

# Capstone Design 과제요약

## 1. 과제수행 개요

작년 10월에 한 자동차 회사에서 한 이벤트 영상을 본 적이 있다. 그 이벤트는 회사에서 신호등을 개조해 부스 안에서 사람이 춤추면 신호등에도 똑같이 나타나게 하는 이벤트였다. 이 이벤트로 인해 사람들이 신호등을 기다리면서 볼거리가 생겨 무단횡단의 비율이 70퍼센트 이상이 줄었다고 한다. 이처럼 저희 신호등 팀에서는 사회 공익적인 이벤트를 할 수 있는게 없을까 하다가 이 아이디어를 생각하고 추진하게 됐다.

## 2. 작품의 구성 및 특징(그림이나 사진 활용)

우리의 지금 실력으로는 바로 유럽에서 이벤트를 열었던 그대로는 할 수 없어 2학기에 나눠서 경험을 쌓기로 했다. 그래서 지난 학기에는 카메라로 사람의 동작을 인식 받아 LED에 구현하는 기술을 만들려고 하고 이번 학기에는 교내에서 구현 기술을 간단하게 재학생들에게 보여주려는 이벤트를 생각했다.



현재는 위 사진처럼 가능하진 않지만 가지고 있는 기술을 토대로 추후에 팀 개인적으로 회사와 연계하여 해볼 생각을 가지고 있다.

## 3. 최종 목표 및 개발 결과

우리 팀의 최종 목표는 카메라를 이용하여 사람의 동작을 LED로 구현시켜 대중에게 보여주는 것이 사람들의 흥미를 실제로 끌 수 있는지에 대해서 알아보는 것이다.

지난 학기에는 하지만 여러 문제점들을 발견하여 카메라의 영상을 LED로 구현하는 것은 안됐다. 키넥트로 인식한 사람을 모니터 화면에 나타내는 것, 컴퓨터에 있는 사진을 LED로 구현하는 것은 다 가능했지만 그 중간 과정인 실시간으로 인식한 사람의 형체를 LED로 구현하는 것은 하지 못했다.

지난 학기에 잘 안됐던 것인 만큼 프로젝트를 하면서 가장 공 들인 부분은 바로 기술 구현 부분이다. 장소 대관, 시간 설정, 이벤트 홍보 보다는 기술 구현에 가장 신경을 많이 썼다. 이번 학기에는 책을 더 많이 살펴보고 LED로 구현할 때 쓰는 툴을 Processing으로 바꿔서 구현을 해봤다. 여전히 힘들었던 부분은 많았으나 지난 학기에 잘되지 않았던 실시간 데이터 전송을 성공하고 마침내 기술을 구현할 수 있었다. 이벤트 자체는 날씨로 인

해 마땅한 장소가 없어 학관 3층 오렌지 라운지에서 전시회 느낌으로 기술을 보여주려고 했다. 그래서 암막 커튼을 구매하고 연장선들을 구매하여 설치하여 전시회를 할 수 있었다. 그 장소에서 하는 이벤트를 홍보하여 춤을 추는 사람들을 모을 수 있었다. 결과는 성공적이었고 사람들이 움직이는 영상의 LED에 대단히 많은 관심을 가지는 것을 확인 할 수 있었고 춤을 추는 사람들도 즐거워 한다는 것을 확인할 수 있었다.

#### **4. 활용방안 및 기대효과**

실제로 교내 이벤트를 통해 사람들의 시선을 끌 수 있음을 확인 할 수 있었고 생각보다 더 많은 관심을 가지는 것을 확인 할 수 있었다. 한 학기에 끝내는 것이 아닌 지난 학기부터 한 프로젝트로 힘든 부분이 많이 있었지만 만족스런 결과를 얻을 수 있었다. 여기에 그치지 않고 유럽에서 실제로 한 이벤트처럼 연관시킬 예정이며 다른 기업과 연계 시켜 정말로 사회 공익에 알맞은 이벤트를 열 생각이다. 유럽에서 했던 무단 횡단 70%이상 줄이기, 우리나라에서도 할 수 있다고 생각한다.

#### **5. 결과물 및 특허 출원/등록 결과**

결과물 자체는 아래 사진으로 보이겠다.

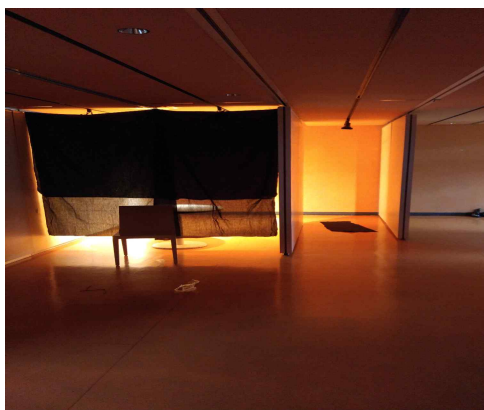
아직은 조금 모자란 기술이기 때문에 특허 출원/등록 한 것은 없다.

## Capstone Design 시제품사진

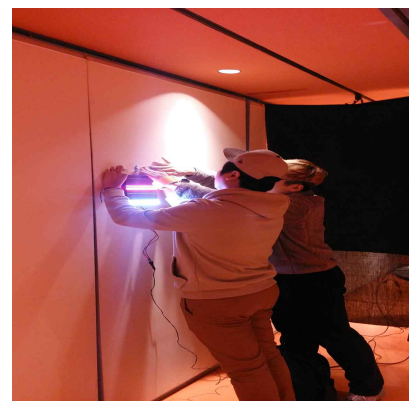


실제 유럽에서  
했던 이벤트

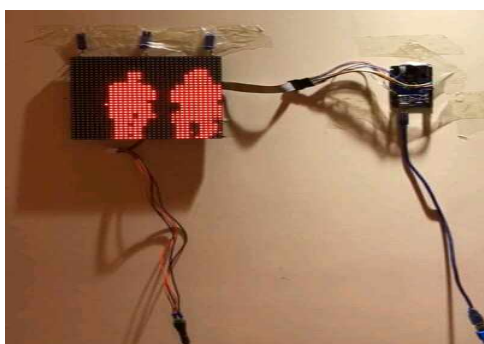
지난 학기 팀이 컴퓨터  
조작을 통해 구현한 LED



학관 3층 이벤트 세팅  
장비 설치



구경하는 사람들



LED와 부스안에서  
춤추는 사람들

