 송신코일, 송신코일 모듈, 배터리, 배터리 충전기, 전압계, 레귤레이터, 모터, 리모컨 컨트롤러
DC adapter, 12Vdc Power Input Switch, Coil, Coil module, Battery, Battery charger, Voltmeter, Voltage regulator, Motor, Remote controller



05

스마트폰으로 제어하는
개인용 무인택배함The personal unmanned delivery
box controled by smart phone

팀장 박정욱

팀원 김성원

Jung-Wook Park

Seong-Won Kim

지도교수 이홍규

Supervisor Hong-Kyu Lee

작품설명 Explanation

적외선 센서로 물체를 인식하여 문이 잠긴다. 블루투스를 장착해 스마트폰과 연계하여 스마트 폰으로 기기를 제어하는 작품이다.

Using infrared sensor, when the sensor recognize something the door is closed and it is installed bluetooth, it is connected with smartphone. Using smartphone we can control this machine.

구성부품 Parts

14핀 인버터, 5볼트 파란색 백라이트, 아크메가128, 거리측정센서, 블루투스 임베디드 모듈, 페이지차일드 세미컨덕터, 서브모터

Hex inverterDip 14pin, 5V blue backlight, UST-MPB-Atmega128v2, GP2Y0A41SK0F, bluetooth Embedded Module, LM7805ACT, THC005300



06

교육용 BLDC모터 드라이버

BLDC motor driver for
educational purpose

팀장 김정후

팀원 서성민

Jung-Hoo Kim

Seong-Min Seo

지도교수 박창순

Supervisor Chang-Soon Park

작품설명 Explanation

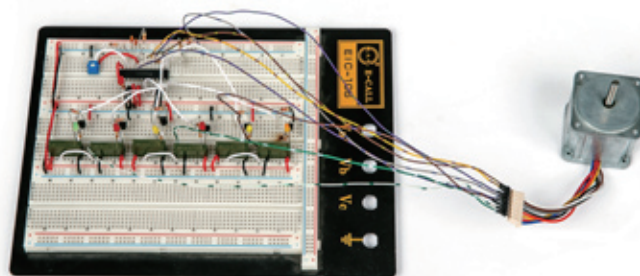
비행기, 의료기기 등 정밀기계에 사용되는 BLDC 모터의 동작원리를 이해하기 쉽게 표현해 놓은 교육용 BLDC 드라이버입니다. LED를 통해 트랜지스터와 릴레이가 순차적으로 도통됨을 보여줍니다.

This work is BLDC motor driver for educational purpose. Our work shows the basic principle of BLDC motor driver by LED which indicates turned on transistor and relay so that beginners can understand BLDC motor which is widely used in industry, for example, airplane and medical instrument.

구성부품 Parts

브레드 보드, BLDC 모터, 트랜지스터, 릴레이

Bread board, BLDC motor, Transistor, Relay



07

스마트 엘리베이터

Smart Elevator

팀장 이준기

팀원 김동필 / 최장민

Jun-Ki Lee

Dong-Pil Kim / Jang-Min Choi

지도교수 박창순

Supervisor Chang-Soon Park

작품설명 Explanation

음성인식소자를 이용하여 사용자의 위치를 말할 때 2대의 엘리베이터 중 가까이 있는 엘리베이터가 사용자에게 도착하도록 하는 작품이다.

This is a dual elevator which uses a sound recognition element and moves to target floor that located near user.

구성부품 Parts

키트, 브레드 보드, 전선, 저항, 자석, 음성인식센서, ATMEGA128, SEVENSEGMENT LED

microprocessor kit, bread board, wire, resistance, atmega128, sound recognition element, sevensegment led



08

초음파 센서를 이용한 시각 장애인용 가이드

Guiding stick for the visually handicapped using ultrasonic sensors

팀장 함대건

팀원 심우석 / 장세윤

Dae-Gun Ham

Woo-Seok Shim / Se-Youn Jang

지도교수 정종대

Supervisor Jong-Dae Jung

작품설명 Explanation

초음파 센서를 활용하여 시각 장애인이 보행 시 장애물을 인식 할 수 있도록 한 작품입니다. 이때 발생된 동력으로 발전기를 가동시키고, 발전기에서 생산된 전기 에너지를 통해 AVR 동작 및 배터리를 충전시켜 가이드가 멈춰 있어도 계속해서 AVR을 구동할 수 있게 만든 작품입니다.

By Utilizing an ultrasonic sensor, visually impaired person can recognize obstacles while walking. Detecting obstacles and alarming to the person is done by micro controller circuits. We made electric power for the circuits by attaching a small generator to the wheel of the guiding stick. With the rechargeable battery the sensor circuits can operate even when the person stops walking.

구성부품 Parts

진동 센서, 소형 발전기, 배터리, 초음파 센서, 조도 센서, AVR

Vibration sensors, Small generators, Battery, Supersonic sensor, Ambient light sensor, AVR



09

태양광 & LED의
복합조명 시스템Sunlight & LED
Hybrid Lighting System

팀장 박정훈

팀원 윤윤진 / 이다겸

Jeong-Hun Park

Yun-Jin Yun / Da-Gyeom Lee

지도교수 정종대

Supervisor Jong-Dae Jeong

작품설명 Explanation

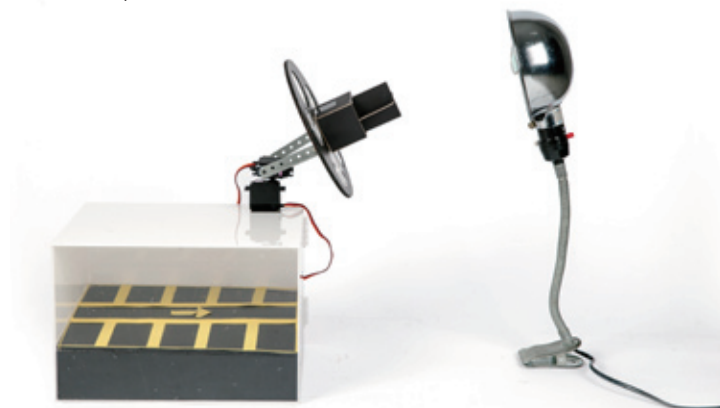
주야간 상시조명이 필요한 장소에서 태양광을 실내로 유입 후 태양광과 LED조명을 혼합하여 주간 전력소비를 절감

At the place where light is needed at all times(day and night), we can reduce the electric power consumption tremendously by mixing sunlight and controlled LED light.

구성부품 Parts

ATmega128, LED, 광섬유, 조도센서

ATmega 128, LED, Optical fiber, illuminance sensor



10

자기공진방식에 의한
무선충전시스템Wireless Electric charging system
by Magnetic resonance

팀장 황건하

팀원 김용우 / 김돈규

Kun-Ha Hwang

Yong-Woo Kim / Don-Gyu Kim

지도교수 오성철

Supervisor Sung-Chul Oh

작품설명 Explanation

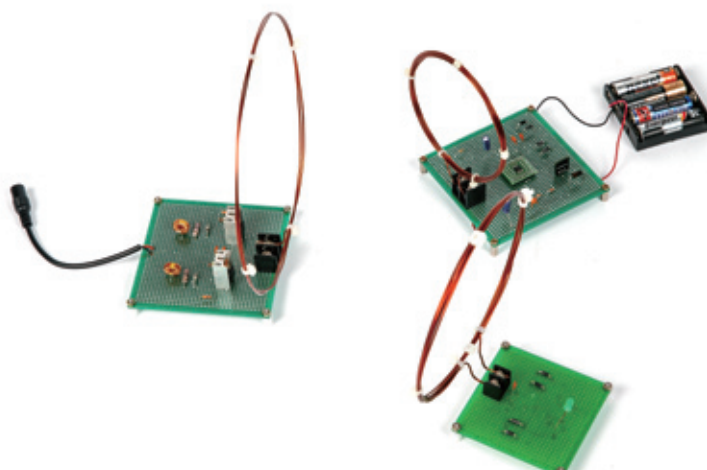
자기공진방식을 이용하여 송신부와 수신부의 직접적인 접촉이 없이 무선으로 전력을 전송하여 리튬 이온전지를 충전하는 작품

This is for charging a Li-ion battery without any direct contact between transmitter and reception by using Magnetic resonance.

구성부품 Parts

공진 코일, 리튬이온배터리, 파워 LED, 충전회로, ACDC 어댑터

Resonance coil, Li-ion battery, Power LED, Charging circuit, ACDC adapter



11

추적가로등

Tracking Streetlight

팀장 김동현

팀원 전성호 / 황세웅 / 엄희연

Dong-Hyeon Kim
Seong-Ho Jeon / Se-Ung Hwang /
Hoe-Yeon Eom

지도교수 오성철

Supervisor Seong-Chul Oh

작품설명 Explanation

인적이 드문 거리에 설치하여 평소에는 소등 되어 있다가 초음파센서가 물체를 감지하면 LED 등이 켜지고 물체가 이동할 경우 모터를 이용해 LED등이 물체의 이동경로를 따라서 어두운 길을 밝게 비추고, 움직이는 물체가 탐지거리에서 벗어나게 되면 소등하는 가로등입니다.

This streetlight is normally off. when it detects object, it is on and tracks movement. When object moves away from detecting distance of sensor, it is turned off. If it is installed in rural area, it can save energy.

구성부품 Parts

초음파 센서, LED lamp, 모터, atmega128 등
Supersonic sensor, LED lamp, motor, atmega128



12

적외선센서를 이용한 자동 압축쓰레기통

The auto compression garbage can which uses infrared ray sensor

팀장 박호찬

팀원 안민성 / 이 현 / 조경민

Ho-Chan Park
Min-Seong Ahn / Heon Lee / Kyoung-min Jo

지도교수 위상봉

Supervisor Sang-Bong Wie

작품설명 Explanation

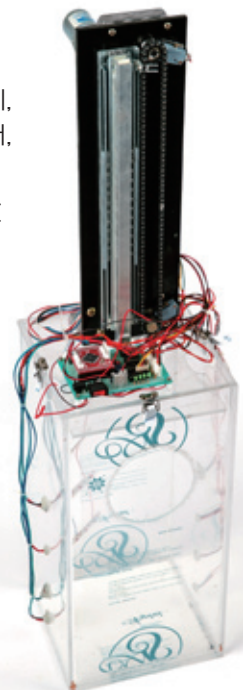
적외선센서를 이용하여 쓰레기통 내의 쓰레기의 양을 감지하고 외부에 부피를 표시하며 일정량 이상의 쓰레기가 차게 되면 자동으로 압축하는 방식으로 도시의 쓰레기 수거 산업 비용을 줄일 수 있는 작품이다.

This project detects amount of trash in the trash can by using infrared sensor and displays the volume of trash at the exterior. It also reduces city's trash collecting fee by automatically compressing trash when certain amount is full.

구성부품 Parts

베이클라이트 판, 체인, 체인기어, 마이크로 스위치, DC 감속 모터, 모터드라이버, 스위치, 적외선센서, LED, 릴레이, 배터리, 아크릴판

Bakelite board, Chain, Chain gear, micro switch, DC reduce speed motor, Motor driver, Switch, Infrared ray sensor, LED, Battery, Acrylic Panel



13

스마트 지팡이 설계

Smart Cane Design

팀장 유호연

팀원 황준하 / 김고은

Ho-Yeon Yu

Jun-Ha Hwang / Go-Eun Kim

지도교수 위상봉

Supervisor Sang-Bong Wee

작품설명 Explanation

시각장애인을 위한 지팡이로서 물 센서, 조도센서, 초음파 센서, 충전식 전지를 이용하여 보행 중에 사용자에게 위험이 될 수 있는 요소들을 미리 감지하여 사용자에게 알려주는 지팡이입니다.

This is a safe white cane which uses a water sensor, a illuminance sensor, a supersonic sensor and a rechargeable battery. That in advance detects factors that can be a danger and informs user during walking.

구성부품 Parts

센서(물, 조도, 초음파), 지팡이, 리튬전지, ATMEGA128, 버저, 리튬전지 충전기, 진동 모터, OSC

Sensor(Illumination, Water, Supersonic wave), Cane, lithium Battery, ATMEGA128, Buzzer, lithium Battery Charger, Vibration Motor, Oscillator



14

연축전지, 리튬이온전지, 슈퍼커패시터를 이용한 하이브리드 BMS

Hybrid BMS for

Lead-acid, lithium ion and super-capacitors Batteries

팀장 서문준

팀원 이후동 / 김기현 / 나은혜 / 김희원 / 박서린

Mun-Jun Seo

Hu-Dong Lee / Ki-Hyun Kim / Eun-Hye Na /

Hee-Won Kim / Seo-Rin Park

지도교수 노대석

Supervisor Dae-Seok Rho

작품설명 Explanation

여러 종류의 전지로 구성된 시스템의 효율 향상을 위하여, 하이브리드 BMS(Battery Management System)를 LabVIEW SoftWare로 구현하였습니다. 이 작품은 연축전지와 리튬이온전지 그리고 슈퍼커패시터의 특성에 따라 적절한 운용과 구성이 변화도록 제어 및 감시가 가능합니다. 부하 및 발전원의 변동특성에 따라, 비급변성 부하특성을 가진 일반적인 수용가부하의 공급은 연축전지로, 중간급변성 출력특성을 가진 태양광발전은 리튬이온전지로, 급변성 출력특성을 가진 풍력발전은 슈퍼커패시터로 운용합니다.

To improve the efficiency of the system consists of several types of battery, hybrid BMS(Battery Management System) was implemented with LabVIEW SoftWare. This device can control and monitor according to characteristics of the lead-acid battery, lithium-ion battery and Supercapacitor to change proper configuration and operation. Depending to the variation characteristics of the load and the power source, general customer load with low variable characteristic is supplied by lead-acid battery, solar power with middle variable characteristic is performed by lithium-ion battery, wind power with high variable characteristic is operated by supercapacitor.

구성부품 Parts

연축전지, 리튬이온전지, 슈퍼커패시터, 외함, 충전기, Push버튼, 램프, 인버터, 모터, 권선저항, 슬라이더스, Flicker Relay, 14Pin Relay, S/S, CB, 데이터 수집기(DAQ), 분류기 등

Lead-acid battery, Lithium-ion battery, Super capacitor, Iron box, Charger, Push Button S/W, Lamp, motor, Inverter, resistor, Slidacs, Flicker Relay, 14Pin Relay, Selector Switch, Circuit Breaker, Data Acquisition, Shunt, etc.



15

태양광전원의 효율향상을 위한 회로변경 모의 실험장치 개발

Development of Test Device for Efficiency Improvement in PV System

팀장 이국주

팀원 남양현 / 이건희 / 박선용

Kuk-Ju Lee

Yang-Hyeon Nam / Keon-Hwi Lee /

Seon-Yong Park

지도교수 노대석

Supervisor Dae-Seok Rho

작품설명 Explanation

도심지에 도입되는 태양광전원은 지하철 역사, 건물 옥상 혹은 외벽 그리고 주차장 등에 주로 설치되어진다. 이 때 태양광어레이 면적 절반 이상에 음영이 발생하면 음영이 발생하지 않은 일부 모듈이 정상적으로 동작하더라도, 인버터의 최소동작전압범위를 벗어나게 되어 어레이의 전체 출력이 0이 된다. 이러한 현상을 방지하기 위해 회로구성 변경 알고리즘을 토대로 직병렬회로에서의 전압특성을 활용하여 어레이의 전압이 인버터의 최소동작전압을 넘지 않을 때 병렬회로를 직렬회로로 변경하여 인버터의 최소동작전압을 만족시켜줄 수 있다.

출력의 효율개선을 통해 태양광전원 시스템의 효율 증대를 기대할 수 있음.

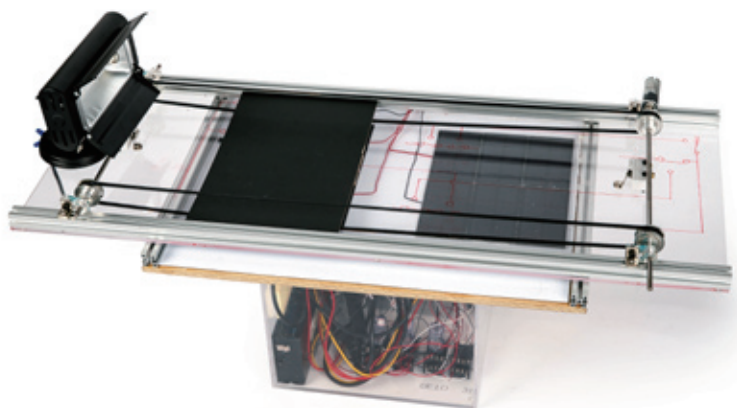
PV System in downtown is mainly installed in subway stations, building facades and roof or parking lot. If the sun shading occurs in more than half of PV array, even if some modules shading does not occur is operating normally, PV array can't meet requirements of the minimum operating voltage range of the inverter. So total output of PV array will be zero. To prevent this phenomenon, that work is based on algorithm of the circuit configuration changes, is utilizing the properties of series and parallel circuit. So, when voltage of PV array is not more than the minimum operating voltage of the inverter, This work change parallel circuits into a series circuit, therefore this PV System can meet the minimum operating voltage of the inverter.

As a result, this work can lead to improve output efficiency of PV System.

구성부품 Parts

태양광셀, 릴레이, 할로겐등, SMPS, 타이밍벨트, DC모터, 벨트풀리, 리미트 스위치, Daq모듈 등

solar cell, relay, a halogen lamp, SMPS, timing belt, DC motor, belt pulley, limit switch, Daq module, etc



16

2륜 밸런싱 주행 로봇

Two-wheel self balancing & driving robot

팀장 김도영

팀원 김병근

Do-Young Kim

Byeong-Geun Kim

지도교수 조현찬

Supervisor Hyun-Chan Cho

작품설명 Explanation

작업 공간을 최소로 하는 2륜 주행 로봇으로서 물건을 싣고 옮기기, 사람이 할 수 없는 일에 대응 등에 쓰일 수 있다.

Two-wheel self balancing&driving robot to minimize the workspace can be used to transfer something and to substitute human can not do.

구성부품 Parts

자이로+가속도센서, 모터드라이버, 모터, 배터리, MCU, 바퀴, WiFi 모듈

Gyro+Accel sensor, Motor driver, Stepping Motor, Battery, MCU, Wheel, WiFi Module



17

IoT 기능을 가진 안정적인 호버링이 가능한 드론

Steady hovering drone with IoT function

팀장 박찬규

팀원 송길환 / 허익주

Chan-Gyu Park

Kil-Hwan Sohng / Ui-Ju Heo

지도교수 조현찬

Supervisor Hyun-Chan Cho

작품설명 Explanation

3D 프린터를 이용해서 누구나 쉽게 만들 수 있고, 안정적인 호버링을 제공해 별도의 조작이 없이 쉽게 조종이 가능하다. 그리고 IoT기능이 포함되어 다양한 용도로 활용이 가능하다.

It's a drone that can be made easily by 3D-Printer. The drone has a steady hovering function without throttle control. Also it includes IoT function, so it can be utilized it for various purpose.

구성부품 Parts

3D 프린팅, 모터, 프로펠러, EBIMU 센서, 적외선 센서, ESC, 배터리, 라즈베리파이, 아두이노 듀에, LTE모듈, LED

3D-Printed parts, Motor, Propeller, 9-Axis Sensor(EBIMU), infrared sensor, ESC, Battery, Raspberry-Pi, Arduino Due, LTE Router and LED



18

자동 볼 배합과 투입이 가능한 피칭머신

Pitching machine for
automatic ball control and feed

팀장 박 환

팀원 김철승

Hwan Park

Cheol-Seung Kim

지도교수 이직렬

Supervisor Chick-Youl Lee

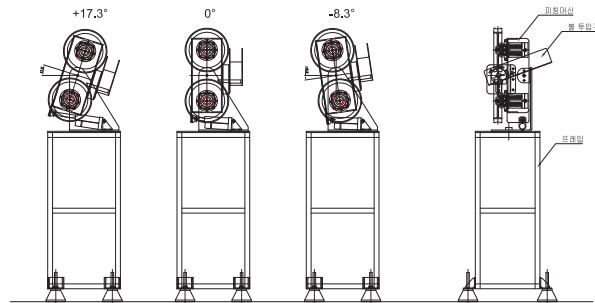
작품설명 Explanation

기존 야구 훈련용 피칭머신은 볼 투입은 사람이 넣어야 하고, 변화구 구사는 가능하나 배합이 불가능한 단점이 있었다. 이 작품은 아두이노를 사용하여 사용자 설정에 따라 자동 볼 투입이 가능하고, 자동 영점 및 각도조절을 통해 변화구 배합이 가능한 작품이다.

Pitching machine for baseball training has two major problems. First, Ball feeding is not automatic. Second, Pitching arsenal is not random. This graduation work makes up for those problems with Arduino. It can feed the ball automatically by using user's setting. And It can combine pitching arsenal by automatic angle and motor speed control.

구성부품 Parts

BLDC 모터, 리니어 액츄에이터, 근접센서, 솔레노이드 모듈, 아두이노
BLDC motor, Linear Actuator, Proximity sensor, Solenoid module, Arduino



19

영상처리를 이용한 스마트 선풍기

Smart fan Using Image Processing

팀장 안승주

팀원 최인규

Seung-Ju An

In-Gyu Choi

지도교수 이직렬

Supervisor Chick-Youl Lee

작품설명 Explanation

영상처리를 통하여 얼굴을 인식해 사용자를 따라 선풍기가 움직이고 핸드폰으로 선풍기를 원격으로 조작할 수 있고 또한 손동작을 통해 선풍기의 기능을 일부 제어할 수 있어 사용자의 편리성을 높이는 작품이다.

This is a smart fan which uses image processing to track a face. And mobile phone can operate the fan and hand gestures can do some control function of the fan. It improves the user's convenience.

구성부품 Parts

라즈베리파이, 파이 카메라, 미니팬, 서보모터, 공유기
Raspberry Pi, Pi camera, Mini fan, Servo motor, Broadband router



20

임베디드 게임 설계
Embedded game design

팀장 김치순

팀원 박동일 / 장이주

Chi-Soon Kim

Dong-Il Park / Yi-Ju Jang

지도교수 장영조

Supervisor Young-Jo Jang

작품설명 Explanation

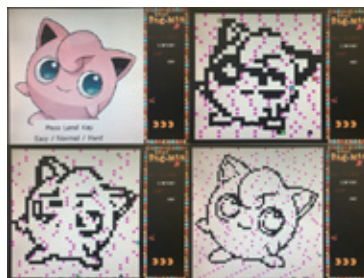
사용자의 입력 영상으로부터 추상화된 맵을 추출하여 진행하는 임베디드 팩맨 게임이다. 작품은 FPGA를 사용하는 하드웨어 설계, NIOS II를 사용하는 소프트웨어 설계로 나누어지며 게임의 성능을 고려하여 그 역할이 나누어진다.

This is an embedded Pacman game using the map which is extracted from the image with player's choice. The implementation of the system is partitioned into hardware design using FPGA and software design using NIOS II processor depending on the performance of the game.

구성부품 Parts

DE2-115 FPGA 개발 키트, PS2 키보드, VGA 모니터, 스피커, SD 카드

DE2-115 FPGA Development Kit, PS2 Keyboard, VGA Monitor, Speaker, SD card



21

반도체 웨이퍼 맵핑
제어시스템Wafer Mapping
Control System

팀장 정지은

팀원 서종범

Ji-Eun Chung

Jong-Beom Seo

지도교수 장영조

Supervisor Young-Jo Jang

작품설명 Explanation

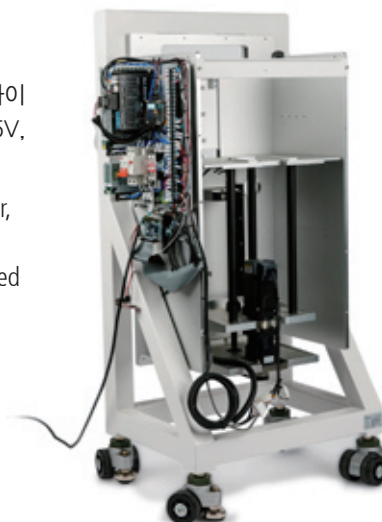
반도체 장비에 사용되는 카세트의 웨이퍼 정렬 상태를 검사해주는 장비이다. 실제 반도체 장비의 공정에 들어가기 전에 정렬 검사를 함으로써 웨이퍼 탑재오류로 인한 장비고장을 막을 수 있다. 이 장비는 FPGA 보드를 사용하여 효율적으로 설계 및 구현한다.

This is the equipment which checks the alignment of the wafer cassette used in the semiconductor equipment. It is possible to prevent equipment failure due to the wafer loading error before entering the semiconductor process. The system is designed and implemented efficiently using FPGA board.

구성부품 Parts

DE0-Nano 개발 보드, 모터, 모터드라이버, 레이저 센서, SMPS24V, SMPS5V, USB to Serial 모듈, 적외선 센서

DE0-Nano Development Board, Motor, Motor Driver, Laser Sensor, SMPS24V, SMPS5V, USB to Serial Module, Infrared Sensor



22

2축 플로터 스케줄러

Analog Scheduler using twin axis plotter

팀장 최현진

팀원 김준혁 / 김정석

Hyun-Jin Choi

Jun-Hyuk Kim / Jeong-Seok Kim

지도교수 서화일

Supervisor Hwa-Il Seo

작품설명 Explanation

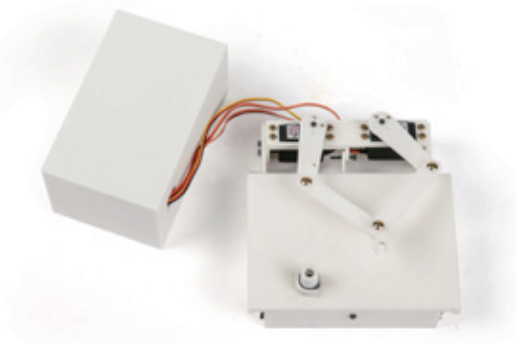
이 작품은 시간관리를 흥미롭게 하기위한 스케줄러로 스마트폰 어플리케이션과 3D프린터로 제작한 2축 플로터로 구성된다. 사용자가 스마트폰에 스케줄을 입력해 놓으면 알람이 설정된 시간에 스케줄 시간과 내용이 플로터로 무선으로 전달되어 플로터가 출력하게 된다. 또한 Real Time Module을 이용하여 매 분마다 시간이 작성되어 시계를 대체할 수 있다.

This project is about the scheduler that uses twin axis plotter and smart phone. If people input a schedule in a smart phone, it is transferred to the plotter at the alarm time and the plotter writes time and content of the schedule. Also the scheduler can operate as clock by writing current time every minutes.

구성부품 Parts

아두이노 메가 ADK, 블루투스 모듈,
리얼타임 모듈, 서보 모터,
휴대용 배터리, 스마트폰

Arduino Mega ADK,
Bluetooth module,
Real time Module,
Servo motor,
Portable battery,
Smart phone



23

알까고

ALGGAGO

팀장 이재호

팀원 조현일 / 최성필

Jae-Ho Lee

Hyun-Il Jo / Seong-Pil Choi

지도교수 서화일

Supervisor Hwa-Il Seo

작품설명 Explanation

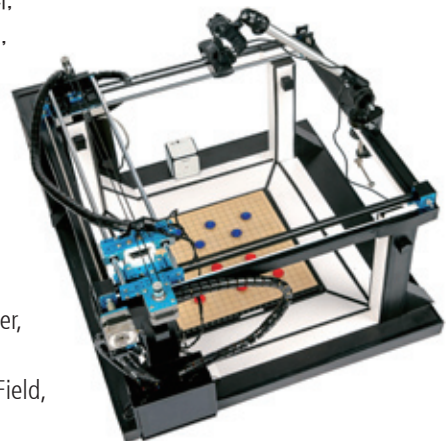
사용자와 로봇이 1:1 알까기 경기를 할 수 있는 작품이다. 카메라를 이용해 알의 위치를 파악하고 전략을 수립한 후 솔레노이드를 이용해 상대방 알을 공격한다. 주어진 상황에서 다양한 알고리즘을 통해 전략적으로 공격할 수 있다.

Our project is about ALGGAGI game(Korean Traditional Game) device that robot and human can play together. Positions of go stones are detected by camera and robot attacks opponent's go stones using solenoid finger.

구성부품 Parts

웹캠, 다이내믹셀, 리니어모터,
솔레노이드 푸쉬풀, 스텝모터,
모터드라이버, 노트북,
블루투스 스피커,
Atmega128보드,
바둑판, 스위치, 릴레이

Webcam, Dynamixel,
Linear Motor,
Push Pull Type Solenoid,
Step Motor, Step Motor Driver,
Laptop, Bluetooth Speaker,
ATmega128 Board, Baduk Field,
Switch, Relay



24

실버세대를 위한 교감로봇

Communing Robot for Silver Generation

팀장 박재현

팀원 강준호 / 장우석

Jae-Hyun Park

Jun-Ho Kang / Woo-Seok Jang

지도교수 신동욱

Supervisor Dong-Uk Shin

작품설명 Explanation

이 로봇은 시각, 음성, 물리적 접촉을 통해 실버세대와 효과적인 교감을 할 수 있다. 그리고 이 로봇은 실버세대를 위해 흥미를 유발하고, 두뇌 활동을 의도적으로 촉진시키는 기능을 가지고 있다. 우리는 이동형 로봇과 고정형 로봇을 개발하였다.

This robot can effectively communicate with silver generation through the vision, the sound and the physical contact. And it has functions to cause interest and intentionally facilitate the brain activity for the silver generation. We have developed the robots of movable type and fixed type.

구성부품 Parts

태블릿 PC, OpenCM(MCU), 다이나믹셀(RC Servo Motor), DC모터, 블루투스, 터치센서, 온습도센서, 압력센서, 터치포지션센서, 적외선센서, 조도센서, 인체 감지센서, 도트매트릭스

Tablet PC, OpenCM(MCU), Dynamixel(RC Servo Motor), DC motor, Bluetooth, Touch sensor, Temp · Humid Sensor, Pressure sensor, Touch position sensor, IR sensor, Cds Cell, PIR sensor, DotMatrix



25

인라인 스케이팅 로봇

Inline Skating Robot

팀장 공형중

팀원 권민성 / 박태현

Hyung-Jong Gong

Min-Seong Kwon / Tae-Hyun Park

지도교수 신동욱

Supervisor Dong-Uk Shin

작품설명 Explanation

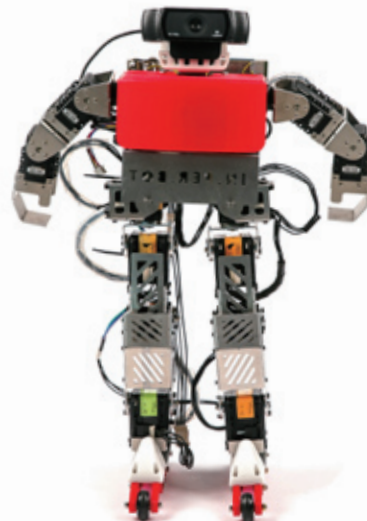
이 로봇은 카메라와 자이로센서, 그리고 인라인 스케이트를 장착한 휴머노이드 로봇이다. 따라서 이 로봇은 자이로 센서를 통해 균형을 유지하고 카메라를 통해 인식한 라인을 따라 이동할 수 있다.

This robot is the humanoid robot equipped with the camera, gyro sensor and inline skate. So, The robot can maintain balance through the gyro sensor and follow the line detected with the camera.

구성부품 Parts

다이나믹셀(AX-18, AX-12), 웹캠, OpenCM, 라즈베리파이2, 가속도 센서, 자이로 센서

Dynamic cell(RC Servo), Webcam, OpenCM(STM32F103CB), Raspberry Pi2, Acceleration sensor, Gyro sensor



26

차량 fan noise 측정용 다채널 digital 녹음기

Multi-channel digital recorder for measuring car fan noise

팀장 김종환

팀원 신인호

Jong-Hwan Kim

In-Ho Shin

지도교수 임재열

Supervisor Jae-Yeol Rheem

작품설명 Explanation

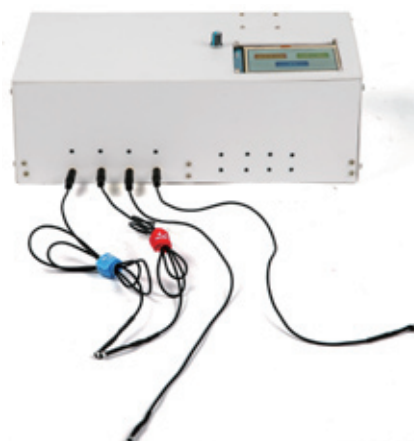
이 작품은 차량의 히터유닛의 점검에 사용될 수 있는 다채널 digital 녹음기를 개발한 것이다. 히터유닛에서 나올 수 있는 다수의 바람의 경로에 대한 소리를 동시에 녹음할 수 있다. 녹음된 소리를 각각 또는 합해 재생할 수 있으며 파형으로 볼 수 있다.

This work is to develop a Multi-channel digital recorder to check car heater units. This recorder can simultaneously record noise about numerous pathways of wind from the heater unit. Recorded sounds can be played separately or simultaneously and waveform of recorded sound can be displayed.

구성부품 Parts

DSP 프로세서, USB 모듈, Micro SD 카드 모듈, 스피커, 콘덴서 마이크, Touch color TFT-LCD

DSP processor, USB Module, Micro SDcard Module, Speaker, Condenser microphone, Touch color TFT-LCD



27

시청각 장애인을 위한
휴대용 쌍방향
손가락 점자 변환기Potable Bidirectional Finger Braille
Translator for Blind and Deaf

팀장 최원석

팀원 진소현

Won-Seok Choi

So-Hyeon Jin

지도교수 임재열

Supervisor Jae-Yeol Rheem

작품설명 Explanation

이 작품은 시청각 장애인의 의사소통 방법인 손가락 점자를 이용하여 스마트폰을 사용하는 비장애인과 의사소통 할 수 있게 해준다. 주 기능은 시청각장애인이 입력하는 점자를 문자로, 비장애인이 입력하는 문자를 점자로 변환해 주는 것이다.

This device and application enable people with both the blindness and the deafness communicate with smart phone users. It works as the finger braille that the disabled mostly uses. The main function is bi-directional translation between korean and braille.

구성부품 Parts

ATmega128, 마이크로 서보모터, 진동 모터, 블루투스 모듈, 리튬 이온 배터리, 마이크로 리밋 스위치, 안드로이드 폰

ATmega128, Micro Servo motors, Vibration motor, Bluetooth module, Lithium Ion Polymer Battery, Micro limit switch, Android phone



28

3차원 물체 생성 및
모델 조작Three-dimensional object creation
and model manipulation

팀장 김철우

팀원 엄태두 / 김종용 / 홍아름

Chal-Woo Kim

Tae-Doo Um / Jong-Yong Kim / Ah-Reum Hong

지도교수 최강선

Supervisor Kang-Sun Choi

작품설명 Explanation

키넥트로 물체를 스캔하고 생성된 3D 정보를 홀로그램을 통해 출력하고 립모션을 사용하여 출력된 모델을 조작한다. 보다 쉽게 3D 정보를 생성하고 조작하기 위한 작품이다.

Receiving output through the hologram after scanning the object by kinect. Then manipulating the result of 3D information by using the leapmotion. We can create 3D information and use it more easily with our work.

구성부품 Parts

Kinect, 턴테이블, 홀로그램, 립모션, PC, 모니터, 키보드, 마우스

Kinect, Turn Table, Hologram, Leapmotion, PC, Monitor, Keyboard, Mouse



29

카디오 미러

Cardio Mirror

팀장 김송은

팀원 주학중 / 조동민 / 박세영

Song-Eun Kim

Hak-Jong Joo / Dong-Min Cho / Se-Young Park

지도교수 최강선

Supervisor Kang-Sun Choi

작품설명 Explanation

사용자가 거울을 보았을 때, 거울 뒤에 설치된 카메라를 이용하여 실시간으로 사람의 얼굴을 인식한다. 그리고 심박수 정보를 얻어내며 그 결과를 거울에 디스플레이 한다. 측정된 결과는 사용자의 핸드폰으로 전송이 되어 몸 상태의 이상 여부를 알 수 있으며, 또한 측정자는 그 결과를 어플리케이션을 통해 간편하게 다른 사람에게 전송할 수 있다.

When a user looks at the mirror, a camera built behind the mirror detects a face in real time. The heart rate information is estimated and displayed on the mirror. The result from the measurement will also be sent to the user's phone to keep the health records. Also the user can simply send the result to the other person through the application.

구성부품 Parts

에이수스 패드, 반투명 거울, 이케아 스탠드

Asus Pad, Translucent mirror, IKEA lamp



30

영상처리를 이용한 개인폰트

Personal font by image processing

팀장 이정현

팀원 곽성재 / 최경훈

Jeong-Hyeon Lee

Seong-Jae Gwak / Kyoung-Hoon Choi

지도교수 박종운

Supervisor Jong-Woon Park

작품설명 Explanation

주어진 양식에 따라 글씨를 촬영하여 기울기 보정과 이진화 과정의 영상처리를 하고 영상처리가 된 이미지를 조합하여 완성형의 한글 폰트를 만들어 주는 어플리케이션

An application that takes a fixed form characters photo and do image processing like a binarization and slope correction. So this application makes a complete korean font.

구성부품 Parts

안드로이드 스마트폰

Android smartphone



31

광산란법을 이용한
먼지측정기Particle Counter using
Light Scattering

팀장 이유현

팀원 채희정 / 성가희

You-Hyun Lee

Hee-Jeong Chae / Ga-Hee Sung

지도교수 박종운

Supervisor Jong-Woon Park

작품설명 Explanation

포토 다이오드와 레이저 다이오드를 통해 먼지에 의해 산란된 빛을 감지한다. 아두이노를 이용하여 빛의 정보를 받아 먼지의 농도로 변환하고 어플리케이션으로 만들어 실시간으로 농도를 확인하고 최근의 먼지의 상태를 보여줌으로써 대기상태를 확인할 수 있는 작품이다.

Through the photo-diode and laser-diode, It detects light scattered by the dust. The Arduino receives information of light and converts sensing value to dust concentration. The application checks the real-time concentration and shows recent dust condition. This work shows a air state.

구성부품 Parts

아두이노, LCD, 레이저 다이오드,
포토 다이오드, UV센서, LED, 블루투스모듈

Arduino, LCD, laser-diode,
photo-diode, UV Sensor, LED,
Bluetooth module



32

변형 가능한 밸런싱 로봇

Transformable Balancing Robot

팀장 한태우

팀원 김건후 / 김진광 / 허승원

Tae-Woo Han

Geon-Hoo Kim / Jin-Kwang Kim /

Seung-Won Heo

지도교수 김용재

Supervisor Yong-Jae Kim

작품설명 Explanation

이 작품은 다양한 분야에 편의를 제공하는 목적으로 고안되었다. 기능적인 요소는 주행 모드와 밸런싱 모드로 나뉘어져 있고, 각 모드는 상황에 맞게 전환이 가능하다. 주행 모드일 경우에는 4개의 바퀴로 인해 안정적인 자세로 빠른 주행이 가능하다. 반면, 밸런싱 모드일 경우에는 2개의 바퀴로 균형이 유지되며 1m이상으로 몸체를 높일 수 있다. 또한, 최상단에 장착된 태블릿PC를 통해 사람과 상호작용할 수 있다. 활용 분야로는 실내 안내용 로봇, 원격 화상회의 로봇 등이 있다.

This robot is designed to provide convenience in various fields. The function of the robot is divided into driving mode and balancing mode, which can be changed according to a situation. In the driving mode, the robot is possible to drive at high speed with stable posture because it is supported by four wheels. On the other hand, In the balancing mode, the robot can stands up more than one meter and interact with human using a tablet PC on top of the body. This robot can be used for human-robot interaction application such as indoor guide or video teleconference device.

구성부품 Parts

아트메가128, 아두이노 듀에, DC엔코더 모터, 모터 드라이버, 다이아믹셀, 벨트풀리, 블루투스 모듈, IMU센서, RS-485 통신모듈, 레벨 컨버터, PCB 회로, 3D프린터, 안드로이드 태블릿 PC

AT-mega128, Arduino Due,
DC Encoder Motor, Motor Driver,
Dynamixel, Belt Pulley, Bluetooth Module,
IMU, RS-485, Level Converter,
PCB Circuit, 3D Printer, Android Tablet PC



33

뉴럴 네트워크를 이용한 차선 트래킹 시스템

Neural Network-based lane tracking system

팀장 정의진

팀원 임규보 / 김태현

Eui-Jin Jung

Kyu-Bo Im / Tae-Hyeon Kim

지도교수 마나르 모하이센

Supervisor Manar Mohaisen

작품설명 Explanation

라즈베리파이에 부착한 카메라로 차선, 신호등, 정지신호를 인식하며 앞에 장애물이 있을 시 자동차 앞에 부착한 초음파센서로 감지한다. 카메라와 초음파 센서에서 받은 신호로 아두이노와 연결된 조종기를 제어하여 자동차가 자동주행을 한다.

Recognize lanes, traffic lights, stop signs and obstacles by receiving the signals from the camera and the ultrasonic sensor attached to the Raspberry Pi and Arduino. The transmitter connected to Arduino controls the car according to the signals from the Raspberry Pi. It makes autonomic driving.

구성부품 Parts

라즈베리파이, 파이 카메라, 초음파 센서, 아두이노, RC 자동차,
휴대폰 배터리

Raspberry pi, Pi camera, Ultrasonic sensor, Arduino, RC car, Phone Battery



34

실내 위치 추적 장치

Indoor Positioning System

팀장 황현서

팀원 홍성유 / 박준모

Hyeon-Seo Hwang

Seong-Yoo Hong / Jun-Mo Park

지도교수 마나르 모하이센

Supervisor Manar Mohaisen

작품설명 Explanation

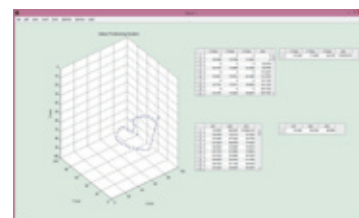
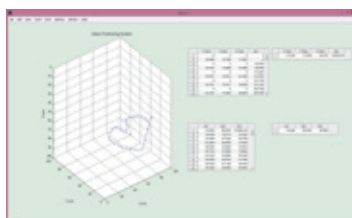
삼각측량법에 기초한 3D-TRIA를 이용하여 이동노드(송신부)의 X, Y, Z 좌표를 계산한다. MATLAB과 Atmega128을 연동하여 이동노드의 실시간 좌표를 볼 수 있게 한다.

Using 3 ultrasonic sensors for via triangularization of the location of an object in a predefined space, Real-time visualization of object's location is shown in MATLAB.

구성부품 Parts

초음파 송 · 수신 센서, RF 송 · 수신 센서, RX(Controller), Atmega128, 알루미늄 프로파일

Ultrasonic Sensors for triangle and as a reference between Tx(object) and Rx(Controller), 447MHz FSK Data Receiver Module and Transmitter Module, Atmega128, Profile



35

태양광 전력공급 시스템을
이용한 관광안내 서비스Tour information service using
solar power supply systems

팀장 김상오

팀원 이승종 / 배성영 / 이진영

Sang-Oh Kim

Seung-Jong Lee / Seong-Yeong Bae /

Jin-Yeong Lee

지도교수 이명익 / 김한중 / 오창현 / 강승찬

Supervisor Myeong-Ui Lee / Han-Jong Kim /
Chang-Heon Oh /
Seung-Chan Kang

작품설명 Explanation

관광객들이 버스정류장에서 태양광 전력을 통하여 스마트폰 배터리를 충전하고, 관광정보를 얻을 수 있는 안드로이드 기반 Application이다.

It is an application based on Android that tourists can charge smart phone battery at bus stop and get tourism information. It is powered by solar energy.

구성부품 Parts

태양광 패널, 컨트롤러, 블루투스 모듈, 배터리, 통신모듈, 스마트폰 어플리케이션

Solar panel, controller, bluetooth module, battery, communication module, smart phone application



36

자동 불 조절 장치

Automatic Fire-control Device

팀장 최원준

팀원 송미현 / 심준현

Won-Jun Choi

Mi-Hyun Song / Jun-Hyun Sim

지도교수 강승찬

Supervisor Seung-Chan Kang

작품설명 Explanation

요리를 할 때 같은 재료를 이용하고 같은 조리법으로 요리한다고 해도 불세기, 시간에 따라 맛이 달라진다. 이에 조리 과정을 저장하였다가 나중에 같은 요리를 할 때에 그 저장한 값을 불러와 같은 불세기, 시간으로 똑같은 맛을 낼 수 있도록 하는 장치이다.

What if we use same ingredient and recipe, our dishes taste different each time during cooking. This device makes us possible to make every dish for same taste by saving each cooking time and fire-power.

구성부품 Parts

전기레인지, 스마트폰, 아두이노 우노, 블루투스 모듈, 모터

Electric range, Smart Phone, Arduino-UNO, Bluetooth module, Motor



37

이면 박물관

The Hidden Side of Museum

팀장 조항민

팀원 전세환

Hang-Min Cho

Se-Hwan Jeon

지도교수 강승찬 / 박형근

Supervisor Seung-Chan Kang /
Hyung-Keun Park

작품설명 Explanation

박물관에서 QR코드가 부착된 전시품과 관련된 문제를 해결하면서 전시품의 관람과 이해를 돕고, 이를 통해 얻은 아이템을 이용해 자신의 박물관을 꾸미는 모바일 게임이다.

This mobile game is a game which makes player's virtual museum by gathering virtual archive collected by solving problem by linked to QR code in archives of real museums.

구성부품 Parts

QR코드, 스마트폰, 서버용 컴퓨터

QR code, SmartPhone, Computer for server



38

콜밴톡톡

Callvan talktalk

팀장 이재형

팀원 김민지

Jae-hyung Lee

Min-Ji Kim

지도교수 김한중

Supervisor Han-Jong Kim

작품설명 Explanation

셔틀버스를 탈 때 QR코드를 찍으면 카운트를 통해 잔여좌석을 어플을 통해 확인을 하고 사람들과 커뮤니티를 통해 같이 갈 사람들을 구한다. 안전장치로는 가까운 친구에게 문자를 보낼 수 있는 서비스를 지원한다.

When I take a shuttle bus ride from the count applications through a QR code to check the remaining seats and seek people to go through as people and communities. A safety device supports the services to send text to close friends.

구성부품 Parts

안드로이드 스튜디오, MY-SQL, 톰캣 7.0

Android-studio, MY-SQL, Tomcat 7.0



39

실내 재배 스마트
자동제어 시스템Smart Automatic Control System
of indoor cultivation

팀장 김주경

팀원 김수현

Ju-Kyeong Kim

Su-Hyeon Kim

지도교수 김한중

Supervisor Han-Jong Kim

작품설명 Explanation

위 졸업작품은 실내에서 기르는 작물을 쉽게 재배할 수 있도록 IoT기술을 도입한 작품이다. 실시간으로 조도와 습도를 측정하여 보여주고 작물이 잘 자랄 수 있도록 재배환경을 자동적으로 제어한다.

This senior project adopts IoT technique in order to make it easy to cultivate indoor crops. It measures intensity of illumination and humidity in real time, also it shows us the measurement. According to the measurement, it automatically controls the cultivation environment.

구성부품 Parts

라즈베리파이3.0, A/D 컨버터, 조도센서, 토양습도센서, 수중펌프 모터, LED램프

raspberry pi 3.0, A/D converter, Solar cell module, soil humidity sensor, water pump motor, LED lamp



40

사물함 대여 시스템

Locker rental system

팀장 윤의진

팀원 최정호

Eui-Jin Yun

Jung-Ho Choi

지도교수 이명익 / 박형근

Supervisor Myung-Eui Lee /

Hyung-Geun Park

작품설명 Explanation

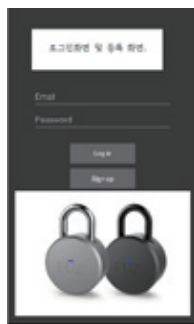
웹서버를 운영하여 사물함 이용자를 손쉽게 관리하고, NFC리더기를 이용해 학생증 태그를 통한 사물함 개폐, 와이파이 모듈을 이용해 원격 사물함 개폐가 가능한 사물함 대여 시스템

This is a Locker Rental System which uses NFC reader, Wifi module, and Arduino board. So users are able to unlock the locker which they have rented through tagging IDs. And it has a server to manage the user's list easily.

구성부품 Parts

아두이노 오렌지보드, 자물쇠 스타일 솔레노이드, 와이파이 모듈, NFC리더

Arduino orange board, Lock-style solenoid, Wifi module, NFC reader



41

GuitarSolo – 인터랙티브 레슨이 가능한 IT 융합 기타

GuitarSolo - IT convergence guitar
for interactive lesson

팀장 이재영

팀원 박정혁 / 박진욱 / 한유민

Jae-Yeong Lee

Jeong-Hyeok Park / Jin-Wook Park /

Yu-Min Han

지도교수 설순욱

Supervisor Soon-Uk Seol

작품설명 Explanation

GuitarSolo 기타는 연주자가 악보 없이도 연습이 가능하도록 기타 넥의 운지위치를 LED로 표시하고 정확도에 대한 피드백을 제공한다. 개발된 스마트폰 앱을 이용하면, 연주 내용을 실시간으로 앱 화면을 통해 확인할 수 있으며, 나만의 연주 악보를 저장하고 콘텐츠 서버를 통해 다른 사람과 공유할 수 있다. 또한, 연습 중에 되감기, 구간반복, 속도조절 기능을 이용하여 연습 효과를 높일 수 있도록 하였다.

The GuitarSolo allows a user to practice guitar without music scores by lightening LEDs on the corresponding positions at the guitar neck and provides feedback on her performance. With our smartphone app, the user can see what she is playing through the screen, record it as a music score, and share it with others through our content server. In addition, our guitar helps users do a highly efficient practice with rewind, fast-forward, tempo control, and repeat features.

구성부품 Parts

스마트폰, PC서버, 3색 SMD LED, 피에조 센서, Cortex-M3 ATSAM3A8C, 0.96인치 OLED, SD카드, 블루투스 모듈, 리튬 폴리머 배터리, 어쿠스틱 기타 바디, 목업 지판 및 커버 등

Smartphone, PC server, Tricolor SMD LED, Piezo sensor, Cortex-M3 ATSAM3A8C, 0.96inch OLED, SD card, Bluetooth module, LiPo battery, Acoustic guitar body, Mock-up fingerboard & covers, etc.



42

가스공기정화시스템

Air Clean System

팀장 조학상

팀원 윤종인 / 박새롱

Hak-Sang Cho

Jong-In Yoon / Sae-Long Park

지도교수 오창현

Supervisor Chang-Heon Oh

작품설명 Explanation

아두이노 보드를 통해 전원을 공급받고 센서를 이용해 일산화탄소를 감지한다. 그 농도에 따라 환기용 팬이 동작하며, LED가 점등해 시각적으로 현 상태를 알려준다.

The power is supplied through the Arduino board. Using the sensor to detect the carbon monoxide. It operates a ventilation fan depending on its concentration. LED lights indicates the current status visually.

구성부품 Parts

마이크로컨트롤러, 일산화탄소 감지센서 모듈, 릴레이

Microcontroller, Carbon monoxide, Detection sensor, Relay



43

스마트폰 센서를 이용한 야구게임

Baseball Game using Smartphone Sensor

팀장 김인준

In-Jun Kim

지도교수 이명의

Supervisor Myung-Eui Lee

작품설명 Explanation

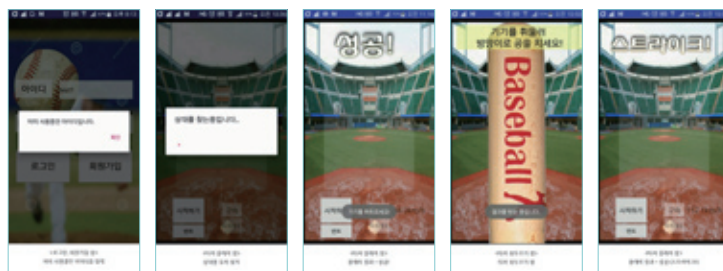
스마트폰 센서를 이용하여 타이밍에 맞게 휘두르는 방식으로 진행하고, 서버로 통신하여 두 명의 사용자가 1:1로 플레이하도록 만든 어플리케이션이다.

The players can play baseball game by swinging their smartphone on correct timing, recognized by smart phone's sensor. Also, this game has a server to communicate the smartphone, and allow players to connect and play through one-to-one ways.

구성부품 Parts

스마트폰, 자이로 센서(가속도 센서), 터치 센서

Smartphone, Gyroscope sensor(Acceleration sensor), Touch sensor



44

라즈베리 파이 기반의 360도 멀티카메라

A multi-camera with the rotation capability of 360-degree based on Raspberry Pi

팀장 이은형

팀원 장희주 / 이성운 / 김연주

Eun-Hyeong Lee

Hye-Ju Jang / Seong-Un Lee / Yeon-Ju Kim

지도교수 이재오

Supervisor Jae-Oh Lee

작품설명 Explanation

라즈베리 파이를 기반으로 4개의 카메라로 영상을 촬영하고, 스티칭 프로그램을 개발하여 360도 영상을 만드는 작품이다.

This work is made for the creation of 360-degree videos by using the developed stitching program. It can be started by recording the video using the four cameras based on raspberry pie.

구성부품 Parts

라즈베리파이, 카메라, LCD, 배터리, SD카드 5-핀 커넥터, 전원선

Raspberry Pie, Camera, LCD, Battery, SD Card, 5-Pin Connector, Power Cable



| 프로그램 영상 |

45

시뮬레이션 센서에 의한 교육 로봇 플랫폼

Educational robot platform with
simulated sensors

팀장 라민타 올부타이트

Raminta Olbutaite

지도교수 렌스키

Supervisor Artem A. Lenskiy

작품설명 Explanation

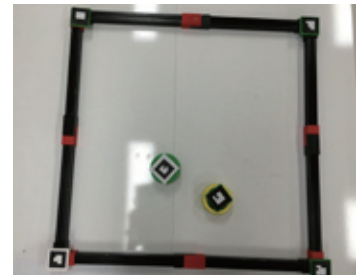
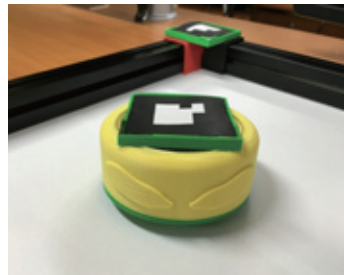
큐봇은 교육적 로봇 소프트웨어 발전에 기여하는 혁신적인 프로젝트입니다. 저희의 목적은 IT강의의 교육적환경을 향상시키고 교육과정에 모바일 로봇을 접목시킴으로써 상호적인 프로그래밍의 방법론을 제시하여 학생들을 프로그래밍 교육에 빠져들게 하는 것입니다.

The projects goal is to create a flexible and competitive robot-based learning platform with simulated sensors, which could be implemented in school studies, with the aim to improve the educational environment and engage the students into the learning process.

구성부품 Parts

로봇, 서버(Mini PC), 플랫폼, 카메라

Robots, Server (Mini PC), Platform, Camera



46

비트코인 사용에 관한 시장 분석

Bitcoin service for market analysis

팀장 시모나스 조쿠바우스카스

Simonas Jokubauskas

지도교수 렌스키

Supervisor Artem A. Lenskiy

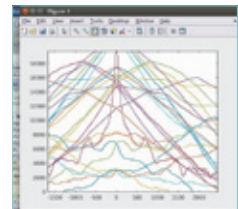
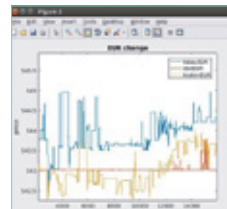
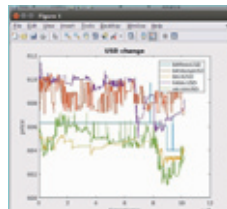
작품설명 Explanation

My Vision was simple: I wanted to bring Wall Street market analysis to the bitcoin market, as well as to make a service that would utilize such analysis and would give useful insight to whoever trades in the market.

구성부품 Parts

스마트폰, 개인컴퓨터, 자바, 자바스크립, 비트코인 교환 APIs, 매틀랩

Smart Phone, Personal Computer, JAVA, JavaScript(Node.js,AngularJs, MongoDB, Node Express, WoW.js, Plotly.js), Bitcoin exchange APIs, MATLAB



47

스마트 추적 GPS 및
구글지도 APISmart Tracking Utilizing GPS and
Google Maps API

팀장 바이다스 카르니츨카스

Vaidas Karnickas

지도교수 렌스키

Supervisor Artem A. Lenskiy

작품설명 Explanation

프로젝트 목표: 모든 오퍼레이션 시스템에서 구현 가능한 소형 지도.
(예 -페인트볼 게임 및 팀 스포츠 레저 활동 등)

The goal of this project is to bring a mini-map for real-life activities (such as paintball or other team sports) that could be used on any operating system.

구성부품 Parts

스마트 폰,

개인용 컴퓨터,

Visual Studio (C++)

Aptana Studio(자바스크립트, HTML5)

Google 지도 API개발자 증명

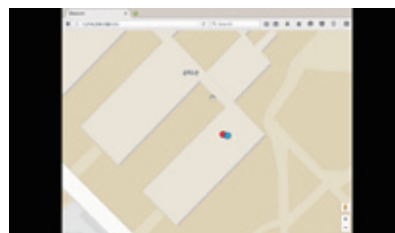
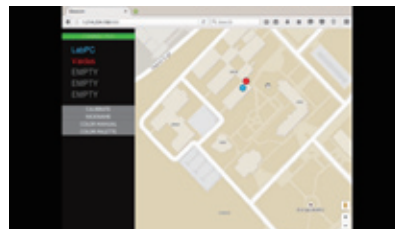
Smart Phone,

Personal Computer,

Visual Studio (C++),

Aptana Studio (JavaScript, HTML5),

Google Maps API Developer ID



컴퓨터공학부

The School of Computer Science and Engineering

컴퓨터공학은 지식기반 사회의 핵심 인프라인 컴퓨터의 하드웨어, 소프트웨어 및 응용 시스템 관련 컴퓨팅 기술을 연구하고 개발하는 최첨단 공학 분야이다. 따라서, 급변하는 컴퓨팅 기술에 능동적으로 대응할 수 있는 컴퓨터 전문가에 대한 수요가 계속 증가하고 있다. 이에 컴퓨터공학부에서는 컴퓨터 하드웨어와 소프트웨어에 관한 기본 지식과 다양한 응용 시스템의 설계 및 개발 능력을 갖추고, 실용적인 실험실습과 산학협력 교과목들을 통해서 실무 적응 능력을 갖춘 유능한 실천 공학자를 양성하고 있다.

Computer science and engineering discipline is a high-tech engineering field related to research and development of computing technologies for computer hardware, software, and application systems which are core infra of the current knowledge-based society. The demands of computer professionals who can actively respond to the rapidly changing computing technologies are continuously increasing. To this end, the school of computer science and engineering foster competent practical engineers who can design and develop various application systems based on fundamental knowledge about computer hardware and software. Moreover, through practical labs and co-operation courses with related industries, our fostered engineers are equipped with great practical field adaptability.

성명	Name	전공	Major	학위	Academic Career
정구철	Goo-Cheol Jeong	전자통신	Electronics and Telecommunications	중앙대학교 공학박사	Chungang Univ. Ph.D.
윤한경	Han-Kyung Yun	신경회로망	Neural Network	남일리노이대 공학박사	Southern Illinois Univ-Carbondale. Ph.D.
김은경	Eun-Gyung Kim	파일구조 및 인공지능	File Structure & Artificial Intelligence	중앙대학교 공학박사	Chungang Univ. Ph.D.
이재협	Jae-Hyub Lee	컴퓨터그래픽	Computer Graphics	일리노이공대 공학박사	Illinois Institute of Technology. Ph.D.
조태훈	Tai-Hoon Cho	컴퓨터비전	Computer Vision	버지니아공대 공학박사	Virginia Polytechnic Institute & State Univ. Ph.D.
장경식	Kyung-Sik Jang	VLSI	VLSI	동경공업대학교 공학박사	Tokyo Institute of Technology. Ph.D.
최영규	Young-Kyu Choi	컴퓨터 비주얼 라이제이션설비	Computer Visualization	KAIST 공학박사	KAIST. Ph.D.
권오영	Oh-Young Kwon	병렬처리	Parallel ProcessingEngineering	연세대학교 공학박사	Yonsei Univ. Ph.D.
김상진	Sang-Jin Kim	암호기술응용	Applied CryptographyControl	한양대학교 공학박사	Hanyang Univ. Ph.D.
조재수	Jae-Soo Cho	영상처리	Image Processing	KAIST 공학박사	KAIST. Ph.D.
박승철	Seung-Chul Park	멀티미디어통신	Multimedia Communication	서울대학교 공학박사	Seoul National Univ. Ph.D.
이강환	Kang-Whan Lee	SoC설계	SoC Design	중앙대학교 공학박사	Chungang Univ. Ph.D.
김윤상	Yoon-Sang Kim	가상현실	Virtual Reality	성균관대 공학박사	Sungkyunkwan Univ. Ph.D.
민준기	Jun-Ki Min	DB, 센서데이터	Database, Sensor Data	KAIST 공학박사	KAIST. Ph.D.
문일영	Il-Young Moon	모바일 프로그래밍	Mobile Programming	한국항공대 공학박사	Korea Aerospace Univ. Ph.D.
서희석	Hee-Suk Seo	네트워크보안	Network Security	성균관대 공학박사	Sungkyunkwan Univ. Ph.D.
김상연	Sang-Youn Kim	인간컴퓨터 상호작용, 햅틱스	Human-Computer interaction, Haptics	KAIST 공학박사	KAIST. Ph.D.
한연희	Youn-Hee Han	컴퓨터네트워크, 사회관계망	Computer Networks, Social Networks	고려대학교 공학박사	Korea Univ. Ph.D.
강형주	Hyeong-Ju Kang	VLSI 설계 및 CAD	VLSI Design and CAD	KAIST 공학박사	KAIST. Ph.D.
강승우	Seung-Woo Kang	모바일 컴퓨팅	Telecommunications	KAIST 공학박사	KAIST. Ph.D.
김원태	Won-Tae Kim	가상물리시스템, IoT	Cyber-Physical Systems, IoT	한양대학교 공학박사	Hanyang Univ. Ph.D.
주영복	Young-Bok Joo	디지털신호처리, 패턴인식	Digital Signal Processing, Pattern Recognition	뉴사우스웨일즈대 공학박사	The University of New South Wales. Ph.D.
무하마드 타리크 마무드	Mahmood, Tariq Muhammad	컴퓨터비전 및 기계학습	Computer Vision and Machine Learning	광주과학기술원 공학박사	GIST. Ph.D.

01

압력센서를 이용한 자세측정정보기반 사용자의 바른자세 유도 시스템 개발

A development of posture measurement information based user's good posture inducement system

팀장 유현상

팀원 방준호 / 정경택

Hyun-Sang Yoo

Jun-Ho Bang / Kyung-Taek Jung

지도교수 김윤상

Supervisor Yoon-Sang Kim

작품설명 Explanation

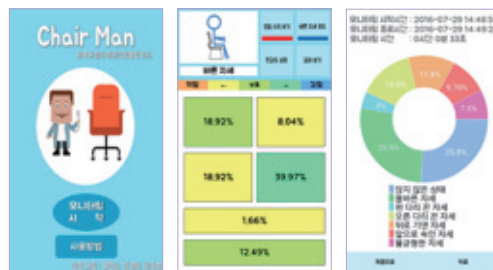
본 작품은 의자에 부착된 압력센서를 이용하여 사용자의 앉은 자세를 측정하고, 측정된 정보를 기반으로 사용자의 앉은 자세를 유도한다. 또한, 모바일 어플리케이션을 이용하여 실시간 사용자 자세 모니터링 기능을 제공한다. 모니터링 시 사용자의 앉은 자세가 불량할 경우, 모바일 어플리케이션의 “바른자세 모드”를 통해 진동 피드백을 제공한다.

This product measure user's sitting posture using pressure sensor attached on chair, and induce user to good posture based on the measured data. Also, it provides the real-time user's posture monitoring function on mobile application. When user has poor posture during monitoring, this product provides vibration feedback through good posture mode in mobile application.

구성부품 Parts

마이크로프로세서, 블루투스 모듈, 압력 센서, 진동 모터

Microprocessor control unit(MCU), Bluetooth module, Pressure sensor, Vibration motor



02

1인 가구를 위한 헬스케어 어플리케이션

HealthCare Application for
single person household

팀장 이창환

팀원 김동환 / 김수연 / 김호연

Chang-Hwan Lee

Dong-Hwan Kim / Su-Yeon Kim / Ho-Yeon Kim

지도교수 조재수

Supervisor Jae-Soo Cho

작품설명 Explanation

제안하는 시스템은 1인 가구를 위한 헬스케어 애플리케이션이다. 사용자별 영양성분과 건강 정보를 기반으로 한 알고리즘을 활용하여 식단에 대한 피드백을 제공한다. 이를 통해 사용자는 자신의 식단을 스스로 관리한다. 본 시스템은 1인 가구를 위해 편의점 DB를 활용하였다. 또한 지문 인식을 통해 개인 정보를 보호하고, 음성인식과 바코드 스캔을 통해 입력을 간편하게 하였다.

This system is a healthcare application for single person household. By using algorithm based on food nutrition information and user's health information, This application provides feedbacks for user's diet and user can make out their diet by him/herself based on the feedbacks. This system uses convenience store database for single person household. Also it protects personal information by using fingerprint verification technology and make input simple by using voice recognition and barcode scanning.

구성부품 Parts

스마트폰

(Marshmallow 6.0)

Smartphone

(Marshmallow 6.0)



03

시민기사

Drive People

팀장 김 솔

팀원 서다예 / 최기훈

Sol Kim

Da-Yeh Suh / Ki-Hoon Choi

지도교수 이재협

Supervisor Jae-Hyub Lee

작품설명 Explanation

구글 gps기능을 이용하여 운전자와 고객 간의 위치와 정보를 확인한 후 모바일 앱을 통해 중계하는 서비스를 제공한다.

It offers service which check location and necessary information between driver and customer using Google GPS. Drivers and customers can communicate through mobile app.

구성부품 Parts

안드로이드 스마트폰

Android Smartphone



04

당구 길잡이

Smart Billiards

팀장 정주원

팀원 황인철 / 이진솔

Ju-Won Jeong

In-Cheol Hwang / Jin-Sol Lee

지도교수 권오영

Supervisor Oh-Young Kwon

작품설명 Explanation

스마트폰을 사용하여 당구대 위의 당구공 위치를 인식한다. 사용자에게 의해 수구가 선택되면 득점을 할 수 있는 당구공의 길과 당점의 위치, 세기가 나타난다.

An application recognizes the location of each balls on the billiard table. Users can able to get the right way of balls, impact point and strength when they select the cue ball.

구성부품 Parts

이미지 처리를 위한 Java 서버, OpenCV 3.1.0, 안드로이드 4.2 이상(API 17)

Java Server for image processing, OpenCV 3.1.0, Android 4.2 or higher(API 17)



05

웨어러블 디바이스와
360캠을 활용한
실내외 스포츠 촬영 시스템Indoor & Outdoor Sports filming
system using wearable device
and 360 degree camera

팀장 김재환

팀원 김현진 / 김경준 / 현경수 / 최고은

Jae-Hwan Kim

Hyun-Jin Kim / Kyeng-Jun Kim /

Kyung-Soo Hyun / Go-Eun Choi

지도교수 문일영

Supervisor Il-Young Moon

작품설명 Explanation

골프, 테니스 등 다양한 실내외 스포츠를 즐기며 일반인들도 자신의 게임 영상을 기록하고, 자신의 자세를 폰에서 확인하며 피드백 할 수 있고, 영상을 동호회나 모임 등에 올려 서로 공유할 수 있다.

When they enjoy various sports like golf and tennis etc, they can record their movie that they play the game, they can check their pose and feedback. Also, they can upload the movie and share with club member.

구성부품 Parts

Android Studio, JAVA, PHP, MySQL, HTML, Java Script, 360° 캠, 스마트워치(안드로이드), 보조배터리, 삼각대, 셀카봉

Android Studio, JAVA, PHP, MySQL, HTML, JavaScript, 360° cam, Smart Watch (Android), External Battery Charger, Tripod, Selfie Stick



06

실시간 반려동물 돌보기

Pet Care System

팀장 조민근

팀원 김동진 / 이학선 / 우재은

Min-Geun Cho

Dong-Jin Kim / Hak-Sun Lee / Jae-Eun Woo

지도교수 윤한경

Supervisor Han-Kyung Yun

작품설명 Explanation

라즈베리파이 및 파이카메라를 이용하여 사용자가 집을 비웠을 경우 실시간으로 반려동물의 행동을 관찰하고 먹이제공 및 반려동물이 좋아하는 영상을 보여줄 수 있는 작품이다.

Whenever pet-owners are absent at home, this product will provide them with pet observation service, pet feeding service, and also includes a function that will show pets their favorite video contents, definitely all services above will be offered in real-time according to owner's wish.

구성부품 Parts

라즈베리파이, 파이카메라, 라즈베리파이 LCD, 스피커, 소형 마이크, 서보모터
Raspberry Pi, Pi-camera, Raspberry Pi LCD, Speaker, tiny Microphone, Servo-Motor



07

압력센서와 IMU센서를 이용한 보행불균형 분석을 위한 셀프 모니터링 시스템 개발

A development of self monitoring system for gait imbalance analysis using pressure sensor and IMU sensor

팀장 박지민

팀원 김범영 / 김종석 / 조은비

Ji-Min Park

Beom-Yeong Kim / Jong-Seok Kim / Eun-Bee Jo

지도교수 김윤상

Supervisor Yoon-Sang Kim

작품설명 Explanation

본 시스템은 보행 불균형 분석을 위한 셀프 모니터링 시스템이다. 압력센서는 양 발에 가해지는 힘을 측정하고 IMU센서는 회전을 측정한다. 모바일 기기에서는 발의 방향과 압력을 보여줌으로써 보행 불균형을 모니터링 할 수 있게 한다.

This system is self monitoring system for gait imbalance analysis. pressure sensor measure the force applied to both feet ,and IMU sensor measure the rotation of the foot. Mobile device enables user to monitoring for gait imbalance by showing the direction and pressure of the foot.

구성부품 Parts

아두이노, 와이파이 모듈, 압력센서, IMU센서, 신발

Arduino, Wifi Module, pressure sensor, IMU sensor, shoes



08

수학문제도우미 APP Math Assist System

팀장 최유강

팀원 장현하

You-Kang Choi

Hyeon-Ha Jang

지도교수 장경식

Supervisor Kyung-Sik Jang

작품설명 Explanation

사용자들의 학습패턴을 분석하여 수학적 지식을 상승시킬 수 있는 모바일 어플리케이션이다. 사용자에게 적합한 문제를 추천하고 문제출제를 통해 수학적 지식을 상승시킬 수 있는 서비스를 제공한다.

This project proposes the mobile application that manages user's learning schedule to promote mathematical knowledge by analyzing the user's learning patterns and achievement. This system recommends the most preferable test problem daily appropriate for user's knowledge level and also offers a on-line test service in which testers and testees can join in a public test conveniently.

구성부품 Parts

스마트폰(안드로이드), 서버 PC

Smart Phone(Android), Sever PC



09

커피 전문점
소셜 마케팅 플랫폼Social Marketing Platform
for Cafe

팀장 박형광벤노

팀원 박영찬 / 정재현

Hyeong-Kwang-Benno Park

Young-Chan Park / Jae-Hyun Jung

지도교수 박승철

Supervisor Seung-Chul Park

작품설명 Explanation

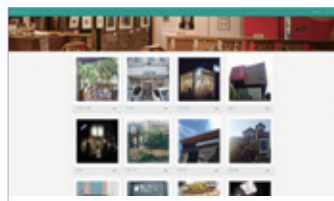
본 작품은 점주가 웹페이지를 통해 카페, 메뉴, 옵션 등록을 하면 사용자가 모바일 어플리케이션 혹은 웹페이지를 통해 원하는 카페를 선택, 주문, 음료 수령 알림, 예상 대기 시간, 위치정보 제공 등의 서비스를 제공하는 작품이다. 이를 통해 사용자는 음료 기다리는 시간을 줄이고, 점주는 진동벨에 들어가는 유지보수 비용을 줄일 수 있으며, 카페 홍보의 효과를 기대할 수 있다. 더불어 점주에게 데이터화된 매출현황과 추이를 제공함으로써 카페 운영과 마케팅에 적극 활용 할 수 있다. 또한 이 시스템을 응용하여, 카페 외의 기타 음식점에서도 활용 가능성이 매우 유력하다.

This system, composed of mobile and web applications, enables cafe owners to register their own cafe, menu, and other options by using web application, and their customers, by using mobile application, to order beverages and be provided with value-added services such as receipt notification, expected waiting time, and location information. By using this system, customers can reduce their waiting time in the cafe, and owners can reduce the maintenance cost of the vibration-bell and can easily catch the sales status and trend. This system can be easily applied to other kinds of restaurant.

구성부품 Parts

안드로이드 기기, 서버PC, Node.js, AngularJS, MongoDB

Android Device, Server PC, Node.js, AngularJS, MongoDB



10

영상처리 기반 차량 추적 시스템

Car Tracker Based On The Image Processing

팀장 서재형

팀원 한상무 / 김형수

Jae-Hyeong Seo

Sang-Mu Han / Hyeong-Su Kim

지도교수 박승철

Supervisor Seung-Chul Park

작품설명 Explanation

도로상황을 가정한 모형에서 직선, 곡선주행 및 차선변경을 하며 앞의 모형 차량을 추적하는 시스템이다. 카메라와 초음파 센서가 장착된 라즈베리파이 환경에서 영상처리를 이용한 모터제어를 통해 작동된다.

The car racker system enables a car to trace foregoing cars in the straight and curving lanes, and lane-changing cars. It uses a motor controller which is capable of image processing in the Raspberry pi environment equipped with camera and ultrasonic sensors.

구성부품 Parts

라즈베리 파이2, 라즈베리 파이 카메라, 배터리, 초음파 센서, 모터, 라즈베리 자동차 키트

Raspberry Pi, Raspberry camera, Battery, Supersonic sensor, Motors, Raspberry Car Kit



11

쥐 더블유 (갯 웨폰즈) GW (Get Weapons)

팀장 양우민

팀원 문승제 / 이종욱

Woo-Min Yang

Seung-Je Moon / Jong-Ouk Lee

지도교수 최영규

Supervisor Young-Kyu Choi

작품설명 Explanation

이 게임은 캐릭터를 조종하기 위해 가속도, 자이로스코프, 근접, 터치스크린과 같은 센서들을 사용한 모바일 1인칭 슈팅 게임이다. 이 게임 특징은 더욱 강력한 무기를 얻는 것이고, 그 무기는 사용 횟수가 제한적이며 각 경기의 승자에게 지급된다. 게다가, 경기에서 이긴 유저들은 그들의 실력을 증명하는 랭크 점수를 증가시킬 수 있다. 이러한 이유로, 이 게임의 이름은 "Get Weapons"로 지어졌다. 아래 내용은 센서들과 버튼들을 사용하여 캐릭터를 조종할 수 있는 방법이다.

가속도 : 캐릭터 이동

터치스크린 : 캐릭터 회전

자이로스코프 : 재장전

왼쪽 버튼 : 앉기/서기

근접 : 줌 인/아웃

오른쪽 버튼 : 발사

This is a mobile FPS (First-Person Shooter) game using the sensors like acceleration, gyroscope, proximity and touch screen to control a character. The game concept is to get more powerful weapon, which is limited to the number of use and given to the winner of each round. In addition, users who won in the round can increase their rank point that proves their competence. Hence, The game is named for "Get Weapons". The following is how to control the character using the sensors and some buttons.

Acceleration : Character movement Touch Screen : Character rotation

Gyroscope : Reload

Left Button : Crouch/Stand

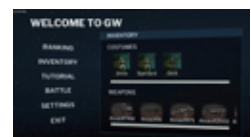
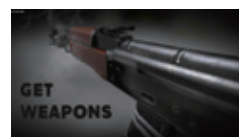
Proximity : Zoom in/out

Right Button : Fire

구성부품 Parts

넥서스 6, 서버용 PC

Nexus 6, PC server



12

스마트 도어락(G-Lock)

Smart Doorlock(G-Lock)

팀장 이현수

팀원 김재휘 / 이주명

Hyun-Su Lee

Jae-Hwi Kim / Ju-Myeong Lee

지도교수 강형주

Supervisor Hyeong-Ju Kang

작품설명 Explanation

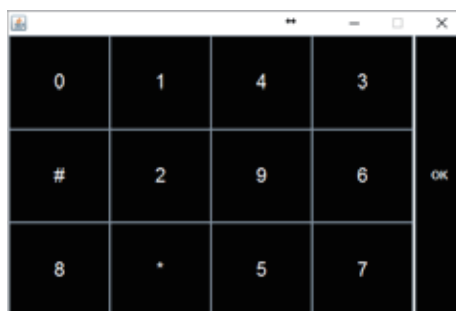
방범효과가 떨어지는 현재 범용적으로 사용하고 있는 도어락의 문제를 해결하기 위해 도어락과 모바일을 연결하고 다양한 기능을 추가하여 보안성을 높인 스마트 도어락

Digital lock used in our daily lives has security weakness. This lock is made for solving these problem and can connect to mobile to use a variety of functions.

구성부품 Parts

도어락, 라즈베리파이, 카메라, 안드로이드 스마트폰, 서버 PC

Doorlock, Raspberry Pi, Camera, Android Smart-phone, Server PC



13

위드 테니스

With Tennis

팀장 이대현

팀원 박중호 / 정재혁 / 최나은 / 이아름

Dae-Hyun Lee

Joong-Ho Park / Jae-Hyuk Jung / Na-Eun Choi /

A-Reum Lee

지도교수 최영규

Supervisor Young-Kyu Choi

작품설명 Explanation

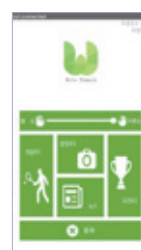
테니스 연습기에 아두이노 및 여러 가지 센서를 추가하여 기존 연습기의 단점과 한계를 보완한 작품이다. 안드로이드 모바일 어플리케이션을 이용하여 서버에 송신된 스트로크 별, 날짜 별 운동 상태를 체크하며 체계적인 연습 관리가 가능하다. 또한, 기존 연습기에는 없던 경쟁 요소가 들어가 사용자의 흥미를 유발하여 연습할 수 있도록 하였다.

The purpose of this project is implementation of improving existing tennis training instrument's drawbacks and limitations by adding Arduino and some sensors. Using Android mobile application, users can manage their own exercise by checking transmitted data on the server. Also, providing an element of competition is able to arouse user's interests and induce practices.

구성부품 Parts

테니스 연습기, 아두이노 우노 R3, 근접 센서, 진동 센서, 초음파 센서, 배터리, 블루투스 모듈, 안드로이드 스마트폰

Tennis training instrument, Arduino Uno R3, Proximity sensor, Vibration sensor, Ultrasonic sensor, Battery, Bluetooth module, Android smartphone



14

인공지능/사물인터넷 기반 고신뢰 화재감지 시스템

Highly Dependable Fire Detection System based on AI/IoT

팀장 박준홍

팀원 강여진 / 안장수 / 이강운 / 장준영

Jun-Hong Park

Eo-Jin Kang / Jang-Su Ahn / Kang-Woon Lee /

Jun-Yeong Jang

지도교수 김원태

Supervisor Won-Tae Kim

작품설명 Explanation

본 작품은 AI/IoT기반 고신뢰 화재감지 시스템으로 다음의 기술들을 포함한다:

1) 무선네트워크 자원을 효율적으로 이용할 수 있도록 기능이 확장된 IoT 통신미들웨어, 2) 이를 기반으로 각종 화재센서(온도 · 습도 · 가스)와 이미지 데이터를 실시간 수집하여 융합하는 딥러닝+퍼지추론 결합형의 새로운 인공지능엔진, 3) 세계적으로 잘 알려진 화재 시뮬레이터(FDS)를 활용하여 생성된 정밀 화재 데이터와 IoT를 통한 AI엔진 연계 방식 및 4) 웹기반 실시간 화재 관제 시스템. 특히, 새로운 IoT 기술과 인공지능엔진을 본 시스템에 적용함으로써 고가의 센서 디바이스를 사용하는 기존 제품들에 비해 본 작품은 낮은 비용으로도 매우 높은 수준의 정밀도와 신뢰도를 제공할 수 있다.

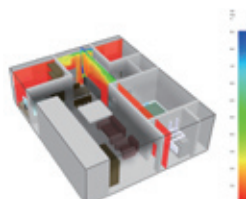
This work is a highly dependable fire detection system based on AI/IoT including as follows:

1) an extended IoT communication middleware for efficient usage of wireless network resources, 2) a novel artificial intelligent (AI) engine integrating deep learning and fuzzy inference mechanism which collects and converges various fire sensors (temperature-humidity-gas) and image data in real-time based on the IoT middleware, 3) accurate fire data generated by the world wide well-known fire simulator (FDS), and an the AI engine interconnecting method through IoT and 4) Web-based real-time fire monitoring system. Especially, by means of applying new IoT technologies and AI engine to the system, this work can provide much higher accuracy and dependability with lower cost than the legacy products adopting very expensive sensor devices can.

구성부품 Parts

라즈베리 파이3, 아두이노, 온 · 습도센서, 가스 센서, 이미지센서, BLE, WIFI, FDS 시뮬레이터, 서버1(인공지능엔진), 서버2(웹기반 화재관제시스템)

Raspberry Pi 3, Arduino, Temperature · Humidity Sensor, Gas Sensor, Image sensor, BLE, WIFI, FDS Simulator, Server1(AI engine), Server2(Web-based Fire monitoring system)



15

노약자를 위한
스마트 도어락

Smart Doorlock for Elderly people

팀장 심현보

팀원 이재우

Hyun-Bo Shim

Jae-Woo Lee

지도교수 김원태

Supervisor Won-Tae Kim

작품설명 Explanation

본 프로젝트는 장애인/노약자/환자의 경우 또는 현관문까지 직접 나가서 문을 열어주기 불편한 상황에서 편리하게 스마트폰을 이용하여 도어락을 원격으로 제어하여 사용자의 불편함을 줄이고 편의성을 개선함을 목표로 한다.

The project aims to also improve the usability reduce the discomfort of the user to control the door lock remotely by using the convenient smart phones in the cycle uncomfortable situation opens the door to go directly to the disabled / For senior citizens / patients or door.

구성부품 Parts

아두이노 우노 R3, 배터리, 블루투스 모듈,
안드로이드 스마트폰, 도어락

Arduino Uno R3, Battery,
Bluetooth module,
Android smartphone, Doorlock



16

손동작 인식을 기반으로 한
포인팅 디바이스A Pointing Device Using
Hand Gesture Recognition

팀장 황동현

팀원 김연환

Dong-Hyun Hwang

Yeon-Hwan Kim

지도교수 장경식

Supervisor Kyung-Sik Jang

작품설명 Explanation

본 작품은 손동작을 인식하여 어플리케이션을 조작할 수 있도록 한 실감형 포인팅 디바이스이다. 새롭게 제안되는 동심원을 이용한 손동작 인식 알고리즘을 적용하여 사용자에게 새로운 UI / UX 방법을 제공한다.

We proposed the augmented pointing device that provides user a realistic feeling of UI/UX for a variety of PC or mobile applications. A novel hand-gesture recognition based on concentric-circle algorithm is applied to improve its recognition performance.

구성부품 Parts

웹 카메라, 카메라 고정용 철제 프레임, 컴퓨터

Web-Camera, Steel-Frame, Personal Computer



17

치안 취약 지역 해소를 위한 보행자용 블랙박스

Smart black-box on pedestrians
for safety and security

팀장 박종훈

팀원 박영호 / 강명훈

Jong-Hoon Park

Young-Ho Park / Myung-Hoon Kang

지도교수 주영복

Supervisor Young-Bok Joo

작품설명 Explanation

사회 치안을 위해 CCTV 설치 지역을 확대하고 있지만 도시를 벗어난 지역과 인적이 드문 지역에는 CCTV가 설치되지 않은 지역이 많이 존재한다. 그리고 모든 지역에 CCTV를 설치하는 것은 현실적으로 불가능하다. 이러한 상황에서, CCTV 사각 지역에서도 개인의 안전 보장 및 사회 치안 유지를 위한 작품이다.

Recently surveillance CCTVs have been widely installed for security purpose. However it is impossible to cover whole areas due to the limited number of installation especially in rural or remote areas. We propose and implement a black-box for pedestrians who are in socially weak positions such as children, women, old people and so on. It records and sends clips of the situations to alarm and notify guardians or report directly to the police on emergency or incidents in realtime basis.

구성부품 Parts

라즈베리파이 Model A+, 라즈베리파이 카메라 모듈, 와이파이 Dongle (N100mini), GPS 모듈, 가속도센서

Raspberry Pi Model A+, Raspberry Pi Camera Module, Wifi Dongle(N100mini), GPS Module, acceleration sensor



18

신용 카드 숫자 인식 시스템

Credit Card
Number Recognition System

팀장 서성민

팀원 정대현 / 윤영선

Sung-Min Seo

Dae-Heon Jeong / Young-Sun Yoon

지도교수 조태훈

Supervisor Tae-Hoon Cho

작품설명 Explanation

스마트폰을 사용하여 전자 거래를 할 때 사용자가 카드번호를 일일이 입력해야 하는 불편함이 있다. 본 프로그램은 영상처리를 이용하여 카드를 찍었을 때 자동으로 숫자를 인식한다. 따라서 모바일 결제 이용 시 간편한 결제 보조 수단으로 사용될 수 있다.

There is inconvenience that consumers must input the card number one by one when they buy the stuff by using a smart phone. But our project uses image processing techniques in order to recognize the card number automatically. So consumers can use the mobile payment more easily.

구성부품 Parts

안드로이드 스튜디오, MFC, 영상처리, 딥러닝, 소켓통신

Android Studio, MFC, Image processing, Deep learning, Socket



19

학습패턴을 반영한
영어 학습 어플리케이션English learning application
using learning patterns

팀장 박수민

팀원 박혜림 / 윤유정

Su-Min Park

Hye-Rim Park / Yoo-Jung Yoon

지도교수 장경식

Supervisor Kyung-Sik Jang

작품설명 Explanation

본 작품은 사용자의 학습패턴을 분석하여 맞춤형 영어 학습을 제공하는 안드로이드 어플리케이션이다. 사용자들의 참여로 이루어지는 듣기, 해석, 시험 기능을 제공하고, 사용자가 선호하는 영어 문장을 추천해줌으로써 영어 학습 능력을 증진시킬 수 있다.

This project provides the personalized english learning environment by analyzing users' learning patterns.

It analyzes users' learning preference, achievement systematically and recommends the best study plan for enhancing listening, translation proficiency. It recommends sentences suitable for each user and helps to enhance English learning ability.

구성부품 Parts

스마트폰(안드로이드), 서버 컴퓨터

Smart Phone(Android), Server Computer



20

Wi-Fi를 이용한 스마트
도서관 좌석 관리 시스템The Smart Library Seat
Management System
using the Wi-Fi

팀장 유학현

팀원 박종희 / 유동균 / 백지선

Hak-Hyeon Yu

Jong-Hee Park / Dong-Kyun Yu /

Ji-seon Baek

지도교수 서희석

Supervisor Hee-Suk Seo

작품설명 Explanation

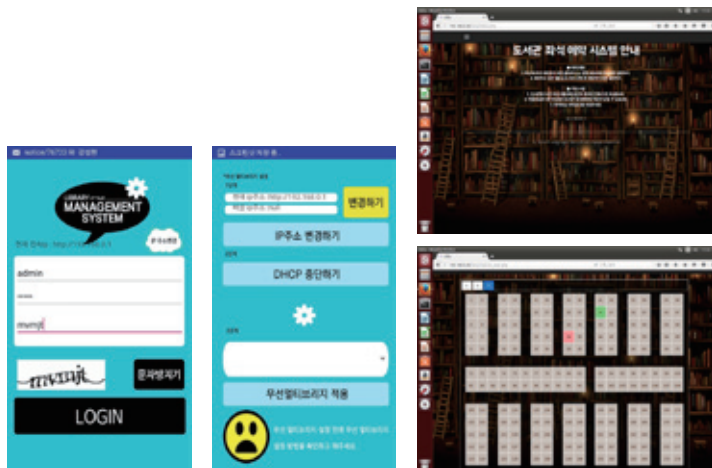
Wi-Fi를 이용하여, 도서관 좌석 예약, 도서관 좌석 자동 연장, 도서관 좌석 자동 퇴실 기능을 구현하여, 도서관 좌석 관리를 효율적으로 관리할 수 있다. 또한 관리자는 도서관 Wi-Fi를 어플을 이용하여 변경 및 확장을 쉽게 할 수 있다.

By using the Wi-Fi, the administrator can easily manage the library seat system. Seat reservation, auto renewal and auto checkout is available. Moreover the administrator can use the application to change and extend the library Wi-Fi.

구성부품 Parts

라즈베리파이, 무선랜카드, 공유기, 안드로이드 스튜디오

Raspberry Pi, Wireless Lan Card, Access Point(AP), Android Studio



21

특수효과 카메라 어플리케이션

Special effects camera application

팀장 박순영

팀원 양형모 / 조준환 / 김영근 / 유선경

Soon-Young Park

Hyung-Mo Yang / Joon-Hwan Jo /

Young-Geun Kim / Seon-Kyung Yu

지도교수 한연희

Supervisor Youn-Hee Han

작품설명 Explanation

사용자가 사진과 동영상을 촬영하고, 그 촬영하는 과정에 얼굴의 특이점을 추출하여 특수효과를 삽입할 수 있는 기능을 가진다. 또한 이 결과를 개인 디바이스에 저장하고 SNS에 공유하는 기능을 가진 어플리케이션

This app can recognize particular points of a face and use these points to insert special effects while taking a picture or recording a video. Users can store pictures or videos with effects in their phone and share them through various SNS.

구성부품 Parts

Android Phone, C#, Unity, OpenCV



22

통합형 일정관리 서비스 : “알리지”

Integrated Schedule Management System : “Al.Li.G”

팀장 신정철

팀원 이정민 / 김원준 / 김주현 / 이현아

Jeong-Cheol Shin

Jeong-Min Lee / Won-Jun Kim / Joo-Hyun Kim /

Hyun-Ah Lee

지도교수 한연희

Supervisor Youn-Hee Han

작품설명 Explanation

본 작품은 To-do 기반의 통합형 일정관리 서비스로써 개인에게 맞춰진 카테고리별로 일정을 관리하며 캘린더 기능을 제공하여 편리하게 관리할 수 있다. 또한 그룹을 생성하여 그룹에 속한 멤버간의 일정관리와 협업을 도와 줄 수 있다.

This web service provides to-do based schedule management system that allow users to organize tasks in personal matching categories. Users can also see their to-dos in a calendar view. Users can form groups and share tasks and users can also follow special user's schedule. We also provide a hybrid mobile app with location based alarm.

구성부품 Parts

HTML5/CSS3, Javascript, PHP5, Bootstrap, MySQL, 스마트폰

HTML5/CSS3, Javascript, PHP5, Bootstrap, MySQL, Smart phone



23

리버싱을 활용한 게임과
카카오톡 메신저 연동Interaction between Games and
KakaoTalk Messenger Using
The Reverse Engineering

팀장 탁종민

팀원 임재승

Jong-Min Tack

Jae-Sueng Lim

지도교수 한연희

Supervisor Youn-Hee Han

작품설명 Explanation

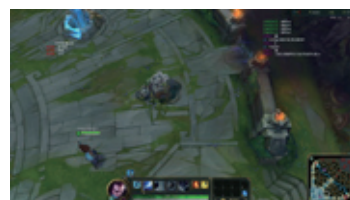
리버싱은 소프트웨어의 바이너리 코드를 분석하여 해당 소프트웨어의 설계 및 구현 정보를 얻어오는 과정이다. 본 작품은 이러한 리버싱을 이용하여 카카오톡 메신저와 스타크래프트, 리그오브레전드 등의 게임간의 연동을 지원하여 사용자가 게임 도중에 연락이 와도 게임을 계속하여 집중할 수 있도록 도와준다. 본 작품을 통해서 사용자는 게임을 수행하는 중에서 게임 화면에서 직접 카카오톡 메시지를 확인하고 응답 메시지를 보낼 수 있다.

Reverse Engineering is the process of taking a software program's binary code to extract the software design and implementation information. By using the reverse engineering techniques, this work provides the direct interaction between KakaoTalk Messenger and Starcraft/League Of Legends games, so that the game player can keep focusing on the game play even when he/she get a message from the Messenger.

구성부품 Parts

메인 인터페이스 프로그램, 카카오톡 후킹 dll 모듈, 스타크래프트 후킹 dll 모듈, 리그 오브 레전드 후킹 dll 모듈

Main interface program, Hooking dll modules for KakaoTalk Messenger, Starcraft game, and League Of Legend game



24

증강현실 보드게임

The Board Game with
augmented reality

팀장 류시호

팀원 이현수 / 조성후 / 최성준

Shi-Ho Ryu

Hyeon-Soo Lee / Sung-Hoo Jo /

Seong-Joon Choi

지도교수 김상연

Supervisor Sang-Youn Kim

작품설명 Explanation

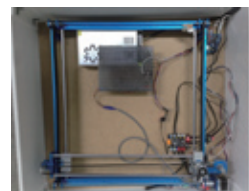
본 작품은 증강현실 기술이 적용된 보드 게임 시스템이다. 마커 기반의 증강현실 콘텐츠 개발이 가진 단점을 보완하기 위해서 하드웨어를 추가한 시스템을 개발하였다. 증강현실 콘텐츠로는 한국의 대표적인 보드 게임인 '윷놀이'를 약간 변형시켜서 구현하였다.

This work is a board game system applied augmented reality technologies. We have developed this system by using additional hardware components to solve some problems that developing of marker-based AR has fault and we have made an AR game which is slightly changed from a typical board game of Korea 'Yut'.

구성부품 Parts

Micro Processor(Arduino), XY 플로터, 스텝모터, 스텝모터 드라이버, 전자석, 오리온 보드

Micro Processor(Arduino), XY Plotter, stepper motor, stepper motor driver, electromagnet, Orion board



25

음성 문자 변환기 Voice Converter

팀장 조민우

팀원 문건우 / 성용후

Min-Woo Jo

Geon-Woo Moon / Young-Hoo Sung

지도교수 권오영

Supervisor Oh-Young Kwon

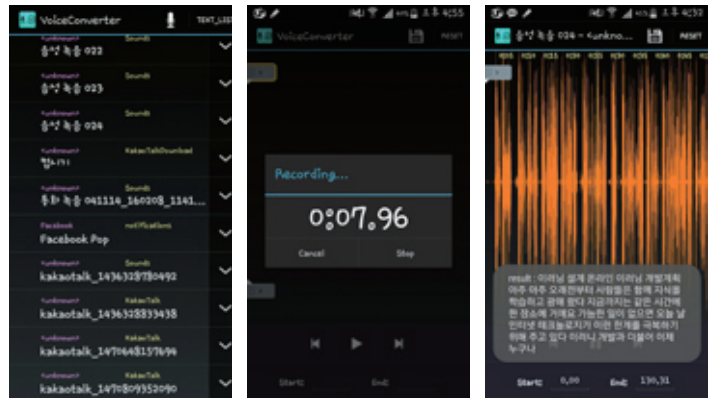
작품설명 Explanation

인터뷰나 강의 등의 장문 녹음 파일을 텍스트로 변환시켜주는 어플리케이션
The application that convert long-time recorded file such as interview, lecture into text file.

구성부품 Parts

안드로이드 스마트폰, 구글 STT API

Android Phone, Google STT API



26

의사결정트리를 이용한 야구기사 생성

Baseball Article Generation Using The Decision Tree

팀장 고현영

팀원 김주봉 / 송상혁

Hyun-Young Go

Ju-Bong Kim / Sang-Hyuk Yong

지도교수 한연희

Supervisor Youn-Hee Han

작품설명 Explanation

본 작품의 목적은 한국프로야구(KBO) 홈페이지에서 제공하는 야구경기기록 데이터를 파싱 및 분석하여 의사결정트리를 생성하고, 이를 통해 야구 기사를 자동으로 작성하는 것이다. 우선 서두의 문장을 결정하고, 이를 통해 본문에 나올 문장구성들을 재조정한다. 생성된 기사는 페이스북 계정 “MrWriter LinkLab” 및 웹 페이지로 자동으로 등록되며 이를 통해 일반인들이 볼 수 있도록 구성하였다.

The purpose of this work is to write baseball articles automatically by parsing and analyzing the score data obtained from Korea Baseball Organization web site, and by generating and using the decision tree. It first generates the introductory sentences, and by using them, it also generates the main sentences. It automatically posts the generated articles to the Facebook page, called “MrWriter LinkLab”, and the Web page served from our web server.

구성부품 Parts

Python 2.7(scikit-learn), 스프링 프레임워크 3.0, HTML5/CSS3, JavaScript, Bootstrap, MySQL, C

Python 2.7(scikit-learn), Spring Framework3.0, HTML5/CSS3, JavaScript, Bootstrap, MySQL, C



27

라즈베리파이 스마트 미러
Raspberry Pi Smart Mirror

팀장 이정운

팀원 정소연

Jeong-Woon Lee

So-Yeon Jung

지도교수 이재협

Supervisor Jae-Hyub Lee

작품설명 Explanation

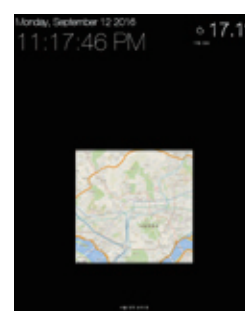
일반적으로 스마트 미러는 거울 기능을 하게 된다. 그리고 여러 가지 중요한 정보를 거울에 출력해준다. 예를 들면 날씨, 일정 등을 화면에 출력한다. 사용자는 어플리케이션을 통해 스마트 미러를 사용할 수 있다.

Generally Smart Mirror has the mirror function. Additionally, it shows necessary information such as weather, periodical schedule, and so on to the screen. User can communicate with Smart Mirror through App.

구성부품 Parts

라즈베리파이, 모니터, 반투명거울, 스피커

Raspberry Pi, Monitor, Semitransparent mirror, Speaker



28

동작, 음성인식을 이용한
영어학습 게임English Learning game using
gesture and speech recognition

팀장 현의환

팀원 고민수

Eui-Hwan Hyeon

Min-Su Ko

지도교수 주영복

Supervisor Young-Bok Joo

작품설명 Explanation

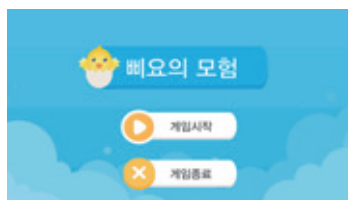
동작, 음성인식을 이용한 어린이용 영어학습 게임. 손동작과 음성인식으로 아이들이 게임을 통해서 재미있게 영어를 학습할 수 있게 한다.

This is English Learning game using gesture and speech recognition. Gesture and speech recognition enable children to have fun through the game to learn English.

구성부품 Parts

유니티 게임 엔진, 림모션, 음성인식용 마이크, 음성인식 엔진

Unity Game Engine, Leap Motion, Speech recognition MIC, Speech Recognition engine



29

비콘을 이용한 실내 내비게이션

Indoor Navigation using Beacon

팀장 최경호

팀원 신호준 / 원동준 / 유민호 / 양희혜

Kyung-Ho Choi

Ho-Jun Shin / Dong-Jun Won / Min-Ho Yoo /

Hee-Hye Yang

지도교수 정구철

Supervisor Goo-Cheol Jeong

작품설명 Explanation

‘비콘을 이용한 실내 내비게이션’은 스마트폰에 내장되어 있는 가속도 센서와 방향센서, 비콘을 이용하여 현재 사용자의 위치를 파악하고 사용자의 위치로부터 설정한 목적지까지 경로를 탐색하여 길 찾기 서비스를 제공한다.

As application, ‘Indoor Navigation using Beacon’ uses accelerometer sensor, direction sensor in smart phone and beacon. This application can find user’s current place and calculate most closest route to destination.

구성부품 Parts

비콘, 안드로이드 스마트폰

Beacon, Android Smart phone



30

스마트 헬스 도우미

Smart Exercise Helper

팀장 이의혁

팀원 이인호 / 정승욱 / 황선우

Eui-Hyeok Lee

In-Ho Lee / Seung-Wook Jeong /

Sun-Woo Hwang

지도교수 강승우

Supervisor Seung-Woo Kang

작품설명 Explanation

스마트헬스도우미는 웨이트 트레이닝에 미숙한 사용자가 운동을 정확하고 쉽게 수행할 수 있도록 도움을 주기 위한 목적으로 만든 작품이다. 킨렉트를 사용하여 운동을 하는 사용자의 자세를 실시간으로 감지하여 올바른 자세로 운동을 할 수 있도록 피드백을 주고, 사용자가 자신의 운동 기록을 확인할 수 있도록 한다.

The Smart Exercise Helper is designed for helping a novice work out more correctly and easily. It senses user’s stance by using the Kinect. And it provides a user with the record of user’s exercise to check itself.

구성부품 Parts

PC, WPF(C#), APM(Apache, PHP, MySQL), XBOX 360 Kinect v1, NFC tag



31

드론 기반 화재 감지 및
중앙 관제 제어 시스템Drone-based Fire Detection
and Central Monitoring Control
System

팀장 정우진

팀원 김승규 / 정지은 / 강인영

Woo-Jin Jeong

Seung-Gyu Kim / Ji-Eun Jeong / In-Young Kang

지도교수 이강환

Supervisor Kang-Whan Lee

작품설명 Explanation

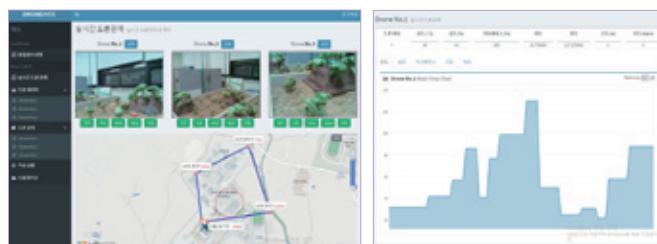
본 작품은 드론을 이용하여 재난재해 현장의 어려움을 해결하기 위함을 목적으로 한다. 특정 지역에 설치되어 있는 온도, 습도, 이산화탄소 센서를 바탕으로 해당 지역의 화재발생 유무를 판단하여 관제 시스템에 출력해준다. 화재가 발생한 경우, 관제 시스템에서 드론을 목적지 위치까지 비행시키면 드론은 해당지역의 실시간 영상을 관제 시스템으로 전송해준다. 이처럼, 사람이 즉시 출동하기 힘든 재난재해 지역에 드론을 우선적으로 보냄으로써 각각의 재난재해 상황에 맞는 대처 방안을 세울 수 있도록 도와주는 시스템이다.

This project provides a solution of disaster monitoring system using drone. This system consists of three sensors(temperature, humidity, CO2) for finding location in specific areas. It always calculates three sensor values and detects fire if sensor values change unusually. When the fire breaks out, system administrator controls drones on the drone management webpage. Then, real-time video is transmitted to central monitoring control system by drones while drone heads for destination area. Thus, this system helps we make a preparation plan for each disaster circumstances by flying drones in disaster areas where people cannot be put in.

구성부품 Parts

쿼드콥터, 온도센서, 이산화탄소센서, 습도센서, 코드이그나이터 프레임워크(PHP), JQuery, MySQL, JavaScript, Node.js

Quardcopter, Temperature Sensor, CO2 Sensor, Humidity Sensor, CodeIgniter Framework(PHP), JQuery, MySQL, JavaScript, Node.js



32

지능형 가습기 Intelligent humidifier

팀장 홍완표

Wan-Pyo Hong

지도교수 장경식

Supervisor Kyung-Sik Jang

작품설명 Explanation

본 작품은 실내 습도 제어와 일정 정보 관리, 일기예보 정보를 제공하는 모바일 앱이다. 실내 적정 습도를 자동으로 유지하고 바쁜 일상 속에서 손쉽게 일정과 날씨 정보 습득이 가능하다.

This project is the mobile application that controls indoor humidity automatically referring to humidity measurement and weather information and also manages owner's personal schedule, to provide comfortable environment in busy daily life.

구성부품 Parts

안드로이드, 아두이노, 습도센서, 가습기, 블루투스 모듈, 릴레이 모듈, LCD
Android-Mobile phone, Arduino, Humidity sensor, Humidifier, Bluetooth Module, Relay Module, LCD



33

스마트 방법 시스템 The smart safety system

팀장 최지민

Ji-Min Choe

지도교수 김윤상

Supervisor Yoon-Sang Kim

작품설명 Explanation

스마트 방법 시스템은 적외선 센서, 음향 센서 그리고 진동 센서를 이용하여 현관 주위의 상황을 감지하고, 감지 정보들은 웹 기반 카메라 모니터링 기능을 통해 사용자에게 제공된다. 따라서, 본 작품은 방법을 위해 사용자에게 원격 감시 기능을 제공한다.

The smart safety-system detect the situation on entrance using infrared ray sensor, sound sensor, vibration motor and camera module. And the detected data is provided to user through web based camera monitoring function. Consequently, this product provide tele-monitoring function for user's safety.

구성부품 Parts

마이크로프로세서(라즈베리파이), 적외선 센서, 음향 센서, 진동 센서, 카메라 모듈

Microprocessor control unit (Raspberry pi), Infrared ray sensor, Sound sensor, Vibration sensor, Camera module



34

페·친·소 - 페이스북 친구를 소개합니다

Introducing Facebook friends

팀장 김강미

Kang-Mi Kim

지도교수 정구철

Supervisor Goo-Cheol Jeong

작품설명 Explanation

페·친·소 소셜 앱의 경우에는 지인 기반의 스터디 인원 소개 어플이다. 위험부담을 줄이고 어플 내의 채팅, 그리고 매일 지인의 다른 사람을 일정 수 소개받을 수 있다.

This is the case of the application you want to introduce your friends to study meetings. Reduce the risk, can chat within the app, get introduced to other people every day.

구성부품 Parts

Facebook API, Android Studio, FireBase



35

스틱PC를 이용한 보드게임

Board game using stick PC

팀장 강기우

팀원 김진성 / 안동현

Gi-Woo Kang

Jin-Sung Kim / Dong-Hyun An

지도교수 서희석

Supervisor Hee-Suk Seo

작품설명 Explanation

스마트폰의 작은 화면은 콘텐츠에 대한 사용자 경험을 저해하는 주요 원인 중 하나이다. 본 작품은 여러 명의 사용자가 동시에 스크린을 보며 각자의 스마트폰을 컨트롤러로 이용해 즐길 수 있는 보드게임 플랫폼을 제공한다.

Small screen of a smart-phone is one of the main reasons that hinder the user experience for content. This work provides a board game platform that allows multiple users to enjoy watching the screen at the same time and using their smart-phone as a controller.

구성부품 Parts

스틱 PC, 안드로이드 스마트폰

Stick PC, Android smart-phone



36

센서를 이용한 무호흡증 환자 관리 및 모니터링 시스템

Health-Care System for Sleeping Apnea Patient

팀장 김영호

팀원 장현승 / 차재영 / 최의성

Young-Ho Kim

Hyun-Seoung Jang / Jae-Young Cha /

Ui-Seong Choi

지도교수 이강환

Supervisor Kang-Whan Lee

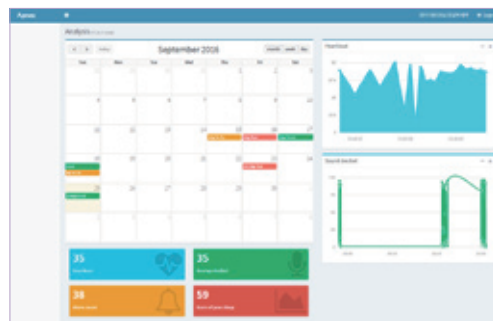
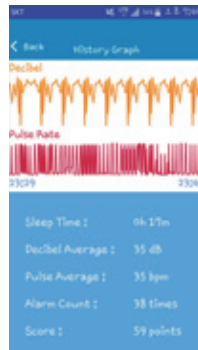
작품설명 Explanation

본 아이디어는 최근 들어 급격히 늘고 있는 무호흡증으로 인한 사망 사고를 예방하기 위해 심박 센서와 사운드 센서를 이용하여 숨의 유무, 산소 농도를 실시간으로 측정하고 이를 모니터에 출력해준다. 동시에, 숨을 쉬지 않는 구간이 발생할 경우, 또는 산소 농도가 너무 떨어졌을 경우 상황인식 기반 연산프로세서에 의해 수면자를 보호하기 위한 기능의 동작으로 베개에 장착된 진동기를 작동시켜 수면자를 깨운다. 이와 같이 사람의 인지 능력, 민감성이 많이 떨어져 있는 상태인 수면 중에 센서와 진동기를 이용하여 코골이 무호흡증을 방지 할 수 있는 서비스를 제공하는 시스템이다.

This system provides the solution of the Health-Care for sleeping apnea patient in recent years rapidly increasing. The proposed idea makes measuring the presence or absence and the oxygen concentration in the breath in real time processor. The idea is set by using a heartbeat sensor and a sound sensor to prevent death due to apnea in sleeping. This system operation as follows based on context-awareness processing: When the section does breathing occur, or the oxygen concentration is too dropped by operating. The sleeping pillow take a vibrator to the patient apnea for preventing sleeping accident. Thus, during cognitive abilities sensitivity of people in the state of sleep away, we serve the system that prevent Apnea by using sensor and vibrator.

구성부품 Parts

안드로이드 스마트폰, 아두이노, Xbee-Wifi, 심박센서, 진동모터, 베개
Android Smartphone, Arduino, Xbee-Wifi, Heartbeat Sensor, Vibrating Motor, Pillow



37

드론 기반 재해재난 지역
데이터 수집 및
실시간 관제 시스템Monitoring system of
Disaster Area based on Drone
Reconnaissance

팀장 김덕균

팀원 김재환 / 김효진 / 조은솔

Deok-Kyun Kim

Jae-Hwan Kim / Hyo-Jin Kim / Eun-Sol Cho

지도교수 이강환

Supervisor Kang-Whan Lee

작품설명 Explanation

본 아이디어는 로컬 센서(온도, 습도, Co2)를 이용하여 데이터를 측정하는 드론 정찰 시스템을 제공한다. 센서는 특정 지역에 설치되고 카메라 모듈을 통해 지역 영상을 촬영한다. 드론으로 부터의 정찰 데이터는 재난 지역에서 작동되는 간이기지국 기능의 Access Point(AP)로서 서버로 전송되며, 메인 관제 서버에서는 사람들이 진입할 수 없는 재난재해 지역의 관제 기능을 포함한다. 또한 이 시스템은 재해재난 상황에 보다 효율적인 대응을 할 수 있도록 도움을 준다. 이와 같이 제안하는 아이디어는 비행하는 드론에 클러스터링 기반 자율비행 시스템을 적용해볼 수 있다. 드론 시스템은 관제센터의 웹 서버로 부터 지정하는 위치로 클러스터링 비행이 가능하다. 본 시스템의 구현은 초음파센서, 대기압센서, gps모듈로 구성된 드론이 구현 적용된다.

This idea provides the drone reconnaissance system for the measuring data using the local sensors(temperature, humidity, co2). It makes an installing for the particular area and taking images of area by the camera modules. The drone reconnaissance data transmits into server as an access point(AP) operating in disaster area. The main control server could enable monitoring disaster area where people cannot get into the entering regions. Also this system helps to allow the user to a more efficient response in a disaster emergency condition. In addition, the proposed idea could try to make clustering autonomic flight system with heading drones. This drone system expects clustering flying into the indicating location from the Web server direction control. It could be making using the ultrasonic sensor, atmospheric pressure sensor, gps module in Drones Reconnaissance.

구성부품 Parts

라즈베리파이, 아두이노, Xbee, Xbee Sheild ,GPS, 초음파 센서, 기압 센서, CO2센서, 온습도 센서, 카메라 모듈, 드론(모터, ESC, 블레이드 Flight Controller, 프레임)

Raspberry Pi 2 B+, Arduino Uno, Xbee(S1), Xbee shield(v1.1), GPS Module, Ultrasonic Sensor(HC-SR04), Air Pressure Sensor(BMP180), CO2 Sensor, temperature& humidity Sensor(DTH11) Sensor, raspberry Pi Camera module, Drone(CC3D, Mortor, Carbon Frame, Blade, ESC)



디자인 · 건축공학부

The School of Industrial Design · Architectural Engineering

디자인공학은 '인간을 위한 혁신적 제품을 디자인하는 것'을 목표로하는 전공으로서, 통합적 사유 및 실행 능력을 함양하기 위한 학제적 조형(계슈탈트)교육과 실험실습 위주의 프로토타이핑 교육에 역점을 두고 있다. 디자인공학에서의 '제품'이란 보여주기 위한 목적으로 존재하기보다 사용의 목적으로 관계하는 대상이다. 누군가에 의한 사용과정에서 최적의 만족감과 감동적 경험을 제공하기 위해서는 제품의 심미성(조형미학)뿐만 아니라 사용성(인간공학), 생산성(기술공학) 및 사업성(비즈니스)까지 맥락적으로 이해하고 통합적으로 적용하는 것이 필요한데, 디자인공학은 그 전반적 과정을 학제적으로 교육하고 체계적으로 연구하는 자아실현형 전공이다. 21세기 창조산업분야에서도 활약이 매우 기대되는 융복합기술 중 하나이며, 코리아텍 디자인공학전공은 엔지니어링학위(BSc/MSc/PhD)과정으로만 운영되는 특성이 있다. 디자인공학전공 졸업생들은 교육기관(대학, 직업전문학교, 실업계고교 등), 국책연구원(한국생산기술연구원, 한국재활공학연구소 등), 대기업(삼성전자, LG전자 등), 해외기업(일본 마쓰시타, 중국 하이얼전자 등), 디자인전문회사 등에 취업하여 그 역량을 발휘하고 있고, 통합적 사고와 디자인 능력을 겸비한 디자인공학 전공자의 수요는 디지털 산업의 발전과 함께 더욱 증가할 것으로 예상된다.

건축공학은 예술, 과학 및 공학 분야에서 지식과 기술의 결합을 바탕으로 인간을 위한 개선된 공간과 환경을 조성하는 것을 목표로 합니다. 건축공학부는 이 프로그램을 21세기와 글로벌 교육 인증 시스템을 위한 지식 기반 산업화의 요구를 충족하기 위해 건축 공학과 건축디자인 두 분야에서 전문교육을 제공한다. 건축공학 분야는 창조적이고 미래 지향적인 전문 건축 기술자를 육성하는 데 목적이 있습니다. 이 과정 교수진은 건축은 물론 자재, 환경 등 건축분야 전문가로 활동해 현장 경험이 풍부합니다. 또 건축분야에서 요구하는 실무 능력과 체계적인 이론을 완벽하게 습득할 수 있도록 실습실과 다양한 훈련설비를 갖춘 첨단 교육시설을 갖췄습니다. 건축학 분야는 국가 간 건축가 자격 상호 인증에 대비하여, 우리 프로그램은 건축디자인 교육 국제 표준에 맞춰 5년 과정입니다. 건축디자인 스튜디오를 중심으로 건축디자인 실무와 사회, 문화적 환경 등 다양한 분야를 함께 학습하고, 모델링 실습실, 사진 스튜디오와 압실, 최첨단 장비 등을 제공해 충분한 학습기회를 제공합니다. 이 과정은 실질적인 건축디자인에 필요한 기술을 비롯한 포괄적이고 실질적인 교육을 진행합니다.

Our mission is to contribute to knowledge, skills, methods and professional attitudes in the field of integrated product development. We aim to achieve this through education and research at an internationally recognized scientific level. Industrial Design Engineering's concern is to study, innovate and improve (the development of) products, on the basis of the integrated interests of users, industry, society and environment. The objective of Industrial Design Engineering course is to educate designers for practice in industry. Our graduates can be expected to work with competence and commitment and to a high level of excellence, in a range of disciplines - technical, social, and commercial. Our philosophy is that the practice of Industrial Design Engineering, by its influence on manufactured products and services, can improve the performance of industry and enhance the quality of designed world in both a commercial and a cultural context. In particular, the practice of Industrial Design Engineering now involves, not only a familiarity with technology, aesthetics, ergonomics and global marketing, but also an understanding of the environmental issue (i.e. design for sustainability) of the our society to which it relates.

The school of Architectural Engineering aims to create improved spaces and environments for humanity based on combined knowledge and skill in the areas of art, science and engineering. The program provides specialized training in the two tracks of architectural engineering and architectural design in order to meet the needs of the knowledge-based industrialization of the 21st century, and for a global education certification system. The purpose of the Architectural Engineering Track is to nurture creative and future-oriented professional architectural engineers. Faculty members with a wealth of field experience are actively working as professionals in the specialized areas of building architecture, building materials and constructions, building environments, and other areas. Cutting-edge educational facilities are provided along with experimental laboratories and various training tools, complete with educational programs that focus on the practical abilities required in the architectural field and a well-structured educational theory. In preparation for the bilateral architect certification required by different countries, we offer a five-year program in line with international standards in the filed of architectural design. Courses in Architecture and Society and on different cultural background, as well as ample practice opportunities through practice labs, are offered in the Architectural Design Studio, which provides cutting-edge equipment in modeling labs, a photo studio, and dark rooms. Our curriculum offers comprehensive and substantial education, which includes the skills and technology required in practical architectural design.

성명	Name	전공	Major	학위	Academic Career
정광태	Kwang-Tae Jung	인간공학응용디자인	Applied Ergonomics and Design	한국과학기술원 공학박사	KAIST. Ph.D.
문무경	Moo-Kyeong Munn	디자인엔지니어링	Design Engineering	서울대학교 미술학석사	Seoul National University, MFA
윤정식	Jeong-Shick Yoon	컴퓨터응용산업디자인	Computer Aided Industrial Design	프랫공과대학 디자인석사	Pratt Institute, MID
이동연	Dong-Yeon Lee	인터페이스 및 색채	Interface Design & Color	쓰쿠바대학교 미술학석사	Tsukuba University, MFA
김태균	Tae-Kyun Kim	디지털미디어디자인	Digital Media Design	고려대학교 이학석사	Korea University, MSc
홍주표	Joo-Pyo Hong	제조고려디자인	Design For Manufacturing	서울대학교 공학박사	Seoul National University, Ph.D.
김성준	Sung-Joon Kim	산업디자인	Product Form-giving & Structure	(독일)부퍼탈대학교 디플롬 디자이너	University of Wuppertal, Diplom Designer
김상섭	Sang-Seup Kim	건축공학	Structure Engineering	(일본)동경공업대학교 공학 박사	(JAN) Tokyo Institute of Technology Ph.D.
김기주	Ki-Joo Kim	건축 설계와 계획	Architectural Design and Planning	연세대학교 박사	Yonsei Univ. Ph.D.
김남호	Nam-Ho Kim	토목 공학	Civil Engineering	(미국)펜실베이니아 주립대학교 공학박사	(USA) Pennsylvania State Univ. Ph.D.
박광범	Kwang-Bum Park	건축 설계	Architectural Design	(일본)요코하마 국립대학교 박사	(JAN) Yokohama National Univ. Ph.D.
김혁기	Hyeok-Ki Kim	건축 설계	Architectural Design	(이탈리아)밀라노대학교 박사	(ITA) University of Milan
이승재	Seung-Jae Lee	건축 공학	Structure Engineering	(일본)동경대학교 박사	(JAN) University of Tokyo
최재현	Jae-Hyun Choi	건설 경영 관리	Construction Management	(미국)플로리다대학교 공학박사	(USA) University of Florida
다리오 페트라비시	Dario Pedrabissi	건축 디자인	Architectural Design	(네덜란드)T.U.Delft 석사	(NED) T.U.Delft

01

컬러테라피를 적용한
사이드 테이블 디자인Side table Design
using a color therapy

학생 차경준

Kyeong-Joon Cha

지도교수 문무경

Supervisor Moo-Kyeong Munn

작품설명 Explanation

약이나 수술과 같은 직접적인 치료법은 아니지만 간접적인 치료 요법으로 각광 받고 있는 컬러테라피. 컬러테라피를 집안 가장 편한 자리 침대에서 사용할 수 있도록 사이드 테이블에 적용하였다. 침대에 누워 그날의 컨디션이나 기분에 맞게 조명의 색, 밝기, 깜빡임 등을 쉽게 조절하여 컬러테라피를 경험할 수 있다. 조명등 위에 유리잔이나 굴절이 가능한 도구 등을 올려놓아 빛을 분산 시킬 수 있으며, 동물 모양 조각이나 꽃 모양 조각 등을 올려놓아 방에 생기는 그림자로 인테리어 효과도 느낄 수 있다.

Color therapy is not directional treatment like drug or surgery but indirection treatment that many people pay attention to these days. This Color therapy is applied on the side table right next to the bed in our bedroom, the most comfortable place in our home. According to our condition of the day, we can experience several color therapies easily by just controlling the color, brightness, blinking of the light. You can disperse the light by placing a clear cup on the light box and can experience better interior effects with shadows made by animal-shaped, flower-shaped piece paper.

구성부품 Parts

테이블, 라이트박스, 리모컨, LED, 전원장치

Table, Light box, Remote control,
LED light, Power equipment

02

공명스피커로
사용 가능한 조명Resonance speaker functioning
table lamp

학생 박민아

Min-A Park

지도교수 문무경

Supervisor Moo-Kyeong Munn

작품설명 Explanation

블루투스 스피커의 사용이 늘어난 요즘, 공명스피커는 아날로그 감성을 느끼게 한다. 침실에서 사용하는 테이블램프는 빛과 소리의 합으로 인해 단순한 인테리어 소품에서 벗어난다.

The recent increase in the use of Bluetooth speaker, resonance speaker feels the emotion. Table lamps (used in the bedroom) from beyond the simple interior accessories, because of the sum of light and sound.

구성부품 Parts

상판, 내부부품, 갓, 전구, 하판

Top plate, internal components, lamp shade, an electric bulb, bottom plate



03

개인화된 지향성 알람 스피커

User specific
directional alarm speaker

학생 구경하

Kyung-Ha Koo

지도교수 김태균

Supervisor Tae-Kyun Kim

작품설명 Explanation

라이프 스타일이 서로 다른 사람들이 같은 거주공간에서 느끼는 불편함은 많다. 알람 벨소리는 대표적인 불편함 중 하나일 것이다. 이러한 불편함을 해소하기 위해 지향성 스피커를 활용해 사용자 자신에게만 알림이 들릴 수 있도록 제품을 고안해 보았다.

People who have different life styles often feel uncomfortable in same living space. One of the biggest problem is the sound of alarm in the morning. To solve this problem, I designed a product that is user specific alarm clock by using directional speaker.

구성부품 Parts

지향성 스피커, 블루투스 스피커 모듈(아두이노), LED 바
directional speaker, bluetooth speaker module(Arduino), LED bar



04

쿠션형 스마트폰 거치대 Cushion type smart phone stand

학생 강민경

Min-Kyung Kang

지도교수 홍주표

Supervisor Joo-Pyo Hong

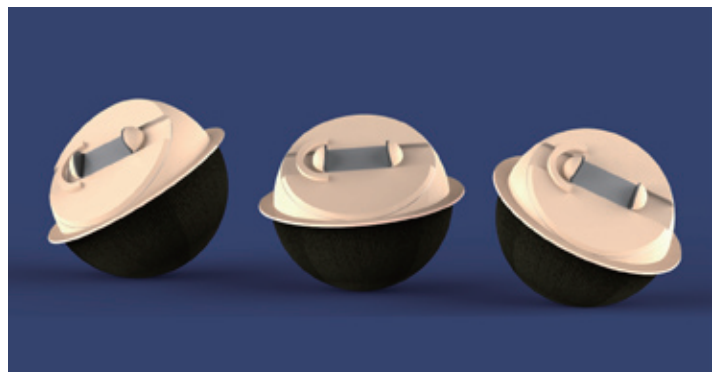
작품설명 Explanation

침대에 누워 장시간 불편한 자세로 폰을 들고 사용하게 되면 어깨와 목 주변의 많은 신체적 불편함이 생긴다. 사용자가 원하는 각도로 장시간 동안 폰의 무게를 지탱하지 않고 사용할 수 있도록 하여 신체적 불편함을 최소화하고 침실 환경에 어울리도록 쿠션재질을 이용하여 디자인하였다.

If you use the phone lying on a bed that makes a lot of physical discomfort. You can use your phone without having to support the weight of the phone physically. To match the bedroom environment desinged a cushion type smart phone stand.

구성부품 Parts

상부 - 고정집게, 플라스틱 본체 하부 - 직물, 스펀지, 내부 톨 내부 - 쇠구슬
top - fixed peg, plastic body bottom - fabric, sponge inner - metal ball



05

나의 모듈형 가구

My modular furniture

학생 류성훈

Seong-Hoon Ryu

지도교수 문무경

Supervisor Moo-Kyeong Munn

작품설명 Explanation

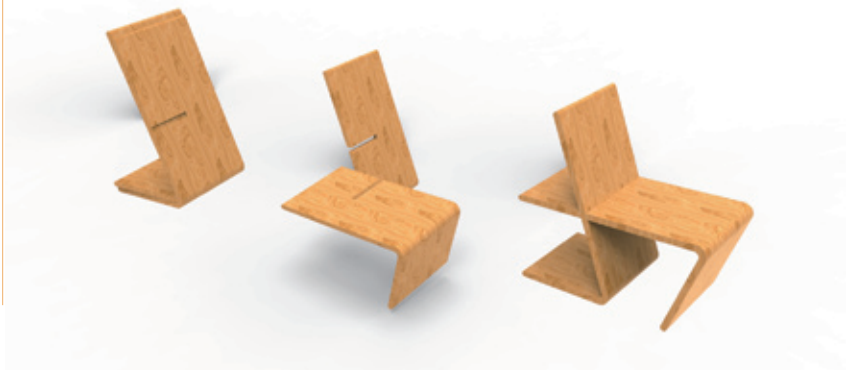
‘나의 모듈형 가구’는 손쉽게 의자, 테이블, 선반으로 변형을 할 수 있는 간단한 목재 가구이다. 비슷한 모양의 합판 2개가 1쌍을 이루고 있는 형태이고, 결합 방법에 따라 쓰임이 달라진다. 결합 및 해체가 자유롭기 때문에 사용자는 필요에 따라 원하는 모양으로 사용을 하거나, 해체하여 보관할 수 있다.

The ‘My modular furniture’ is a simple furniture that can be changed simply into a Chair, Table or Shelf. Two bended plywoods that look alike form one object that shape and usage can be altered by how you assemble. Because of it’s conveniency in disassembly & assembly. The users can use it as the shape they want, or can store it after disassembly.

구성부품 Parts

너도밤나무 합판

Beech plywoods



06

좁은 공간을 위한
벽걸이 가습기

Wall humidifier for small space

학생 박지인

Ji-In Park

지도교수 정광태

Supervisor Kwang-Tae Jung

작품설명 Explanation

현재 좁은 공간에서 생활하는 1인가구가 계속적으로 증가하고 있다. 좁은 공간에서 가습기를 사용하고 싶지만 부피가 큰 가습기는 많은 공간을 차지하고, 작은 가습기는 성능이 안 좋고 안전 면에서 위험하다. 이러한 불편함을 해소하기 위해 공간효율을 높일 수 있는 벽걸이 가습기 디자인을 제안한다. 또한 물통과 전기적 요소를 분리하여 세척 시 편리하다.

Single-person households living in a small space is constantly increasing every year. In small space they want to use humidifier. But a bulky humidifier takes up much space. And besides a small humidifier not only gives low performance, also has safety dangers. To solve this kind of problems I suggest a wall humidifier that can increase space efficiency. Also it’s easy to clean because electrical elements is detach.

구성부품 Parts

가습기 물통, 가습기 물통 뚜껑, 초음파형 진동자, LED, 가습기 거치대
water bottle, lid, transducer, LED, holder



07

유아 놀이 매트로 사용할 수 있는 놀이도구 정리함

Children play mat to use toy box

학생 백승은

Seung-Eun Baek

지도교수 김성준

Supervisor Sung-Joon Kim

작품설명 Explanation

펼치면 유아 놀이 매트가 되는 유아 놀이 도구 정리함을 디자인하였다. 유아 놀이 매트는 층간 소음 문제로 가정에서 많이 사용하는데, 공간 활용을 생각하여 놀이 후 스스로 정리가 가능하도록 의도하였다. 정리함으로 사용 시 매트를 지지해 주는 탈부착 벨크로가 있어 정리함의 형태를 계속 유지할 수 있으며, 매트로 사용 시에는 두세개의 매트를 연결하여 더 넓은 매트로 사용할 수 있다.

I designed children play mat when spreaded that can be used as toy box. People use children play mats for interfloor noise problem so i intended children can clean themselves after playing. When you use this product as a toy box, it can maintain the shape because of the detachable velcro. And you can use larger mat as you connect the mats.

구성부품 Parts

PU 원단, PE 폼, 벨크로

polyethylene fabric, polyethylene foam, velcro



08

아동의 청소습관 형성에 도움을 주는 봉봉카

Kids car that can help to make kids cleaning hobby

학생 조영균

Young-Gyun Jo

지도교수 김성준

Supervisor Sung-Joon Kim

작품설명 Explanation

아이들은 장난감을 가지고 놀며 주위를 어지럽힌다. 이러한 아이들에게 놀면서 주변을 정리할 수 있는 시간을 제공하여 청소에 대한 긍정적인 인식과 신체의 발달을 이끌 수 있는 제품을 제안한다. 아동의 생활습관 형성 시기는 유아기인 2~7세에 형성되기 때문에 이 시기를 이용하여 청소에 대한 긍정적인 반응을 유도할 수 있도록 한다.

Kids play with toys and mess up around place. These kids need product that gives time to clean up their messed place around them and also need a product that can make kids to have positive thinking and healthy body about cleaning. Kids make up their cleaning habits between age 2~7. Therefore we are planning to use this period to make kids have positive reactions about cleaning places by themselves.

구성부품 Parts

봉봉카 본체, 의자, 핸들, 우레탄 바퀴, 보조바퀴, 미끄럼방지 발판, 밀대걸레, 보조 청소도구(빗자루, 쓰레받기)

toy car body, chair, handle, urethane wheels, sub wheels, foothold, mop, cleaning assistive tool(broom, dustpan)



09

청소년을 위한
자세교정 보조 제품Correction of posture product
for adolescent

학생 류재영

Jae-Young Ryu

지도교수 정광태

Supervisor Kwang-Tae Jung

작품설명 Explanation

잘못된 자세는 수많은 질병을 야기한다. 어린 시절부터 꾸준한 관리가 필요하지만 학교에서 대부분의 시간을 보내는 청소년들은 따로 교정을 받을 시간과 시설이 매우 부족하다. 이러한 문제를 해결하기 위해 학교 의자에 앉기만 해도 자세교정을 도와주는 제품을 디자인했다.

The wrong posture can cause a lot of health problems. Although we need a stable management from childhood, Teenagers lack the time and facilities to correct their posture. Because they have to spend most time at school.

To solve the problem, I have designed a product correcting the posture just by sitting in school chairs.

구성부품 Parts

등받이, 좌판, 발포압축우레탄폼, 메쉬 원단

back of a chair, seat, urethane foam, fiber mesh



10

고령자를 위한
좌식샤워보조도구Design of sitting-shower aid tool
for the elderly

학생 이경은

Gyeong-Eun Lee

지도교수 홍주표

Supervisor Joo-Pyo Hong

작품설명 Explanation

화장실은 오늘날 다양한 기능을 수행하는 욕실로 정착하게 되었지만 고유의 좌식 샤워 문화에 익숙한 고령자들은 불편함을 느낀다. 이를 해결하기 위해 고령자의 좌식 샤워 행태를 고려한 샤워 보조도구를 디자인한다.

Today, the toilet has been settled to the bathroom to perform various functions. But elderly people feel uncomfortable who is familiar with the endemic sitting culture in shower. In order to solve this problem, I designed the shower aid tool in consideration of the sitting-shower form for the elderly.

구성부품 Parts

수조부, 수납부, 의자, 편백나무(히노끼) 수조 덮개

Water tank, Storage, Chair, Wood(retinispora) cover of tank



11

사용이 편리한 일회용 변기커버 디스펜서

Convenient disposable toilet
cover dispenser

학생 한혜영

Hye-Young Han

지도교수 홍주표

Supervisor Joo-Pyo Hong

작품설명 Explanation

사람들은 공중화장실의 변기에 자신의 신체가 접촉하는 것을 꺼려한다. 이러한 사용자들을 위해, 보다 위생적으로 공중화장실을 사용할 수 있도록 디자인되어진 많은 제품들이 있다. 하지만 이러한 제품들은 사용하기에 번거롭다는 문제점을 가진다. 문제점을 해결하기 위해 기존의 일회용 변기커버 디스펜서를 변좌의 뒤편에 결합시켜, 사용자의 행동범위를 줄여주었다. 또한 적외선 센서를 이용하여 사용자가 자동으로 편리하게 제품을 사용할 수 있도록 디자인하였다.

People avoid that their body contacts toilet of public restroom. For this users, many products are designed in order that users use public restroom hygienically. But this products have problem that is inconvenient for using. In order to solve this problem, existing disposable toilet cover dispenser is connected with back of toilet seat. So user's sphere of action narrows. Also infrared sensor is used so that user use a product automatically and conveniently.

구성부품 Parts

적외선 센서, 디스펜서, 변좌, 일회용 변기커버

Infrared sensor, Dispenser, Toilet seat, Disposable toilet cover



12

도시농부를 위한 모듈형 텃밭 시스템, 아티파미

Modular home garden system for
urban farmers

학생 박지현

Ji-Hyun Park

지도교수 김태균

Supervisor Tae-Kyun Kim

작품설명 Explanation

이전의 농업이 생계를 위한 수단이었다면 도시농업은 웰빙 문화 라이프 스타일의 표상이다. 그들을 타겟으로 도심 속 작은 텃밭으로 여가활동으로 즐기며 심신을 단련할 수 있도록 하는 서비스를 제공한다. 실내의 정해진 공간 안에서 사용자의 상황과 목적에 따라 텃밭을 구성할 수 있도록 디자인했다.

Previous farming is for livelihood but urban agriculture is a symbol of well-being culture lifestyle. It provides a service that allows you not only train your body and mind but also enjoy the city gardening as leisure activities. You can organize your garden depending on your circumstances and objectives within the limited space of the room.

구성부품 Parts

스피커 내장 상판, 마그네틱 조립부, 자동급수장치, 앱 서비스

Built-in speakers, Magnetic assembly, Automatic water feeding system, APP service



13

다리미로 사용할 수 있는
고데기

Hair iron, can be used as iron

팀장 고민경

팀원 고민경

Min-Kyoung Ko

Min-Kyoung Ko

지도교수 김태균

Supervisor Tae-Kyun Kim

작품설명 Explanation

출장 혹은 여행을 가는 여성들이나 1인 가구가 많아진 요즘, 머리손질과 다림질을 한 제품으로 해결 할 수 있어 컴팩트하고 실용적이다. 손잡이 부분과 열판 부분의 각도를 조정하여 사용자가 원하는 용도로 사용할 수 있다.

Today, women who go to business trips or travel and single-person households are increasing. 'Dolly-Dally' is compact and practical because it can't help only user's hair styling but also clothes ironing. As controlling the angle of handle part and hot platen part, users can use the product the way they want.

구성부품 Parts

본체, 코팅열판, 스프링, 연결단자, 전선

main body, coated hot platen, spring, connection terminal



14

메이크업 브러쉬 관리 세트

Makeup brush cleaning kit

학생 유정연

Jeong-Yeon Yoo

지도교수 정광태

Supervisor Kwang-Tae Jung

작품설명 Explanation

메이크업 브러쉬는 피부에 직접 닿는 위생이 중요한 도구이다. 모터를 이용하여 브러쉬 전용 빨래판을 회전시켜 세척을 하고, UV LED를 이용하여 살균을 도와주는 제품을 디자인하였다.

Makeup brushes are an important tool for hygiene in direct contact with the skin. This product was designed so that it could clean brushes by rotating the washboard using a motor and be sterilized using a UV LED.

구성부품 Parts

본체 하우징, 모터, UV LED, 세척조, 살균조, 브러쉬 빨래판

main frame housing, motor, UV LED, washer tub, sterilizer tub, brush washboard



15

사용자의 요구를 반영한 하이브리드 티 메이커

Convenient Hybrid Tea Maker

학생 정하림

Ha-Rim Jung

지도교수 김태균

Supervisor Tae-Kyun Kim

작품설명 Explanation

기존의 티 메이커는 제조할 음료의 온도에 따라 두 가지 이상의 제품을 필요로 했다. 사용자의 편의를 향상하기 위해서 콜드브루와 핫 브루, 두 가지 기능을 동시에 가지는 하이브리드형 티 메이커를 디자인하였다.

Normally tea maker needs various shape depending on brewing temper. To improve user convenience, two different operations as cold brew and hot brew, both maintained Hybrid tea maker is designed.

구성부품 Parts

비커, 용액 추출기, 영구거름망, 비커홀더, 전열기, 용액 포트
beaker, ejector, permanent filter, beaker holder, electric heater, beverage pot



16

홈카페족을 위한 티웨어

Home cafe Teaware

학생 신은정

Eun-Jeong Shin

지도교수 김태균

Supervisor Tae-Kyun Kim

작품설명 Explanation

전통 다도의 차 우려내는 방식에서 착안한 티 메이커. 사용자가 직접 차를 내리는 과정을 통하여 바쁜 현대 삶 속에서 차 우리는 시간만이라도 한가함을 찾고 여유를 갖도록 하는 바람을 담았다. 또한 캡슐티를 활용한 커스터마이징 시스템으로 자신의 취향에 맞는 차를 즐길 수 있다.

Drop-top Tea maker, inspired by the Korean traditional tea ceremony. It connotes the message about the importance of relaxation in busy routine, through self brewing process. And it enables users to enjoy the customized flavor with capsule tea.

구성부품 Parts

주전자, 차 거름망, 연결부 몸체, 찻잔
Kettle, infuser, body, cup



17

커스텀 티백 제조기

Customized tea-bag maker

학생 김 선

Sun Kim

지도교수 김태균

Supervisor Tae-Kyun Kim

작품설명 Explanation

건강과 식품 안전에 대한 소비자의 관심 증대와 나만의 음식을 만들어 먹고자 하는 수제 트렌드를 반영하여 원하는 재료로 티백을 만들 수 있는 커스터마이징 제품 디자인을 제안하고자 한다. 사용자는 기호에 맞게 나만의 티백을 제작할 수 있고, 언제 어디서나 나만의 티를 즐길 수 있다.

Considering great interest in food safety and handmade trend in consumers, I'd suggest personal customized tea-bag maker which allows user to enjoy tea better. Whenever and wherever user can have customized tea-bag to enjoy their own tea.

구성부품 Parts

열 융착부, 분배부, 투입 · 보관부

heat sealer, distributor, container



18

위생관리가 용이한

탈착형 다용도 보틀

Detachable multi-purpose bottle for hygiene management

학생 임다정

Da-Jeong Lim

지도교수 정광태

Supervisor Kwang-Tae Jung

작품설명 Explanation

기존의 보틀은 깊이가 깊고 길쭉한 원통형 형태로 이루어져있는 경우가 많아서, 세척하는데 어려움을 겪고 보틀의 공간을 효율적으로 활용할 수가 없었다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 보틀의 깊이를 줄이고 공간을 다양하게 활용 할 수 있는 탈착형 보틀을 디자인하였다.

Most of existing bottles have a deep and long cylindrical shape. So user has kind of difficulty for cleaning the bottle and can't effectively use the space of bottle. This product was designed as a removable type with low bottle depth and high space utilization.

구성부품 Parts

하단부 보틀, 상단부 보틀, 중간마개, 뚜껑, 실리콘 포켓, 스트랩

bottom bottle, top bottle, mid caps, cap, silicon pocket, strap



19

넓은 공간활용이 가능한 기내 테이블 디자인

Airplane table design for wider space efficiency

학생 송기욱

Ki-Wook Song

지도교수 김태균

Supervisor Tae-Kyun Kim

작품설명 Explanation

상대적으로 협소한 공간을 갖고 있는 이코노미석의 트레이 테이블을 2단으로 변형 가능하게 만들어 테이블을 사용할 때, 특히 기내식을 먹을 때 테이블을 더 넓게 사용할 수 있도록 디자인하였다. 또한 스마트폰이나 태블릿 PC의 거치대 기능을 갖고 있다.

Economy class has comparatively small space. So I made the tray table to double transformation. It is designed to be used more widely, especially when eating in-flight meals. It also has the cradle functionality for smart-phone or tablet-PC.

구성부품 Parts

테이블 판, 컵홀더, 직각 경첩, 각도 조절

Table plate, Cup holder, Right Angled hinges, Angle adjustment gear



20

출장 가는 비즈니스맨을 위한 슈트캐리어

Suit luggage for the business man going on a business trip

학생 김경록

Kyung-Rok Kim

지도교수 김성준

Supervisor Sung-Joon Kim

작품설명 Explanation

이 제품은 출장을 가는 비즈니스맨을 위한 캐리어로 슈트케이스, 노트북, 서류가방 거치대를 만들어 편의성을 높여준다. 대부분 국내출장 기준으로 1~2일 이내의 출장을 가기 때문에 개인짐을 넣을 수 있는 공간을 줄이고 캐리어의 부피를 줄여 휴대성을 높였다.

This product is made suitcase, laptop, briefcase holder as a carrier for businessmen going on a business trip enhances the ease of use. Most go on a business trip within 1 to 2 business trips to national standards due to be put in place to reduce the burden by reducing the volume of private carriers increased portability.

구성부품 Parts

PC, ABS, 내부 완충판, 인조가죽, 가방걸이, 나일론 안감

PC, ABS, buffer plate, artificial leather, bag hooks, nylon lining



21

위생과 편의를 위한
푸시 공항카트Push Airport-cart for users'
sanitation and convenience

학생 전형민

Hyung-Min Jeon

지도교수 정광태

Supervisor Kwang-Tae Jung

작품설명 Explanation

공항카트를 사용할 시 손잡이에 힘이 가해지는 하중의 방향과 카트가 나아가는 방향의 불일치로 일어나는 문제점을 양립성에 맞게 개선하여 카트의 사용성을 높였으며, 짐을 운반하는 카트 본연의 유용성은 유지하였다. 또한 여러 사람이 사용하기 때문에 수많은 세균이 존재하는 카트 핸들에 클리너를 달아 사용자의 위생과 청결을 고려하여 긍정적 경험을 이끌어내는 감성적 측면까지 고려하는 카트 디자인을 제안한다.

This product improved the usability of the cart by solving a compatibility problem between handle control and cart movement. It was also designed considering hygienic aspect of the handle where there would be countless germs from being used by many people. From this product, user will be able to experience high emotional satisfaction for sanitariness and usability.

구성부품 Parts

철재 프레임, 고무 범퍼, PVC 소재 카트핸들, 클리너, 소독 액상, 바퀴

Steel Frame, Rubber Bumper, Cart-Handle by PVC Plastic, Cleaner, liquid for disinfection, Cart-Wheel



22

공학적 해석을 통해
디자인한 레이싱 카 카울The cowl of racing car design
based on engineering analysis

학생 최호열

Ho-Yeol Choi

지도교수 김성준

Supervisor Sung-Joon Kim

작품설명 Explanation

레이싱 카의 주행성능 향상에 영향을 줄 수 있는 것으로 기대되는 카울의 형상을 공학적 실험 및 해석을 통하여 제작 한 것에 그 목적이 있으며, 이러한 결과를 반영해서 공기저항이 더 적은 카울의 형상을 디자인하였다.

The purpose is to make the shape of cowl, which is expected to affect on progress in driving efficiency of racing car, based on engineering experiment and analysis. Considering this results, the shape of the cowl that take less influences in air resistance was designed.

구성부품 Parts

FRP카울, 카울볼트, 도료 및 컬러시트지

FRP Cowl, Cowl bolts, coloring material



23

적재와 휴대가 간편한 나들이용 자전거

The bicycle easy to load and carry

학생 류호길

Ho-Gil Ryu

지도교수 홍주표

Supervisor Joo-Pyo Hong

작품설명 Explanation

자전거를 타러 장거리에 위치한 나들이 명소에 이동할 때 열차를 이용하는 방법이 있다. 그러한 방법으로 명소에 가기 위한 과정에서 자전거를 갖고 열차를 이용할 때 그 출입구에서부터 통로를 지나 짐칸에 싣기까지 사용자가 쉽게 이용할 필요성이 있다. 이번 연구를 통해 부피가 큰 자전거를 작게 만들어 쉽게 옮기고 다른 짐들과 어울려 안정감 있게 적재할 수 있도록 하였다. 간편하게 접어 휴대하고 싣기 용이하게 만들어 자전거를 타러 나들이 갈 열차 이용객들의 부담을 덜어주고 편리함을 제공한다.

When you go out faraway attractions to ride a bicycle, there is a way to use the train. That way, when you get on the train with bicycle, pass the corridor and load the bicycle in the storage, There is a need for a user to easily use. Throughout this study, we made the bicycle which can fold small to carry easily and to load stably. because of its easily folding system. It provides convenience and lighten the burden for train user scheduled to go out faraway attractions with bicycle.

구성부품 Parts

프레임, 안장, 핸들바, 스템, 페달, 체인, 타이어, 튜브, 브레이크, 크랭크, 비비, 림
Frame, Seat, Handle bar, Stem, Pedal, Chain, Tire, Tube, Brake, Crank, B.B, Rim



24

휴대와 착용이 간편한 인라인스케이트

Easy carrying, easy wearing
inline skates

학생 임성수

Sung-Su Lim

지도교수 홍주표

Supervisor Joo-Pyo Hong

작품설명 Explanation

기존의 인라인스케이트는 스케이팅 시에는 신고 있던 신발을 따로 보관해야 한다는 단점과 스케이트의 부피가 커 휴대가 불편하다는 단점이 있다. 이를 보완하여 신고 있는 신발을 신은 채 착용 가능하며, 부피를 줄여 작은 보조 가방 안에 휴대할 수 있는 인라인스케이트를 디자인하였다.

Inline skates have weakness such as need for keeping of their shoes separately while skating, or inconvenience for carrying due to its large volume. So I design the inline skates that user can wear them without changing shoes, and also reduce the size so as to carry them in a small sub bag.

구성부품 Parts

메인 바디 프레임, 서브 슬라이드 프레임, 발판(앞, 뒤), 회전 발목커버, 고정 버클, 스트랩, 바퀴

Base body frame, sub slide frame, foothold(front, back), rotary ankle covers, buckle, strap, wheels



25

노인 안전을 위한
보행용 워커Safety walker for
the senior citizen

학생 정혜령

Hye-Ryung Jung

지도교수 문무경

Supervisor Moo-Kyeong Munn

작품설명 Explanation

고령화 사회로 진입함에 따라 노인을 위한 제품 개발이 이제는 필수가 됐다. 이를 근거로 교통사고 예방을 위한 노인 보행용 워커 디자인을 제안한다. 수납용 바구니에 LED light를 투사하여 그 빛에 반사된 바구니 자체가 안전등 기능을 갖도록 한다. 또한 바구니는 휴식용 의자 역할도 가능하게 만든다. 때문에 운전자에게도 보행자가 잘 보이고, 보행자 또한 워커를 다목적으로 사용할 수 있다.

Product development for senior citizen will be necessary according as we're entering an aging society. From this, I designed for the safety walkers for senior citizen to prevent traffic accidents on crossing. By diffusing the LED at the transparent storage cube, the safety walker can be used as a red traffic light. The storage cube also can be used as ease-stool for a break. For the reason, elderly pedestrians can recognize easily for drivers.

구성부품 Parts

폴리카보네이트(PC) 수납형, 의자, 하단 받침대, 전원버튼, 제동장치, 고무 손잡이, 바퀴, LED 조명

PC storage-type chair,
holder, on/off button,
brake,
rubber handle bar,
wheel, LED lights



26

구조상황에 적합한
백팩형 들것Backpack-type stretcher for rescue
situation

학생 이성용

Seong-Yong Lee

지도교수 김성준

Supervisor Sung-Joon Kim

작품설명 Explanation

이 제품은 기존 폴딩 방식의 들것에 운반 편의성까지 제공하여 구조 환경을 개선했다. 평상시 들것을 들어서 운반하는 방식에서 백팩처럼 등에 매어 운반하도록 디자인하여 구조자의 이동 편의성을 개선하였다. 구조자는 들것을 등에 맴으로써 두 손이 자유로워짐과 동시에 구조현장으로의 신속한 접근근성이 보다 용이해지며, 이는 응급 구조상황의 개선에 도움을 줄 것으로 기대된다.

This product provides comfortably carrying stretcher conventional folding method, and improved rescue environments. It improved the movement convenience of the rescuer be designed to transport such as backpack in a manner that transport usually lift the stretcher. Rescuer's both hands are freed of the structure. Because the stretcher hang on his(her) back. quick access for rescue site becomes more easily, which is expected to help improve emergency situation.

구성부품 Parts

플라스틱 보드, 스테인리스 파이프, 고정용 벨트, 가방끈
plastic boards, stainless pipe, fixed belts, strap of bag



27

개발도상국의 신생아 생존율을 높이기 위한 휴대용 원외출산키트

Portable outpatient maternity kits
to increase the survival rate of
newborns in developing countries

학생 유지애

Ji-Ae Yu

지도교수 김성준

Supervisor Sung-Joon Kim

작품설명 Explanation

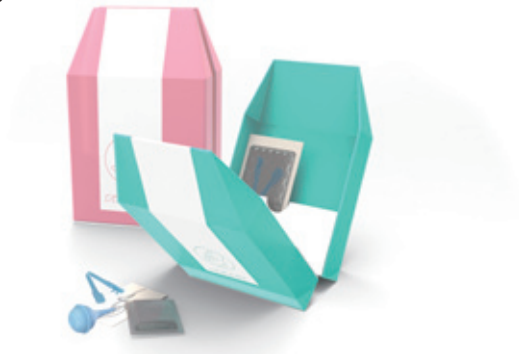
개발도상국의 신생아 사망원인 1위는 탯줄을 통한 감염이다. 간단한 탯줄 소독제가 없어 출생과 동시에 죽어가는 신생아들이 생겨나게 되는 것이다. 극한의 환경에서 태어나는 신생아들의 생존을 위한 휴대용 원외출산키트를 디자인하였다.

No. 1 cause of neonatal deaths in developing countries is infection through the umbilical cord. It gives rise are being born and dying newborn at the same time. Because there is no umbilical cord disinfectants. Born in harsh environments it was designed portable outpatient maternity kits for the survival of newborns.

구성부품 Parts

플라스틱 코팅 된 종이, 포장용 알루미늄, 무균 비닐, 원외 출산 용품

Plastic coated paper, packaging aluminum, sterile plastic, Outpatient childbirth supplies



28

구조대원을 위한 말벌집 제거장비

Wasp nest eliminator for
rescue worker

학생 김성용

Seong-Yong Kim

지도교수 홍주표

Supervisor Joo-Pyo Hong

작품설명 Explanation

말벌집 제거 요청건수가 급증함에 따라 구조대원들은 높은 곳에 위치한 말벌집을 제거하며 낙상사고의 위험을 감수해야 한다. 구조대원들의 낙상사고를 방지하기 위해 대표적 말벌 제거장비인 울가미와 스크래퍼의 기능을 원거리에서 수행할 수 있는 장비를 디자인하였다.

As an increase in request of eliminating wasp nest, rescue workers eliminate wasp nest despite danger of falling accident. To prevent rescue workers from falling accident, I designed an equipment which enables them to do function of scraper and snatcher at long distance.

구성부품 Parts

알루미늄 봉, 와이어, 토션 스프링, 레일, 스크래퍼 날

Aluminium Pole, Wire, Torsion spring, Scraper blade



29

효율적으로
감을 수확할 수 있는
감 수확기

The persimmon picker that has better efficiency in harvest

학생 송 명

Myoung Song

지도교수 김성준

Supervisor Sung-Jun Kim

작품설명 Explanation

현재 과수업에 종사하는 사람들을 위한 도구적 제품디자인이 제대로 실행되고 있지 않다. 특히 높은 곳의 감을 효율적 수확이 가능하도록 하는 제품은 여전히 부족하다. 따라서 쉽고, 편리하게 감을 수확할 수 있는 제품이 필요하다. 그러므로 이 제품은 감 수확자의 작업 하중을 분산시킴과 동시에 감 수확이 용이하게 디자인 되었다. 따라서 과수업 종사자들에게 더 개선된 사용성을 제공할 것으로 기대된다.

The tool design for people working in orchard hasn't got better yet enough. Especially products that makes an efficiency in harvesting persimmons on high elevation doesn't meet the needs. Therefore, a product that could pick up persimmons easily and conveniently is needed. Considering it, this product was designed to distribute weight of work and to make persimmon harvest easier. And it's expected to give workers in orchard better usability.

구성부품 Parts

플라스틱, 알루미늄 봉, 금속

plastic, aluminum pipes, metal



30

HEALING FRAME
HEALING FRAME

학생 오수진

Su-Jin Oh

지도교수 김혁기

Supervisor Hyeok-Gi Kim

작품설명 Explanation

도시 속 스트레스를 받는 사람들은 증가하나, 그것을 해소할 공간이 부족하다. 갈수록 우울증 환자는 증가하나 치료를 할 수 있는 병원은 사회적 시선으로 인해 방문을 피해 마음의 병을 더욱 키워간다. 주변 환경과 분리하는 기능을 가진 프레임을 활용해 스트레스를 해소할 공간을 구성했다.

Nowadays, the people who live alone away from home is increasing. Modern people are often in wounded heart, but there is lack of space heal their scar. This space is needed to relieve stress in disease of the mind in high density city.

구성부품 Parts

판넬, 모형(1/300, 1/100, 1/1000)

Panel, Model(1/100, 1/300, 1/1000)



31

노인세대를 위한 공동주거 계획

Share-House for Senior

학생 조윤희

Youn-Hyung Cho

지도교수 김혁기

Supervisor Hyuk-Ki Kim

작품설명 Explanation

인구 고령화의 추세가 점점 더 가속화되고 있는 이 시대에 노인세대를 위한 주거공간은 질적인 측면뿐만 아니라 그 수요를 충족시키지 못하고 있는 실정이다. 커뮤니티를 통한 쾌적한 공동 주거환경의 제공을 통해 노인의 삶의 질을 개선시키는 것이 이 프로젝트의 주된 목적이다.

In aging society that we are faced with, Dwelling space for elderly people cannot meet not only quality of life but also demand. Main purpose of this project is giving elderly people comfortable share house with community space to improve quality of life.

구성부품 Parts

폼보드, 아크릴, 필름

formboard, acryl, PVC film



32

참여하는 미술관

En-ACTING Museum

학생 남기림

Ki-Rim, Nam

지도교수 김기주

Supervisor Gi-Ju, Kim

작품설명 Explanation

현대 사회는 개인주의성향이 많다고 생각한다. 사회라는 공동체생활을 하면서 서로간의 배려 및 공동체 의식은 필수라고 생각한다. 고밀도 도시 속 공동체 의식 함양을 위해 참여 가능한 미술관을 설계하였다.

Nowaday, people seem to be individualistic. I think that consideration and community sentiment are essential element of society. Because of these reason I Designed the museum what is exist for encourage to community-sentiment in high density city.

구성부품 Parts

폼보드, 아크릴, PVC필름 등

Formboard, Acrylic, PVC etc



33

다세대 주택

WEAVED HOUSE -
multi generation house

학생 류지선

Ji-Seon Ryu

지도교수 김기주

Supervisor Ki-Joo Kim

작품설명 Explanation

현대사회는 핵가족화, 1인가구와 독거노인의 증가로 노년층은 점차 사회로부터 고립되고 젊은 세대들은 소통과 공감대 형성을 잃어가고 있다. 이 작품은 노인 세대들의 무위나 고독 같은 어려움을 해소할 수 있을 뿐만 아니라 젊은 세대에 게도 도움을 줄 수 있을 것이며, 젊은 세대에게는 노인에 대한 이해 부족으로 생기는 부정적인 이미지를 개선하고 세대와의 교류기회를 통해 사회성을 함양할 수 있다. 즉 세대 간 이해의 폭을 넓히고 관계를 확장시킴으로써 공동체 의식과 상호작용을 높이며 편견을 해소를 목적으로 한다.

Nuclear family, because of the increase in one-person households and elderly people living alone Modern society is increasingly isolated from the younger generation and older people are losing their social communication. Multi generation housing can help even young people can not only relieve the loneliness and the loneliness of the elderly generation. Young generation should improve the negative image caused by a lack of understanding for the elderly.

And it can have a social exchange opportunities through the generations. Namely by extending to broaden understanding of the relationship between generations. The prejudice for the purpose of resolving increase a sense of community and interaction.

구성부품 Parts

모형 scale 1/300(폼보드, 입체벽돌шит, 잔디매트)

model scale 1/300(formboard, Three-dimensional brick sheet, grass mat)



34

‘공유’의 재해석을 통한 새로운 건축적 언어 제시

ONE SHARING HOME

학생 손병욱

Byeong-Uk Son

지도교수 박광범

Supervisor Kwang-Beom Park

작품설명 Explanation

오늘날의 도시는 집단과 조직이 아닌 개인과 개인의 파편들로 가득 차 있다. 이러한 현상은 개인만의 영역과 역할, 가치만을 중요시하는 사회로 변화시키고 있다. 시간이 지날수록 과속화 현상을 보이고 있는 사회적 현상에 대하여 우리는 대비할 능력을 갖추어야 한다. 이번 프로젝트를 통하여 개인들의 파편을 조합하여 복잡한 고밀도 도시에 적용할 수 있는 새로운 건축적 해답을 제시하려고 한다. 해답을 찾는 과정에 있어, ‘공유’라는 기본적인 요소를 재해석하여 새로운 건축적 언어를 발견하고 재구성하였다.

Today's high-density city is full of fragments individuals, rather than groups and organizations. This phenomenon is changing only as a society that has important value and role to the individual. This situation is showing the phenomenon of speeding as time passes. We should have the ability to prepare for these social changes. So I try to present a new architectural solutions that can be applied to high-density urban complex combination of fragments of the individuals in this project. It reinterpreted the basic elements of shares in the process of finding a solution to be found to reconstitution a new architectural language.

구성부품 Parts

모형(축척 1:300, 1:100), 폼보드, 아크릴, 크라프트지
model(scale 1:300, 1:100)



35

상계동 주민을 위한
복합커뮤니티 센터

Hybrid central center for residence

학생 심기웅

Gi-Yung Sim

지도교수 박광범

Supervisor Kwang-Beom Park

작품설명 Explanation

서울의 도시개발이 어떻게 형성되었는지 분석하고 이러한 도시개발이 현재 건축에 미치는 영향과 문제점을 분석하여 해결하고자 한다.

Analyze how SEOUL urban plan was made and Solve SEOUL urban problem.

구성부품 Parts

모형 축적 1:200, 1:500, 1:1000(우드락, 폼보드, 아크릴, 라이싱지, 인체모형 등)

Model scale 1:200, 1:500, 1:1000



36

다가 갤러리아

Daga galleria

학생 이경표

Kyung-Pyo Lee

지도교수 박광범

Supervisor Kwang-Beom Park

작품설명 Explanation

공공적 지원과 현지화를 위한 쇼핑몰 설계, 고층건물과 저층건물 간의 관계 개선, 쇼핑과 전시관람의 결합

Public support and Localization design, shopping mall, Relationship support between high-rise, low-rise building, Combination between shopping and exhibition.

구성부품 Parts

판넬, 모형

Pannel, Model



37

각형강관 합성기둥의 전단연결재 형상에 따른 전단성능평가

An Experimental Evaluation
of Shear Strength of Shear
Connectors for Tube Shaped
Composite Columns

팀장 김남경

팀원 김재현

Nam-Kyoung Kim

Jae-Hyun Kim

지도교수 김상섭

Supervisor Sang-Seup Kim

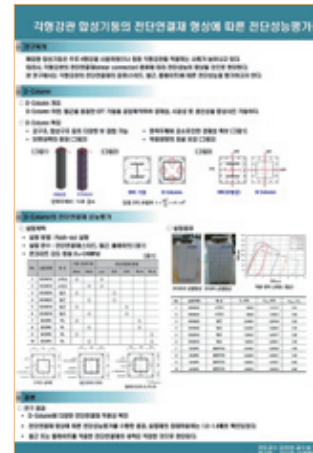
작품설명 Explanation

Top Down 공사방식에서 매입형합성기둥으로 주로 H형강을 사용하였으나 본 연구는 Top Down 공사의 선기초기둥으로 각형강관을 적용하고 Push-out 실험을 통해 각형강관 합성기둥의 전단연결재의 형상(스터드, 철근, 플레이트)에 따른 전단성능을 평가하고자한다.

Although, We mainly used H-beam for a concrete-encased column in Top-down, this study applies a square-shape steel pipe as a Pre-founded Column of the Top-down, and then evaluates shear performance according to the shape of the Square Composite Columns's shear connector through Push-out test.

구성부품 Parts

강관, 스톨드, 철근, 플레이트, 콘크리트
steel pipe, stud, rebar, plate, concrete



38

KBC2016에 의한 용접접합에 대한 고찰

A study of welded joint
design method by KBC2016

팀장 김민석

팀원 송민상 / 김성식

Min-Seok Kim

Min-Sang Song / Seong-Sik Kim

지도교수 김상섭

Supervisor Sang-Seup Kim

작품설명 Explanation

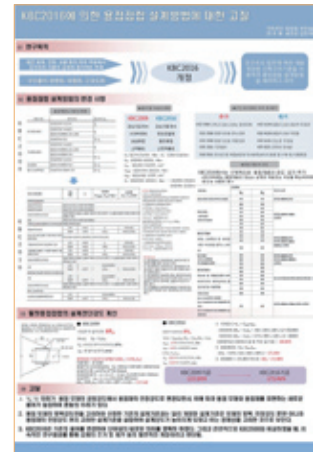
KBC2016에 의한 용접접합 설계와 블록전단강도를 분석하고 연구하여, 구조물의 안전성을 개정된 구조기준에 의하여 검토하였다.

By studying the weld joint design and the block shear strength by KBC2016, reviewed the safety of the structure by the revised structure standards.

구성부품 Parts

KBC2009/2016구조기준, AISC 2010,
강구조 설계(저자: 한국강구조학회)

KBC2009/2016구조기준, AISC 2010,
Steel Structure Design(author: Korea steel
structure Academy)



39

섬유보강 유황콘크리트
물성에 관한 연구Study on sulfur fiber reinforced
concrete properties

팀장 여진구

팀원 유규태 / 김연태

Jin-Goo Yeo

Cku-Tae Yu / Yeon-Tae Kim

지도교수 김남호

Supervisor Nam-Ho Kim

작품설명 Explanation

원유에서 추출한 유황의 대량 발생으로 인한 유황의 활용방안이 필요. 유황은 화학적으로 안정된 재료로써 섬유를 보강하여 건설재료로 활용하기 위한 연구

The use of sulfur plans due to outbreaks of sulfur extracted from the crude oil needs. Sulfur is reinforced as the chemically stable fiber materials used as construction material for research.

구성부품 Parts

폴리머 유황, 아라미드 섬유

Sulfur polymer, Aramid fiber



40

피치를 이용한
도막 방수제 개발Development of waterproofing
Membrane Coating Material for
Construction Using Pitch

팀장 정재홍

팀원 우종오 / 곽진솔

Jae-Hong Jung

Jong-O Woo / Jin-Sol Kwak

지도교수 김남호

Supervisor Nam-Ho Kim

작품설명 Explanation

아스팔트 대신 피치라는 대체재를 이용하여 균열 보수제와 방수제를 생산
Development of waterproofing Membrane Coating Material for Construction Using Pitch instead of Asphalt.

구성부품 Parts

균열 보수제(도막 방수제)

waterproofing Membrane



41

십자형 브라켓을 이용한 하지 철물의 내진 성능 test 및 비교분석

Seismic efficiency test and
comparison analysis of back
structure using cross shape
bracket

팀장 손우현

팀원 강태곤 / 김다은

U-Hyeon Son

Tae-Kohn Kahng / Da-Un Kim

지도교수 이승재

Supervisor Seung-Jae Lee

작품설명 Explanation

건축물 외장재를 시공하기 위해 설치하는
하지철물에 대해 연구하도록 한다. 기존 건
축물 외장재 시공에는 하지철물을 용접하
였으며, 용접된 하지철물은 건축물에 지진
하중이 작용하였을 때 건축물에 생기는 변
위를 따라가지 못하여 용접부의 파단이나
탈락현상으로 인해 2차적인 피해를 발생하
였다. 따라서 본 연구에서는 하지철물을 용
접하지 않고 십자형 브라켓과 볼트만을 이
용한 방법을 사용함으로써, 건축물에 작용
하는 지진하중을 흡수하며 시공도 간편한
방법을 제안하고 직접 실험을 통해 기존의
방법과 비교해보도록 한다.

We study installation about back
structure for the building cladding
construction. the back structure of external material construction at existing
building was welded. When the earthquake load is acting to building, welded
back structure does not follow displacement occurred at building. So the
secondary damage was occurred by breaking and leaving out at welding
part.

In this study, We just take the method using the cross shape bracket and the
bolt without welded back structure. We can suggest convenient construction
method and compare with existing method by experiment by our selves.



구성부품 Parts

용접 및 무용접 하지철물, 십자형 브라켓

welded back structure, no welded back structure, cross shape bracket

42

스포크 휠 구조물의 구조해석 및 구조설계

Structure analysis and design of
spoke wheel structure

팀장 이율리

팀원 최서원

Ju-Lie Yee

Seo-Won Choi

지도교수 이승재

Supervisor Seung-Jae Lee

작품설명 Explanation

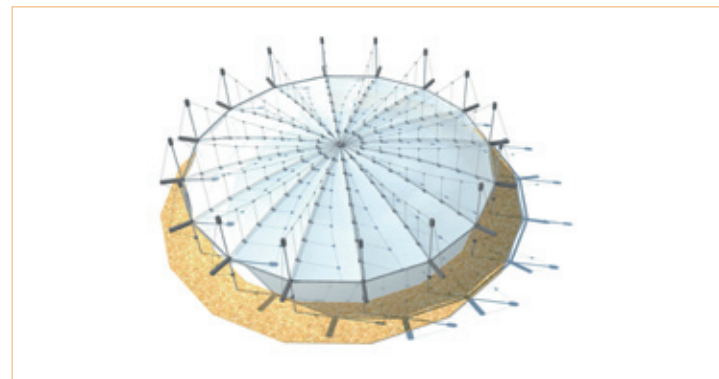
최근 전 세계적으로 수요가 증가 중인 개폐식 대공간 구조물의 구체적 이해
를 위하여 스포크 휠 구조물의 축소 모형을 제작, 건설과정에 대해 답습해
보도록 한다.

As demand for retractable spatial structure has been increased globally,
we made the reduction model of spoke wheel structure and imitate
construction progress to get specific comprehension of retractable spatial
structure.

구성부품 Parts

3D프린터 제작 부품, 전산볼트 와이어, 강관, 슬리브, 목재 바닥판

3D Printed parts, Stud Bolt, Wire, Steel Pipe, Wooden Base Plate, Sleeve



43

해외 진출한 국내기업의
클레임 사례 분석을 통한
대비책 강구Considering precaution by
analyzing claim cases of
internal corporation entering
the global market

팀장 이학주

팀원 한정선 / 송서림

Hak-Joo Lee

Jeong-Seon Han / Seo-Lim Song

지도교수 최재현

Supervisor Jae-Hyeon Choi

작품설명 Explanation

전자정보자원 메타데이터 시스템 (LexisNexis)을 이용하여 해외건설시장으로 진출한 국내기업의 클레임 사례를 추출하고 이를 분석하여 문제점을 파악하고 보완함.

We extract claim cases of internal corporation advanced abroad, by using electronic information resource metadata system, analysis it and make up for its problem.

구성부품 Parts

Lexisnexis



44

코스트 데이터의 필요성

Necessity of Cost data

팀장 최민우

팀원 김동환 / 박종규 / 현지훈

Min-Woo Choi

Dong-Hwan Kim / Jung-Kyu Park /

Ji-Hoon Hyun

지도교수 최재현

Supervisor Jae-Hyeon Choi

작품설명 Explanation

코스트 데이터에 대한 설명과 코스트 데이터의 국내 사례와 해외 사례의 비교를 통한 필요성 설명

Description of Cost data and necessity of Cost data through comparing domestic practice case to international practice case.

구성부품 Parts

코스트 데이터

Cost data



에너지 · 신소재 · 화학공학부

The School of Energy · Materials · Chemical Engineering

21세기 인류는 IT, BT, NT, ET 등의 첨단기술과 이들의 융합기술을 바탕으로 한 고도의 공학적 문명을 창조할 것이다. 이러한 시대적 요구에 부응하기 위하여 청정에너지, 신재생에너지, 신물질, 신생명공학기술 등 신기술분야뿐만 아니라 기존의 지식정보, 컴퓨터, 전자재료, 구조용재료, 생활범용화학재료, 고분자재료기술 분야의 혁신적 발전이 필수적이다. 우리 학부에서는 에너지 · 신소재 · 화학공학과 관련한 기초, 심화 및 융합교과과정을 제공함으로써, 소재설계 및 가공, 화학공정 및 소재평가기술에 대한 이론과 실무능력을 겸비하고, 정보화/세계화 사회를 선도할 리더십을 갖춘 실천공학자 양성을 목표로 한다.

In the 21st century, humans will create another high-level engineering culture based on fusion technologies of IT, BT, NT and ET. In order to fulfill the needs of the times, new technologies, such as clean energy, new and renewable energy, new materials, and new life-engineering technologies, along with present technologies, such as computers, electronic materials, structural materials, chemical materials, and polymers, need to be revolutionized. Offering basic, advanced-level, and multidisciplinary courses for energy, materials, and chemical engineering, the department trains practical engineers who are well equipped with theories on materials design, fabrication, chemical processing, and materials evaluation, and with leadership for an information/global society.

성 명	Name	전 공	Major	학 위	Academic Career
고진현	Jin-Hyun Koh	용접공학	Welding & Jointing of Materials	(미)리하이대학교 공학박사	Lehigh University, Ph.D.
김기영	Ki-Young Kim	주조공학	Casting & Solidification	(일)동경대학교 공학박사	Tokyo University, Ph.D.
박해웅	Hai-Woong Park	분체가공	Powder Metallurgy	(미)일리노이주립대학교 공학박사	Univ. of Illinois, Ph.D.
김상호	Sang-Ho Kim	표면공학	Thin Film Processing	한국과학기술원 공학박사	KAIST, Ph.D.
김영철	Yeong-Cheol Kim	전자재료	Semiconductor Materials	(미)노스웨스턴대학교 공학박사	Northwestern Univ. Ph.D.
이규만	Kyu-Mann Lee	무기재료	Semiconductor & Display Processing	포항공과대학교 공학박사	POSTECH, Ph.D.
나윤채	Yoon-Chae Nah	전기화학재료	Electrochemistry Materials	광주과학기술원 공학박사	GIST, Ph.D.
최순목	Soon-Mok Choi	에너지재료공학	Energy Materials	연세대학교 공학박사	Yonsei University, Ph.D.
김석준	Suk-Jun Kim	에너지재료공학	Energy Materials	(미)퍼듀대학교 공학박사	Purdue University, Ph.D.
아르노 캐론	Arnaud Caron	신소재공학	Material Science	(독)University of Saarland 공학박사	University of Saarland Ph.D.
이병환	Byung-Hwan Lee	물리화학	Physical Chemistry	(미)오클라호마대학교 공학박사	Univ. of Oklahoma. Ph.D.
조을룡	Ur-Ryong Cho	유기공업화학	Organic & Polymer Chemistry	(미)애크런대학교 공학박사	Univ. of Akron. Ph.D.
조남준	Nam-Jun Cho	나노-생명과학	Nano-Biochemistry	(미)피츠버그대학교 공학박사	Univ. of Pittsburgh. Ph.D.
구자경	Ja-Kyung Koo	분리공정	Separation & Purification process	(미)뉴욕폴리텍대학교 공학박사	N. Y. Polytech Ph.D.
유성식	Seong-Sik You	화학공학(열역학, 분리기술)	Process Design	고려대학교 공학박사	Korea Univ. Ph.D
남병욱	Byeong-Uk Nam	고분자재료	Polymeric Materials	서울대학교 공학박사	Seoul National Univ. Ph.D.
정용주	Yong-Ju Jung	전기화학	Electrochemistry	한국과학기술원 공학박사	KAIST. Ph.D.
정영미	Sophia Chung	공정최적화	Process Optimization	McGill University, Ph.D.	McGill University, Ph.D.

01

전기변색소재
내구성 향상 연구

A study on the durability
improvement of
electrochromic materials

팀장 김효재

팀원 송석현 / 이혁주 / 오성현 /
김고웅 / 한송이 / 박지현

Hyo-Jea Kim

Seock-Hyun song / Huck-Ju Lee /

Seung-Hyun Oh / Go-Ung Kim /

Song-E Han / Ji-Hyun Park

지도교수 나윤채

Supervisor Yoon-Chae Nah

작품설명 Explanation

메모리 효과란 외부의 인가 전압없이도 전기변색 소재가 본래의 색을 유지하는 현상을 의미한다. 본 연구에서는 메모리 효과를 활용하여 기존의 전기변색소재의 수명과 내구성을 얼마나 효과적으로 향상시킬 수 있는지에 대한 연구이다.

A memory effect refers to a phenomenon in which electrochromic materials keep their colors even when applied voltage is off. In this study, we investigate how effectively can electrochromic materials improve their durability using a memory effect.

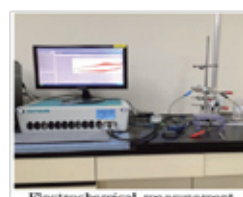
구성부품 Parts

ITO 기판, P3HT [poly3(hexylthiophene), Potentiostat/Galvanostat

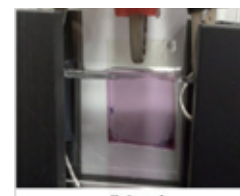
ITO Substrate, P3HT [poly3(hexylthiophene), Potentiostat/Galvanostat



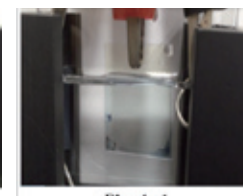
Optical absorption measurement



Electrochemical measurement



Colored



Bleached

02

BazrO3의 Ab initio를
이용한 열역학적 특성계산

Calculations of Thermodynamical
properties of Hydrations in
BaZrO3 Using Ab initio

팀장 신민수

팀원 안덕영

Min-Su Shin

Doek-Yeong An

지도교수 김영철

Supervisor Yeong-Cheol Kim

작품설명 Explanation

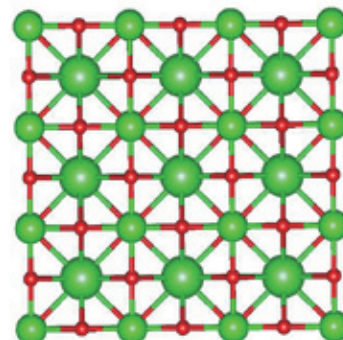
나노분야에서 기본적으로 사용되는 계산 프로그램인 SSH와 VESTA의 사용법을 알아본다. 그리고 phonopy 등의 프로그램을 이용하여 물체의 열역학적 특성을 분석하고 이에 따른 엔탈피와 엔트로피를 계산해본다.

By using Phonopy, Vesta. Caculate and analyze the thermal properties of Materials.

구성부품 Parts

Vasp, Phonopy

Solar cell module, LED, Battery, Supersonic sensor, tiny camera, helmet, air bag



03

아두이노 보드와 매트랩을 이용한 반도체 재료의 소수 캐리어 특성 평가 장비

Evaluation equipment for
minority carrier characteristics of
semiconductor materials using
Arduino board and MATLAB

팀장 이준연

Jun-Yeon Lee

지도교수 김영철

Supervisor Yeong-Cheol Kim

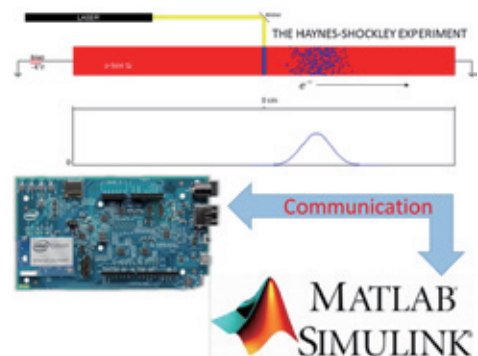
작품설명 Explanation

반도체 재료의 특성을 평가하기 위해서는 재료 내에 있는 다수 캐리어와 소수 캐리어에 대한 정보를 평가하는 것이 필요하다. 다수 캐리어는 전기전도도와 홀계수 측정으로, 그리고 소수 캐리어는 헤인즈-쇼클리(Haynes-Shockley) 법으로 평가가 가능하다. 본 졸업작품은 상대적으로 저렴한 아두이노 보드를 이용하여 소수 캐리어 특성 평가 장비를 구현하는 것에 관한 것이다.

In order to evaluate the characteristics of semiconductor, majority and minority carriers in the semiconductor should be evaluated. Majority carriers can be measured with the Hall coefficient measurements with electrical conductivity. Minority carriers can be evaluated by the method of Haynes-Shockley. Graduation Portfolio is about making the Minority carrier characterization equipment using an inexpensive Arduino board.

구성부품 Parts

아두이노 Uno, 매트랩
Arduino Uno, Matlab



04

밀도범함수 이론을 이용한 Ni/YSZ 삼상 계면의 물분자 분해 효과

Effect of Ni/YSZ triple phase
boundary on water dissociation
using density functional theory

팀장 이지혜

팀원 기록문 / 진 욱

Ji-Hye Lee

Jiluwen / Chenxul

지도교수 김영철

Supervisor Yeong-Cheol Kim

작품설명 Explanation

SOEC 연료극-전해질 계면에서는 TPB에서만 전기화학 반응이 일어난다. TPB물분자 분리 메커니즘을 밀도범함수 이론을 이용하여 이해하고자 한다.

The electrochemical reaction only activates at Triple Phase Boundary of anode-electrolyte. By using Density Functional theory, we can understand the mechanism of dissociation of water at Triple Phase Boundary.

구성부품 Parts

사용 프로그램:

Putty, Vesta, Materials studio,
Winscp

사용 코드:

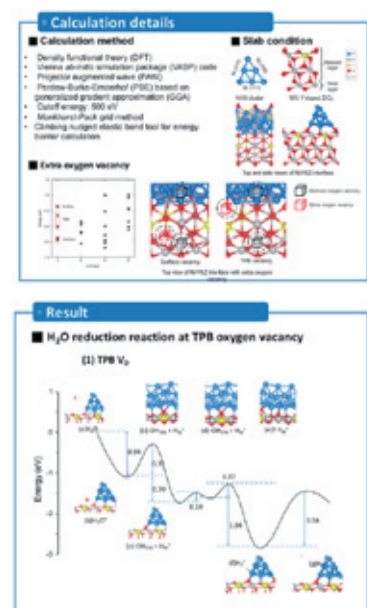
VASP code

Software:

Putty, Vesta, Materials studio,
Winscp

Code:

VASP code



05

수소 분위기에 따른
MZO 투명전극의 특성 분석Analysis of the MZO transparent
electrode under Hydrogen gases

팀장 서승호

팀원 정창환 / 황지훈 / 김도영 / 신원영 /
서나라 / 오다현Seung-Ho Seo
Chang-Hwan Jeong / Ji-Hoon Hwang /
Do-Young Kim / Won-Young Shin / Na-Ra Seo /
Da-Huin Oh

지도교수 이규만

Supervisor Kyu-Man Lee

작품설명 Explanation

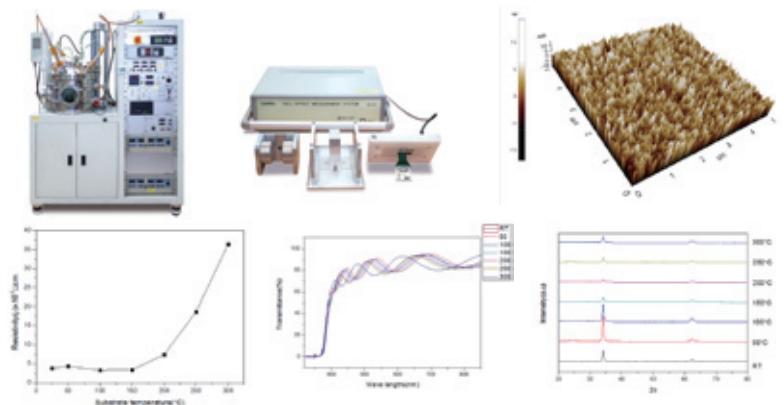
ITO의 대체물질인 MZO의 특성 분석을 위해 분위기 가스에 유량을 변화시키면서 RF Magnetron Sputtering으로 MZO를 증착시킨다. 증착시킨 후 비저항 등의 특성을 분석한다.

MZO is a promising material which can substitute ITO. We deposited MZO thin films by RF Magnetron sputtering. The flow rate of the atmospheric gas is a key parameter. We analyzed the characteristics such as resistivity.

구성부품 Parts

RF Magnetron Sputtering, MZO 타겟, 유리 기판, AFM, SEM, XRD, Hall effect measurement

RF Magnetron Sputtering, MZO target, glass substrate, AFM, SEM, XRD, Hall effect measurement



06

나노공정합금의 나노금속조직
- AFM을 이용한 미세구조특성화
Color etching의 적용 분석Nano-metallography of nano-
eutectic alloys

- On the application of color etching for
microstructural characterization by AFM

팀장 고희은

팀원 강민옥

Hui-Eun Ko
Min-Ok Kang

지도교수 박해웅, Arnaud Caron

Supervisor Hae-Woong Park, Arnaud Caron

작품설명 Explanation

이 실험의 목적은 AFM을 이용하여 나노 공정합금의 미세구조특성을 분석하고 Color etching의 기본 메커니즘을 이해하는 것이다. 이를 위해 용융방사를 통해 얻은 Ag-Cu 공정합금을 Klemm II 용액을 이용하여 Color etching을 진행하였다. nm-scale의 미세구조 분석에 대한 기존의 금속 조직분석 방법의 적용가능성을 조사하기 위해 AFM의 의한 표면분석은 etching 전/후에 진행되었다.

The aim of this project is to analyze the microstructural properties of nano-eutectic alloys by means of AFM and understand the fundamentals mechanisms of color etching.

To this end we applied color etching of Ag-Cu eutectic alloys produced by melt spinning in Klemm II solution. Surface analysis by AFM are performed before and after etching to probe the applicability of conventional metallographical methods to nm-scale microstructural analysis.

구성부품 Parts

Ag-Cu공정합금, Klemm II 용액, AFM

Ag-Cu eutectic alloys, Klemm II solutions, AFM

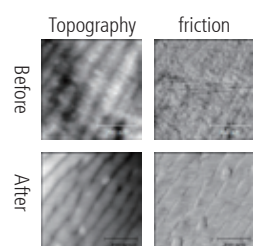


Figure : Topography and friction images of a nanoeutectic Ag-Cu alloy produced by melt spinning before and after color etching.

Etching 후 Ag와Cu의 층상구조를 확실히 구별할 수 있다.
After etching the Ag and Cu lamellae are clearly distinguishable.

07

극저온 어트리션 밀링을 통한 MgB2 초전도체 제작

Synthesis MgB2 superconductor
using cryogenic attrition milling

팀장 유황래

팀원 김은호 / 김유미

Hwang-Rae Yu

Eun-Ho Kim / Yu-Mi Kim

지도교수 박해웅

Supervisor Hae-Woong Park

작품설명 Explanation

극저온 어트리션 밀링법을 사용해 마그네슘과 보론의 밀링을 통해 mgb2의 초전도체성 향상

Improve MgB2 superconductor by using cryogenic attrition milling through Magnesium and Boron milling.

구성부품 Parts

마그네슘, 보론

Magnesium and Boron



08

이종금속 용접성 평가

Dissimilar metal characteristics
evaluation of FCAW multiple layer
welding

팀장 김지수

팀원 유태선 / 류재완 / 유관휘 / 정시원 /
고연경

Ji-Su Kim

Tae-Seon Yu / Jae-Wan Ryu / Gwan-Hwi Yu /

Si-Won Jung / Yeong-Gyeong Go

지도교수 고진현

Supervisor Jin-Hyeon Go

작품설명 Explanation

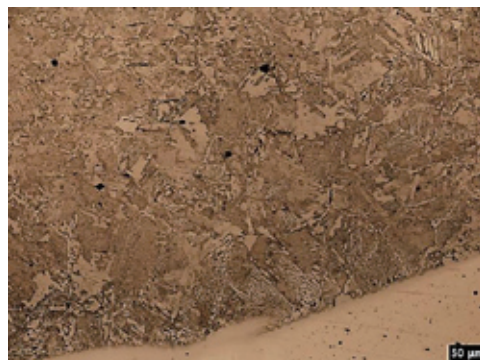
서로 다른 이종 금속 탄소강(A516 Gr.70)과 스테인리스강(STS316L)을 플렉스 코어 아크용접(FCAW)하였을 때 용접부에 생기는 특성을 평가한다.

Evaluate property of weld metal on dissimilar welding of austenite stainless steel and carbon steel.

구성부품 Parts

탄소강(A516 Gr.70)과 스테인리스강(STS316L)을 플렉스 코어 아크용접(FCAW)한 금속

weld metal on FCAW of A516 Gr.70 and STS316L



09

고온발전용 p-type
나노구조 열전소재 개발Transport properties of
nanostructured p-type filled
skutterudites

팀장 김나경

Na-Kyung Kim

지도교수 최순목

Supervisor Soon-Mok Choi

작품설명 Explanation

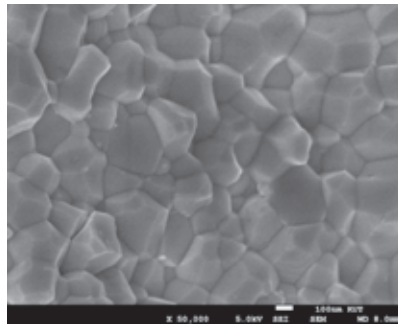
RSP공정을 통하여 고밀도의 Yb-doped 나노사이즈 리본을 얻는다. 이 나노리본을 SPS를 통하여 소결을 한다. 소결체의 열전특성 및 열전도도를 측정하여 Yb 조성의 변화에 따른 광자의 결정입계산란에 대한 영향을 알아보는 작품이다.

By melt-spinning, Yb-doped ribbons with highly dense nanograin (100 – 200 nm) structure could be obtained. Their nanocomposites prepared by spark plasma sintering. By controlling Yb composites, These are exhibited enhanced thermoelectric properties mainly due to the reduced lattice thermal conductivity originated from intensified grain boundary phonon scattering.

구성부품 Parts

p-type 형태의 bar 시편, 열전도도 측정 시편

bar-type specimens of a p-type semiconductor, testing sample for thermal conductivity



10

비정질 조성에 따른 증기압의 변화를 통한 태양전지 전기적 성능향상

Improvement of electrical
performance of solar cell via
changing the vapor pressure
through the amorphous
composition

팀장 허정수

팀원 이경원

Jeong-Su Heo

Kyeong-Won Lee

지도교수 김석준

Supervisor Suk-Jun Kim

작품설명 Explanation

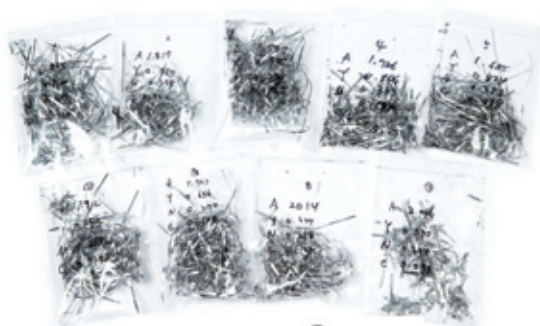
태양전지의 전기적 성능향상을 위한 방법 중 하나로 은 전극이 주목을 받고 있다. 은 입자를 사용하면서 Metallic glass 분말을 첨가하게 되는데, 이로써 저온열처리를 통해서도 은 입자 사이로 Metallic glass가 침투하여 접촉 저항을 낮추므로 전기적 성능 향상에 기여할 수 있을 것이다. 본 연구에서 Si 기반의 비정질 합금의 조성을 변화시켜 합금이 형성 가능한 범위를 확인하고 이를 통해 Al-based amorphous alloy 조성을 설정함에 기여할 수 있을 것으로 보인다.

As one of methods improving efficiency of solar cell, silver electrode is getting attention. Using silver paste and Metallic glass (MG) powder, MG particles can infiltrate to between silver particles and lower contact resistivity at low temperature. We studied improvement of electrical performance of solar cell via changing the composition of amorphous Al-based amorphous alloy.

구성부품 Parts

알루미늄 비정질 합금

Al-based amorphous alloy



11

비정질 조성을 변화시켜
제작한 태양전지의
전기적 성능 분석Improvement of electrical
performance of solar cell via
changing the vapor pressure
through the amorphous
composition

팀장 오대길

팀원 김연권

Dae-Kil Oh

Yeon-Kwon Kim

지도교수 김석준

Supervisor Suk-Jun Kim

작품설명 Explanation

태양전지의 전기적 성능향상을 위한 방법 중 하나로 은 전극이 주목을 받고 있다. 은 입자를 사용하면서 Metallic glass 분말을 첨가하게 되는데, 이로써 저온 열처리를 통해서도 은 입자 사이로 Metallic glass가 침투하여 접촉저항을 낮추므로 전기적 성능 향상에 기여할 수 있을 것이다. 이 연구를 통해 Al-based metallic glass의 열적 특성과 증기압을 계산하여 실버전극의 첨가물로 적절한 조성을 평가할 수 있다. 또한 전기적 성능 향상에 기여할 수 있을 것이다.

As one of methods improving efficiency of solar cell, silver electrode is getting attention. Using silver paste and Metallic glass (MG) powder, MG particles can infiltrate to between silver particles and lower contact resistance. We studied improvement of electrical performance of solar cell via changing the vapor pressure through the amorphous composition Al-based amorphous alloy for improving efficiency of solar cell.

구성부품 Parts

알루미늄 비정질 합금

Al-based amorphous alloy



12

급속열처리법을 통한
투명전극의 특성변화Properties change of the
transparent electrode after RTA

팀장 장혜영

팀원 송 희 / 김상우

Hye-Young Jang

Hee Song / Sang-Woo Kim

지도교수 김상호

Supervisor Sang-Ho Kim

작품설명 Explanation

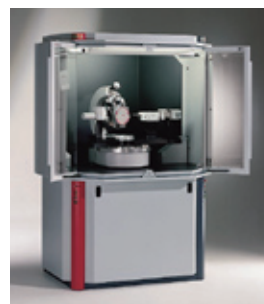
스퍼터링을 이용하여 증착된 GZO 박막에 RTA처리를 하여, 처리 전후의 구조적, 광학적, 전기적 특성변화를 확인한다. 이를 통해 투명전극의 대표적 특성이 어떻게 변하는지 분석한다.

We take a comparison structural, optical, electrical properties of GZO deposited by DC magnetron sputtering of the before and after RTA treatment. Through this, how changes are typical characteristics of the transparent electrode.

구성부품 Parts

DC Magnetron Sputtering, GZO 타겟, AFM, SEM, XRD, Hall effect measurement, 4 point probe

DC Magnetron Sputtering, GZO target, AFM, SEM, XRD, Hall effect measurement, 4 point probe



13

수소 함량에 따른 GZO 내식성 평가

Corrosion Resistance of gallium-doped Zinc Oxide Film Depending on the Hydrogen Content

팀장 정진우

팀원 윤량조 / 장채연

Jin-Woo Jeong

Ryang-Jo Yoon / Chae-Yeon Jang

지도교수 김상호

Supervisor Sang-Ho Kim

작품설명 Explanation

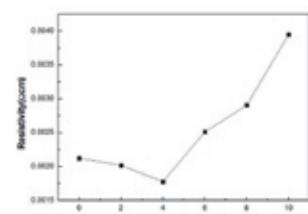
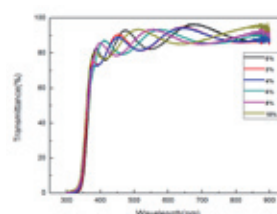
GZO 박막은 상업적으로 사용되는 ITO를 경제적으로 대체할 수 있는 유망한 투명 전도 물질이며, 인체에 무해하고, 공급이 쉬우며, 화학적으로 안정하다. 특히, CIGS와 같은 광전변환 소자 전극에서는 부식 저항이 매우 중요하다. 습한 환경에서 견뎌낼 수 있다는 장점이 있다. GZO는 3가 갈륨이 2가 아연에 도핑된 n타입의 반도체 물질이다. 그리고 육각형의 황화아연 물질의 전기 전도도는 산소 결핍에 매우 의존한다. GZO의 수소는 산소 결핍 집중에 영향을 끼친다. 따라서 이 연구에서는 RF 마그네트론 스퍼터링 실험 동안 수소 함유량을 다양화 시키고, 면 저항, 광 투과도, 부식저항의 효과를 조사한다. 수소량이 증가할수록, 면 저항은 향상되어지고, 특정 지점을 넘으면 감소한다. 분극 실험에 의해 측정되어진 부식 저항은 박막의 미세조직과 결정립계의 특성에 더 의존되어진다. 훨씬 더 많은 수소를 포함한 비정질이 부식 저항성에 있어서 유효한 차이를 나타내지 못하는 동안 결정 내에서 많은 수소를 지닌 작은 결정의 결정립계는 낮은 분극저항, 즉 낮은 부식 저항성의 결과를 도출한다.

gallium-doped zinc oxide (GZO) film is a promising transparent conducting material which can substitute for the commercially using indium tin oxide with its cheapness, safety to human body, easy supplying and chemical inertness. Especially, for the electrode of photovoltaic device such as copper indium gallium selenide (CIGS) solar cell that can be endured in the atmospheric humidify environment, its corrosion resistance is very important. GZO is the n-type semiconducting material to which trivalence Ga is doped in the divalence Zn. And the electron conductivity of the hexagonal wurtzite material is very dependent on the oxygen vacancies. The hydrogens in the GZO influence a lot to the concentration of oxygen vacancies. So in this study, the hydrogen content was varied during RF magnetron sputtering. The effect on the sheet resistance, optical transmittance and corrosion resistance was investigated. As the hydrogen increased, the sheet resistance improved and over some point then decreased. Corrosion resistance measured by using potentiostatic polarization test showed a more dependent characteristic on the microstructure and grain boundaries of the film. In crystalline, the grain boundaries of small grain with much hydrogen led a low polarization resistance means a bad corrosion resistance, while in amorphous with much higher hydrogen it didn't make a valid difference in corrosion resistance.

구성부품 Parts

GZO 타겟, 코닝 글라스

GZO target, Corning glass



14

생분해성 고분자를 이용한
이중 에멀전 콜로이드의
제조 및 그 특성에 관한 연구Preparation of Double-emulsion
colloid using biodegradable
polymer

팀장 유연준

팀원 조경수 / 전예솔 / 홍경락 / 김현재 /
서원정 / 정소리

Yeon-Jun Yu

Kyeong-Soo Jo / Ye-Sol Jeon /

Kyeong-Rak Hong / Hyeon-Jae Kim /

Won-Jeong Seo / So-Ri Jeong

지도교수 구자경

Supervisor Ja-Kyeong Koo

작품설명 Explanation

생분해성 고분자 내부에 단백질을 담지시킨 이중-에멀전 콜로이드를 형성하였다. 이 콜로이드의 단백질 전달체로서의 성능을 연구하고, 콜로이드 입자의 크기, 물질전달속도를 향상시키는 방안에 대하여 연구한다.

Double-emulsion colloid, contains useful proteins inside, is formed by using bio-degradable polymer. This colloid can be used as protein carrier, it'll deliver protein slowly when it's in human body. So we investigate it's efficiency of delivery, improve the size of container and material transfer rate.

구성부품 Parts

Poly(lactic-co-glycolic acid), Calcium chloride(CaCl_2), F127, Bovine sodium albumin, Dichloro methane(CH_2Cl_2)



15

증류탑 성능평가에 적합한
소형 다단증류탑 개발Development of small multi-
stage distillation column for
performance evaluation of
distillation column

팀장 서주원

팀원 이관우 / 유경아 / 임태균 / 박승수 /
김주은 / 김용원 / 백영민 / 김민정 /
황유진

Ju-Won Seo

Kwan-Woo Lee / Kyeong-Ah Yu / Tae-Kyun Lim /

Seung-Soo Park / Ju-Eun Kim / Yong-Won Kim /

Young-Min Baek / Min-Jeong Kim /

Yoo-Jin Hwang

지도교수 구자경

Supervisor Ja-Kyeong Koo

작품설명 Explanation

증류시스템 검증용 소형 다단 증류장치에 활용할 수 있는 소형 충전물을 사용하여, 실험실규모의 증류실험을 실시하고, 결과적으로는 3단 증류탑을 완성시키고 이론상의 값과 실험값을 PRO2를 이용하여 측정하고 평가해본다.

Using a small filling can be utilized in the distillation system verification compact multi-stage distillation apparatus, and subjected to distillation experiments on a laboratory scale, as a result, to complete the three-stage distillation column were measured and evaluated using the PRO2 the experimental values and the theoretical value see.

구성부품 Parts

동결 트랩, Metering pumps, 냉각관,
소형 전압조정기, Heating mantle,
클램프

Freezing Trap, Metering pumps,
Cooling pipe, Small voltage regulator,
Heating mantle, clamp



16

콩기름 기반의 친환경 고분자 재료 합성

The synthesis of soy bean oil-based eco-friendly polymer materials

팀장 변혜민

팀원 고은찬 / 이안규 / 김용준 / 최다솜 /
최아영

Hye-Min Byeon

Eun-Chan Ko / Ahn-Kyu Lee / Yong-Jun Kim /

Da-Som Choi / Ah-Young Choi

지도교수 남병욱

Supervisor Byeong-Uk Nam

작품설명 Explanation

콩기름을 기반으로 만든 이 고분자는 유해물질을 방출하지 않아 무독성이며 생분해가 가능한 플라스틱이다. 또한, 자원 고갈의 염려가 없으며 가격이 저렴해 경제적인 장점을 가지고 있는 친환경 에너지원이다.

This soybean oil-based polymer is nontoxic because it doesn't emit any hazardous substance and it is biodegradable. There is also no concern about resource depletion. It is eco-friendly energy resource and It has high competitive price.

구성부품 Parts

SO(Soybean oil), ESO(Epoxidized Soybean oil), AESO(Acrylated Epoxidized Soybean oil), AESO-co-styrene resin



17

친환경 폴리프로필렌/ 장기재고미 바이오 복합재 개발

Development of eco-friendly
Polypropylene/Long-term stock
rice bio-composites

팀장 신병민

팀원 공형우 / 정지영 / 김지선

Byeong-Min Shin

Hyeong-Woo Kong / Ji-Young Jeong /

Ji-Sun Kim

지도교수 남병욱

Supervisor Byeong-Uk Nam

작품설명 Explanation

장기재고미를 이용해 생분해성을 부여한 친환경 폴리프로필렌/장기재고미 바이오 복합재를 개발했다. 기존의 친환경 수지의 단점인 비싼 가격을 해결하기 위해 가격이 저렴한 장기재고미를 이용했고 상용화제를 이용해 기존 친환경 수지의 떨어지는 물성을 개선한 작품이다.

We have developed biodisintegrable eco-friendly Polypropylene/Long-term stock rice bio-composites using with Long-term stock rice. We used Long-term stock rice to lessen expensive costs of existing eco-friendly resins and to improve low mechanical properties of existing eco-friendly resins using with compatibilizer.

구성부품 Parts

폴리프로필렌, 쌀, 글리세롤, PP-g-MAH, 칼슘스테아레이트, 산화 방지제

Polypropylene, Rice starch, Glycerol, PP-g-MAH, Calcium stearate, Anti-Oxidant



18

RESS법을 이용한
PLLA 나노파티클 제조PLLA nanoparticles preparation
using RESS process

팀장 이혜지

팀원 신윤정 / 정한주 / 박승호 / 김현재 /
이준서

Hye-Ji Lee

Yun-Jeong Shin / Han-Ju Jeong /

Seung-Ho park / Hyeon-Jae Kim / Jun-Seo Lee

지도교수 유성식

Supervisor Seong-Sik Yu

작품설명 Explanation

용매에 녹아있는 PLLA를 분말화 하는 기존의 공정은 잔존 용매의 제거를 위해 추가 공정이 필요하다는 단점이 있다. 따라서 본 연구에서는 유기용매 대신 초임계 유체를 사용하여 생체흡수성 PLLA 분말을 제조하였다.

The existing process of preparing PLLA nanoparticles has the disadvantage of remaining solvent residues. In this study we want to produces bioabsorbable PLLA powder using supercritical fluid instead of organic solvent.

구성부품 Parts

L-lactide, 1-Dodecanol, Tin(II)-ethylhexanoate, chloroform, Methanol(Methyl Alcohol)



19

Fe-MCM-41 촉매를 이용한
Fischer-Tropsch 합성Fischer-Tropsch Synthesis using
Fe-MCM-41

팀장 신용훈

팀원 이종관 / 이근우 / 배철훈 / 전성완 /
김진하

Yong-Hun Shin

Jong-Kwan Lee / Guen-Woo Lee /

Cheol-Hun Bae / Seong-Wan Jeon / Jin-Ha Kim

지도교수 유성식

Supervisor Seong-Sik Yu

작품설명 Explanation

표준 silica 지지체보다 세공부피가 큰 메조포러스 구조체인 mcm-41에 철 촉매를 담지시켜 탄화수소복합체 생성수율을 높임.

To increase the production yield of C4 and higher hydrocarbons complexes, we used the mesoporous iron catalyst supported on mcm-41 which has greater pore volume than that of catalyst supported on standard silica.

구성부품 Parts

CTMABr(Hexadecyltrimethylammonium bromide), TEOAH(Tetraethylammonium hydroxide solution), Fumed Slica(Silicon Dioxide), Iron(III) Nitrate nonahydrate



20

PVA로 고정화한 제올라이트 흡착제의 Cu 이온 제거 효율

Removal Efficiency of Cu Ion by Absorbent Immobilized Zeolite with PVA

팀장 이승엽

팀원 박지원 / 이진주 / 이규한 / 진건영

Seung-Yeob Lee

Ji-Won Park / Jin-Joo Lee / Kyu-Han Lee /
Gun-Young Jin

지도교수 이병환

Supervisor Byung-Hwan Lee

작품설명 Explanation

PVA를 제올라이트에 고정시켜 새로운 흡착제인 PVA-Zeolite비드를 제조한다. XRD 및 SEM 분석을 통해 제조한 PVA-Zeolite 비드의 내부에 제올라이트가 잘 고정화 되었는지 확인한다. 또한, Cu 이온에 대한 흡착제의 흡착 특성을 PVA 함량에 따라 살펴본다.

PVA-Zeolite bead was prepared by immobilizing zeolite with Poly Vinyl Alcohol. The results of XRD and SEM analysis show that the Zeolite particles are in mobilized within the internal matrix of the beads. Also, The adsorption properties of Cu Ion with the adsorbent are studied by different parameter such as PVA content.

구성부품 Parts

Zeolite 4A, 구리 분말, 폴리비닐알코올, 알긴산 나트륨, 붕산, 염화칼슘

Zeolite 4A, Copper Powder, Poly vinyl alcohol, Sodium alginate, Boric acid, calcium chloride



21

PVP(Polyvinylpyrrolidone) 를 활용한 천연 비산방지제 제조

Production of The natural Scattering Inhibitor with PVP

팀장 김성찬

팀원 박지현 / 조현아 / 김민호 / 노현주 /
윤영채 / 홍소영

Sung-Chan Kim

Ji-Hyun Park / Hyun-Ah Jo / Min-Ho Kim /
Hyeon-Ju No / Young-Chae Yoon /
So-Young Hong

지도교수 이병환

Supervisor Byung-Hwan Lee

작품설명 Explanation

기존의 합성 고분자로 만들어진 비산방지제의 단점을 보완하기 위해 천연고분자를 사용해 친환경적이고 성능이 개선된 비산방지제를 제작하고자 한다.

The purpose of this research is making a eco-friendly scattering inhibitor which uses a natural polymer to improve performance and to compensate for the disadvantages of normal scattering inhibitors made with synthetic polymers.

구성부품 Parts

Polyvinylpyrrolidone, carrageenan, D-Sorbitol, Tween 80,
Potassiumaluminiumsulfate, 2,2-Azobisisobutyronitrile

Polyvinylpyrrolidone, carrageenan, D-Sorbitol, Tween 80,
Potassiumaluminiumsulfate, 2,2-Azobisisobutyronitrile



22

PVdF-PEO를 blend한
미세기공 고분자 전해질의
제조 및 비교Synthesis of PVdF-PEO blend
Microporous Polymer Electrolyte

팀장 박수민

팀원 천기영 / 성준모 / 신승현 / 윤익신

Su-Min Park

Ki-Young Cheon / Jun-Mo Sung /

Seung-Hyeon Sin / Eui-Sin Yoon

지도교수 정용주

Supervisor Yong-Ju Jeong

작품설명 Explanation

PVdF-PEO를 blend한 미세기공 고분자 전해질을 제조하여 PVdF 계열 미세기공 고분자전해질과 비교 및 분석한다.

Comparison and Analysis the Microporous Polymer Electrolyte made of PVdF and PVdF-PEO blended.

구성부품 Parts

PEO(Poly(Ethylene oxide)), 유기용매: EC(Ethylene carbonate), DMC(Dimethyl carbonate), NMP, LiPF₆, PVdF(Poly(vinylidene fluoride)), Methanol

Poly(Ethylene oxide), Ethylene carbonate, Dimethyl carbonate, N-Methylpyrrolidone, Lithium hexafluorophosphate, Poly(vinylidene fluoride), Methanol



23

수용액에서 제조된
SnO 나노입자의 분산성연구Study on dispersion properties of
SnO nanoparticles prepared
in aqueous media

팀장 이승윤

팀원 윤재력 / 강지훈 / 박종원 / 이창안

Seung-Yun Lee

Jae-Ryeok Yun / Ji-Hoon Kang /

Jong-Won Park / Chang-An Lee

지도교수 정용주

Supervisor Yong-Ju Jung

작품설명 Explanation

수용액에서 나노크기의 SnO 입자를 오랜 시간 안정화시켜, 균일한 In-situ Tin Oxide를 제조하여 Homogeneous한 mesoporous 물질을 합성

Synthesis of homogeneous and mesoporous In-situ Tin(II) Oxide by stabilizing nano-sized particle in the solution.

구성부품 Parts

Tin(II) Chloride, 1M HCl, 계면활성제(CTAB, SDS), 1000ml 비커, 여과지 (0.2μm), 유리접시, 오븐, SEM, 입도분석기

Tin(II) Chloride, 1M HCl, Surfactant(CTAB, SDS), 1000ml Beaker, Filter paper(0.2μm), Glass dish, Oven, SEM, Particle Sizer



24

LED 소자용 친환경 ZnO 양자점 제조 및 특성 분석

Fabrication and Characterization of Eco-friendly ZnO Quantum dot for LED

팀장 문준용

팀원 박성우 / 이상현 / 홍정익 / 이주원 / 김민

Jun-Yong Moon

Seong-Woo Park / Sang-Hyun Lee /

Jeong-Ik Hong / Ju-Won Lee / Min Kim

지도교수 조남준

Supervisor Nam-Jun Cho

작품설명 Explanation

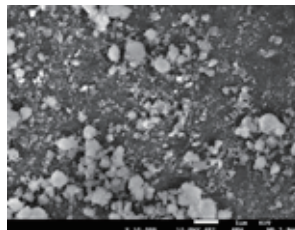
QLED의 발광다이오드 소자용으로 많이 쓰이던 CdS 양자점의 대안으로 중금속 독성이 없는 친환경 ZnO 양자점을 제조하였다. Sol-gel 법과 Pyrolysis 법의 두 가지 방법으로 제조된 ZnO 양자점을 SEM, UV-Vis, Fluorometer를 이용해 특성을 비교분석하였다.

Instead of CdS quantum dot for light emitting diode, eco-friendly, non-toxic ZnO quantum dots were prepared. The ZnO quantum dots prepared with two different methods of a sol-gel process and a pyrolysis method were characterized with using SEM, UV-Vis and fluorometer.

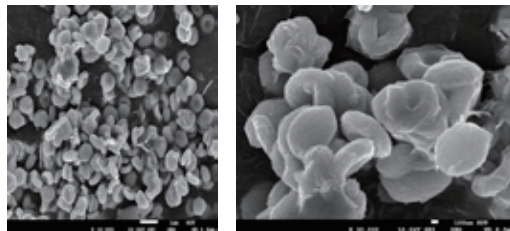
구성부품 Parts

Sol-gel법으로 제조된 ZnO 양자점, Pyrolysis법으로 제조된 ZnO 양자점

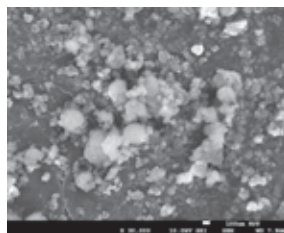
ZnO Quntum dot solution prepared by Sol-gel method, ZnO Quntum dot solution prepared by pyrolysis method



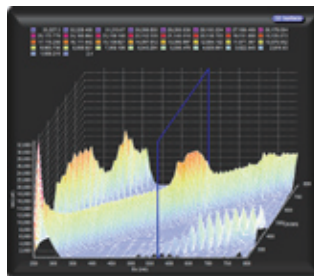
0.2M Sol-gel 양자점 침전안시킨 것



0.2M Sol-gel 양자점 침전시킨 것



0.08M Sol-gel 양자점 syringe pump 이용한 것



fluorometer sol-gel 양자점 0.08M syringe pump 이용

25

중화된 PAA/PVA 바인더를
통한 나노 실리콘 음극재의
특성 향상Through neutralized PAA/PVA
binder, improvement of
the property for nano Silicon
anode of Lithium ion battery

팀장 한솔미

팀원 이지윤 / 박지수 / 김희은 / 이유림

Sol-Mi Han

Ji-Yoon Lee / Ji-Su Park / Hui-Eun Kim /

Yu-Lim Lee

지도교수 정용주

Supervisor Yong-Ju Jung

작품설명 Explanation

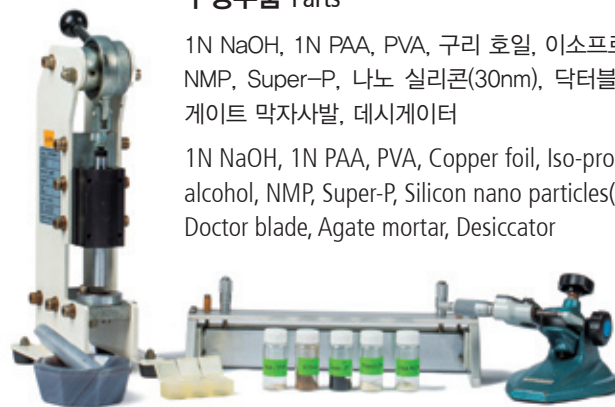
실리콘은 큰 이론 용량을 얻을 수 있음에도 불구하고, 충·방전 시 부피가 크게 변하는 단점이 있어 수명특성이 좋지 않다. 본 연구에서는 중화된 PAA와 PVA를 블렌딩하여 바인더로서 사용하여 이를 개선하고자 한다.

This is a experiment for Silicon anode of Lithium ion battery. Silicon particles have high theory capacity. However, when charging and discharging, they have high volume change. In this work, we would Improve this disadvantage to blend neutralized PAA with PVA.

구성부품 Parts

1N NaOH, 1N PAA, PVA, 구리 호일, 이소프로필알코올, NMP, Super-P, 나노 실리콘(30nm), 닥터블레이드, 아게이트 막자사발, 데시게이터

1N NaOH, 1N PAA, PVA, Copper foil, Iso-propyl alcohol, NMP, Super-P, Silicon nano particles(30nm), Doctor blade, Agate mortar, Desiccator



26

대나무 잎으로부터 추출한
다공성 나노실리카를 활용한
실리카 - Fe_3O_4
나노 복합체합성Synthesis of Silica- Fe_3O_4
Nanocomposite Using Porous
Nano-silica extracted from
Bamboo Leaves

팀장 이광복

팀원 정민선 / 지정인 / 맹준영 / 박성재 /
김민지

Gwang-Bog Lee

Min-Seon Jeong / Jeong-In Ji /

Jun-Young Maeng / Seong-Jae Park / Min-Ji Kim

지도교수 조남준

Supervisor Nam-Jun Cho

작품설명 Explanation

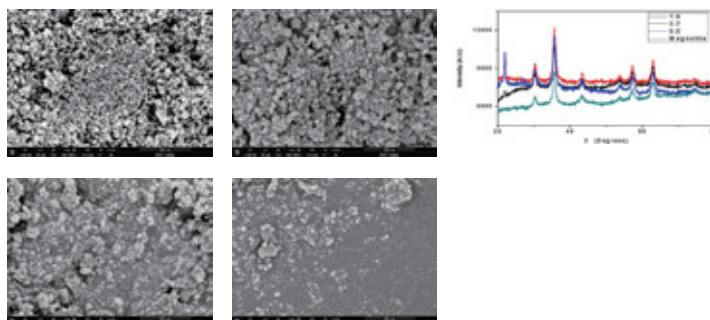
대나무 잎에 존재하는 나노기공 구조의 실리카를 추출하여 자성체인 Fe_3O_4 나노 복합체를 제조하였다. 실리카- Fe_3O_4 나노복합체는 MRI 조영제, 광학센서 및 암세포를 선택적으로 죽이는 온열치료제로 활용 가능성이 매우 높은 것으로 알려지고 있다.

The Silica- Fe_3O_4 nanocomposite is synthesized utilizing nano-porous silica obtained from bamboo leaves. The silica- Fe_3O_4 nanocomposite has known to be used as a potential MRI contrast agent, an optical sensor, or a hyperthermia agent to kill cancer cells.

구성부품 Parts

Bamboo leaves, Ethyl alcohol, Hydrochloric acid, Ammonia Water, Iron(II) chloride tetrahydrate, Iron(III) chloride hexahydrate

Bamboo leaves, Ethyl alcohol, Hydrochloric acid, Ammonia Water, Iron(II) chloride tetrahydrate, Iron(III) chloride hexahydrate



27

전기방사를 활용한 질화붕소 나노섬유 제조 및 특성 분석

Fabrication and characterization of Boron nitride nanofibers by Electrospinning Method

팀장 이봉호

팀원 김찬형 / 박진우 / 김정은 / 김영진 /
이태관 / 조성윤

Bong-Ho Lee

Chan-Hyung Kim / Jin-Woo Park /

Jung-Eun Kim / Young-Jin Kim / Tae-Kwan Lee /

Seong-Yun Cho

지도교수 조남준

Supervisor Nam-Jun Cho

작품설명 Explanation

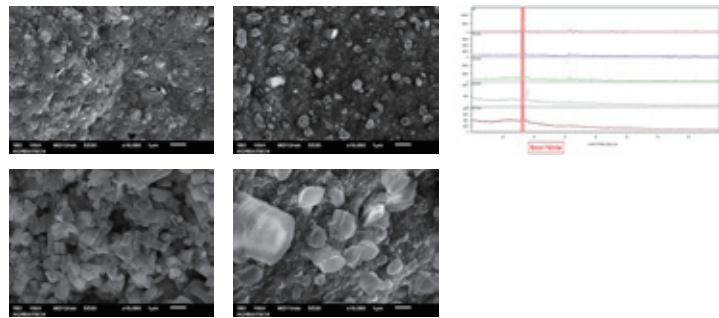
수용성 고분자와 질화붕소 콜로이드용액을 전기방사 시켜 질화붕소 나노섬유를 제조하였다. 질화붕소를 나노 섬유형태로 제조하는 것은 상당한 기술과 비용이 요구된다. 이번 실험에서는 전기방사를 이용하여 저렴하고 대량생산이 가능한 질화붕소 나노섬유를 제조방법을 연구하였다.

Boron nitride nanofibers are prepared by electrospinning method with using an aqueous polymer and boron nitride colloide solution. Preparation of boron nitride nanofibers usually requires high techniques and high cost. In this experiment, we studied the methods to prepare boron nitride nanofibers in large-scale and cheaply by electrospinning methods.

구성부품 Parts

PVA/BN 콜로이드 용액, PVA/BN 나노섬유, BN 나노섬유

PVA/BN Colloid Solution, PVA/BN fiber, BN nanofiber



28

UV중합을 이용한 아크릴 점착제에 열전도성 필러에 따른 열적 물성 및 점착성 연구

Research of effect of fillers thermal and adhesion properties of ultra-violet curing method polymerized acrylic pressure sensitive adhesives

팀장 최진영

팀원 김수환 / 장세훈 / 김대현 / 신유진 /
유환규

Jin-Young Choi

Su-Hwan Kim / Se-Hun Jang / Dae-Hyeon Kim /

Yu-Jin Shin / Hwan-Gue Yoo

지도교수 조을룡

Supervisor Ur-Ryong Cho

작품설명 Explanation

UV 중합을 이용하여 점착제를 합성한 후, 점착제에 열전도성을 갖는 충전제를 종류별로 첨가하여 비율에 따른 열적 물성, 점착성을 알아보는 연구이다.

Research of effect of fillers on thermal and adhesion properties of Acrylic pressure sensitive adhesive by UV curing method.

구성부품 Parts

2-Ethylhexyl acrylate, Acrylic acid, Methyl methacrylate, 알루미늄, 그래파이트

2-Ethylhexyl acrylate, Acrylic acid, Methyl methacrylate, Aluminum Oxide(Alumina), Graphite



29

구아니딘 유도체 첨가에 따른 폴리우레탄 폼의 물성 변화

The Change on properties of Polyurethane Foam by the addition of Guanidine Derivatives

팀장 정재영

팀원 박지선 / 윤세진 / 유동현 / 차효주 / 이관희

Jae-Young Jung

Ji-Seon Park / Se-Jin Yoon / Dong-Hyun Yoo /
Hyo-Ju Cha / Kwan-Hee Lee

지도교수 조을룡

Supervisor Ur-Ryong Cho

작품설명 Explanation

폴리우레탄 폼에 구아니딘 유도체의 종류별, 그리고 첨가량에 따라 치수안정성, 단열성, 인열, 인장, 신율, 경도 등의 기계적물성의 변화를 측정한다. 그 변화에 따른 최적의 비율을 알아내는 실험이다.

This is a experiment to find out the optimal ratio in accordance with the change. according to the type and the addition amount of the guanidine derivatives in the polyurethane foam and measure the change in the mechanical properties such as dimensional stability, thermal insulation, tear, tensile, elongation and hardness.

구성부품 Parts

Polyol, Guanidine Hydrochloride, MDI, Guanidine Thiocyanate, N, N-bis(3-dimethylaminopropyl), isopropanoamine, 1,4-Butanediol, water



30

SSBR과 Silica-Silane 고무복합체 배합조건에서의 Silica-Silane함량에 따른 물성연구

Study on Mixing Condition of the Rubber Composite Containing Functionalized SSBR, Silica and Silane

팀장 김태엽

팀원 강승구 / 원성연 / 정형석 / 배인철 / 김가영

Tae-Yeop Kim

Sung-Gu Kang / Sung-Yeon Won /
Hyung-Seok Jung / In-Chul Bae / Ga-Young Kim

지도교수 조을룡

Supervisor Ur-Ryong Cho

작품설명 Explanation

친환경 고무로 SSBR 고무는 유럽을 필두로 하여 전 세계에서 각광을 받고 있다. 그러나 그와 관련된 연구는 충분하지 못한 상황이며, 따라서 본 연구에서는 Silica-Silane함량에 따른 SSBR 고무의 물성 변화의 경향성을 알아보고자 한다.

SSBR rubber is in the spotlight in the world as an eco-friendly rubber led by Europe. But the situation is that the study did not have enough related, so this study is to investigate the trend of SSBR rubbers change in physical properties of the Silica-Silane content.

구성부품 Parts

HPR 350, Silica 7000GR, X-50S, Zinc Oxide, Stearic Acid, Sulfur, DPG, CBS



산업경영학부

The School of Industrial Management

산업경영학부는 급변하는 경제 환경에서 요구되는 경영지식과 경험을 갖춘 인재를 양성하기 위한 교과과정을 마련하고 있습니다. 학부 프로그램은 인력경영, 기술경영, e-Business를 전공영역으로 하고 재무, 회계, 마케팅, 경제학을 기본 영역으로 합니다. 실습과 방법론을 강화한 교과과정을 운영하는 것이 특화된 점입니다.

The School of Industrial Management provides the curriculum to foster specialists with the intellectual knowledge and experience in rapidly changing economic environment. The School of Industrial Management offers three major programs of Human Resource Management, Technology Management, and e-Business, as well as finance, accounting, marketing and economics courses. The School of Industrial Management applies fundamental principles in its education emphasized on Industry Oriented Learning and Practices Oriented Learning.

졸업 후 진로

기업의 인사 및 노무업무, 교육 및 개발 업무, 국가 및 공공기관의 인적자원 개발 및 직업훈련업무, 경영컨설팅, 정보시스템 설계 및 기획, 경영혁신 분야, 서비스운영 및 관리, 전자상거래 관련 업무, 물류 및 유통관리 시스템 업무, 기술전략 및 기술기획 업무, R&D관리 업무, 생산관리 및 품질관리 업무, 프로젝트 관리 업무, 공공기관의 기술정책, 창업지원 업무

Students who graduated from this program can be a experts in the following areas: human resources management, job training, education and development for private companies and public enterprises; manpower management and consulting companies; Technology strategic and Technology plan business, R&D management business, Production management and Quality control business; Project management business, Technology policy for Public institution, assistance to business starters, etc.

학부의 자랑거리

첫째, 인적자원최고 전문가를 지향하는 KOREATECH 비전의 일익을 담당하며, 인적자원개발 분야의 국내 최고 수준의 대학원(테크노인력개발전문대학원)과 연계하여 운영됩니다. 기업을 비롯한 국가 및 공공기관의 인적자원분야로 진출할 수 있습니다. 인적자원의 중요성이 국가 및 기업 차원에서 증대됨에 따라 인적자원관련 산업 및 서비스가 증대되고, 관련 직업의 수요가 증대되고 있습니다.

둘째, 국내 최초로 학부에 기술경영전공을 설치 운영해 오고 있으며 국내 최고수준의 기술경영대학원을 운영하고 있습니다. 우리나라가 기술 추격형에서 선도형 경제로 전환함에 따라 창의와 혁신을 국가와 기업의 성과로 변화시키는 핵심 기술경영 인력에 대한 수요는 증가하고 있습니다.

셋째, 학생들이 대기업, 중소기업, 공공기관 등 다양한 기업체로 진출하고 있고, 공인회계사, 공인노무사 등 전문직으로도 진출하고 있습니다.

First, KORETECH is a leading school in the field of Human Resource Development(HRD). The school of Industrial Management provide a high qualified education by connecting with HRD graduate school resources.

Second, KOREATECH has established and operated the Technology Management major in the undergraduate program for the first time in Korea, and also we operate one of the best MOT graduate school.

Third, Students have careers in various industries (business conglomerates, medium and small company, public institutions, etc.) and professional areas (certified public accountant, certified public labor attorney, etc).



성명	Name	전공	Major	학위	Academic Career
강봉준	Bong-Jun Ghang	회계학	Managerial Accounting	서강대학교 박사	Sogang Univ. Ph.D.
김동태	Dong-Tae Kim	마케팅	Marketing	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
김병근	Byung-Keun Kim	혁신경영/과학기술정책	Technology innovation management	(영)Sussex대 박사	Sussex Univ. Ph.D.
김주일	Ju-Il Kim	인사관리 및 조직	Human Resource Management	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
성지미	Jai-Mie Sung	응용경제	Applied Economics & Labor Economics	오하이오주립대 박사	Ohio State Univ. Ph.D.
어수봉	Soo-Bong Uh	노동경제	Labor Economics	벤더빌트대학 박사	Vanderbilt Univ. Ph.D.
엄기용	Ki-Yong Om	기술경영	Management of Technology	한국과학기술원 박사	KAIST Ph.D.
윤석천	Suk-Chun Yun	경제정책	Economics	성균관대학교 박사	Sungkyunkwan Univ. Ph.D.
이문수	Moon-Su Lee	생산 및 품질관리	Production & Operations Management	(미)텍사스A&M 박사	Texas A&M Univ. Ph.D.
이상곤	Sang-Kon Lee	MIS, 기술경영	MIS, Management of Technology	한국과학기술원 박사	KAIST Ph.D.
이은영	Eun-Young Lee	마케팅	Marketing	서울대학교 박사	Seoul National Univ. Ph.D.
이장희	Jang-Hee Lee	MIS, 품질경영	Management Information Systems, Quality Management	한국과학기술원 박사	KAIST Ph.D.
이재원	Jae-Won Lee	정보경영/전자상거래	Electronic Commerce	한국과학기술원 박사	KAIST Ph.D.
이철기	Cheol-Gi Lee	인사관리 및 조직	Human Resource Management	성균관대학교 박사	Sungkyunkwan Univ. Ph.D.
최두열	Doo-Yull Choi	국제금융	International Finance	오하이오주립대 박사	Ohio State Univ. Ph.D.
한상일	Sang-Il Han	재무관리	Finance	서강대학교 박사	Sogang Univ. Ph.D.

문리HRD부

The School of Liberal Arts and HRD

교양 교육은 대학교육에서 가장 기본적으로 필요한 학문적인 소양을 기르고, 知·情·意를 겸비한 주체적인 인간을 만들기 위한 교육과정이다. 본 학부는 교양교육을 통하여 본교의 모든 학생들이 올바르게 자아를 확립하고 건전한 민주시민으로서의 자질을 함양하는 것을 추구한다. 또한 본 학부는 이들이 앞으로 학습하고 연구할 전공분야에 대한 기초적인 개념을 이해하고 학문의 기초가 되는 논리적인 사고능력과 가치판단 및 비판정신 함양에 교육의 초점을 맞추고 있다. 본 학부는 직업교육 분야에 종사할 우수 직업능력개발훈련교사 양성이라는 본교의 설립취지에 부응하여 직업교육의 기본적인 개념과 이론을 연구·교수하고, 교사로써 갖추어야 할 실제적 교수능력을 기르는 교직과정과 HRD 교과과정도 함께 설치·운영하고 있다.

As the most fundamental and essential college component, liberal arts (or general) education aims for fostering the students who are equipped with intellect, emotion, and volition so that they become independent human beings. The School seeks for developing students' competence and quality which ultimately lead them to establish sound Self, or Self-identity as democratic citizens. For this, the school places a focus on having the students understanding cardinal knowledge necessary for learning and studying their major field, which would in turn contribute to developing critical thinking as well as logical and morally right value judgement. In addition, the school offers teaches the basic concepts of Vocational Education to become excellent Training Teachers for Developing Vocational Competence when they graduate.





성명	Name	전공	Major	학위	Academic Career
임세영	Sae-Young Lim	교육학	Pedagogy	GesamthochSchule Kassel, Ph. D.	GesamthochSchule Kassel, Ph.D.
김광철	Gwang-Chul Kim	물리학	Physics	부산대학교 이학박사	Pusan National Univ., Ph.D.
원상봉	Sang-Bong Won	교육학	Vocational & Technical Education	Univ. of Illinois at Urbana Champaign, Ph. D.	Univ. of Illinois at Urbana Champaign, Ph.D.
심재동	Jae-Dong Shim	응용수학	Applied Mathematics	Univ. of South Florida, Ph. D.	Univ. of South Florida, Ph.D.
한애경	Ae-Kyung Han	영문학	English Literature	서울대학교 문학박사	Seoul National Univ., Ph.D.
황운학	Un-Hak Hwang	물리학	Physics	Univ. of Missouri-Columbia, Ph. D.	Univ. of Missouri-Columbia, Ph.D.
김진형	Jin-Hyung Kim	영어학	English Phonology/Morphology	서울대학교 문학박사	Seoul National Univ., Ph.D.
김현수	Hyun-Soo Kim	응용심리	Applied Psychology	중앙대학교 심리학박사	Chung Ang Univ., Ph.D.
윤관식	Gwan-Sik Yoon	교육공학	Educational Engineering	Florida State Univ., Ph. D	Florida State Univ., Ph.D.
김덕호	Deok-Ho Kim	역사학	History	State Univ. of New York at Stony Brook, Ph.D.	State Univ. of New York at Stony Brook, Ph. D
정재영	Jae-Young Chung	국어학	Korean Language	한국외국어대학교 국어학박사	Hankuk Univ.of Foreign Studies., Ph.D.
장윤상	Yoon-Sang Jang	영어학	TESOL	Temple Univ., Ph.D.	Temple Univ., Ph.D.
김재우	Jae-Woo Kim	체육학	Physical Education	U.S Sports Academy, Ph.D.	U.S Sports Academy, Ph.D.
김용석	Yong-Suk Kim	영어교육	TESOL	Univ. of Texas at Austin, Ph.D.	Univ. of Texas at Austin, Ph.D.
하준홍	Jun-Hong Ha	응용수학	Applied Mathematics	고베대학교 이학박사	Kobe Univ., Ph.D.
강혜영	Hye-Young Kang	교육학	Education Counseling	서울대학교 교육학박사	Seoul National Univ., Ph.D.
이제경	Je-Kyung Lee	교육상담	Education Counseling	서울대학교 교육학박사	Seoul National Univ., Ph.D.
신선경	Sun-Kyung Shin	국어국문학	Korean Linguistics	서울대학교 문학박사	Seoul National Univ., Ph.D.
한성휴	Sung-Hyu Han	응용수학	Applied Mathematics	연세대학교 이학박사	Yonsei Univ., Ph.D.
이진구	Jin-Gu Lee	인적자원개발	Human Resource Development	Pennsylvania State Univ., Ph.D.	Pennsylvania State Univ., Ph.D.
조남민	Nam-Min Cho	국어국문학	Korean Linguistics	이화여자대학교 문학박사	Ewha Womans Univ., Ph.D.
박윤희	Yoon-Hee Park	HRD직업교육	Human Resource Development Vocational Education	The Ohio State Univ., Ph.D. Seoul National Univ., Ph.D.	The Ohio State Univ., Ph.D. Seoul National Univ., Ph.D.
손영창	Young-Chang Son	윤리학	Ethics	스트라스부르그대학교 철학박사	Univ. of Strasbourg, Ph.D.
우현균	Hyen-Kyun Woo	신호처리	Signal Processing	연세대학교 이학박사	Yonsei Univ., Ph.D.
김우철	Woo-Cheol Kim	기업인력 교육개발	Workforce Education & Development (HRD)	Pennsylvania State Univ., Ph.D.	Pennsylvania State Univ., Ph.D.
최바울	Ba-Ole Choi	상담교육학	Counseling Education	연세대학교 교육학박사	Yonsei Univ., Ph.D.
최형준	Hyung-Jun Choi	응용수학	Applied Mathematics	포항공대 이학박사	Pohang University of Science and Technology, Ph.D.



- 버스 이용시(천안고속터미널, 천안역)
일반버스 400번
- 승용차 이용시
경부고속도로 목천TG에서
청주방향으로 5km지점

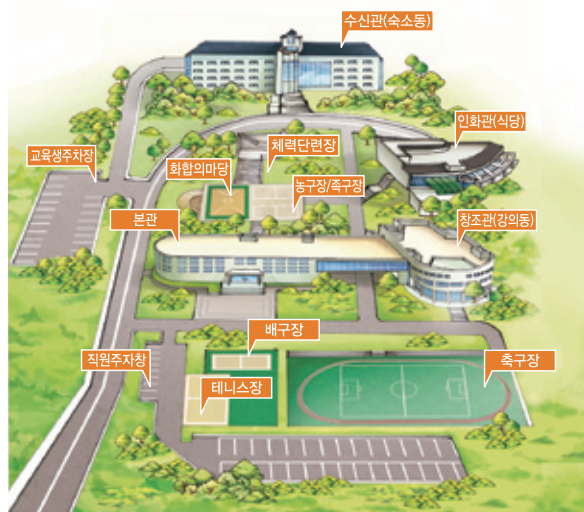


CAMPUS-01



CAMPUS-02

충남 천안시 서북구 과수원길 18



CAMPUS-03

경기도 광주시 오포읍 봉골길 229