

micro:bit 블록코딩 speaker_music player



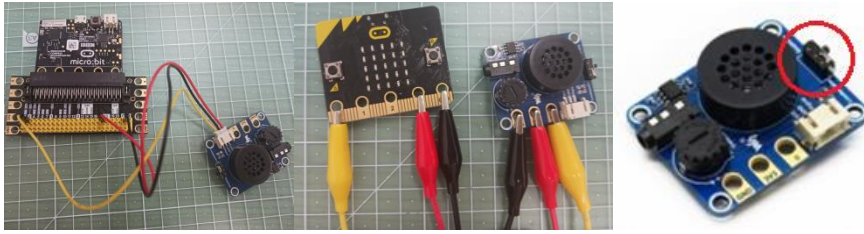
Micro:bit 블록 코딩 웹 사이트를 이용해서 프로젝트를 만들어 보겠습니다. Waveshare 제품 중 마이크로비트용으로 만들어진 스피커 음악 플레이어가 있습니다. 이 스피커에서 특정 음의 소리를 재생시킬 수도 있고, 원하는 노래를 재생할 수도 있습니다. 이번 과정에서는 스피커와 마이크로비트를 이용해서 음과 노래 재생을 이용해 보겠습니다. 다음 과정에서는 같은 Waveshare 제품인 마이크로비트용 터치 피아노 모듈을 다루도록 하겠습니다.

구성품



마이크로비트용 스피커 음악 플레이어가 들어있으며, 이를 이용해 음 및 노래를 출력시킵니다. 같이 사용하는 마이크로비트는 미포함하기에 마이크로비트와 스피커 음악 플레이어가 함께 있는 키트 혹은 팩을 구매하시거나 따로 마이크로비트를 구매를 하셔야 합니다. 추가적으로, 마이크로비트와 스피커 음악 플레이어를 이어줄 악어클립 케이블과 커넥터 또한 구성품에 포함되어 있습니다.

하드웨어



위 사진 처럼 총 두 가지의 연결 방법이 있습니다. 첫 번째는 확장보드와 커넥터를 이용하여 연결하는 방법이고, 두 번째는 악어클립을 이용하여 연결하는 방법입니다. 마이크로비트용 스피커 음악 플레이어만 구매하였을 경우, 확장보드는 없어서 추가로 구매해야 하기에 저는 악어클립을 이용하여 연결을 해주도록 하겠습니다.

+3.3V – 빨강, GND – 검정, 0PIN – 노랑

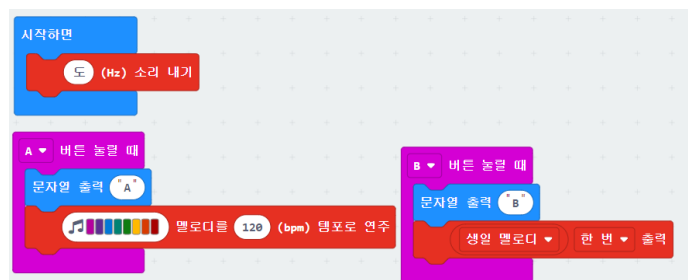
* 추가적으로, 세 번째 사진에서 빨간 표시가 된 부분에 있는 스위치로 스피커와 이어폰 중 어떤 것을 사용할지 정해주어야 합니다.

소프트웨어

하드웨어 과정을 모두 끝마쳤다면, 이제 블록 코딩 과정을 시작할 차례입니다.

<https://makecode.microbit.org/> 블록 코딩 사이트 주소입니다.

1. 블록 코딩

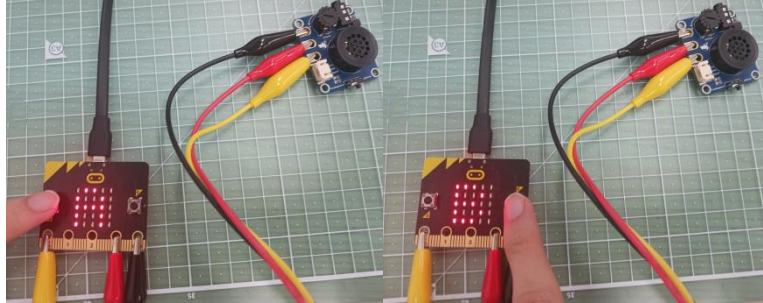


세 가지의 소리 기능을 이용해보았습니다. 시작했을 때에 음 소리 내기, A 버튼 눌렀을 때는 지정된 멜로디, B버튼 눌렀을 때는 지정된 노래 출력으로 하였습니다. (음, 멜로디 등은 바뀌어도 무방합니다.)

프로그램 공유 링크 : https://makecode.microbit.org/_0uM1R4Wf31XE

2. 동작

* 위 하드웨어 단계에서 악어클립 케이블을 다시 확인하여 연결이 잘 되어있는지 확인 합니다.



Micro:bit로 블록코딩을 다운로드합니다.

시작하였을 때, 지정된 음 소리가 나오는 지 확인합니다.

A 버튼 눌렀을 때, 지정된 멜로디 소리가 나오는 지 확인합니다.

B 버튼 눌렀을 때, 지정된 노래 소리가 나오는 지 확인합니다.

위 조건을 모두 채운다면 동작 성공입니다.

추가로, 여기에 저장되어있지 않은 노래이면서 간단한 동요인 비행기, 학교종 같은 노래를 만들어 보아도 좋을 것 같습니다.

여기까지 스피커 음악 플레이어에 관한 부분은 마치도록 하겠습니다.

감사합니다.

micro:bit 블록코딩 Mini Piano Module



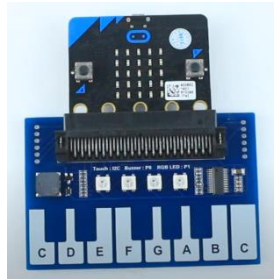
Micro:bit 블록 코딩 웹 사이트를 이용해서 프로젝트를 만들어 보겠습니다. Waveshare 제품 중 마이크로비트용으로 만들어진 미니 피아노 모듈이 있습니다. 이 실제 피아노에서처럼 건반을 눌렀을 때, 소리가 나오며 반응이 됩니다. 이전 과정에서는 스피커와 마이크로비트를 이용해서 음과 노래 재생을 이용해 보았습니다. 이번 과정에서는 같은 Waveshare 제품인 마이크로비트용 미니 피아노 모듈을 실제 피아노 처럼 건반을 다뤄보도록 하겠습니다.

구성품



마이크로비트용 미니 피아노 모듈이 들어있습니다. 미니 피아노 모듈은 마이크로비트와 통신하는 구성품이자 터치(입력), RFB LED, Buzzer가 있어 입력/출력 두 부분을 담당하는 부분인 미니 피아노 모듈입니다. 미니 피아노 모듈은 마이크로비트와 자체적 결합이 가능하므로, 따로, 케이블등이 필요하지 않습니다.

하드웨어



미니 피아노 모듈은 하드웨어적 연결은 간단합니다. 미니 피아노 모듈 자체에 커넥터가 있어 마이크로비트를 결합하기만 하면 연결이 끝나게 됩니다.

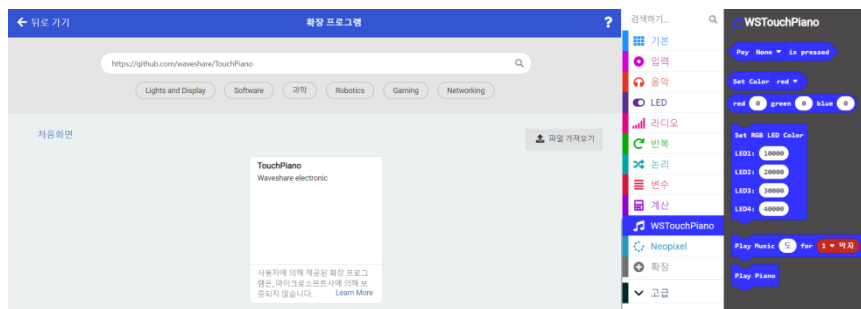
I2C – Touch, 1PIN – 부저, 0PIN – RGB LED

소프트웨어

하드웨어 과정을 모두 끝마쳤다면, 이제 블록 코딩 과정을 시작할 차례입니다.

<https://makecode.microbit.org/> 블록 코딩 사이트 주소입니다.

1. 패키지 추가

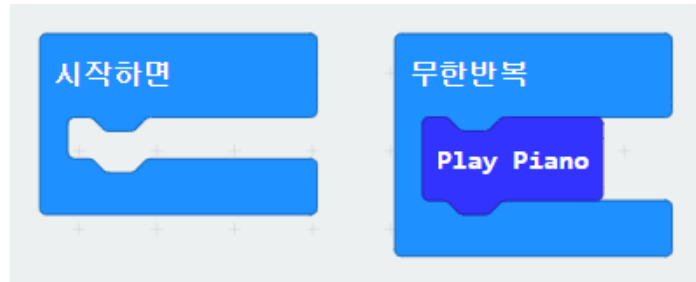


확장에서 <https://github.com/waveshare/TouchPiano> 해당 링크를 넣어 검색을 해줍니다.

검색을 하면 왼쪽의 사진처럼 하나의 결과물이 나오는데, 해당 결과물을 패키지 추가해 오른쪽 사진에서처럼 WSTouchPiano의 결과물을 얻으면 성공적인 결과를 얻은 것입니다.

* 추가로, Neopixel이 같이 추가될 것인데 Neopixel에서는 직접적으로 블록을 사용하지 않습니다.

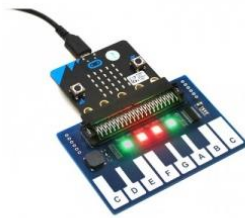
2. 블록 코딩



블록 코딩은 패키지 추가 단계에서 추가한 패키지인 WSTouchPiano에서 Play Piano만 추가하는 아주 간단한 코딩입니다.

프로그램 공유 링크 : https://makecode.microbit.org/_0EYCxohRqCWp

3. 동작



Micro:bit로 블록코딩을 다운로드합니다.

건반 패드를 눌렀을 때, RGB LED와 전면 LED, 부저의 변화를 확인합니다.

위 조건을 모두 채운다면 동작 성공입니다.

여기까지 미니 피아노 모듈에 관한 부분은 마치도록 하겠습니다.

감사합니다.