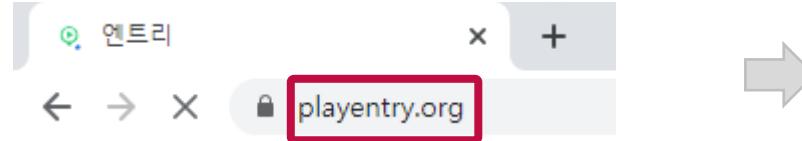


엔트리 온라인 버전 사용하기



The screenshot shows the main menu of the PlayEntry online version. At the top, there is a logo consisting of the word "entry" in a colorful, blocky font. Below the logo, there are two main horizontal sections. The left section, titled "학습하기" (Study), contains links for "엔트리는?", "자주하는 질문" (Frequently Asked Questions), and "다운로드" (Downloads). The right section, also titled "학습하기" (Study), contains links for "엔트리 학습하기", "교과서 학습하기", "교육 자료", "오픈 강의", and "우리 반 학습하기". Above these sections is a menu titled "만들기" (Create), which is highlighted with a red box. Within the "만들기" menu, there are several options: "작품 만들기" (Create Work), "교과용 만들기" (Create Academic Work), "오픈 강의 만들기" (Create Open Lecture), and "학급 만들기" (Create Class). A white cursor arrow is positioned over the "작품 만들기" button.

1) 웹 브라우저를 실행하고,
playentry.org 페이지로 이동하세요.

2) [만들기] > [작품 만들기] 를
클릭하여 엔트리를 시작하세요.

엔트리 오프라인 버전 사용하기

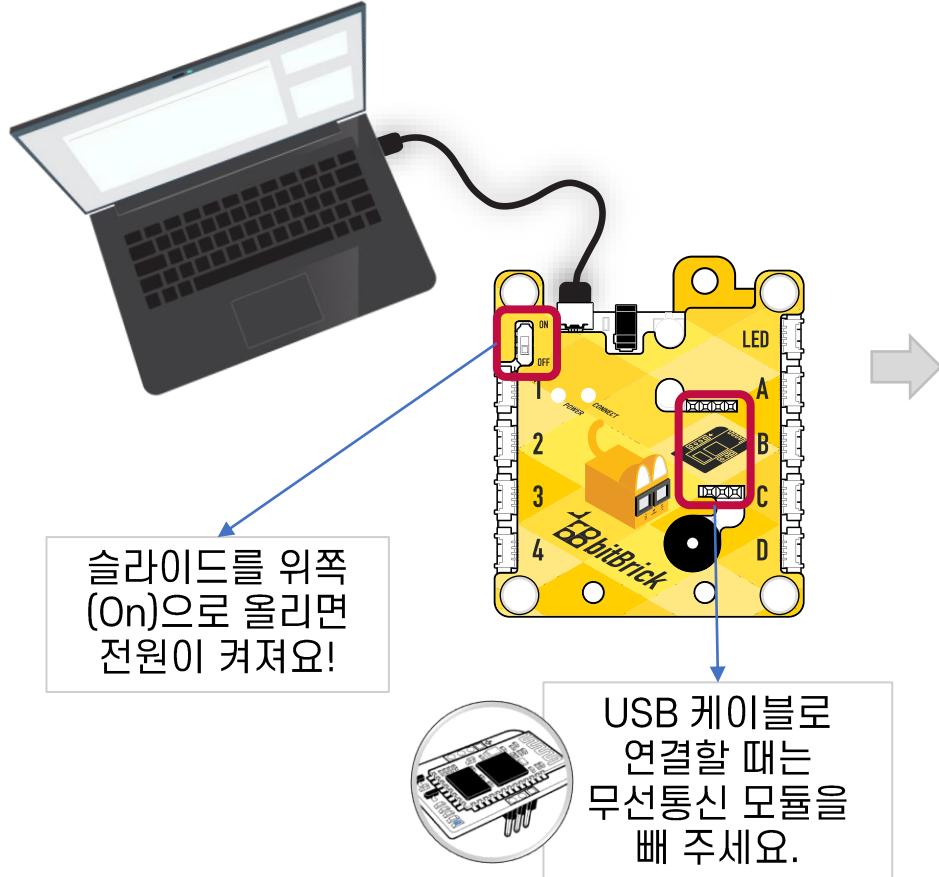


1) 웹 브라우저를 실행하고,
playentry.org 페이지로 이동하세요.

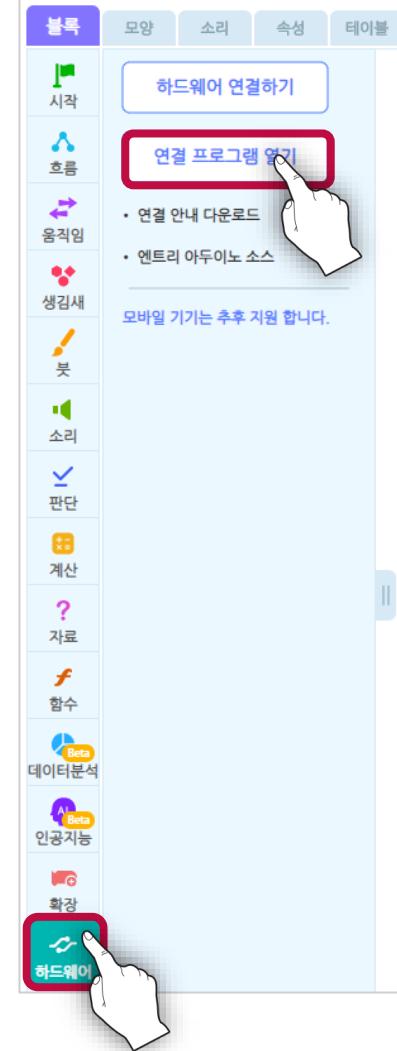
2) 다운로드 페이지로 이동합니다.
운영체제에 맞는 버전을 다운로드하고 설치하세요.

컴퓨터 운영체제가 32bit인지 64bit인지 모른다면?
→ [제어판] > [시스템 및 보안] > [시스템]에서 확인할 수 있습니다.

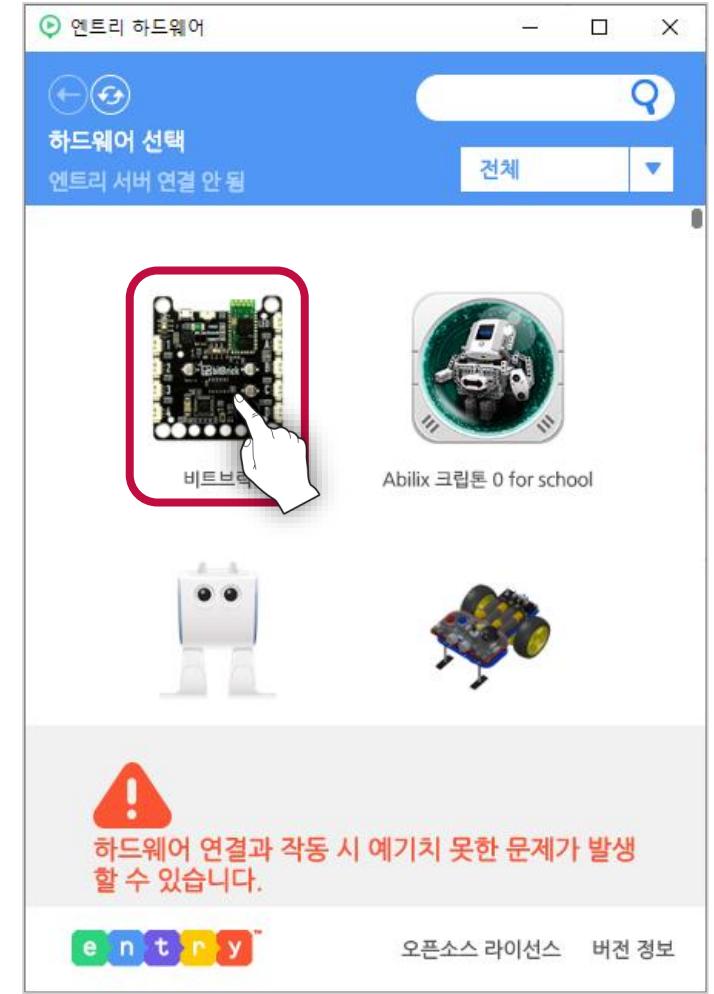
엔트리에서 비트브릭 사용하기



1) 메인보드를 컴퓨터에 USB 케이블로 연결하고 전원을 켜세요.

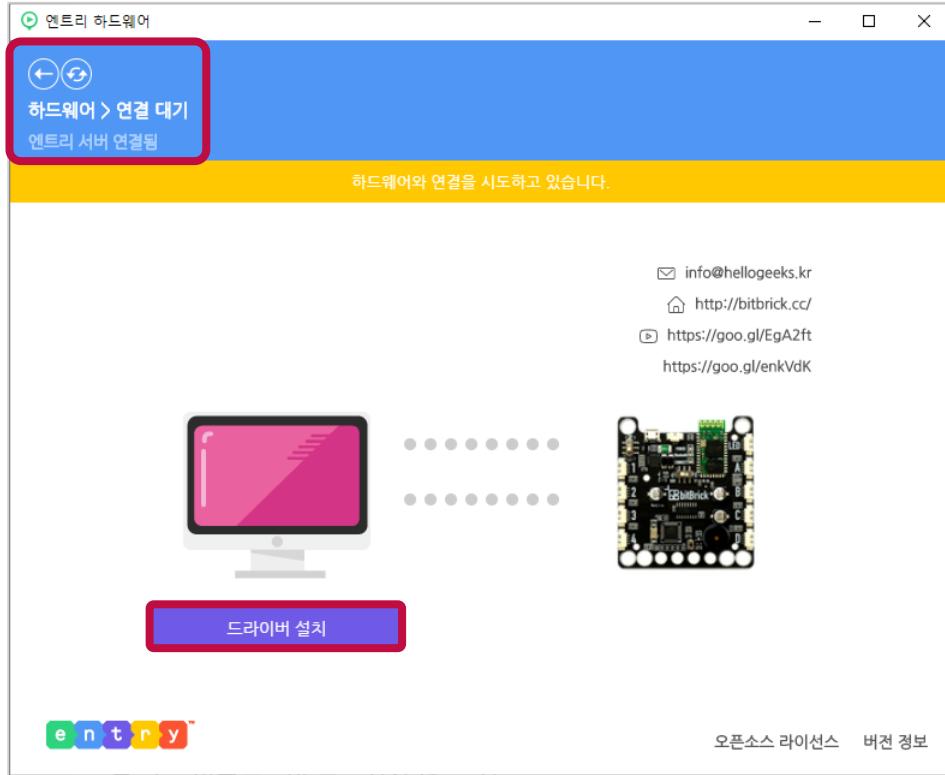


2) [하드웨어] 탭을 눌러 [연결 프로그램 열기] 버튼을 클릭하세요.



3) [비트브릭] 아이콘을 클릭하세요.

엔트리에서 비트브릭 사용하기



4) 연결 성공이 될 때까지 기다립니다.

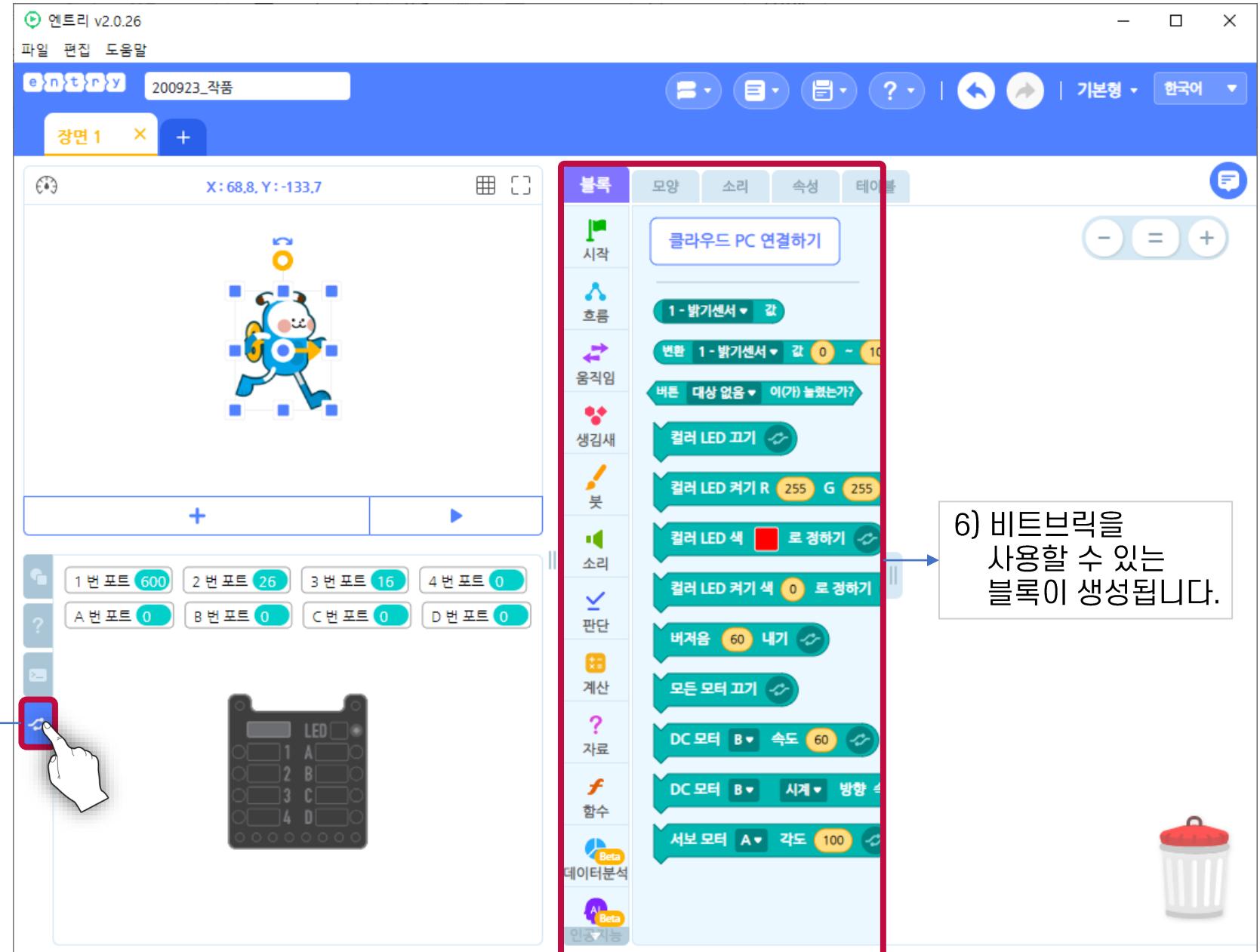


5) 연결 성공이 되면 – 버튼을 눌러 창을 숨겨주세요.

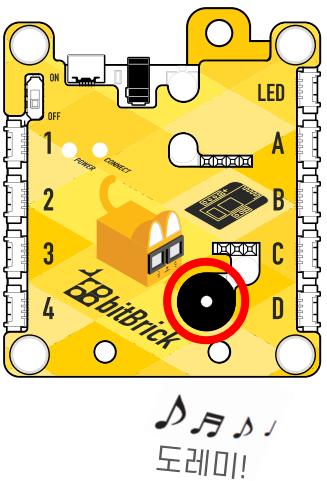
만약 연결 성공이 되지 않으면?

- 메인보드가 컴퓨터에 연결되어 있고, 전원이 켜져 있는지 확인하세요.
- [드라이버 설치] 버튼을 눌러 드라이버를 설치해 보세요.

엔트리에서 비트브릭 사용하기



기초 예제 프로젝트 : 버저

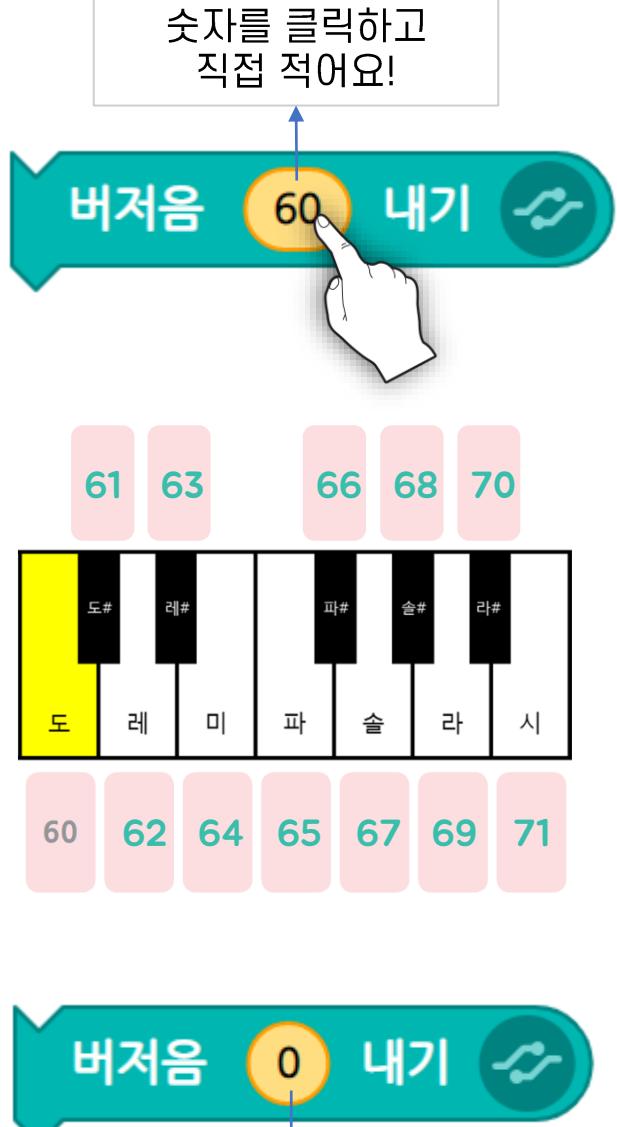


버저는 메인보드에 있는
동그란 검은색 부품이예요.

버저는 소리를 내는 출력 장치입니다.

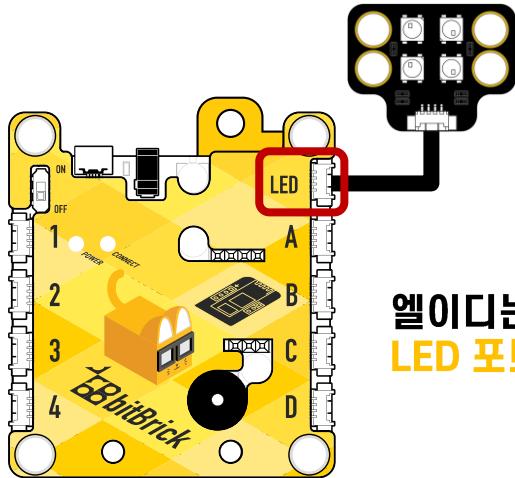
기다리기 블록을 함께 사용해 다양한 효과음이나 멜로디를 만들 수 있습니다.

예제 프로젝트는 도레미 음을 0.5초 간격으로 연주합니다.



숫자가 0일 때는
소리가 나지 않아요.

기초 예제 프로젝트 : 엘이디 (LED)



엘이디는 꼭 메인보드의
LED 포트에 연결해요.

엘이디는 여러가지 색의 빛을 밝힐 수 있는
출력 장치입니다.

빨강(Red), 초록(Green), 파랑(Blue)의
빛을 사용해 색과 밝기를 조절할 수 있습니다.

예제 프로젝트는 엘이디를 빨강색으로 켰다가
1초 뒤에 끄는 동작을 반복합니다.

시작하기 버튼을 클릭했을 때

계속 반복하기

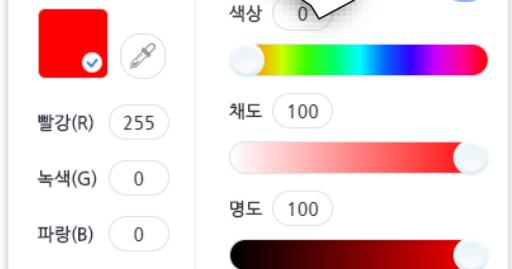
컬러 LED 색 로 정하기

1 초 기다리기

컬러 LED 끄기

1 초 기다리기

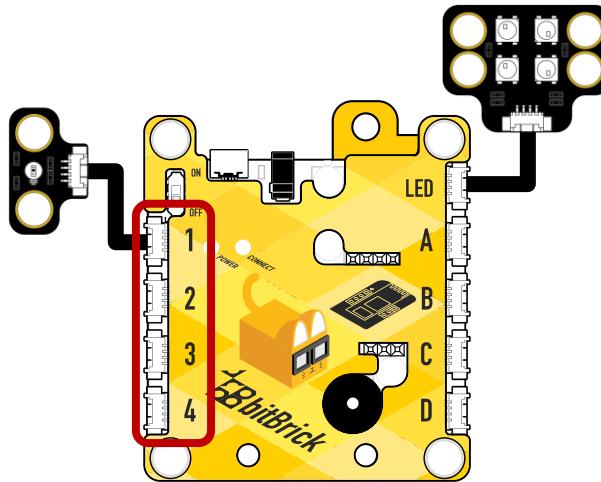
컬러 LED 색 로 정하기



색 창을 클릭하면
색상/채도/명도를
바꿀 수 있어요.

기초 예제 프로젝트 : 밝기센서

센서는 꼭 메인보드의
숫자(1~4) 포트에 연결해요.

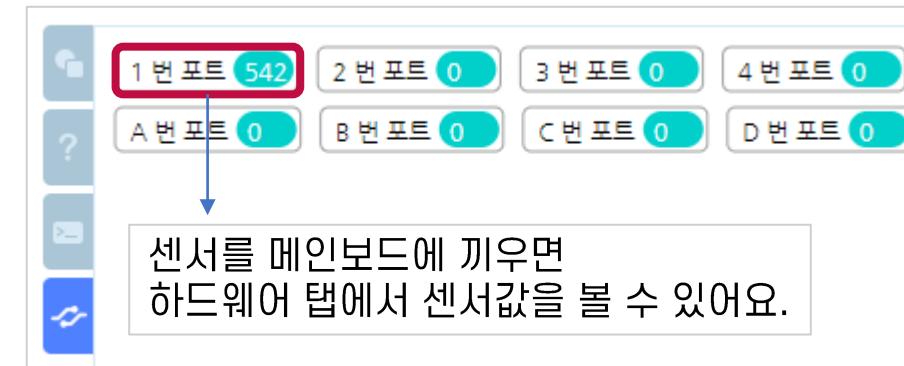


밝기센서는 주변 환경이 얼마나 밝고
어두운지를 감지하는 입력 장치입니다.

예제 프로젝트는 어두울 때만 켜지는
똑똑한 조명입니다.

만약 밝기센서를 손으로 가리면
엘아디가 흰색으로 밝게 켜지고
손으로 가리지 않으면 엘아디가 깨집니다.

센서를 사용하는 방법

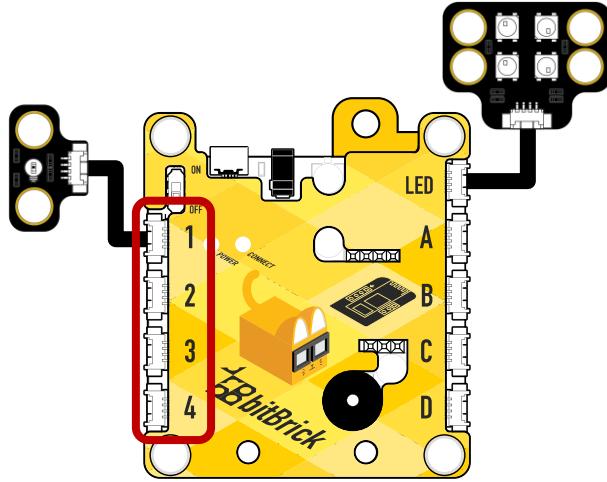


1) 센서값 블록의 화살표를 누르면
메인보드에 끼운 센서가 표시됩니다.

2) 센서를 선택하여 코딩하세요.

기초 예제 프로젝트 : 밝기센서

센서는 꼭 메인보드의
숫자(1~4) 포트에 연결해요.



밝기센서는 주변 환경이 얼마나 밝고
어두운지를 감지하는 입력 장치입니다.

예제 프로젝트는 어두울 때만 켜지는
똑똑한 조명입니다.

만약 밝기센서를 손으로 가리면
엘아디가 흰색으로 밝게 켜지고
손으로 가리지 않으면 엘아디가 깨집니다.

시작하기 버튼을 클릭했을 때

계속 반복하기

만일 1 - 밝기센서 < 값 < 100 (이)라면

컬러 LED 켜기 R 255 G 255 B 255

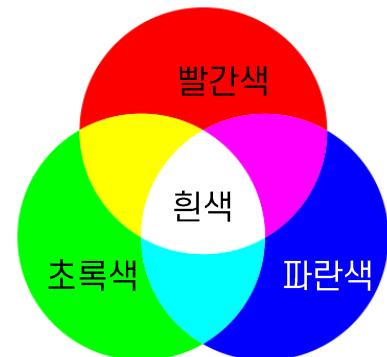
아니면

컬러 LED 켜기 R 0 G 0 B 0

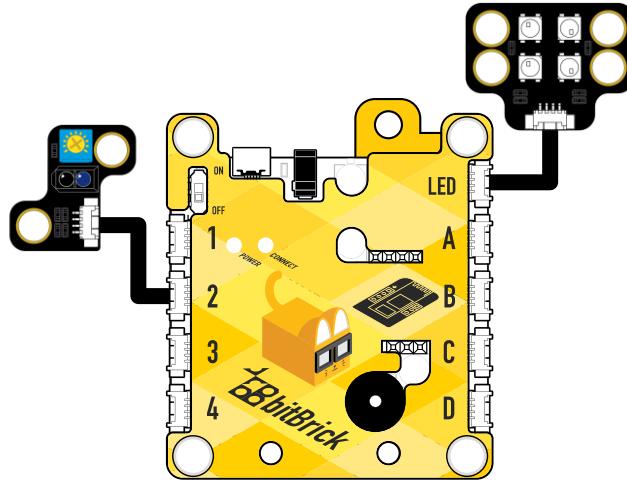
컬러 LED 켜기 R 255 G 255 B 255

빨강(R)/초록(G)/파랑(B) 값의 범위 : 0 ~ 255

값을 조절해 다양한 색을 만들어 보세요.



기초 예제 프로젝트 : 거리센서



거리센서는 물체에 반사된 적외선의 양을 측정하여 물체와의 거리를 감지하는 입력 장치입니다.

예제 프로젝트는 거리에 따라 엘리디의 색이 천천히 변합니다.

시작하기 버튼을 클릭했을 때

계속 반복하기

컬러 LED 켜기 색 0 로 정하기

[LED 켜기 색 (숫자)로 정하기] 블록은 200가지 색을 사용할 수 있어요.

변환 2 - 거리센서 ▾ 값 0 ~ 1023 에서 0 ~ 199

변환 블록은 센서값의 범위를 바꿔서 사용할 때 유용해요.

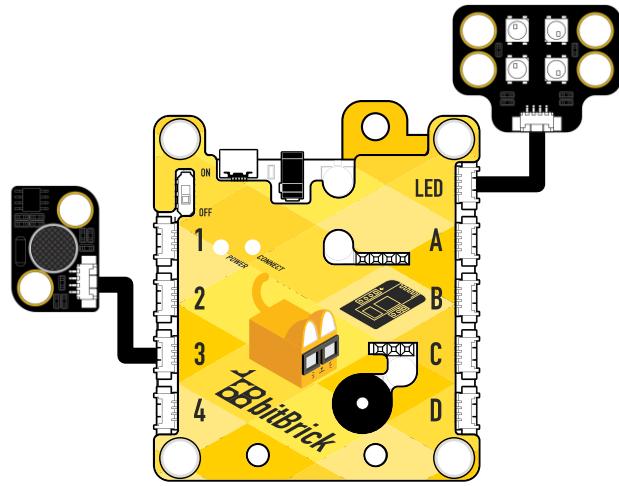
센서종류 원래 범위 바꾼 범위

시작하기 버튼을 클릭했을 때

계속 반복하기

컬러 LED 켜기 색 변환 2 - 거리센서 ▾ 값 0 ~ 1023 에서 0 ~ 199 로 정하기

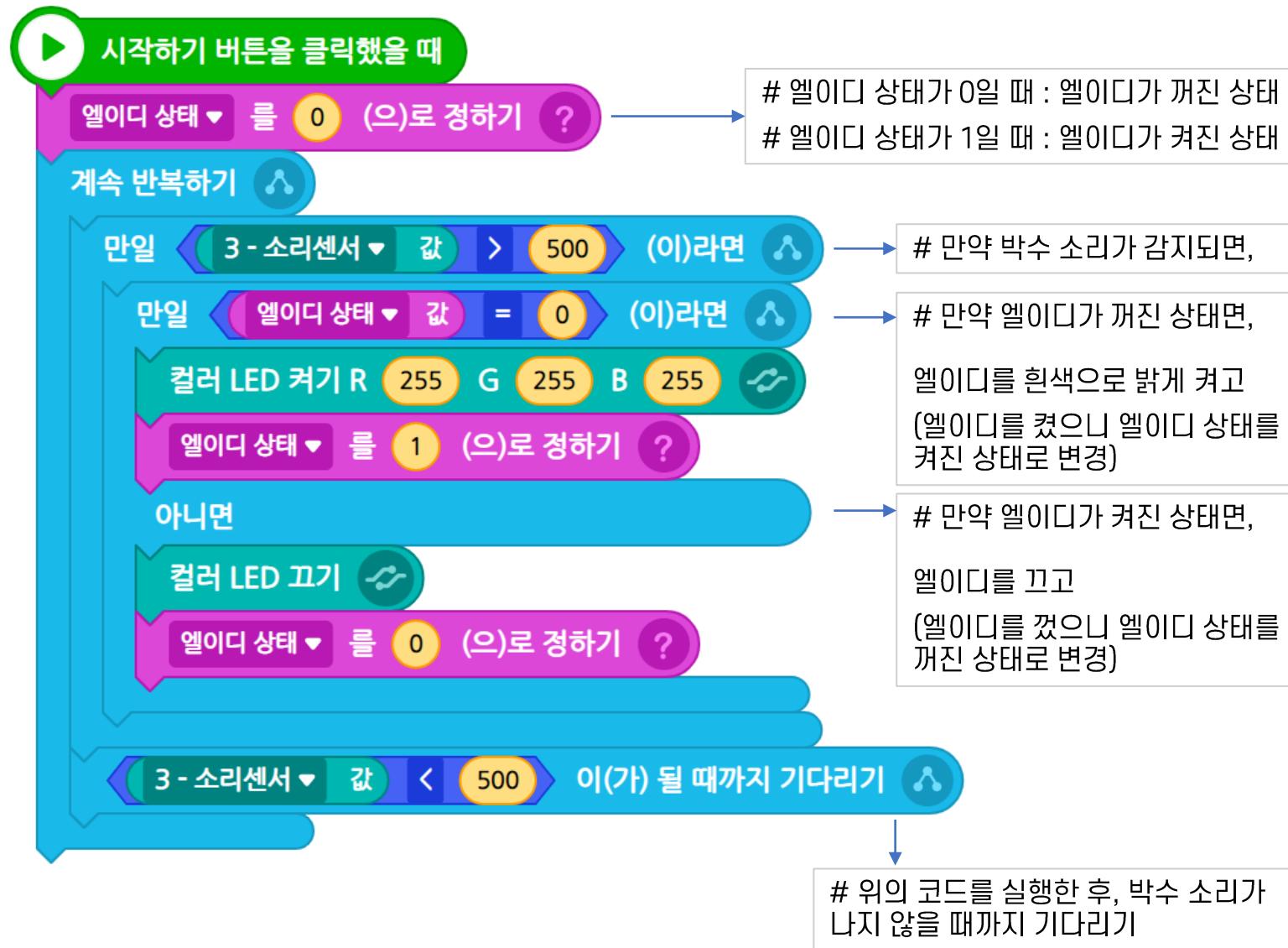
기초 예제 프로젝트 : 소리센서



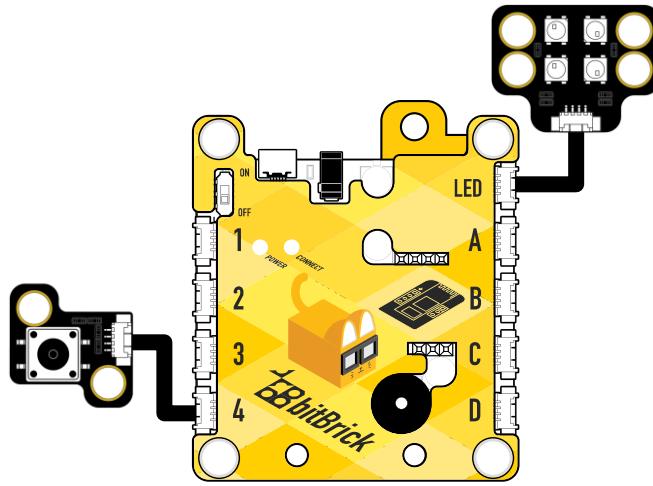
소리센서는 소리의 세기를 감지합니다.

박수를 치거나 소리센서를 직접 두드리는 등 다양한 방식으로 활용할 수 있습니다.

예제 프로젝트는 박수를 쳐서 엘이디를 켜고 끄는 재미있는 조명입니다.



기초 예제 프로젝트 : 버튼



버튼은 눌렸는지를 감지하는 센서입니다.

예제 프로젝트는 버튼을 누를 때마다
엘리디의 색이 바뀝니다.

버튼을 누르면 엘리디를 변수값에 해당하는 색으로
켠니다. 버튼을 누르지 않을 때 변수값이 (0 ~ 199)
범위에서 바뀌고 있습니다.

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

계속 반복하기

만일 버튼 4 ▾ 이(가) 눌렸는가? (이)라면

컬러 LED 켜기 색 엘리디 색 ▾ 값 로 정하기

아니면

엘리디 색 ▾ 를 0 부터 199 사이의 무작위 수 (으)로 정하기 ?

버튼 4 ▾ 이(가) 눌렸는가?

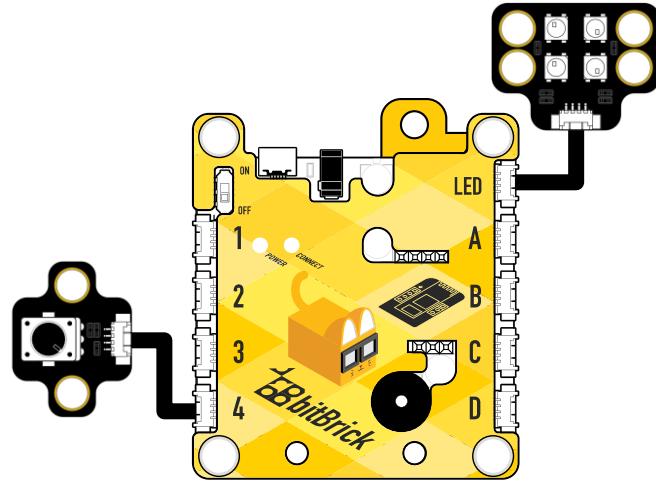
4

버튼 4 ▾ 이(가) 눌렸는가?

- 1) 메인보드에 연결된 버튼의 포트 번호가 표시됩니다.

- 2) 포트 번호를 선택하고 코딩하세요.

기초 예제 프로젝트 : 가변저항



가변저항은 얼마나 돌렸는지를 감지합니다.

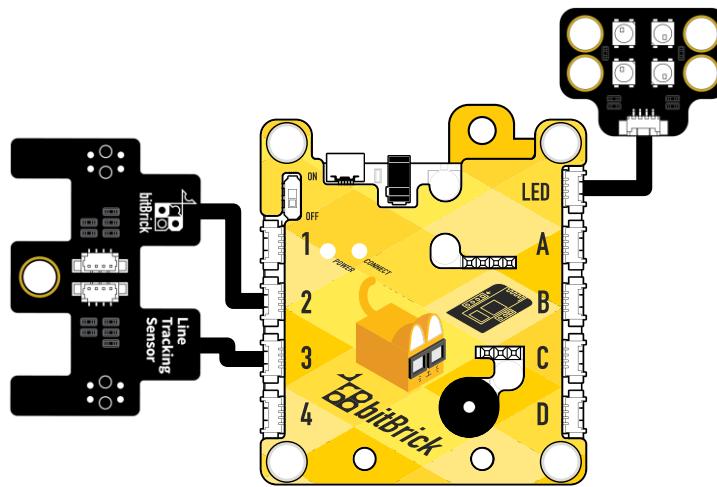
가변저항 값을 중심으로 왼쪽 혹은 오른쪽으로 돌렸는지 알 수도 있고, 얼마나 돌렸는지를 알 수도 있습니다.

예제 프로젝트는 왼쪽으로 돌리면 엘이디를 노랑(빨강+초록)으로 켜고, 오른쪽으로 돌리면 청록(초록+파랑)으로 켜는 조명입니다.

가변저항 값의 범위가 (0 ~ 1023)이므로 512를 기준으로 하면 왼쪽으로 돌렸는지 오른쪽으로 돌렸는지 알 수 있습니다.



기초 예제 프로젝트 : 선 따라가기 센서



선 따라가기 센서는 흰색인지 검은색인지를 구분합니다. 검은색 선을 따라가는 자동차인 라인 트레이서를 만들 때 많이 사용합니다.

검은 색 라인을 벗어나지 않고 잘 따라가야 하므로 센서가 양쪽에 있어요. 콘텐츠에 따라 센서를 한 개만 사용할 수도 있습니다.

예제 프로젝트는 논리연산과 복합 조건문을 학습할 수 있습니다. 2개 센서 모두 흰색을 감지하면 엘리디를 흰색으로 켭니다. 센서 중 하나라도 검은색을 감지하면 엘리디를 초록색으로 켱니다.

시작하기 버튼을 클릭했을 때

계속 반복하기

만일 2 - 거리센서 ▾ 값 < 200 그리고 3 - 거리센서 ▾ 값 < 200 (이)라면
컬러 LED 켜기 R 255 G 255 B 255 → 모두 흰색을 감지하면 엘리디를 흰색으로 켜기

만일 2 - 거리센서 ▾ 값 > 200 또는 3 - 거리센서 ▾ 값 > 200 (이)라면
컬러 LED 켜기 R 0 G 255 B 0 → 하나라도 검은색을 감지하면 엘리디를 초록색으로 켜기

2 - 거리센서 ▾ 값 → 선 따라가기 센서는 거리센서와 똑같은 이름으로 표시됩니다.

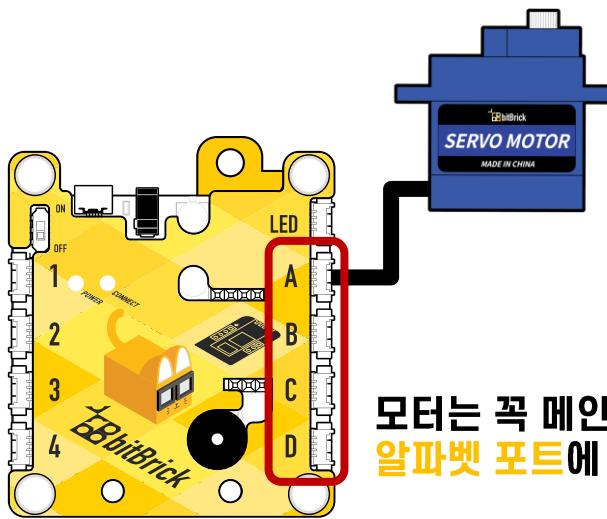
2 번 포트 839 → 선 따라가기 센서가 검은색을 감지했을 때 : 평균적으로 센서값이 500보다 크게 표시

2 번 포트 41 → 선 따라가기 센서가 흰색을 감지했을 때 : 평균적으로 센서값이 100보다 작게 표시

A 그리고 B → A와 B의 조건이 모두 참인 경우 참으로 판단

A 또는 B → A와 B의 조건 중 하나라도 참이 있는 경우 참으로 판단

기초 예제 프로젝트 : 서보모터



모터는 꼭 메인보드의
알파벳 포트에 연결해요.

서보모터는 (0 ~ 180) 범위의 각도로 움직이는
모터입니다.

예제 프로젝트는 1초 간격으로 0도 \leftrightarrow 180도로
반복해서 모터의 각도가 바뀝니다.

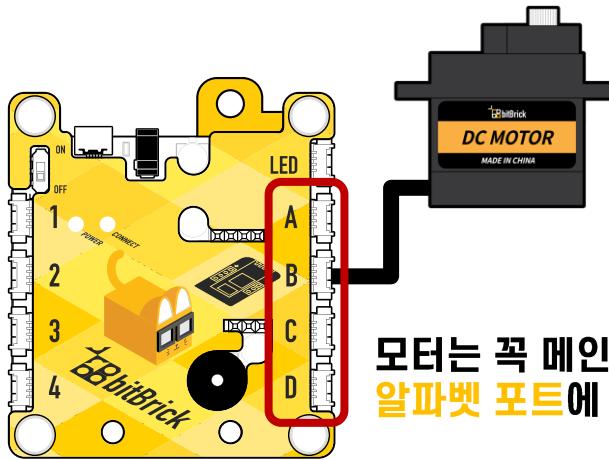


1) 모터 블록의 화살표를 누르면
모터를 끼운 포트가 표시됩니다.



2) 포트를 선택하고 코딩하세요.

기초 예제 프로젝트 : 디씨(DC)모터



모터는 꼭 메인보드의
알파벳 포트에 연결해요.

디씨모터는 회전방향과 속력을 제어할 수 있는 모터입니다.

예제 프로젝트 설명

- 1) 시계 방향으로 가장 빠르게 1초 동안 회전
- 2) 반시계 방향으로 가장 빠르게 1초 동안 회전
- 3) 모터 회전 멈춤

시작하기 버튼을 클릭했을 때

```
DC 모터 B 속도 100
1 초 기다리기
DC 모터 B 속도 -100
1 초 기다리기
DC 모터 B 속도 0
```

속도 값 범위 : -100 ~ 100

속도가 (+) 일 때는 시계 방향으로 회전
속도가 (-) 일 때는 반시계 방향으로 회전

DC 모터 B 시계 방향 속력 100

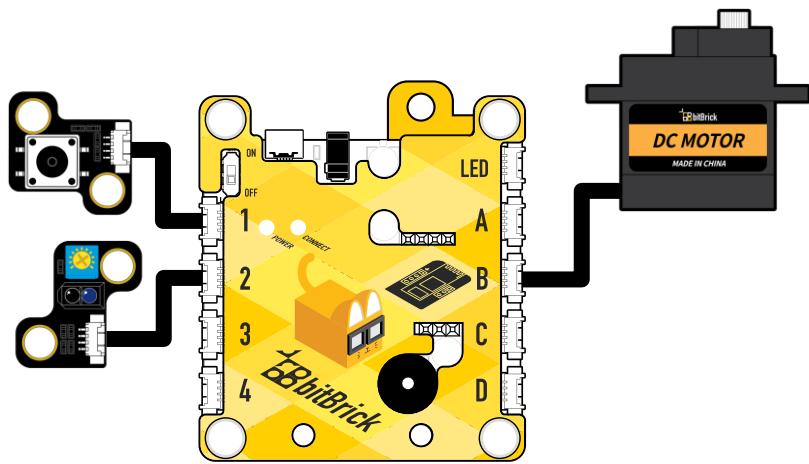
속력 값 범위 : 0 ~ 100

시계

반시계

방향 : 시계 / 반시계

기초 예제 프로젝트 : 안전 선풍기

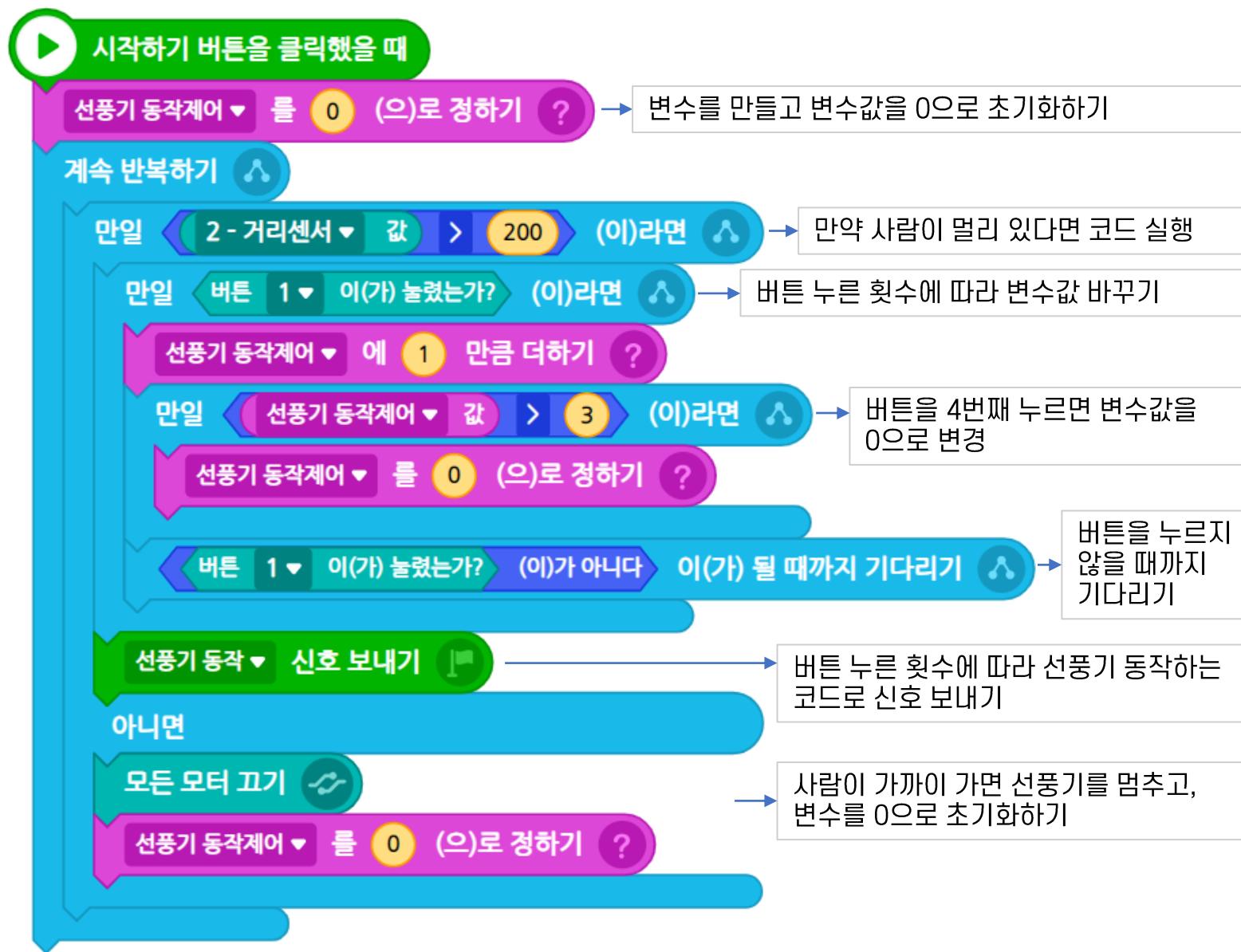


여러 가지 모듈을 함께 사용하는 프로젝트입니다.

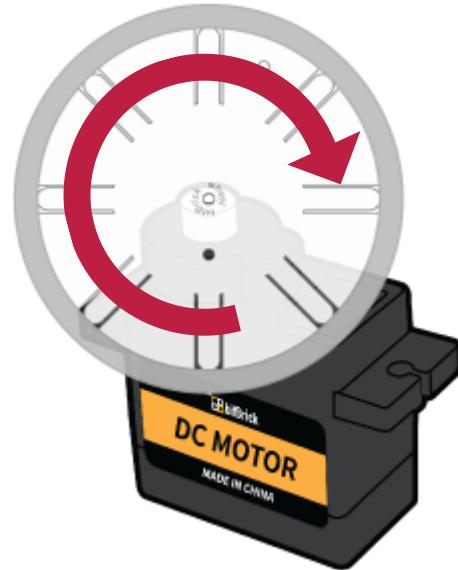
버튼과 거리센서, 디씨모터를 함께 사용해 안전 선풍기를 만들어 볼까요? 버튼을 누른 횟수에 따라 선풍기의 바람세기가 변합니다. 사람이 너무 가깝게 다가가면 자동으로 멈추는 안전기능도 있어요.

선풍기 동작 제어

- 1) 버튼을 1번 누르면 약풍으로 동작
- 2) 버튼을 2번 누르면 중풍으로 동작
- 3) 버튼을 3번 누르면 강풍으로 동작
- 4) 버튼을 4번 누르면 전원 끄기가 되고, 5번 누르면 다시 약풍으로 동작
- 5) 거리센서 값이 200보다 작으면 선풍기 멈춤



기초 예제 프로젝트 : 안전 선풍기



바퀴를 모터에 꽂아 선풍기 날개처럼 사용하세요.

소프트블록에 센서와 모터를 끼워 선풍기를 만들면 더욱 재미있는 코딩 + 메이킹 교육이 됩니다.

선풍기 동작 ▾ 신호를 받았을 때

만일 선풍기 동작제어 ▾ 값 = 0 (이)라면
DC 모터 B ▾ 시계 ▾ 방향 속력 0
선풍기 동작 신호를 받으면 코드 실행
변수값이 0이면 선풍기 멈춤

아니면

만일 선풍기 동작제어 ▾ 값 = 1 (이)라면
DC 모터 B ▾ 시계 ▾ 방향 속력 30
변수값이 10이면 약풍으로 동작

아니면

만일 선풍기 동작제어 ▾ 값 = 2 (이)라면
DC 모터 B ▾ 시계 ▾ 방향 속력 50
변수값이 20이면 중풍으로 동작

아니면

만일 선풍기 동작제어 ▾ 값 = 3 (이)라면
DC 모터 B ▾ 시계 ▾ 방향 속력 100
변수값이 30이면 강풍으로 동작