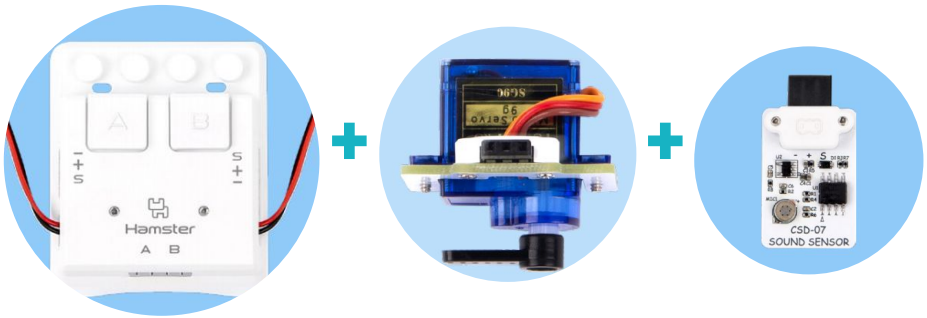
햄스터 코딩 plus+ 11

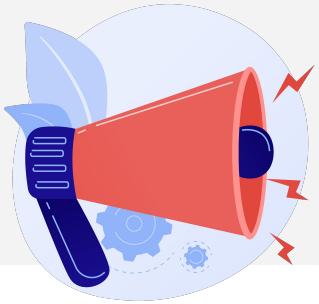
글 | 콘셉트온

스탠더드 키트 활용 편

스탠더드 키트에 구성된 다양한 확장 부품을
햄스터와 연결하여 재미있는 코딩을 할 수 있습니다.



Copyright 2021. ROBOMATION all rights reserved.



이렇게 활용하세요

본 자료는 햄스터 코딩 수업을 위해 제작되었습니다

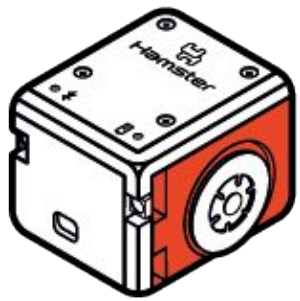
· 햄스터를 활용한 수업을 하실 때 교사용 화면 자료로 활용하십시오.

· 사전에 자료 내용을 살펴보기만 하여도 충분히 수업이 가능한 수준의 내용입니다.

· 활동지는 로보메이션 홈페이지에서 다운로드 할 수 있습니다.

· 본 자료로 강의를 계획하여 최고의 수업을 만들어 보십시오.

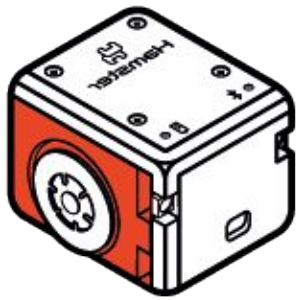
· 자료에 대하여 궁금한 사항이 있다면 7concepton@daum.net으로 문의해 주십시오.



ROBOMATION
MAKE THINGS ALIVE

햄스터 코딩 plus+

여러 가지 확장 부품을
햄스터에 연결하면 더 많은
코딩을 할 수 있어!



똑똑한 햄스터와 함께
재미있는 코딩하기에
도전해보자!

오늘의 활동

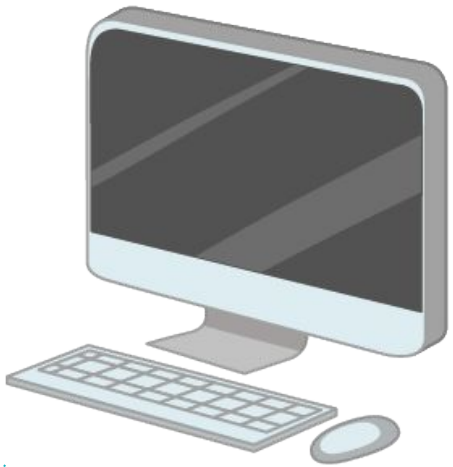
구분	활동내용	시간
도입	문제를 탐색해 봅시다 · 로봇팔에는 어떤 모터를 사용해야 할까요?	5분
전개	해결 방법을 알아봅시다 · 서보 모터를 활용하는 방법을 살펴봅시다. 문제를 해결해 봅시다 · 서보 모터를 활용하는 여러 가지 코딩에 도전해봅시다.	30분
정리	활동을 정리합시다 · 알게 된 것, 재미있었던 것을 이야기해 봅시다.	5분

서보 모터 활용하기

서보 모터를 활용하는 코딩을 해봅시다.

준비하세요

그림을 보며 준비물을 확인합시다.

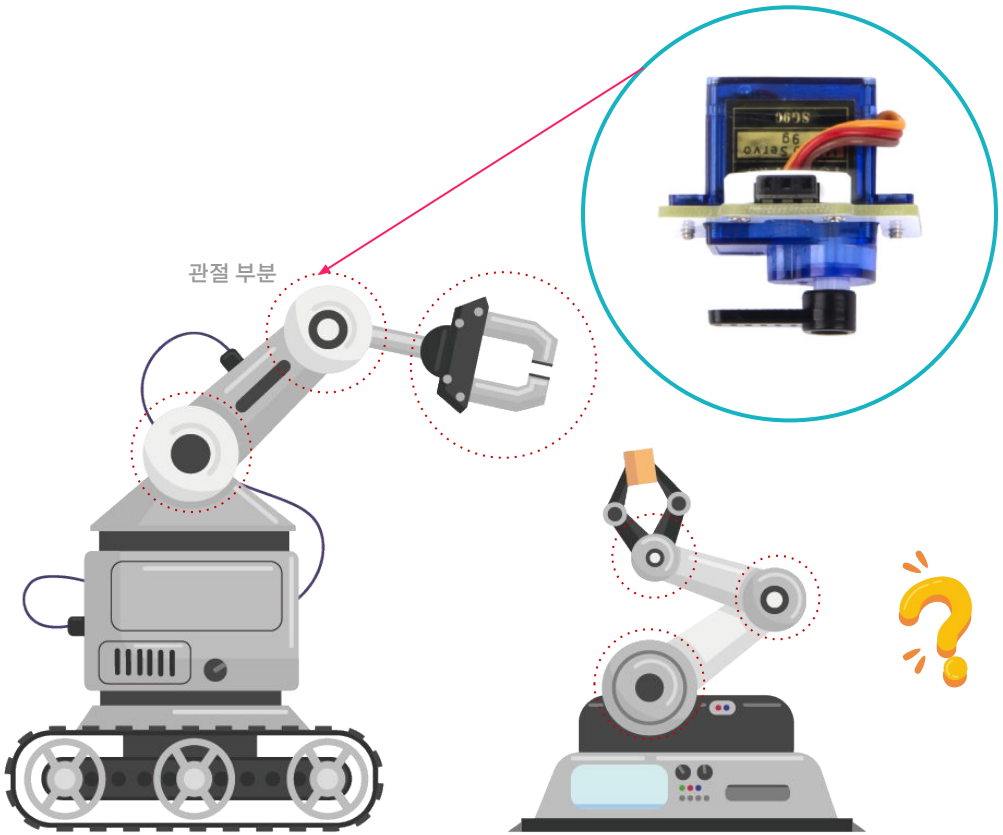


1 햄스터
2 블루투스 동글
3 스탠더드 쉴드
4 서보 모터
5 PC
6 충전 케이블
7 필기 도구
8 활동지

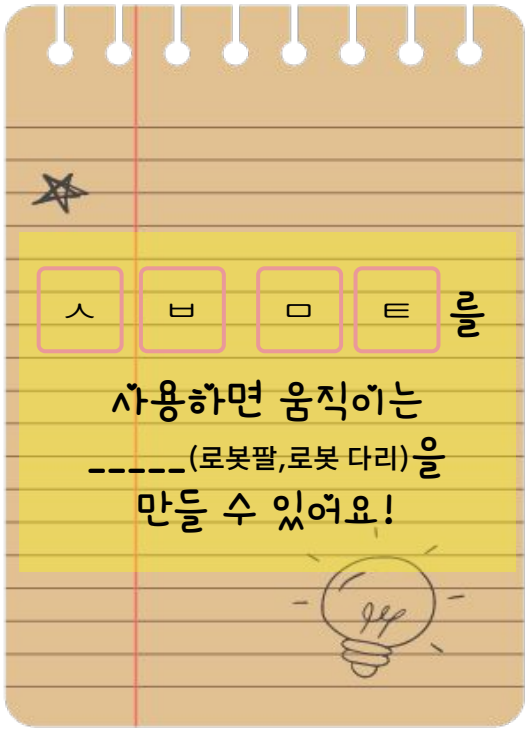
수업 시작하기 전에
햄스터의 충전 상태도
확인해주세요!

살펴보세요

아래 그림에서 화살표가 가리키는 부분에는 어떤 모터를 사용하면 좋을까요?



로봇팔



서보 모터는 로봇팔,로봇 다리의 관절 부분이나 집게 등의 부품으로 사용해요!

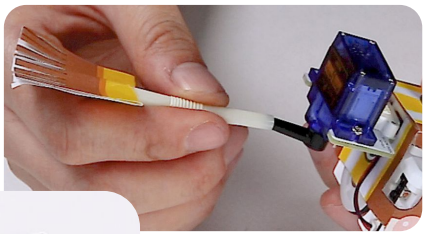
서보 모터를 사용해요

서보 모터의 특징을 알아봅시다.

서보 모터

- 스탠더드 쉴드에 연결해 사용하는 동력 장치예요.
- 1~180도까지 각도를 제어할 수 있어요.

햄스터와 연결한 모습

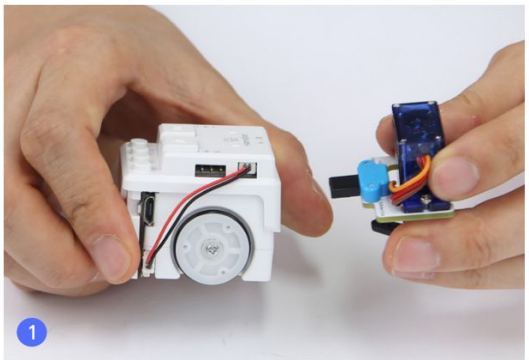


서보 모터에 브러쉬를 끼워
청소로봇을 만든 모습

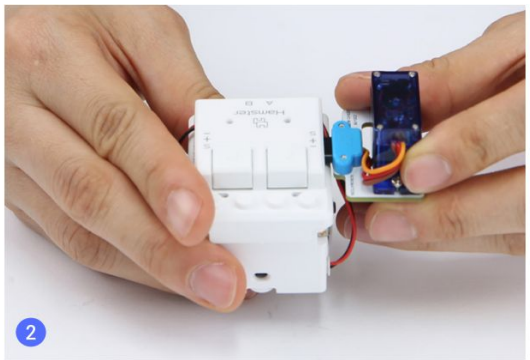
새로운 파트를 서보 모터에
연결하여 움직일 수도 있어요!

서보 모터를 사용해요

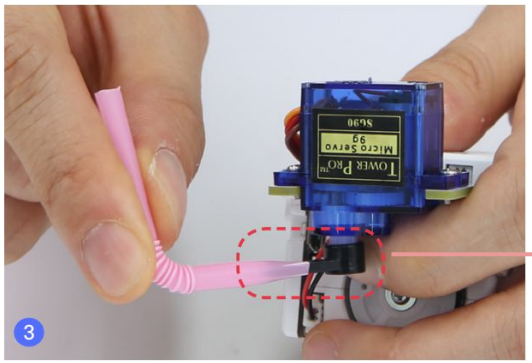
스탠더드 쉴드를 연결한 햄스터에 서보 모터를 연결해봅시다.



햄스터와 연결된 스탠더드 쉴드와 서보 모터 준비하기



서보 모터를 바르게 세워 A/B 포트 중 사용할 포트에 꽂아주기



서보 모터 아래 '서보 혼'에 빨대 등을 꽂아 다양한 움직임을 코딩할 수 있음

YouTube

클릭하여 영상 바로 보기

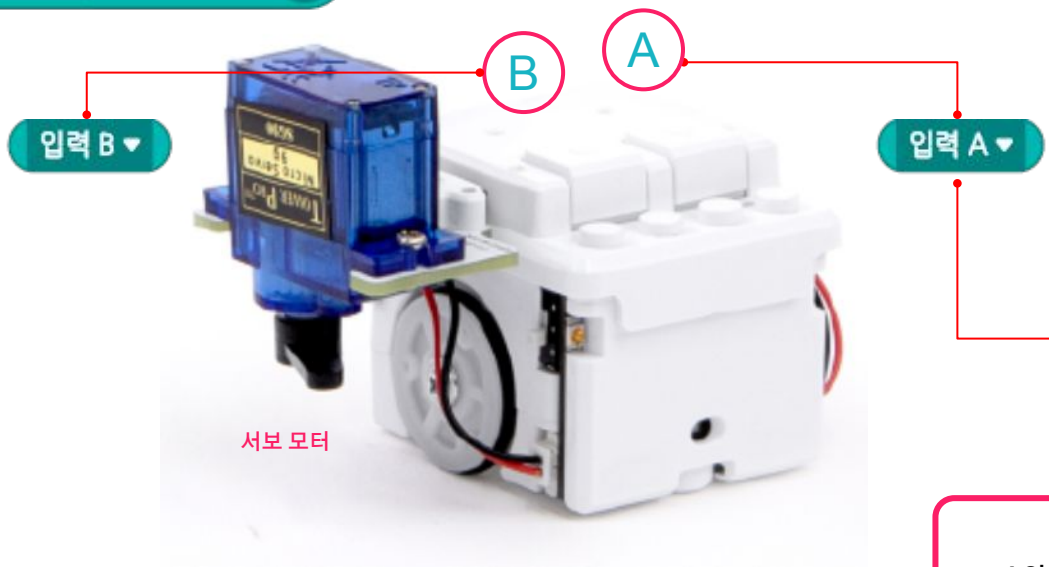
동영상에서도 연결 방법을 볼 수 있어요.

서보 모터 혼

서보 모터를 사용해요

서보 모터 포트를 정하는 블록을 알아봅시다.

서보 모터 포트 정하기



서보 모터의 회전 각도(1~180) 정하기

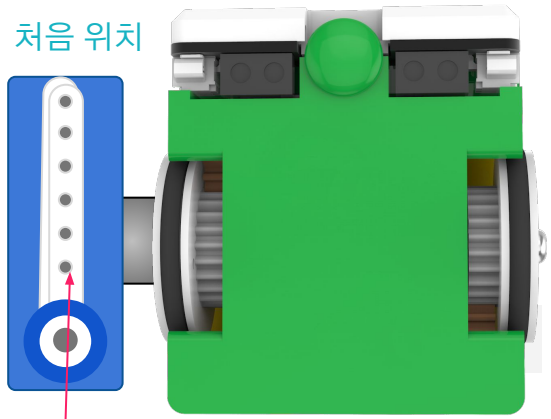
A와 B 두 개의 포트 중 원하는
포트를 선택하고 연결하면 되요!

코딩해보세요 1

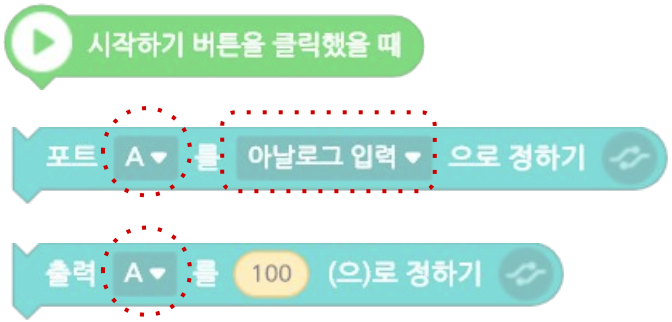
서보 모터의 각도를 조절하도록 코딩해봅시다.

서보 모터 혼의 처음 위치 확인하기

예시 그림이며 햄스터에 서보 모터만 연결하여 확인해보세요.



코드 힌트

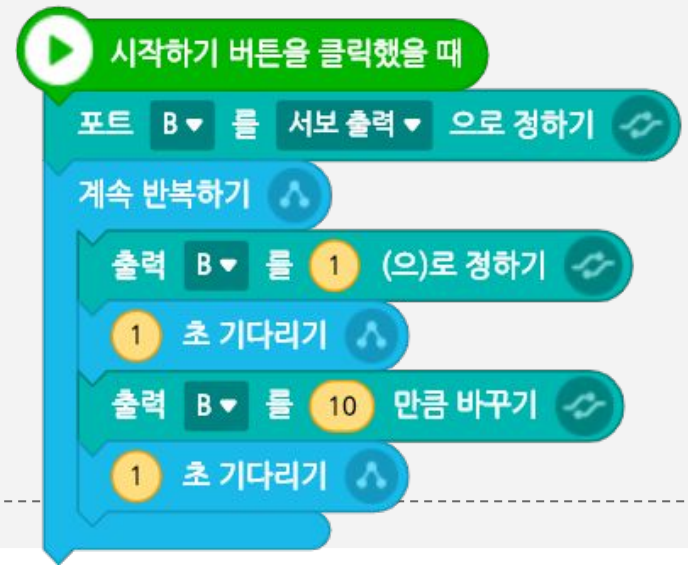


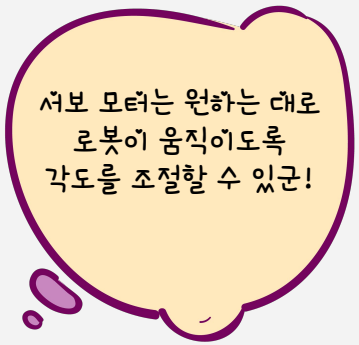
서보 모터 혼의 처음 위치를 확인하고 원하는 각도로 조절하세요!

예시 코드

시작했을 때 서보 모터 혼 위치를 1로 정하기

서보 모터 혼 위치를 10만큼 바꾸어 계속 움직여보기



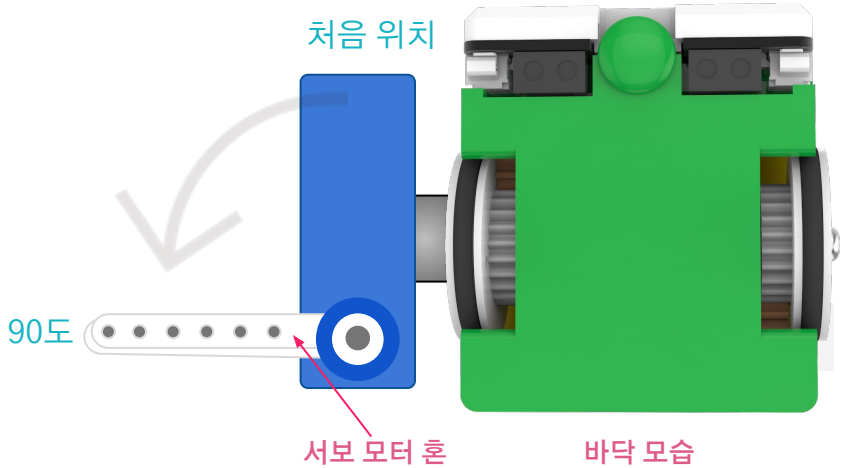


코딩해보세요 2

서보 모터의 각도를 조절하도록 코딩해봅시다.

서보 모터 혼 90도 움직이기

예시 그림이며 햄스터에 서보 모터만
연결하여 확인해보세요.



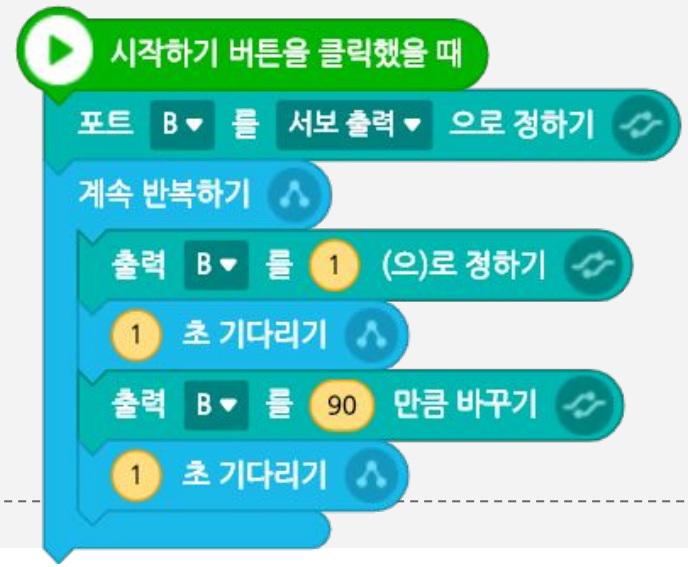
코드 힌트

서보 모터 혼의 처음 위치를
확인하고 원하는 각도로 조절하세요!

예시 코드

- 시작했을 때 서보 모터 혼 90도 움직이기

- 서보 모터 혼 위치를 90만큼 바꾸어 계속 움직여보기

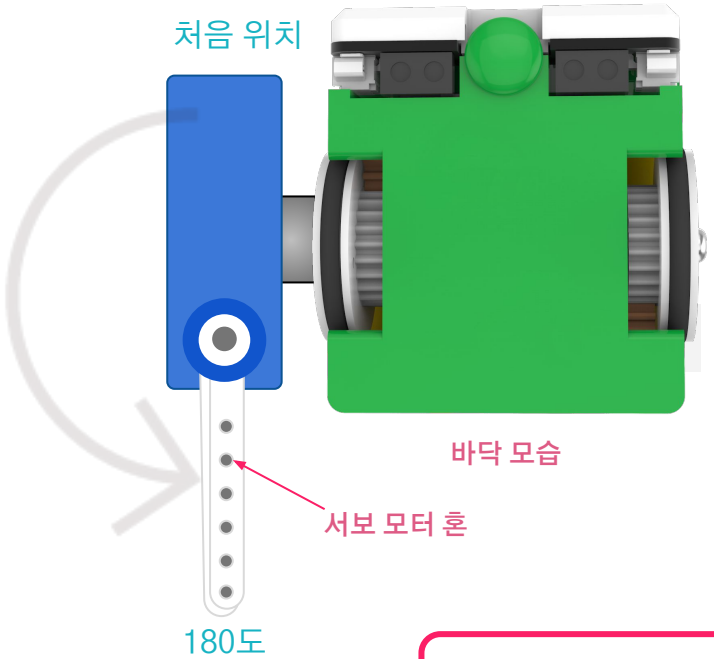


코딩해보세요 3

서보 모터의 각도를 조절하도록 코딩해봅시다.

서보 모터 혼 180도 움직이기

예시 그림이며 햄스터에 서보 모터만
연결하여 확인해보세요.



코드 힌트

서보 모터 혼의 처음 위치를
확인하고 원하는 각도로 조절하세요!

예시 코드

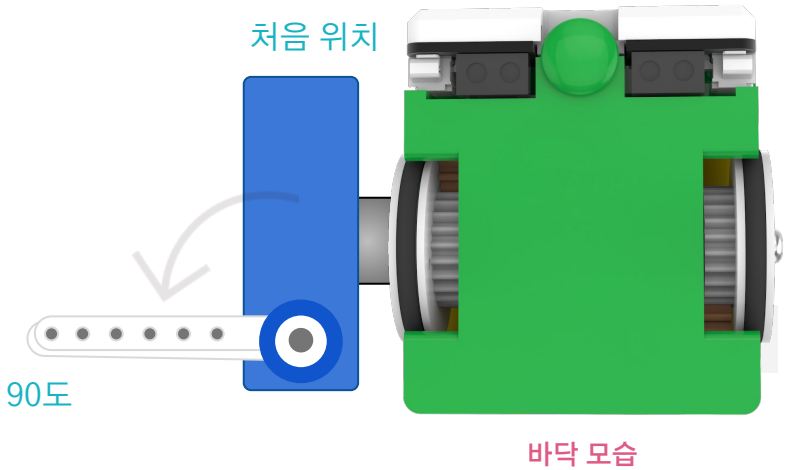
시작했을 때 서보 모터 혼 180도 움직이기

서보 모터 혼 위치를 180만큼 바꾸어 계속 움직여보기

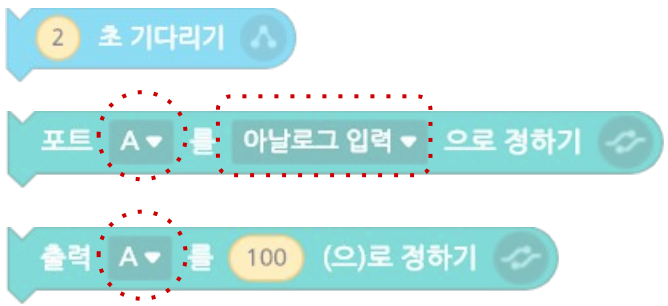
코딩해보세요 4

서보 모터가 반복하여 움직이도록 코딩해봅시다.

- 90도로 펴고 구부리기 5번하기

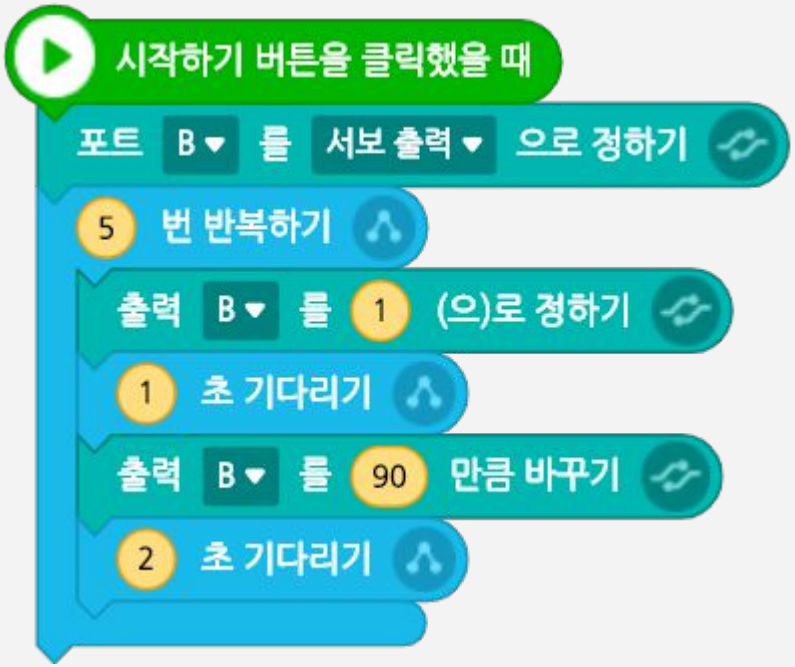


코드 힌트



예시 코드

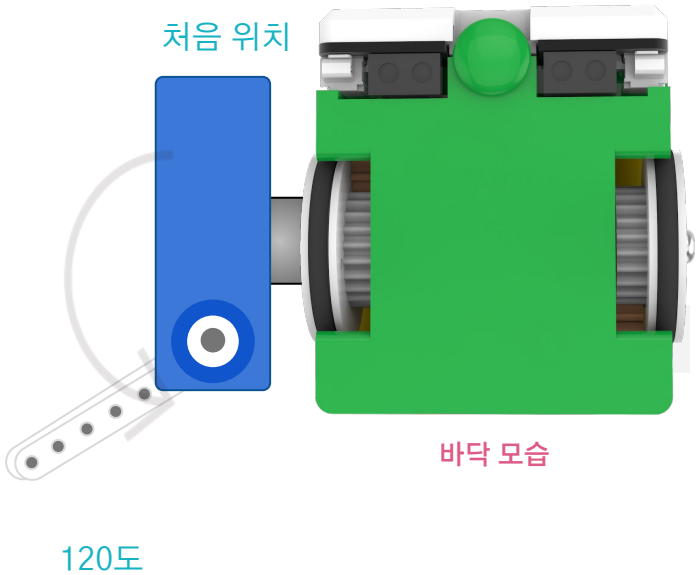
90도로 펴고 구부리기 5번하기



코딩해보세요 5

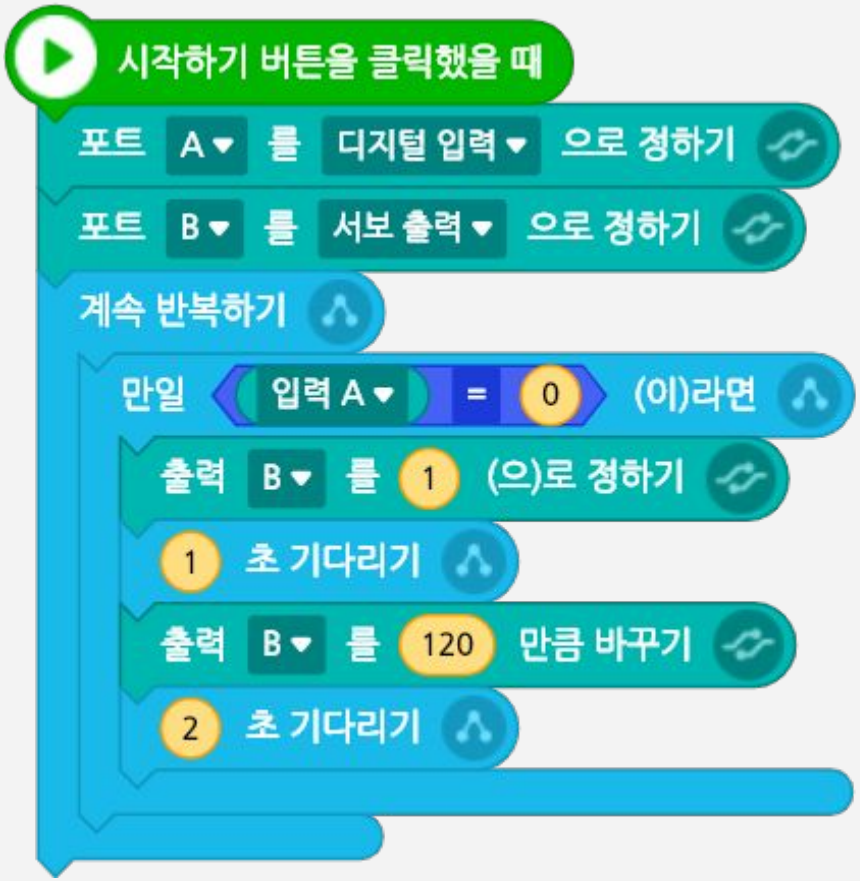
서보 모터가 반복하여 움직이도록 코딩해봅시다.

- 버튼을 누르면 120도로 폈다 구부렸다 반복하기



예시 코드

버튼을 누르면 120도로 폈다 구부렸다 반복하기



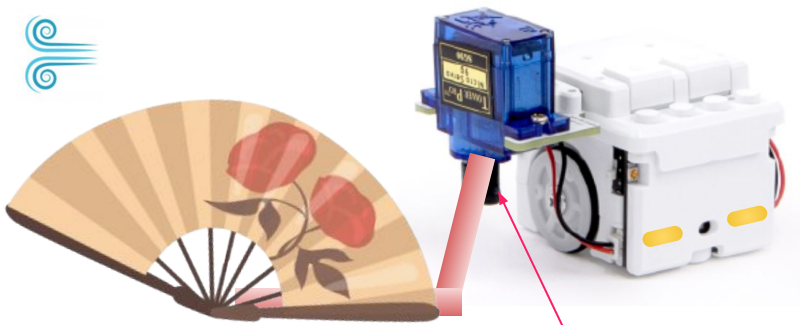
모두 함께 해보세요

서보 모터를 활용한 재미있는 코딩을 해봅시다.

활동지를 붙이고 로봇에 어울리는 동작을 표현해봅시다.

1 부채 로봇 – 부채질 6번하기

느리게 움직이기



2 박쥐 로봇 – 날개짓 10번하기

빠르게 움직이기

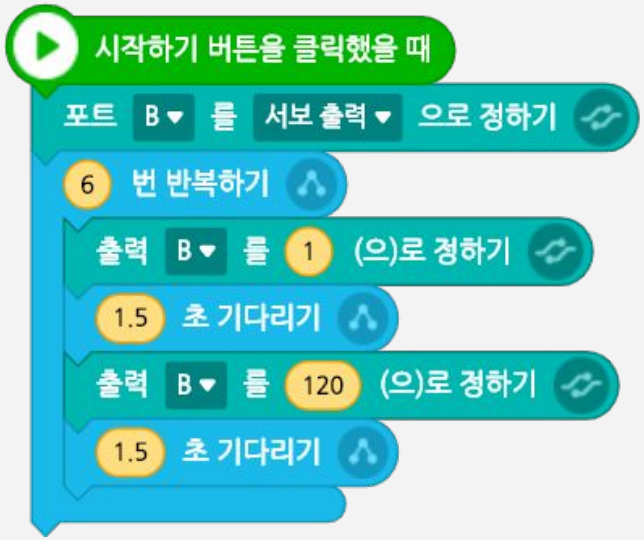
서보 모터 혼에
스트로우를 끼우고
활동지를 붙이세요.

스트로우

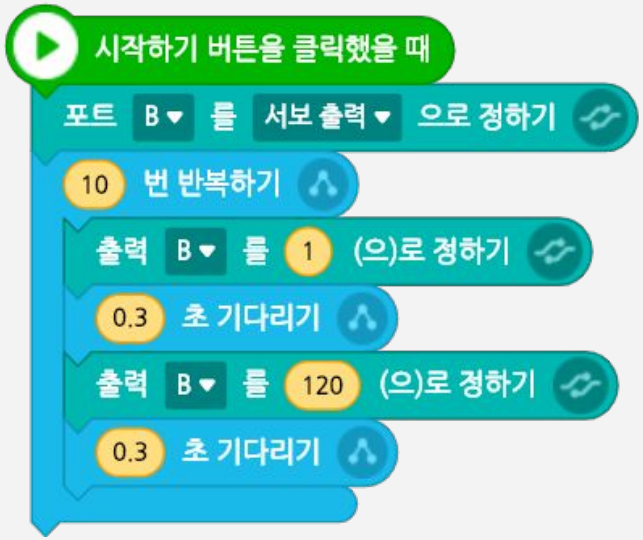
활동지(부채, 날개)

예시 코드

1 부채 로봇 – 부채질 6번하기



2 박쥐 로봇 – 날개짓 10번하기



정리하세요

😀 오늘 어떤 것을 알게 되었나요?

😅 어려웠던 점이 있었나요?

😍 가장 재미있었던 점은 무엇인가요?