


# AHN JAE SUNG PORTPOLIO

Address : 서울특별시 관악구 봉천로 14길 21 4층  
Email : [kingdom0608@gmail.com](mailto:kingdom0608@gmail.com)  
Phone : 010-5593-5009

# Introduce

- 인적사항

	성명	생년월일	성별	주소
	안재성	1992.06.08	남자	서울특별시 관악구 봉천로 14길 21
	연락처			이메일
	010-5593-5009			kingdom0608@gmail.com

- 학력사항

기간	출신학교	전공	평균평점 전공평점	소재지	구분
2008.03~ 2011.02	성보고등학교	인문계		서울	졸업
2012.03~ 2018.02	한성대학교	산업경영공학 IT응용시스템공학	3.49/4.5 3.53/4.5	서울	졸업예정

- 병역사항

기간	군별	병과	계급	근무지	구분
2012.08~ 2014.05	해병대	보병	병장	포항	만기전역

# Activity

## ● 활동

- 한성대학교 벤처창업연구회 VISION 회장 (2015.09.01~2016.12.31)
- 한성대학교 IT응용시스템공학과 학술소모임 ITsHansung 팀장 (2015.09.01~)

## ● 자격증

- 정보처리기사
- IoT 지식능력검정 1급
- 한국사능력검정 1급
- TOEIC 705점

## ● 수상

- SK청년비상 창업경진대회 대상(2016.12.22)
- 한성대학교 공학경진대회 장려상(2016.09.28)
- 한국산학기술학회 추계학술대회 우수논문상(2016.12.23)
- CAMPUSREBOOT2015 사회적기업 분야 동상(2015.07.16)

## ● 논문

- [IoT 야외체육기구 플랫폼 및 헬스캐쉬백시스템 연구\(2016년 대한전자공학회 추계학술대회\)](#)
- [립모션을 활용한 휴대용 수화통역기 연구\(2016 대한전자공학회 하계학술대회\)](#)

# PROJECT

- IoT 야외체육기구
- 립모션을 활용한 휴대용 수화통역기
- 움직임을 감지하는 IP Camera
- 지그비를 활용한 스포츠 놀이기구
- 한성대학교 중고서적 거래 서비스
- 일정관리 프로그램

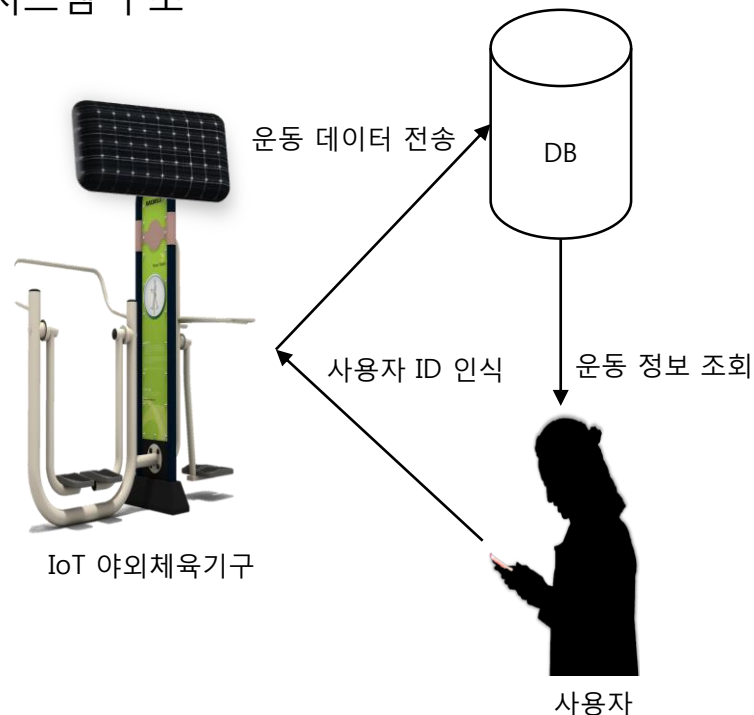
# IoT 야외체육기구

- IoT 야외체육기구

- 프로젝트 개요

IoT 야외체육기구는 일상에서 흔하게 볼 수 있는 야외체육기구에 IT를 접목시켜 사람을 인지하고 사용자의 운동 정보(운동횟수, 거리, 칼로리 소모량, 온도 변화)를 스마트폰으로 실시간 확인할 수 있다. 또한 사용자가 야외체육기구를 이용하지 않을 때는 광고를 재생시켜 홍보하는 역할도 수행한다. 추가적으로 조도센서를 사용하여 주/야 구분을 통해 야간 시 LED 전등이 점등된다.

- 시스템 구조



- 적용 기술

개발 언어	Python, C, HTML, CSS, PHP, SQL
개발 도구	Pycharm, PyQt, Atom
개발 환경	Linux Raspberry Pi 3 Model BH1750(조도센서) BR200-DDTN(포토센서) GP2Y0A02YK(적외선센서) FLIR Dev Kit(열화상카메라)

- 역할

팀장으로서 운동량 측정에 관한 전반적인 기능 구현을 담당. Linux 기반의 Raspberry Pi에 서버를 구축하고 Python을 사용하여 포토센서에서 얻은 데이터 값을 구조화 시키고 DB에 저장시키는 역할을 담당했다.

# IoT 야외체육기구

- 기능 구현

## 운동량 측정 기능



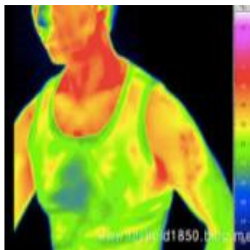
포토센서를 이용하여 사용자의 운동 정보를 측정할 수 있고 측정된 데이터를 기반으로 운동 횟수, 거리, 칼로리 소모량, 온도 변화 등을 알 수 있다.

## 사람 인지 기능



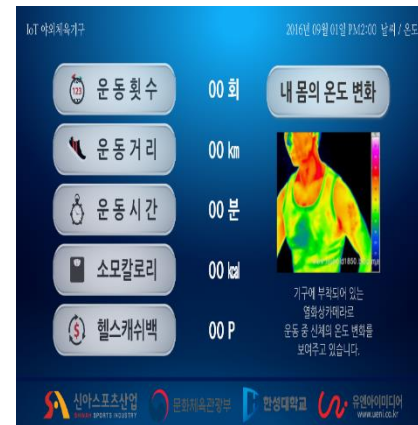
적외선센서를 이용하여 사람을 인지할 수 있다. 만약 사용자가 없다면 본체에서 광고 영상이 실행된다.

## 체온 변화 감지 기능



열화상 카메라를 통해서 사용자의 온도 변화를 알 수 있다. 온도가 지나치게 높다고 판단되면 휴식을 알리는 음성이 나온다.

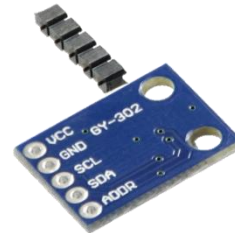
## 운동 정보 출력 기능



IoT 야외체육기구에 내장되어 있는 LCD 화면과 사용자의 스마트폰에서 볼 수 있는 화면으로 구성되어 있다.



## 조도 변화 감지 기능



조도 변화 감지센서를 이용하여 주/야 구분이 가능하다. 야간에는 LED 전등이 점등된다.

# IoT 야외체육기구

## • 결과

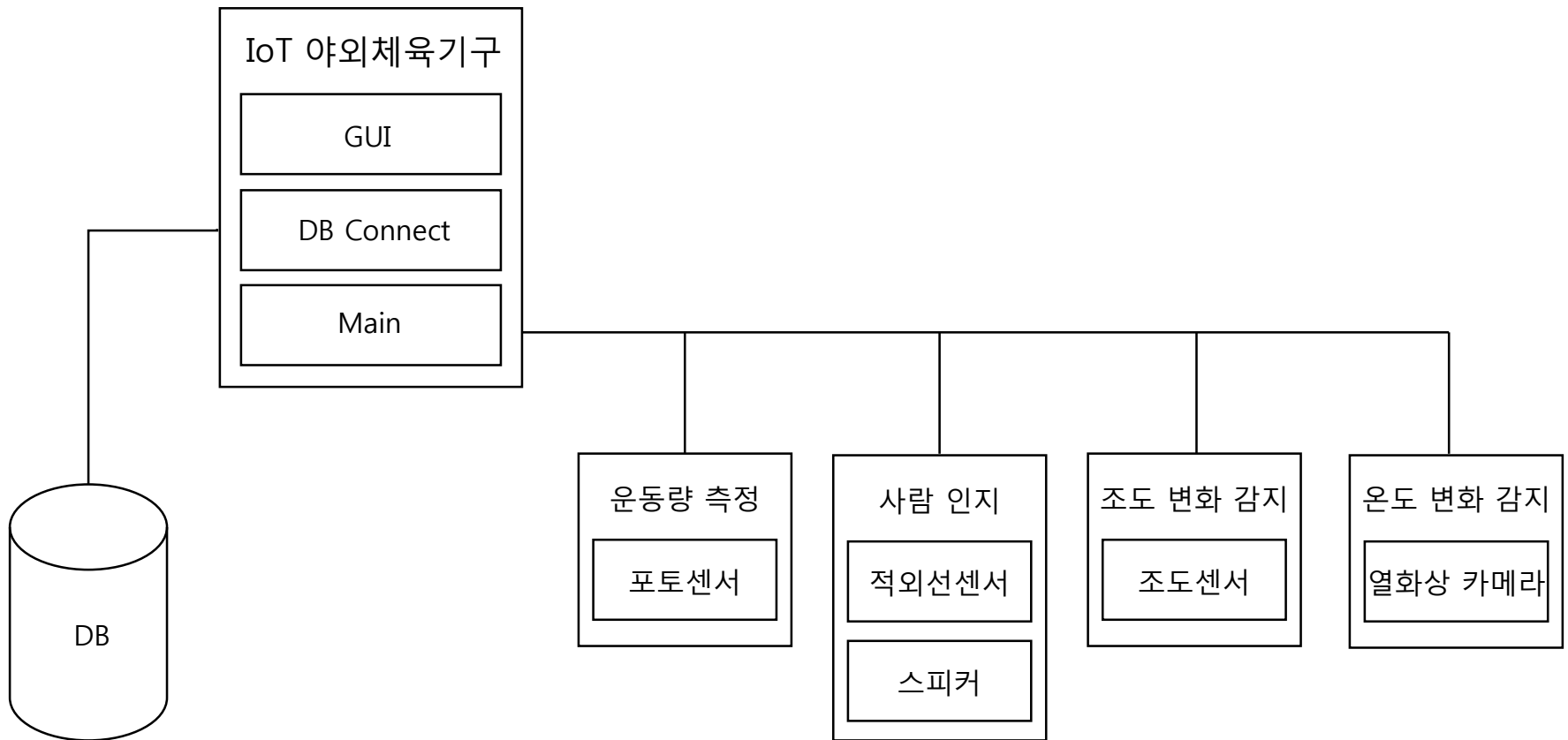
2016년 코엑스에서 열린 국제 사물인터넷 전시회에 제품 출시  
2017년 하반기에 (주)신아스포츠산업에서 제품 생산 및 판매 예정

The screenshot shows the website for Shinah Sports Industry. The main heading is '미세먼지 농도를 알려주는 IoT 야외체육기구' (IoT outdoor sports equipment that tells you the PM2.5 concentration). Below this, there are four icons representing different PM2.5 levels: '좋음' (Good), '보통' (Normal), '나쁨' (Bad), and '매우나쁨' (Very Bad). The text explains that the equipment is designed to help users understand the air quality around them. The website also features a large image of a playground with various equipment, including a basketball hoop, a soccer goal, and a slide. At the bottom, there is a section for 'IoT 야외체육기구' (IoT outdoor sports equipment) with a list of features: '• 녹, 부식 발생하지 않는 스테인리스 소재 KS 규격 롤필 KS D3536 STS 304 TKC', '• 분체 도료를 사용하지 않은 친환경 기구', and '• 100% 국내 제작으로 불량 및 조립비용 최소화'. The footer includes the company name 'Shinah', copyright information, and contact details.



# IoT 야외체육기구

- 구조





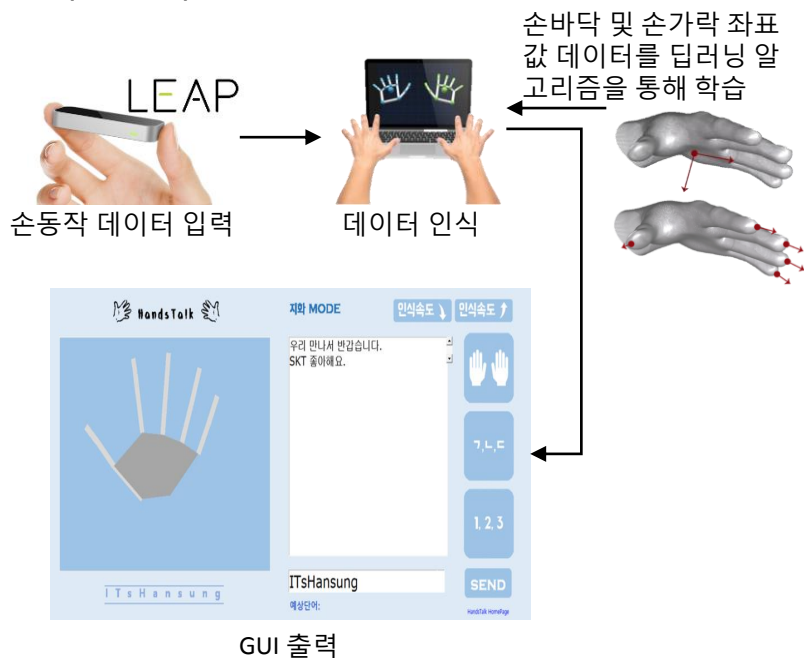
# 립모션을 활용한 휴대용 수화통역기

- 립모션을 활용한 휴대용 수화통역기

- 프로젝트 개요

청각장애인의 손동작을 인식할 수 있는 3D센서 립모션을 사용한다. 립모션과 PC를 연결하여 립모션에서 받아온 손동작 데이터의 값을 분석하고 결과값을 텍스트 형식으로 화면에 출력한다. 데이터 분석은 딥러닝 알고리즘을 사용했고, 가비지 데이터 제거와 반복 학습을 통해 인식률을 증가시켰다.

- 시스템 구조



- 적용 기술

개발 언어	Python
개발 도구	Pycharm
개발 환경	Windows LEAP Motion Theano library Keras(Deep Learning) Tkinter(GUI)

- 역할

팀장으로서 데이터를 정규분포로 시각화하여 아웃라이어 제거하는 데이터를 제거해서 인식률을 높이는 역할을 담당했다. 인식률 개선 전 70%에서 인식률 개선 후 20%이상 증가하여 90%를 달성하였다.

# 립모션을 활용한 휴대용 수화통역기

## • 기능 구현

### LEAP Motion 연결



손의 동작, 위치 등을 인식하여 좌표 값을 읽어낸다.  
인식범위는 2.5cm~60cm

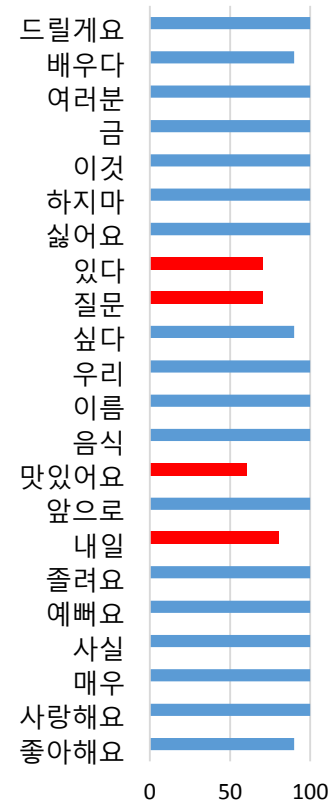
### GUI 설계



자바 GUI를 사용해서 왼쪽에는 인식되고 있는 손동작을 화면에 노출하며, 오른쪽은 인식된 수화를 텍스트 형식으로 출력이 된다.

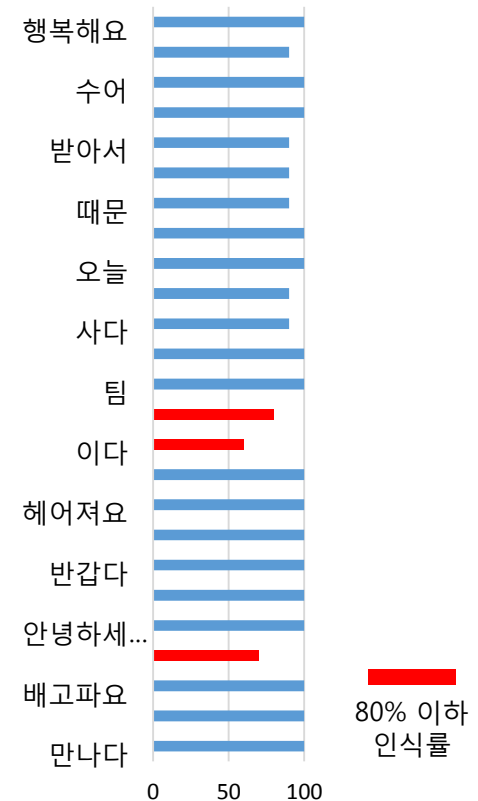
## • 결과

### 한손 수화



한손 수화 23개  
평균 97.72% 인식률

### 양손 수화

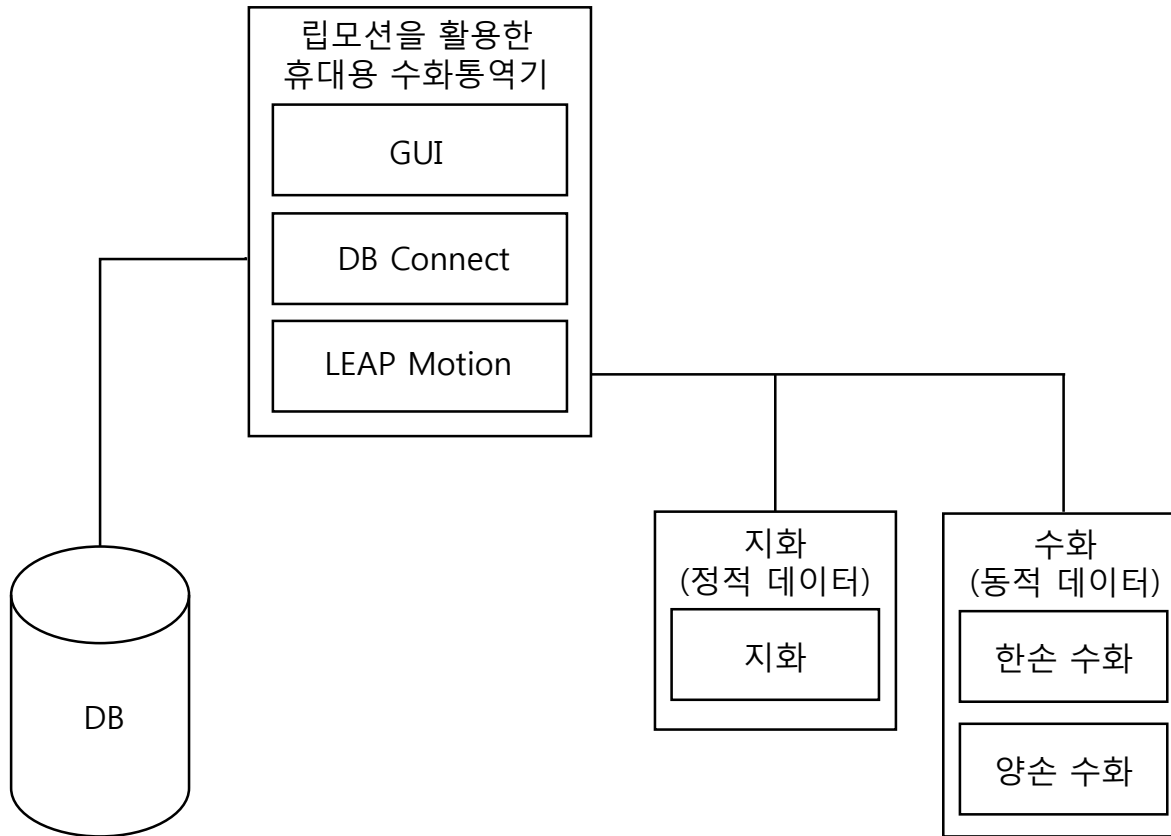


양손 수화 25개  
평균 94.52% 인식률

80% 이하  
인식률

# 립모션을 활용한 휴대용 수화통역기

- 구조 설계



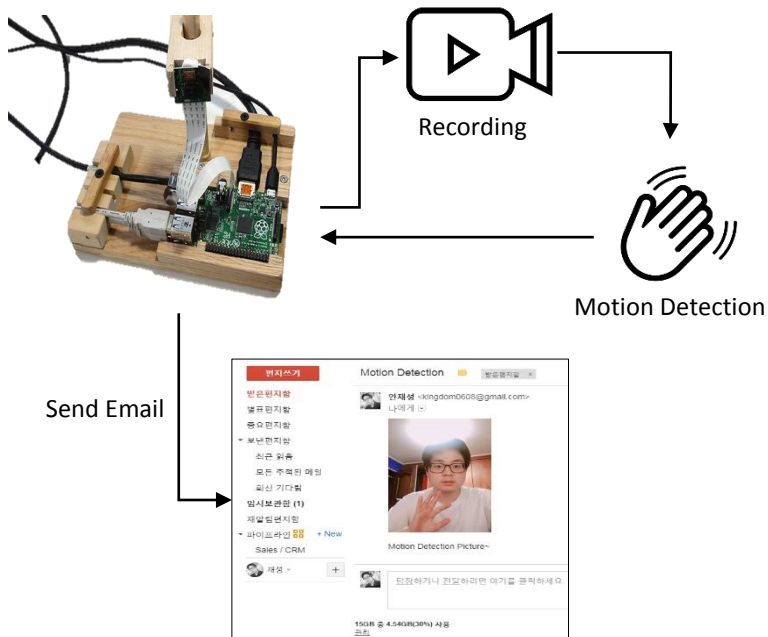
# 움직임을 감지하는 IP Camera

- 움직임 감지하는 IP Camera

- 프로젝트 개요

라즈베리파이를 활용해서 IP Camera를 제작하였다. 웹을 통해서 실시간으로 IP Camera가 설치된 장소의 상황을 볼 수 있다. 또한 IP Camera는 움직임을 감지하는 기능도 있다. 만약 어떠한 움직임이 발생하면 당시 상황을 캡처하고 사용자의 이메일로 캡처된 사진을 전송해서 사용자가 어떤 문제가 발생했는지 알 수 있다. 움직임 감지는 기존의 화면의 RGB 값이 기준치 이상 변하면 움직임이 있다고 판단하여 다음 프로세스를 실행하게 된다.

- 시스템 구조



- 적용 기술

개발 언어	Python
개발 도구	Pycharm
개발 환경	Linux Flask Raspberry Pi 3 Model Raspberry Pi Camera

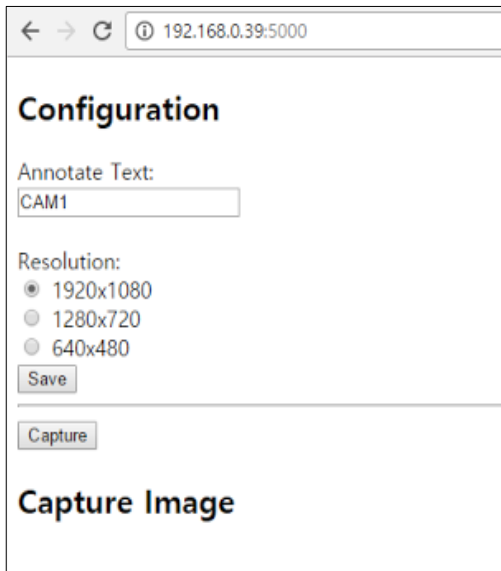
- 역할

Flask를 사용해서 실시간 영상을 웹 페이지를 통해 보여주고 움직임이 감지되면 그 순간을 캡처해서 이메일로 보내주는 기능 구현을 담당했다.

# 움직임을 감지하는 IP Camera

- 기능 구현

## 실시간 촬영



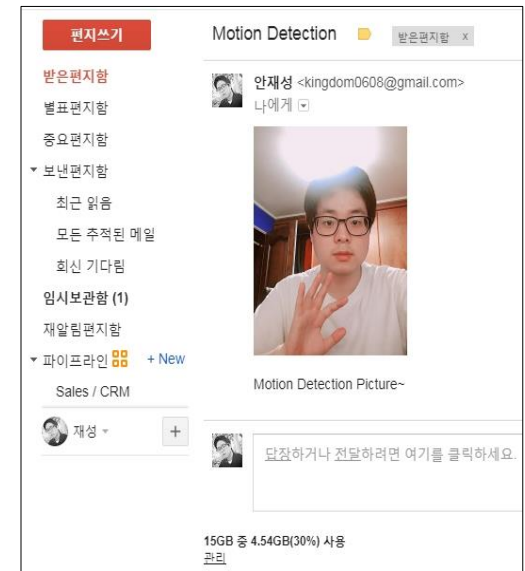
Python-Flask를 사용해서 실시간으로 촬영 영상을 볼 수 있도록 구현하였다.

## 움직임 감지



영상의 RGB 값을 비교해서 기준치 이상 변하면 움직임을 감지했다고 판단하고 캡처한다.

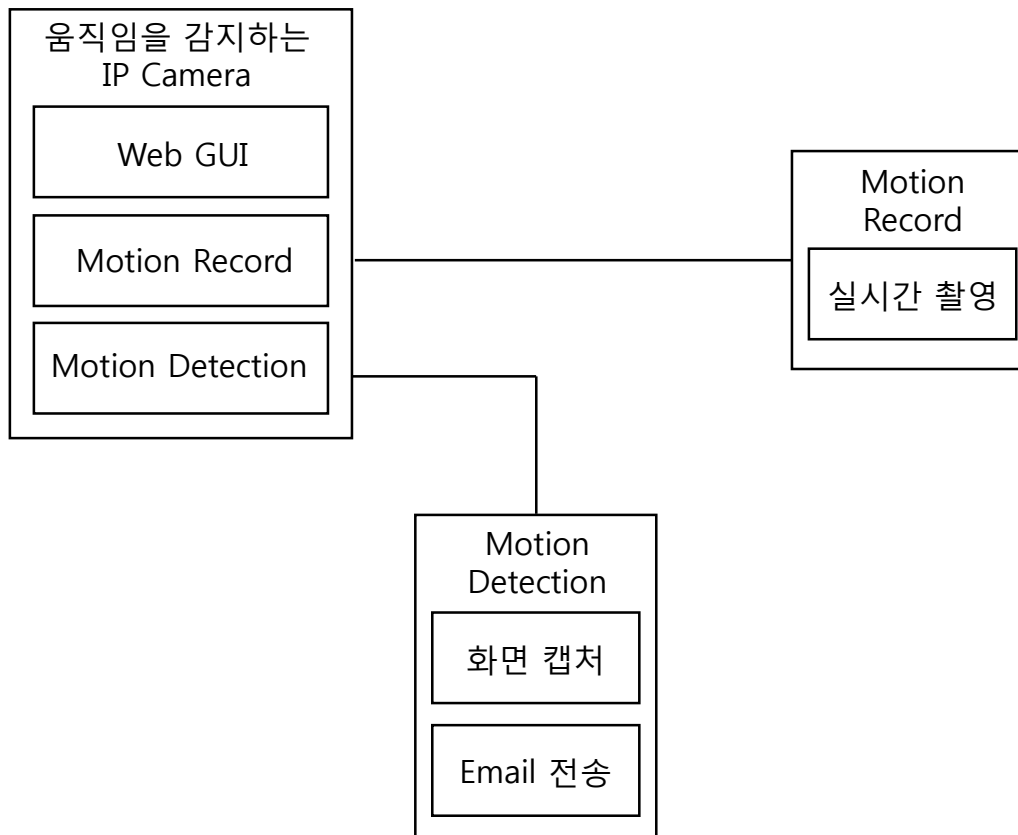
## 이메일 전송



캡처된 사진을 사용자의 Email로 전송한다. 전송 프로토콜은 SMTP를 사용한다.

# 움직임을 감지하는 IP Camera

- 구조 설계



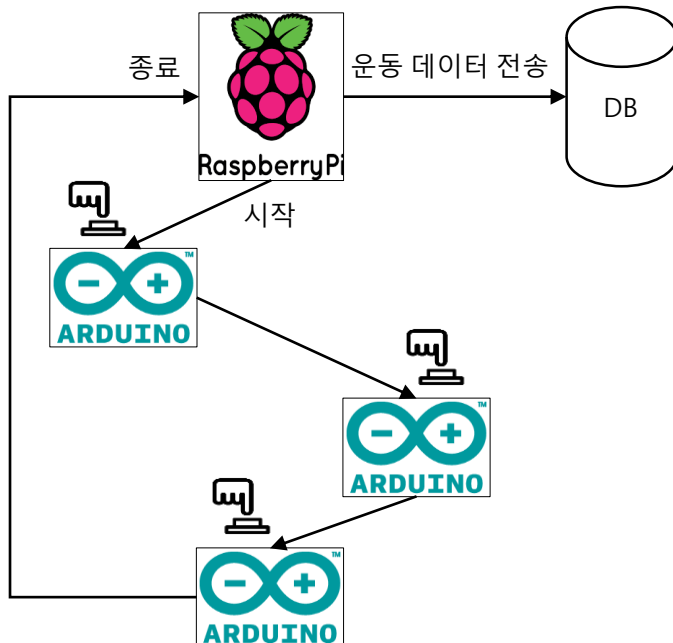
# 지그비를 활용한 스포츠 놀이기구

## ● 지그비를 활용한 스포츠 놀이기구

### • 프로젝트 개요

프로젝트명 Zigzag Running은 운동장이나 체육관에서 학생들이 재미있게 운동할 수 있도록 해주는 스포츠 놀이기구이다. 본 제품은 Coordinator 역할을 하는 장치 한 개와 End-Device 장치 N개로 구성되어 있고 성형구조로 네트워크가 구축되어 있다.

### • 시스템 구조



### • 적용 기술

개발 언어	Python, C, HTML, CSS, PHP, SQL
개발 도구	Pycharm, Atom, Arduino Sketch, X-CTU
개발 환경	Linux Raspberry Pi 3 Model Arduino UNO Xbee S1 LED Push Button

### • 역할

각각의 디바이스간 무선 네트워크 구축 및 서비스 구현을 위한 알고리즘 구현을 담당하였다.

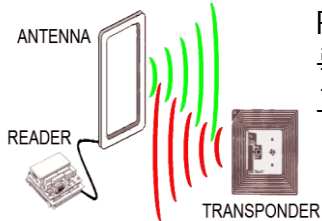
# 지그비를 활용한 스포츠 놀이기구

- 기능 구현  
지그비 무선통신



지그비를 사용하여 각각의 디바이스 사이에 무선통신 네트워크를 구축하였다.

## 사용자 ID 구분



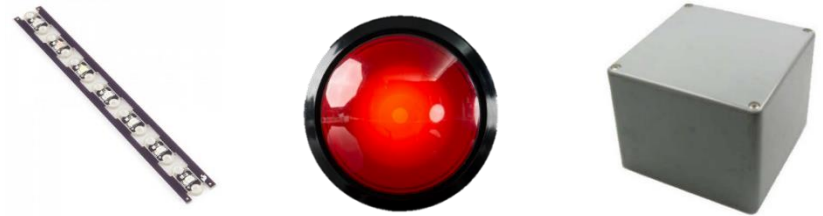
RFID 카드에 사용자 고유 ID를 등록하여 개인 운동 정보가 사용자 고유 ID에 저장되도록 하였다.

## GUI 구현



운동 정보를 실시간으로 확인할 수 있도록 10인치 LCD 모니터를 내장시키고 화면은 웹 기반 인터페이스를 사용해서 표현했다.

## 외형 설계



왼쪽부터 LED, Push Button, Join Box이다. 크게 3개의 하드웨어를 사용해서 제품을 설계한다. 제품 완성품은 아래와 같다.

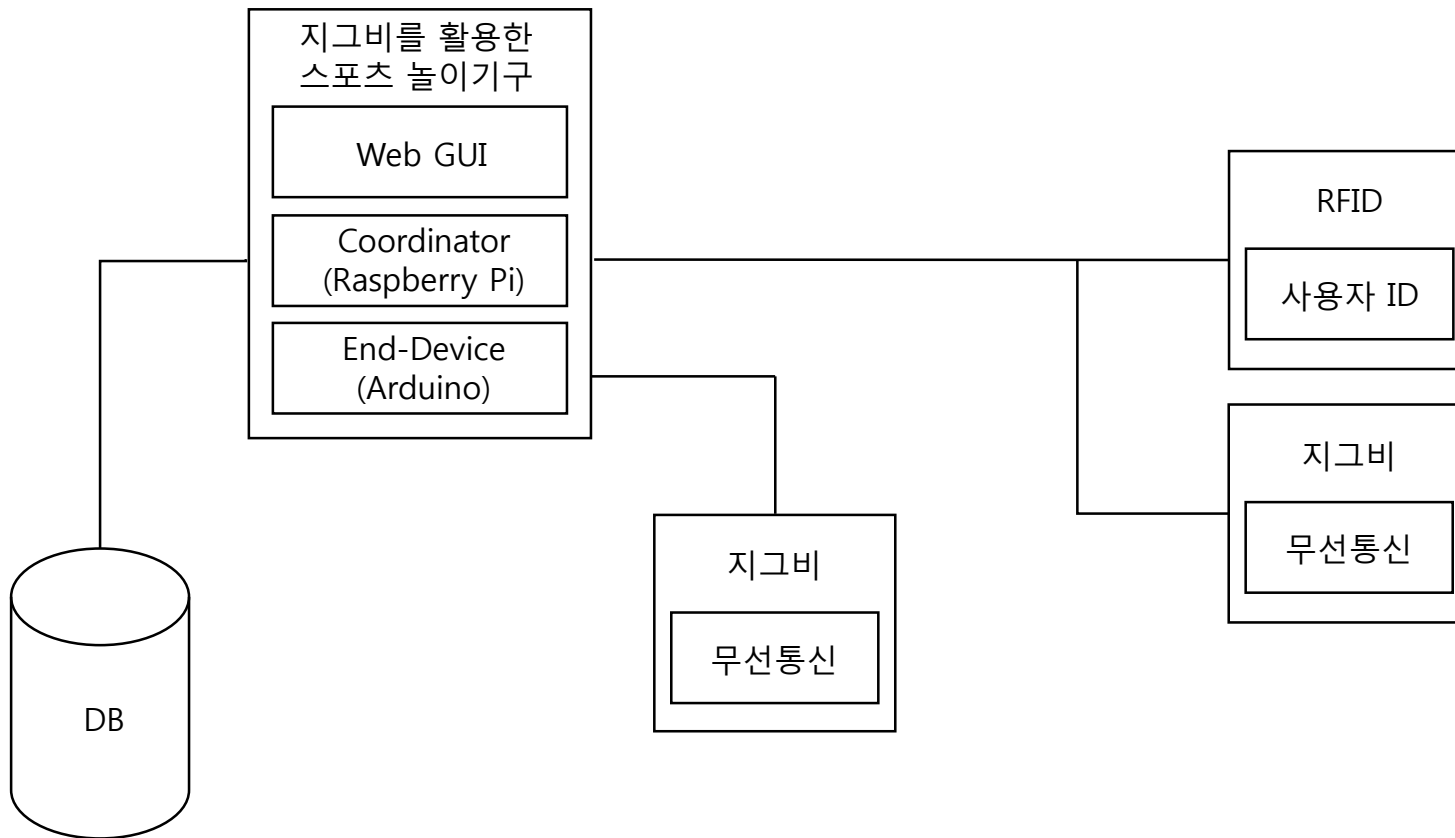


제품은 한 개의 Coordinator와 N개의 End-Device로 구성되어 있다.



# 지그비를 활용한 스포츠 놀이기구

- 구조 설계



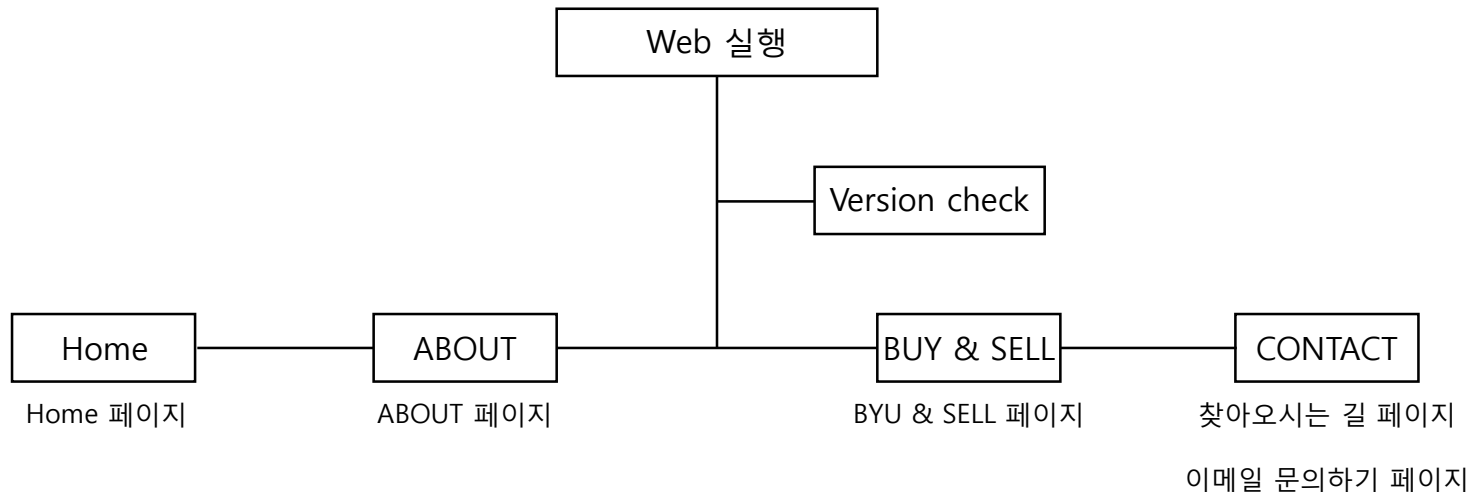
# 한성대학교 중고서적 거래 서비스

- 한성대학교 중고서적 거래 서비스

- 프로젝트 개요

한성대학교 중고서적 거래 서비스 HANBOOKS는 학생들이 자신의 책을 자유롭게 사고 팔 수 있도록 만들어 놓은 웹 어플리케이션이다. 사용자의 편의를 고려하여 웹앱 어플리케이션으로도 개발하였다.

- 메뉴 구조도



GitHub : <https://github.com/kingdom0608/MyProject/tree/master/hanbooks>

- 역할

서비스 기획 및 개발을 담당하였다. 워드프레스를 사용하여 디자인하고 기능은 서버에 직접 접속하여 PHP와 Mysql을 수정하여 구현했다.


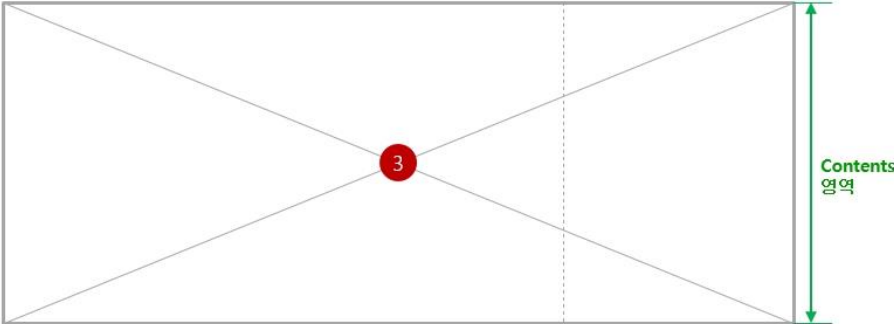
# 한성대학교 중고서적 거래 서비스

- 화면 설계도 GitHub : <https://github.com/kingdom0608/MyProject/blob/master/hanbooks/storyboard.pdf>

P. name, P. number	Home	Site path	HOME	Description
1	1	작성자	안재성	
				<p>1 로고네임 : HANBOOKS (한성대학교 벤처창업동아리 VISION) 가로 50px, 세로30px 로고를 누르면 홈페이지로 이동</p>
				<p>2 네이게이션 : 고딕 12포인트 검은색 누르면 해당 페이지로 이동 가장 우측 돋보기는 정보를 검색할 수 있는 창 이 띄어짐</p>
				<p>3 제목 : 고딕 18포인트 검은색 강조  부제목 : 고딕 12포인트 검은색</p>
				<p>4 이미지 : 가로 1600px, 세로 300px DANBOO 사진(1) DANBOO 사진(2) DANBOO 사진(3)</p>
				<p>5 4번의 DANBOO 사진 3개를 클릭해서 넘길 수 있도록 함</p>
				<p>6 제목 : 고딕 14포인트 검은색 강조  부제목 : 고딕 10포인트 검은색</p>
				<p>7 제목 : 고딕 16포인트 검은색 강조  이미지 : 가로 30px, 세로30px  TEXT : 고딕 10포인트 검은색</p>



# 한성대학교 중고서적 거래 서비스

- 화면 설계도 GitHub : <https://github.com/kingdom0608/MyProject/blob/master/hanbooks/storyboard.pdf>

P. name.	ABOUT	Site path	HOME > ABOUT	Description
P. number	2	작성자	인제성	1 제목 : 고딕 18포인트 흰색 강조
				2 제목 : 고딕 12포인트 검은색 강조  내용 : 고딕 10포인트 검은색
<div>1</div> <h2>ABOUT</h2>				3 이미지 : 가로 600px, 세로 300px DANBOO 사진(4)
<div>2</div> <p><b>한성대학교 학생들과 함께하는 HANBOOKS 가 되겠습니다.</b>  HANBOOKS 는 한성대학교 벤처창업 동아리 VISION 에서 한성대학교 학생들의 편익을 위해 만든 중고책 거래 서비스 입니다.  HANBOOKS 의 비전은 한성대학교 학생들이 자유롭게 글을 게시하고 중고책을 판매할 수 있도록 하는 것 입니다.  HANBOOKS 를 사용하면 신학기 마다 느끼는 책값에 대한 부담을 줄이고 필요하지 않은 책을 판매 함으로서 소소한 수익을 얻을 수 있습니다. BUY 카테고리에서는 책을 구매할 수 있고 SELL 카테고리에서는 사용자가 필요로 하는 책을 게시할 수도 있습니다. HANBOOKS 에 대한 어려움이나 시스템 오류 등등 기타 문의사항이 있으시면 언제든지 CONTACT 카테고리에 들어오셔서 Email을 보내주시면 최대한 신속하고 상세하게 답변해 드리겠습니다.  HANBOOKS 는 어떠한 수익성을 바라는 것이 아닌 오직 한성대학교 학생들이 보다 더 나은 대학생활을 할 수 있도록 하는 것이 목표 입니다. 그러한 목표를 이루기 위해서 끊임 없이 발전하고 개선되는 모습 보여드리겠습니다.  HANBOOKS 와 더불어 한성대학교 벤처창업동아리 VISION 에도 많은 관심 부탁드립니다. 감사 합니다.</p>				
<div>3</div> 				

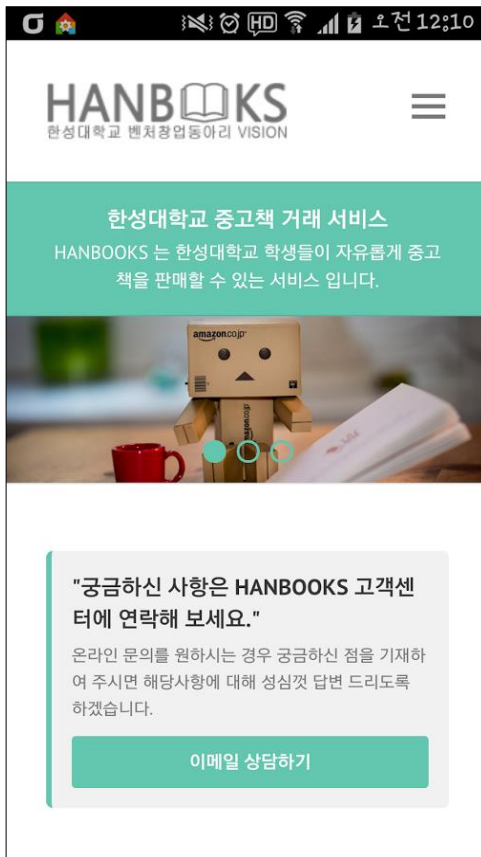
# 한성대학교 중고서적 거래 서비스

- 화면 설계도 GitHub : <https://github.com/kingdom0608/MyProject/blob/master/hanbooks/storyboard.pdf>

P. name.	BUY & SELL	Site path	HOME > BUY & SELL	Description
P. number	3	작성자	안재성	
		<a href="#">HOME</a> <a href="#">ABOUT</a> <a href="#">BUY &amp; SELL</a> <a href="#">CONTACT</a> 		1 제목 : 고딕 18포인트 흰색 강조
<b>1 BUY &amp; SELL</b>				2 검색기능 : 해당 페이지에서 검색을
<div> <div>3</div> <div>번호</div> </div>		<div> <div>2</div> <div>검색</div> </div>		3 제목 : 고딕 14포인트 검은색 강조
<div> <div>4</div> <div>8</div> </div>		<div> <div>제목</div> <div>제조공정 팔아요</div> </div>		4 내용: 고딕 10포인트 검은색
<div> <div>작성자</div> <div>김지민</div> </div>		<div> <div>작성일</div> <div>2015.11.15</div> </div>		
<div> <div>조회</div> <div>23</div> </div>				
<div> <div>7</div> <div>생산경영 있어요</div> </div>		<div> <div>성종현</div> <div>2015.11.13</div> </div>		
<div> <div>15</div> <div>15</div> </div>				
<div> <div>6</div> <div>정보기술개론 팔아요</div> </div>		<div> <div>김지수</div> <div>2015.11.11</div> </div>		5 앞뒤로 넘어갈 수 있도록 클릭 가능
<div> <div>12</div> <div>12</div> </div>		<div> <div>김동현</div> <div>2015.11.07</div> </div>		
<div> <div>5</div> <div>자바 프로그래밍</div> </div>		<div> <div>안재성</div> <div>2015.11.06</div> </div>		
<div> <div>12</div> <div>12</div> </div>		<div> <div>정하은</div> <div>2015.11.04</div> </div>		
<div> <div>4</div> <div>마케팅원론 구합니다</div> </div>		<div> <div>오현진</div> <div>2015.11.02</div> </div>		
<div> <div>11</div> <div>11</div> </div>		<div> <div>김상훈</div> <div>2015.11.02</div> </div>		6 글쓰기 버튼을 누르면 P.number 4 이동
<div> <div>3</div> <div>경영학개론 사실 분</div> </div>		<div> <div>안재성</div> <div>2015.11.01</div> </div>		
<div> <div>10</div> <div>10</div> </div>				
<div> <div>2</div> <div>2</div> </div>		<div> <div>글쓰기</div> </div>		
<div> <div>1</div> <div>1</div> </div>				
<div> <div>5</div> <div>5</div> </div>				

# 한성대학교 중고서적 거래 서비스

- 동작 화면



구글 앱 스토어에 등록하여 사용자들이 스마트폰으로 쉽게 접속할 수 있도록 만들었다.  
한성대학교 학생들이 자주 이용하는 페이스북 페이지를 통해 학생들에게 홍보하였다.  
현재는 개인적인 이유로 서비스가 중단된 상태이다.

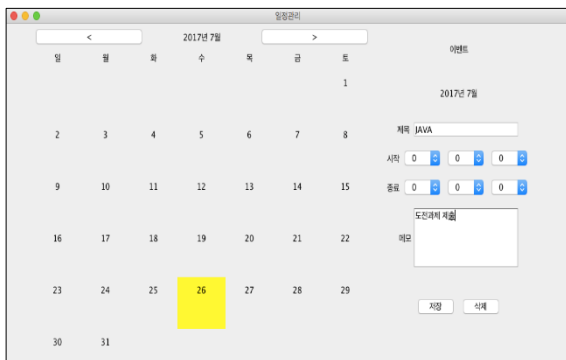
# 일정관리 프로그램

- 일정관리 프로그램

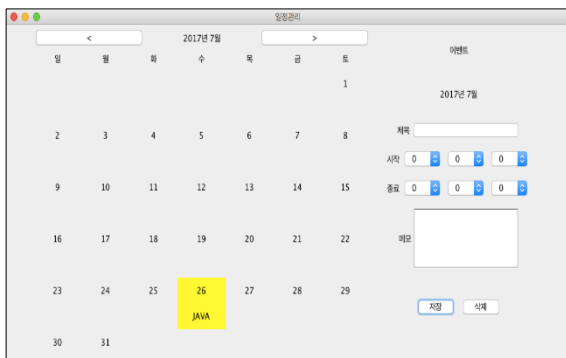
- 프로젝트 개요

JAVA를 사용해서 일정관리 프로그램을 개발했다. 사용자가 원하는 날짜를 선택해서 누르면 노란색 사각형으로 표시를 해준다. GUI 왼쪽에 일정에 관한 이벤트 정보를 입력하면 일정이 저장되며 복수 개로 일정 저장이 가능하다. GUI는 자바 Swing을 사용했다.

- 시스템 구조



날짜 선택 후  
이벤트 입력



해당 날짜에  
이벤트 출력

- 적용 기술

개발 언어	JAVA
개발 도구	Eclipse
개발 환경	Windows JAVA GUI

- 역할

개인 프로젝트로 달력 알고리즘 및 이벤트 저장 기능 구현하여 GUI에 표시할 수 있도록 했다.

# 일정관리 프로그램

- 기능 구현

## 달력출력 기능

달력 알고리즘을 구현해서 달력을 보여주며,  
상단 버튼을 이용해서 다음 달로 이동이 가능하다.

## 이벤트 저장 기능

날짜 선택 후, 이벤트를 입력 후  
저장하면 달력에 출력 가능

일정관리

< 2017년 6월 >

일	월	화	수	목	금	토
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

이벤트

2017년 6월

제목

시작 0 0 0

종료 0 0 0

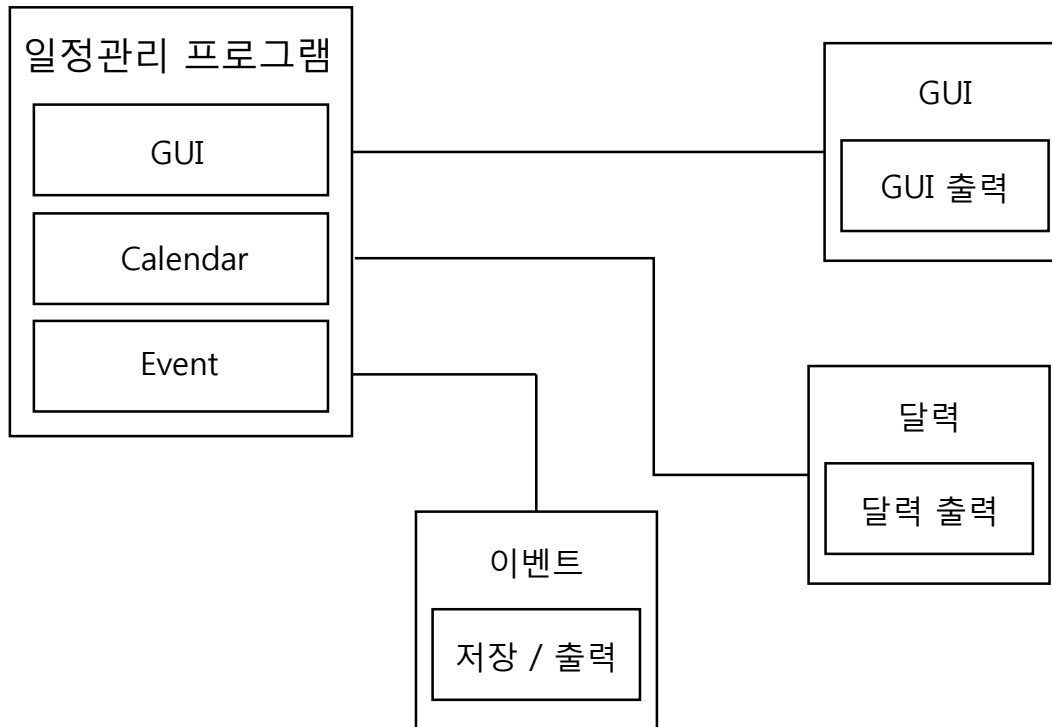
메모

저장 삭제




# 일정관리 프로그램

- 구조



A hand holding a transparent smartphone against a black background. The phone's screen displays a vibrant, abstract pattern of yellow and grey, resembling a stylized landscape or a digital artwork. The phone's frame is dark, and a small square icon is visible on the top bezel.

**기술이 중요합니다.**

A close-up portrait of a woman with short, wavy reddish-brown hair. She is looking directly at the camera with a slight smile. She is wearing a bright pink top with a large, ruffled collar. The background is a soft, out-of-focus white.

**하지만 사람이 중심이어야 합니다.**