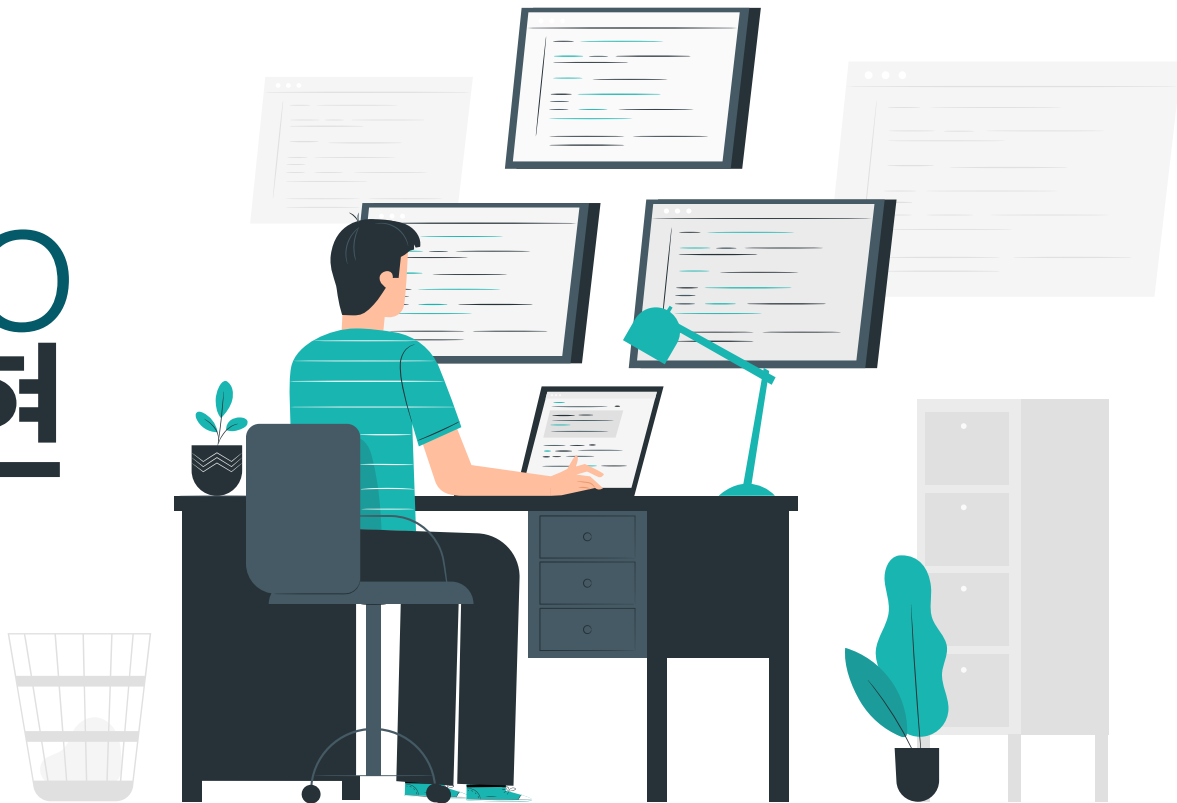


# PORTFOLIO 이대현



# self-introduction



이름	이대현	생년월일	1996.09.22
휴대폰	010-6455-8344	주소	대구광역시 동구
E - mail	dys9@naver.com	site	<a href="https://github.com/dys9">https://github.com/dys9</a>
학교	영남대 정보통신공학과		

## 짧은 자기 소개 :

학술동아리 부회장을 맡으면서, 소외되는 사람이 없도록 노력하며 활동했습니다.  
먼저 다가가 이야기하는 것을 굉장히 좋아하고, 활발한 편이며, 자신만의 작품을  
만드는 것을 좋아합니다. 또한, 다른 사람을 도와주는 것을 좋아합니다.

# 동아리 및 대외활동



영남대 정보통신공학과  
학술동아리 ESC 부회장  
2019.2.1~2020.2.1

## C언어 캠프

매주 일주일에 한 번, 신입생, 복학생을 대상으로  
C언어 설명 및 간단한 문제풀이를 진행했습니다.



## 홈 커밍 데이

졸업한 선배님과 재학생과의 모임을 주도하여,  
동아리 구성원들이 취업 및 진학에 대해 도움 받을  
수 있도록 진행했습니다.

이외 동아리 활동들도 기획 했었습니다.



## 봉사

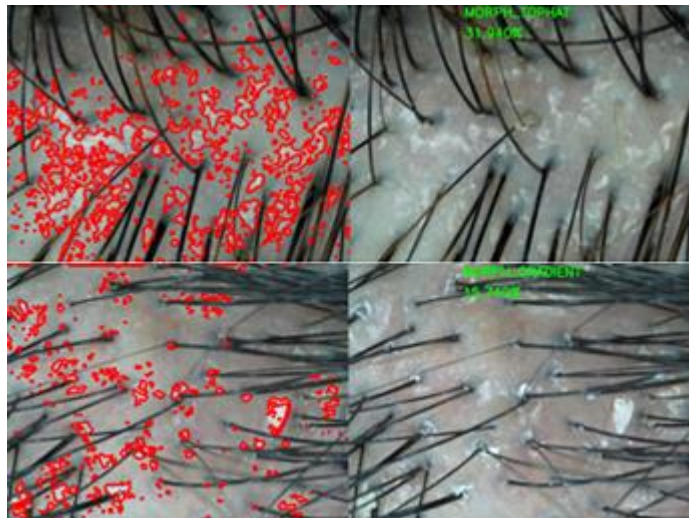
약 2년간 매주 성당에서 청소년 어린이 학생들을  
대상으로 봉사활동을 기획 및 진행 했었습니다.



# 개발 포트폴리오

# 인턴 프로젝트 :

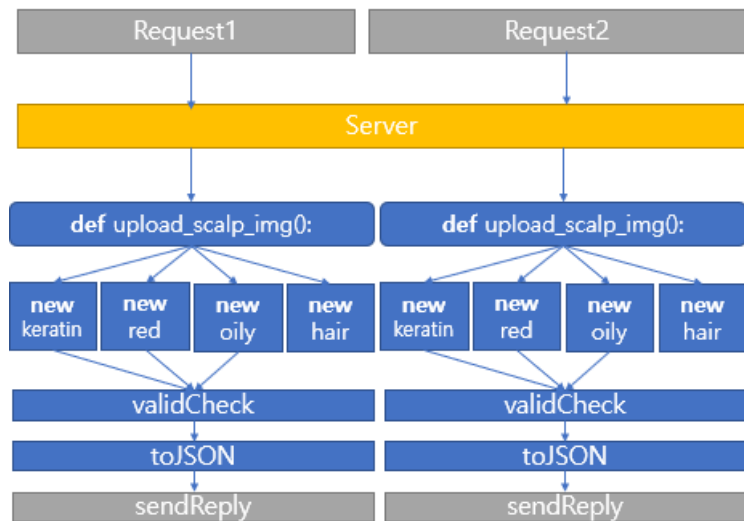
## 각질 검출 알고리즘



- 감마 보정 후 전처리
  - 0이 아닌 밝기값에 대한 평균, 분산 측정
  - 0이 아닌 밝기값의 평균 threshold 후 마스크 생성
  - 히스토그램 계산, 미분 계산 극값 생성 후, threshold 처리 하여 마스크 생성
  - 마스크 합성
  - 모폴로지 TOPHAT 영상 생성
  - TOPHAT 이미지의 밝기가 0이 아닌 픽셀의 평균값 계산 후 threshold 처리하여 각질 영상 검출
- 
- 이와 비슷한 방식을 사용하여, 홍조, 유분 검출 알고리즘 도 구현하였음.
- 
- Python OpenCV 활용

# 인턴 프로젝트 :

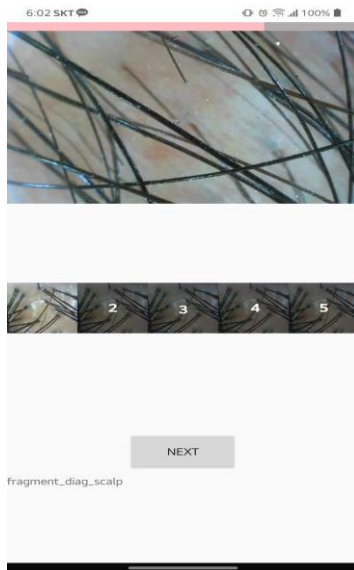
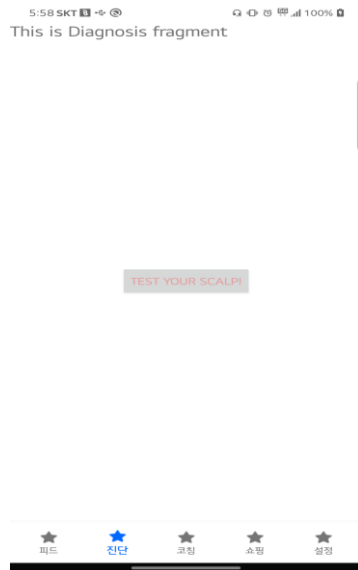
## Flask REST API 서버 구현



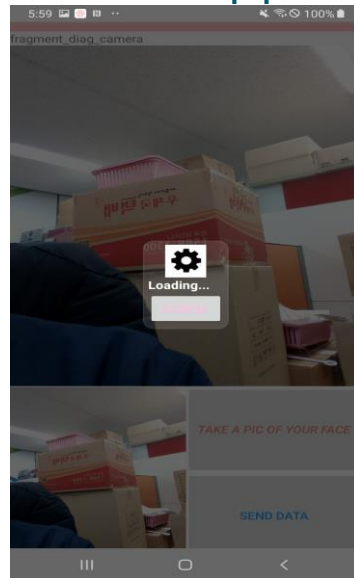
- POST messag로 날아온 String Image를 서버에 저장
  - 서버에 저장된 이미지 Read
  - 한 가지 영상으로 두피, 홍조, 유분, 모발 검출 알고리즘 병렬처리 (multi-Thread)
  - 부정확한 입력영상 예외처리 및 결과값 유효성 검사
  - DB 저장
- 
- 결과 JSON 데이터 생성 후 reply

# 인턴 프로젝트 :

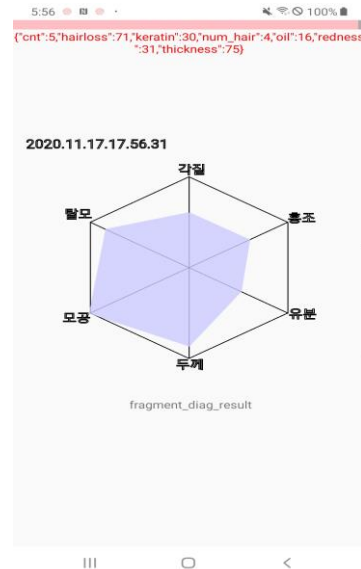
## 두피 진단 안드로이드 App 구현



- 카메라 연동
- RTSP 영상 출력
- VLC library 사용
- LiveData 사용
- 이미지 저장



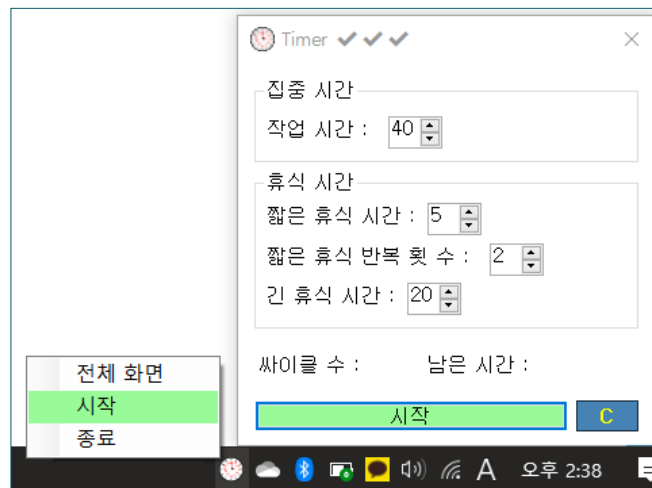
- 전면 카메라 출력
- REST API Request를 위해 Volley 사용
- 진행 다이얼로그 구현



- Request 결과 출력
- 결과값 및 결과 그래프 DB 저장
- ViewModel 사용

# 기타 프로젝트 :

## 공부 타이머



- 현재 현업에서 자주 사용하는 C# 학습을 위해 사이드 프로젝트를 진행했었습니다.
- Thread를 사용하여 타이머를 구현하였으며, Window의 여러 가지 기능들을 구현해 보았습니다.
- [작업시간 + 짧은 휴식] 이 반복 횟 수 만큼 반복 되면, 그 다음 작업시간 이후엔 긴 휴식 시간 만큼 휴식을 취할 수 있게 동작합니다. (\* 작업시간 + 휴식 : 한 사이클)
-



# 기타 프로젝트 :

## 버튼으로 제어하는 야구 일정 TTS

- 배경

할아버지께서는 삼성 라이온즈의 열혈한 팬이십니다. 하지만, 몸이 편찮으신 할아버지께선 저에게 경기 일정을 묻는 방법 말고는 경기 일정을 알 다른 방법이 전혀 없으셨습니다.

이를 해결하기 위해, 특정 버튼을 누를 때마다 실시간 야구 스케줄 데이터를 TTS로 음성 출력하는 시스템을 구현했습니다.

할아버지께 실질적인 도움을 드렸다는 것이 인상 깊었고, 제가 만든 시스템을 **실제로 잘 사용**하시는 것을 보고 큰 성취감을 얻었습니다.

# 기타 프로젝트 :

## 버튼으로 제어하는 야구 일정 TTS

```
7.1 (수) 18:30 SK 1:7 삼성 KBS N SPORTS대구
7.2 (목) 18:30 SK 2:6 삼성 KBS N SPORTS대구
7.3 (금) 18:30 LG 7:9 삼성 SPOTV대구
7.4 (토) 18:00 LG 6:7 삼성 SPOTV대구
7.5 (일) 17:00 LG 7:3 삼성 SPOTV대구
7.6 (월) - 프로야구 경기가 없습니다.
```



- 야구 일정이 나와있는 홈페이지 크롤링
- 야구 일정 데이터만 파싱하여 저장
- 야구 일정 데이터와 현재 시간을 string으로 저장
- Kakao TTS API 를 사용하여 .mp3 파일 반환
- .mp3 파일을 .wav 파일로 변환
- 버튼 스위치를 통해 인터럽트가 발생할 때 마다 .wav 파일 출력
- 적외선 리모컨 관련 코드 (Deprecated)

# 공모전 프로젝트 : 영남대 IoT 경진대회

## 낙상방지 모니터링 서비스를 위한 스마트 침대

- 배경

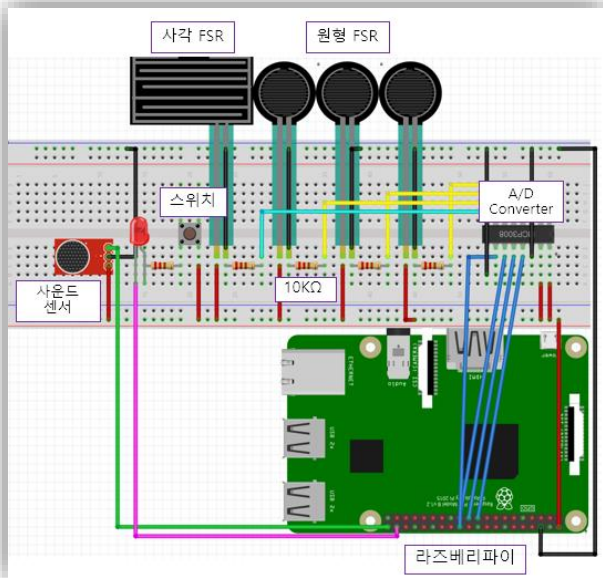
저는 사회복지요원으로 2년 동안 요양원에서 근무하였고, 실제 현장에서 보았던 어려움을 저의 프로그래밍 skill로 극복해보자는 취지에서 본 프로젝트를 선정하였습니다.

생활 시설의 고령 환자, 치매 환자의 경우 낙상 위험에 크게 노출 되어 있습니다.  
이를 예방하기 위해 지속적 관찰이 필요하나 이는 현실적으로 어렵습니다.

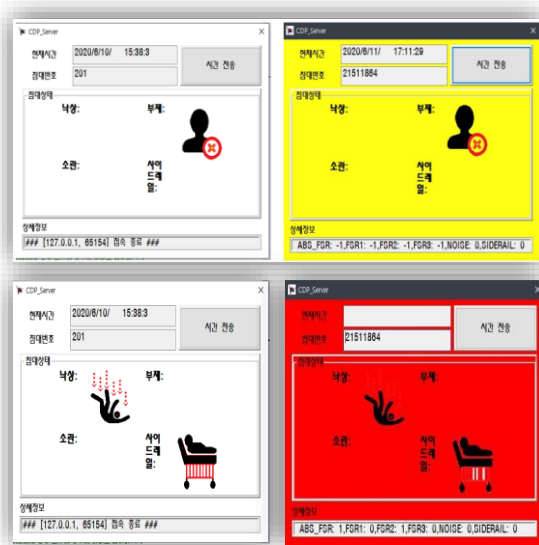
이런 문제점을 해결하기 위해 침대 위 환자의 체위를 파악하여 경고 알림을 주는 시스템을 고안해 보았습니다.

# 공모전 프로젝트 : 영남대 IoT 경진대회

## 낙상방지 모니터링 서비스를 위한 스마트 침대



<라즈베리파이 클라이언트>

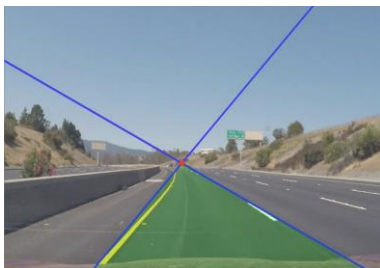
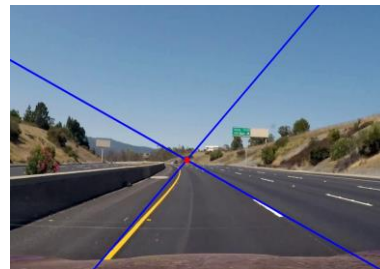
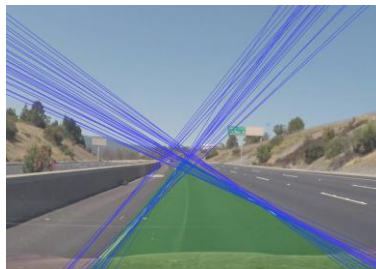
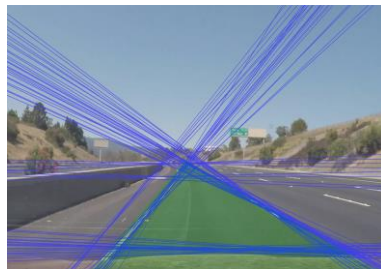
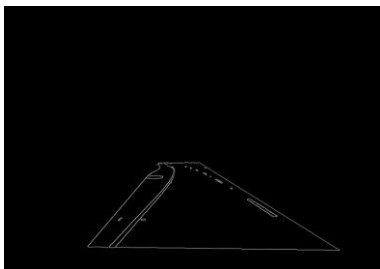
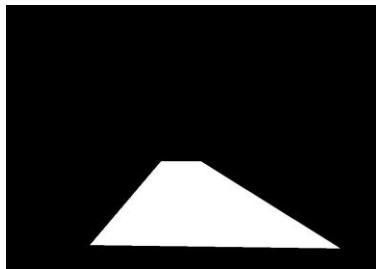
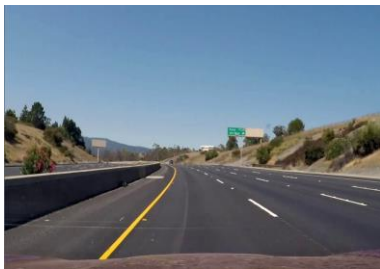


<MFC\_GUI 서버>

- 전체 알고리즘 및 대부분의 소스코드 구현
- 라즈베리파이에 연결된 4개의 FSR(압력센서)를 사용하여, 환자의 체위를 파악 (낙상 위험 감지)
- 라즈베리파이와 MFC\_GUI서버의 양방향 통신(RX, TX) 구현
- 측정된 데이터에 따라 낙상을 파악하고 이를 GUI에 출력
- MFC\_GUI 서버로 다수의 클라이언트 센서 동작 제어

# 학과 프로젝트 : 멀티미디어 신호처리

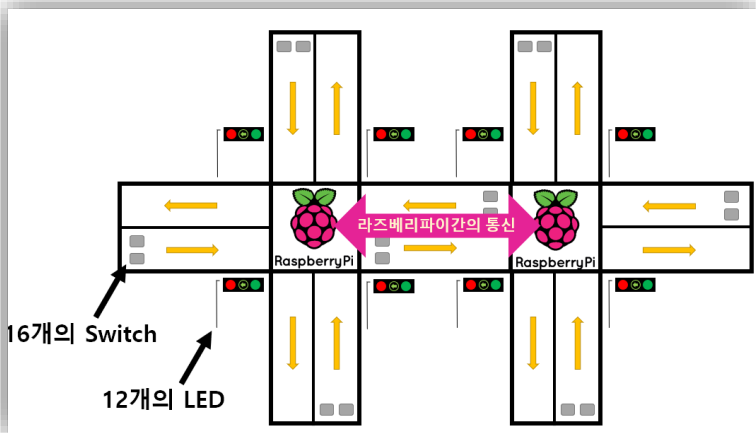
## Hough line detector를 사용한 차선 검출, C++



- C++ OpenCV Library를 사용하여 영상 속 차선을 검출하고 RoI를 출력함.

# 공모전 프로젝트 : 대한민국 융합 해커톤대회

## 교통량 파악을 통한 신호등 자동 제어



<전체 모형>

- 맡은 역할:  
전체 알고리즘 및 Raspberry Pi, 양방향 통신 구현
- 라즈베리파이(Linux)에 신호등에 해당하는 LED와 교통량 파악을 위한 Switch 설치
- 스위치의 입력에 따라, 교차로의 교통량을 분석
- 측정된 교통량을 각 노드와 양방향 통신
- 전달된 정보를 통해, 다음 신호의 길이를 결정



# 기타 프로젝트 :

## 번호판 검출



- C++, OpenCV library, STL Vector 사용
- hysteresis threshold 구현, Color 제거
- GaryColor image 생성
- Binary image 생성
- connectedComponents 함수를 사용하여 사각형 판별
- 비율 등 여러 조건 구현하여, 번호판 검출

# 공모전 프로젝트 : 한국 메이커&코딩 경진대회

## 어플리케이션으로 제어하는 전동 침대

- 배경

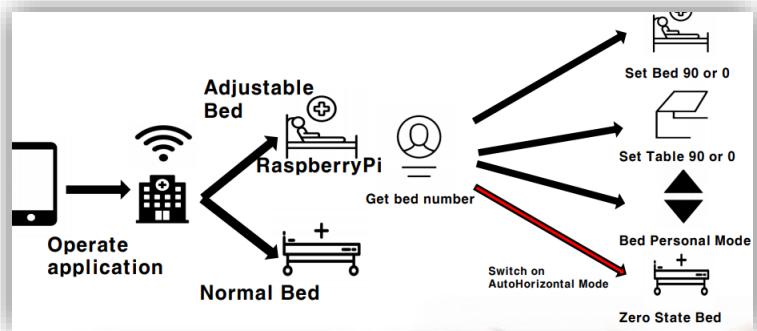
운동을 하다 전방 십자인대가 파열되어 약 한달 동안 병원에서 생활 했었습니다.

다리가 불편하다 보니 누워서 보냈던 시간이 많았는데, 이때 느꼈던 문제점을 다른 사람도 많이 느끼고 있다는 것을 알게 되어 공모전 프로젝트의 주제를 이와 같이 선정 하였습니다.



# 공모전 프로젝트 : 한국 메이커&코딩 경진대회

## 어플리케이션으로 제어하는 전동 침대



전체 알고리즘, Server, Raspberry Pi 구현 및 발표 담당

- 어플로 병원 컴퓨터 서버와 연결 후 승인을 받고, 라즈베리파이(침대: 서보모터) 제어
- 어플리케이션을 이용하여 간편하게 침대와 식탁의 각도를 원격으로 제어하는 기능 구현
- 초음파 센서를 사용하여 병상 위 사람 파악 후 환자 부재 시 침대 각도 수평으로 복원
- 기술 스택  
: Android App, Linux C (pthread, Mutex), C++

