

Pote Roja

Interactive Donation Project

김지영 + 유제혁 + 이재은

Motive & Purpose

겨울이 되어 구세군 자선 냄비 종소리를 들으면서도 요즘에는
현금을 가지고 다니지 않아 기부를 할 수 없었던 아쉬움에서,

현금이 없어도 기부를 할 수 있는 좋은 방법을 생각하다가 QR코
드 결제를 통한 기부 방식과 더불어 기부 동기를 유발하기 위한
방법으로 인터랙티브 아트를 접목하여 기부가 하나의 즐거움의
경험이 될 수 있도록 하고자 하였다.

Research



[구세군 자선냄비 기부한파 속 마무리..."목표액 달성 어렵다"](#)

데일리굿뉴스 | 2019.01.02. | [🔗](#)

©데일리굿뉴스 한혜인 기자 / 2018년 **구세군자선냄비** 모금이 지난달 31일 마무리됐지만, 기부한파로 인해 모금 **목표액**을 **달성**하진 못한 것으로 알려졌다. 지역별 모금액 전년 대비 20~30% 줄어 "2018년 **구세군**...

[구세군 자선냄비 기부한파 속 마무리](#) 데일리굿뉴스 | 7일 전 | [🔗](#)

전년도 모금 총액은 다음주 중 추산됩니다 (인터뷰: 김기석 모금본부장 / **구세군자선냄비**본부) **구세군**은 시민들의 기부가 줄어든 이유에 대해 '경제상황에 대한 염려' 등 다양한 이유를 꼽았습니다. **목표액**은 **달성**하지...



[IMF 때도 늘었던 '자선냄비'...작년보다 16% 이상 줄어](#)

SBS | 2018.12.26. | 네이버뉴스 | [🔗](#)

목표액의 1%가 모일 때마다 온도가 1도씩 오르는 건데, 지난해 같은 기간에 비해 13도 이상 떨어진 겁니다.... 100도를 **달성**하지 못한 건 2000년과 2010년 단 두 번뿐입니다. **구세군 자선냄비**는 연말까지, 사랑의 온도탑은...

Research



Research

영국의 자선 단체 ‘사이먼 온 더 스트리트(Simon on the Street)’의 노숙자를 위한 QR코드 기부 캠페인



SIMON ON THE STREETS

Turning rough lives around

Many people want to give cash gifts directly to homeless people at Christmas, but worry that their money could fund a much more serious alcohol-related problem. We provided a much more effective way to give.

QR codes were printed on cardboard and placed along with shopping bags and empty drinks bottles - things normally associated with a homeless person.

Linking directly to a JustGiving page, we enabled the public to donate directly to Simon on the Streets: a homeless charity that supports men and women who are sleeping rough on our streets.



Solution



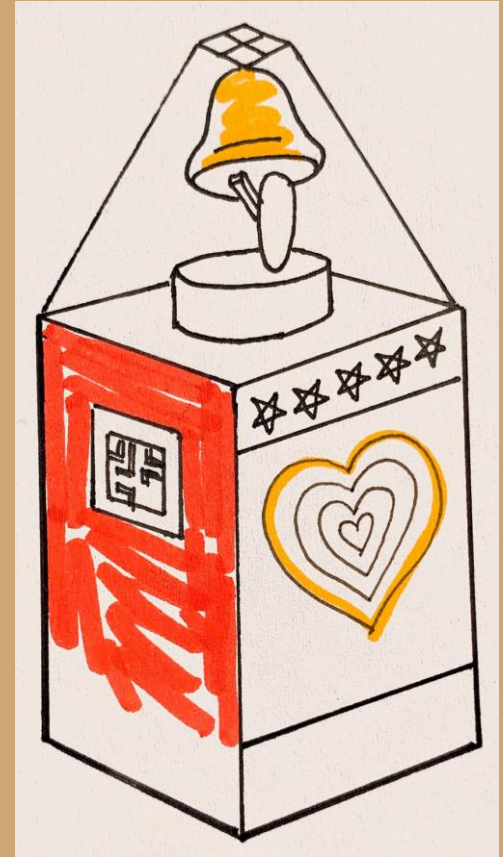
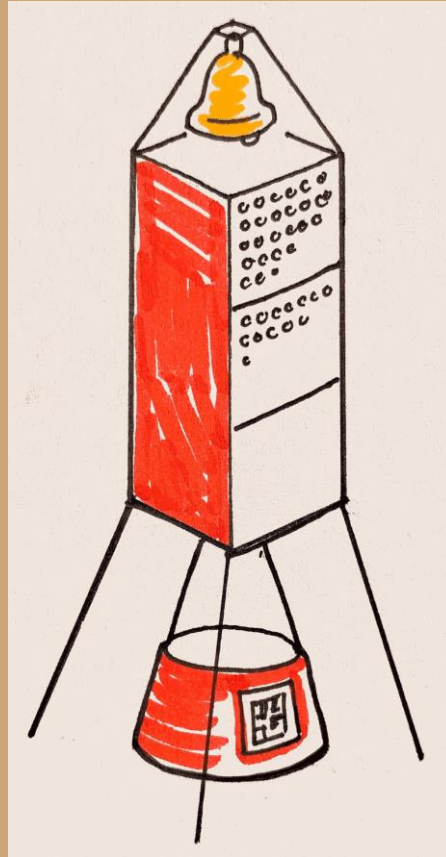
+

Interactive
ART

QR 코드만으로 기부가 가능
하다면 더 많은 곳에 쉽게 설
치가 가능해지고 기부 금액에
대한 자유도가 생기는 장점

거기에 더해
단순히 편리함만이 아닌 기부
자의 호기심을 자극하여 기부
에 대한 참여를 높이기 위한
흥미로운 장치마련

IDEA Sketch



Scenario 시나리오

Pote Roja 앞을 누군가 지나가는데 종이 울린다. 소리의 출처를 찾아보면 위에는 산타가 있고 앞에는 전광판이 있는 모형을 발견하게 되고 호기심에 자세히 살펴보면 QR 코드가 있다.

스마트 폰을 꺼내 카메라를 켜서 QR 코드를 찍어보면 기부를 할 수 있는 웹페이지로 연결되고, 기부를 하고 나면 인터랙티브 아트를 시작할 수 있는 버튼이 나온다.

인터랙티브 아트가 시작되면 징글벨에 맞춰 산타는 춤을 추고, 전광판에서는 하트 폭죽이 터진 다음 다채로운 색의 별이 반짝반짝 빛난다.

Web page

- 홈 페이지

1. 현재 총 기부금
2. 기부하러가기 버튼

- 기부 하기 페이지

1. 체크박스
(천원, 오천원, 만원, 오만원)
2. 직접 기부할 금액 입력
3. 체크박스 값과 직접
입력한 값을 합한 기부금액
표시
4. 결제하기 버튼

- 기부 완료 페이지

1. 사용자가 기부한 금액 표시
(* ,000원 기부 완료!)
2. 감사 메세지 표시
(참여해 주셔서 감사합니다.)
3. 인터랙티브 아트 시작
버튼(WiFi로 신호를
WiFi_아두이노1에 전송)

Home page

홈 페이지



Donation page

기부 하기 페이지

Pote Roja

☰

 기부 하기

☐ 천원

☒ 오천원

☐ 만원

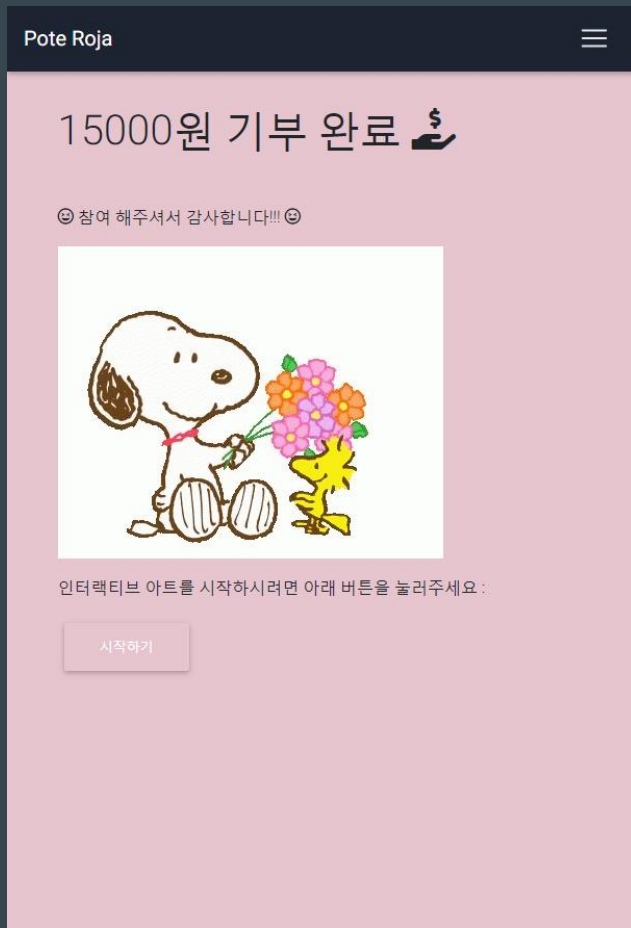
☐ 오만원

총 결제 금액 :

결제하기

Donation completion page

기부 완료 페이지





페이지 개발을 위해 사용한 기술

1. 웹페이지 기본 틀 : 스프링 프레임 워크 & 부트스트랩

2. MVC(Model, View, Controller)

: 돈을 관리할 객체(M) & 홈, 결제, 결제 완료 페이지 3개(V) & 결제페이지에서 처리 할 컨트롤러(C)

3. 자바스크립트 & jQuery

Arduino 1

1. 웹 서버에서 하이퍼링크로 보낸 신호를 WiFi로 받는다.
2. WiFi로 받은 인터랙티브 동작 시작 신호를 아두이노2와 아두이노3으로 보낸다.

추가. 사람이 근처에 오게 되면 종을 울린다.



시스템 구성요소

WiFi 센서 : ESP8266 모듈로 웹서버의 신호를 받을 서버 구축

인체감지 센서 : 지나가는 사람을 인지하여 종을 울리도록 신호를 보내는 센서

서보 모터 : 종과 서보모터를 낚시줄로 연결하여 종을 울리는 것을 구현



Arduino 2

1. 인터랙티브 시작 버튼을 누르면 징글벨을 재생한다.
2. 징글벨에 맞춰 춤추는 산타를 구동시킨다.



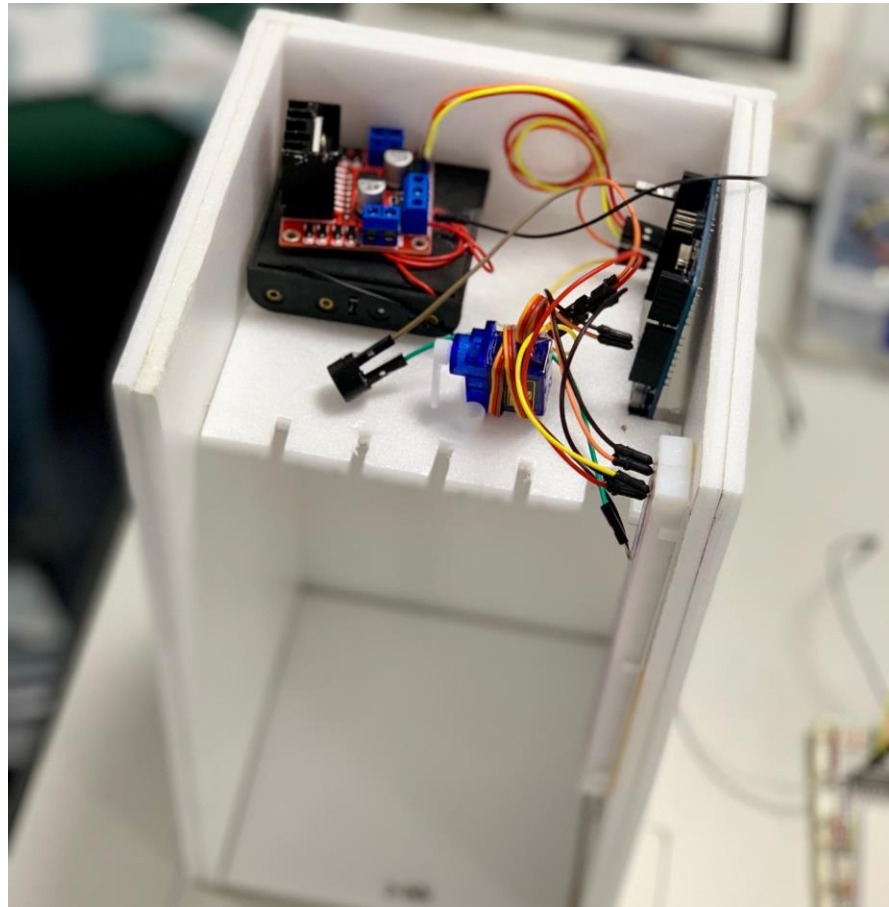
시스템 구성요소

피에조 스피커 : 징글벨 멜로디 출력을 위한 스피커

춤추는 산타 : 기계로 작동되는 입체 종이 모형

DC 모터 : 산타를 움직일 모터

회로 연결





Modeling

Prototype



Arduino 3

1. 하트 모양의 폭죽이 터지는 애니메이션을 구현한다.
2. 별 모양의 조명이 하나씩 켜지고 반짝반짝 빛나다가 징글벨이 끝나는 타이밍에 맞춰 점차적으로 꺼진다.



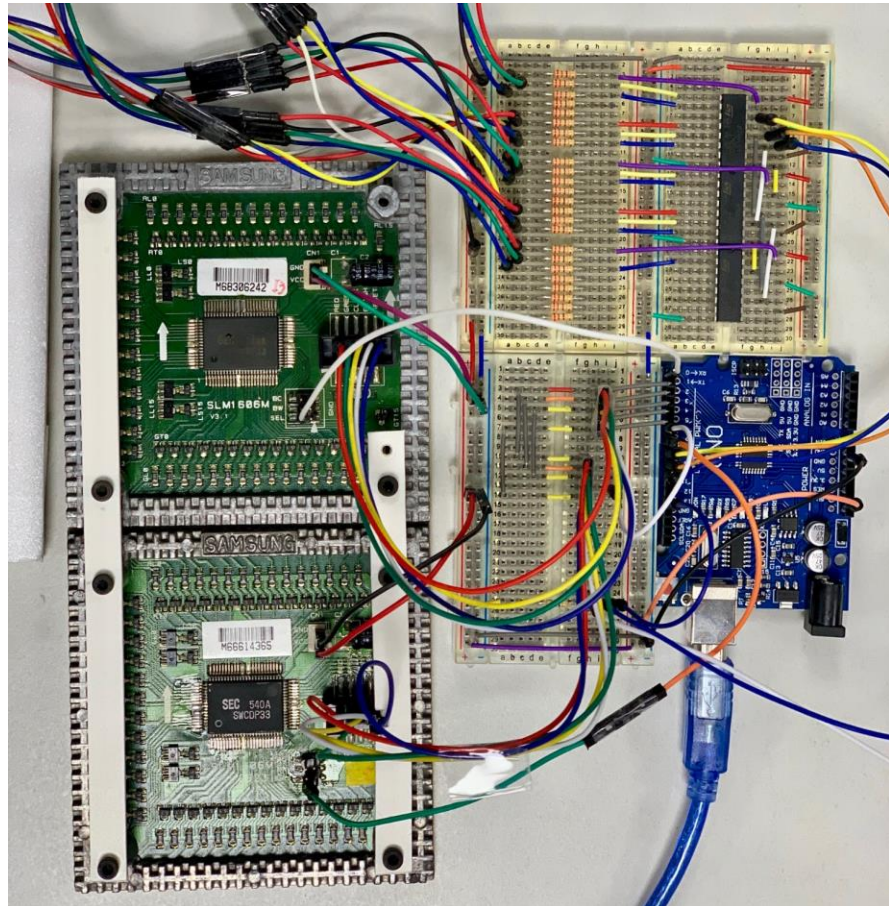
시스템 구성요소

도트 매트릭스 (16*16) 2개 : 세로로 연결 하여 화면을 구성 하고 하트가 점차적으로 커지는 애니메이션을 구현

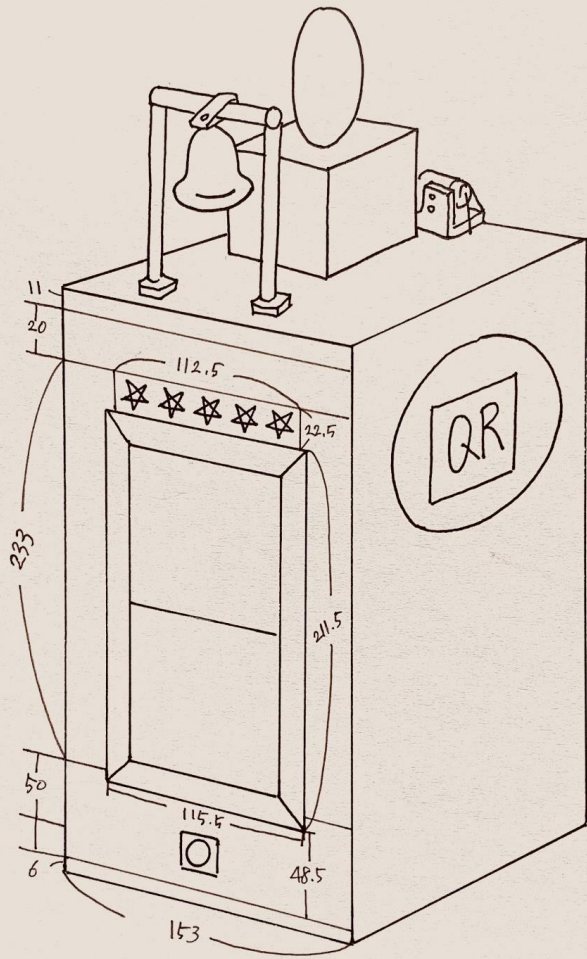
3색 LED 5개 : 도트 매트릭스 위쪽에 위치하여 애니메이션이 끝난 후 조명이 하나씩 켜지고 여러가지 색으로 바뀌면서 반짝거리도록 한다.

74HC595 3개 : 3색 LED를 아두이노 우노하나로 제어하기에 핀의 개수가 부족하기 때문에 변수 3개를 8개로 늘려주는 74HC595 시프트 레지스터를 이용

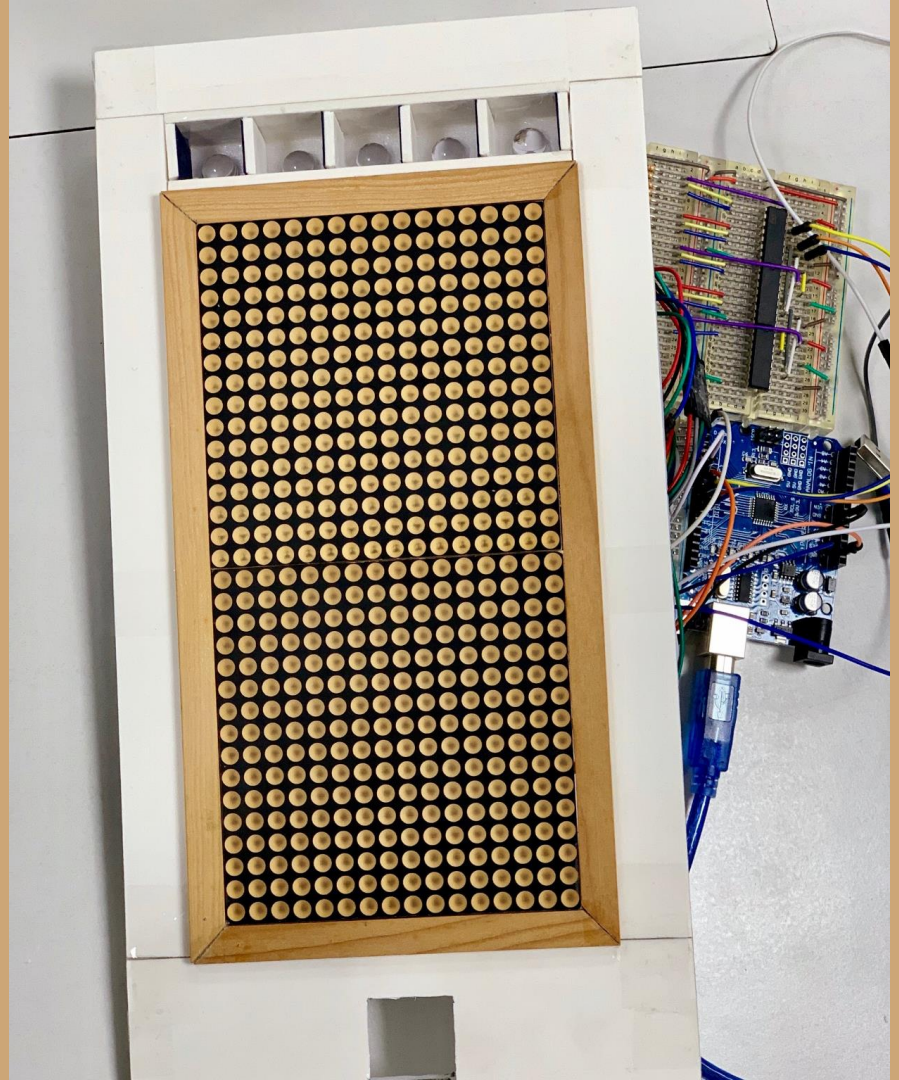
회로 연결



Hardware SKETCH



Prototype





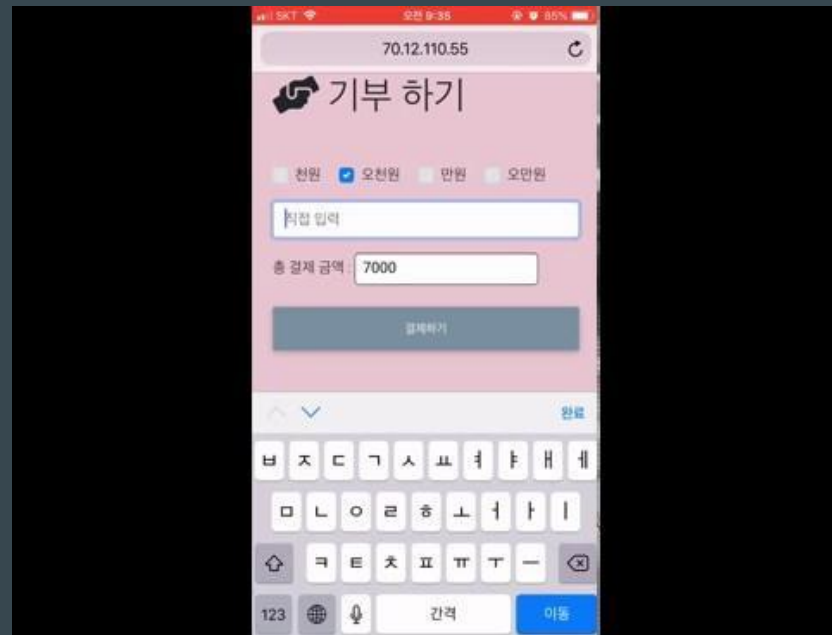
Display



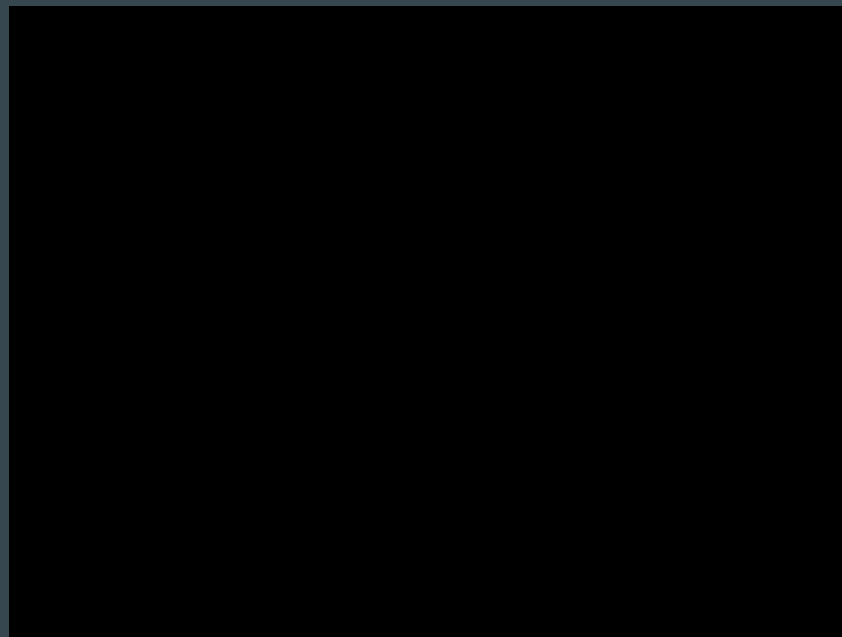
희망가격

아두이노 우노	4,400	3개	13,200
삼색 LED	600	5개	3,000
도트 매트릭스	10,000	2개	20,000
DC모터	2,000	1개	2,000
서보모터	2,200	1개	2,200
인체감지센서	1,500	1개	1,500
종	5,000	1개	5,000
외형제작			20,000
인건비	1,000	3명	3,000
합계 : 69,900			

Demonstration



Demonstration



Give for Pleasure

기뻐하세요!
즐거워집니다!!

Pote Roja