

라플카 코딩 매뉴얼(V1.0)

Rapple Car Coding Manual

내용

| | |
|--|----|
| 1. 앰블록(mblock) 이란? | 2 |
| 2. 앰블록(mblock) 웹에서 시작하기 (앰링크(mlink) 설치 전)..... | 2 |
| 3. 라플카 블록 살펴보기 | 4 |
| 4. 라플카 파워온 소리내기 | 6 |
| 5. 앰블록(mblock) 앰링크에서 시작하기 (앰링크(mlink) 설치 후)..... | 9 |
| 6. 라플카 블록 코딩 예제..... | 10 |
| 1) 라플카 물체가 접근하면 사이렌 소리내기..... | 10 |
| 2) 라플카 물체가 나타나면 팔 움직이기..... | 10 |
| 3) 라플카 2 초 앞으로 뒤로 반복하기 | 11 |
| 4) 라플카 오른쪽으로 돌기 | 11 |
| 5) 라플카 물체 피해서 움직이기..... | 11 |
| 6) 라플카 forward, back 명령어로 움직이기 | 12 |
| 6) 라플카 forward, back 명령어로 속도 지정해서 움직이기 | 12 |

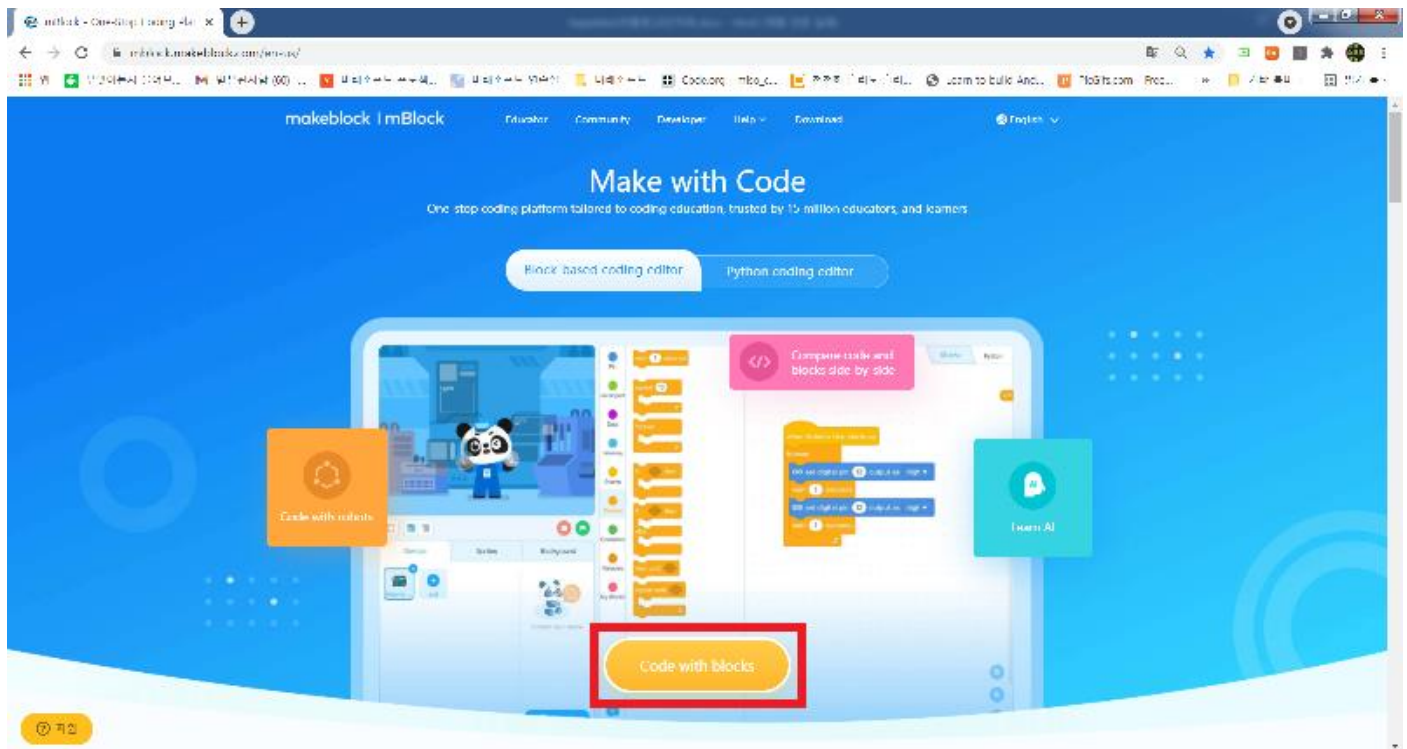
1. 앰블록(mblock) 이란?

앰블록은 스크래치와 엔트리처럼 오픈소스인 blockly(블록클리)를 사용하여 만들어진 오픈플랫폼입니다.
메이크블록사에서 개발하였고 누구나 무료로 사용할 수 있습니다.

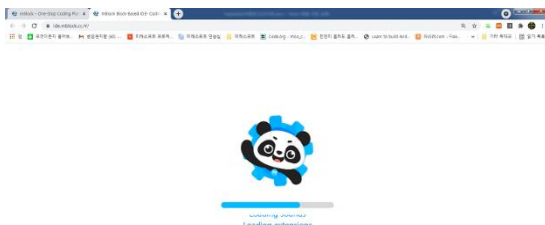
앰블록은 임베디드(기계가 코드를 저장 후 독립적으로 실행)코딩이 가능하도록 업로딩 기능을 제공합니다.

2. 앰블록(mblock) 웹에서 시작하기 (앰링크(mlink) 설치 전)

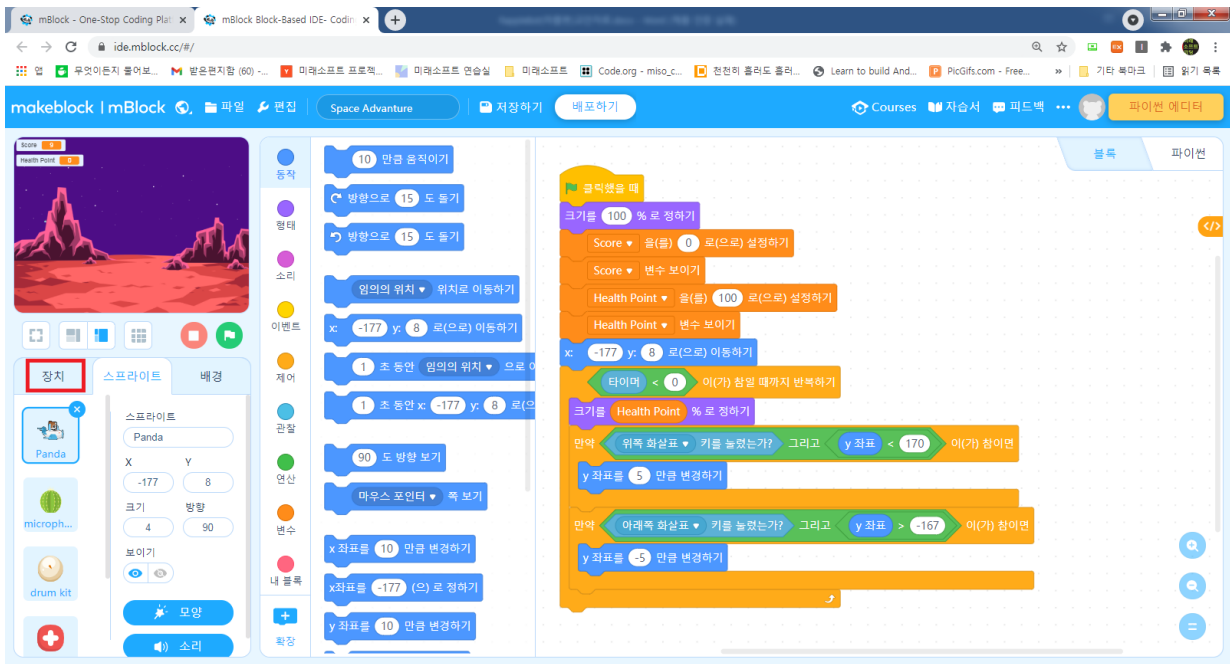
앰블록 검색 또는 www.mblock.cc 주소 입력



Code with blocks 버튼 선택



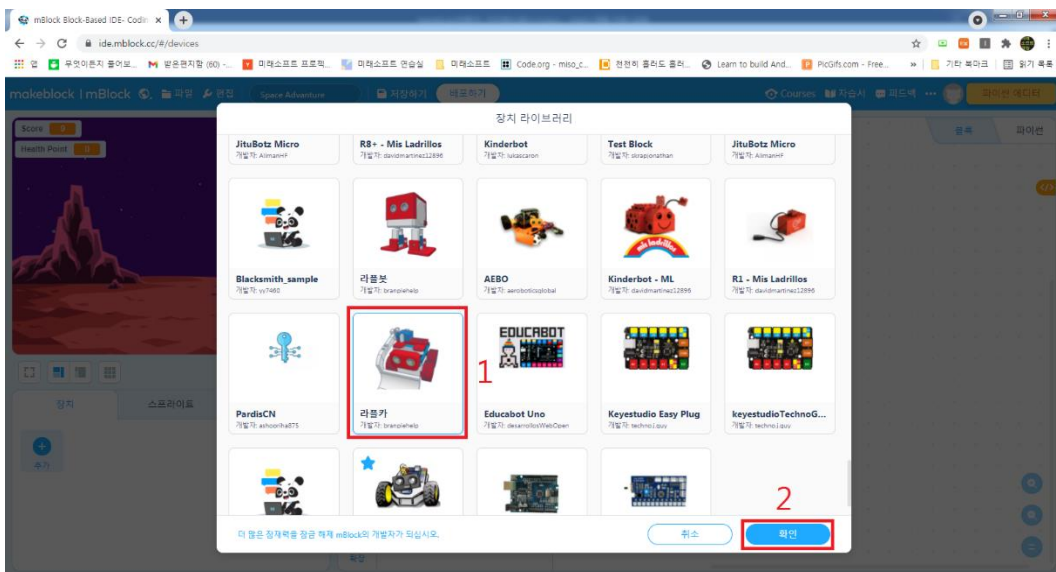
앰블록이 시작됩니다.



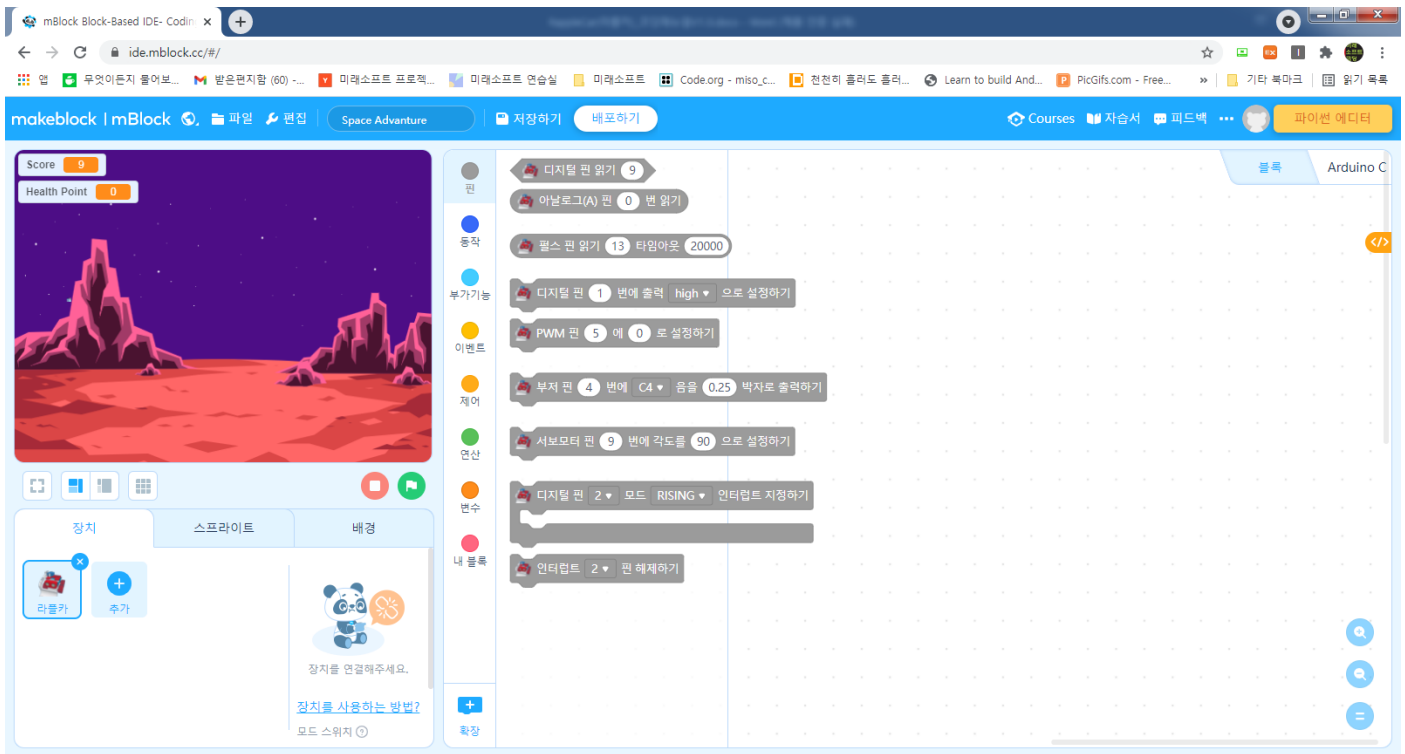
엠블록 초기화면입니다.



기본 장치 삭제 및 장치 추가합니다.



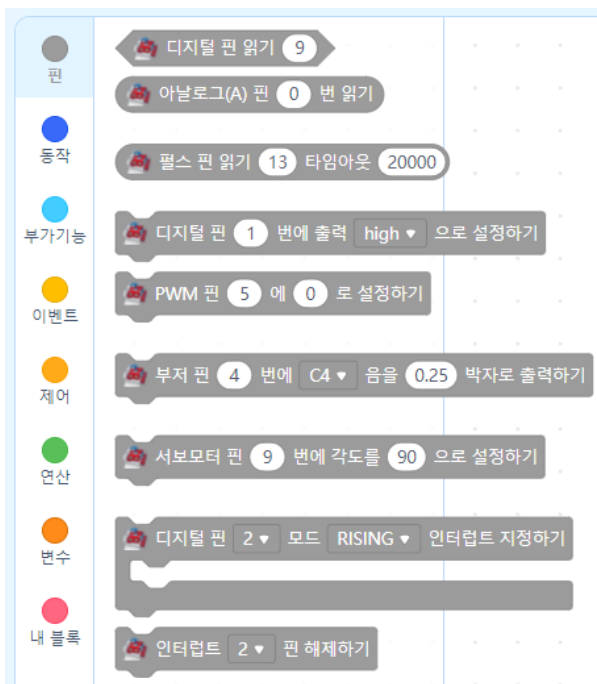
라플카를 선택하고 확인버튼을 누릅니다.



이제 엠블록으로 라플카 코딩할 준비가 되었습니다.

3. 라플카 블록 살펴보기

아두이노 핀 블록 : 일반적인 아두이노 수업에 사용합니다.



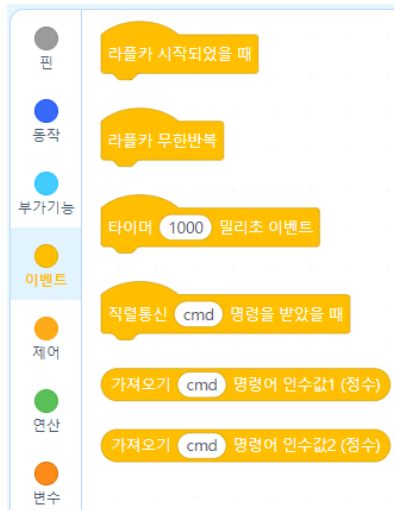
동작 블록 : 라플카 서보모터 동작, 정지자세, 한발앞으로, 한걸음, 서보모터 각도보정

| | |
|------|------------------------------|
| 핀 | 모든 모터 멈추기 |
| 동작 | 왼쪽 정방향 속도를 100 (0~255)로 정하기 |
| 부가기능 | 오른쪽 정방향 속도를 100 (0~255)로 정하기 |
| 이벤트 | 왼쪽 역방향 속도를 100 (0~255)로 정하기 |
| 제어 | 오른쪽 역방향 속도를 100 (0~255)로 정하기 |
| 연산 | 왼쪽 정방향 속도를 10 만큼 바꾸기 |
| 변수 | 오른쪽 정방향 속도를 10 만큼 바꾸기 |
| 내 블록 | 팔 각도를 90 (0~180)로 정하기 |

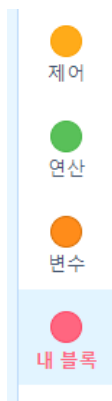
부가기능 블록 : 라플카 초음파센서, 부저멜로디, 시리얼통신, 블루투스통신

| | |
|------|------------------------|
| 핀 | 물체와의 거리(cm) |
| 동작 | 도 음을 300 밀리초 소리내기 |
| 부가기능 | 파워온 효과음 1 템포 |
| 이벤트 | 시리얼통신을 9600 보레이트로 시작하기 |
| 제어 | 블루투스를 38400 보레이트로 시작하기 |
| 연산 | 시리얼로 hello 보내기 |
| | 블루투스로 hello 보내기 |

이벤트 블록: 라플카 시작했을 때, 무한반복, 시간지정 반복, 시리얼통신(블루투스포함) 명령어 처리

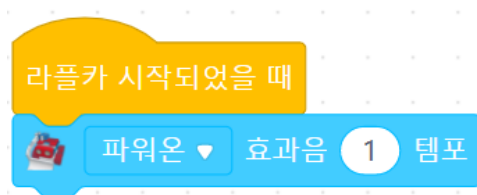


스크래치 블록: 라플카는 다양한 제어문, 연산, 변수만들기, 함수만들기 코딩이 가능합니다.



4. 라플카 파워온 소리내기

1. 이벤트->라플카 시작했을 때, 부가기능->파워온 1 템포로 소리내기



2. 엠블록 업로딩 하기

라플카를 USB 케이블로 컴퓨터에 연결합니다.



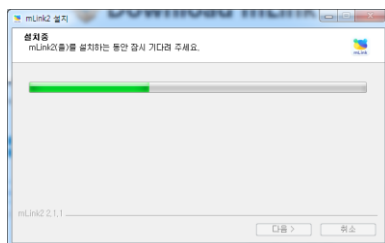
처음 연결하는 경우에는 mLink 를 설치해야 합니다.



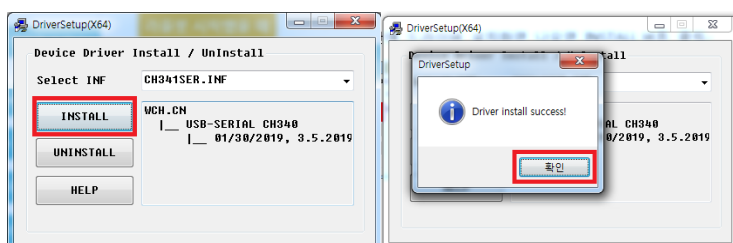
사용하는 운영체제를 선택합니다.(예: 윈도우사용자라면 windows)



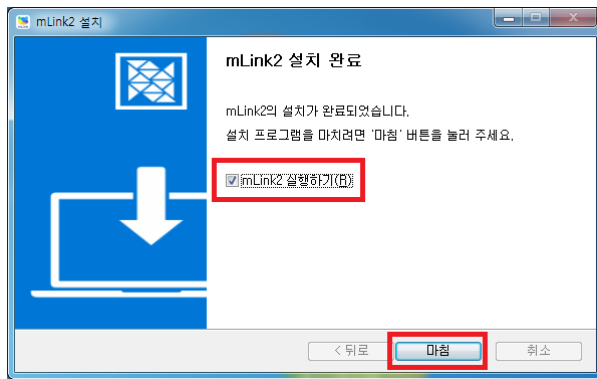
다운로드 후 더블클릭해서 설치



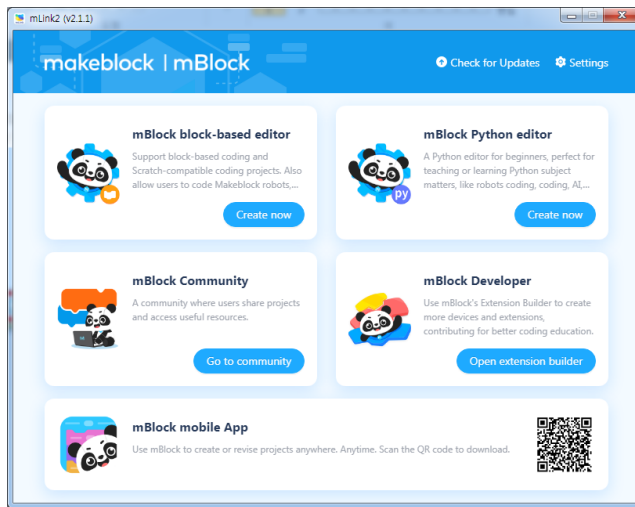
설치 중간에 드라이버 설치하면 나오면 INSTALL 버튼 클릭, 설치 후 확인.



앰링크 실행하기 선택 확인 후 마침

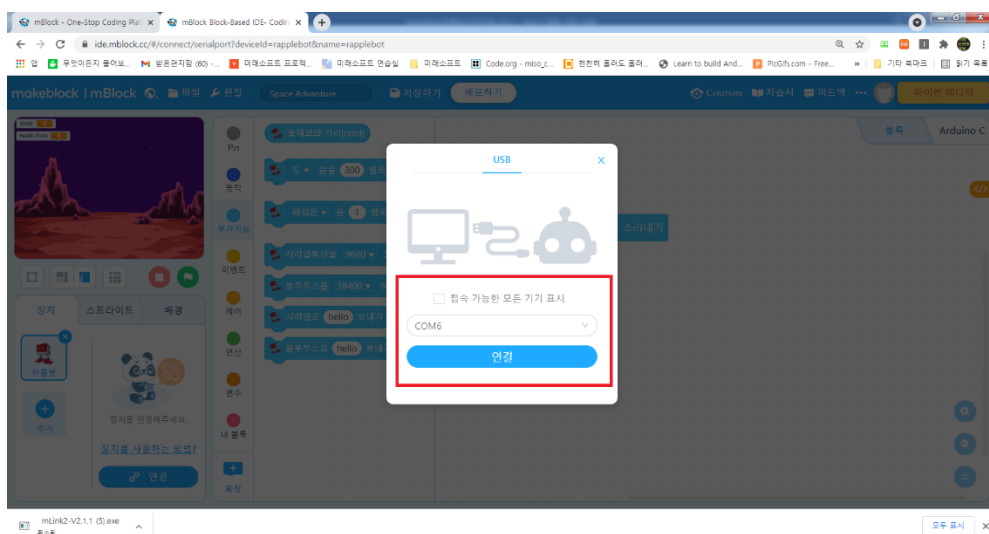


앰링크 실행화면

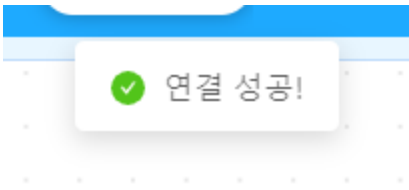


주의) 앰링크 실행화면을 닫지 않고 최소화합니다.

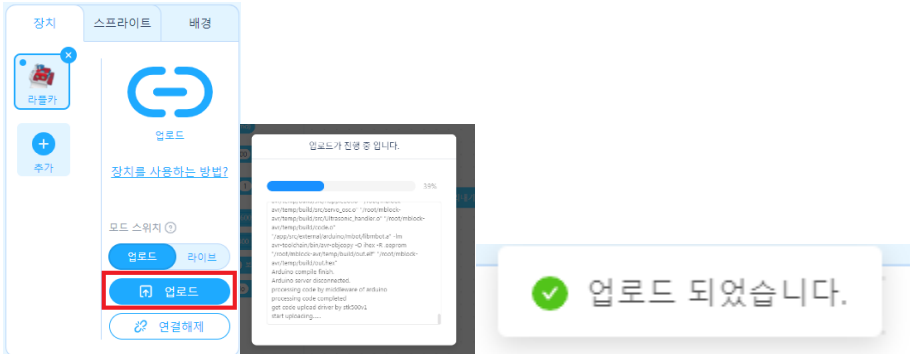
접속 가능한 COM 포트를 선택 후 연결합니다. (단, COM 포트는 컴퓨터마다 번호가 다릅니다.)



연결 성공이 나옵니다.



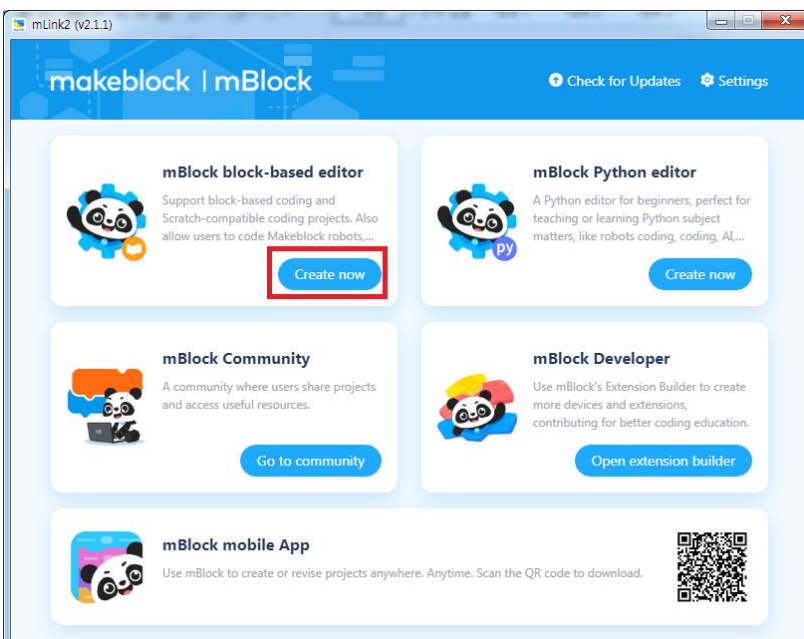
업로드를 선택합니다.



5. 엠블록(mblock) 앰링크에서 시작하기 (앰링크(mlink) 설치 후)
설치된 앰링크를 실행합니다.



앰링크 화면에서 엠블록을 바로 실행시킵니다.



6. 라플카 블록 코딩 예제

1) 라플카 물체가 접근하면 싸이렌 소리내기



2) 라플카 물체가 나타나면 팔 움직이기



손바닥으로 라플카의 눈에 가까이 가져가면 팔이 움직입니다.

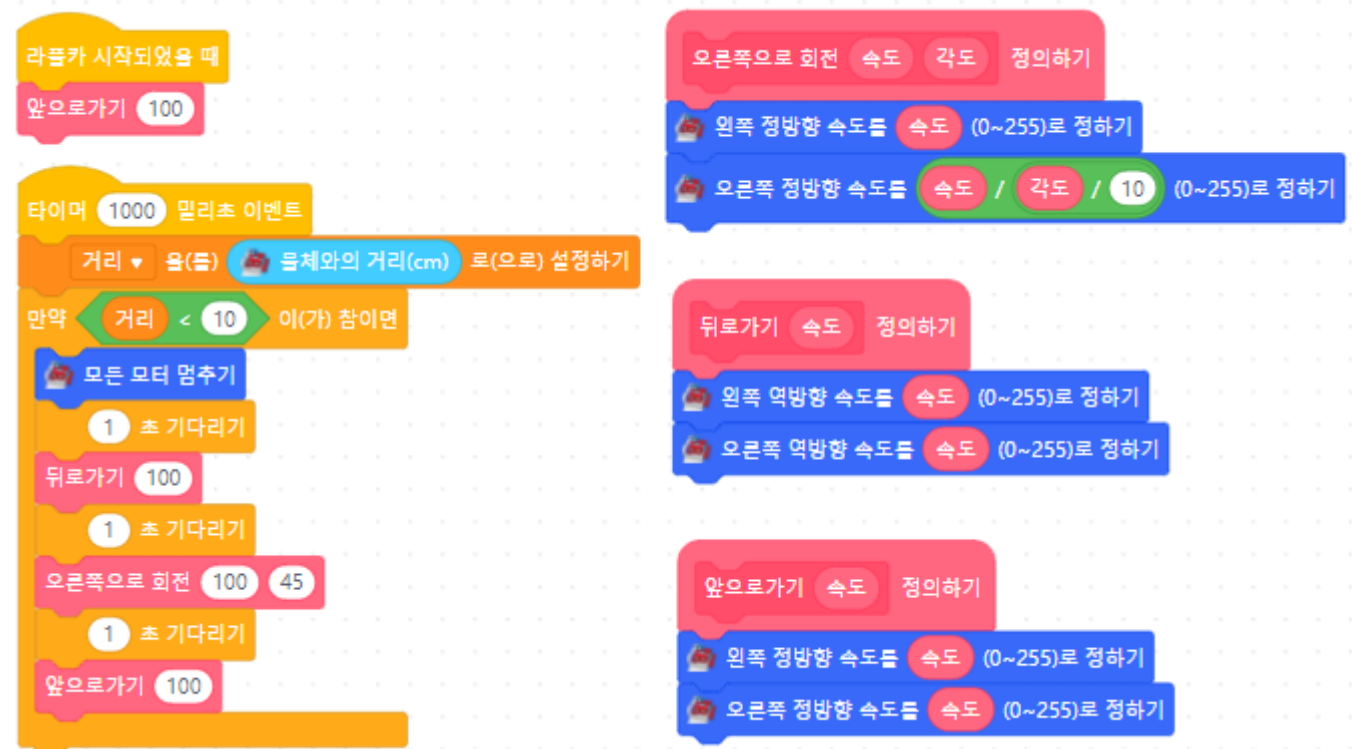
3) 라플카 2 초 앞으로 뒤로 반복하기



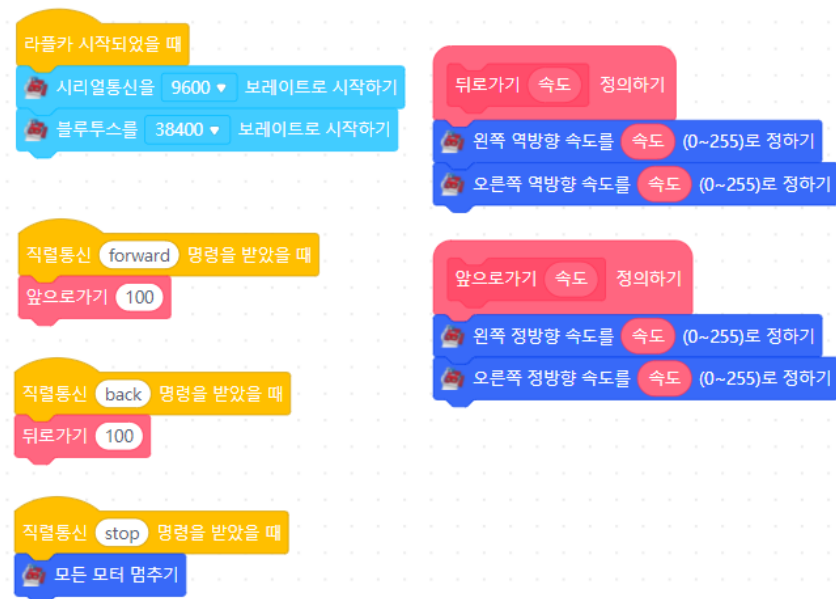
4) 라플카 오른쪽으로 돌기



5) 라플카 물체 피해서 움직이기



6) 라플카 forward, back 명령어로 움직이기



6) 라플카 forward, back 명령어로 속도 지정해서 움직이기



7. 라플카 레이싱

8. 라플카 축구