

4차 산업혁명 및 융합 시대의 최고 교육 솔루션
메이커 활동 및 이해

(주)씨에이씨

1. 오픈 솔루션을 개발 및 미래 체험 (사물인터넷 개발 환경 이해)

초·중등 소프트웨어 교육의 중요성

글로벌 경쟁시장에서 살아남을 방법은 미래인재육성

소프트웨어가 혁신과 성장, 가치창출의 원동력

개인·기업·국가의 경쟁력을 좌우하는 소프트웨어 중심사회로의 진화가 가속화



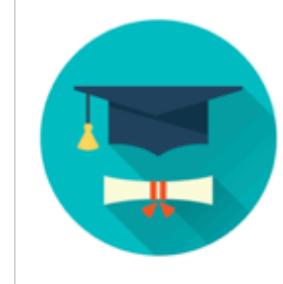
21세기 역량

급변하는 사회상의 핵심 패러다임인 소프트웨어 중심사회에서 '읽기', '쓰기', '셈하기' (3Rs: Reading writing, arithmetic)와 함께 **컴퓨터 과학 (Computer Science)**은 모든 사회 구성원들이 기본적으로 갖춰야할 새로운 기본 소양 (New Basic)으로 인식되고 있음



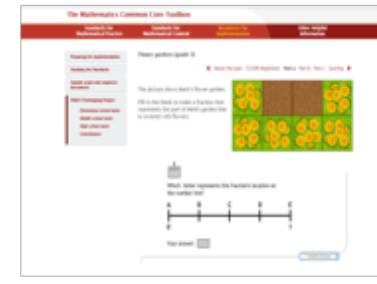
세계 주요 국가

미국과 영국을 포함한 전 세계 주요 국가에서는 이미 이러한 패러다임에 맞는 **컴퓨팅 교육을 필수교과로 지정**하여 수행하고 있으며, 특히 미국에서는 지난 2016년 1월 30일 "Computer Science for All" 사업을 통해 컴퓨팅 교육의 확장을 선도하고 있음



2015년 개정교육과정

2015 개정 교육과정('15.9.23 고시)에 **따른 초·중학교 소프트웨어(SW)교육 필수화**로 2018년부터 중학교 1학년을 시작으로 각급 학교에서 SW교육 운영을 시작으로 본격적인 초중등 소프트웨어 교육 실시

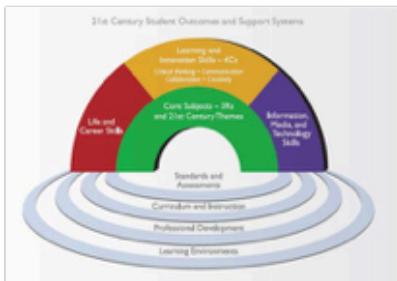


평가 및 진단

소프트웨어(SW)교육 필수화의 성공적 안착 및 학교 중심의 소프트웨어 교육 시행을 지원하기 위하여 **교육과정에서 요구하는 역량을 측정·진단할 수 있는 도구가 필요함**, 또한 이를 장기적으로 측정하여 정책 및 교육과정을 개선에 필요한 방향 정립 필요

21세기 미래인재 역량

최근 들어 소프트웨어가 혁신과 성장, 가치창출의 중심이 되고 개인·기업·국가의 경쟁력을 좌우하는 소프트웨어 중심사회로의 진화가 가속화되고 있음



인지적 역량

(OECD, 2014; P21, 2009)

- 문제해결역량
- 비판적 사고 역량
- 창의적 사고 역량

21세기 역량

급변하는 사회상의 핵심 패러다임인 소프트웨어 중심사회에서 '읽기', '쓰기', '셈하기' (3Rs: Reading, Writing, Arithmetic)와 함께 컴퓨터 과학 (Computer Science)은 모든 사회 구성원들이 기본적으로 갖춰야할 새로운 기본 소양 (New Basic)으로 인식되고 있음

비인지적 역량

(Dede,

- 학습하고자하는 역량
- 자기주도적 역량
- 사회적 역량(대인관계, 문화이해)

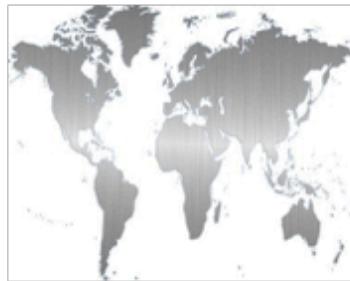
테크놀로지 역량

(OECD, 2014; P21, 2009)

- ICT 활용 역량
- 정보처리 역량

주요선진국 SW교육 확대

최근 들어 소프트웨어가 혁신과 성장, 가치창출의 중심이 되고 개인·기업·국가의 경쟁력을 좌우하는 소프트웨어 중심사회로의 진화가 가속화 되고 있음



세계 주요 국가

미국과 영국을 포함한 전 세계 주요 국가에서는 이미 이러한 패러다임에 맞는 컴퓨팅 교육을 필수교과로 지정하여 수행하고 있으며, 특히 미국에서는 지난 2016년 1월 30일 “Computer Science for All” 사업을 통해 컴퓨팅 교육의 확산을 선도하고 있음

● 국가별 SW교육 현황

국가	내용	대상	시수
미국	사회 주요 인사가 컴퓨터 교육 중요성 캠페인 참여, NSF에서 ECS와 CSP를 지원하고 CS10K 프로젝트 시작함	[CSTA 표준안] 6세부터 전학년	주별·학교별로 다양함
중국	2001년부터 필수교과로 지정됐으나 시행은 자율적, 3개시와 9개성에서 가르치며 증가 추세	[국가교육과정] 초등학교 3학년~ 고등학교 3학년:필수	초등학교 3~6학년:총 70시간 중학교:68시간 이상 권고 고등학교:정보 70시간, 통용 70시간
에스토니아	정보과목과 프로그래밍 과목이 선택교과로 존재하나 2014년부터 과목신설 등 개정 움직임	[국가교육과정] 1~9학년:선택 10~12학년:과학군에서 선택	명시하지 않음
영국	이미 전학년 필수였던 기존 ICT활용 교과를 2014년 9월부터 컴퓨팅 교과로 개정해 시행중	[국가교육과정] 1~11학년:전학년 필수	QCA에서 주당 1시간 권고, 전체 교과 시수 4%에 해당
이스라엘	고등학교 이과반에서만 필수과목으로 개설, 중학생을 대상으로 시범운영 중	[국가교육과정] 고등학교 이과 필수	고등학교 이과 필수 270시간, 졸업과목으로 선택 시 450시간
일본	고등학교 필수독립교과, 최근 전학년 대상 프로그래밍 교육 요구됨	[국가교육과정] 중학교:통합교과 고등학교:필수독립	중학교:총 55시간 고등학교:총 70시간 필수

2015년 개정교육과정

최근 들어 소프트웨어가 혁신과 성장, 가치창출의 중심이 되고 개인·기업·국가의 경쟁력을 좌우하는 소프트웨어 중심사회로의 진화가 가속화 되고 있음

● 초 · 중 · 고 2015 교육과정 개편 내용



구분	현행	개편안	주요 개편 방향
 초등학교 (2019년~)	실과 내 ICT 단원 (12시간)	실과 내 SW 기초교육 실시(17시간 이상)	<ul style="list-style-type: none">문제해결과정, 알고리즘, 프로그래밍 체험정보윤리의식 함양
 중학교 (2018년~)	'정보' 과목 (선택교과)	'정보' 과목 34시간이상 (필수교과)	<ul style="list-style-type: none">컴퓨팅사고 기반 문제해결간단한 알고리즘, 프로그래밍 개발
 고등학교 (2018년~)	'정보' 과목 (심화선택 과목)	'정보' 과목 (일반선택 과목)	<ul style="list-style-type: none">다양한 분야와 융합해 알고리즘, 프로그램 설계

2015년 개정교육과정

2015 개정 교육과정('15.9.23 고시)에 따른 초·중학교 소프트웨어(SW)교육 필수화로 2018년부터 중학교 1학년을 시작으로 각급 학교에서 SW교육 운영을 시작으로 본격적인 초중등 소프트웨어 교육 실시

2009 교육과정

영역	비중
정보과학과 정보윤리	21%
정보의 표현과 관리	24%
문제해결 방법과 절차	28%
정보기기의 구성과 동작	27%

2015 개정 교육과정

영역	핵심 개념	비중
정보문화	정보사회, 정보윤리	18%
자료와 정보	자료와 정보의 표현, 분석	18%
문제해결과 프로그래밍	추상화, 알고리즘, 프로그래밍	50%
컴퓨팅 시스템	컴퓨팅 시스템의 동작원리, 피지컬 컴퓨팅	14%

국내 초·중등 소프트웨어 교육의 문제점



교사연수 지원체제 미흡

교사네트워크/커뮤니티(선행 교수 경험이 있는 교사들의 정보를 공유, 네트워크를 통한 교사들간의 정보 교류를 위한 지원과 더불어 교사들에게 필요한 것은 새로운 소프트웨어 교육이 추구하는 역량을 가르칠 수 있도록 적절한 연수 체제를 마련)

수업자료의 개발 지원 부족

질 높은 수업자료를 풍부하게 개발하여 지원

역량 체계 및 진단도구 부재

교육적 효과성 검증 어려움
학습자 수준 및 특성에 맞춘 적응적 SW 교육 불가능

→ 소프트웨어교육이 성공적으로 이루어지기 위해서는 교육정책, 교육과정, 교사 수급 및 연수, 교육 인프라 등 여러 가지 측면에서 체계적 지원 및 개선방안 마련해야 함

초·중등 소프트웨어 교육의 문제점

“단순히 코딩기술을 익힌다고 바로 미래 사회에 경쟁력 있는 인재가 되는 것은 아니다”

“그보다는 현재 우리가 살고 있는 지능정보 사회의 작동방식을 익히고 미래인재 핵심역량을 기르는데 주안점을 둬야 한

```
154  
155  ■ function updatePhotoDescription() {  
156    ■   if (descriptions.length > (page * 1) + (currentImageNum - 1)) {  
157      ■     document.getElementById('imageCaption').innerHTML = descriptions[page * 1 + currentImageNum - 1];  
158    ■   }  
159  ■ }  
160  
161  ■ function updateAllImages() {  
162    ■   var i = 1;  
163    ■   while (i < 10) {  
164      ■     var elementId = 'img' + i;  
165      ■     var elementIdBig = 'bigimg' + i;  
166      ■     if ((page * 9 + i - 1) < photos.length) {  
167        ■       document.getElementById(elementId).src = 'images/' + photos[i - 1];  
168        ■       document.getElementById(elementIdBig).src = 'bigimages/' + photos[i - 1];  
169      ■     }  
170    ■   }  
171  ■ }
```





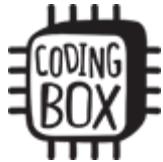
지금부터 저희가 하고자 하는 것은

제4차 산업 혁명 및 융합시대에 놀라운 일들을 지켜보는 소비자가 아닌,
그 변화를 주도하고 이끌어 가는 **Maker**를 키워내는 것입니다.

더하자면,

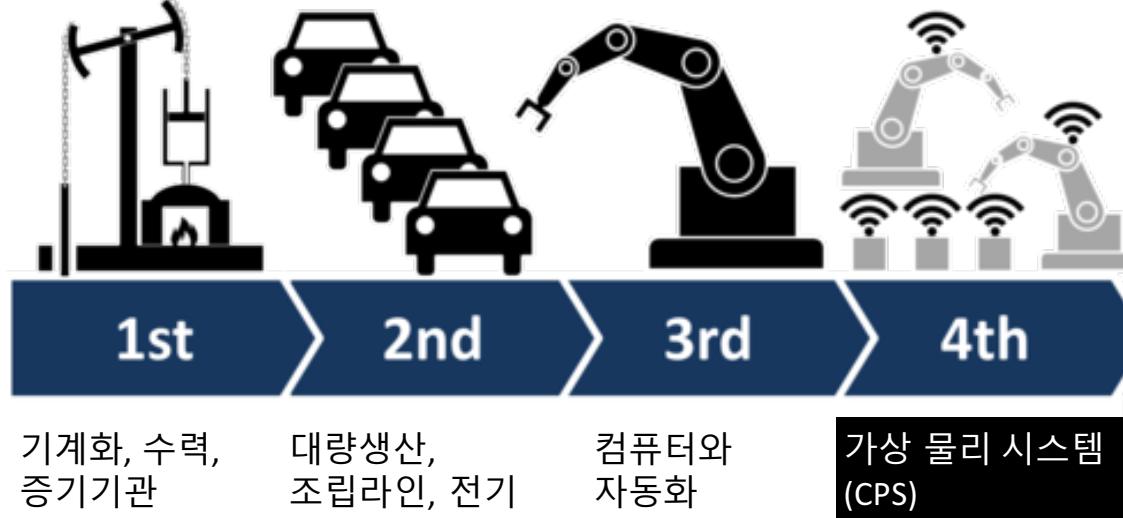
이 미래 Maker들이 좀 더 나은 세상으로 이끌 수 있는

그런 인재들을 육성할 수 있도록 돕고자 합니다.



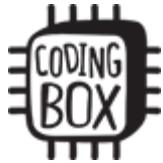
4차 산업 혁명은 컴퓨터의 세계(Cyber)와 현실 세계(Physical)가 서로 연결되어 다양한 영역에서 최선의 형태로 발전하는 것이 핵심이다.

위키피디아



- 로봇, 의료기기 등 물리적인 실제의 시스템과 사이버 공간의 **소프트웨어** 및 주변 환경을 실시간으로 통합하는 시스템을 일컫는 용어
- 에너지, 건강진료, 수자원관리시스템, 공공기초 시설, 운송시스템 등 매우 복잡한 핵심**인프라**가 모두 사이버물리시스템의 적용대상에 해당

[네이버 지식백과] **가상 물리 시스템** [Cyber Physical System] (환경 경제용어사전, 한국경제신문/환경닷컴)



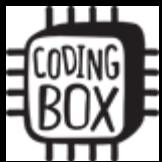
4차 산업 혁명은 **컴퓨터의 세계(Cyber)**와 **현실 세계(Physical)**가 서로 연결되어 다양한 영역에서 최선의 형태로 발전하는 것이 핵심이다.

미래창조과학부



인공 지능, 사물 인터넷, 빅데이터, 모바일 등 첨단 정보통신기술이 경제·사회 전반에 융합되어 혁신적인 변화가 나타나는 차세대 산업혁명. 인공 지능(AI), 사물 인터넷(IoT), 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터, 모바일 등 지능정보기술이 기존 산업과 서비스에 융합되거나 3D 프린팅, 로봇공학, 생명공학, 나노기술 등 여러 분야의 신기술과 결합되어 실세계 모든 제품·서비스를 네트워크로 연결하고 사물을 지능화한다.

제4차 산업혁명은 초연결(hyperconnectivity)과 초지능(superintelligence)을 특징으로 하기 때문에 기존 산업혁명에 비해 더 넓은 범위(scope)에 더 빠른 속도(velocity)로 크게 영향(impact)을 끼친다.



결국 핵심은...

컴퓨터와 세상이 연결된다는 것입니다.

사물끼리 서로 연관되어 통신하여 새로운 서비스를 만드는
사물인터넷(IoT)가 핵심이고,

또, 인공지능(AI)가 뛰어나야 복잡하게
연결될 세상을 효율적으로 관리할 수 있게 될 것이고,

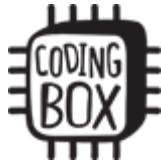
이 과정에서 발생하는 엄청난 데이터를 효과적으로 활용하여 새로운
정보를 만들어내는 빅데이터(Big data)도 중요하다.

이렇게 되면 사람들은 보다 더 가치있는 고민, 즉 창조적인 고민에 집
중하고 또 장기적으로 인류에게 중요할 수 밖에 없는 친환경 사업에
더 많은 투자를 하게 될 것입니다.



네이버에 “한국의 제조업 ”이라고 찾으면 어떤 내 용이 나올까요?

2차 산업혁명으로 성공한 대한민국은 3차 산업혁명에서 부터 리더십을 잃고있다.

 관련도순 최신순 오래된순

검색결과자동고침

시작 ▶

["한국, 4차 산업혁명서 IT만 강조"…중소·벤처 주체 필요성 제기](#) 뉴스토마토 | 1시간 전 |

김 의원은 "한국의 강점은 여전히 제조업에 있다. 주력산업인 제조업을 혁신해야 한다"며 "고용창출 확대를 위해 첨단기술을 기반으로 하는 서비스 분야 중소기업 육성도 중요하다"고 했다. 이건복...

[\[위기의 韓 제조업\] '넛 크래킹' 추락하는 제조강국 코리아…3년 뒤엔 인도에...](#)

아주경제 | 2일 전 |

한국 제조업을 대하는 해외 기관의 전망도 부정적이다. 딜로이트 글로벌과 미국경쟁력위원회는 '국제 제조업 경쟁력 지수' 보고서에서 한국이 지난해 5위에서 오는 2020년에는 6위로 하락한다고 전망했다. 5위는 현재...

[<'사면초가' 한국기업>위기의 'Made In Korea'… 제조업 가동률 금융위기...](#)

문화일보 | 3면 TOP | 4일 전 | 네이버뉴스 |

한국 제조업의 퇴조는 글로벌 경쟁이 심화하고 임금 등 생산비용이 급등하는 가운데 생산 및 수출이 증가 또는 유지되려면 생산성 향상, 신산업으로의 빠른 전환이 이뤄져야 하지만 실제 현실은 그 반대이기...

[\[통상임금에 흔들리는 제조업\] '후폭풍' 막을 3대 과제](#) 머니S | 4일 전 | 네이버뉴스 |

자칫 뇌관이 잘못 터지면 한국 제조업은 절체절명의 위기로 치닫는다. 지금도 수많은 기업이 통상임금을 놓고 소송을 진행 중이다. 최근 1심 판결이 난 기아자동차 노동자들의 임금반환소송은 통상임금 갈등의 상징 과도...

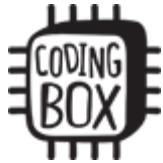
[<'사면초가' 한국기업>韓 LCD '1위→3위' 추락위기… 제조업 '비상'](#)

문화일보 | 1면 TOP | 4일 전 | 네이버뉴스 |

연내 中·대만에 추월 당할 듯 12년만에 '왕좌' 빼앗길 우려 석유·반도체, 中과 경합도 커져 13대 수출품 점유율도 하락세 "생산성 제고·신산업 전환 필요" 한국경제의 엔진인 제조업이 흔들리고 있다....

["4차산업혁명에 '제조업 강국' 한국·독일 적극 협력해야" 연합뉴스 | 5일 전 | 네이버뉴스 |](#)

'인더스트리 4.0' 주창자 카거만 회장, 한·독 공학한림원 콘퍼런스서 강연 '인더스트리 4.0'의 주창자인 헤닝 카거만 독일공학한림원 회장은 4일 4차 산업혁명에 대응하기 위해 제조업 강국인 한국과 독일이 적극 협력해야...



제조업을 위한 인재 육성방식인
평균이상 똑똑하고 근면한 인재 대량생산에서 벗어나야
합니다.

이제 우리는 제 4차 산업 기술을 이해하고, 이를 바탕으로
각 분야별로 **창조적으로 융합적인 만들어내는 인재**로 육성
해야 합니다.

기존의 따라하는 방식이 아니라, 아이들이 **자연스럽게 만들**
꺼리를 찾고 제작하여 배우는 자기 주도적 학습이어야
합니다. 그래야 스스로 찾고 만들면 그 분야에 깊게 이해하며
배울 수 있습니다.

구래서???

자신이 만들고 싶은 것 (전문 분야)

+

제 4차 산업 기술이 요구하는 것
(인공지능, 코딩, 빅데이터)

=

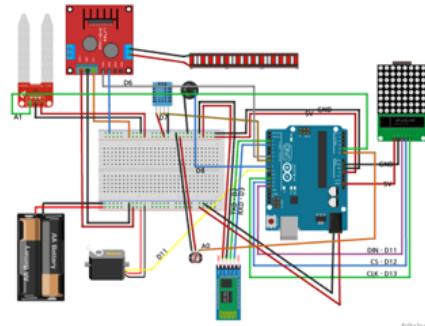
메이커 육성 (스스로 만들고, 고치는)

각각 전문 분야에 창조적이며 융합적인 인재로 양성하겠습니다.

결론은 만들다보면 결국에 자신을 만들게 되죠^^
(기술, 전문 분야 능력 향상)

사물인터넷 제품, 제작 프로세스 (기존 교육업체)

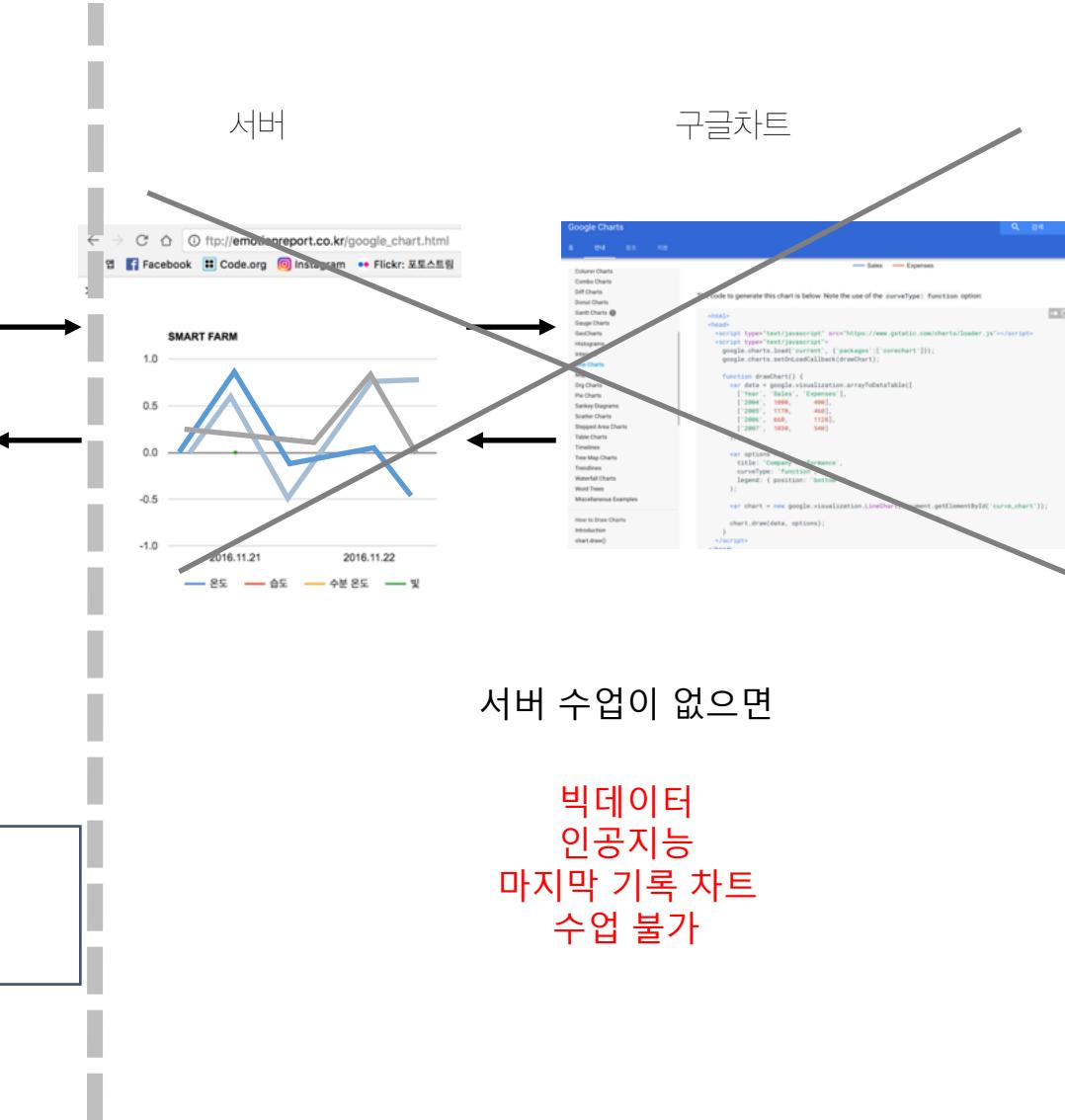
사물인터넷 제품
(아두이노, 라즈베리)



앱인벤터



서버

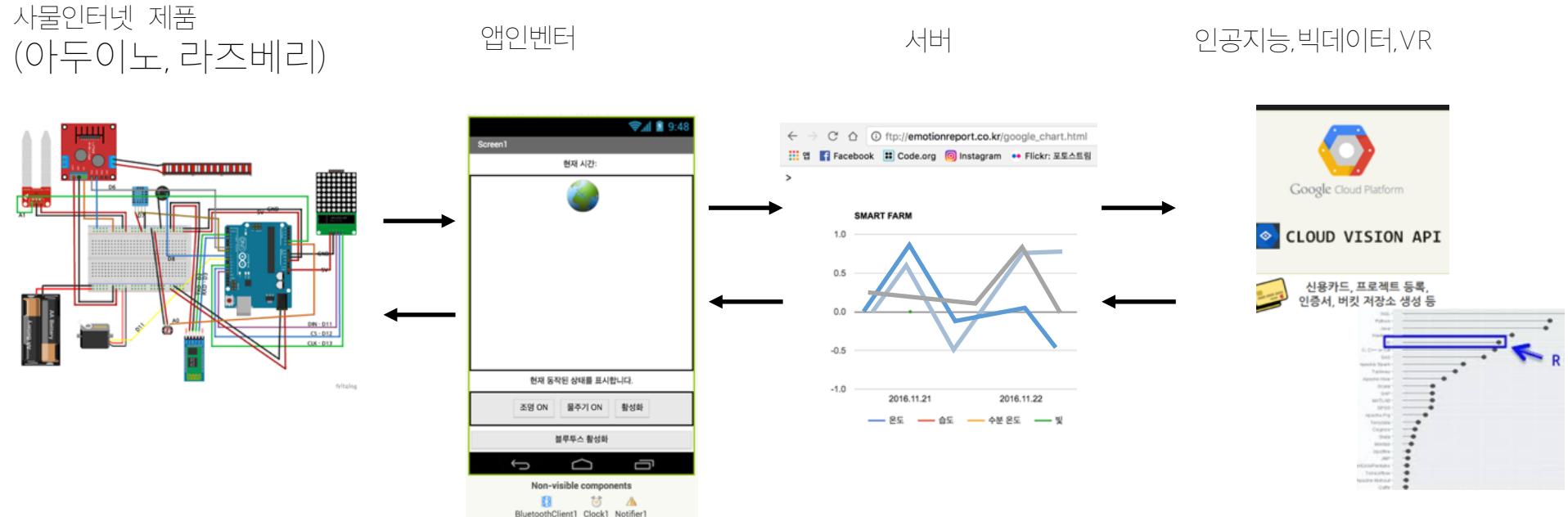


서버 수업이 없으면

주로 다른 SW 교육 기관 및 업체에서는
여기까지 physical computing 까지
교육 프로그램 운영 (따라하는 형식의 교육)

빅데이터
인공지능
마지막 기록 차트
수업 불가

(주)CAC 사물인터넷 코딩 프로세스



먼저, 제 4차 산업 기술을 바탕으로 기존 제품을 만들어 제작 프로세스를 경험하는 것이 중요합니다.
이를 통해서, 사물인터넷 교육 제품을 만든 경험을 바탕으로 기술 능력을 향상시킬 수 있습니다.

이후에

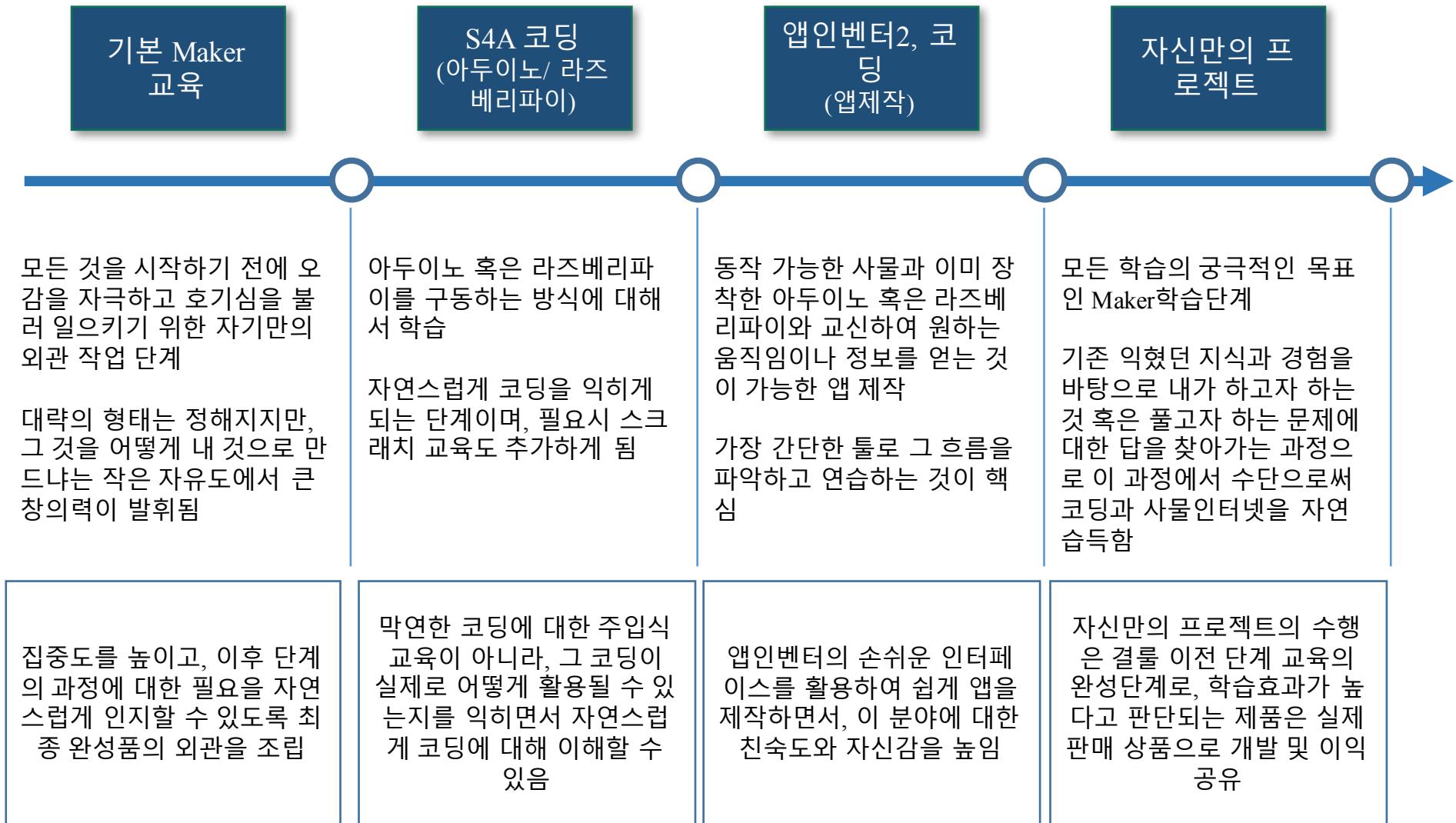
자신이 기획부터 시작하여 **Open API, 디자인 소스를 바탕으로 사물인터넷 시제품을 만들 수 있습니다.**
그 만드는 과정을 찾고 만드는 과정을 배우는 메이커 교육 프로그램입니다.

(주)CAC 사물인터넷 코딩 수업 프로세스



실제 사용할 수 있는 사물인터넷 시제품을
개발하면, 공유하는 것이 목표입니다.

메이커 수업 코딩 기본반 프로그램

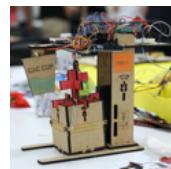


메이커 교육 program

기본 중급반

스마트
농장

- 스마트 팜
- 스마트 농기계
- 태양광 트랙커



스마트
공장

- 스마트 물류로봇
- 로봇 팔
- 스마트 게이트



스마트 홈

- 홈 오토메이션
- 공기정화 시스템
- 스마트 쓰레기통

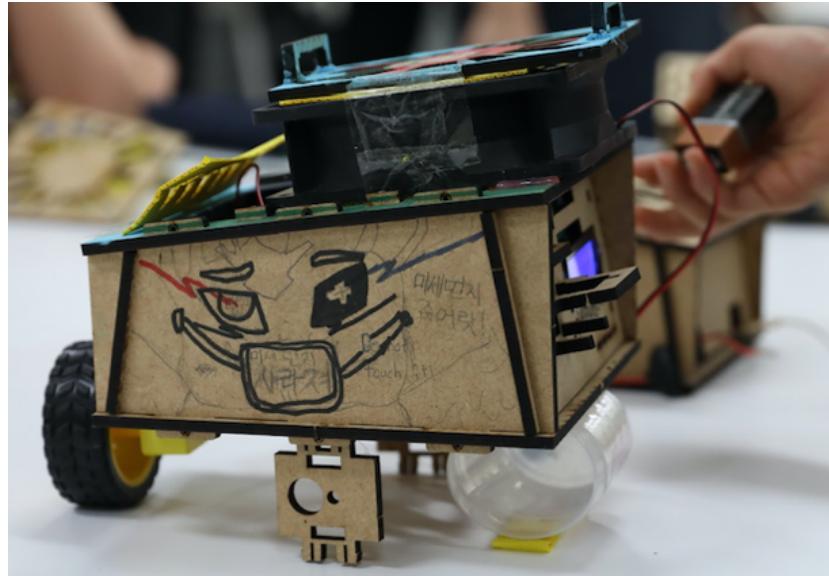


심화반 고급반

- 아두이노를 이용한 안전 교육 VR 시뮬레이션
- 빅데이터를 위한 데이터 마이닝 SW 교육 프로그램
- 라즈베리 파이를 이용한 스마트 팜 교육 프로그램 (AI, IMAGE DECTiON)



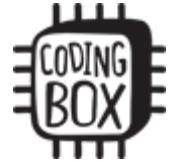
공기청정기 .미세먼지 측정기 (자동,원격,서버,기록 구글 차트)



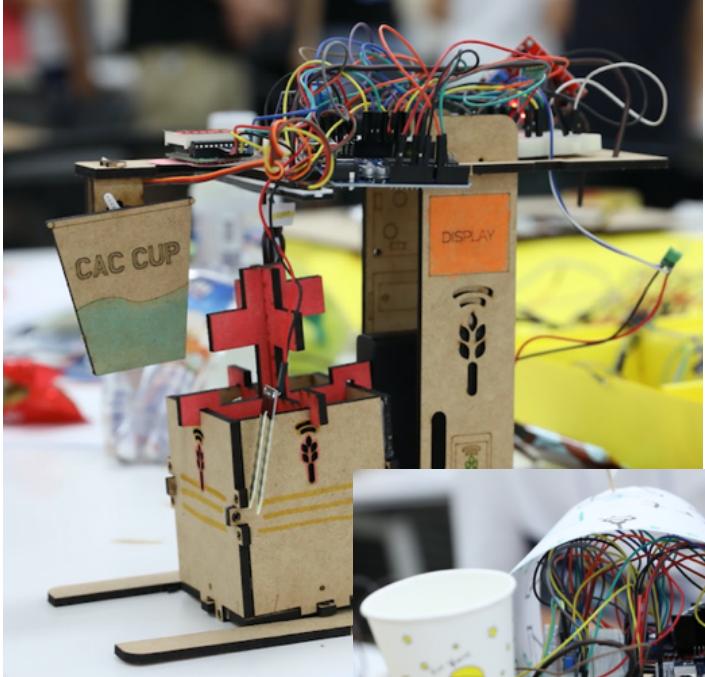
적정기술을 활용한 공기청정기 제작 및 환경 센서 활용한 미세
먼지 데이터 공유 시스템 개발



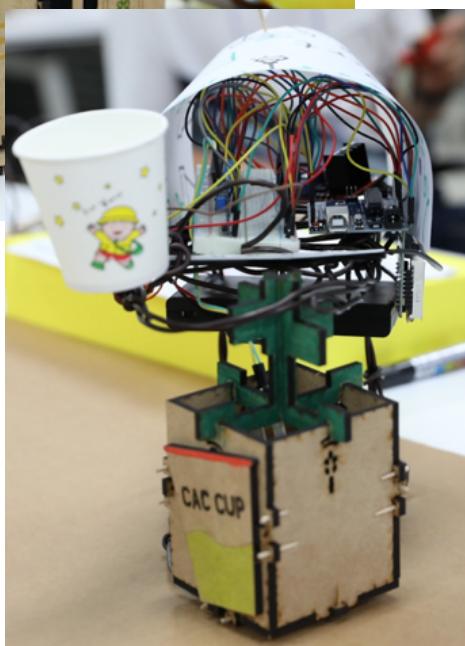
초, 중급



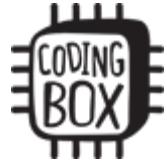
스마트 농장 (자동,원격 , 서버, 기록 구글 차트)



환경센서를 활용한 식물의 생장 상태를 모니터링하고 최적화하는 자동식물 재배시스템



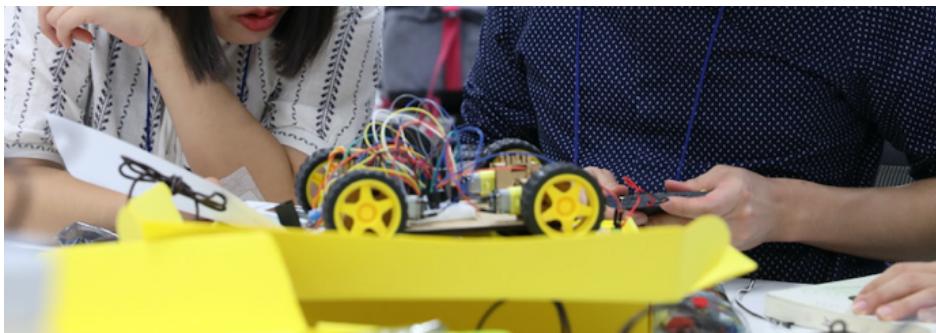
중급



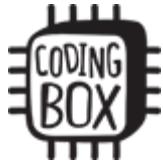
자율차 '전기 자동차' (자동 제어/원격 제어/라인 트레이셔)



자율 주행 전기 자동차 제작을 위한
자동 및 원격 제어 시스템 개발



초급



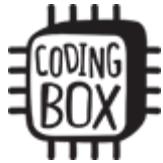
코딩 '스마트 홈' (아두이노, S4A, 앱인벤터 수업)



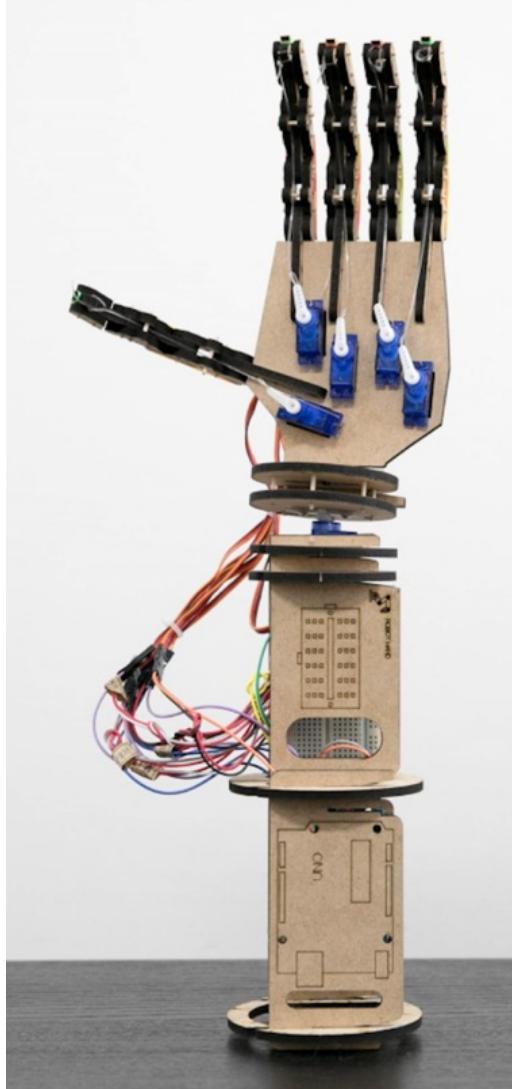
스마트홈을 구현하기 위한
알고리즘 디자인 및 프로그래밍 배우기



초급

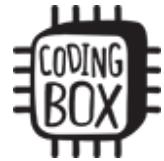


로봇 의수, 팔 (인체의 관절 및 의수 이해)

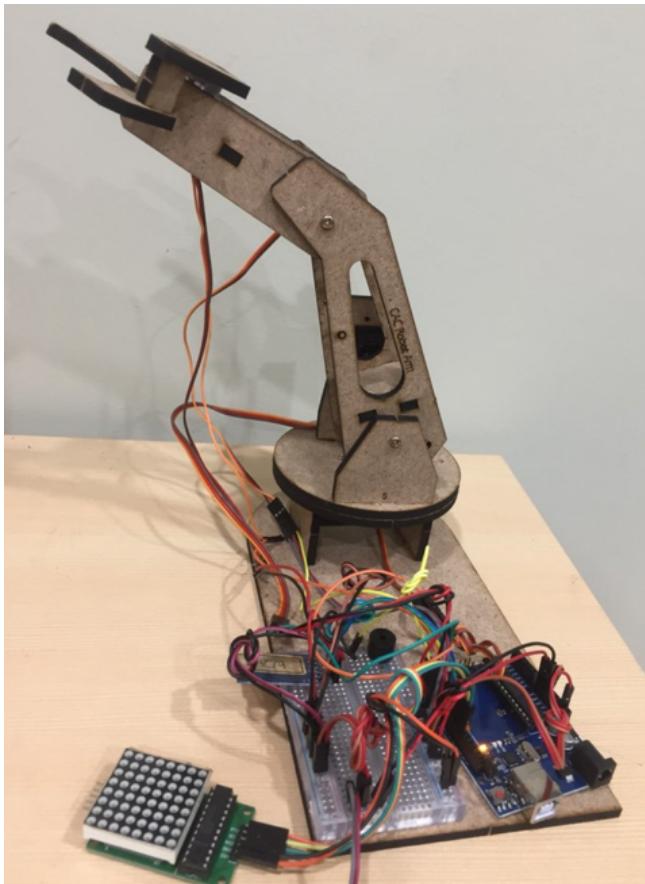


로봇의 기본 원리를 응용한 로봇 의수

초급

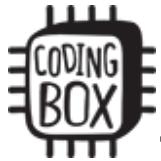


로봇 팔 (인공지능, 자동화 시스템 이해)

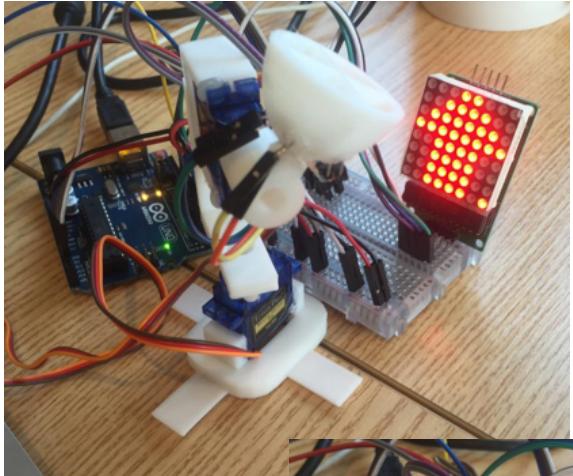


기계학습(머신 러닝)의 기초 원리를
응용한 산업용 로봇 제작

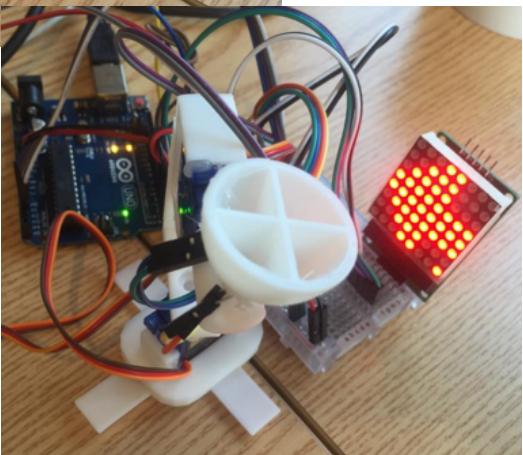
중급



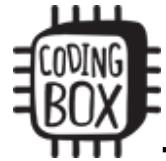
태양빛 트래커 (자동화 시스템 이해)



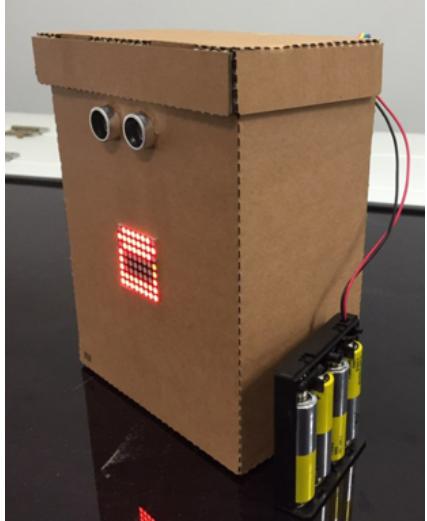
적정기술 및 태양빛 따라 다니면서,
자동 재생 에너지 이해



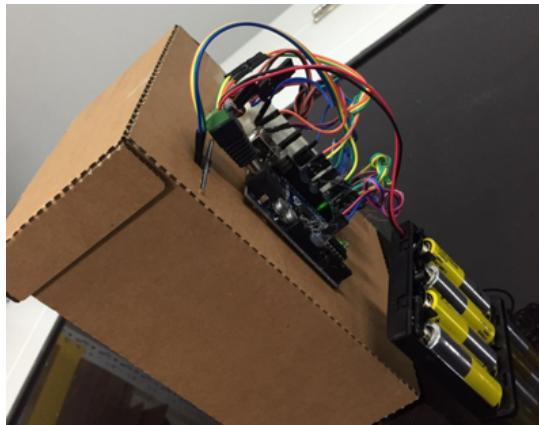
초급



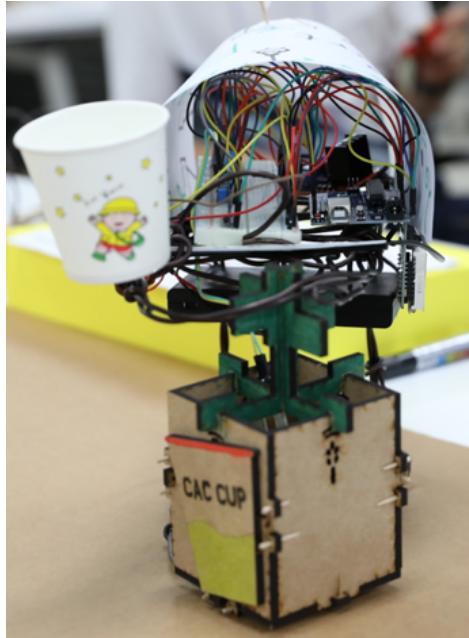
스마트 쓰레기통 (쓰레기 잔량 자동 알림 서비스)



자동으로 쓰레기의 잔량 알려주면서
공공 기관의 환경 미화원 일을
덜어주는 알림 서비스



초급



스마트 팜 (교육 시작)

교과목	주요 교육 내용	시수
1. 오픈 솔루션을 개발 미래 개발 기술 체험 (사물인터넷 개발 환경 이해)	- 메이커 문화 및 정신 이해 - 오픈 소스 기반의 개발 분석 - 스마트 팜 외형, 엔진 제작	3(금)
2. 스마트 팜 엔진 개발 I (S4A 개발 환경 설정 및 코딩)	- S4A 설치 및 개발 환경 설정 - 조명 및 서보 모터 엑츄에이터 코딩 - 환경센서로 이용한 자동제어 코딩	3(토)
3. 스마트 팜 앱 개발 II (원격제어 앱인벤터 개발)	- 앱인벤터 환경 설정 및 간단 테스트 - 블루투스 통신을 이용한 원격제어 - 블루투스 통신을 이용한 환경 센서 값 리스트 기록	3(토)
4. 스마트 팜 서버 개발 IV (구글 차트 연동)	- 호스팅업체를 통한 서버 구축 - 간단한 HTML 개발 언어 이해 - 구글 차트 활용한 모니터링 체험 - GET 방식을 통한 구글 차트 연동	3(금)
5. 스마트 팜, 서버 개발 I (실시간 모니터링)	- 앱 인벤터를 이용한 1. 환경센서를 분류하여 기록하기 2. 기록된 환경센서를 GET 방식 구글 차트에 연동	3(토)
6. 서버 개선 및 응용 방안	- PHP 삭제 및 조회 DB 연동 코딩 - JSON을 이용한 서버 연동 테스트	2(토)

사물인터넷이 적용되려면

사물 **스스로 상황을 통제(최적화)**해야 한다.
즉, **인간의 조작이 개입되지 않아야** 한다.

사물이 **학습을 하고 환경을 개선**한다.
시간, 장소, 공간의 제약을 초월하면 좋고 ^^

사물인터넷 기술이란

1. 센싱 기술

사물들이 서로 통신할 수 있는 통로 역할을 하는 센싱 기술. 센싱 기술은 사물과 그 주위 환경으로부터 다양한 정보를 얻는 기술입니다. 더불어 사물과 사물, 사물과 인간이 연결될 때는 이를 감지하는 센서가 필요한데요. 이러한 센서를 구현해 낼 수 있는 것이 바로 센싱 기술이랍니다.

2. 유무선 통신 및 네트워크 인프라 기술

네트워크 인프라 기술은 인간, 사물, 서비스 등 분산된 사물인터넷 요소들을 서로 연결하는 기술입니다. 쉽게 말하면 사물이 인터넷에 연결되도록 지원해 주는 기능인 것이죠.

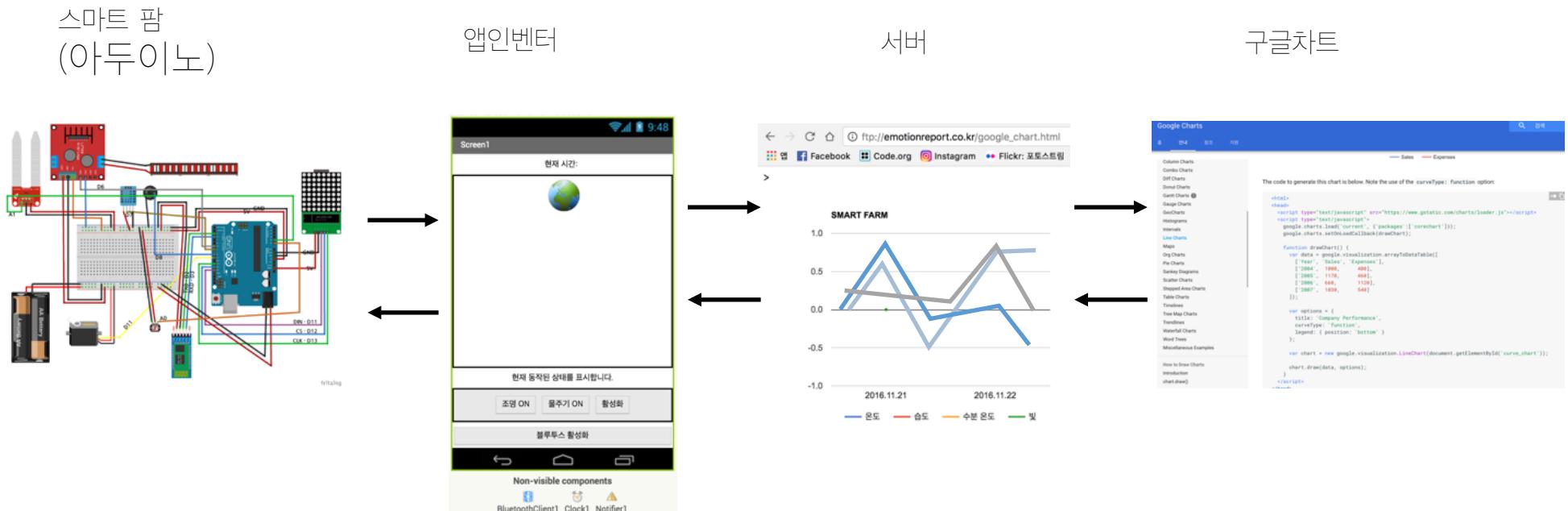
3. 서비스 인터페이스 기술

사물인터넷의 서비스 인터페이스 기술은 사물인터넷이 정보를 제공할 때 각각의 서비스 분야와 형태에 알맞을 수 있도록 정보를 가공하고 융합하는 기술을 뜻합니다.

4. 보안 기술

사물인터넷의 필수 기술, 바로 보안 기술입니다. 대량의 데이터 등 사물 인터넷 구성 요소에 대한 해킹이나 정보 유출을 방지하기 위해서는 '보안 기술'도 필수적이랍니다.

작동 원리



*SD카드에 데이터 저장 가능

*eeprom의 기본 메모리에 자료저장 가능

*블루투스 통신을 통한 환경 센서 값 전달

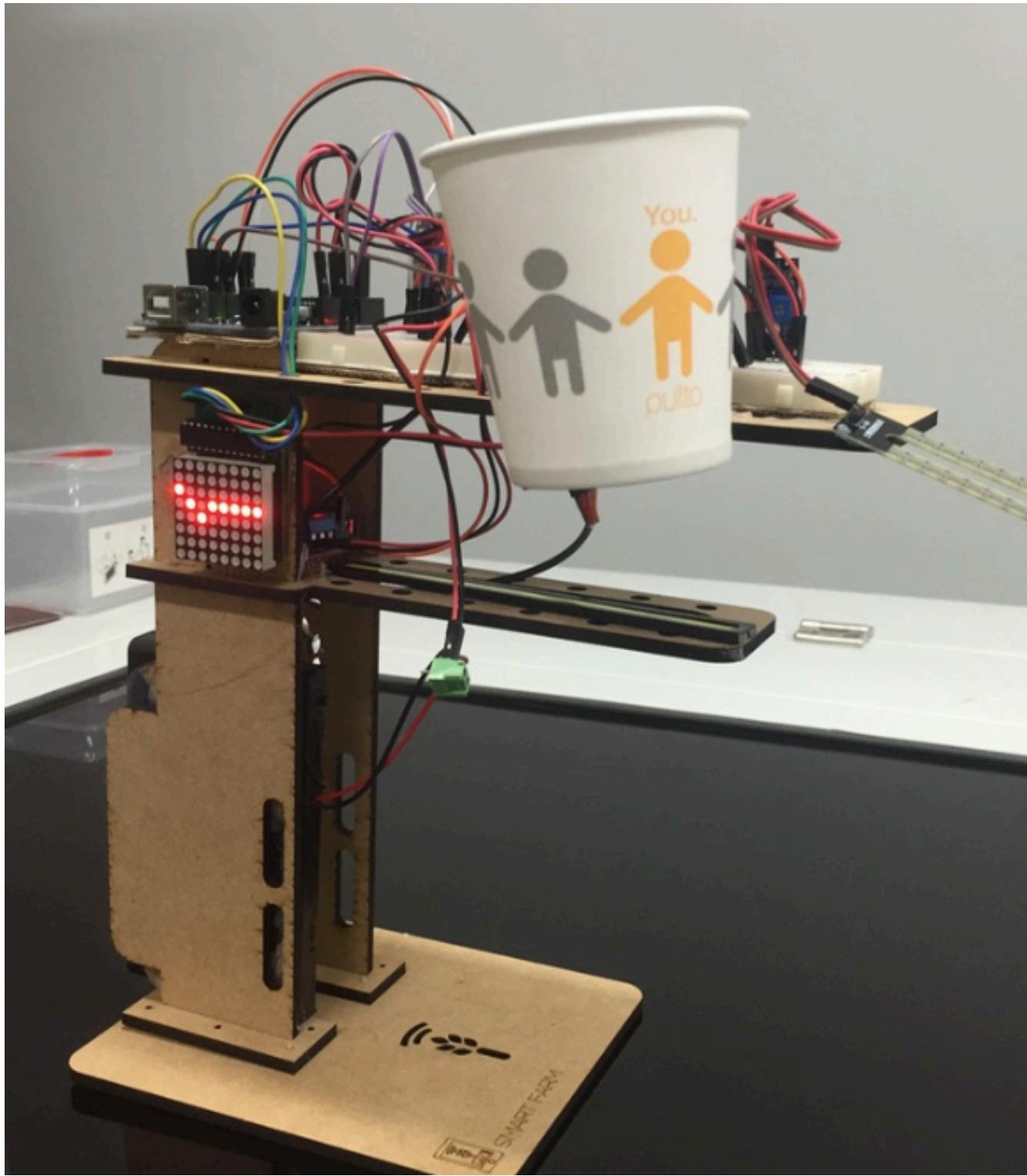
*DB를 구축하여 자료저장 가능

온도, 습도, 수분 습도, 조도
센서 값에 **자동 제어**

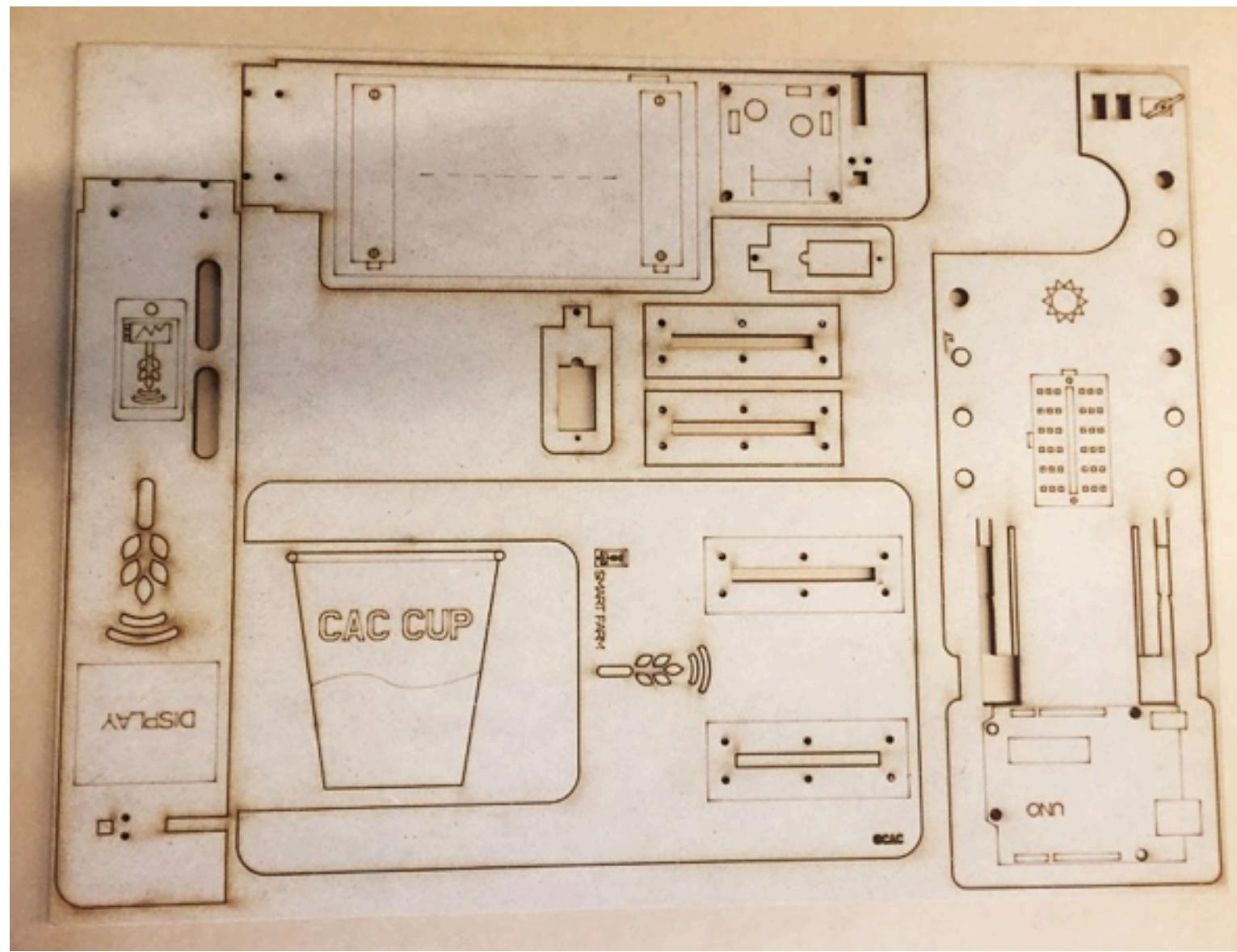
온도, 습도, 수분 습도, 조도
센서 값에 조명, 물주기 **원격 제어**

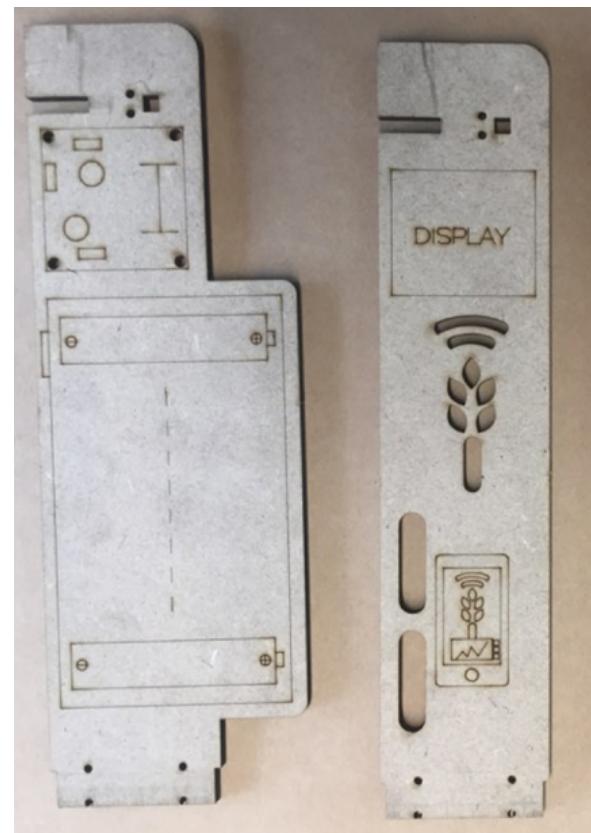
온도, 습도, 수분 습도, 조도
센서 값을 구글 차트를 이용한 **그래픽**

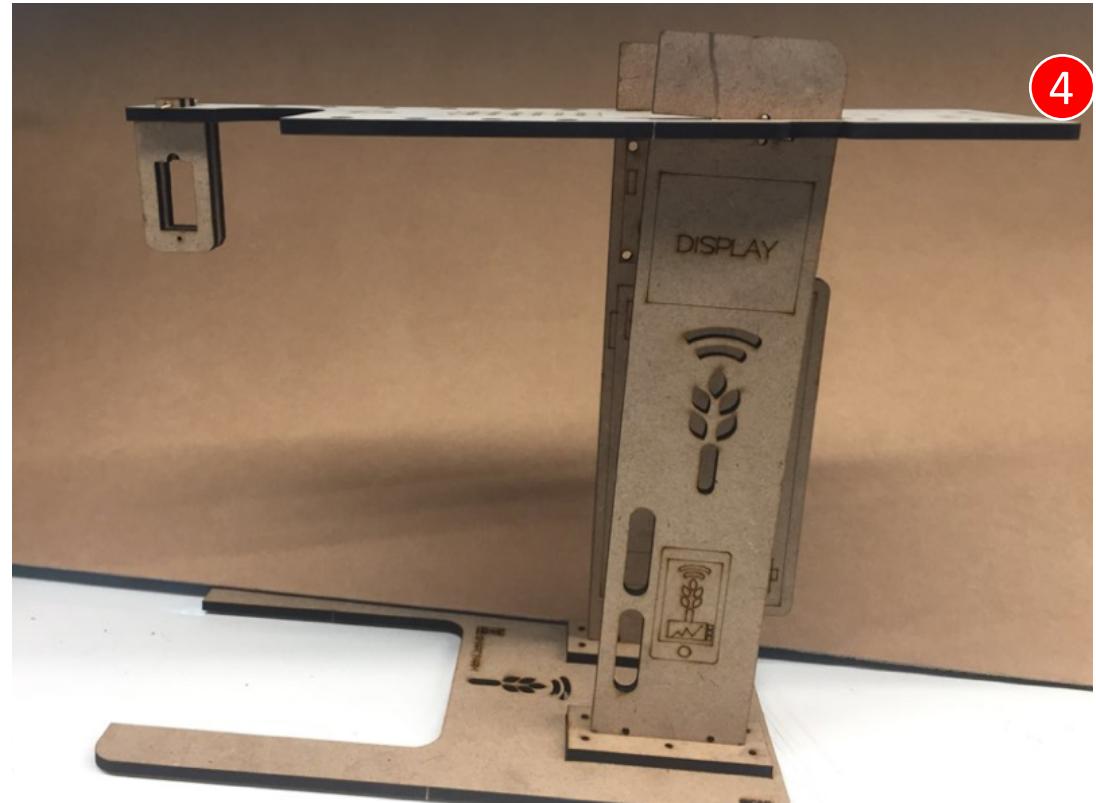
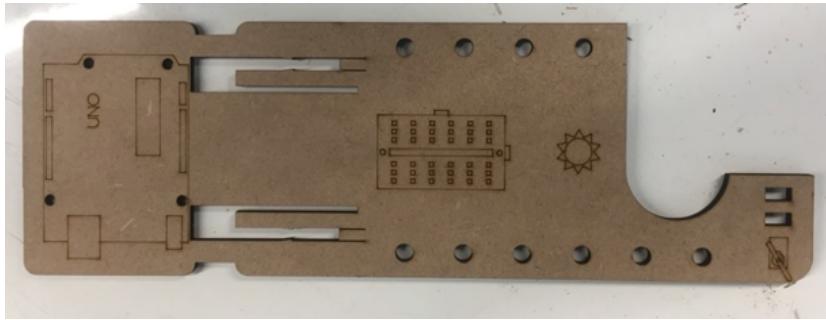
만들어 봅시다.



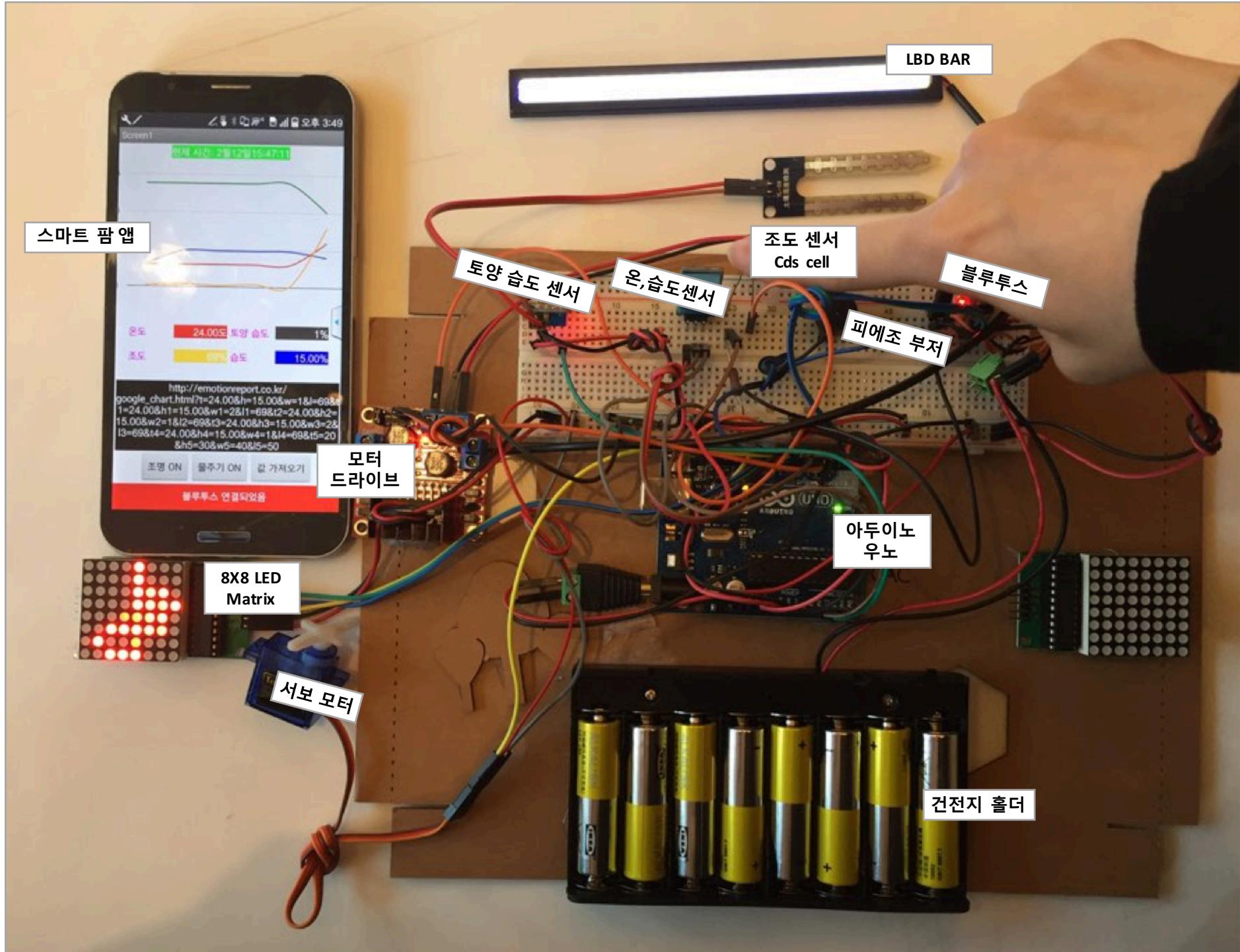
외형 제작하기







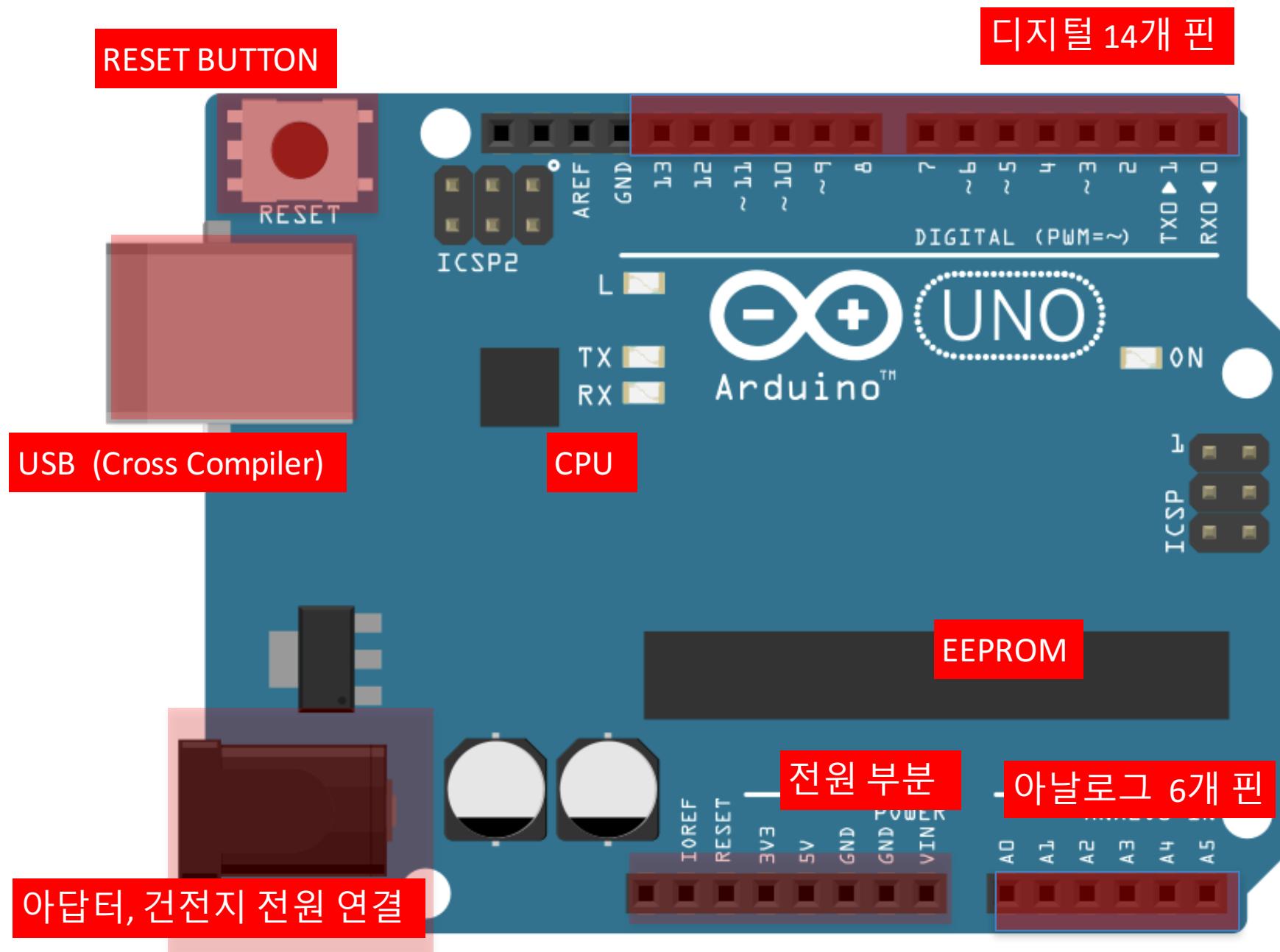
하드웨어 제작하기



아두이노 기본 구성을 알아봅시다.

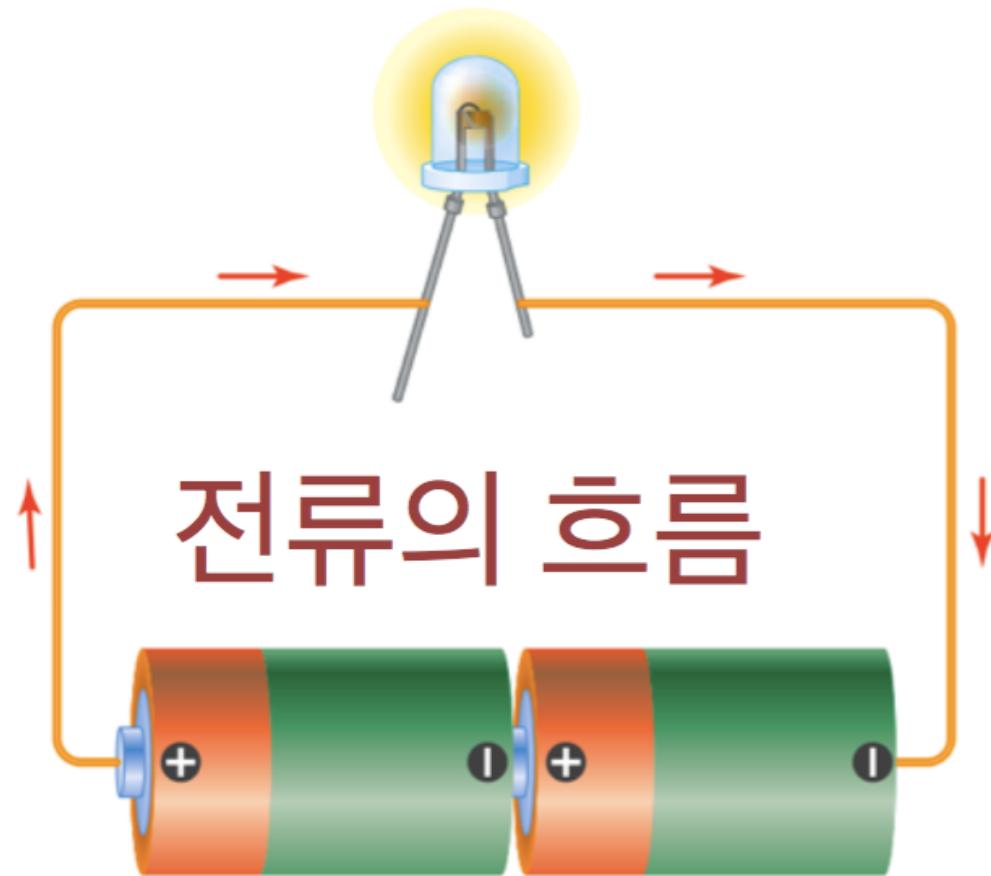
구석구석 알아보아요.^^\n





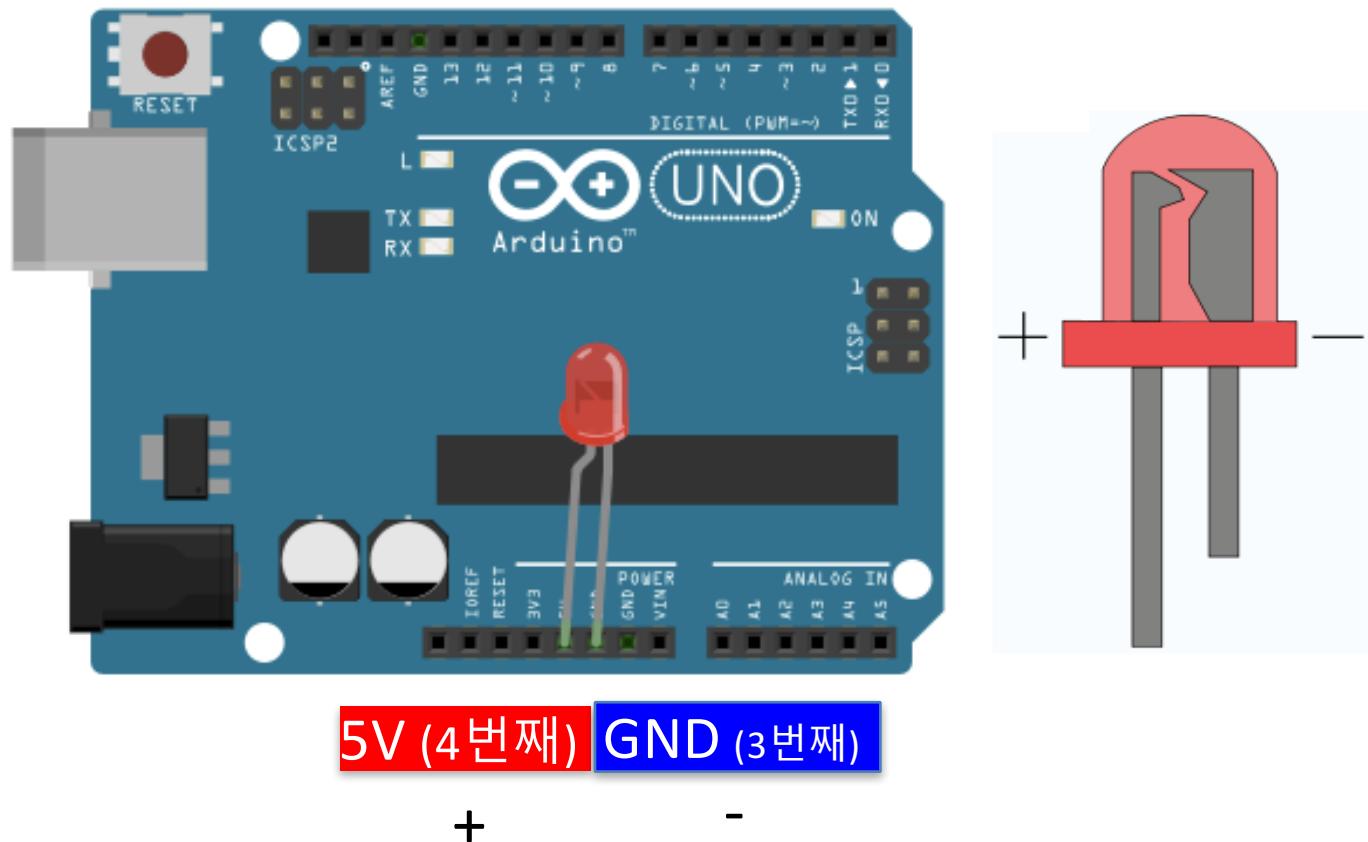
전기의 흐름에 대해서 알아봅시다.



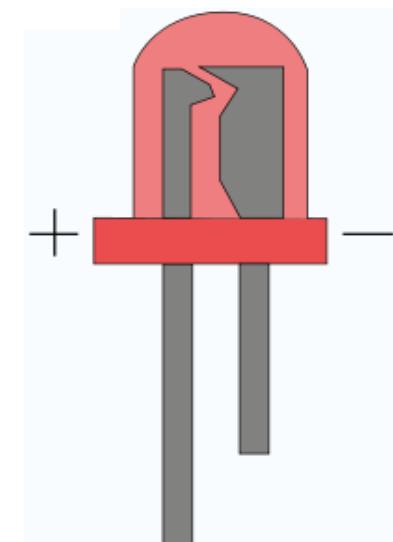
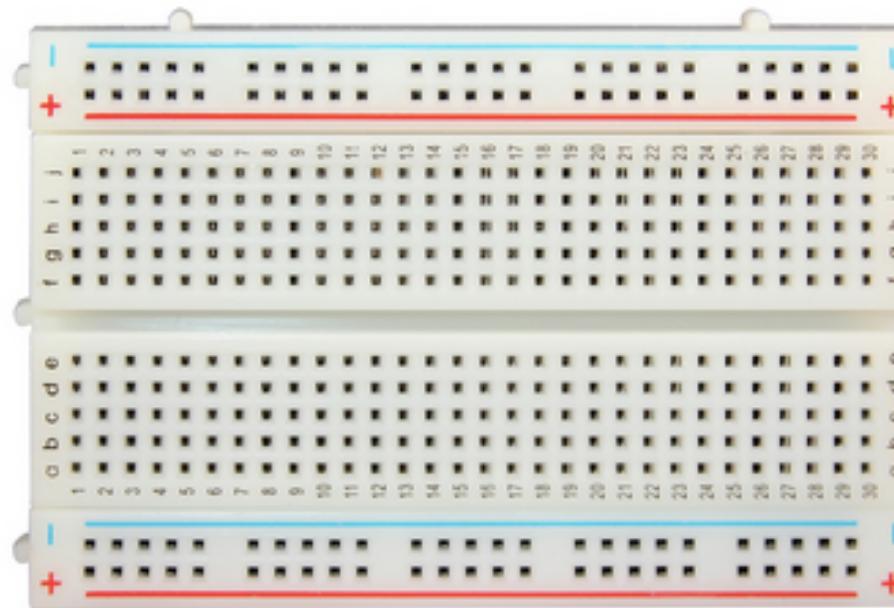


전류의 흐름

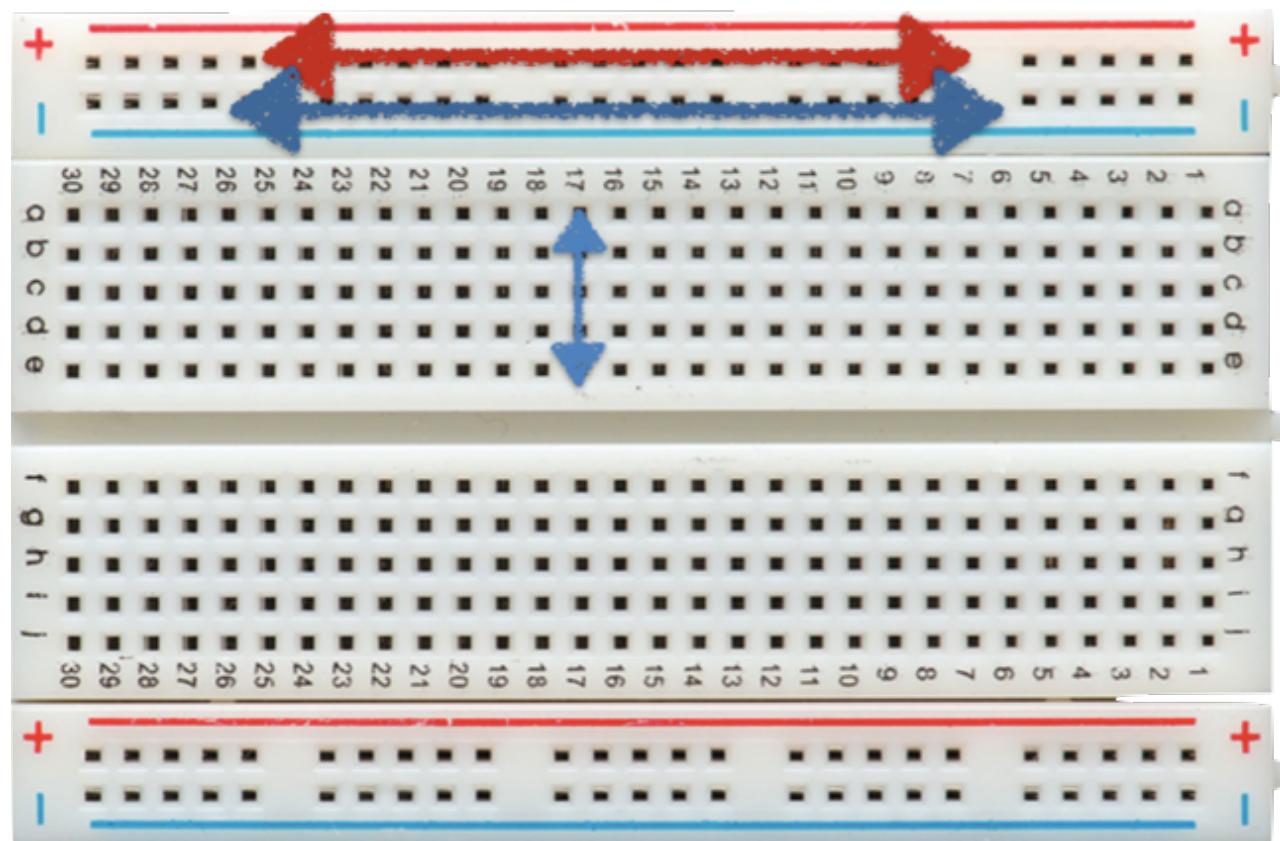
전기는 (+) (-)로 구성



브래드보드(빵판)에 불(LED)을 켜봅시다.

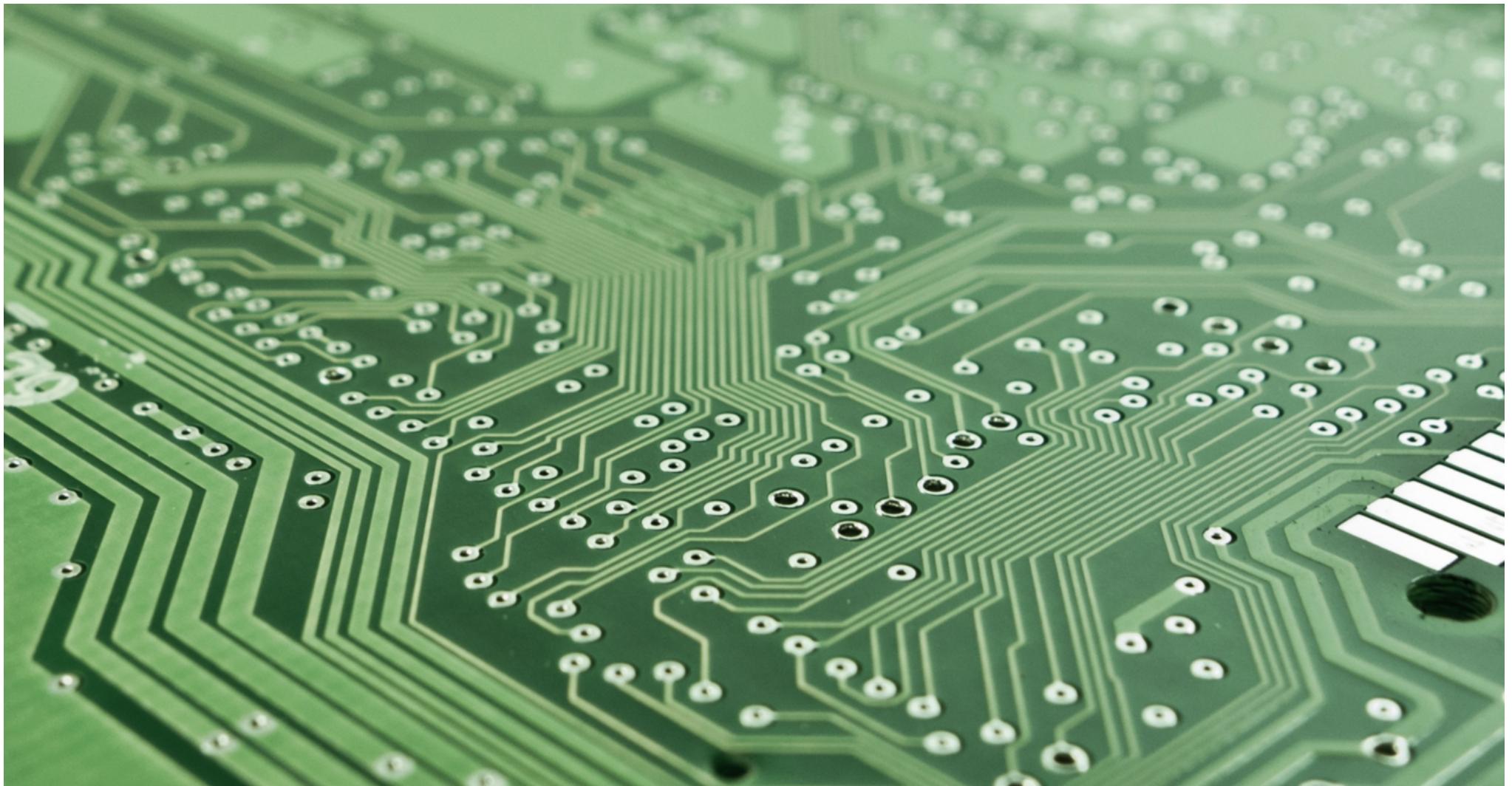


전기는 이렇게 통합니다. (연결되어 있어요)
여기에 부품을 꽂아서 회로를 만들수 있어요.



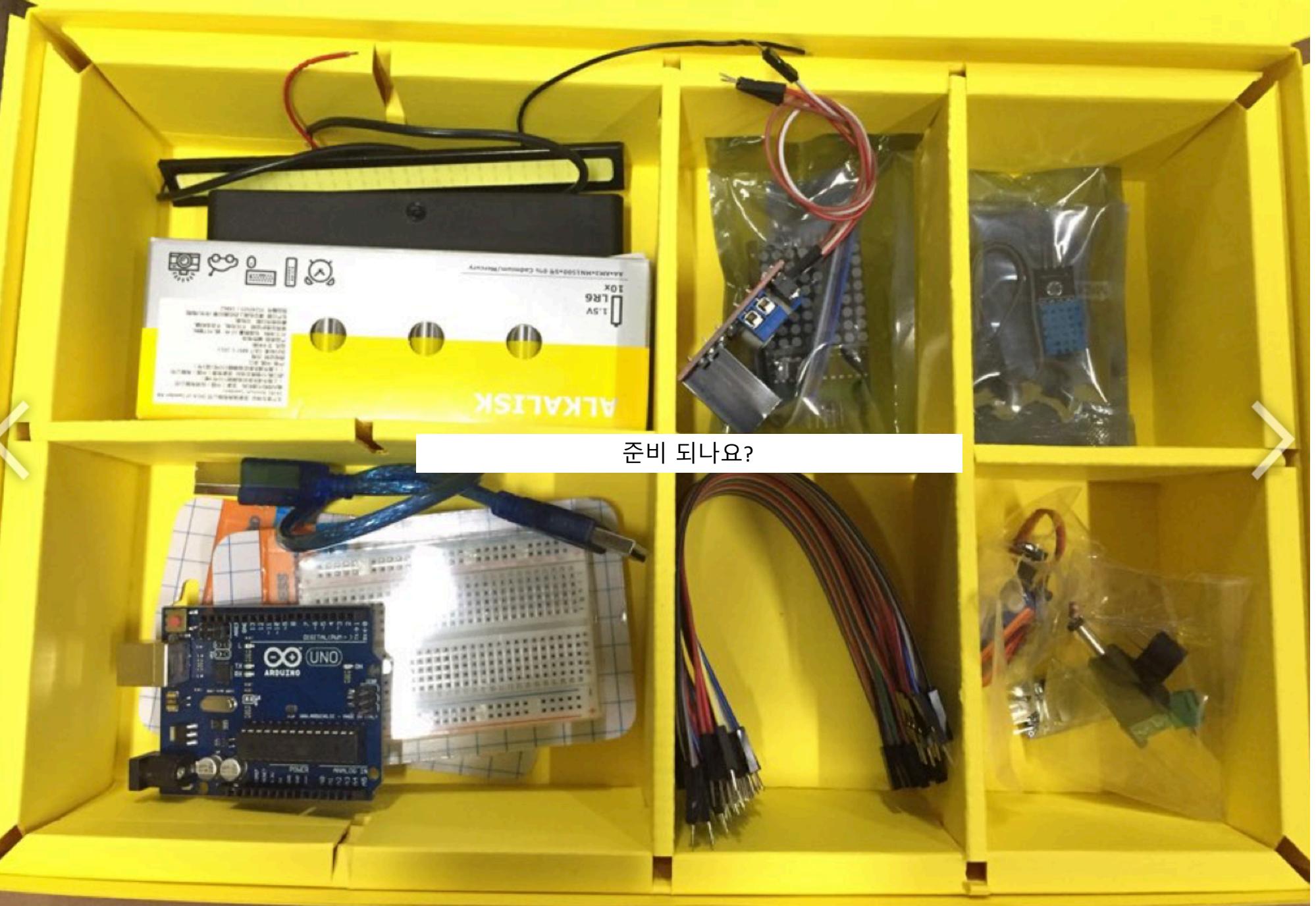
원래 전자회로는 복잡하죠. 한번에 회로를 공장에서 아래와 같이 만들 수는 없어 비용이 매우 비싸요.(1000만원ㅠㅠ)

그래서 우선 브레드보드(빵판)을 사용해서 만들어보고
나중에 제품을 만들때는 공장에서 대량생산 합니다.



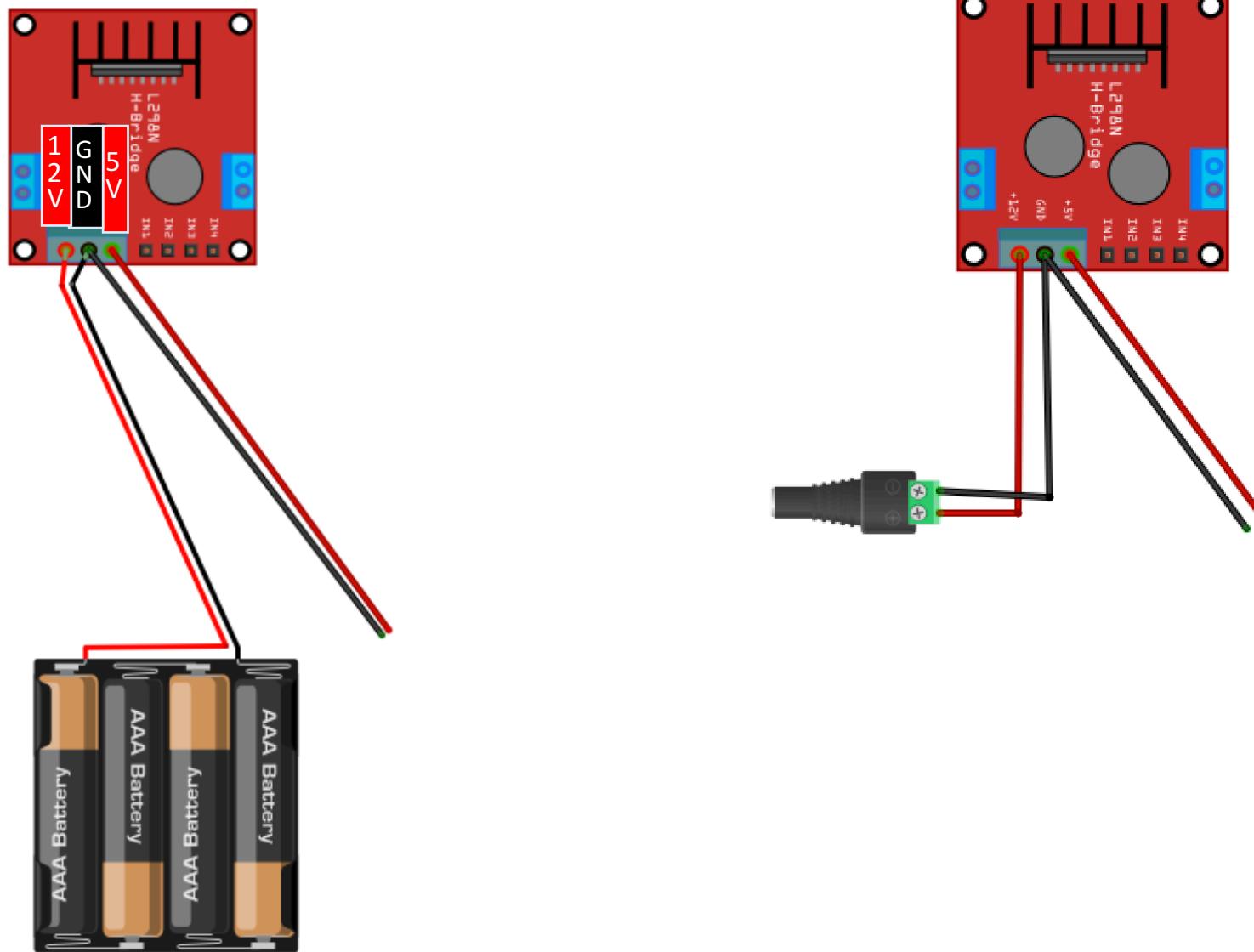


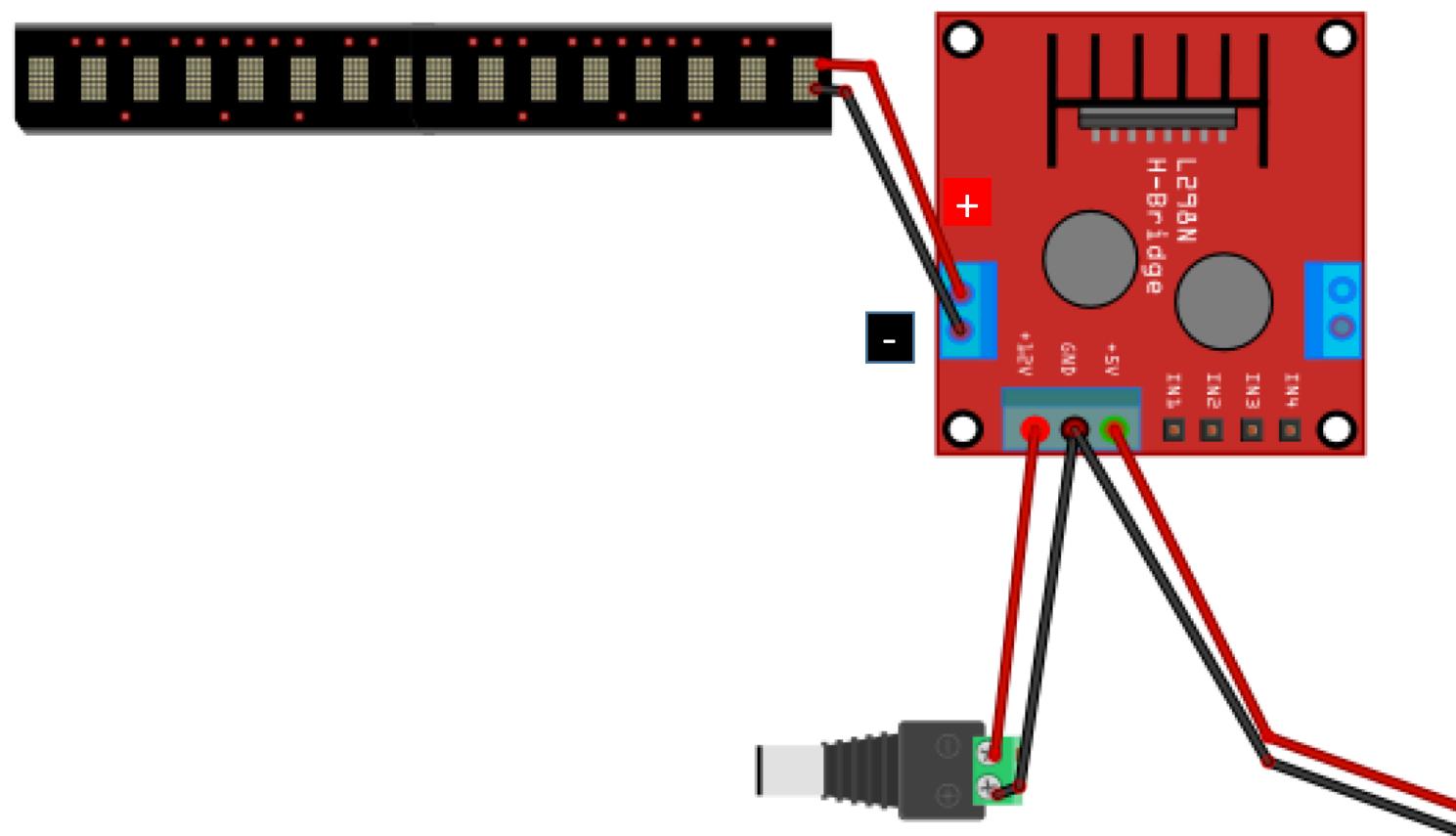
스마트 팜 제작

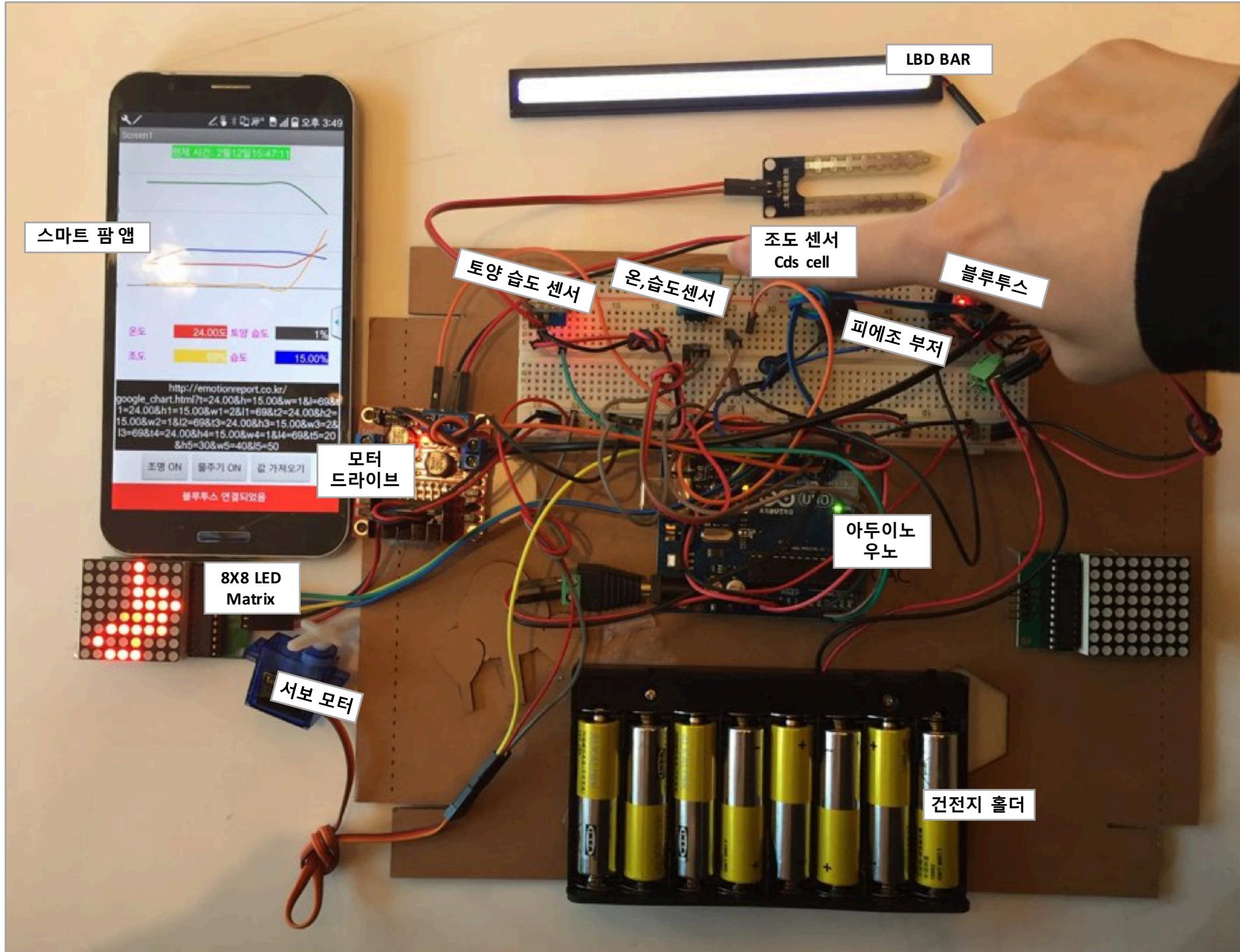


준비 되나요?

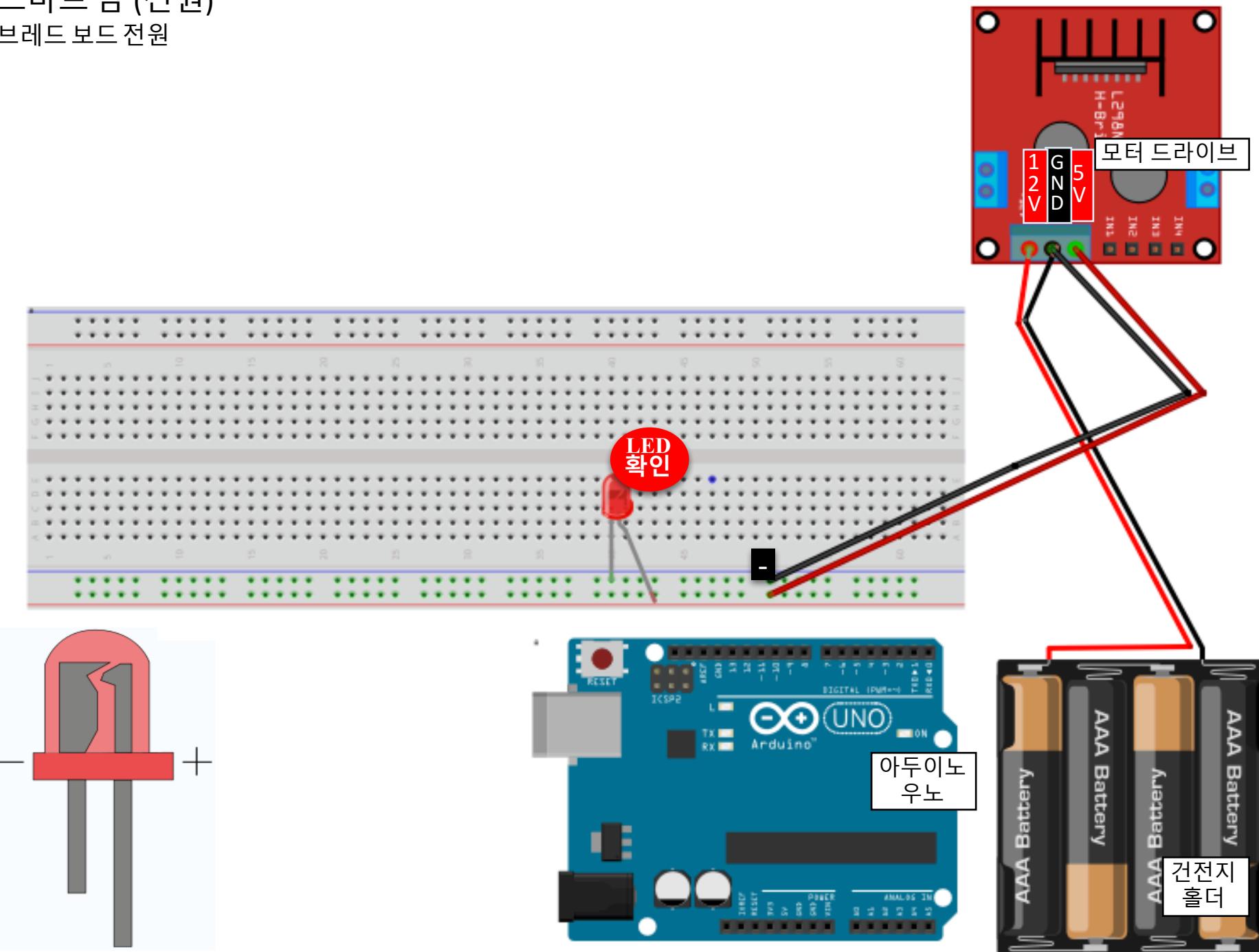
모터 드라이브 연결 선 조립하기 (사전)





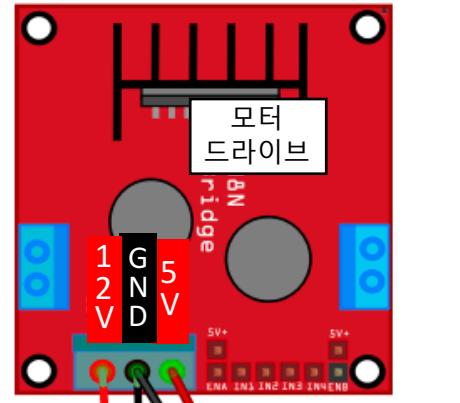
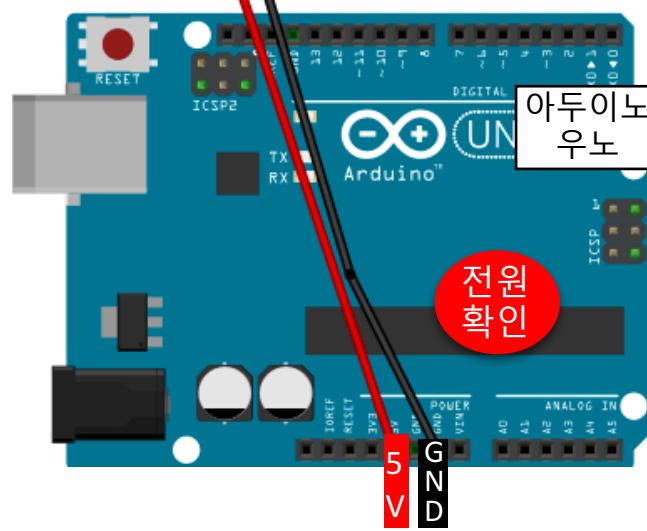
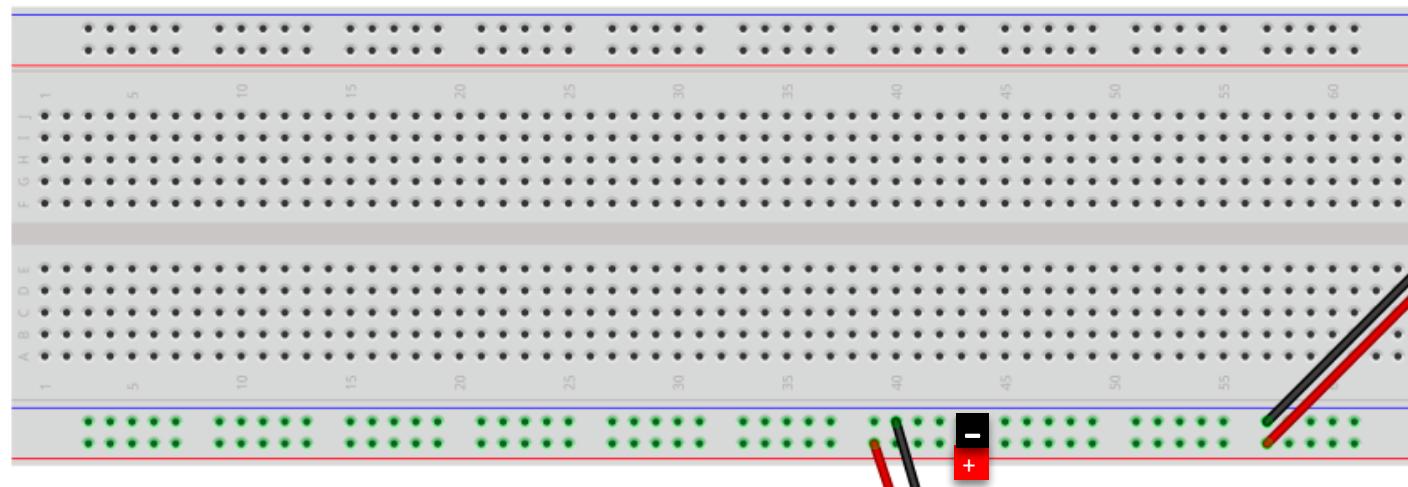


스마트 팜 (전원) 브레드 보드 전원



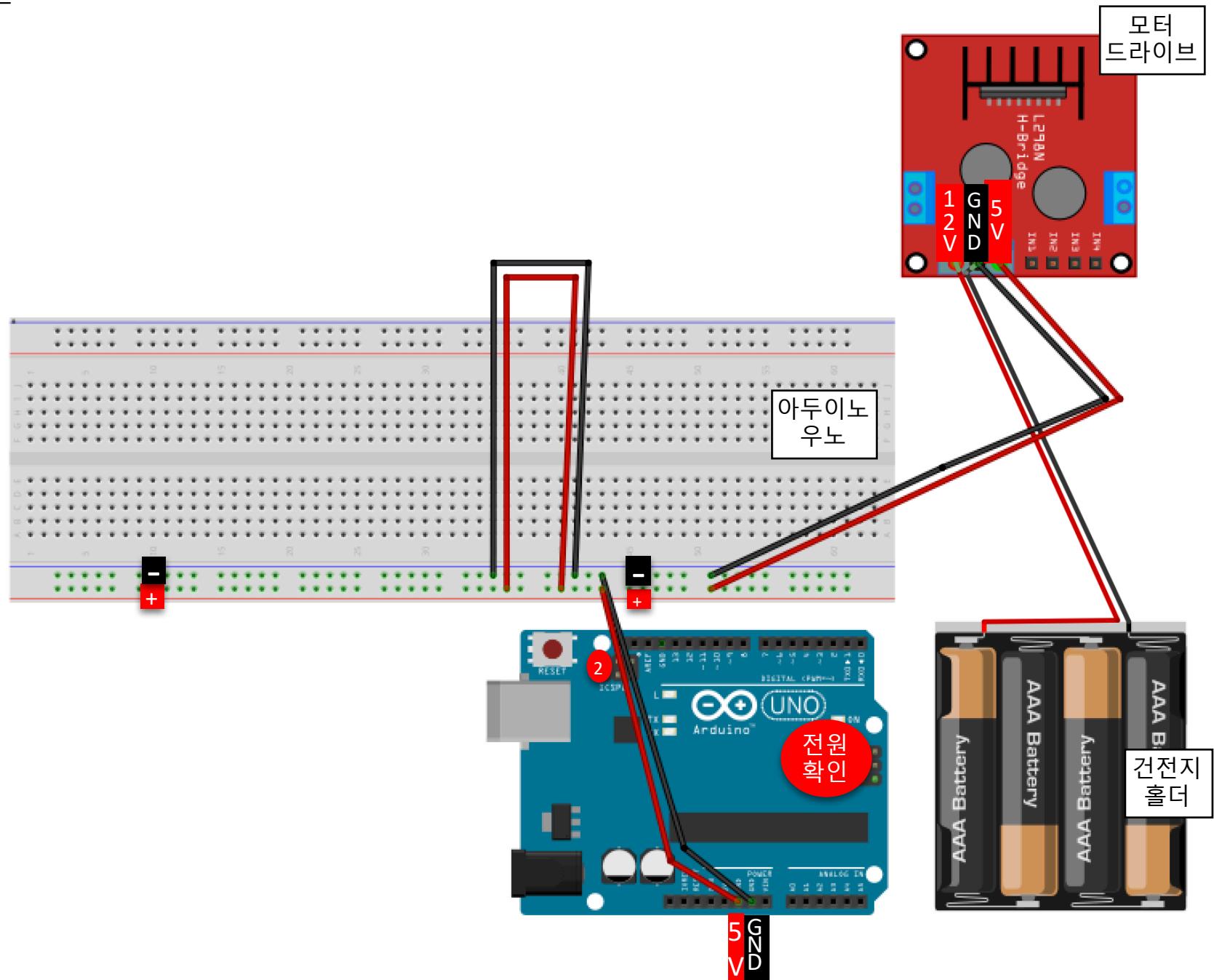
스마트 팜 (전원)

아두이노 전원



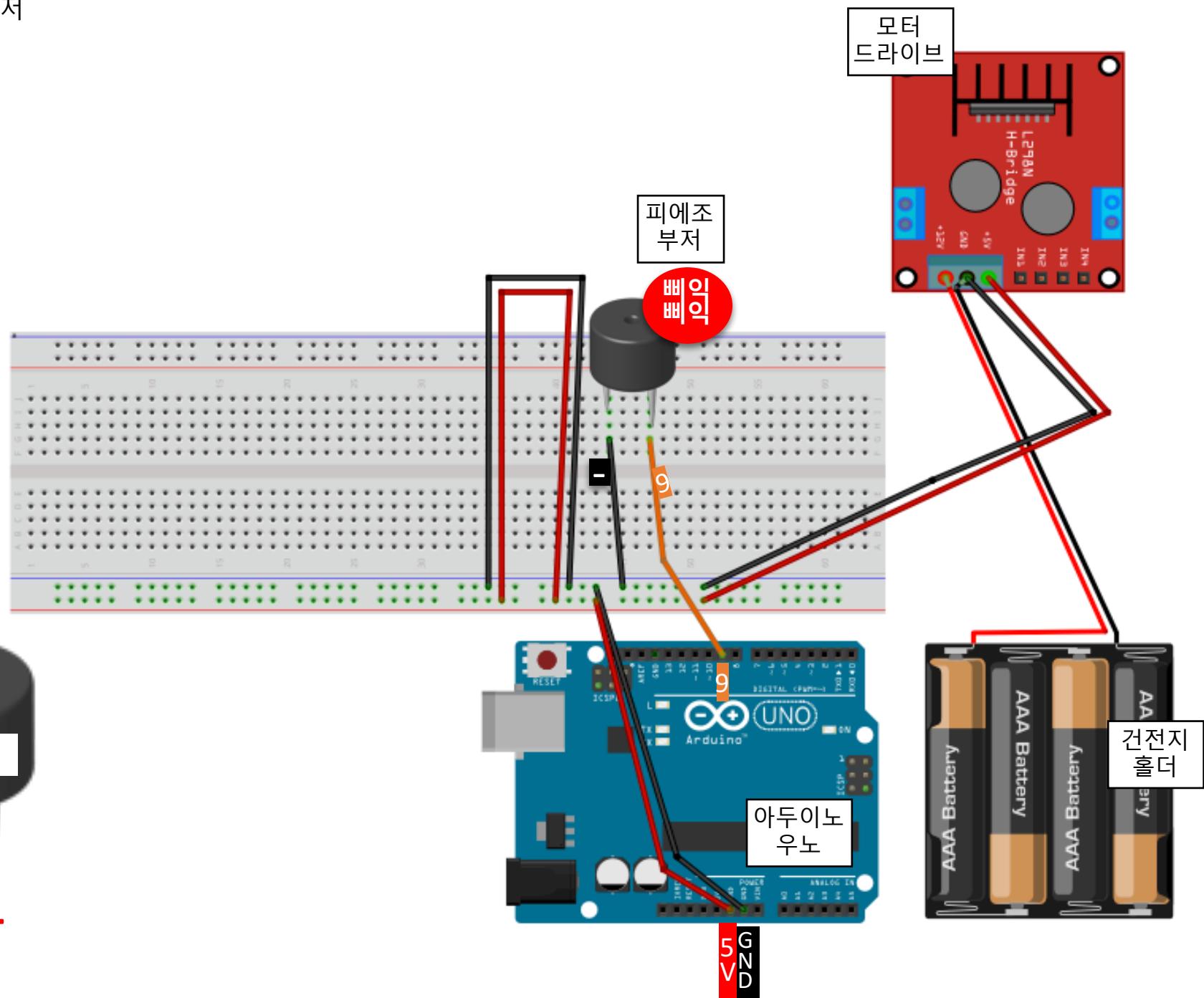
스마트 팜 (전원)

아두이노 전원



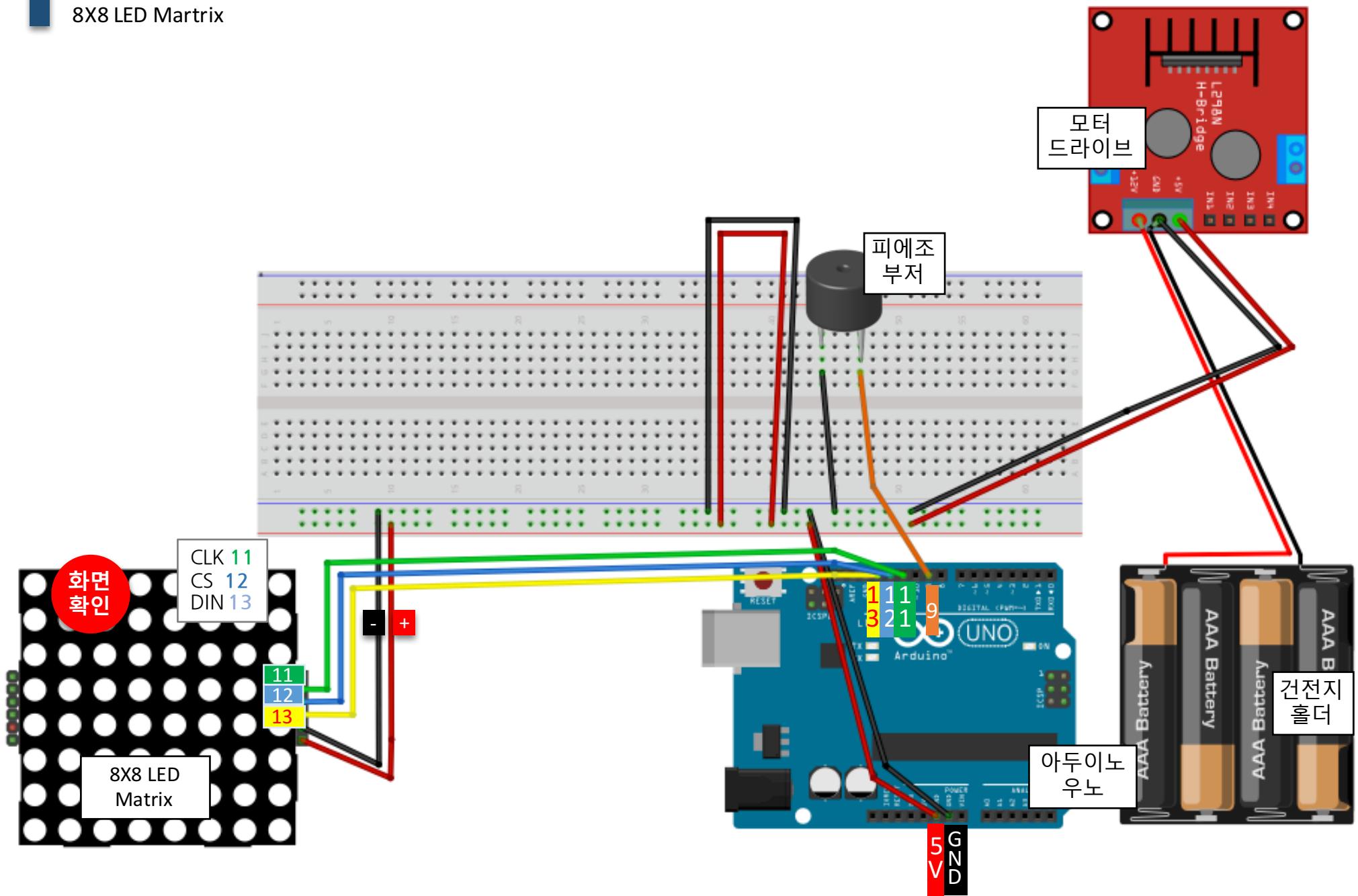
스마트 팜 (소리)

피에조 부저

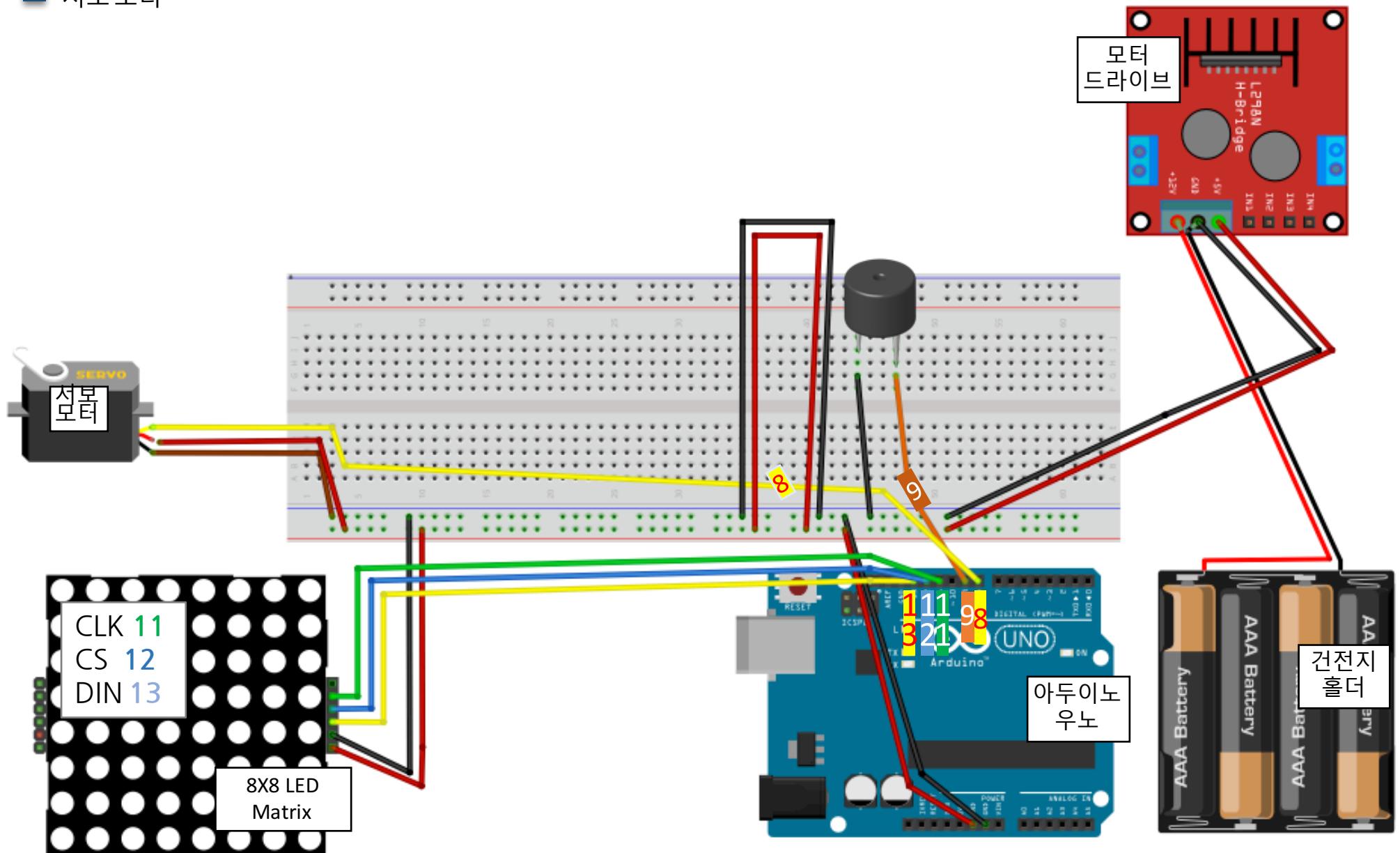


스마트 팜 (전광판)

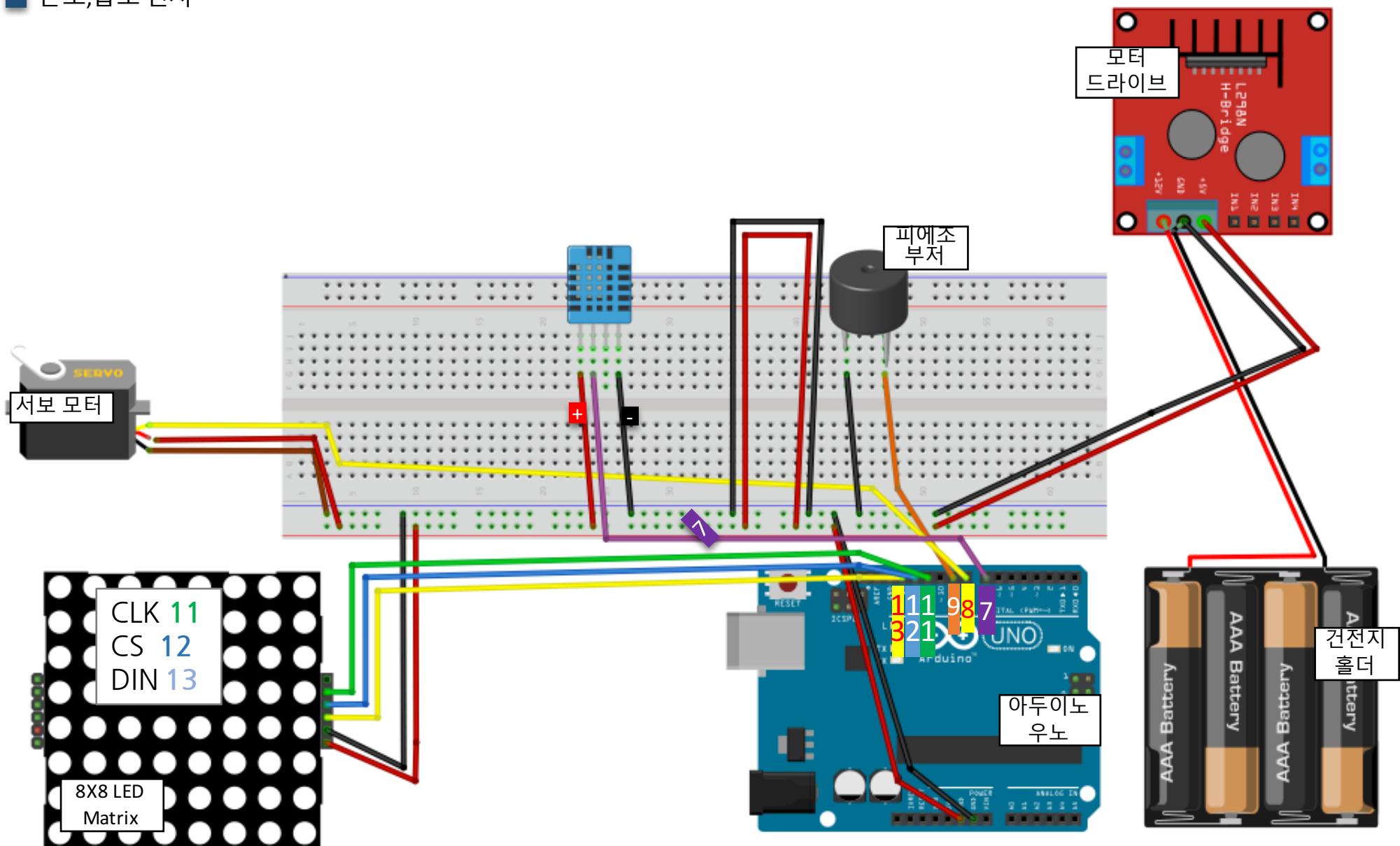
8X8 LED Martrix



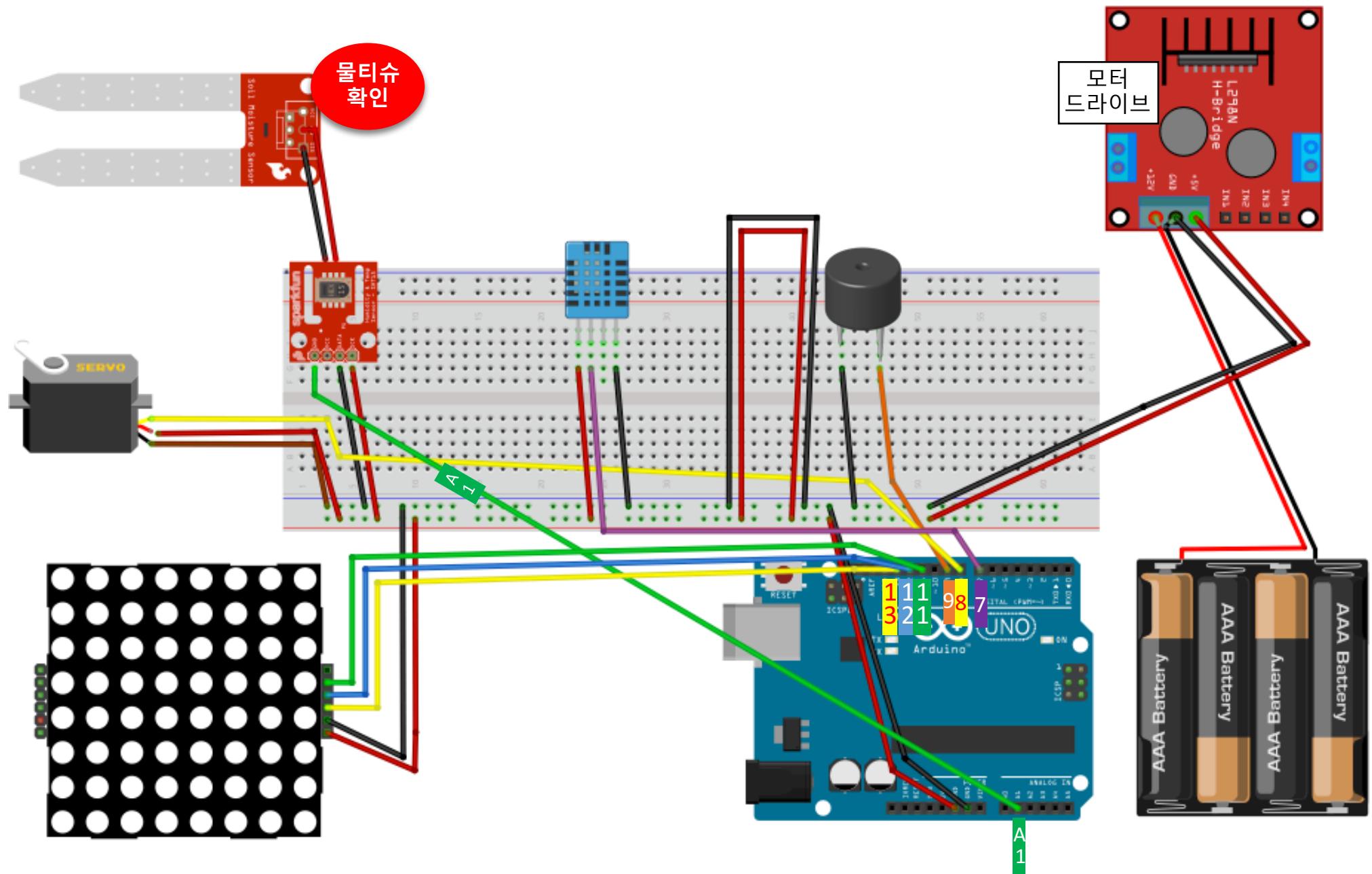
■ 스마트 팜 (물 주기) 서보 모터



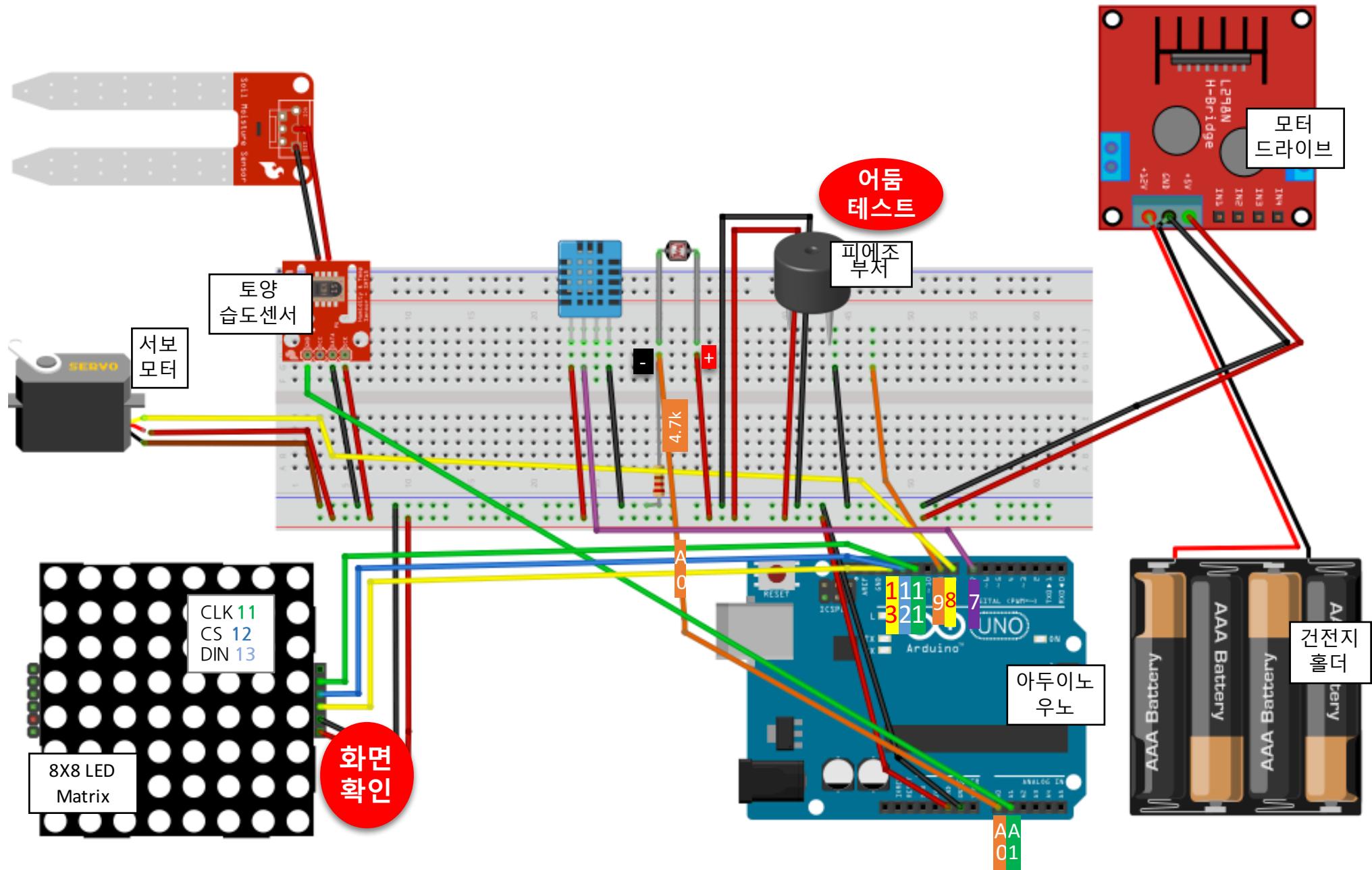
■ 스마트 팜 (환경 센서) 온도,습도 센서



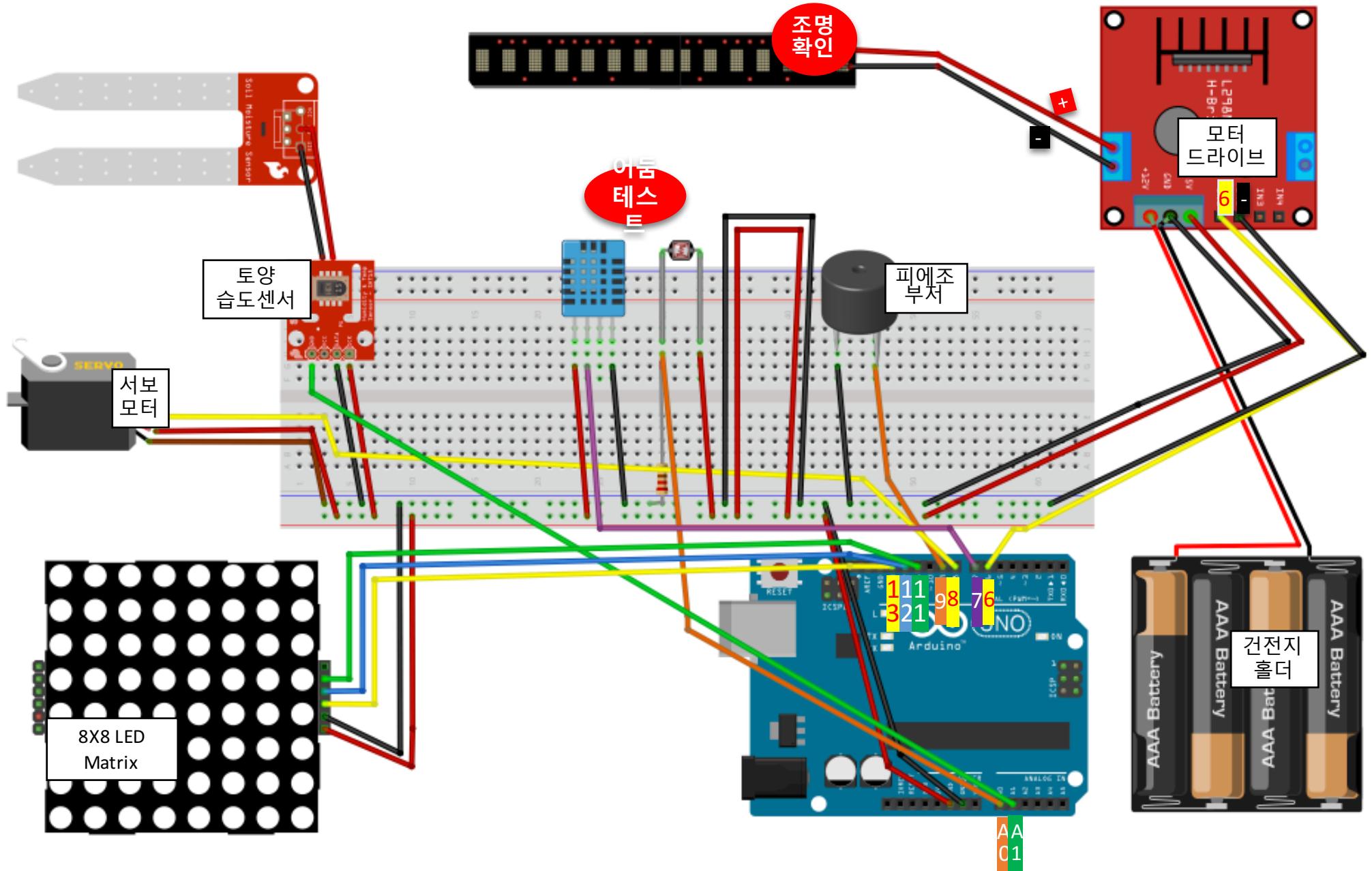
스마트 팜(환경 센서) 토양습도 센서 연결



스마트 팜 (환경 센서) Cds 저항 센서 (조도)

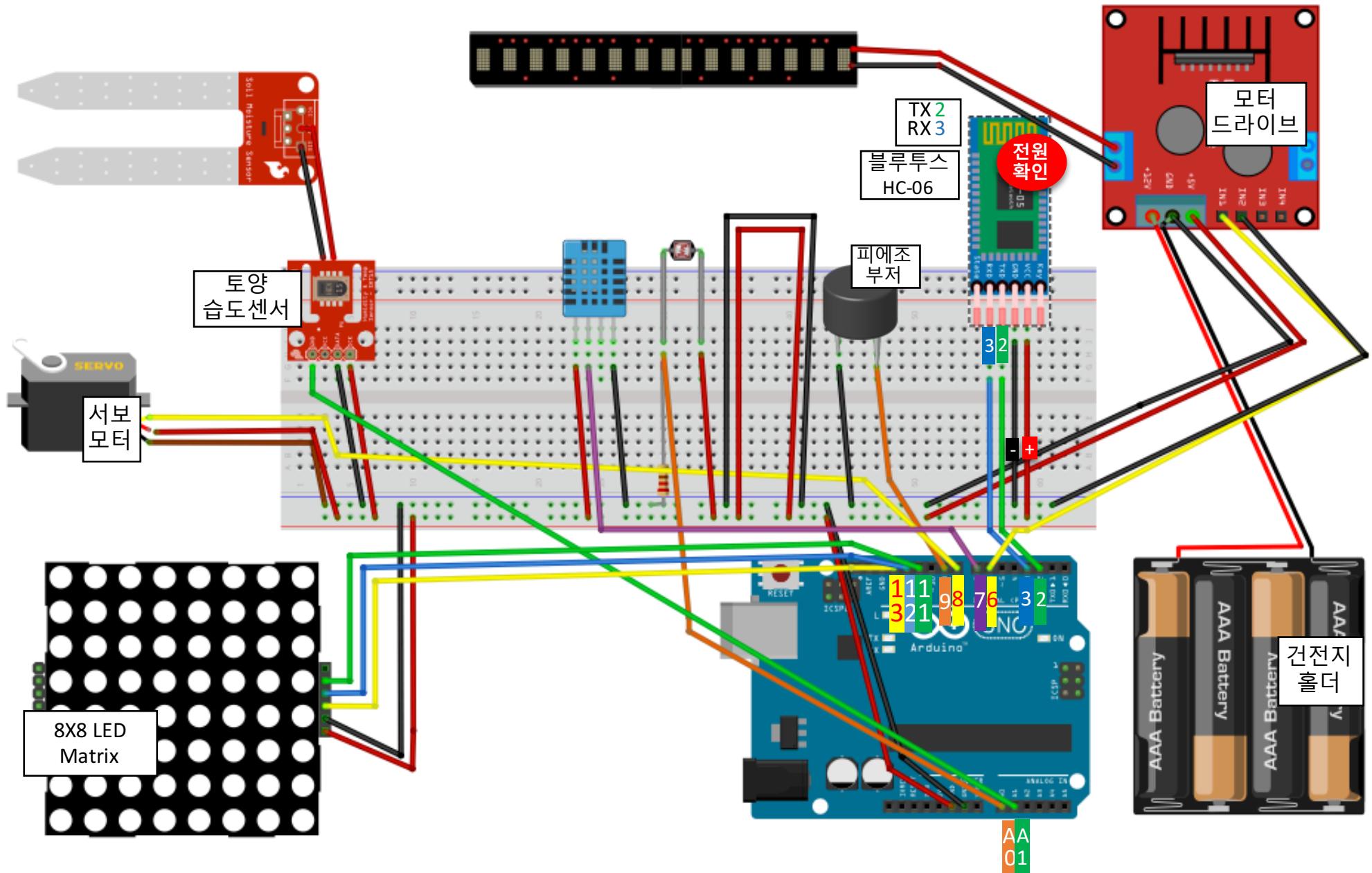


스마트 팜(조명) 조명 연결



스마트 팜 (무선 통신)

블루투스 앱 연결



PDF sm | PDF sm | f (4) | +

← → ⌂ ⓘ 주의 요함 | cardboardartcollege... ☆ ⌂ :

CAC

자료실



- 2019. 01. 전북대학교 (스마트 팜 앱 다운로드)

파일명:smart_farm.apk
업데이트: 2018.10.10

다운로드

- 2019. 01. 전북대학교 (스마트 팜 소스 다운로드)

Lecture pdf download
Server_source downLoad
Arduino_source download
Mysql connect
업데이트: 2018.10.10

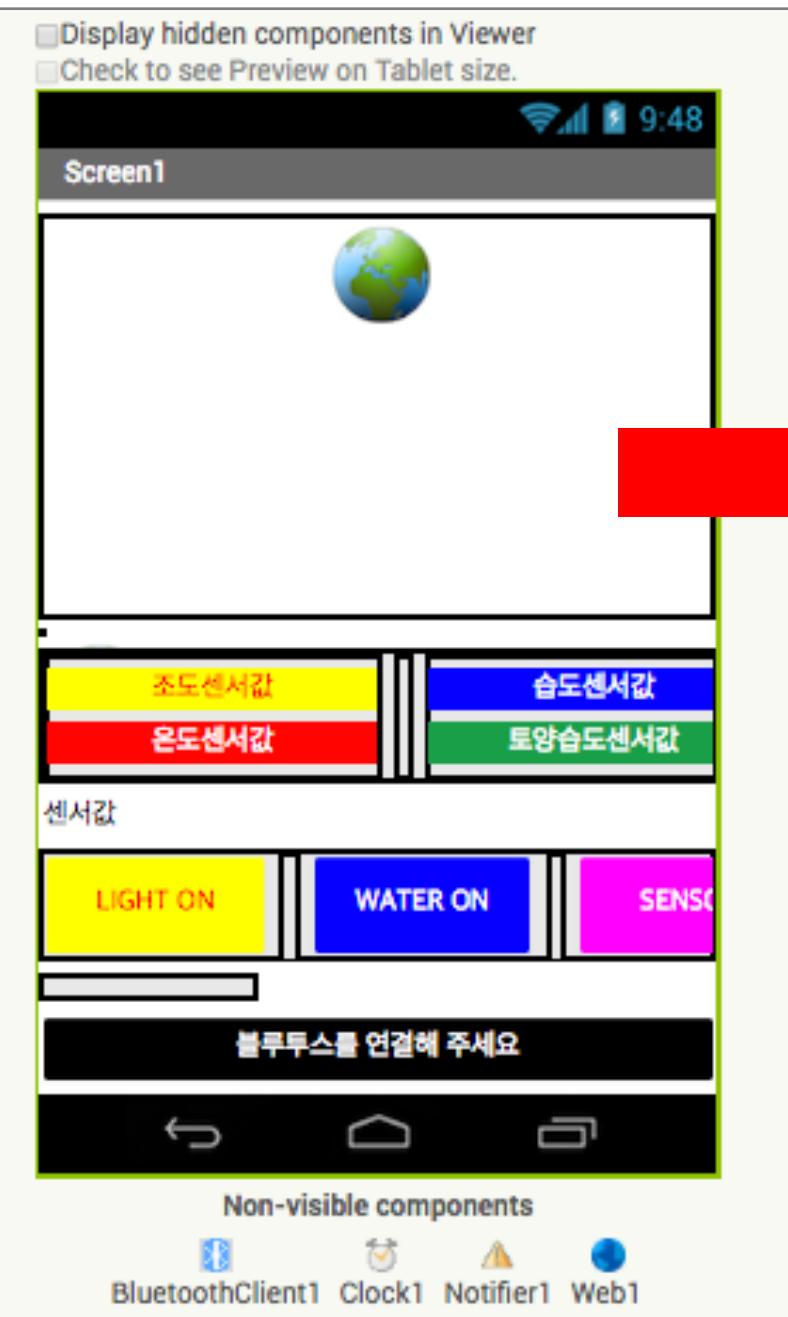
+ 2018. 11. 선문대학교 (스마트 카)

+ 2018. 11월 플라스틱 섬 앱 (서울시 자원봉사센터)

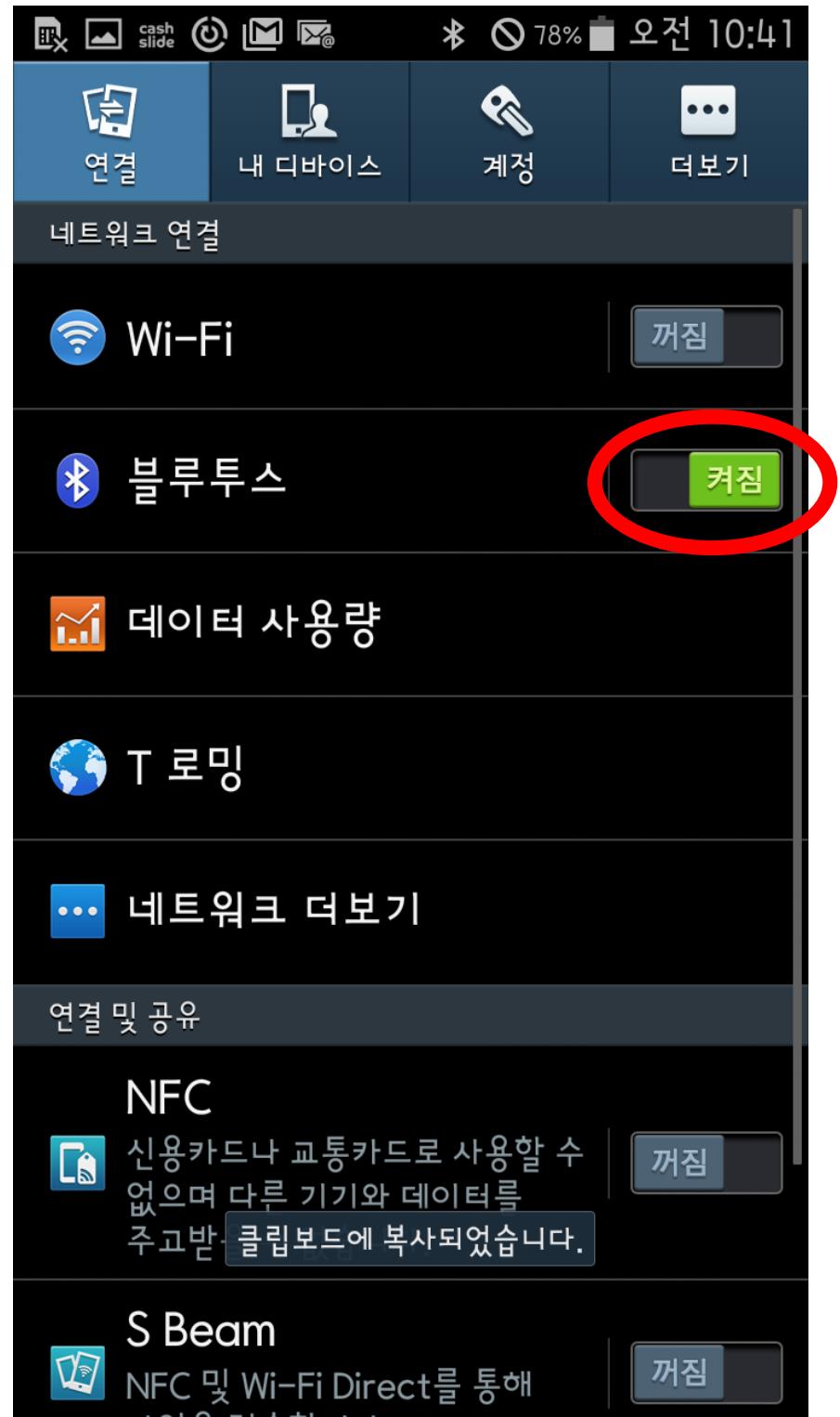
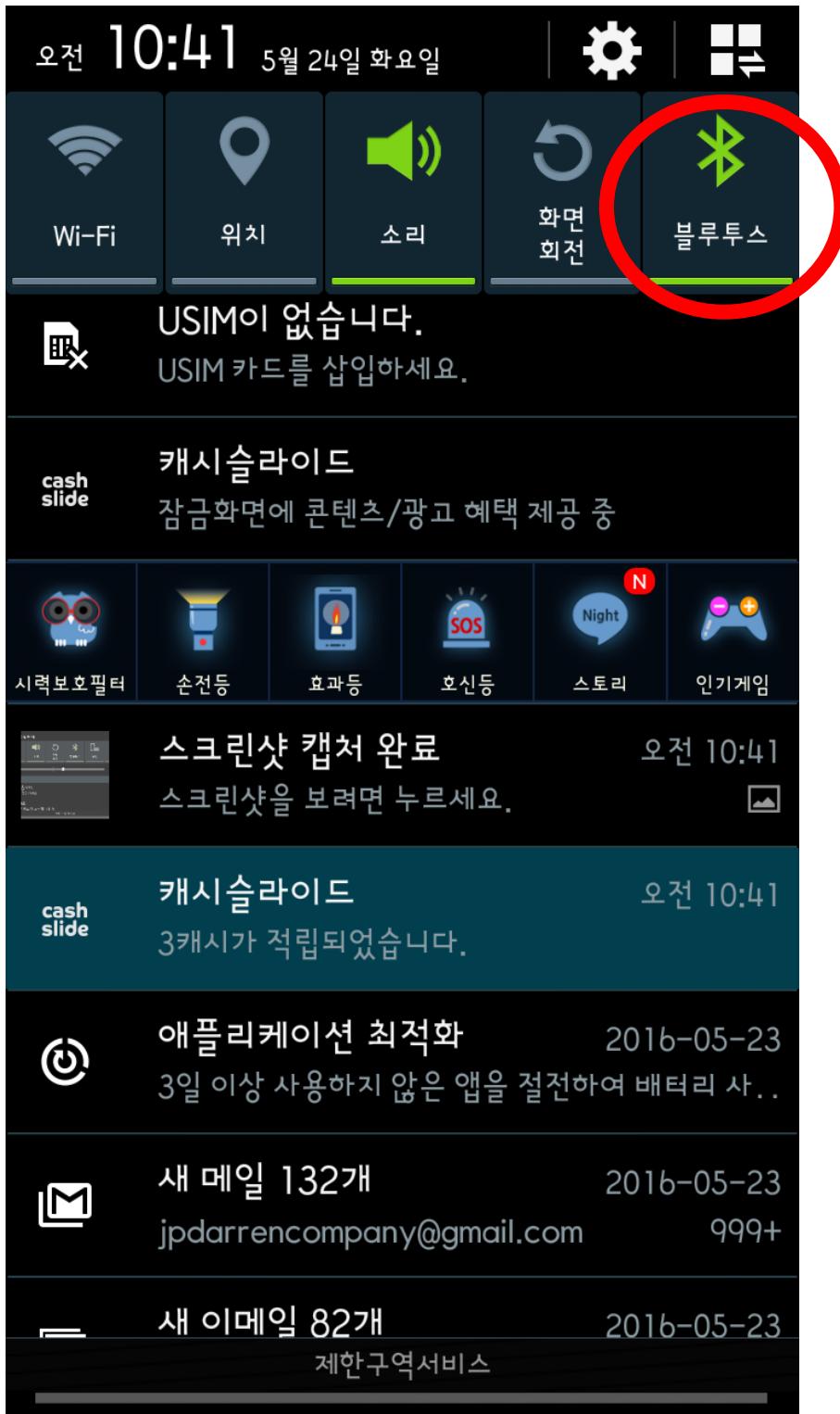
+ CAC 통합어플리케이션

+ 2018. 9. 흄 오토메이션

<http://cardboardartcollege.com/downloads>



앱 설치





* 78% 오전 10:42

< 블루투스

켜짐

내 디바이스

Kimjongphil

다른 기기에서 내 디바이스를 검색할 수
없습니다. 검색할 수 있게 하려면
누르세요.

사용할 수 있는 기기

○ 찾는 중...

HC-06

중지



* 77% 오전 10:45

< 블루투스

켜짐

내 디바이스

Kimjongphil

등록된 기기만 내 디바이스를 검색할 수
있습니다. 다른 기기에서도 검색을
허용하려면 누르세요.

등록된 기기

HC-06
등록됨



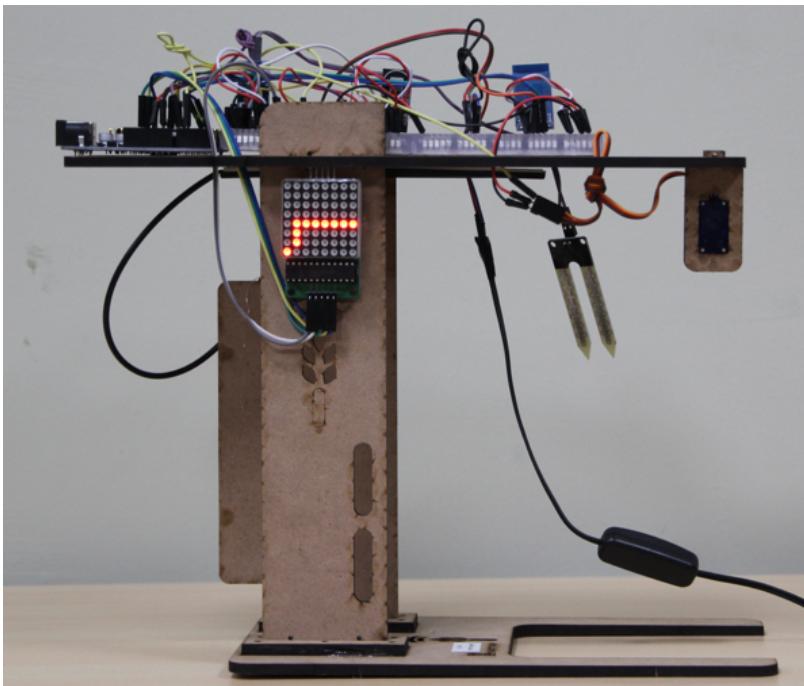
사용할 수 있는 기기

75:8D:21:5A:CC:19

1234

찾기

테스트 해보기



스마트 팜을 아두이노와 환경센서를 이용하여, 물 주기([서보 모터](#))와 빛 주기([LED BAR](#))를 자동으로 동작한다

- ① 조도 센서 (cds cell)을 사용하여 어두으면 조명(빛)을 켜고
- ② 토양 습도 센서를 이용하여 습도가 낮으면 물(서보 모터) 을 주고
- ③ 온·습도 센서를 주변 환경 체크하여 자동 제어한다.

이러면 좀 아쉽죠? 전광판으로 농장의 상태를 보여주면 어떨까요?

- ④ 8X8 LED Martrix에서 심장 박동수를 표현하면 [피에조 부저](#)로 빠익빠익 소리내면서 살아있는 느낌을 주죠. 심장 박동수가 높으면 주변 환경이 이상하다는 것을 알려준다.

이제는 블루투스를 이용한 사물인터넷 부분이에요. [블루투스 모듈\(HC-06\)](#)를 통해서 앱을 통해서 원격 제어 가능하며 환경 상태를 기록합니다.

- ⑤ 서보 모터를 이용하여 원격으로 물주기
- ⑥ LEB BAR를 이용하여 원격으로 빛 주기
- ⑦ 4가지 환경센서 값 앱으로 전달하기 (조도, 토양 습도, 온도, 습도)
- ⑧ 앱에 전달된 환경센서 값은 구글 차트로 그래프화 보여준다.

작동원리



*SD카드에 데이터 저장 가능

*EEPROM의 기본 메모리에 자료저장 가능

*블루투스 통신을 통한 환경 센서 값 전달

*DB를 구축하여 자료저장 가능

온도, 습도, 수분 습도, 조도
센서 값에 **자동 제어**

온도, 습도, 수분 습도, 조도
센서 값에 조명, 물주기 **원격 제어**

온도, 습도, 수분 습도, 조도
센서 값을 구글 차트를 이용한 **그래픽**

2. 스마트 팜 개발 I (S4A 개발 환경 셋팅 및 코딩)

아두이노에 **프로그래밍을 하기** 위해서는
동작할 수 있는 아두이노 스케치를 설치해야 한다.

A screenshot of a web browser window. The address bar shows the URL <https://www.arduino.cc/en/Main/Software>. The page title is "Arduino - Software". The browser interface includes standard navigation buttons (back, forward, search) and a toolbar with various icons. The main content area displays the Arduino Software download page.

Download the Arduino IDE

The page features a large teal circular logo with a white infinity symbol containing a minus sign on the left and a plus sign on the right. To the right of the logo, the text "ARDUINO 1.8.5" is displayed in bold capital letters. Below this, a paragraph explains the software's purpose: "The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. It runs on Windows, Mac OS X, and Linux. The environment is written in Java and based on Processing and other open-source software." It also states that the software can be used with any Arduino board and refers to the "Getting Started" page for installation instructions.

Windows Installer
Windows ZIP file for non admin install

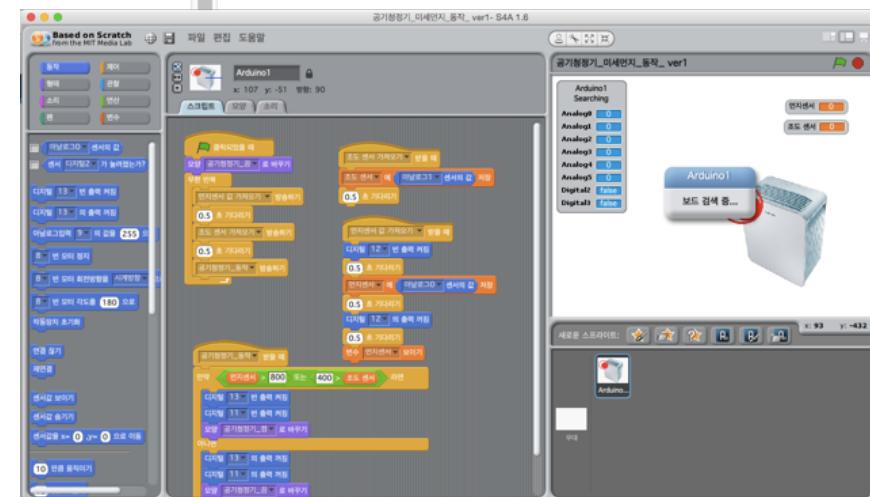
Windows app [Get](#)

Mac OS X 10.7 Lion or newer

Linux 32 bits
Linux 64 bits
Linux ARM

[Release Notes](#)
[Source Code](#)
[Checksums \(sha512\)](#)

```
71     sendUpdateServomotors();
72     sendSensorValues();
73     timerCheckUpdate=millis();
74 }
75
76 readSerialPort();
77 }
78
79 void configurePins()
80 {
81     arduinoPins[0].type=input;
82     arduinoPins[1].type=input;
83     arduinoPins[2].type=input;
84     arduinoPins[3].type=input;
85     arduinoPins[4].type=servomotor;
86     arduinoPins[5].type=pwm;
87     arduinoPins[6].type=pwm;
88     arduinoPins[7].type=servomotor;
89     arduinoPins[8].type=servomotor;
90     arduinoPins[9].type=pwm;
91     arduinoPins[10].type=digital;
92     arduinoPins[11].type=digital;
93     arduinoPins[12].type=digital;
94     arduinoPins[13].type=digital;
95 }
96
97 void resetPins() {
98     for (byte index=0; index <=13; index++)
99     {
100         if (arduinoPins[index].type!=input)
```



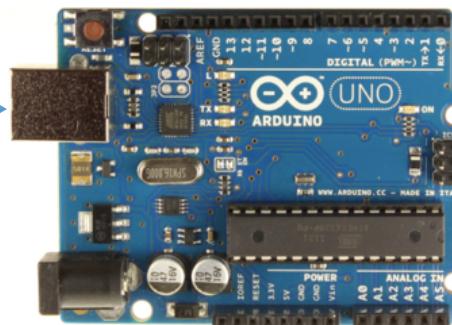
이것 실행하기 위해서
펌웨어를 업로더 해주세요

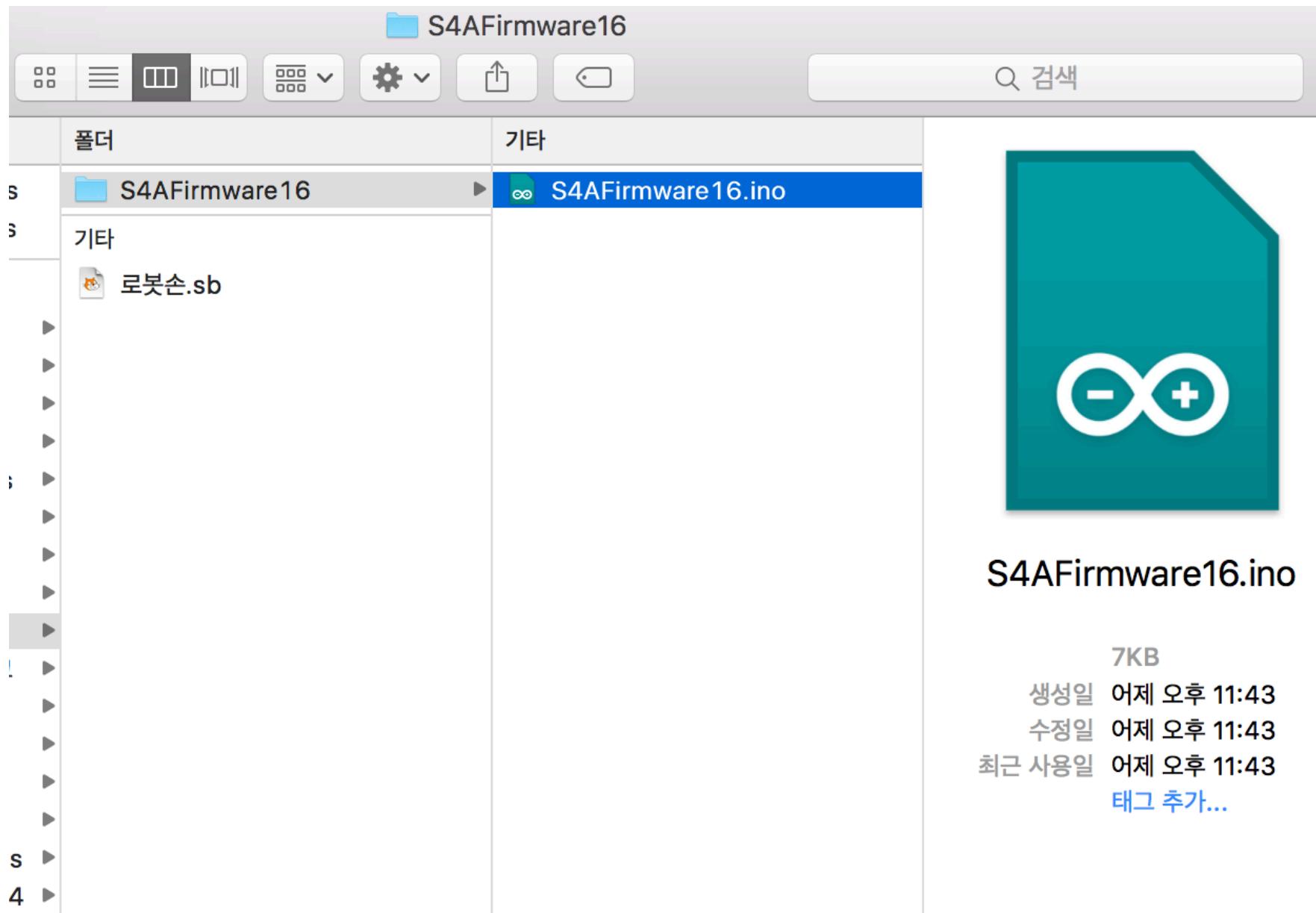
/Users/appie/Library/Mobile_Documents/com~apple~CloudDocs/0. 7가지_교육_프로그램_제작 /2. 스마트 무

Arduino/Genuino Uno on /dev/cu.usbmodem1421



Serial 연결 (전원 및 데이터 전송)

A screenshot of the Arduino IDE interface. The title bar says "Blink - Arduino 1.0.1". The code editor displays the "Blink" sketch, which is a standard example for turning an LED on and off repeatedly. The code uses pin 13 for the LED and includes setup and loop functions. The bottom status bar shows "Arduino Uno in COM4".



S4AFirmware16 | 아두이노 1.6.5

```
{  
    arduinoPins[0].type=input;  
    arduinoPins[1].type=input;  
    arduinoPins[2].type=input;  
    arduinoPins[3].type=input;  
    arduinoPins[4].type=servomotor;  
    arduinoPins[5].type=pwm;  
    arduinoPins[6].type=pwm;  
    arduinoPins[7].type=servomotor;  
    arduinoPins[8].type=servomotor;  
    arduinoPins[9].type=pwm;  
    arduinoPins[10].type=digital;  
    arduinoPins[11].type=digital;  
    arduinoPins[12].type=digital;  
    arduinoPins[13].type=digital;  
  
}  
  
void resetPins() {  
    for (byte index=0; index <=13; index++)  
    {  
        if (arduinoPins[index].type!=input)  
        {  
            pinMode(index, OUTPUT);  
            if (arduinoPins[index].type==servomotor)  
            {  
                arduinoPins[index].state = 255;  
                servo (index, 255);  
            }  
            else  
            {  
                arduinoPins[index].state=0;  
                digitalWrite(index,LOW);  
            }  
        }  
    }  
}
```

Arduino Nano, ATmega328 on /dev/cu.wchusbserial1410



The image shows the Arduino IDE interface with the "Blink" sketch loaded. The code is as follows:

```
/*
  Blink
  Turns on an LED on for one second, then off for one second, repeatedly.

  This example code is in the public domain.

  // Pin 13 has an LED connected most Arduino boards.
  // give it a name:
  int led = 13;

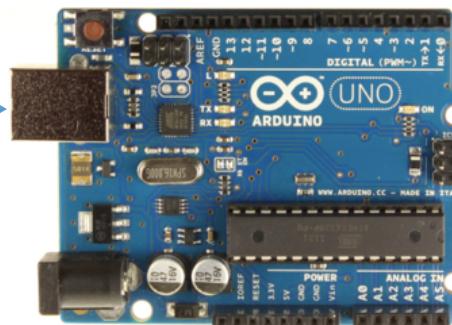
  // the setup routine runs once when you press reset:
  void setup() {
    // initialize the digital pin as an output:
    pinMode(led, OUTPUT);
  }

  // the loop routine runs over and over again forever:
  void loop() {
    digitalWrite(led, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)
    delay(1000); // wait for a second
    digitalWrite(led, LOW); // turn the LED off by making the voltage LOW
    delay(1000); // wait for a second
  }
}
```

Arduino Uno in COM4

Compiler & Upload

Serial 연결 (전원 및 데이터 전송)



Arduino 파일 편집 스케치 도구 도움말

자동 포맷 ⌘T 아두이노 1.6.4

스케치 보관하기

인코딩 수정 & 새로 고침

시리얼 모니터 ⌘M

보드: "Arduino Uno" ▶

포트 ▶

프로그래머: "AVRISP mkII" ▶

부트로더 굽기

Boards Manager...

아두이노 AVR 보드

Arduino Yún

✓ Arduino Uno

Arduino Duemilanove or Diecimila

Arduino Nano

Arduino Mega or Mega 2560

Arduino Micro

Arduino Esplora

Arduino Mini

Arduino Ethernet

Arduino Fio

Arduino BT

LilyPad Arduino USB

LilyPad Arduino

Arduino Pro or Pro Mini

Arduino NG or older

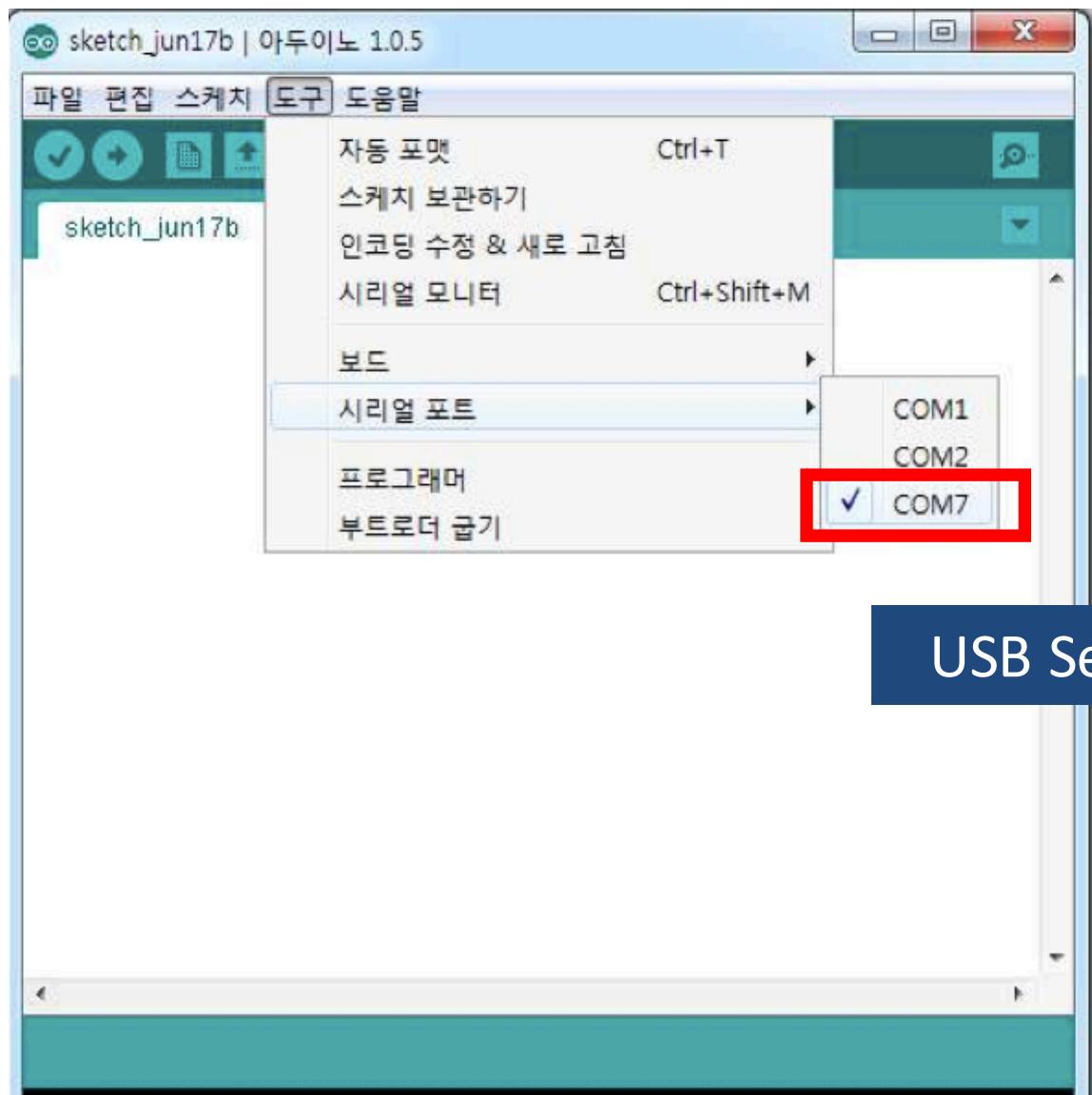
Arduino Robot Control

Arduino Robot Motor

Arduino Gemma

아두이노 우노 보드 연결

```
/*  
 * Wakeup Voice is short name is  
 * This item is Sound recore and p  
 * Low power, smell size  
 * Design : Firmwarebank.com  
 * Facebook : facebook.com/Firmware  
 */  
  
void setup() {  
    pinMode(13, OUTPUT);  
}  
  
void loop() {  
    digitalWrite(13, LOW); // turn the LED off by making the voltage  
    delay(1000); // wait for a second  
    while(1);  
}
```



USB Serial 포트로 설정

Serial port 연결이 안된다면,
드라이브 장치를 설치해 주어야 해요.

NAVER 인천시교육청> 고유번호증 - cac.jp ch341ser - Google 검색

안전함 https://www.google.co.kr/search?q=ch341ser&rlz=1C5CHFA_enKR706KR706&oq=ch341&aqs=chrome.0.

Google ch341ser

전체 이미지 동영상 뉴스 지도 더보기 설정 도구

검색결과 약 28,200개 (0.43초)

CH341SER.EXE下载页面-江苏沁恒股份有限公司
www.wch.cn/download/CH341SER_EXE.html ▾ 이 페이지 번역하기

资料名称 CH341SER.EXE 资料类型 驱动&工具 资料大小 237KB 资料版本 3.4 更新时间 2016-09-28

软件简介 CH340/CH341的USB转串口WINDOWS驱动 ...

ch341ser.ZIP · 详细资料下载 · ch341ser_MAC.ZIP · ch341ser_LINUX.ZIP



DOWNLOADS / 在线下载

热门搜索

[USB单片机 CH563](#)[CH395 透传模块](#)[USB转串口 CH559](#)[选型表 USB延长](#)[HID转串口 以太网](#)

数据手册

驱动&工具

应用资料

CH341SER.EXE资料名称 **CH341SER.EXE**

资料类型 驱动&工具

资料大小 237KB

资料版本 3.4

更新时间 2016-09-28

软件简介 CH340/CH341的USB转串口WINDOWS驱动程序的安装包，支持32/64位 Windows 10/8.1/8/7/VISTA/XP , SERVER 2016/2012/2008/2003 , 2000/ME/98 , 通过微软数字签名认证，支持USB转3线和9线串口等，用于随产品发行到最终用户。

适用范围 CH340G , CH340C , CH340B , CH340E , CH340T , CH340R , CH341A , CH341T , CH341H

DOWNLOAD **설치하기**

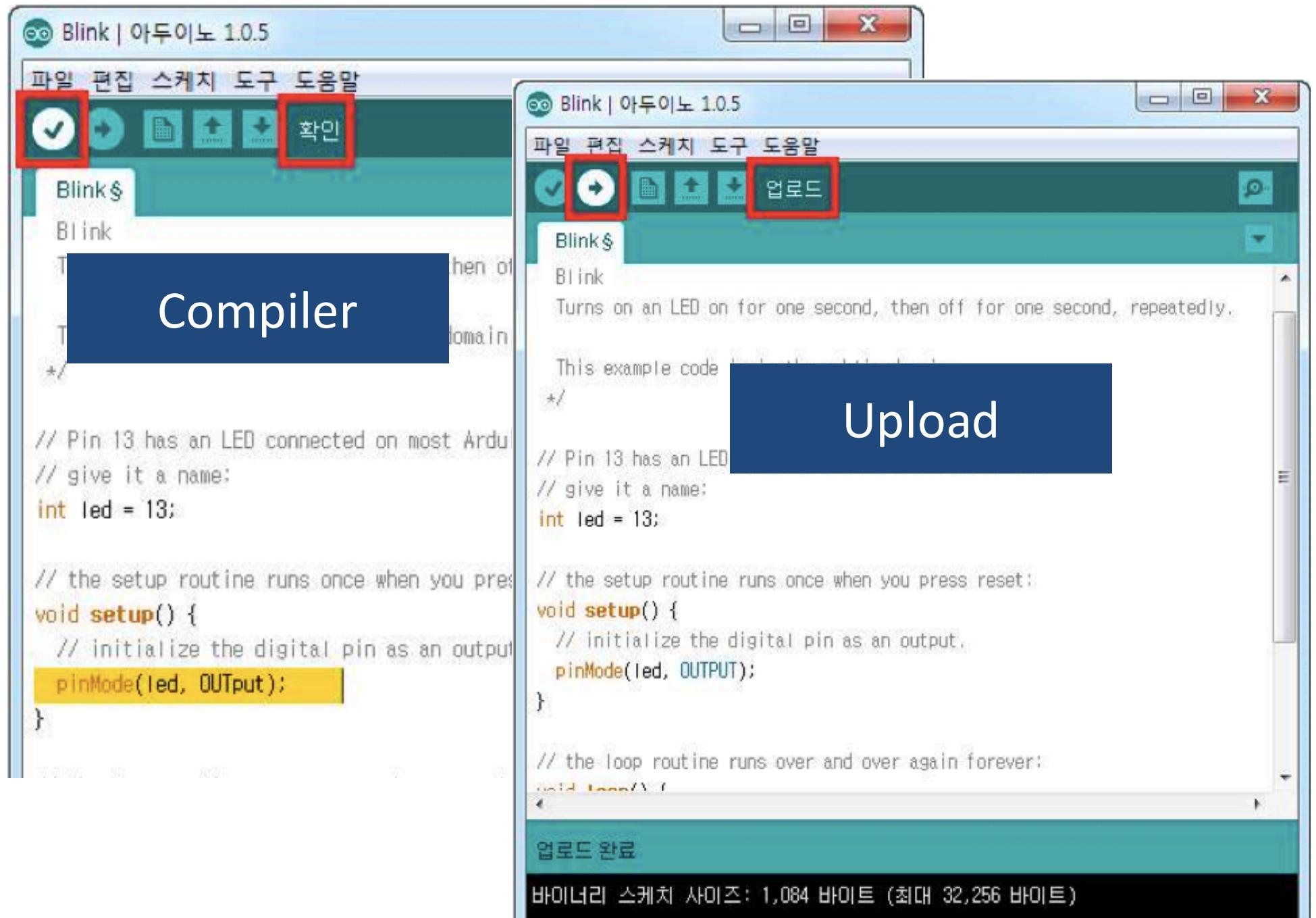
The image shows two separate Arduino IDE windows side-by-side.

Left Window (sketch_apr07b):

```
1 void setup() {
2 // put your setup code here,
3
4 }
5
6 void loop() {
7 // put your main code here,
8
9 }
```

Right Window (piezo_buzzer):

```
1
2 void setup() {
3 // put your setup code here, to run once:
4 pinMode(9,OUTPUT);
5
6 }
7
8 void loop() {
9 // put your main code here, to run repeatedly:
10
11 analogWrite(9,255);
12 delay(1000);
13 analogWrite(9,0);
14 delay(1000);
15 }
```



3. 스마트 팜 개발 II (원격제어 앱인벤터 개발)

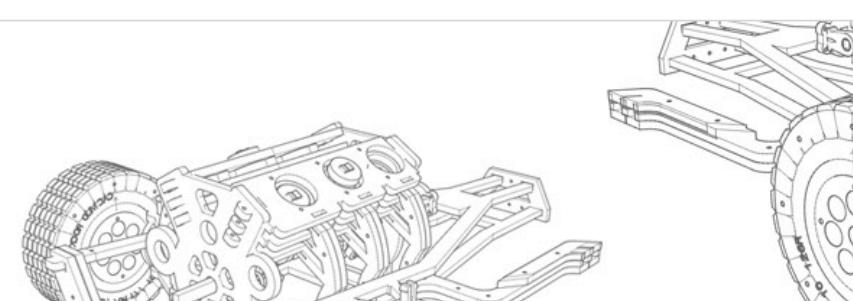
자료실 - CAC

주의 요함 | cardboardartcollege.com/download... | 새 탭

CAC 사용자 정의하기 17 0 새로 추가 페이지 편집 Avada 안녕하세요. codingbox님

CAC HOME 회사소개 사업소개 제품소개 CONTACT BLOG SHOP

자료실



■ 2019. 01. 전북대학교 (스마트 팜 앱 다운로드)

파일명:smart_farm.apk
업데이트: 2018.10.10

다운로드

■ 2019. 01. 전북대학교 (스마트 팜 소스 다운로드)

강의자료 DownLoad
mySQL 접속하기
서버 소스 DownLoad
아두이노 소스
업데이트: 2018.10.10

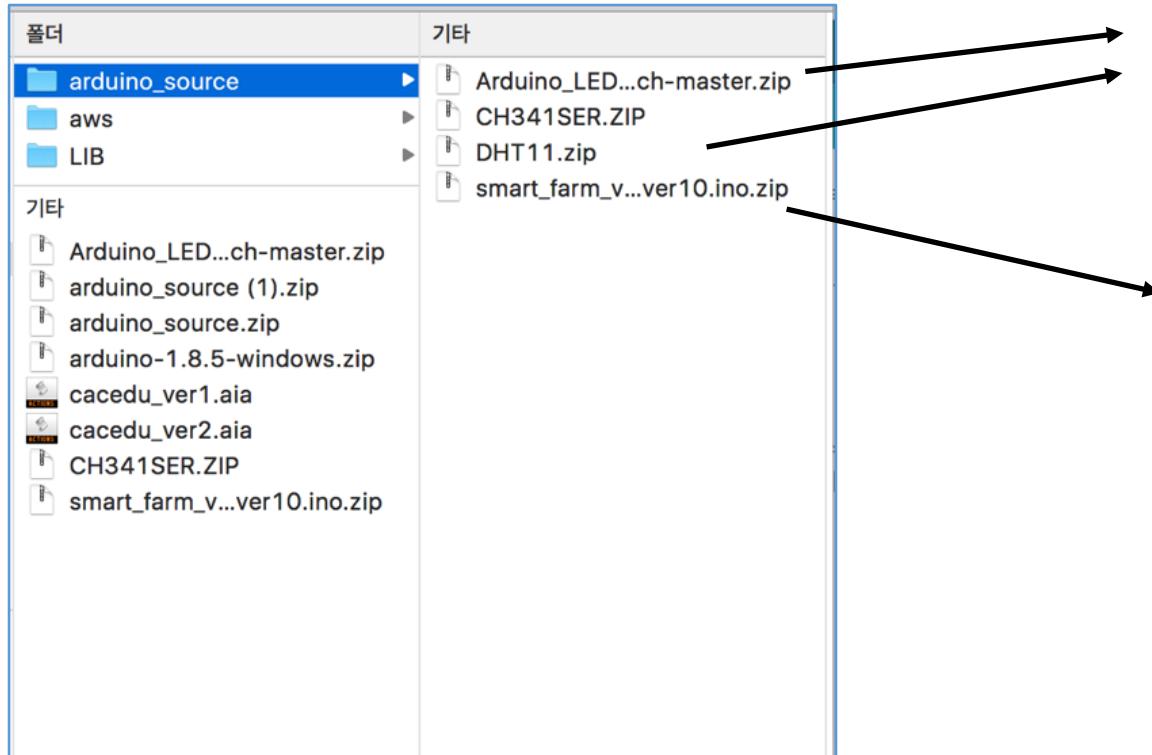
■ 2018. 11. 선문대학교 (스마트 카)

■ 2018. 11월 플라스틱 섬 앱 (서울시 자원봉사센터)

■ CAC 통합애플리케이션

APP

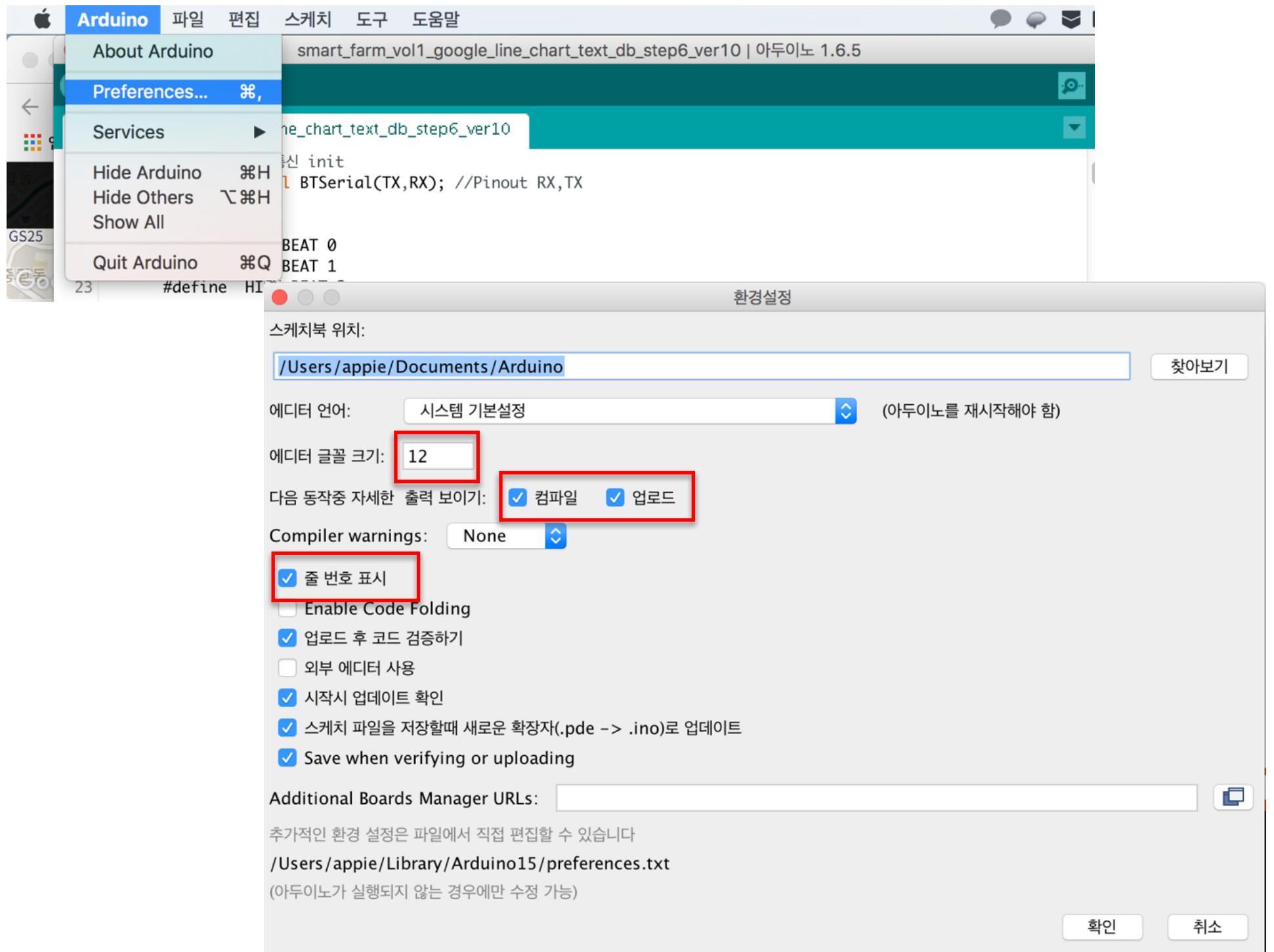
SOURCE

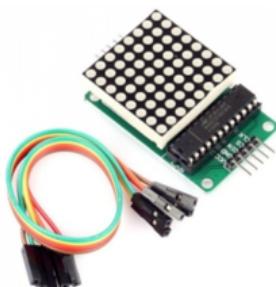


부품 라이브러리

스마트 팜 소스

아두이노 스케치, 사용하기





smart_farm_v01_google_line_chart_text_db_step6_ver11 | 아두이노 1.8.5

smart_farm_v01_google_line_chart_text_db_step6_ver11

```
1 #include <DHT11.h> // 온도 습도 센서 (외부)
2 #include <Servo.h> // 서보 모터 (기본 내장)
3 #include "LedControlMS.h" //8X8 LED Matrix (외부)
4
5 #include <SoftwareSerial.h>
6
7
8 #define DIN 13
9 #define CS 12
10 #define CLK 11
11
12
```

컴파일러 에러!!!!

#include "LedControlMS.h"

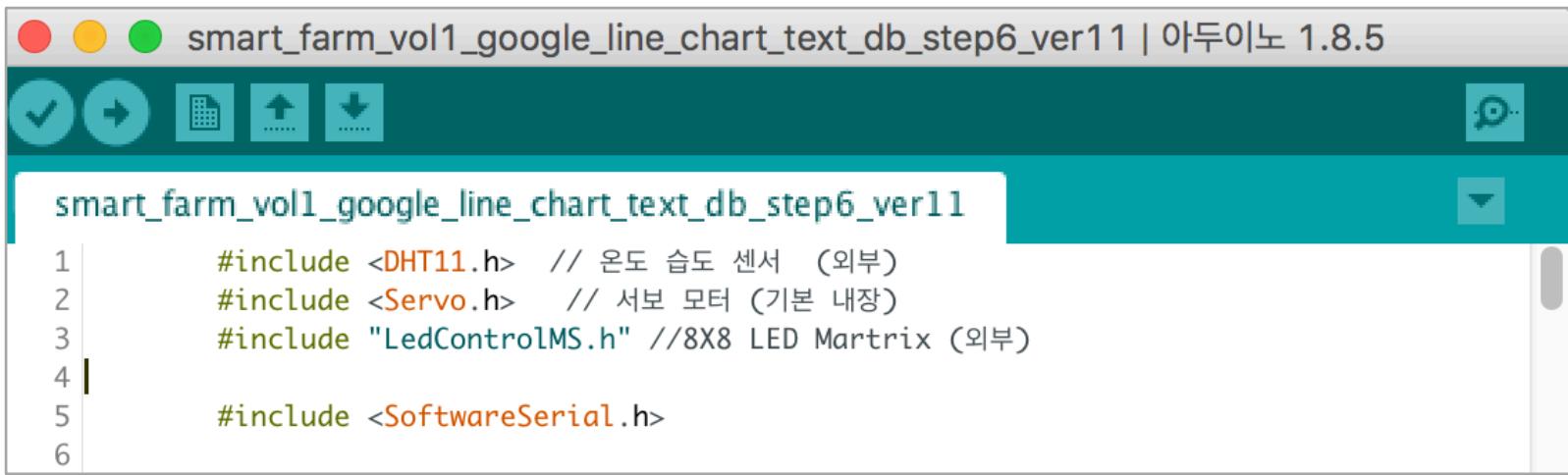
#include "DHT.h"

라이브러리가 없어서.

```
22 // HEAT BEAT
23 #define LOW_BEAT 0
24 #define MID_BEAT 1
25 #define HIGH_BEAT 2
26
27
28
29 #define NBR_mtx 1 //number of matrices attached is one
30 LedControl lc=LedControl(DIN,CLK,CS, NBR_mtx); // DIN, CLK, CS
31
32
33 Servo myservo;
34
35
36 //***** 입력 센서 부분 *****/
37 #define LIGHT_SENSOR A0 //조도 센서 PIN 설정
38 #define SOTL_HUMT A1 //온습도 센서 DTN 설정
```

업로드 완료.

```
avrduude: input file /var/folders/n1/9sg4r0ls28gd3xx66yb69nq0000gn/T/arduino_build_1410.ino
avrduude: reading on-chip flash data:
```



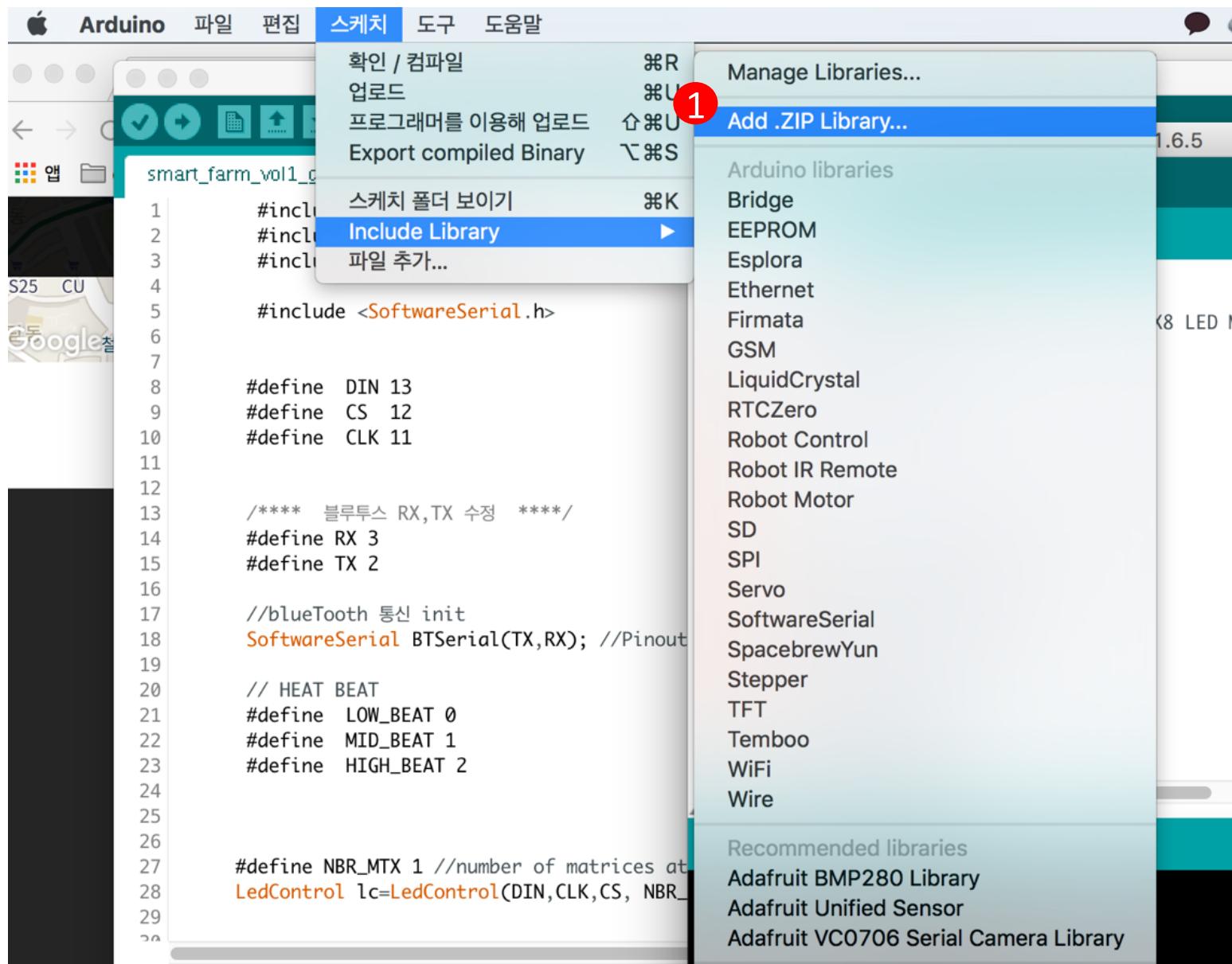
The screenshot shows the Arduino IDE interface with the following details:

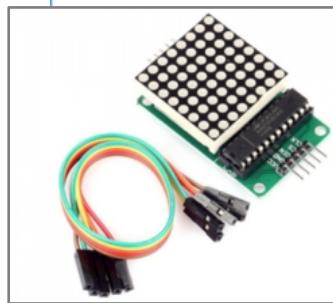
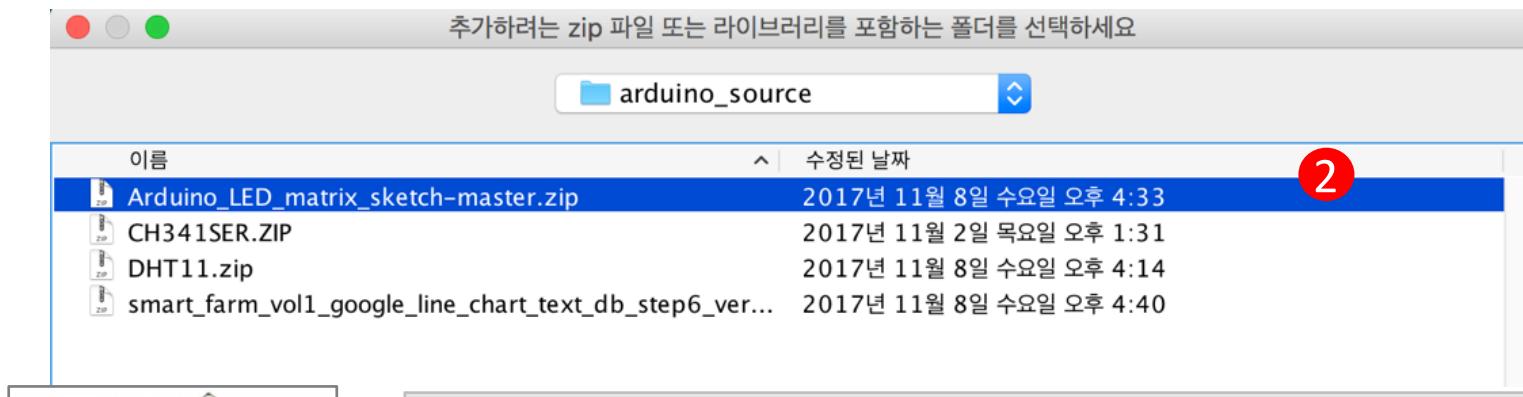
- Title Bar:** smart_farm_voll_google_line_chart_text_db_step6_ver11 | 아두이노 1.8.5
- Toolbar:** Includes icons for upload, download, and other tools.
- Code Editor:** Displays the following C++ code:

```
1 #include <DHT11.h> // 온도 습도 센서 (외부)
2 #include <Servo.h> // 서보 모터 (기본 내장)
3 #include "LedControlMS.h" // 8X8 LED Martrix (외부)
4
5 #include <SoftwareSerial.h>
6
```

필요한 라이브러리 추가하기

```
#include <DHT.h> // 온도 습도 센서 (외부)
#include "LedControlMS.h" // 8X8 LED Martrix (외부)
```





3

```

smart_farm_v01_google_line_chart_text_db_step6_ver10 | 아두이노 1.6.5
smart_farm_v01_google_line_chart_text_db_step6_ver10

17 //blueTooth 통신 init
18 SoftwareSerial BTSerial(TX,RX); //Pinout RX,TX
19
20 // HEAT BEAT
21 #define LOW_BEAT 0
22 #define MID_BEAT 1
23 #define HIGH_BEAT 2
24
25
26
27 #define NBR_mtx 1 //number of matrices attached is one
28 LedControl lc=LedControl(DIN,CLK,CS, NBR_mtx); // DIN, CLK, CS
29
30
31 Servo myservo;
32
33
34 //***** 입력 센서 부분 *****/
35 #define LIGHT_SENSOR A0 //조도 센서 PIN 설정
36 #define SOIL_HUMI A1 // 토양 수분센서 PIN 설정
37 #define TEMPERTURE 7 //온도,습도 센서 PIN 설정
38
39
40 //*** 출력 부분 *****/
41 #define MOTOR_PIN 8 //수중 모터 릴레이 PIN 설정

```

컴파일 완료

컴파일 완료

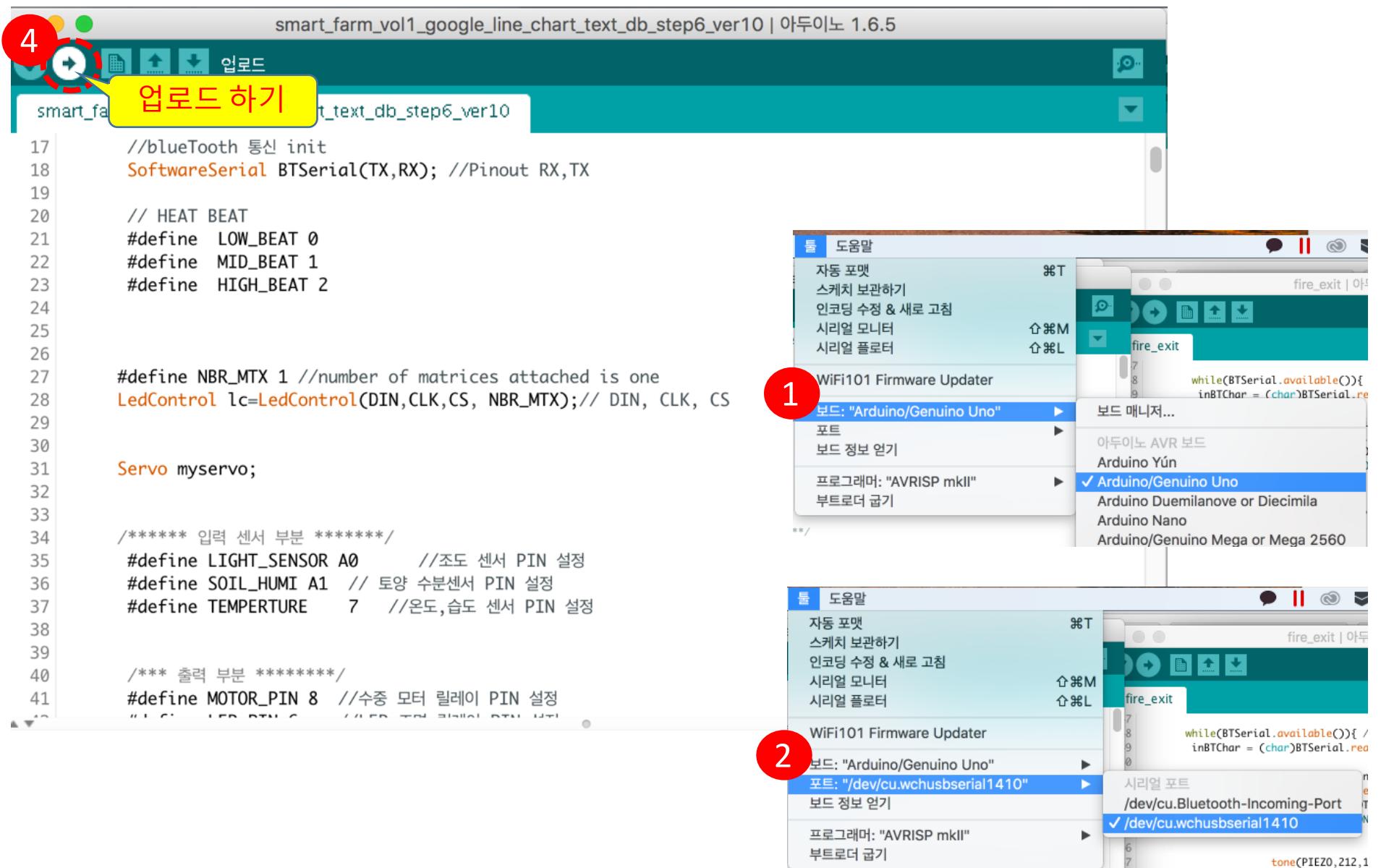
```

warnings --change-section-lma .eeprom=0 /var/folders/6k/t8kz8pg57slg5_dp3yk6k6g80000gn/T/build6055411524444826825
tmp/smart_farm_v01_google_line_chart_text_db_step6_ver10.cpp.elf /var/folders/6k/t8kz8pg57slg5_dp3yk6k6g80000gn/
tmp/smart_farm_v01_google_line_chart_text_db_step6_ver10.cpp.eep
/Applications/Arduino.app/Contents/Java/hardware/tools/avr/bin/avr-objcopy -O ihex -R .eeprom
/var/folders/6k/t8kz8pg57slg5_dp3yk6k6g80000gn/T/build6055411524444826825.tmp/smart_farm_v01_google_line_chart_
/var/folders/6k/t8kz8pg57slg5_dp3yk6k6g80000gn/T/build6055411524444826825.tmp/smart_farm_v01_google_line_chart_
Multiple libraries were found for "DHT11.h"
Used: /Users/appie/Documents/Arduino/libraries/DHT11
Not used: /Users/appie/Documents/Arduino/libraries/DHT11_library

```

스케치는 프로그램 저장 공간 (51%) 중 16,758 바이트를 사용. 최대 32,256 바이트.

전역 변수는 (44%)의 동적 메모리중 904바이트를 사용, 1,144바이트의 지역변수가 남은. 최대는 2,048 바이트.

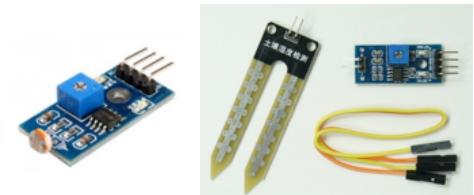


아두이노 소스 분석하기

개발 스토리

1. 자동 제어 가능하게

- 조도 센서에 따른 LED BAR 자동 제어
- 토양 습도 센서에 따른 서보 모터 자동 제어



2. 원격 제어 가능하게

- 스마트 폰으로, LED BAR 원격제어
- 스마트 폰으로, 서보 모터 자동 제어



3. 모니터링 가능하게

- 스마트 폰, 구글 차트 이용하여 모니터링
- 8X8 LED Matrix를 이용하여 모니터링



```
smart_farm_v01_google_line_chart_text_db_step6_ver10
```

```
1 #include <DHT11.h>
2 #include <Servo.h>
3 #include "LedControlMS.h"
4
5 #include <SoftwareSerial.h>
6
7
8 #define DIN 13
9 #define CS 12
10 #define CLK 11
11
12
13 //**** 블루투스 RX,TX 설정 ****/
14 #define RX 3
15 #define TX 2
16
17 //blueTooth 통신 init
18 SoftwareSerial BTSerial(TX,RX); //Pinout RX,TX
19
20 // HEAT BEAT
21 #define LOW_BEAT 0
22 #define MID_BEAT 1
23 #define HIGH_BEAT 2
24
25
26
27 #define NBR_mtx 1 //number of matrices attached is one
28 LedControl lc=LedControl(DIN,CLK,CS, NBR_mtx); // DIN, CLK, CS
29
30
31 Servo myservo;
32
33
34 //***** 입력 센서 부분 *****/
35 #define LIGHT_SENSOR A0 //조도 센서 PIN 설정
36 #define SOIL_HUMI A1 // 토양 수분센서 PIN 설정
37 #define TEMPERTURE 7 //온도,습도 센서 PIN 설정
38
39
40 //*** 출력 부분 *****/
41 #define MOTOR_PIN 8 //수증 모터 릴레이 PIN 설정
42 #define LED_PIN 6 //LED 조명 릴레이 PIN 설정
43 #define PIEZO_PIN 9 //피에조 부조음
44
45
46
47 //**** 토양 부분 *****/
48 int sensorValue = 0; // 센서에서 받은 데이터를 저장하는 변수
49
```

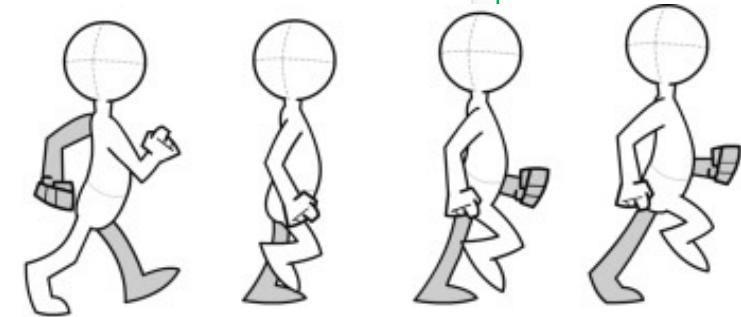
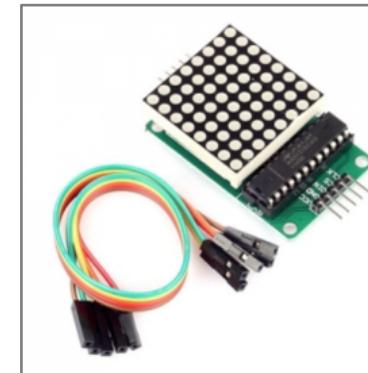
핀 번호 설정 부분

smart_farm_vo1_google_line_chart_text_db_step6_ver10 | 아두이노 1.6.5

```
smart_farm_vo1_google_line_chart_text_db_step6_ver10
```

```
66
67
68
69 byte Lowbeat[11][8]={ //9컷으로 낮은 심장 박동수
70
71     {B00000000,
72      B00000000,
73      B00000000,
74      B00000010,
75      B11111101,
76      B00000000,
77      B00000000,
78      B00000000 },
79
80     {B00000000,
81      B00000000,
82      B00000000,
83      B00000100,
84      B111111010,
85      B00000001,
86      B00000000,
87      B00000000 },
88
89     {B00000000,
90      B00000000,
91      B00000000,
92      B00001000,
93      B11110101,
94      B00000010,
95      B00000000,
96      B00000000 },
97
98     {B00000000,
99      B00000000,
100     B00000000,
```

Lowbeat 수정하기

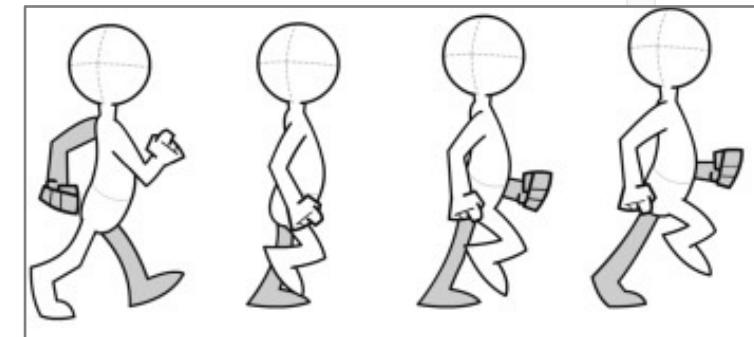


smart_farm_vo1_google_line_chart_text_db_step6_ver10 | 아두이노 1.6.5

smart_farm_vo1_google_line_chart_text_db_step6_ver10

```
676 void printBeat(int beat){  
677     int i;  
678     if(beat == 0){  
679         for(i=0; i<11; i++){  
680             delaytime = 30; // 초기 값  
681             if(i==3 || i==6 || i==9){  
682                 delaytime = 50;  
683                 tone(PIEZ0_PIN,850,10);  
684             }  
685             printByte(Lowbeat[i]);  
686             delay(delaytime);  
687         }  
688     }  
689     else if(beat == 1){  
690         for(i=0; i<11; i++){  
691             if(i==3 || i==6 || i==9){  
692                 delaytime = 50;  
693                 tone(PIEZ0_PIN,650,10);  
694             }  
695             printByte(Midbeat[i]);  
696             delay(delaytime);  
697         }  
698     }  
699     else if(beat == 2){  
700         for(i=0; i<11; i++){  
701             if(i==2 || i==5 || i==8){  
702                 delaytime = 50;  
703                 tone(PIEZ0_PIN,550,10);  
704             }  
705             printByte(Highbeat[i]);  
706             delay(delaytime);  
707         }  
708     }  
709 }
```

Lowbeat 수정하기
(애니메이션)



smart_farm_v01_google_line_chart_text_db_step6_ver10 | 아두이노 1.6.5

```
smart_farm_v01_google_line_chart_text_db_step6_ver10
```

```
720 void printByte(byte character[])
721 {
722     int i = 0;
723     for(i=0;i<8;i++)
724     {
725         lc.setColumn(0,7-i,character[i]);
726     }
727 }

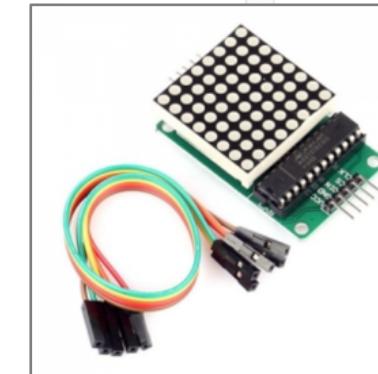
728

729
730 void shift_string(String str,int delay_time){ //좌로 불러오기 (String/ 대기 시간)
731
732     int count = ((str.length()-1)*6)+1;
733     int i = 0;
734
735     for(int j=count+1; j>-3;j--){
        //좌우 바꿔는 것..
        for(int z=str.length()-1; z>-1;z--){
            Serial.print(",Z:");
            int display_char = lc.getCharArrayPosition(str[z]);
            displayShiftChar(j-count+(z*6),display_char);

        }
        delay(delay_time);
        lc.clearAll();
    }
}

745
746
747
748
749 void displayShiftChar(int matrix, int charIndex) { //문자 좌우로 보여주기
750     int count =0;
751     for (int i=matrix; i< matrix+6;i++) {
752         lc.setRow(0,i, alphabetBitmap[charIndex][count++]);
753     }
754 }
```

8X8 LED 부분



smart_farm_vol1_google_line_chart_text_db_step6_ver10 | 아두이노 1.6.5

```

649
650 void get_sensor_value(){
651
652     get_temp_value();
653
654     /* 조명 센서 */
655     light= analogRead(LIGHT_SENSOR);
656     light = map(light, 0, 1023, 1, 100);
657
658     Serial.print(" light:");
659     Serial.print(light);
660     delay(20);
661
662
663     /* 수분 습도 센서 */
664     soil_humi = analogRead(SOIL_HUMI);
665     soil_humi = map(soil_humi, 0, 1023, 100, 1);
666     Serial.print("%, soil_humi:");
667     Serial.print(soil_humi);
668     Serial.print("%");
669
670     delay(20);
671
672 }

```

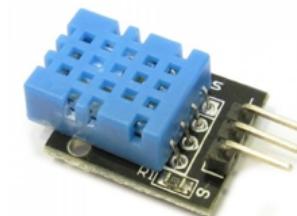
```

625 void get_temp_value(){
626
627     int err;
628
629     /*
630      * 온도,습도 센서
631      */
632
633     if((err=dht11.read(humi, temp))==0)
634     {
635         Serial.print("temperature:");
636         Serial.print(temp);
637         Serial.print(" humidity:");
638         Serial.print(humi);
639         Serial.println();
640     }
641     else
642     {
643         Serial.println();
644         Serial.print("Error No :");
645         Serial.print(err);
646         Serial.println();
647     }
648     delay(50); //delay for reread
}

```



환경센서 값 가져오기
조도, 토양습도



환경센서 값 가져오기
온도, 습도

```
smart_farm_v01_google_line_chart_text_db_step6_ver10 S

578     if(!BTSerial.isListening()) {water_toggle=HIGH; light_toggle=HIGH;}
579
580     if(light_toggle == HIGH){
581         light_check();
582     }
583     if(water_toggle == HIGH){
584         humi_check();
585     }
586
587     void light_check(){
588         if ( light < 25 ){                                // light part
589             digitalWrite(LED_PIN,HIGH);
590             printBeat(HIGH_BEAT);
591         }else{
592             digitalWrite(LED_PIN,LOW);
593             printBeat(0);
594         }
595     }
596
597     void humi_check(){
598
599         if(soil_humi != 0){
600             if ( soil_humi < 30){
601                 myservo.attach(MOTOR_PIN);
602                 myservo.write(30);
603                 delay(1000);
604                 myservo.detach();
605                 printBeat(0);
606             }else{
607                 myservo.attach(MOTOR_PIN);
608                 myservo.write(135);
609                 delay(1000);
610                 myservo.detach();
611                 printBeat(2);
612             }
613         }
614     }
615 }
```

환경 센서를 이용한
자동 제어 부분

조도가 낮으면
조명 ON

땅이 매마르면
물주기 ON



```
smart_farm_v01_google_line_chart_text_db_step6_ver11.s  
501  
502     while(BTSerial.available()){  
503  
504         inBTChar = (char)BTSerial.read(); //serial 한글마다  
505  
506         if(inBTChar == '\n' || inBTChar == '\r' || inBTChar == '_'){  
507             tone(PIEZ0_PIN,500,100); // 블루투스 값을 받았는 표시  
508  
509             if(inputBTString.equals("ON")){ //조명 켜기  
510  
511                 digitalWrite(LED_PIN,HIGH);  
512                 Serial.println("ON");  
513  
514  
515                 light_toggle = LOW;  
516  
517                 delay(50);  
518                 tone(PIEZ0_PIN,300,120);  
519                 delay(1500);  
520  
521                 inputBTString = "";  
522  
523             }else if (inputBTString.equals("OFF")){ //조명 끄기  
524  
525                 digitalWrite(LED_PIN,LOW);  
526                 Serial.println("OFF");  
527                 light_toggle = HIGH;  
528                 delay(10);  
529                 tone(PIEZ0_PIN,745,100);  
530                 inputBTString = "";  
531         }
```

ON_ 메시지 (조명 켜기)



OFF_ 메시지 (조명 끄기)



smart_farm_vol1_g

smart_farm_vol1_google_line_chart_text_db_step6_ver11

```
534     else if (inputBTString.equals("WATERON")){ // 물주기
535
536     Serial.println("WATERON");
537     water_toggle = LOW;
538
539     myservo.attach(MOTOR_PIN);
540     myservo.write(30);
541
542     delay(1200);
543     tone(PIEZ0_PIN,200,200);
544     myservo.detach();
545
546     inputBTString = "";inputBTString = "";
547
548
549 }else if (inputBTString.equals("WATEROFF")){ //물주기 멈춤
550
551     water_toggle = HIGH;
552
553     myservo.attach(MOTOR_PIN);
554     myservo.write(145);
555     delay(1200);
556
557     myservo.detach();
558
559     inputBTString = "";inputBTString = "";
560 }
```

WATERON_ 메시지 (물 주기)



WATEROFF_ 메시지 (물 주기 멈춤)

The Arduino IDE screenshot shows a sketch titled "smart_farm_voll_google_line_chart_text_db_step6_ver11". The code is as follows:

```
563
564     else if(inputBTString.equals("SENSOR")){ // (온도,습도,조도,토양습도) 22,80,12,80
565
566
567     Serial.println("\n\n===== Environment bluetooth show =====\n\n");
568     get_sensor_value();
569
570
571     /* 블루투스로 값 보여주기 */
572     BTSerial.print(String((int)temp));
573     delay(5);
574     BTSerial.print(", "+String((int)humid));
575     delay(5);
576     BTSerial.print(", "+String((int)soil_humid));
577     delay(5);
578     BTSerial.print(", "+String((int)light));
579     delay(5);
580
581     tone(PIEZ0_PIN,1241,100);
582     delay(20);
583
584 }
585
```

A message box on the right displays the received data:

_SENSOR 메시지
22,80,12,80
온도, 습도, 조도, 토양습도

작동원리



*SD카드에 데이터 저장 가능

*eeprom의 기본 메모리에 자료저장 가능

*블루투스 통신을 통한 환경 센서 값 전달

*DB를 구축하여 자료저장 가능

온도, 습도, 수분 습도, 조도
센서 값에 **자동 제어**

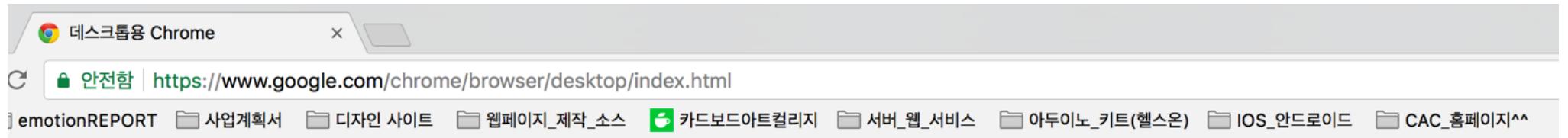
온도, 습도, 수분 습도, 조도
센서 값에 조명, 물주기 **원격 제어**

온도, 습도, 수분 습도, 조도
센서 값을 구글 차트를 이용한 **그래픽**

4. 스마트 팜 개발 III (구글 차트 연동)

appinventor2를 실행하기 위해서는?

1. **chrome** 브라우저 필요
2. **구글 아이디** 필요



브라우저

CHROMECAST

웹 스토어

차원이 다른 웹 서핑을 즐겨보세요.

컴퓨터, 스마트폰, 태블릿을 위한 하나의 브라우저

[Chrome 다운로드](#)

Mac OS X 10.9 이상용

[다른 플랫폼용 Chrome 다운로드](#)



앱인벤터2 - Google 검색

안전함 | https://www.google.co.kr/search?q=앱인벤터2&rlz=1C5CHFA_enKR706KR706&oq=앱인벤터2&aqs=chrome..

앱인벤터2

1

2 MIT App Inventor 2

ai2.appinventor.mit.edu/ ▾ 이 페이지 번역하기

To use **App Inventor** for Android, you must use a compatible browser. Currently the supported browsers are: Google Chrome 29+; Safari 5+; Firefox 23+.

이 페이지를 여러 번 방문했습니다. 최근 방문 날짜: 17. 7. 25

Installing App Inventor 2 Setup

Installing App Inventor 2 Setup on
... Installing the Windows ...

mit.edu 검색결과 더보기 >

Installing and Running the ...

Installing and Running the Emulator
in AI2. If you do not ...

[About ▾](#)[News & Events ▾](#)[Resources ▾](#)

3

[Create apps!](#)

Anyone Can Build Apps That Impact the World

[Google Custom S](#)[Donate!](#)

**MassTLC 2017 Distinguished Leadership Award to be presented to the
MIT App Inventor team.**



MASS TECHNOLOGY LEADERSHIP COUNCIL

Active Users: This Month: 511.3K This Week: 190.4K Today: 16.5K

Registered Users: 6.8M Countries: 195 Apps Built: 24.0M

App Inventor code is [open source](#)

Tweets by @MITAppInventor

MIT App Inventor Retweeted

MIT Media Lab @medialab

Google India's Code to Learn contest
encourages kids to solve problems & help
people with [@scratch](#) & [@MITAppInventor](#)
mitsha.re/EaPJ30eOLO4



Sep 1, 2017

4

Name	Date Created	Date Modified	Published
smart_farm_2	Jul 29, 2018, 12:12:58 PM	Jan 18, 2019, 10:02:14 PM	No
smartFarm6	Oct 31, 2018, 2:15:32 PM	Jan 18, 2019, 10:01:13 PM	No
muscle_machine	Dec 23, 2018, 4:47:27 PM	Jan 13, 2019, 11:36:08 PM	No
flockingAI	Jan 7, 2019, 11:47:13 PM	Jan 11, 2019, 10:16:15 AM	No
radon_meter	Dec 23, 2018, 4:47:56 PM	Dec 26, 2018, 6:54:59 PM	No
free_car	Jun 29, 2018, 11:34:29 AM	Dec 5, 2018, 9:21:51 AM	No
smart_farm_cotroll	Oct 25, 2018, 11:37:01 PM	Oct 31, 2018, 2:12:57 PM	No
Excavator	May 11, 2018, 3:33:04 PM	Oct 30, 2018, 5:12:58 PM	No
smart_farm_controll	Oct 25, 2018, 4:28:13 PM	Oct 25, 2018, 11:16:57 PM	No
server	Oct 20, 2018, 11:54:57 AM	Oct 20, 2018, 12:02:43 PM	No
DBTEst	Oct 20, 2018, 10:48:28 AM	Oct 20, 2018, 11:31:48 AM	No
speechRecongition	Oct 20, 2018, 10:40:05 AM	Oct 20, 2018, 10:40:05 AM	No
drawing	Oct 20, 2018, 10:39:22 AM	Oct 20, 2018, 10:39:22 AM	No
test3	Oct 20, 2018, 9:39:29 AM	Oct 20, 2018, 10:29:54 AM	No
SMARTFarm_Control	Oct 18, 2018, 1:42:35 PM	Oct 18, 2018, 3:18:26 PM	No
dust_meter	May 9, 2018, 12:40:19 PM	Oct 16, 2018, 11:38:41 AM	No
newrobotarm	Mar 19, 2018, 4:42:53 PM	Oct 16, 2018, 11:12:36 AM	No
cacedu_ver6	Oct 16, 2018, 11:06:58 AM	Oct 16, 2018, 11:06:58 AM	No
car10	Oct 14, 2018, 3:05:08 PM	Oct 14, 2018, 3:28:12 PM	No
smartfarm_test	Oct 10, 2018, 9:51:09 PM	Oct 11, 2018, 9:29:35 PM	No
smartfarm5	Oct 9, 2018, 1:42:42 PM	Oct 10, 2018, 5:38:16 PM	No
cacedu_ver5	Oct 2, 2018, 9:56:45 PM	Oct 2, 2018, 10:02:20 PM	No
SmartHome4	Feb 5, 2018, 4:24:27 PM	Oct 2, 2018, 9:54:53 PM	No
smartHome	Jun 24, 2018, 8:42:22 PM	Oct 2, 2018, 10:51:04 AM	No
rccar_servo	Sep 4, 2018, 4:26:21 PM	Sep 4, 2018, 4:32:02 PM	No
cacedu	Mar 2, 2017, 2:00:25 PM	Sep 3, 2018, 6:23:20 PM	No
robot3Armver1	Mar 20, 2018, 1:32:30 PM	Aug 14, 2018, 10:05:50 AM	No
football	Aug 3, 2018, 1:39:25 PM	Aug 4, 2018, 2:57:22 AM	No
Roder	Jul 28, 2018, 1:48:18 PM	Jul 28, 2018, 2:02:12 PM	No
crazy_vehicle2	Jul 10, 2018, 2:52:46 PM	Jul 24, 2018, 8:34:59 AM	No

MIT App Inventor

Projects Connect Build Help My Projects Gallery Report an issue English jdDarrenCompany@gmail.com

Start new project Delete Project Publish to Gallery

My Projects

Name	Date Created	Date Modified	Published
cacedu	Mar 3, 2017, 4:02:11 PM	May 15, 2017, 4:16:19 PM	No
safe_car	Apr 5, 2017, 10:32:48 AM	Apr 5, 2017, 10:23:19 PM	No
page_slider	Mar 27, 2017, 10:42:02 AM	Mar 27, 2017, 10:42:02 AM	No
MiniGolf_MIT	Mar 24, 2017, 7:55:41 PM	Mar 27, 2017, 10:19:50 AM	No
crazy_vehicle2	Jul 30, 2016, 11:08:40 AM	Mar 21, 2017, 11:51:43 AM	No
AUTO3	Aug 1, 2016, 1:27:42 PM	Mar 21, 2017, 12:46:19 AM	No
car	Oct 4, 2016, 8:00:42 PM	Mar 3, 2017, 4:01:59 PM	No
test	Jul 30, 2016, 1:11:02 PM	Aug 1, 2016, 1:27:19 PM	No

MIT App Inventor

Projects Connect Build Help

Start new project Delete Project

My projects

- Import project (.aia) from my computer...

My Projects

Name	Date Created	Date Modified
cacedu	02:11 PM	02:11 PM
safe_car	03:48 AM	03:48 AM
page_slider	10:42:02 AM	10:42:02 AM
MiniGolf_MIT	7:55:41 PM	7:55:41 PM
crazy_vehicle2	1:08:40 AM	1:08:40 AM
AUTO3	27:42 PM	27:42 PM
car	30:42 PM	30:42 PM
test	11:02 PM	11:02 PM

Import Project...

파일 선택 선택된 파일 없음

OK Cancel

ACTIONS

2017_05_10_cacedu.aia

형식: 모든 파일

취소 열기

MIT App Inventor

Projects Connect Build Help My Projects Gallery Guide Report an issue English jdDarrenCompany@gmail.com

cacedu Screen1 Add Screen... Remove Screen Designer Blocks

Palette

- User Interface: Button, CheckBox, DatePicker, Image, Label, ListPicker, ListView, Notifier, PasswordTextBox, Slider, Spinner, TextBox, TimePicker, WebViewer
- Layout
- Media
- Drawing and Animation
- Sensors
- Social
- Storage
- Connectivity
- LEGO-B MINDSTORMS®
- Experimental
- Extension

Viewer

Display hidden components in Viewer
Check to see Preview on Tablet size

main

Components

- Screen1
 - Image1
 - Clock1

Properties

Screen1

- ActionBarName: cacedu
- BackgroundColor: White
- BackgroundImage: None...
- CloseScreenAnimation: Default
- Icon: None...
- OpenScreenAnimation: Default
- ScreenOrientation: Unspecified
- Scribbleable
- ShowListExpansion
- ShowStatusBar
- Sizing: Fixed
- Title: main
- TitleVisible: Yes
- VersionCode: 1
- VersionName: 1.0

Non-visible components: Clock1

여기에서 스마트 팜의 앱인벤터2를 위한 준비작업은 끝났다.



작동원리



*SD카드에 데이터 저장 가능

*EEPROM의 기본 메모리에 자료저장 가능

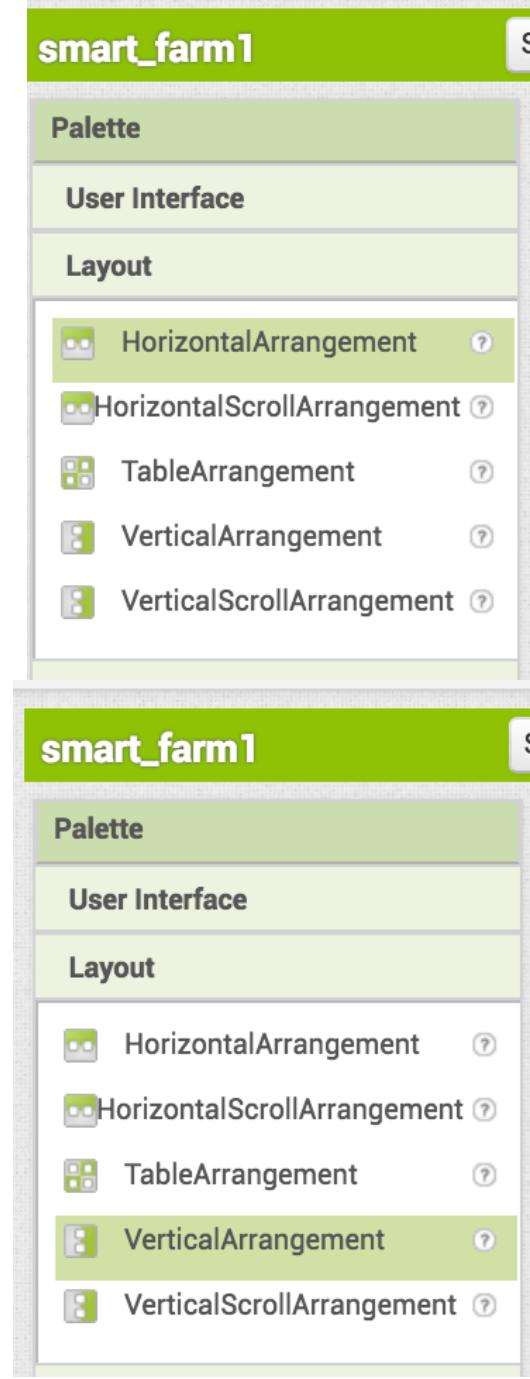
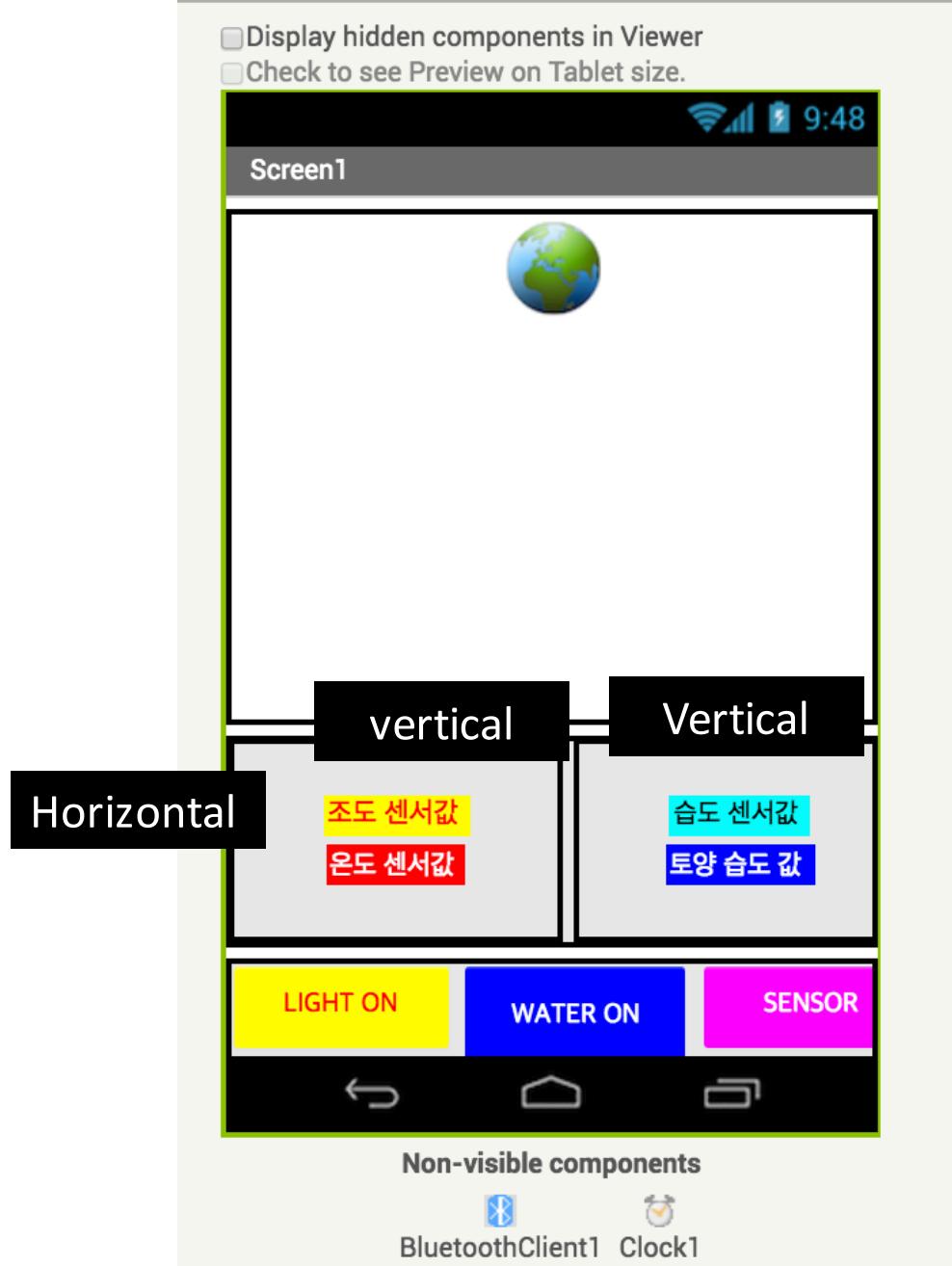
*블루투스 통신을 통한 환경 센서 값 전달

*DB를 구축하여 자료저장 가능

온도, 습도, 수분 습도, 조도
센서 값에 **자동 제어**

온도, 습도, 수분 습도, 조도
센서 값에 조명, 물주기 **원격 제어**

온도, 습도, 수분 습도, 조도
센서 값을 구글 차트를 이용한 **그래픽**



Display hidden components in Viewer
 Check to see Preview on Tablet size.

Screen1

The interface includes a globe icon at the top right, followed by two columns of text labels: "조도 센서값" (Yellow), "온도 센서값" (Red) in the first column, and "습도 센서값" (Blue), "토양 습도 값" (Blue) in the second column. Below these are three large buttons labeled "LIGHT ON" (Yellow), "WATER ON" (Blue), and "SENSOR" (Pink). At the bottom are standard Android navigation icons: back, home, and recent apps.

User Interface

- Button
- CheckBox
- DatePicker
- Image
- Label

Non-visible components

- BluetoothClient1
- Clock1

Components

- Screen1
 - WebViewer1
 - HorizontalArrangement
 - VerticalArrangement
 - 조도
 - 온도
 - VerticalArrangement
 - 습도
 - 토양_습도
 - HorizontalArrangement
 - LIGHT
 - WATER
 - SENSOR
 - ListPicker1
 - BluetoothClient1
 - Clock1

Properties

조도

BackgroundColor Yellow

FontBold

FontItalic

FontSize 16

FontTypeface default

HTMLFormat

HasMargins

Height Automatic...

Width Automatic...

Text 조도 센서값

TextAlignment left : 0

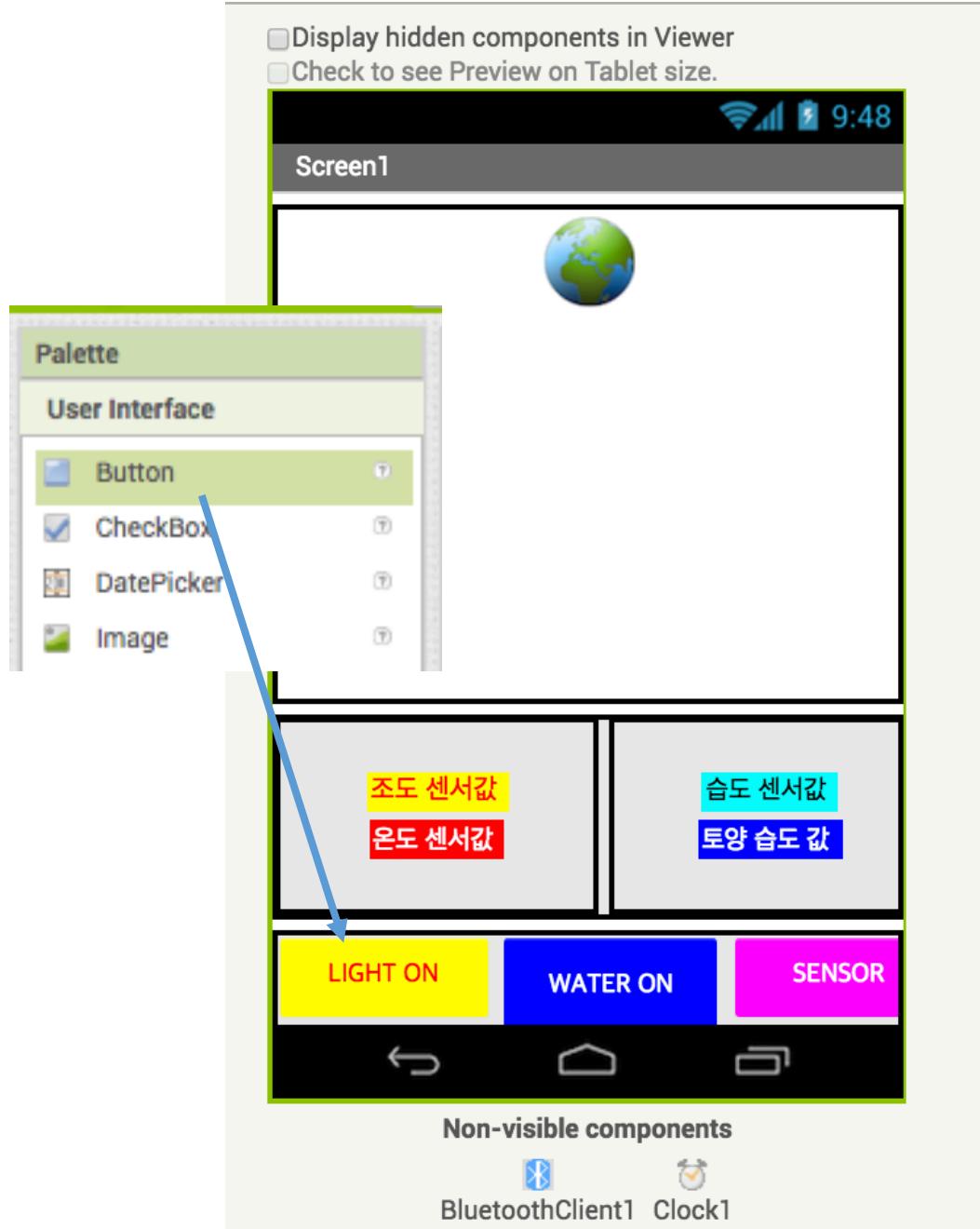
TextColor Red

Visible

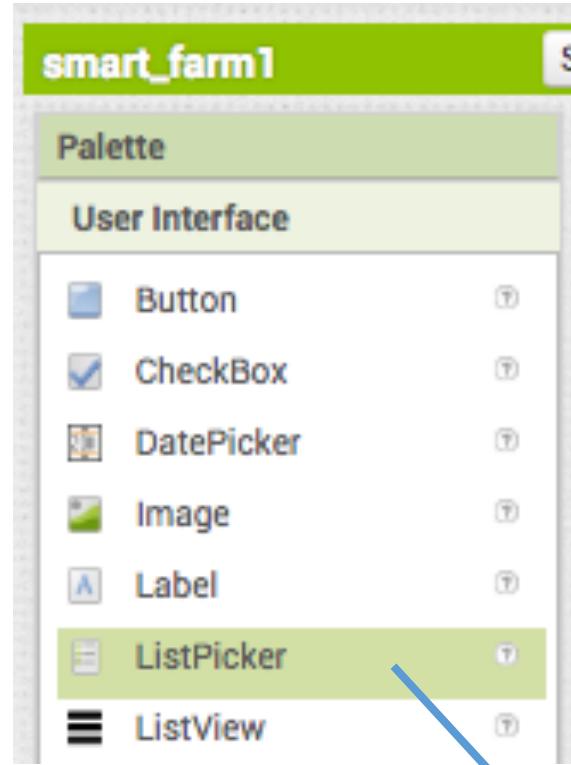
Rename Delete

Media

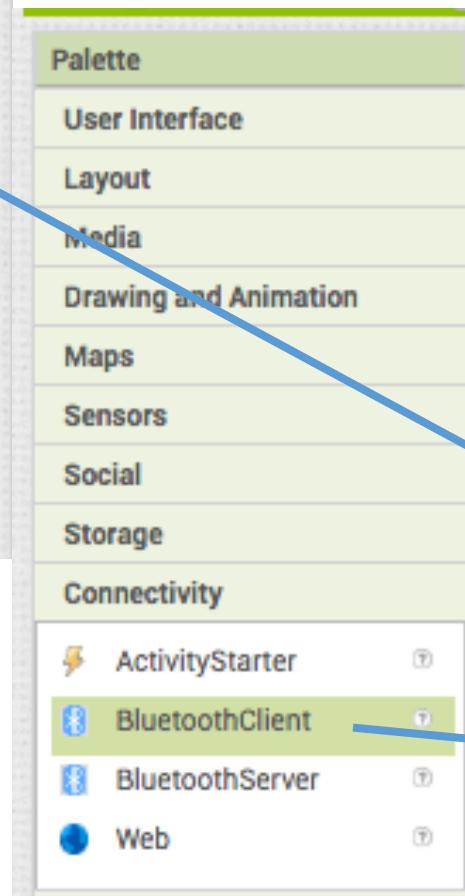
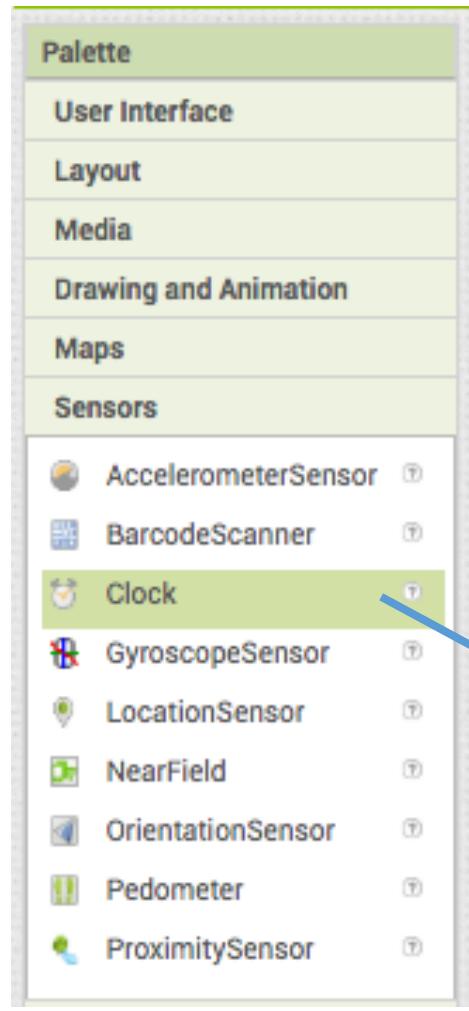
Upload File ...

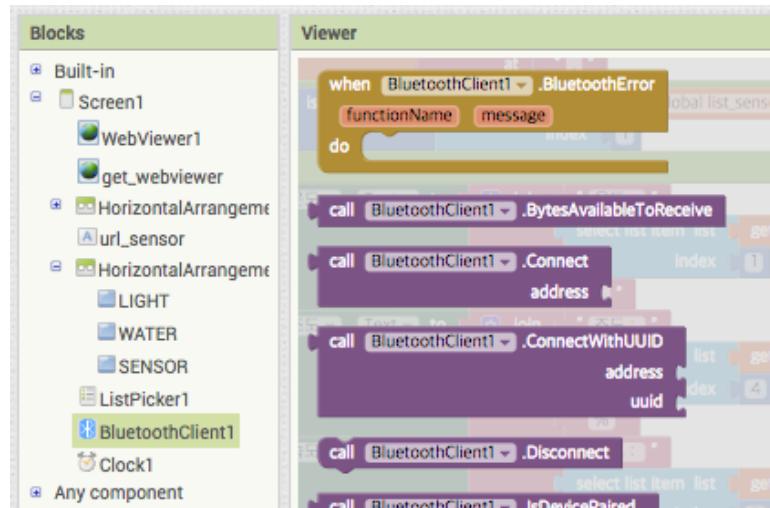
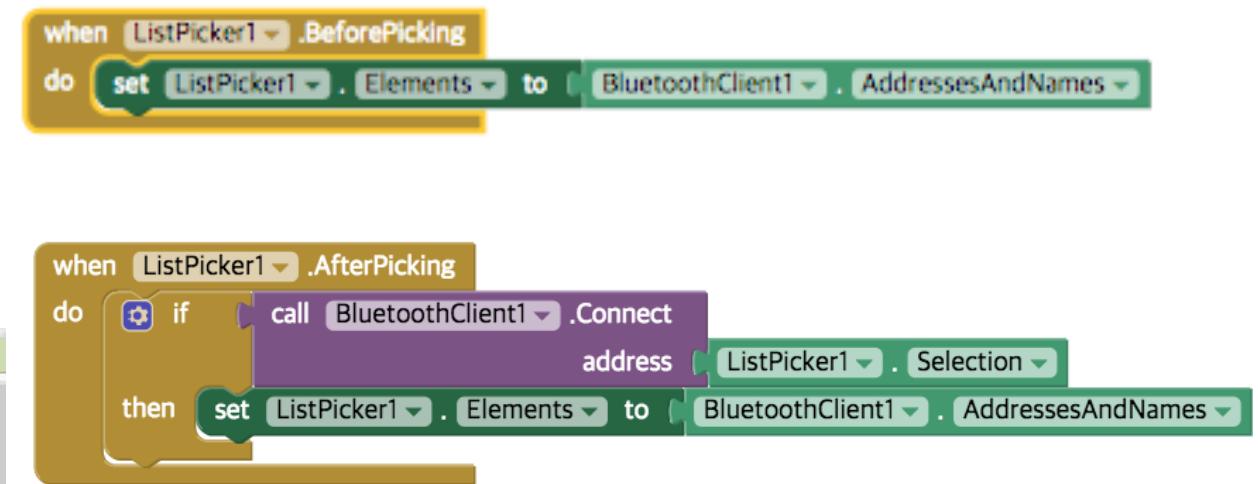
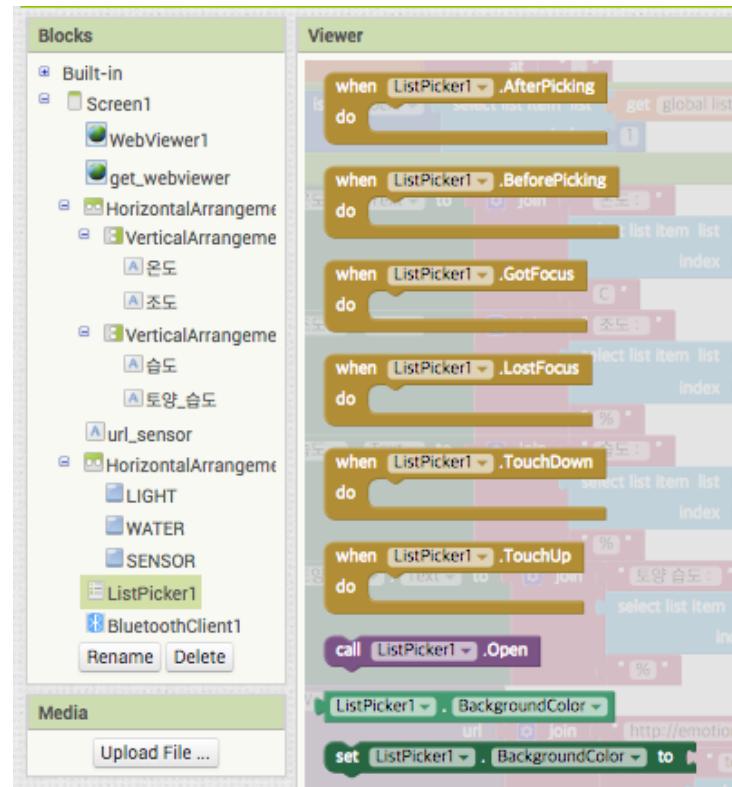


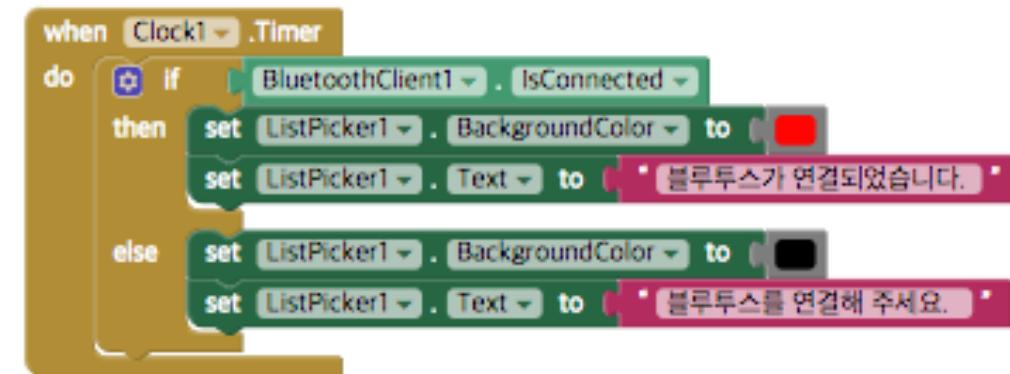
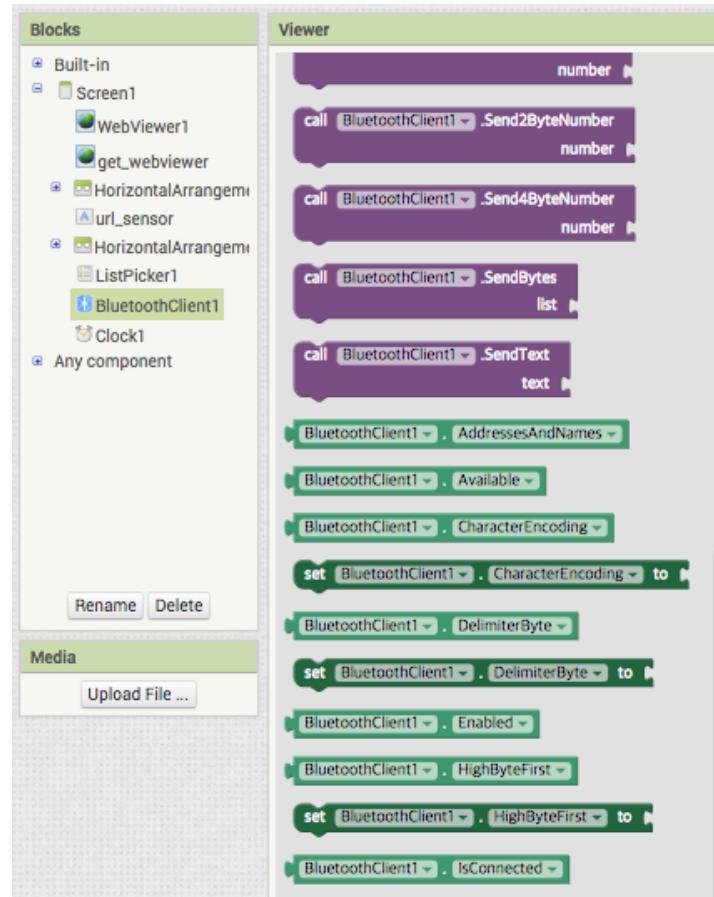
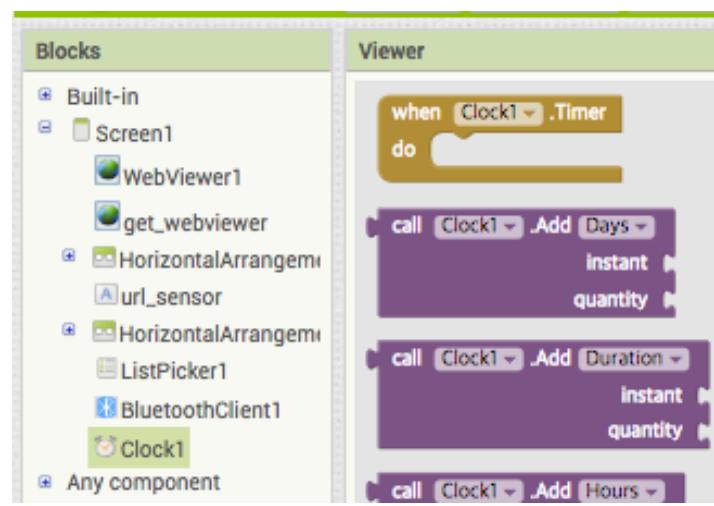
Components	Properties
<ul style="list-style-type: none"> Screen1 <ul style="list-style-type: none"> WebViewer1 get_webviewer HorizontalArrangement1 <ul style="list-style-type: none"> VerticalArrangement1 <ul style="list-style-type: none"> 온도 조도 VerticalArrangement1 <ul style="list-style-type: none"> 습도 토양_습도 url_sensor HorizontalArrangement1 <ul style="list-style-type: none"> LIGHT WATER SENSOR ListPicker1 BluetoothClient1 Clock1 	<p>LIGHT</p> <p>BackgroundColor: Yellow</p> <p>Enabled: checked</p> <p>FontBold: unchecked</p> <p>FontItalic: unchecked</p> <p>FontSize: 14.0</p> <p>FontTypeface: default</p> <p>Height: 40 pixels...</p> <p>Width: 33 percent...</p> <p>Image: None...</p> <p>Shape: default</p> <p>ShowFeedback: checked</p> <p>Text: LIGHT ON</p> <p>TextAlignment: center : 1</p> <p>TextColor: Red</p> <p>Visible: checked</p>



Components	Properties
Screen1	ListPicker1
WebViewer1	BackgroundColor Default
get_webviewer	ElementsFromString
HorizontalArrangement1	Enabled <input checked="" type="checkbox"/>
url_sensor	FontBold <input type="checkbox"/>
HorizontalArrangement2	FontItalic <input type="checkbox"/>
LIGHT	FontSize 14.0
WATER	FontTypeface default
SENSOR	Height 50 pixels...
ListPicker1	Width Fill parent...
BluetoothClient1	Image None...
Clock1	ItemBackgroundColor Default
	ItemTextColor Default
	Selection
	Shape default
	ShowFeedback <input checked="" type="checkbox"/>
	ShowFilterBar <input type="checkbox"/>
	Text 블루투스를 연결해 주세요.
	TextAlignment center : 1





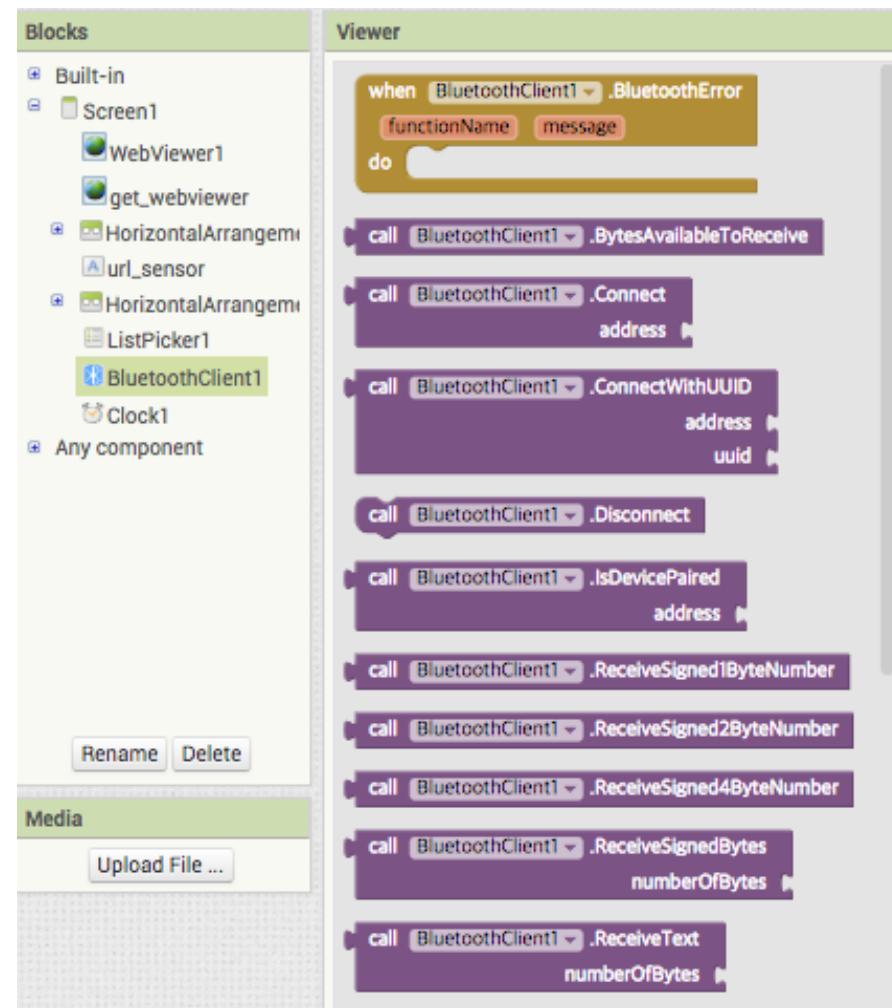
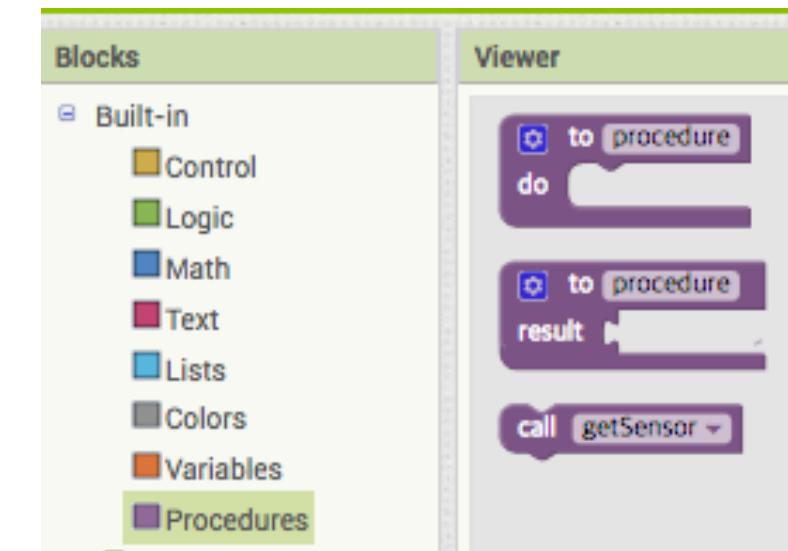


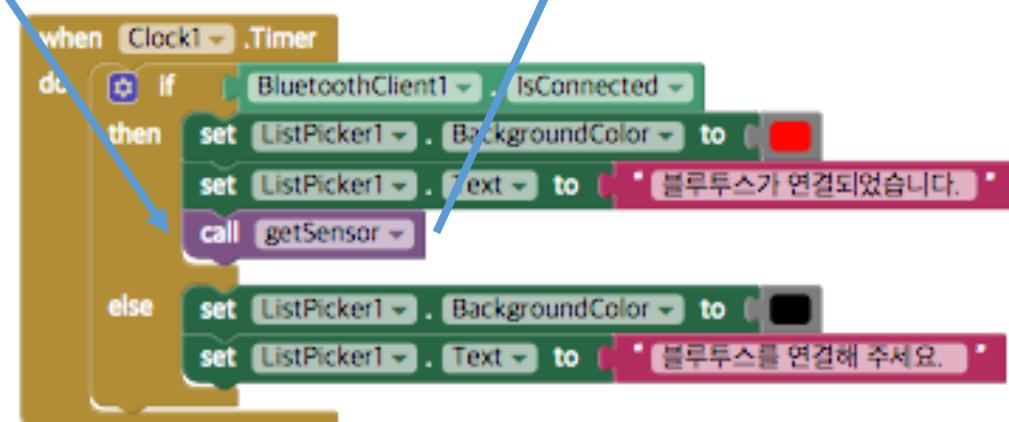
smart_farm_vol1_google_line_chart_text_db_step6_ver10 | 아두이노

smart_farm_vol1_google_line_chart_text_db_step6_ver10

```
508     *    센스 값은 (온도,습도,조도,토양습도) 22,80,12,80
509     */
510     if(inputBTString.equals("SENSOR")){
511     /*
512     * 아날로그 값을 100(백분율)로 바꾸는 작업.
513     */
514
515     Serial.println("\n\n===== Environment bluetooth show =====\n");
516     get_sensor_value();
517
518     /* 블루투스로 값 보여주기 */
519     BTSerial.print(String((int)temp)); //list 1
520     delay(5);
521     BTSerial.print(", "+String((int)humid)); //list 2
522     delay(5);
523     BTSerial.print(", "+String((int)soil_humid)); // list 3
524     delay(5);
525     BTSerial.print(", "+String((int)light)); // list 4
526     delay(5);
527
528     tone(PIEZ0_PIN,1241,100);
529     delay(20);
530
531
```

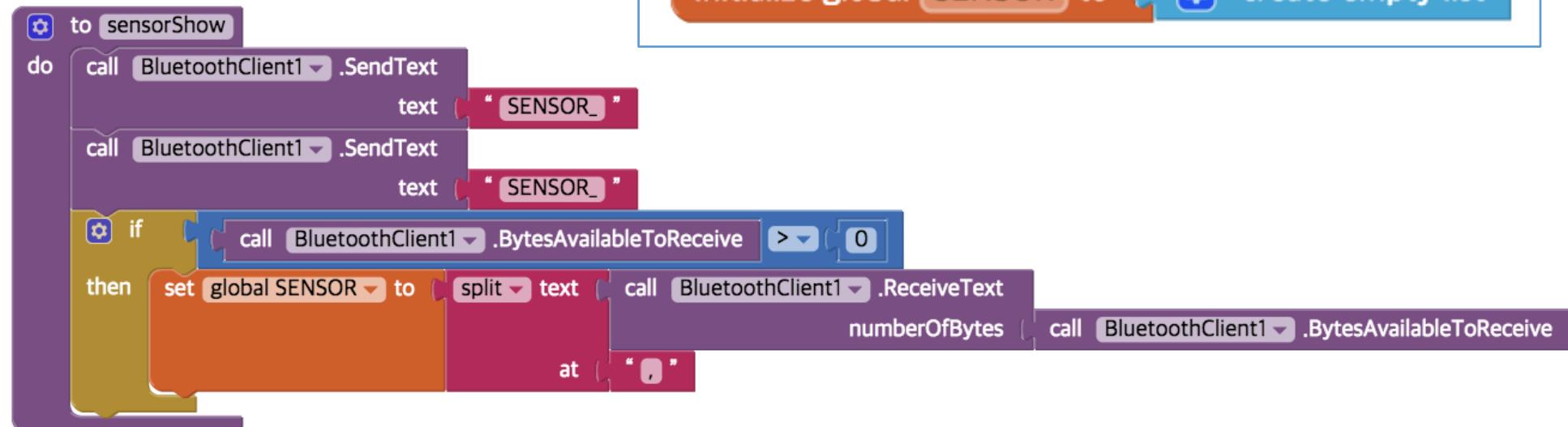
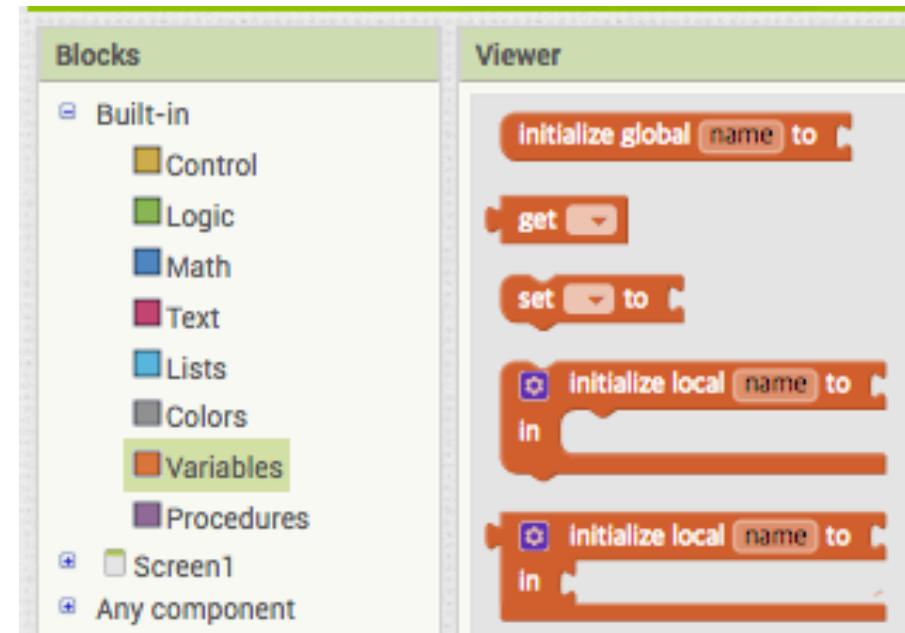
22,80,12,80
온도, 습도, 토양습도, 조도







22,80,12,80
온도. 습도, 토양습도,조도

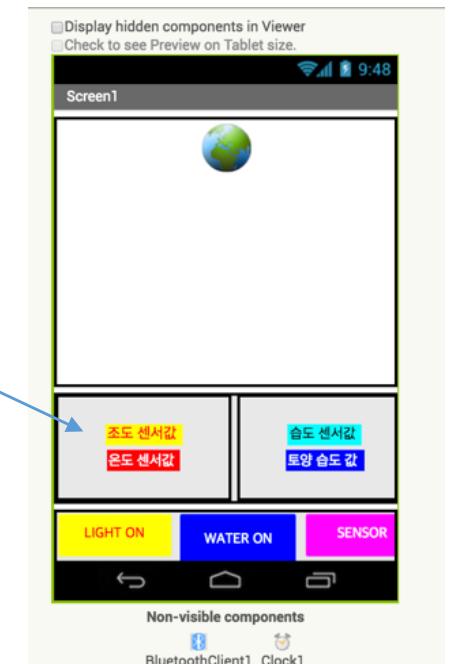


initialize global SENSOR to create empty list

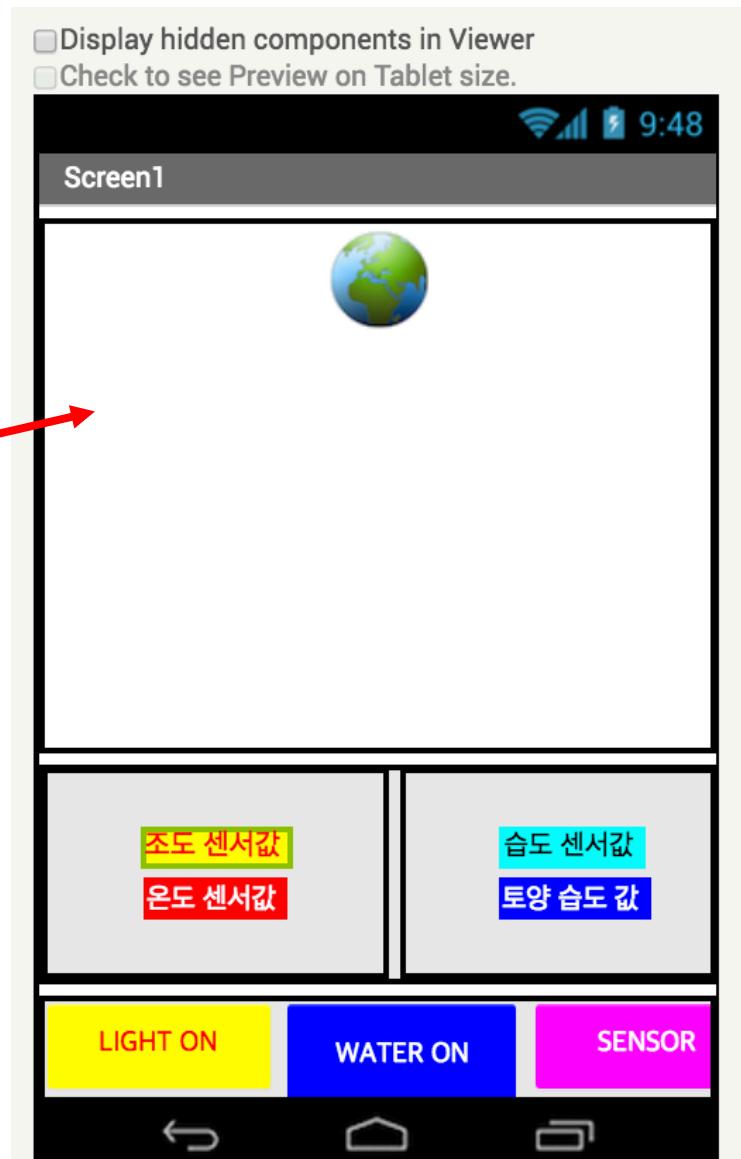
```

to [sensorShow]
do
  if [BluetoothClient1 . IsConnected] then
    call [BluetoothClient1 . SendText]
      text "SENSOR"
    if [call [BluetoothClient1 . BytesAvailableToReceive] > 0] then
      set [global SENSOR] to [split [text] [trim] [call [BluetoothClient1 . ReceiveText] [numberOfBytes]] [at ["," ]]]
      if [select list item [list [get [global SENSOR]]] [index 4] < 100] and [select list item [list [get [global SENSOR]]] [index 3] < 100] then
        set [습도 . Text] to [join ["습도:" [select list item [list [get [global SENSOR]]] [index 2]] "%"]]
        set [온도 . Text] to [join ["온도:" [select list item [list [get [global SENSOR]]] [index 1]] "C"]]
        set [조도 . Text] to [join ["조도:" [select list item [list [get [global SENSOR]]] [index 4]] "%"]]
        set [토양습도 . Text] to [join ["토양습도:" [select list item [list [get [global SENSOR]]] [index 3]] "%"]]
      else
        call [Notifier1 . ShowAlert]
          notice "데이터 값이 잘못 가지고 왔어요."
    end if
  end if
end do

```



```
when Screen1.Initialize
do call WebViewer1 .GoToUrl
    url "http://cardboardartcollege.com/farm/google_chart..."
```



Non-visible components

BluetoothClient1 Clock1

```
when Screen1 .Initialize  
do call WebViewer1 .GoToUrl
```

url 주소 바꿔서
테스트

url “ http://cardboardartcollege.com/farm/google_chart… ”

url (web page)

http://cardboardartcollege.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humi=50&light=56&whumi=17

http://cardboardartcollege.com/farm/google_chart_json.html

url (web page)



Components

- Screen1
 - WebViewer1
 - get_webviewer
 - HorizontalArrangement
 - VerticalArrangement
 - 조도
 - 온도
 - VerticalArrangement
 - 습도
 - 토양_습도
 - url_sensor
 - HorizontalArrangement
 - LIGHT
 - WATER
 - SENSOR
 - ListPicker1
 - BluetoothClient1
 - Clock1

Properties

get_webviewer

FollowLinks

Height
0 pixels...

Width
0 pixels...

HomeUrl

IgnoreSslErrors

PromptforPermission

UsesLocation

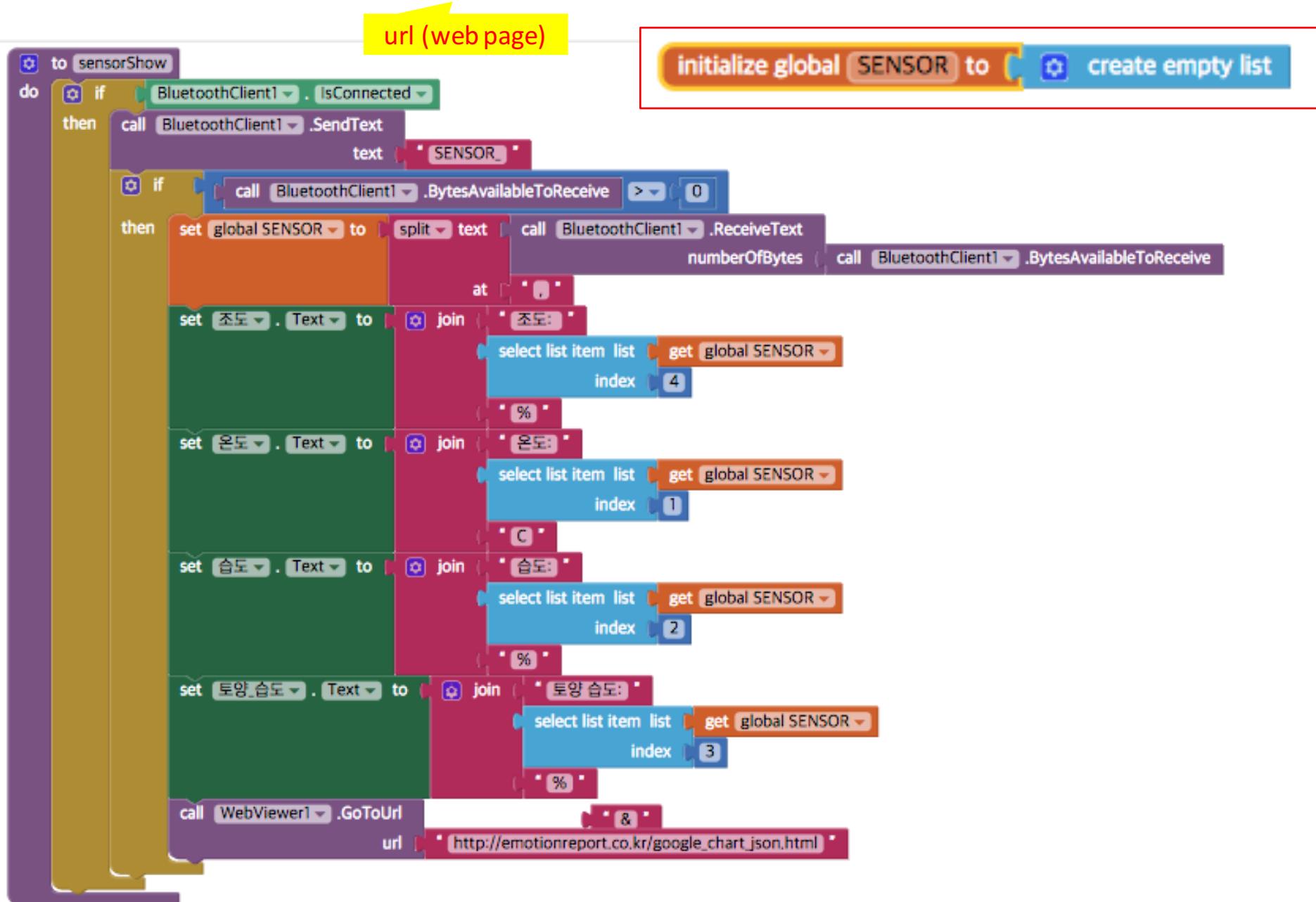
Visible

Media

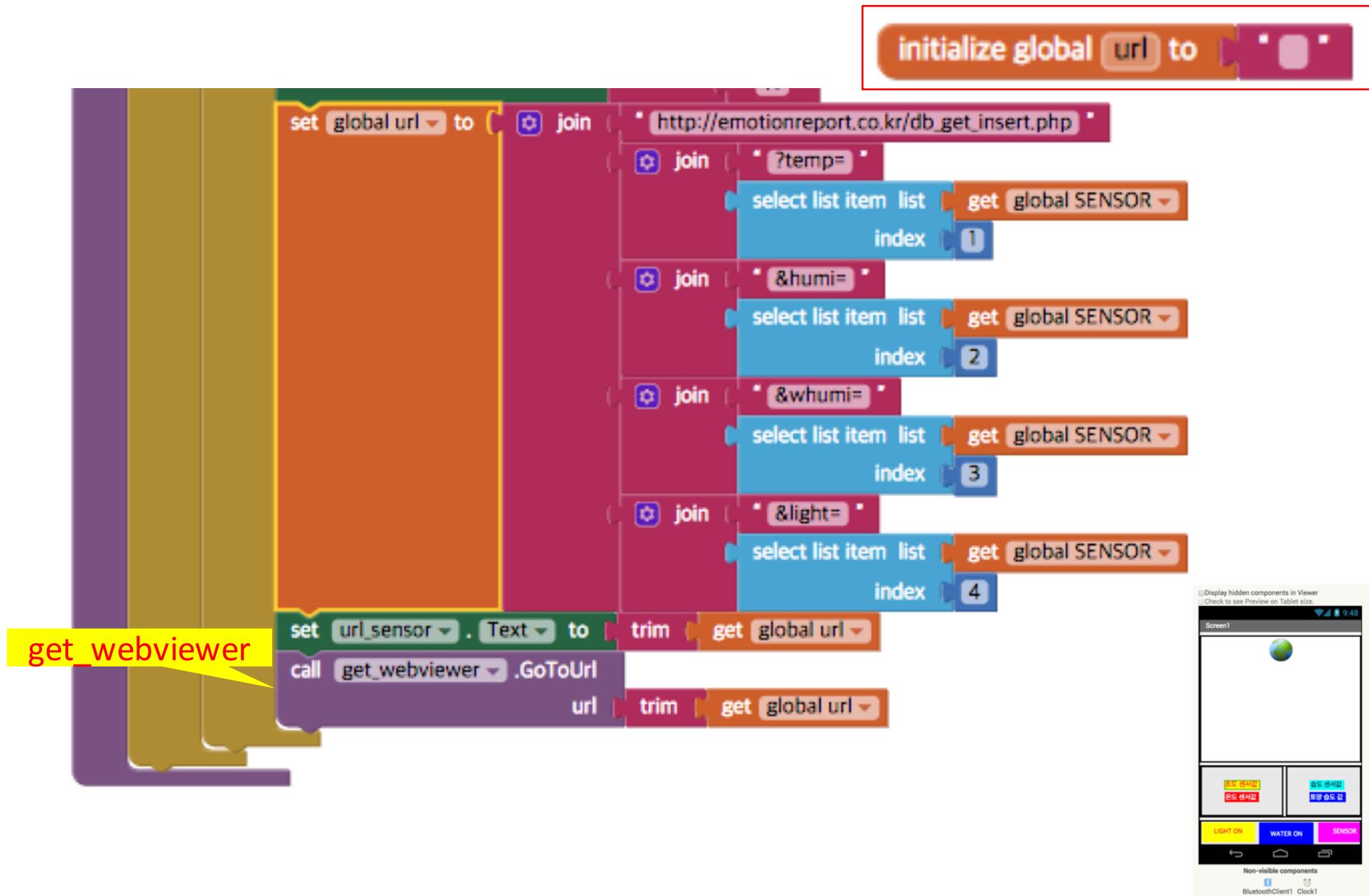
Upload File ...



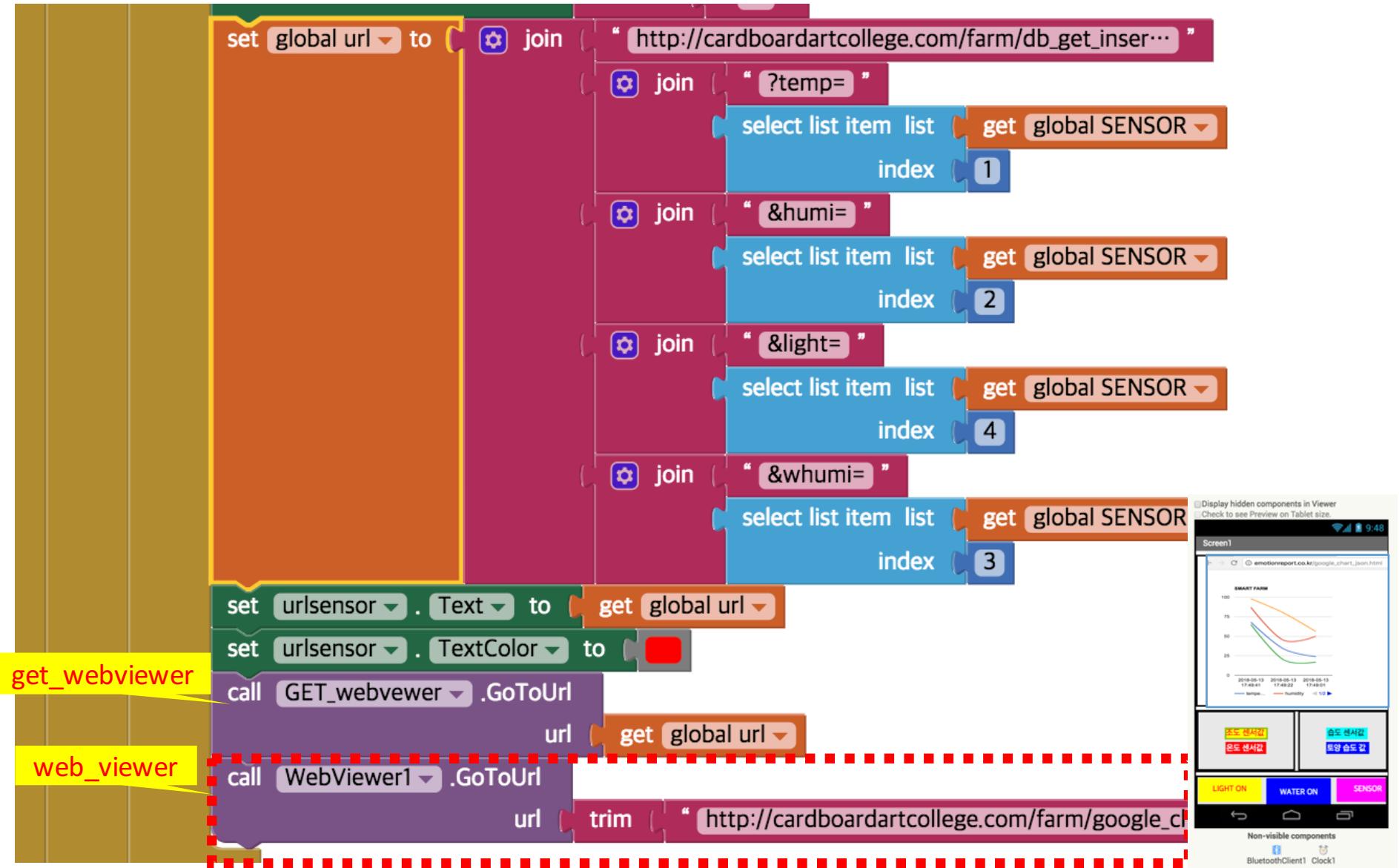
http://cardboardartcollege.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humi=50&light=56&whumi=17



http://cardboardartcollege.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humi=50&light=56&whumi=17



http://cardboardartcollege.com/farm/google_chart_json.html



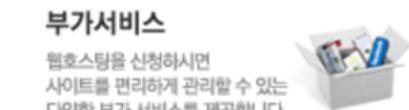
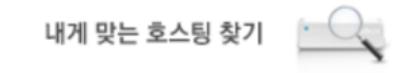
- Display hidden components in Viewer
 Check to see Preview on Tablet size.



4. 스마트 팜 개발 III (구글 차트 연동)

호스팅 서버 구축하기 (1시간)

원도우 전용 호스팅	원도우광호스팅(SQL2016)
	원도우광호스팅(SQL2008)
무제한 트래픽 호스팅	
10G 사이언트플러스 NEW	
파워업 무제한 광호스팅	
보장형 단독웹호스팅	
리눅스 단독웹호스팅 SSD	
원도우 단독웹호스팅 SSD	



웹호스팅을 신청하시면
사이트를 편리하게 관리할 수 있는
다양한 부가 서비스를 제공합니다.

- 사이트 관리 지원**
- [웹로그 분석 서비스](#)
 - [게시판 스팸필터](#)
 - [웹FTP](#)
 - [MySQL 웹어드민](#)
 - [프로그램자동설치 NEW](#)
 - [모바일 도메인 NEW](#)

- 보안 지원**
- [보안서버 인증서](#)
 - [카스퍼스키 백신 서비스](#)
 - [MOTP 서비스](#)
 - [웹방화벽](#)
 - [클라우드플레어 서비스](#)

- 기타 지원**
- [타사 호스팅 이전](#)
 - [무료 그룹웨어](#)
 - [Windows OS 다운로드](#)

서비스명	10G 광아우토반 Full SSD					10G 사이언트 플러스
	절약형	일반형	비즈니스	퍼스트클래스	자이언트	
하드용량	400M	900M	3G	6G	10G	14G
웹/스트리밍/CDN	200M/100M/100M	500M/200M/200M	2G/500M/500M	4G/1G/1G	6G/2G/2G	10G/2G/2G
트래픽용량	1.4G	1.8G	5.5G	12.5G	30G	웹 500G/월
웹/스트리밍/CDN	600M/400M/400M	800M/500M/500M	2.5G/1.5G/1.5G	5.5G/3.5G/3.5G	10G/10G/10G	스트리밍10G / 월 CDN 10G / 일
사양 안내	일반적인 웹 공간만을 제공하는 타사와 달리 스트리밍 & CDN 서비스를 무료로 추가 제공하여 사실적 용량증가 효과 및 고급 서비스를 무료로 사용할 기회를 드립니다.					스트리밍/CDN 미란?
DB	서버 공간 (Cafe24.com (외 : MySQL DB))					
추가 DB옵션 제공	PgSQL					자세히 보기
POP 메일 계정	3개	10개	30개	30개	30개	50개
도메인 추가연결	1개	2개	5개	8개	10개	20개
서브 도메인	미지원	미지원	미지원	20개	30개	50개
프로그램 자동설치						
UTF-8	utf-8 전용 서버 지원 (서비스신청 시 선택 가능)					
설치비	5,000원	11,000원	11,000원	11,000원	11,000원	11,000원
월 사용료	500원	1,100원	5,500원	11,000원	22,000원	33,000원
	신청하기 +	신청하기 +	신청하기 +	신청하기 +	신청하기 +	신청하기 +

서비스 사양 ▾ 특징 ▾ 무료혜택 ▾ 카페24 기술력 ▾

← → ⌂ 안전함 | <https://ap-northeast-2.console.aws.amazon.com/console/home?region=ap-northeast-2#>

aws 서비스 리소스 그룹 ☆

서비스 리소스 그룹 jpkim 서울 지원

AWS 서비스

이름 또는 기능(예: EC2, S3 또는 VM, 스토리지)으로 서비스를 찾습니다.

최근 방문한 서비스

EC2 결제 지원

모든 서비스

솔루션 구축

간단한 마법사와 자동화된 워크플로우로 시작합니다.

가상 머신 시작 웹 앱 구축 정적 웹 사이트 호스팅

사용: EC2 또는 Lightsail 사용: Elastic Beanstalk 사용: S3, CloudFront, Route 53
~1-2 분 ~6 분 ~5 분

IoT 디바이스 연결 개발 프로젝트 시작 도메인 등록

사용: AWS IoT 사용: CodeStar 사용: Route 53
~5 분 ~5 분 ~3 분

더 보기

구축 방법 알아보기

단계별 가이드, 실습 및 동영상을 통해 솔루션 배포 방법을 알아봅니다.

모두 보기 ↗

유용한 팁

비용 관리 비용과 사용량 예산에 따라 실시간 결제 알림을 가져옵니다. [지금 시작](#)

조직 생성 여러 AWS 계정을 정책 기반으로 관리하기 위해 AWS Organizations를 사용합니다. [지금 시작](#)

AWS 탐색

Amazon Relational Database Service (RDS)

RDS는 데이터베이스를 관리하고 조정해 줍니다. RDS는 Aurora, MySQL, PostgreSQL, MariaDB, Oracle, 및 SQL Server를 지원합니다. [자세히 알아보기 ↗](#)

Amazon Kinesis로 실시간 분석

시기 적절한 인사이트를 갖고 신속하게 대응할 수 있도록 실시간으로 데이터를 스트리밍하고 분석해 줍니다. [자세히 알아보기 ↗](#)

AWS에서 컨테이너로 시작하기

Amazon ECS는 모든 크기의 애플리케이션에 적합한 컨테이너를

[https:aws.amazon.com/](https://aws.amazon.com/)

← → ⌂ 🔒 안전함 | <https://filezilla-project.org/download.php>

FileZilla

The free FTP solution

Promotion:

 FileZilla Pro works seamlessly with Amazon S3! [Download on the Mac App Store](#)

Download FileZilla Client for Mac OS X

The latest stable version of FileZilla Client is 3.30.0

Please select the file appropriate for your platform below.

◆ Mac OS X

[Download FileZilla Client](#)

This installer may include bundled offers. Check below for more options.

Requires OS X 10.9 or newer

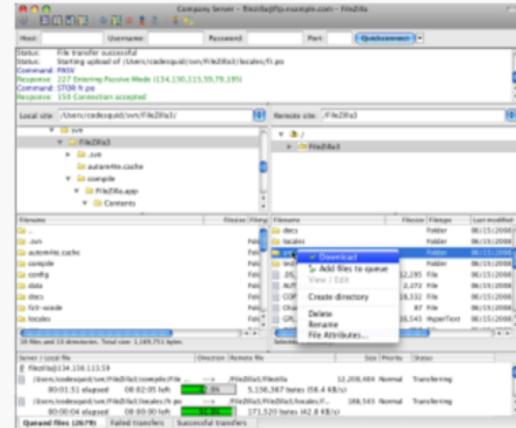
◆ More download options

Other platforms:   

Not what you are looking for?

→ Show additional download options

Prerelease versions



www.altools.co.kr/Download/ALDrive.aspx

ALTools 개인정보 침해(도용) 경위 및 분석 진행 상황 보기

로그인 회원가입 블로그 페이스북

다운로드 모바일 알툴즈Lab 고객센터 구매

기업/공공기관

홈 > 다운로드 > 알드라이브

알툴즈 통합팩 | 알집 | 알씨 | 알송 | 알툴바 | 알PDF | 랜섬쉴드PC | 알약 | 알캡처 | **알드라이브** | 알키퍼

알드라이브 2.0

등록일 2015.10.19 Uninstall 지원 파일크기 9.6MB
운영체제 XP, Vista(32/64bit), 7(32/64bit), 8(32/64bit), 8.1(32/64bit), 10(32/64bit)
사용환경 Intel Pentium 4 1.3GHz 이상

f t

설치하기

온라인 도움말

FAQ 라이선스 안내

소개	주요기능	버전 히스토리
----	------	---------

알드라이브는?

편리한 파일 전송 클라이언트 '알드라이브'입니다. 기존 알FTP에서 지원했던 FTP 접속 기능 외에, WebDAV 등 다양한 프로토콜 파일 전송을 지원합니다.
S3, Ucloud Biz, T-cloudbiz(Easy Storage) 등 대중화된 서비스도 알드라이브에서 한번에 편리하게 접속해 사용할 수 있습니다.



쉽고! 편리한! 파일 전송 클라이언트

다양한 환경의 서버를 한곳에서, 쉽게 접속해서 사용할 수 있습니다.
알FTP에서 한 단계 업그레이드 된 알드라이브에서 WebDAV, S3까지 지원합니다.



smart_farm - nicecut@emotionreport.co.kr - FileZilla

호스트(H): 사용자명(U): 비밀번호(W): 포트(P): 빠른 연결(Q)

종료: ZUU type set to 1
명령: PASV
응답: 227 Entering Passive Mode (211,43,203,45,249,106).
명령: MLSD
응답: 150 Opening BINARY mode data connection for MLSD
응답: 226 Transfer complete
상태: 디렉터리 목록 조회 성공

연결되지 않았음 X 연결되지 않았음 X 연결되지 않았음 X smart_farm - nicecut@emotionreport.co.kr X

로컬 사이트: /Users/appie/Desktop/ 리모트 사이트: /

파일명 ^ 크기 파일 유형 최종 수정 권한 소유자/그룹

Filezilla 다운 로드

파일명	크기	파일 유형	최종 수정	권한	소유자/그룹
..					
\$RECYCLE.BIN		디렉터리	2017/08/15 21시...		
(0) 월-사이코 ...		디렉터리	2017/01/30 02시...		
(0) 월-플레이백 ...		디렉터리	2017/04/13 20시...		
AWS		디렉터리	2017/11/10 19시...		
AWS_key		디렉터리	2017/11/10 19시...		
CAC_제출_서류		디렉터리	2017/06/01		
IBK_사회적인...		디렉터리	2017/06/12		
OK_로지스_주문		디렉터리	2017/09/20 14시...		
PPT_자료		디렉터리	2017/10/02 17시...		
arduino		디렉터리	2017/11/14 13시...		
emotionreport		디렉터리	2017/01/12 10시...		
programs		디렉터리	2017/09/25 15시...		
sketch_nov08a		디렉터리	2017/11/08 16시...		
애플파일 다운로드		디렉터리	2017/11/14 06시...		
앱인벤터_설치		디렉터리	2017/10/22 19시...		
창업 캠프		디렉터리	2017/09/24 11시...		
53 파일 및 16 디렉터리. 총 크기: 77,268,123 바이트					
.bash_...	24	파일	2007/11/17 ...	adfrw (06...)	1543 100
.bash_...	191	파일	2007/11/17 ...	adfrw (06...)	1543 100
.bashrc	124	파일	2007/11/17 ...	adfrw (06...)	1543 100
.emacs	515	파일	2011/04/28 ...	adfrw (06...)	1543 100
DHT11...	2,100	PC ZIP Arc...	2017/11/10 ...	adfrw (06...)	1543 100
cacedu...	2,783,769	apk-파일	2017/10/26 ...	adfrw (06...)	1543 100
gabia....	13,991	HyperText	2016/02/04 ...	adfrw (06...)	1543 100
googl...	5,979	HyperText	2017/10/26 ...	adfrw (06...)	1543 100
sampl...	0	ASCII Text	2017/11/10 ...	adfrw (06...)	1543 100
10 파일 및 3 디렉터리. 총 크기: 24,196,781 바이트					

서버/로컬 파일 방향 리모트 파일 크기 우선 순위 상태

대기 파일 전송 실패 전송 성공 대기열: 비었음

google chart api 활용하기 (1시간)

데이터를 보내면 구글차트 자동생성

Google Charts
https://developers.google.com/chart/
Interactive charts for browsers and mobile devices.

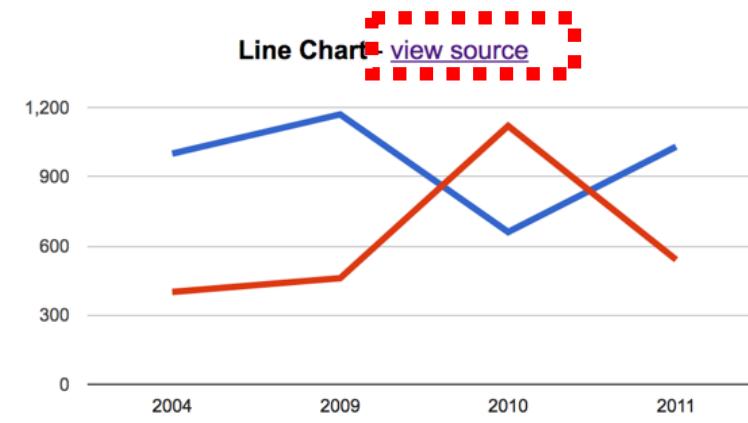
홈 안내 참조 지원

Display live data on your site

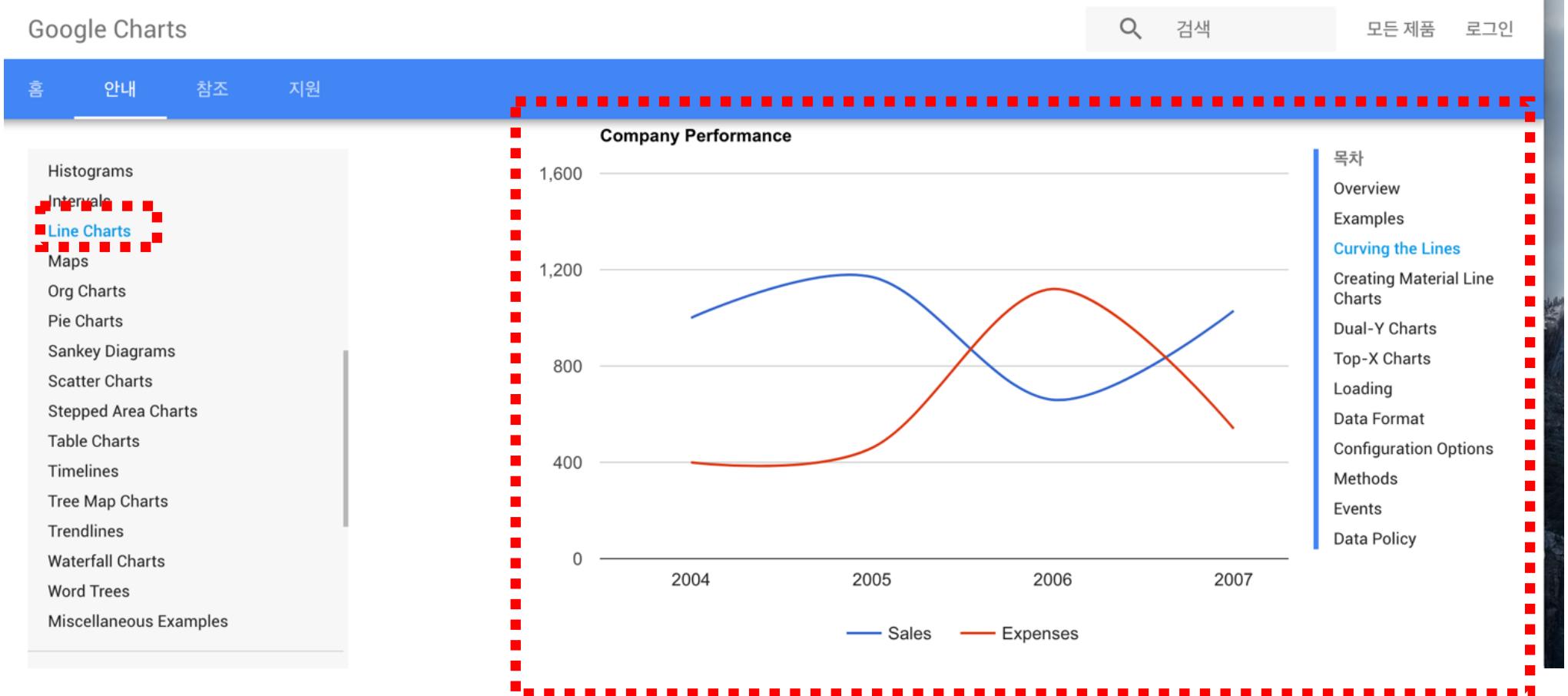
About Google chart tools

Google chart tools are powerful, simple to use, and free. Try out our rich gallery of interactive charts and data tools.

[GET STARTED](#) [CHART GALLERY](#)



Get started를 누르면 끝 ^^



Overview

Hello, Charts!

Quickstart

Load the Charts Library

Prepare the Data

Customize the Chart

Draw the Chart

Draw Multiple Charts

Chart Types

Chart Gallery

Annotation Charts

Area Charts

Bar Charts

Bubble Charts

Calendar Charts

Candlestick Charts

Column Charts

Combo Charts

Diff Charts

Donut Charts

Gantt Charts

Gauge Charts

GeoCharts

Histograms

Intervals

Line Charts

Maps

Org Charts

The code to generate this chart is below. Note the use of the `curveType: function` option:

```
<html>
<head>
  <script type="text/javascript" src="https://www.gstatic.com/charts/loader.js"></script>
  <script type="text/javascript">
    google.charts.load('current', {'packages':['corechart']});
    google.charts.setOnLoadCallback(drawChart);

    function drawChart() {
      var data = google.visualization.arrayToDataTable([
        ['Year', 'Sales', 'Expenses'],
        ['2004', 1000, 400],
        ['2005', 1170, 460],
        ['2006', 660, 1120],
        ['2007', 1030, 540]
      ]);

      var options = {
        title: 'Company Performance',
        curveType: 'function',
        legend: { position: 'bottom' }
      };

      var chart = new google.visualization.LineChart(document.getElementById('curve_chart'));
      chart.draw(data, options);
    }
  </script>
</head>
<body>
  <div id="curve_chart" style="width: 900px; height: 500px"></div>
</body>
</html>
```

복사하기

 This site uses cookies for analytics, personalized content and ads. By continuing to browse this site, you agree to this use.

[Learn more](#)



Docs Updates Blog API Extensions FAQ



 Download

[Version 1.30](#) is now available! Read about the new features and fixes from November.

Code editing. Redefined.

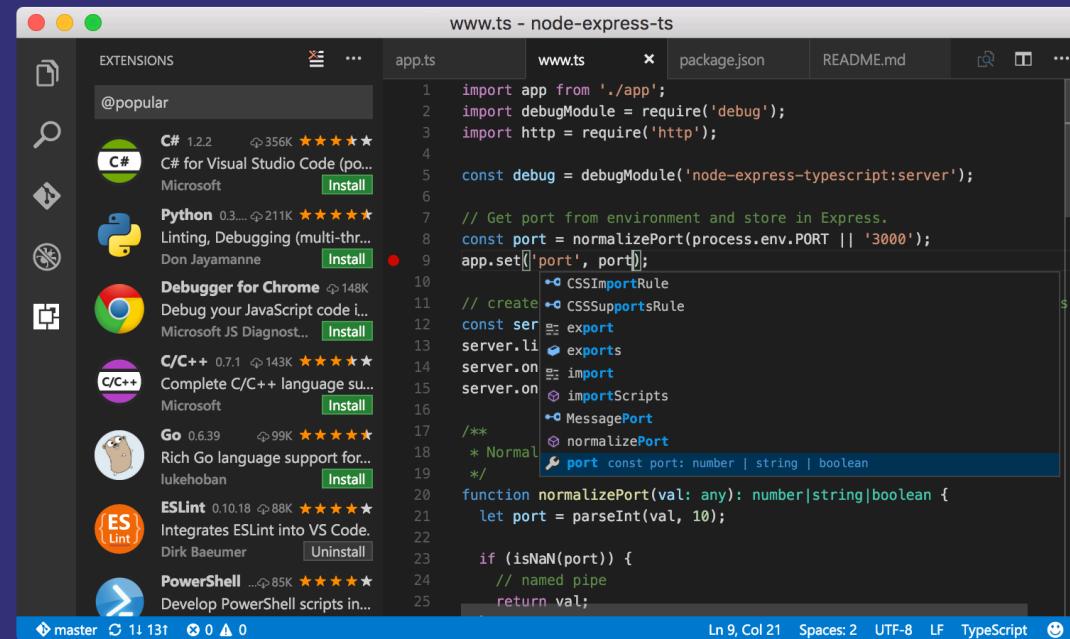
Free. Open source. Runs everywhere.

[Download for Mac](#)

Stable Build

[Other platforms and Insiders Edition](#)

By using VS Code, you agree to its
license and privacy statement.



The screenshot shows the Visual Studio Code interface. On the left is the Extensions sidebar with popular extensions like C#, Python, and Debugger for Chrome. The main area shows a code editor with TypeScript code for a node-express-ts application. The status bar at the bottom indicates the file is 'www.ts' in 'node-express-ts', on 'master', has 1113 lines, 0 errors, and 0 warnings. It also shows 'Spaces: 2', 'UTF-8', 'LF', 'TypeScript', and a settings gear icon.

```
import app from './app';
import debugModule = require('debug');
import http = require('http');

const debug = debugModule('node-express-typescript:server');

// Get port from environment and store in Express.
const port = normalizePort(process.env.PORT || '3000');
app.set('port', port);

// Create server.
const server = http.createServer(app);
server.listen(port, () => {
  console.log(`Server running on port ${port}`);
});

// Handle uncaught exceptions and exit events
process.on('uncaughtException', (err) => {
  console.error(err);
  process.exit(1);
});

process.on('SIGTERM', () => {
  process.exit(0);
});
```



IntelliSense



Debugging



Built-in Git



Extensions

파일 만들고
복사하기

google_chart_org.html

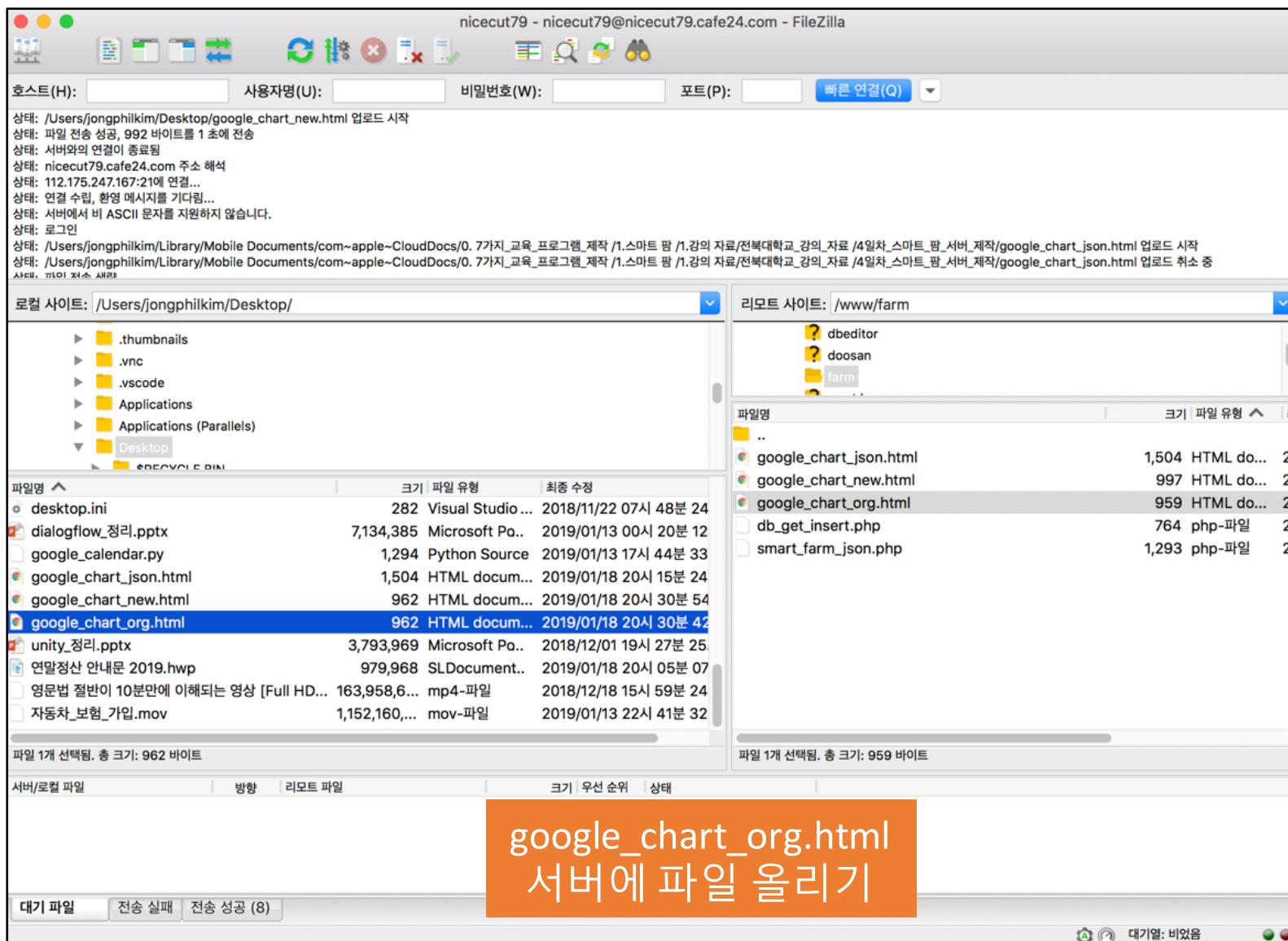
```
<html>
  <head>
    <script type="text/javascript"
src="https://www.gstatic.com/charts/loader.js"></script>
    <script type="text/javascript">
      google.charts.load('current', {'packages':['corechart']});
      google.charts.setOnLoadCallback(drawChart);

      function drawChart() {
        var data = google.visualization.arrayToDataTable([
          ['Year', 'Sales', 'Expenses'],
          ['2004', 1000, 400],
          ['2005', 1170, 460],
          ['2006', 660, 1120],
          ['2007', 1030, 540]
        ]);

        var options = {
          title: 'Company Performance',
          curveType: 'function',
          legend: { position: 'bottom' }
        };

        var chart = new
          google.visualization.LineChart(document.getElementById('curve_chart'));

        chart.draw(data, options);
      }
    </script>
  </head>
  <body>
    <div id="curve_chart" style="width: 900px; height: 500px"></div>
  </body>
</html>
```



각각 서버 주소

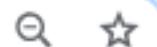
nicecut79.cafe24.com

http://nicecut79.cafe24.com/

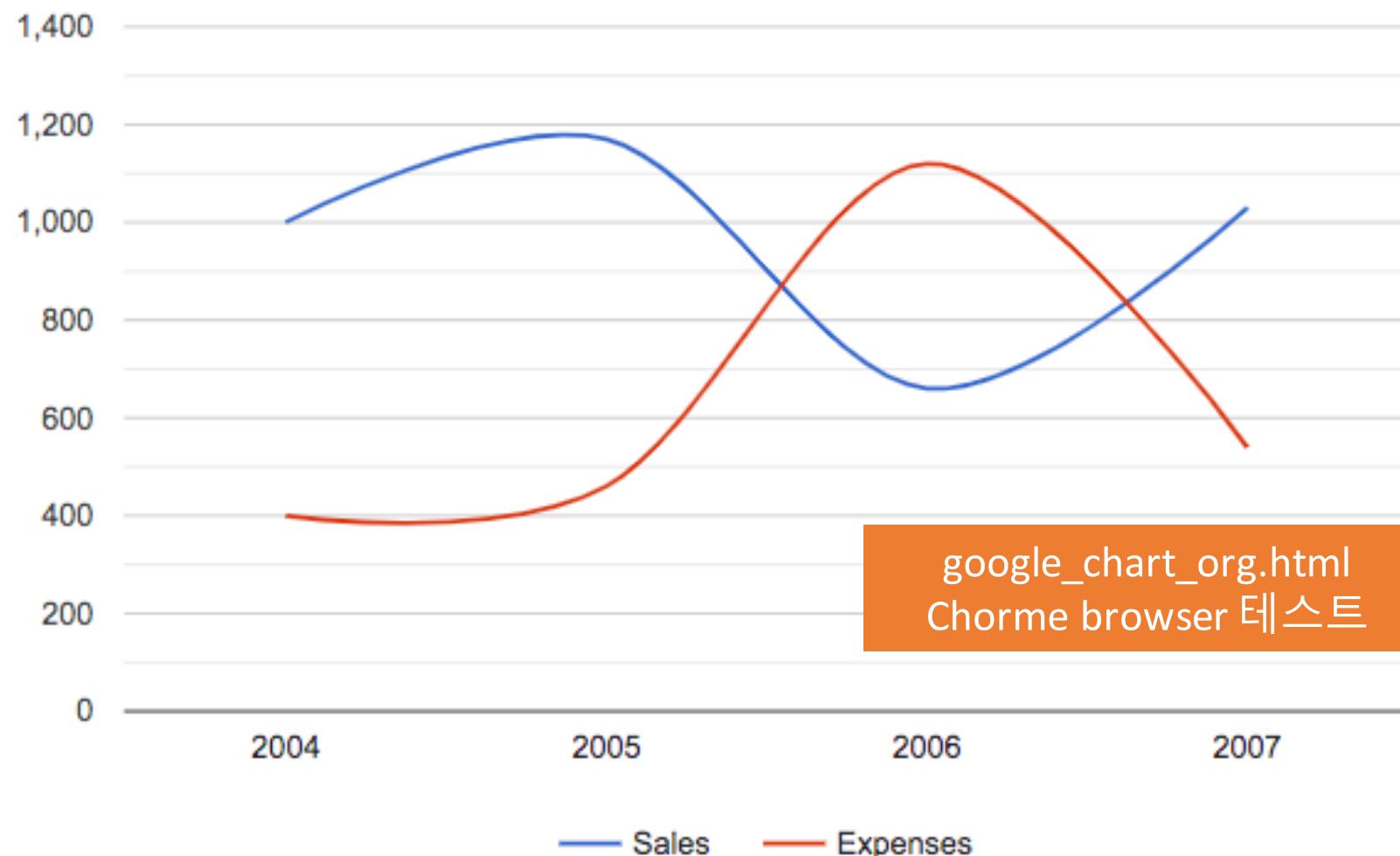


ⓘ 주의 요함

nicecut79.cafe24.com/farm/google_chart_org.html



Company Performance



```
<html>
<head lang="en">
<meta charset="UTF-8">

<script type="text/javascript"
src="https://www.gstatic.com/charts/loader.js"></script>
<script type="text/javascript">
google.charts.load('current', {'packages':['corechart']});
google.charts.setOnLoadCallback(drawChart);

function drawChart() {
var data = google.visualization.arrayToDataTable([
['date', '온도', '습도','토양 습도',"조도"],
['2019-01-19', 22, 80, 22, 24],
['2019-01-20', 34, 90, 24, 55],
['2019-01-21', 56, 45, 24, 50],
]);
var options = {
title: 'SMART FARM',
curveType: 'function',
legend: { position: 'bottom' }
};

var chart = new
google.visualization.LineChart(document.getElementById('curve_chart'));

chart.draw(data, options);
}
</script>
</head>
<body>
<div id="curve_chart" style="width: 600px; height: 300px"></div>
</body>
</html>
```

google_chart_new.html
(수정하기)

nicecut79 - nicecut79@nicecut79.cafe24.com - FileZilla

호스트(H): 사용자명(U): 비밀번호(W): 포트(P): 빠른 연결(Q)

상태: /Users/jongphilkim/Desktop/google_chart_new.html 업로드 시작
상태: 파일 전송 성공, 992 바이트를 1초에 전송
상태: 서비스와의 연결이 종료됨
상태: nicecut79.cafe24.com 주소 해석
상태: 112.175.247.167:21에 연결...
상태: 연결 수립, 환경 메시지를 기다림...
상태: 서버에서 비 ASCII 문자를 지원하지 않습니다.
상태: 로그인
상태: /Users/jongphilkim/Library/Mobile Documents/com~apple~CloudDocs/0. 7가지_교육_프로그램_제작 /1.스마트 팜 /1.강의 자료/전북대학교_강의_자료 /4일차_스마트_팜_서버_제작/google_chart_json.html 업로드 시작
상태: /Users/jongphilkim/Library/Mobile Documents/com~apple~CloudDocs/0. 7가지_교육_프로그램_제작 /1.스마트 팜 /1.강의 자료/전북대학교_강의_자료 /4일차_스마트_팜_서버_제작/google_chart_json.html 업로드 취소 중
상태: 파일 목록 새로고침

로컬 사이트: /Users/jongphilkim/Desktop/

리모트 사이트: /www/farm

파일명 크기 파일 유형 최종 수정

파일명	크기	파일 유형	최종 수정
desktop.ini	282	Visual Studio ...	2018/11/22 07시 48분 24
dialogflow_정리.pptx	7,134,385	Microsoft Pa...	2019/01/13 00시 20분 12
google_calendar.py	1,294	Python Source	2019/01/13 17시 44분 33
google_chart_json.html	1,504	HTML docum...	2019/01/18 20시 15분 24
google_chart_new.html	997	HTML docum...	2019/01/18 20시 34분 17
google_chart_org.html	962	HTML docum...	2019/01/18 20시 30분 42
unity_정리.pptx	3,793,969	Microsoft Pa...	2018/12/01 19시 27분 25
연말정산 안내문 2019.hwp	979,968	SLDocument..	2019/01/18 20시 05분 07
영문법 절반이 10분만에 이해되는 영상 [Full HD...]	163,958,6...	mp4-파일	2018/12/18 15시 59분 24
자동차_보험_가입.mov	1,152,160,...	mov-파일	2019/01/13 22시 41분 32

파일 1개 선택됨. 총 크기: 997 바이트

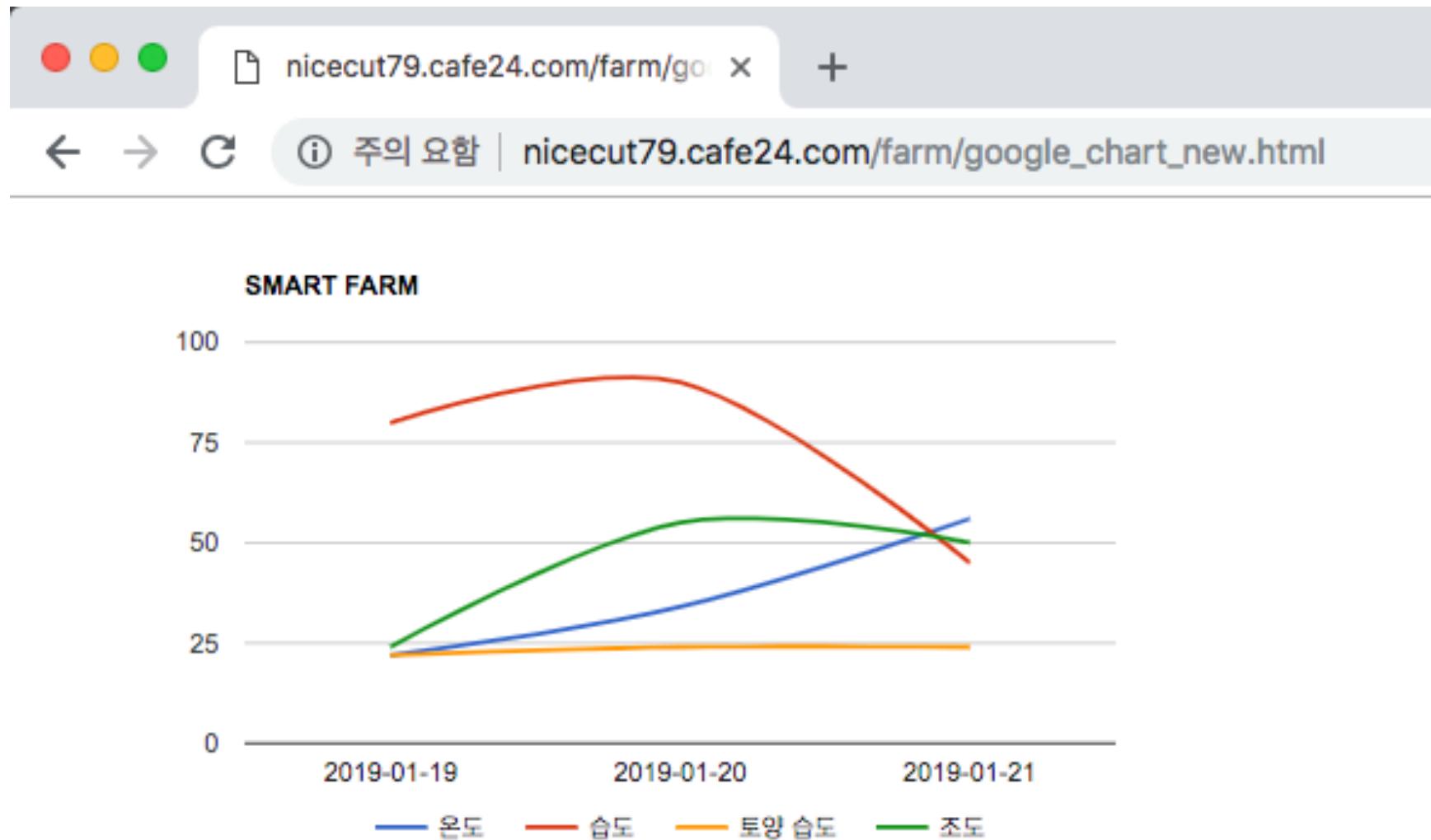
파일 1개 선택됨. 총 크기: 997 바이트

google_chart_new.html 올리기

대기 파일 전송 실패 전송 성공 (8)

대기열: 비었음

http://nicecut79.cafe24.com/farm/google_chart_new.html



이제부터 실제 데이터에서 적용하기 (1시간 , DB)

DB 저장

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humidity=50&light=56&whumi=17

MySQL Query Results:

```
SELECT *
FROM `smart_farm`
LIMIT 0 , 30
```

보기: 시작 행: 0 행 갯수: 30 100 행마다 헤더 반복
키워드 찾기: 없음

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | temperature | humidity | light | soil | date |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1	24	50	56	17	2018-10-15 13:28:22
2	25	51	72	80	2018-10-15 13:28:38
3	22	71	24	50	2018-10-15 13:28:51
4	24	34	98	12	2018-10-20 14:05:51
5	24	34	98	12	2018-10-20 14:05:59
6	24	50	56	17	2019-01-18 20:17:46
7	24	50	56	17	2019-01-18 20:54:42
8	34	23	80	27	2019-01-18 21:11:17
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

모두 체크 선택한 것들: 번경 속세 내보내기
보기: 시작 행: 0 행 갯수: 30 100 행마다 헤더 반복

DB 조회

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_select_json.php

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_select.php

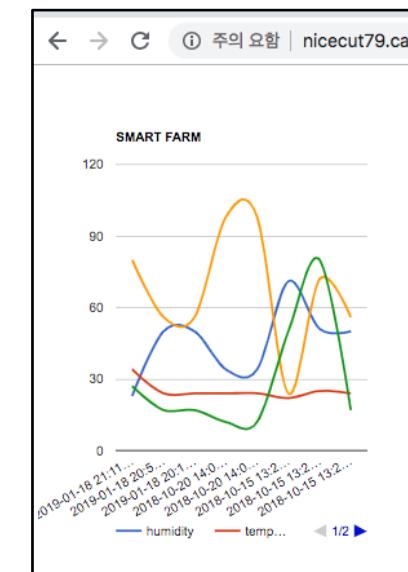
```

id1----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2018-10-15 13:28:22
id2----> Tempreature25 - light:72 - soil:80 - humi:51<----- date2018-10-15 13:28:38
id3----> Tempreature22 - light:24 - soil:50 - humi:71<----- date2018-10-15 13:28:51
id4----> Tempreature24 - light:98 - soil:12 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:51
id5----> Tempreature24 - light:98 - soil:12 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:59
id6----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 20:17:46
id7----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 20:54:42
id8----> Tempreature34 - light:80 - soil:27 - humi:23<----- date2019-01-18 21:11:17
id9----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 21:41:05

```

그래프

http://nicecut79.cafe24.com/farm/google_chart_json.html



DB 저장

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humidity=50&light=56&whumi=17

← → C ⓘ 주의 요함 | nicecut79.cafe24.com/farm/d

NEW record Suceessfully



SELECT * FROM `smart_farm` LIMIT 0 , 30						
보기 : 시작 행 0 행 갯수 30 100 행마다 헤더 반복						
키워드 정렬: (없음)						
+옵션						
■ 수정	■ 복사	■ 삭제	1	24	50	56
■ 수정	■ 복사	■ 삭제	2	25	51	72
■ 수정	■ 복사	■ 삭제	3	22	71	24
■ 수정	■ 복사	■ 삭제	4	24	34	98
■ 수정	■ 복사	■ 삭제	5	24	34	98
■ 수정	■ 복사	■ 삭제	6	24	50	56
■ 수정	■ 복사	■ 삭제	7	24	50	56
■ 수정	■ 복사	■ 삭제	8	34	23	80
▲ 모두 체크	선택한 항목:	▼	변경	삭제	내보내기	
보기 : 시작 행 0 행 갯수 30 100 행마다 헤더 반복						

DB 조회

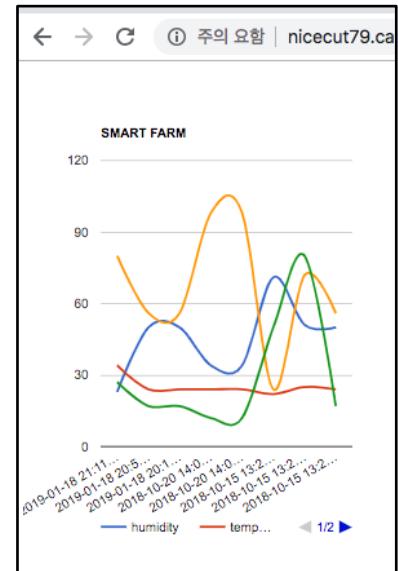
http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_select_json.php

← → C ⓘ 주의 요함 | nicecut79.cafe24.com/farm/db_select.php

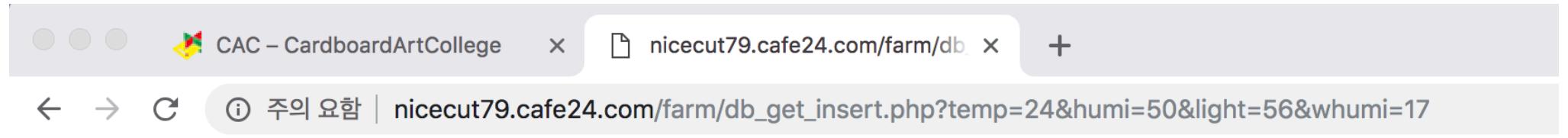
```
id1----> Tempreature24 - light:56 - soil:7 - humi:50<----- date2018-10-15 13:28:22  
id2----> Tempreature25 - light:72 - soil:0 - humi:51<----- date2018-10-15 13:28:38  
id3----> Tempreature22 - light:24 - soil:0 - humi:71<----- date2018-10-15 13:28:51  
id4----> Tempreature24 - light:98 - soil:2 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:51  
id5----> Tempreature24 - light:98 - soil:2 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:59  
id6----> Tempreature24 - light:56 - soil:7 - humi:50<----- date2019-01-18 20:17:46  
id7----> Tempreature24 - light:56 - soil:7 - humi:50<----- date2019-01-18 20:54:42  
id8----> Tempreature34 - light:80 - soil:27 - humi:23<----- date2019-01-18 21:11:17  
id9----> Tempreature24 - light:56 - soil:7 - humi:50<----- date2019-01-18 21:41:05
```

그래프

http://nicecut79.cafe24.com/farm/google_chart_json.html



humidity temp... 1/2 ►



http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humi=50&light=56&whumi=17

웹페이지 주소

KEY | value

*GET Method : 웹페이지 주소와 key-value 값으로 값을 전달하는 방식



phpMyAdmin에 오셨습니다

언어 - *Language*

한국어 - Korean

<http://nicecut79.cafe24.com/phpmyadmin/>

로그인

사용자명: nicecut79

암호:

실행

← → ⌂ ⓘ 주의 요함 | nicecut79.cafe24.com/phpmyadmin/index.php?token=dc7f3e9fa6dab0... 🔍 ☆ ⚙️ 🖼 php 3021

phpMyAdmin

(최근 테이블) ...

information_schema
nicecut79
 New
 machine
 radonTable
 smart_farm

서버: localhost > 데이터베이스: nicecut79 > 테이블: smart_farm

보기 구조 SQL 검색 삽입 내보내기 가져오기 테이블 작업

✓ 0 - 5행 표시 중 (합계 6, 질의 실행시간 0.0005 초)

```
SELECT *  
FROM `smart_farm`  
LIMIT 0 , 30
```

보기 : 시작 행: 0 행 갯수: 30 100 행마다 헤더 반복

키로 정렬: 없음

+ 옵션

	수정	복사	삭제	id	temperature	humidity	light	soil	date
<input type="checkbox"/>				1	24	50	56	17	2018-10-15 13:28:22
<input type="checkbox"/>				2	25	51	72	80	2018-10-15 13:28:38
<input type="checkbox"/>				3	22	71	24	50	2018-10-15 13:28:51
<input type="checkbox"/>				4	24	34	98	12	2018-10-20 14:05:51
<input type="checkbox"/>				5	24	34	98	12	2018-10-20 14:05:59
<input type="checkbox"/>				6	24	50	56	17	2019-01-18 20:17:46

모두 체크 선택한 것을: 변경 삭제 내보내기

보기 : 시작 행: 0 행 갯수: 30 100 행마다 헤더 반복

쿼리 결과 처리방법

인쇄용 보기 인쇄용 보기 (전체 텍스트) 내보내기 차트 표시 뷰 생성

mysql 테이블 생성하여 사용하기

PhpMyAdmin

The screenshot shows the PhpMyAdmin login interface. At the top, the URL `uws7-047.cafe24.com/WebMysql` is displayed in a yellow header bar. Below it, the **phpMyAdmin** logo is visible. The main message "phpMyAdmin 에 오셨습니다" (Welcome to phpMyAdmin) is centered. A red error message box contains the text "#1045 MySQL 서버에 로그인할 수 없습니다" (Cannot log in to the MySQL server). Below this, a language selection dropdown is set to "한국어 - Korean". The login form is titled "로그인" (Login) and includes fields for "사용자명:" (Username) containing "nicecut" and "암호:" (Password) containing a masked value. A "실행" (Execute) button is at the bottom right of the login form.

uws7-047.cafe24.com/WebMysql

phpMyAdmin

phpMyAdmin 에 오셨습니다

✖ #1045 MySQL 서버에 로그인할 수 없습니다

언어 - *Language*

한국어 - Korean

로그인 ?

사용자명:

nicecut

암호:

.....

실행

phpMyAdmin

데이터베이스
dbniececut (1)

1 dbniececut (1)

smart_farm

localhost ► dbniececut

구조 SQL 검색 질의 마법사 내보내기 Import 테이블 작업

테이블	실행	레코드수	종류	데이터정렬방식	크기	부담
smart_farm	선택한 것을: 311	311	MyISAM	utf8_general_ci	13.6 KB	-
테이블 1 개	계	311	MyISAM	utf8_general_ci	13.6 KB	0 B

모두 체크 / 모두 체크안함 선택한 것을:

인쇄용 보기 데이터 사전 (전체 구조보기)

2 데이터베이스 dbniececut에 새로운 테이블을 만듭니다.

이름: smart_farm Number of fields: 6

실행

i 1 May be approximate. See FAQ 3.11

설명

4개 DB 센서 구축

이름	종류	길이/값*	기본값
id	INT		없음
temperature	INT		없음
humidity	INT		없음
light	INT		없음
soil	INT		없음
date	TIMESTAMP		CURRENT_TIMESTAMP

데이터정렬방식	보기	Null	인덱스	A.I.	설명(코멘트)
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> PRIMARY	<input checked="" type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

localhost > dbnicedcut > smart_farm

보기 구조 SQL 검색 삽입 내보내기 Import 테이블 작업 비우기 삭제

Table `dbnicedcut`.`smart_farm` has been created.

```
CREATE TABLE `dbnicedcut`.`smart_farm` (
  `id` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY ,
  `temperature` INT NOT NULL ,
  `humi` INT NOT NULL ,
  `light` INT NOT NULL ,
  `whumi` INT NOT NULL ,
  `date` TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
) ENGINE = MYISAM ;
```

[수정] [PHP 코드 보기]

#	이름	종류	데이터정렬방식	보기	Null	기본값	추가	실행
1	id	int(11)		아니오	없음	AUTO_INCREMENT		
2	temperature	int(11)		예	NULL			
3	humidity	int(11)		예	NULL			
4	light	int(11)		예	NULL			
5	soil	int(11)		예	NULL			
6	date	timestamp		아니오	CURRENT_TIMESTAMP			

인쇄용 보기 제안하는 테이블 구조 ?

Add 1 field(s) 테이블의 마지막 ○ 테이블의 처음 ○ 다음에 id 실행

phpMyAdmin

localhost > dbniececut

구조 SQL 검색 질의 마법사 내보내기 Import 테이블 작업

테이블 실행 레코드수 종류 데이터정렬방식 크기 부담

	테이블	실행	레코드수	종류	데이터정렬방식	크기	부담
<input type="checkbox"/>	smart_farm		0	MyISAM	utf8_general_ci	1.0 KB	-
	테이블 1 개	계	0	MyISAM	utf8_general_ci	1.0 KB	0 B

모두 체크 / 모두 체크안함 선택한 것을:

인쇄용 보기 데이터 사전 (전체 구조보기)

데이터베이스 dbniececut에 새로운 테이블을 만듭니다.

이름: Number of fields:

실행

¹ May be approximate. See FAQ 3.11

✓ 1 row(s) inserted.
Inserted row id: 60 (질의 실행시간 0.0002 초)

```
INSERT INTO smart_farm( temperature, humi, light, whumi )
VALUES (
  '34', '23', '80', '27'
)
```

[수정] [PHP 코드 보기]

데이터베이스 dbnicedcut에 SQL 질의를 실행: ⑦ —

```
INSERT INTO smart_farm(temperature,humi,light,whumi) VALUES
('34','23','80','27')
```

필드
id
temperature
light
humi
whumi
date

<<

[Delimiter :] 이 질의를 다시 보여줌

실행

Sql: INSERT INTO smart_farm(temperature,humi,light,whumi) VALUES
('34','23','80','27')

phpMyAdmin

데이터베이스
dbnicedcut (2)

dbnicedcut (2)

X

dust_meter
smart_farm

localhost > dbnicedcut > smart_farm

보기 구조 SQL 검색 삽입 내보내기 Import 테이블 작업 비우기 삭제

✓ 행(레코드) 보기 50 - 56 (57 합계, 질의 실행시간 0.0001 초)

```
SELECT *  
FROM `smart_farm`  
LIMIT 50 , 10
```

Profiling [설정] [SQL 해석] [PHP 코드 보기] [Refresh]

<< < 보기 : 10 행. 시작(행)위치 0 페이지: 6 > 정렬 (100) 칸이 넘으면 헤더 반복

수평(가로) Sort by key: 없음 + Options

	id	temperature	light	humi	whumi	date
<input type="checkbox"/>	54	24	21	55	1	2018-05-14 18:54:11
<input type="checkbox"/>	55	24	21	55	1	2018-05-14 18:54:43
<input type="checkbox"/>	56	24	22	55	1	2018-05-14 18:54:54
<input type="checkbox"/>	57	24	22	55	1	2018-05-14 18:55:09
<input type="checkbox"/>	58	24	21	55	1	2018-05-14 18:55:14
<input type="checkbox"/>	59	24	22	55	1	2018-05-14 18:55:19
<input type="checkbox"/>	60	34	80	23	27	2018-05-24 11:35:29

↑ 모두 체크 / 모두 체크안함 선택한 것을:
<< < 보기 : 10 행. 시작(행)위치 0 페이지: 6 > 정렬 (100) 칸이 넘으면 헤더 반복

Sql: INSERT INTO smart_farm(temperature,humi,light,soil) VALUES ('34','23','80','27')

```
<?
$servername = "localhost";
$username = "nicecut79";
$password = "Nice2300";
$dbname = "nicecut79";

$temp  = $_GET["temp"];
$humi  = $_GET["humi"];
$light  = $_GET["light"];
$whumi = $_GET["whumi"];

$conn = new mysqli($servername,$username,$password,$dbname);
if($conn->connect_error) {
    die("Connection Failed: ".$conn->connect_error);
}
//sql = "INSERT INTO smart_farm(temperature,humi,light,whumi) VALUES (24,50,56,17)";
http://nicecut79.cafe24.com/db\_get\_insert.php?temp=24&humi=50&light=56&whumi=17

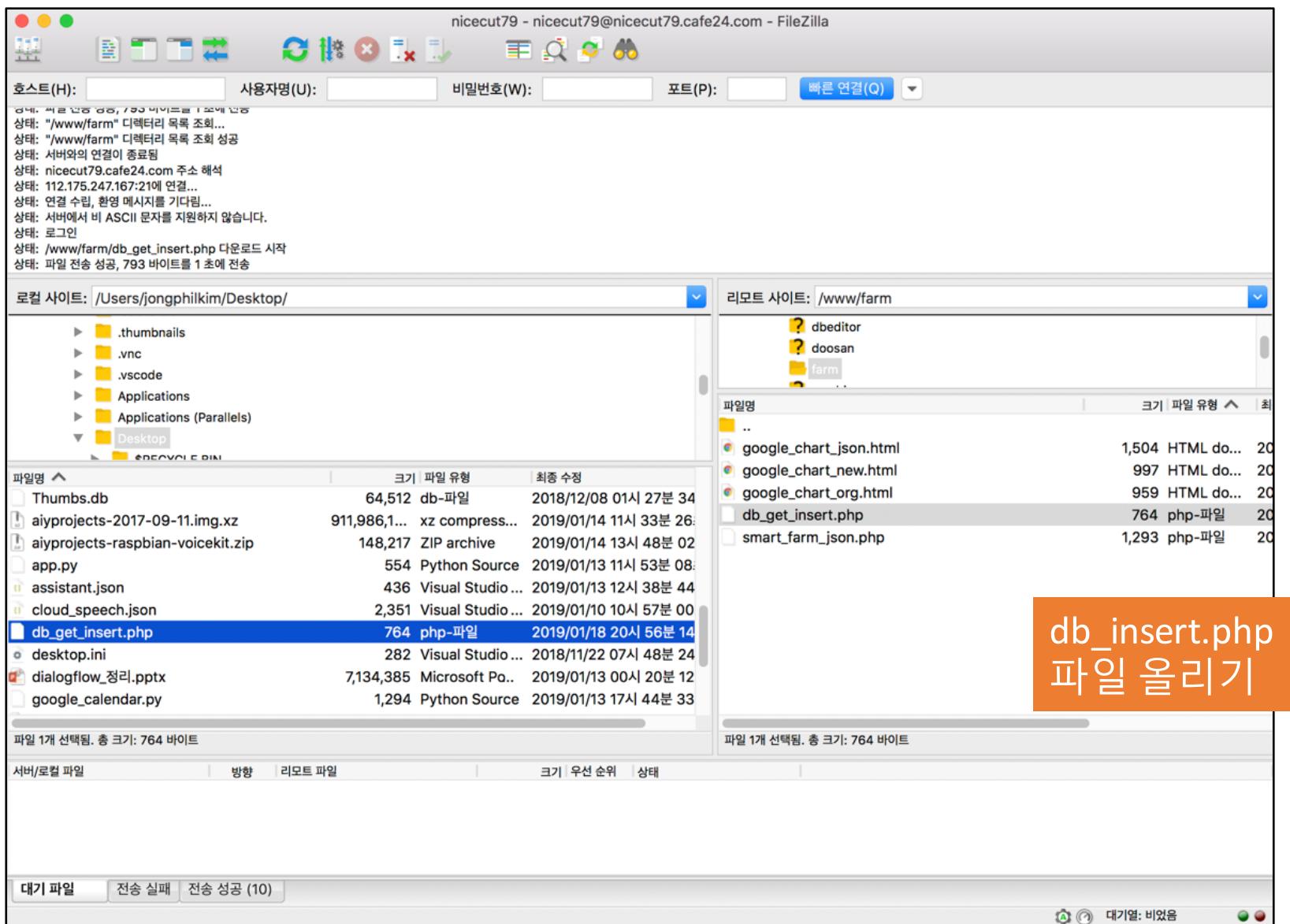
$sql = "INSERT INTO smart_farm(temperature,humidity,light,soil) VALUES ($temp,$humi,$light,$whumi)";

if ($conn->query($sql) === TRUE){
    echo "NEW record Suceessfully";
}else{
    echo "Error" . $sql. "<br/>" . $conn->error;
}

$conn->close();

?>
```

db_insert.php
파일 생성



← → C ⓘ 주의 요함 | nicecut79.cafe24.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humi=50&light=56&whumi=17

NEW record Suceessfully

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humi=50&light=56&whumi=17

보기 : 30 행. 시작(행)위치 0
수평(가로) 정렬 (100 칸이 넘으면 헤더 반복)
Sort by key: 없음 + Options

← ↑ →	id	temperature	humi	light	whumi	date
	2	34	23	80	27	2018-04-12 12:12:09
	3	34	23	80	27	2018-04-12 12:29:26
	4	24	50	56	17	2018-04-12 16:18:32
	5	24	50	56	17	2018-04-12 16:31:19
	6	24	40	26	17	2018-04-12 16:32:34
	7	24	40	26	17	2018-04-12 16:33:17
	8	18	43	82	34	2018-04-13 11:29:29
	9	24	50	56	17	2018-04-13 11:31:05
	10	24	50	56	17	2018-04-13 11:33:10
	11	24	50	56	17	2018-04-13 11:35:26
	12	22	60	72	83	2018-04-13 11:35:59
	13	22	60	72	83	2018-04-13 12:14:53
	14	24	14	67	14	2018-04-13 15:43:05
	15	24	50	56	17	2018-04-13 23:15:02
	16	34	23	80	27	2018-04-13 23:19:51
	17	24	50	56	17	2018-04-13 23:23:16

php를 이용한 mysql DB 조회하기 (1시간)

DB 저장

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humidity=50&light=56&whumi=17

MySQL Query Results:

```
SELECT *
FROM `smart_farm`
LIMIT 0 , 30
```

보기: 시작 행: 0 행 갯수: 30 100 행마다 헤더 반복
키워드 찾기: 없음

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | temperature | humidity | light | soil | date |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1	24	50	56	17	2018-10-15 13:28:22
2	25	51	72	80	2018-10-15 13:28:38
3	22	71	24	50	2018-10-15 13:28:51
4	24	34	98	12	2018-10-20 14:05:51
5	24	34	98	12	2018-10-20 14:05:59
6	24	50	56	17	2019-01-18 20:17:46
7	24	50	56	17	2019-01-18 20:54:42
8	34	23	80	27	2019-01-18 21:11:17
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

모두 체크 선택한 것들: 번경 속세 내보내기
보기: 시작 행: 0 행 갯수: 30 100 행마다 헤더 반복

DB 조회

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_select_json.php

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_select.php

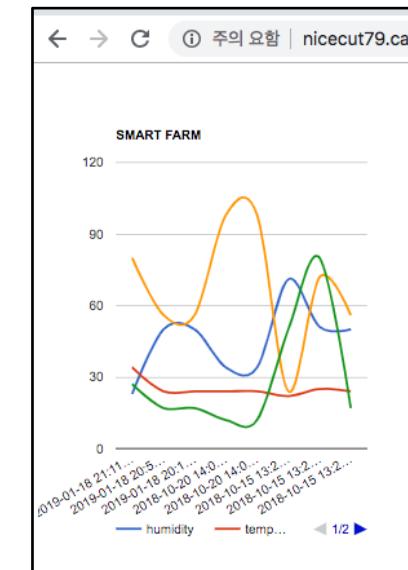
```

id1----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2018-10-15 13:28:22
id2----> Tempreature25 - light:72 - soil:80 - humi:51<----- date2018-10-15 13:28:38
id3----> Tempreature22 - light:24 - soil:50 - humi:71<----- date2018-10-15 13:28:51
id4----> Tempreature24 - light:98 - soil:12 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:51
id5----> Tempreature24 - light:98 - soil:12 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:59
id6----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 20:17:46
id7----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 20:54:42
id8----> Tempreature34 - light:80 - soil:27 - humi:23<----- date2019-01-18 21:11:17
id9----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 21:41:05

```

그래프

http://nicecut79.cafe24.com/farm/google_chart_json.html



DB 저장

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humidity=50&light=56&whumi=17

← → C ⓘ 주의 요함 | nicecut79.cafe24.com/farm/d
NEW record Successfullly

SELECT *
FROM `smart_farm`
LIMIT 0 , 30

보기 : 시작 행 0 행 갯수 30 100 행마다 헤더 반복
키워 정렬: (없음)

+옵션

		id	temperature	humidity	light	soil	date	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 수정	<input type="checkbox"/> 복사	<input type="checkbox"/> 삭제	1	24	50	56	17 2018-10-15 13:28:22
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 수정	<input type="checkbox"/> 복사	<input type="checkbox"/> 삭제	2	25	51	72	80 2018-10-15 13:28:38
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 수정	<input type="checkbox"/> 복사	<input type="checkbox"/> 삭제	3	22	71	24	50 2018-10-15 13:28:51
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 수정	<input type="checkbox"/> 복사	<input type="checkbox"/> 삭제	4	24	34	98	12 2018-10-20 14:05:51
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 수정	<input type="checkbox"/> 복사	<input type="checkbox"/> 삭제	5	24	34	98	12 2018-10-20 14:05:59
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 수정	<input type="checkbox"/> 복사	<input type="checkbox"/> 삭제	6	24	50	56	17 2019-01-18 20:17:46
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 수정	<input type="checkbox"/> 복사	<input type="checkbox"/> 삭제	7	24	50	56	17 2019-01-18 20:54:42
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 수정	<input type="checkbox"/> 복사	<input type="checkbox"/> 삭제	8	34	23	80	27 2019-01-18 21:11:17

↑ ↓ 모두 체크 선택한 것들: 변경 삭제 내보내기
보기 : 시작 행 0 행 갯수 30 100 행마다 헤더 반복

그래프

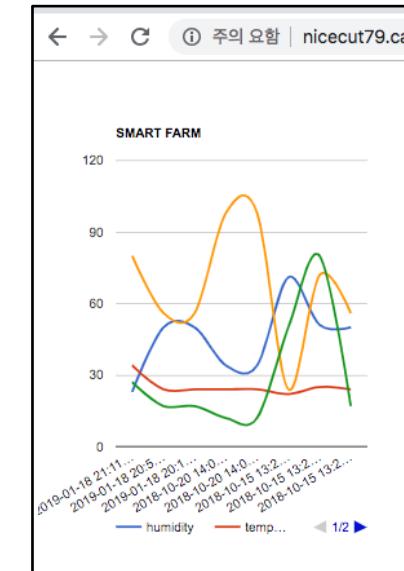
http://nicecut79.cafe24.com/farm/google_chart_json.html

DB 조회

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_select_json.php

← → C ⓘ 주의 요함 | nicecut79.cafe24.com/farm/db_select.php

```
id1----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2018-10-15 13:28:22
id2----> Tempreature25 - light:72 - soil:80 - humi:51<----- date2018-10-15 13:28:38
id3----> Tempreature22 - light:24 - soil:50 - humi:71<----- date2018-10-15 13:28:51
id4----> Tempreature24 - light:98 - soil:12 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:51
id5----> Tempreature24 - light:98 - soil:12 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:59
id6----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 20:17:46
id7----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 20:54:42
id8----> Tempreature34 - light:80 - soil:27 - humi:23<----- date2019-01-18 21:11:17
id9----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 21:41:05
```



```
$servername = "db.emotionreport.co.kr";
$username = "nicecut";
$password = "nicecut1234";
$dbname = "dbnicecut";

$conn = new mysqli($servername,$username,$password,$dbname);
if($conn->connect_error) {
    die("Connection Failed: ".$conn->connect_error);
}

$sql = "SELECT id,temperature,humi,light,whumi,date FROM smart_farm";
$result = $conn->query($sql);

if ($result->num_rows > 0){
    while ($row = $result->fetch_assoc()){
        echo "id" . $row["id"]."----> ";
        echo "Temprature" . $row["temperature"]." - ";
        echo "light:".$row["light"]." - ";
        echo "water_humi:".$row["whumi"]." - ";
        echo "humi:".$row["humi"]."<---- ";
        echo "date" . $row["date"]."<br/>";
    }
} else {
    echo "0 results";
}
```

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_select.php

```
id1----> Temprature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2018-10-15 13:28:22  
id2----> Temprature25 - light:72 - soil:80 - humi:51<----- date2018-10-15 13:28:38  
id3----> Temprature22 - light:24 - soil:50 - humi:71<----- date2018-10-15 13:28:51  
id4----> Temprature24 - light:98 - soil:12 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:51  
id5----> Temprature24 - light:98 - soil:12 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:59  
id6----> Temprature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 20:17:46  
id7----> Temprature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 20:54:42  
id8----> Temprature34 - light:80 - soil:27 - humi:23<----- date2019-01-18 21:11:17
```

이제부터 본격 제작하기

smart_farm_json.php

```
<?

header('Content-Type: application/json; charset=utf8');

$servername = "localhost";$username = "nicecut79";
$password = "Nice2300";$dbname= "nicecut79";

$conn = new mysqli($servername,$username,$password,$dbname);
if($conn->connect_error) {
die("Connection Failed: ".$conn->connect_error);
}

/* select part */

$sql_select = "SELECT id,temperature,humidity,light,soil,date FROM smart_farm ORDER BY id DESC LIMIT 30";
$result = $conn->query($sql_select);
$sensor_array = array(array('SENSOR','humidity','temperature','light','soil_humi'));
```

smart_farm_json.php

```
if ($result->num_rows > 0){

    while ($row = $result->fetch_assoc()){

        array_push($sensor_array, array(
            $row["date"],(int)$row["humidity"],(int)$row["temperature"],(int)$row["light"],(int)$row["soil"]));
    } //close row

    echo json_encode($sensor_array);

    if(isset($_POST['get_chart'])) {
        exit;
    }
} else {
    echo "0 results";
}

$conn->close ;
?>
```

nicecut79 - nicecut79@nicecut79.cafe24.com - FileZilla

호스트(H): 사용자명(U): 비밀번호(W): 포트(P): 빠른 연결(Q)

상태: 112.175.247.167:21에 연결...
상태: 연결 수립, 환영 메시지를 기다림...
상태: 서버에서 비 ASCII 문자를 지원하지 않습니다.
상태: 로그인
상태: /www/farm/google_chart_json.html 다운로드 시작
상태: /www/farm/google_chart_json.html 다운로드 완료됨
상태: 파일 전송 시작
상태: /www/farm/smart_farm_json.php 다운로드 시작
상태: 파일 전송 성공, 1,348 바이트를 1초에 전송
상태: 서버와의 연결이 종료됨

로컬 사이트: /Users/jongphilkim/Desktop/

리모트 사이트: /www/farm

파일명 크기 파일 유형 최종 수정

파일명	크기	파일 유형	최종 수정
dialogflow_정리.pptx	7,134,385	Microsoft Pa...	2019/01/13 00시 20분 12
google_calendar.py	1,294	Python Source	2019/01/13 17시 44분 33
google_chart_json.html	1,504	HTML docum...	2019/01/18 20시 15분 24
google_chart_new.html	997	HTML docum...	2019/01/18 20시 34분 17
google_chart_org.html	962	HTML docum...	2019/01/18 20시 30분 42
smart_farm_json.php	1,293	php-파일	2019/01/18 21시 16분 16
unity_정리.pptx	3,793,969	Microsoft Pa...	2018/12/01 19시 27분 25
연말정산 안내문 2019.hwp	979,968	SLDocument..	2019/01/18 20시 05분 07
영문법 절반 이하로 이해되는 영상 [Full HD...]	163,958,6...	mp4-파일	2018/12/18 15시 59분 24
자동차_보험_가입.mov	1,152,160,...	mov-파일	2019/01/13 22시 41분 32

파일 1개 선택됨. 총 크기: 1,293 바이트

파일 1개 선택됨. 총 크기: 1,293 바이트

db_insert_json.php 파일 올리기

대기 파일 전송 실패 전송 성공 (16)

대기열: 비었음



db_insert_json.php 테스트 하기

구글 차트 적용하기 (1시간)

DB 저장

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humidity=50&light=56&whumi=17

MySQL Query Results:

```
SELECT *
FROM `smart_farm`
LIMIT 0 , 30
```

보기: 시작 행: 0 행 갯수: 30 100 행마다 헤더 반복
키워드 찾기: 없음

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | temperature | humidity | light | soil | date |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1	24	50	56	17	2018-10-15 13:28:22
2	25	51	72	80	2018-10-15 13:28:38
3	22	71	24	50	2018-10-15 13:28:51
4	24	34	98	12	2018-10-20 14:05:51
5	24	34	98	12	2018-10-20 14:05:59
6	24	50	56	17	2019-01-18 20:17:46
7	24	50	56	17	2019-01-18 20:54:42
8	34	23	80	27	2019-01-18 21:11:17
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

모두 체크 선택한 것들: 번경 속세 내보내기
보기: 시작 행: 0 행 갯수: 30 100 행마다 헤더 반복

DB 조회

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_select_json.php

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_select.php

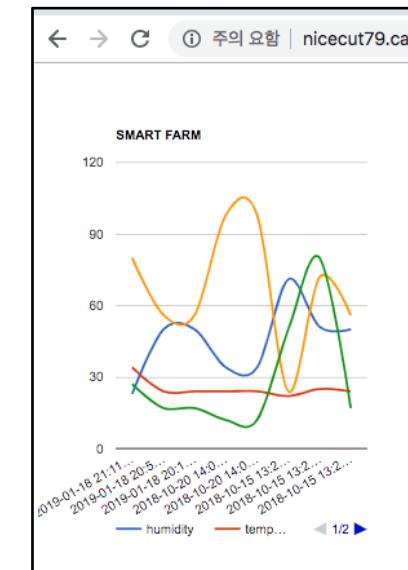
```

id1----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2018-10-15 13:28:22
id2----> Tempreature25 - light:72 - soil:80 - humi:51<----- date2018-10-15 13:28:38
id3----> Tempreature22 - light:24 - soil:50 - humi:71<----- date2018-10-15 13:28:51
id4----> Tempreature24 - light:98 - soil:12 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:51
id5----> Tempreature24 - light:98 - soil:12 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:59
id6----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 20:17:46
id7----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 20:54:42
id8----> Tempreature34 - light:80 - soil:27 - humi:23<----- date2019-01-18 21:11:17
id9----> Tempreature24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 21:41:05

```

그래프

http://nicecut79.cafe24.com/farm/google_chart_json.html



DB 저장

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humidity=50&light=56&whumi=17

← → ⌂ ⓘ 주의 요함 | nicecut79.cafe24.com/farm/d
NEW record Suceessfully

SELECT *
FROM `smart_farm'
LIMIT 0 , 30

보기: 시작 행: 0 행 갯수: 30 100 행마다 헤더 반복
키워 정렬: (없음)

+옵션

#	id	temperature	humidity	light	soil	date
1	24	50	56	17	2018-10-15 13:28:22	
2	25	51	72	80	2018-10-15 13:28:38	
3	22	71	24	50	2018-10-15 13:28:51	
4	24	34	98	12	2018-10-20 14:05:51	
5	24	34	98	12	2018-10-20 14:05:59	
6	24	50	56	17	2019-01-18 20:17:46	
7	24	50	56	17	2019-01-18 20:54:42	
8	34	23	80	27	2019-01-18 21:11:17	

수정 ✎ 복사 📁 삭제 ↻ 모두 체크 선택한 항목: ✎ 변경 📁 삭제 내보내기
보기: 시작 행: 0 행 갯수: 30 100 행마다 헤더 반복



DB 조회

http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_select_json.php

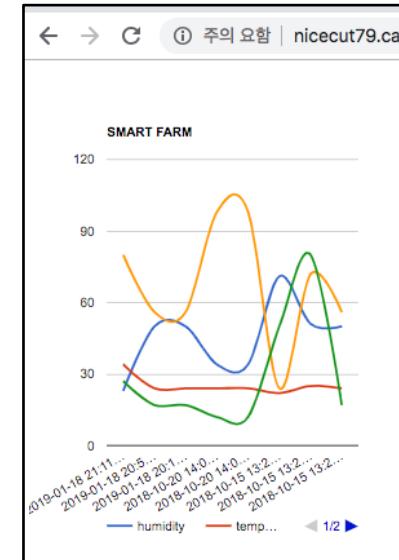
← → ⌂ ⓘ 주의 요함 | nicecut79.cafe24.com/farm/db_select.php

```
id1----> Temperture24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2018-10-15 13:28:22  
id2----> Temperture25 - light:72 - soil:80 - humi:51<----- date2018-10-15 13:28:38  
id3----> Temperture22 - light:24 - soil:50 - humi:71<----- date2018-10-15 13:28:51  
id4----> Temperture24 - light:98 - soil:12 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:51  
id5----> Temperture24 - light:98 - soil:12 - humi:34<----- date2018-10-20 14:05:59  
id6----> Temperture24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 20:17:46  
id7----> Temperture24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 20:54:42  
id8----> Temperture34 - light:80 - soil:27 - humi:23<----- date2019-01-18 21:11:17  
id9----> Temperture24 - light:56 - soil:17 - humi:50<----- date2019-01-18 21:41:00
```



그라피

http://nicecut79.cafe24.com/farm/google_chart_json.htm



google_chart_json.html.php

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head lang="en">
    <meta charset="UTF-8">

    <script src="//ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.1/jquery.min.js"></script>
    <script type="text/javascript" src="https://www.google.com/jsapi"></script>

    <script type="text/javascript">

        google.load("visualization", "1", {packages:["corechart"]});
        google.setOnLoadCallback(load_chart_data);

        function load_chart_data() {
            $.ajax({
                url: 'smart_farm.php',//provide correct url
                type: 'POST',
                data: {get_chart: true},
                dataType: 'JSON',//<-- since you're expecting JSON
                success: function(chart_values) {
                    console.log(chart_values);//take a peek on the values (browser console)
                    draw_chart(chart_values);//call your drawing function!
                }
            });
        }
    </script>
</head>
<body>
</body>
</html>
```

google_chart_json.html.php

```
function draw_chart(chart_values) {
    var data = google.visualization.arrayToDataTable(chart_values);
    var options = {
        title: 'SMART FARM',
        curveType: 'function',
        legend: { position: 'bottom' }
    };

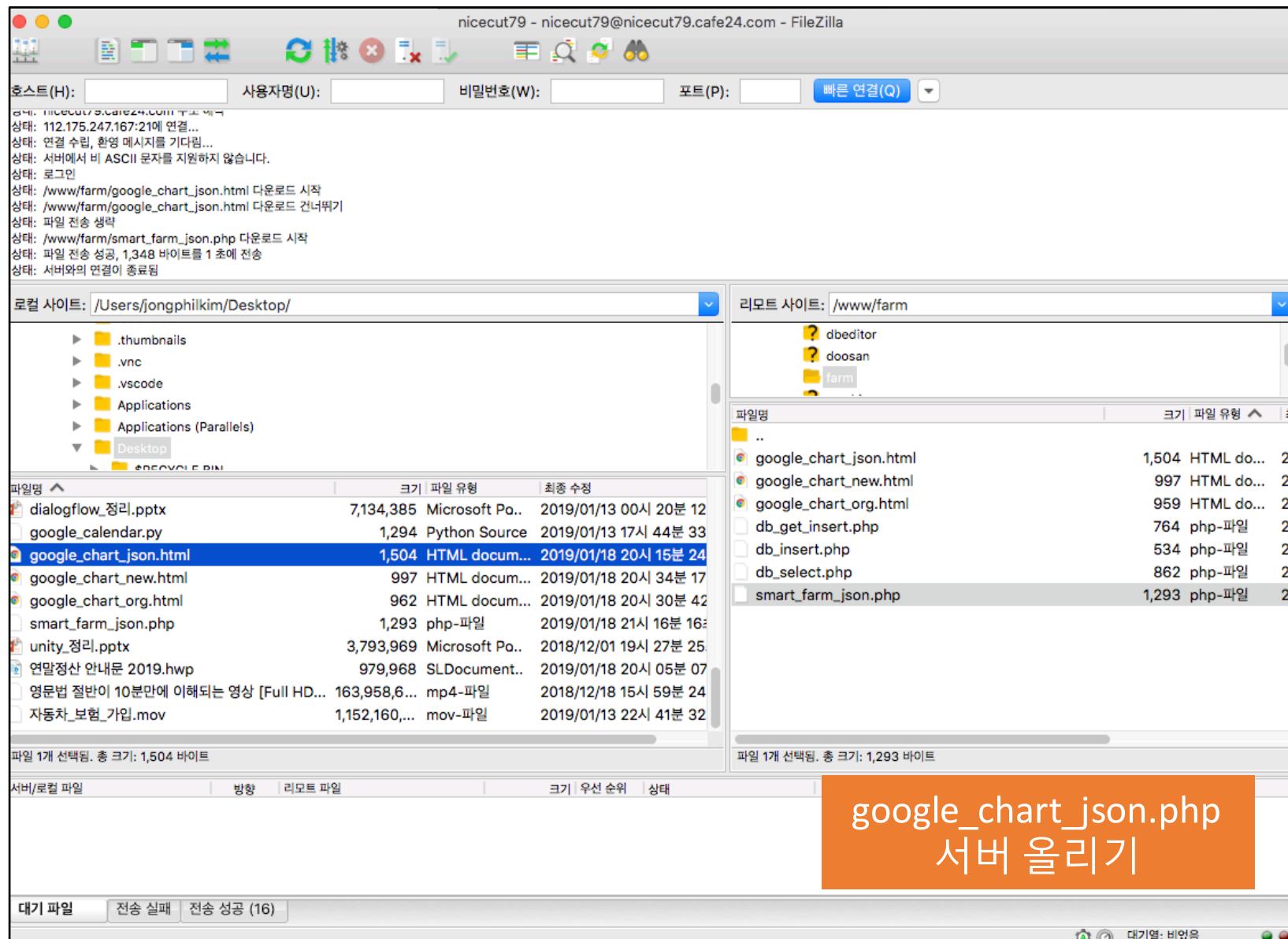
    var chart = new google.visualization.LineChart(document.getElementById('chart_div'));
    chart.draw(data, options);
}

</script>

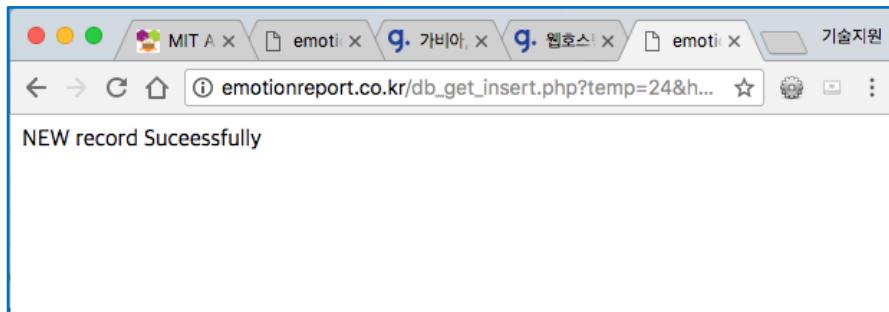
<title>SMART_FARM</title>
</head>
<body>

<div id="chart_div" style="width: 400px; height: 400px;"></div>

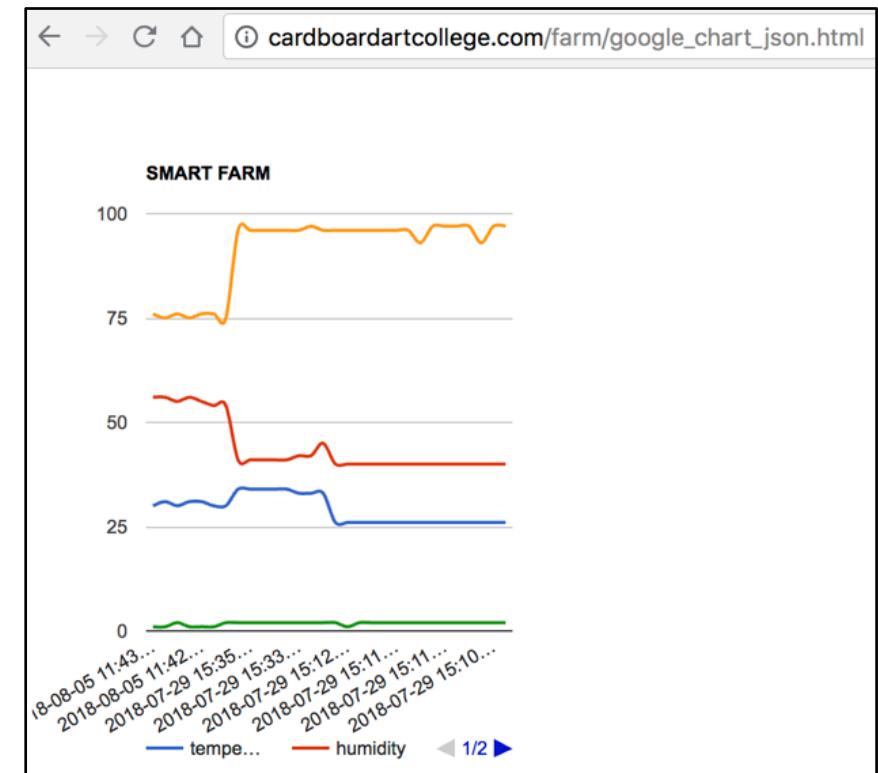
</body>
</html>
```



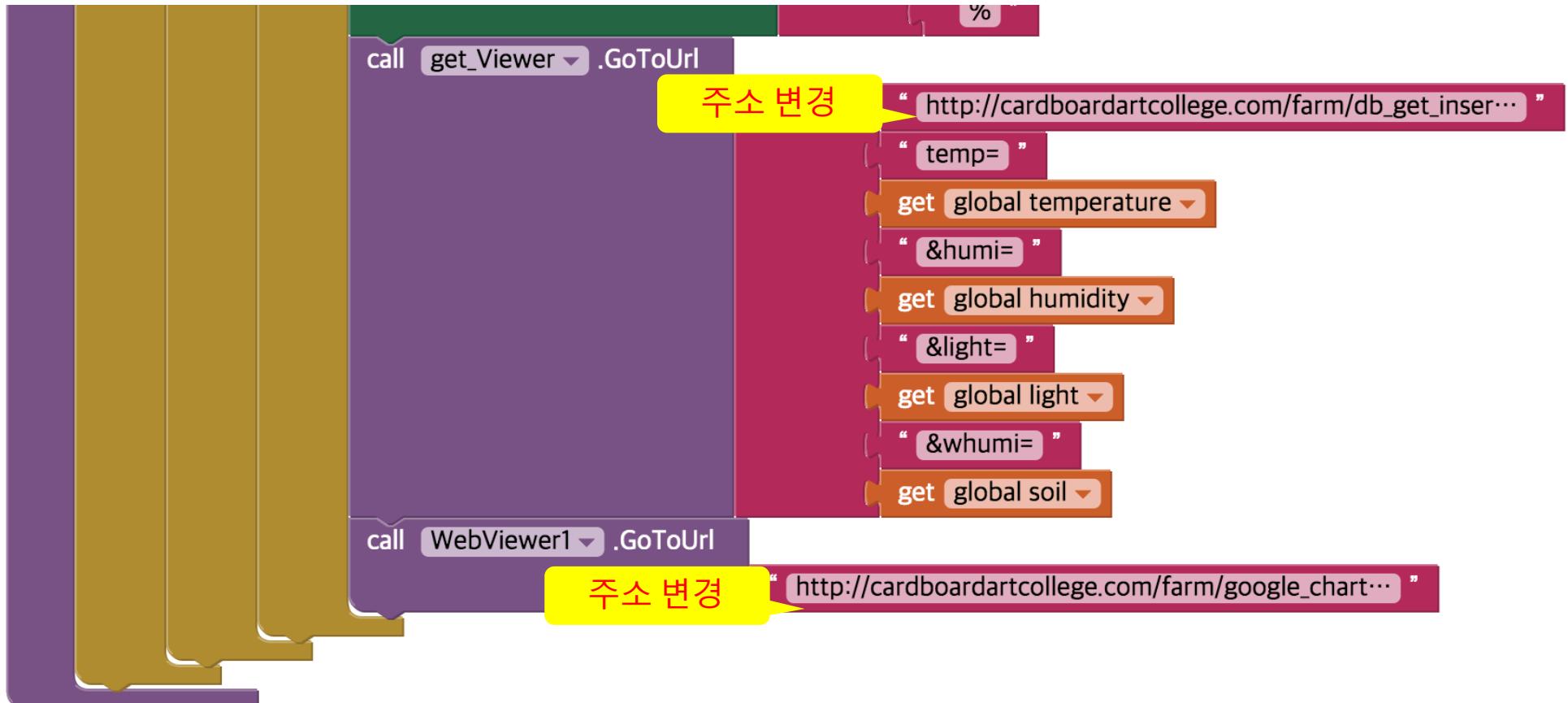
http://cardboardartcollege.com/farmdb_get_insert.php?temp=24&humi=50&light=56&whumi=17



http://cardboardartcollege.com/farm/google_chart_json.html



http://nicecut79.cafe24.com/farm/db_get_insert.php?temp=24&humi=50&light=56&whumi=17



http://nicecut79.cafe24.com/farm/google_chart_json.html

http://nicecut79.cafe24.com/farm/google_chart_json.html

when Screen1 .Initialize
do call WebViewer1 .GoToUrl
 url “ http://cardboardartcollege.com/farm/google_chart… ”

주소 변경

참고 자료

[CAC] 2018년 세운 영메이커 교육 × Online Courses - Anytime, Anywhere × 생활코딩

안전함 | <https://opentutorials.org/course/1>

로그인 도움말

생활코딩
Coding Everybody

WEBn DATABASEn 웹 애플리케이션 만들기 언어 클라이언트 서버 개발도구 프로젝트 관리 기타

생활코딩

Java
JavaScript
PHP
Python & Ruby

생활 코딩 강좌



hello world

생활코딩의 세계에 오신 것을 환영합니다. 생활코딩은 일반인들에게 프로그래밍을 알려주는 무료 온라인, 오프라인 수업입니다. 어떻게 공부할 것인가를 생각해보기 전에 왜 프로그래밍을 공부하는 이유에 대한 이유를 함께 생각해보면 좋을 것 같습니다. 아래 영상을 한번 보시죠.

<https://opentutorials.org/course/740>

오픈튜토리얼스의 후원회원을 모집합니다

Online Courses - Anytime, Anywhere

MIT App Inventor

udemy.com/home/my-courses/learning/

All courses Collections Wishlist Archived



Share Udemy with friends and earn up to \$30 in credit. Learn more.



Sort by

Filter by

Recently Accessed

Categories

Progress

Instruct...

Reset

Search my courses



A Beginner's Guide To Machine Learning with Unity

Penny de Byl, International Award Winning Professor & Be...

93% Complete



Leave a rating



retr0의 유니티 (Unity C#) 게임 프로그래밍 에센스

retr0 by IJemin, 유니티 트레이너, 게임 프로그래머

56% Complete



Your rating



Raspberry pi와 Dialogflow를 활용한 인공지능 챗봇 만들기

Kyle kim, 디자이너, 개발자, 메이커, 교육자

19% Complete



Leave a rating



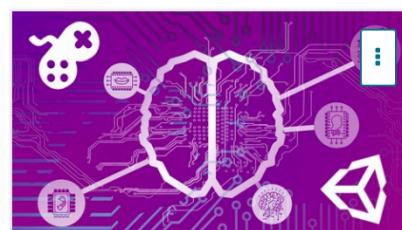
iOS 12 & Swift - The Complete iOS App Development...

Angela Yu, Developer and Lead Instructor

4% Complete



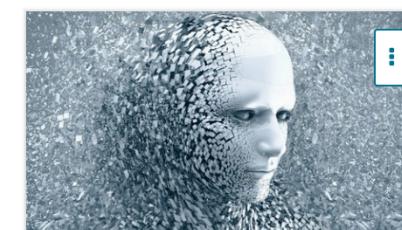
Leave a rating



The Beginner's Guide to Artificial Intelligence in Unity



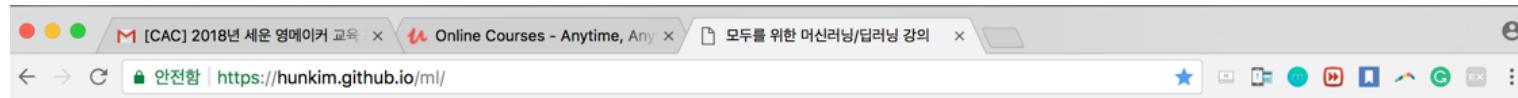
Unity Networking From Scratch for (Unity 5 to Unity 2018)



Artificial Intelligence A-Z™: Learn How To Build An AI



Ask Me Anything About Unity



수학이나 컴퓨터 공학적인 지식이 없어도 쉽게 볼수 있도록 만들려고 노력하였습니다.



시즌 RL - Deep Reinforcement Learning

비디오 리스트 (천천히 업데이트 예정입니다. 시즌 1 먼저 들으신 다음 들으시면 좋습니다.)

- Lecture 1: 수업의 개요 [비디오](#) [강의 슬라이드](#)
- Lecture 2: OpenAI GYM 게임해보기 [비디오](#) [강의 슬라이드](#)
 - Lab 2: OpenAI GYM 게임해보기 실습 [비디오](#) [실습슬라이드](#)
- Lecture 3: Dummy Q-learning (table) [비디오](#) [강의 슬라이드](#)

머신러닝 / 딥러닝 강의

<https://hunkim.github.io/ml/>

- Lab 6-1: Q NETWORK FOR FROZEN POLE - 비디오 [실습슬라이드](#)
- Lab 6-2: Q Network for Cart Pole [비디오](#) [실습슬라이드](#)
- Lecture 7: DQN [비디오](#) [강의 슬라이드](#)
 - Lab 7-1: DQN 1 (NIPS 2013) [비디오](#) [실습슬라이드](#)
 - Lab 7-2: DQN 2 (Nature 2015) [비디오](#) [실습슬라이드](#)
 - Lab 7-3: DQN Cart Pole Demo [비디오](#)
 - Lab 7-4: DQN Simple Pacman Demo (여러분은 최고 몇점까지 갈수 있나요?) [비디오](#)

시즌 NLP - Deep NLP

[CAC] 2018년 세운 영메이커 교육 x Online Courses - Anytime, Anywhere x Welcome to BatStudio! — BatS x

www.ibatstudio.com

BATSTUDIO의 동영상 강의들

BatStudio는 각 분야의 전문가들이 모여 자신의 영상 강좌를 판매하는, 자유로운 개인들의 협업 공간입니다. 어떤 강좌들이 있는지 한번 둘러 보시기 바랍니다.

Unity 강좌



동영상 강좌로 배우는 유니티 5



유니티5, 이제 동영상 강좌로 쉽게 배워 보세요! 유니티로 게임을 만들기 위한 가장 쉬운 방법을 가르쳐 드립니다.

초보자를 위한 유니티 C# 스크립트 강좌



유니티로 게임을 만들고 싶은데 C#을 몰라 고민이신가요?
그렇다면 이 강좌로 게임 프로그래밍을 배워 보세요.

유니티 2D 슈팅 게임 개발 특강



유니티를 이용하여 2D 슈팅 게임을 만들어 보세요. 기초 단계에서 상위 단계로 넘어가기 위한 첫걸음!

Nomad Coders MIT App Inventor

academy.nomadcoders.co

Homepage | Nom... AN_GDK101_V1.2.... 박스몰에 오신걸 환영... 보낸편지함 - cac.jp... Node-RED : 192.1...

My Courses All Courses EN Roadmap Blog

Academy

[풀스택] 인스타그램 클론 코딩 2.0
22% Complete

Uber [풀스택] 우버 클론 코딩
0% Complete

바닐라 JS로 크롬 앱 만들기
0% Complete

https://academy.nomadcoders.co/

바닐라 JS로 게임 만들기
0% Complete

CSS 마스터 클래스
14% Complete

ReactJS로 웹 서비스 만들기
0% Complete

https://academy.nomadcoders.co/courses/enrolled/360159

Fast Campus

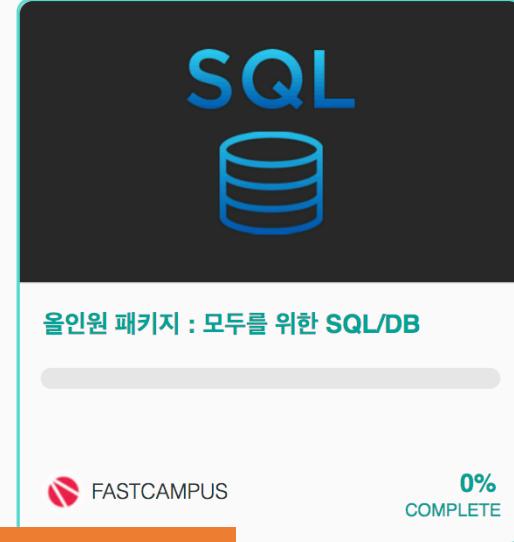
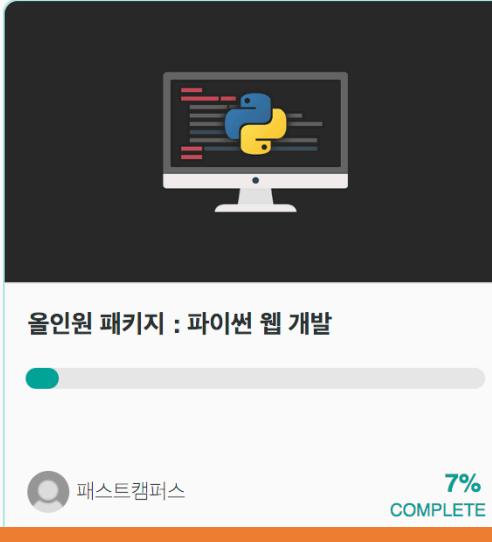
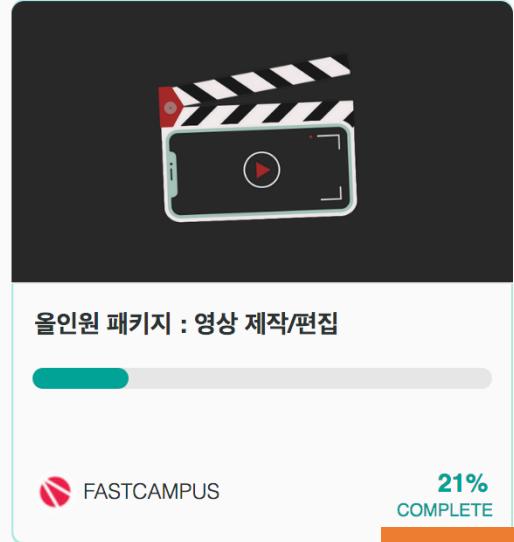
online.fastcampus.co.kr

Homepage | Nom... AN_GDK101_V1.2_... 박스몰에 오신걸 환영... 보낸편지함 - cac.jp... Node-RED : 192.1...

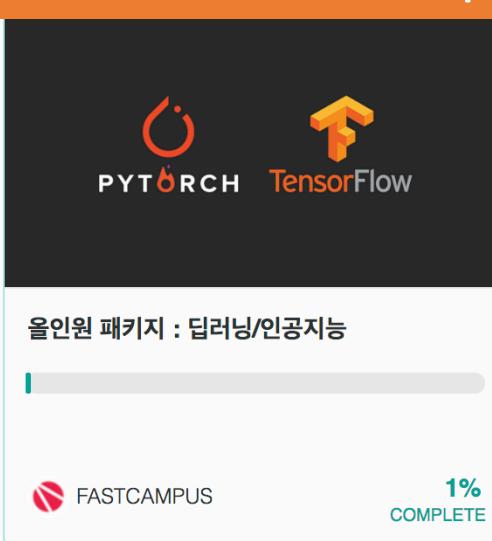
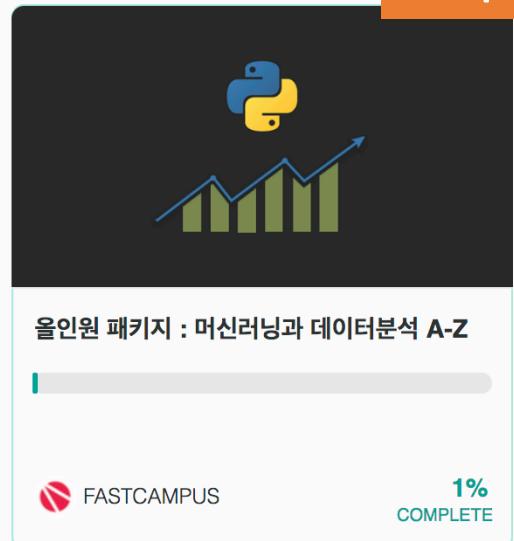
FASTCAMPUS Fast campus COMPLETE

FASTCAMPUS COMPLETE

FASTCAMPUS My Courses All Courses COMPLETE



<https://online.fastcampus.co.kr/>



춥 - Udacity

classroom.udacity.com/me

Homepage | Nom... AN_GDK101_V1.2... 박스몰에 오신걸 환영... 보낸편지함 - cac.jp... Node-RED : 192.1...

기타 북마크

UDACITY

홈

CURRENT NANODEGREE ENROLLMENTS

나노디그리 프로그램

Deep Learning

Learn about foundational topics in the exciting field of deep learning, the technology behind state-of-the-art artificial intelligence.

PROGRAM HOME →

나노디그리 프로그램

Computer Vision Nanodegree

Master the computer vision skills behind advances in robotics and automation. Write programs to analyze images, implement feature extraction, and recognize objects using deep learning models.

PROGRAM HOME →

udacity.com

CURRENT COURSE ENROLLMENTS

강좌

Reinforcement Learning

Study machine learning at a deeper level and become a participant in the reinforcement learning research community.

PROGRAM HOME →

설정

로그아웃

구글이 만든 스마트 초인종, 네스트 '헬로'

가격 229달러(약 26만원)

권혜미 기자 / 2018년 03월 20일 08:44 AM



제품의 가격은 229달러(약 26만원)다.



이 제품은 알렉사와 구글 어시스턴트 그리고 다른 네스트 가전 기기와 연동된다.



헬로는 특정한 움직임이나 소리를 감지할 수 있어 사용자에게 침입자 알림을 줄 수 있다.



네스트 어웨어 서비스를 사용하면, 미리 방문할 만한 사람을 등록시켜 놓을 수 있어 동영상 속 사람이 누군지 알아낼 수 있다.



1600×1200 HD 해상도 동영상 촬영을 지원한다.



초인종을 누르면 연동된 스마트폰으로 알림이 간다.



사용자가 어디에 있든지 스마트폰으로 현관 상황을 생중계 영상으로 볼 수 있다. 또 방문자와 이야기도 나눌 수 있다.



“지금 집 안에 아무도 없어요.” “우리 곧 집에 도착해요.” 등 미리 메시지를 녹음해둘 수도 있다.

감사합니다.