

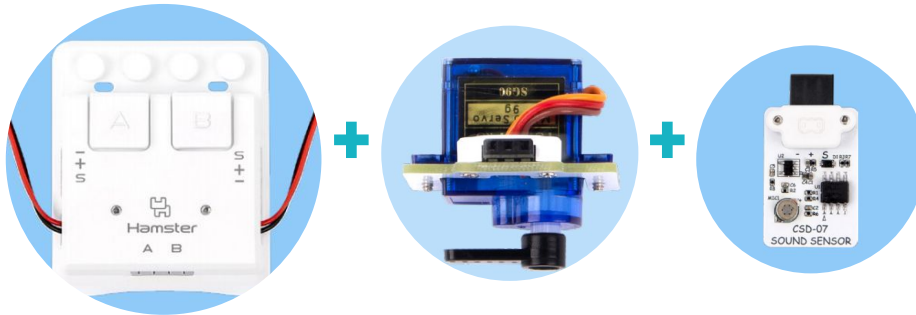
# 햄스터 코딩 <sup>plus+</sup>

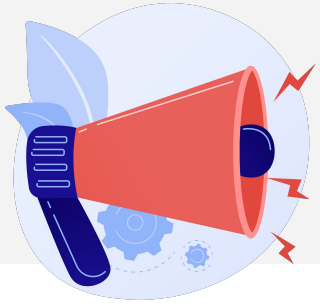
## 13

글 | 콘셉트온

### 스탠더드 키트 활용 편

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

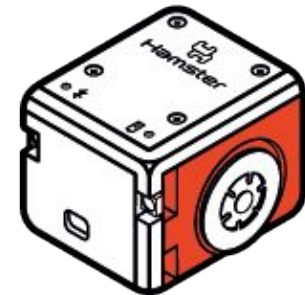




# 이렇게 활용하세요

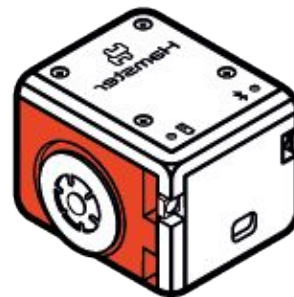
## 본 자료는 햄스터 코딩 수업을 위해 제작되었습니다

- 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 [zconcepton@daum.net](mailto:zconcepton@daum.net)으로 문의해 주십시오.



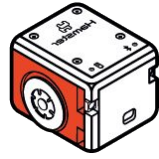
# 햄스터 코딩 plus<sup>+</sup>

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 · 해로운 벌레를 쫓아버리는 로봇을 만들어볼까요?	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

# 벌레 제거 로봇 햄스터

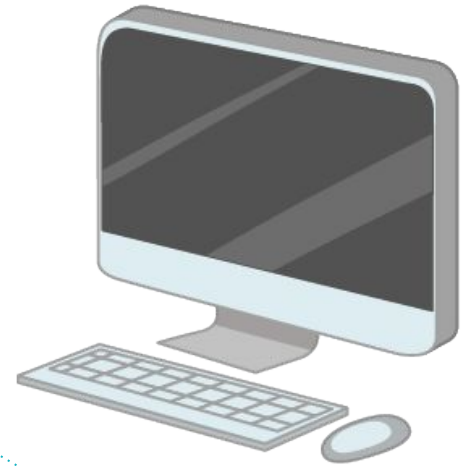


서보 모터를 활용하는 코딩을 해봅시다.



# 준비하세요

그림을 보여 준비물을 확인합시다.



1 햄스터

2 블루투스 dongle

3 스탠더드 쉴드

4 서보 모터

5 PC

6 충전 케이블

7 필기 도구

8 활동지

수업 시작하기 전에  
햄스터의 충전 상태도  
확인해주세요!



# 생각해보세요

아래 그림을 보고 어떻게 하면 좋을지 이야기해봅시다.



벌레를 쫓아낼  
좋은 방법이 없을까?



★

스	브	모	에	를
---	---	---	---	---

햄스터에 연결하여  
벌레 퇴치 로봇을  
만들어봐요!



# 서보 모터를 사용해요

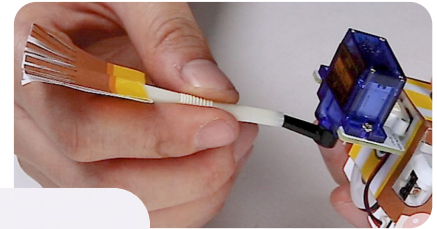
서보 모터의 특징을 알아보시다.

## 서보 모터

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



햄스터와 연결한 모습



서보 모터에 브러시를 끼워 청소로봇을 만든 모습

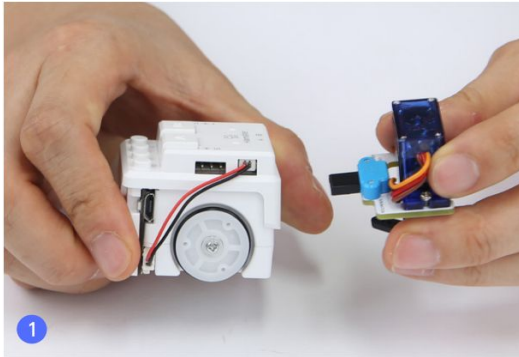
새로운 파트를 서보 모터에 연결하여 움직일 수도 있어요!





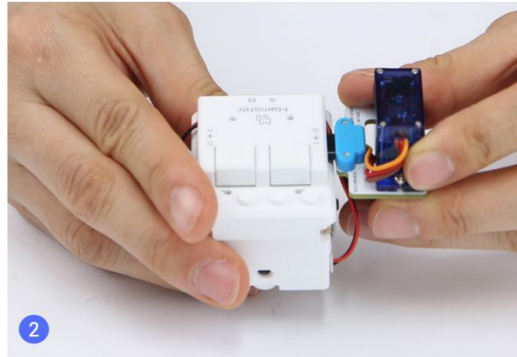
# 서보 모터를 사용해요

스탠더드 실드를 연결한 햄스터에 서보 모터를 연결해봅시다.



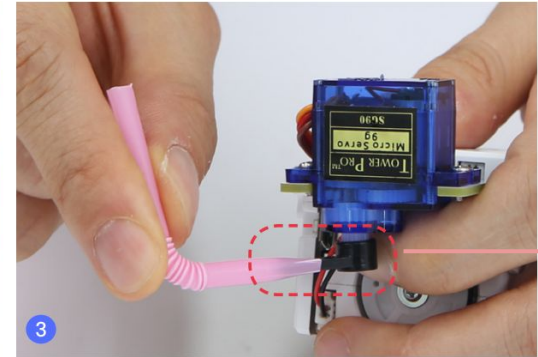
1

햄스터와 연결된 스탠더드 실드와 서보 모터 준비하기



2

서보 모터를 바르게 세워 A/B 포트 중 사용할 포트에 꽂아주기



3

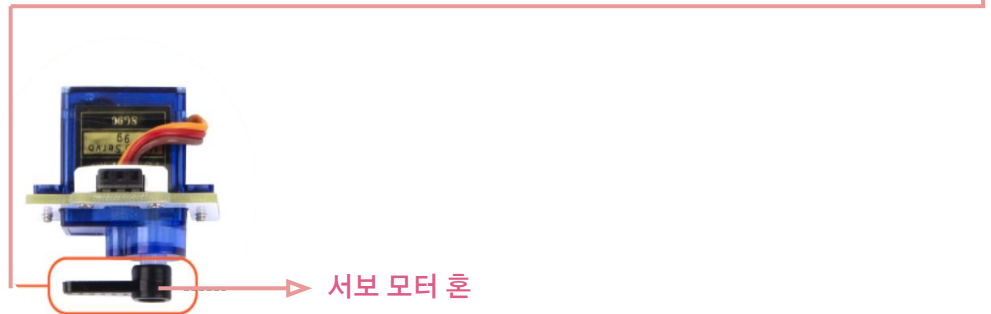
서보 모터 아래 '서보 혼'에 빨대 등을 꽂아 다양한 움직임을 코딩할 수 있음

YouTube



클릭하여 영상 바로 보기

동영상에서도 연결 방법을 볼 수 있어요.



서보 모터 혼



# 서보 모터를 사용해요

서보 모터 포트를 정하는 블록을 알아보시다.

## 서보 모터 포트 정하기

포트 B 를 서보 출력 으로 정하기



출력 B 를 1 (으)로 정하기

서보 모터의 회전 각도(1~180) 정하기

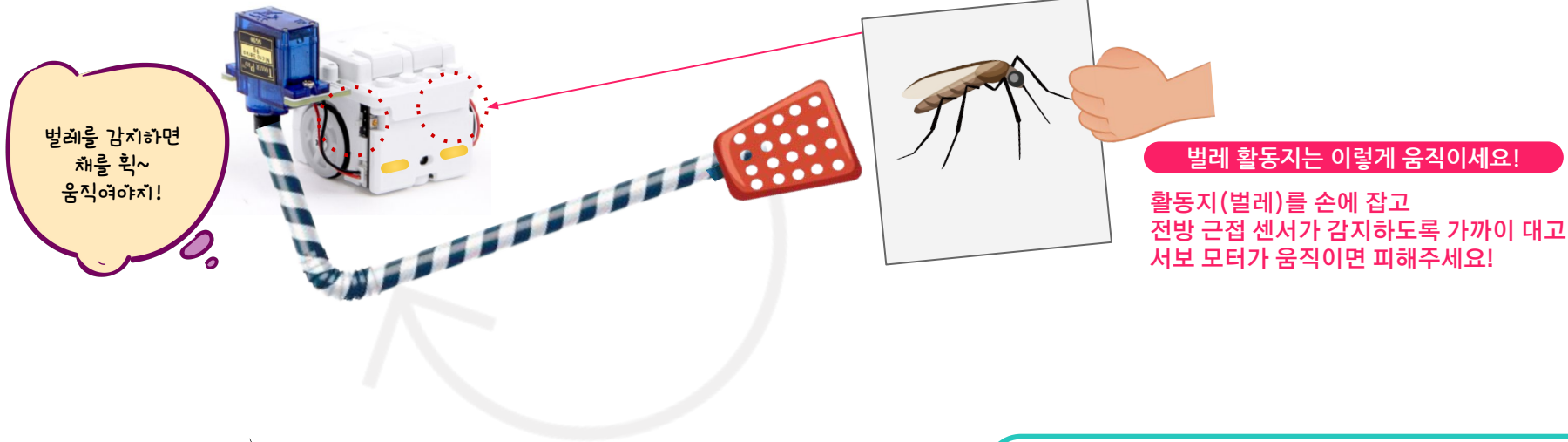
A와 B 두 개의 포트 중 원하는 포트를 선택하고 연결하면 돼요!



# 코딩해보세요 1

벌레를 감지하면 서보 모터를 움직이도록 코딩해봅시다.  
스트로와 활동지를 준비해주세요.

- 제자리에서 전방 근접 센서가 벌레를 감지하면 서보 모터 움직이기



벌레 활동지는 이렇게 움직이세요!  
활동지(벌레)를 손에 잡고 전방 근접 센서가 감지하도록 가까이 대고 서보 모터가 움직이면 피해주세요!



- 방법 예시**
1. 벌레 잡기채를 서보 모터 혼에 연결하기
  2. 벌레 활동지 준비하기
  3. 벌레를 전방 근접 센서 가까이에 대면 서보 모터가 움직이도록 코딩하기

예시 코드

● 제자리에서 전방 근접 센서가 벌레를 감지하면 서보 모터 움직이기

먼저 근접 센서값(벌레를 감지하지 않았을 때와 감지했을 때)을 측정하고 코딩하세요.

```

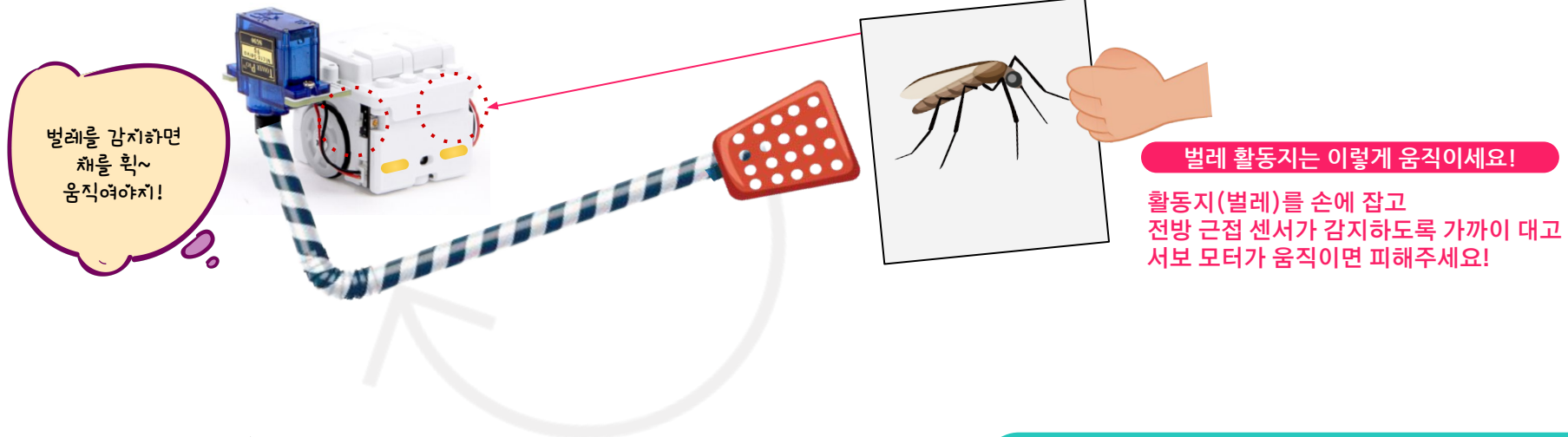
시작하기 버튼을 클릭했을 때
  포트 B 를 서보 출력 으로 정하기
  계속 반복하기
    왼쪽 근접 센서 > 40 또는 오른쪽 근접 센서 > 40 이(가) 될 때까지 기다리기
    양쪽 LED를 노란색 으로 정하기
    출력 B 를 90 (으)로 정하기
    1 초 기다리기
    출력 B 를 1 (으)로 정하기
    양쪽 LED 끄기
  
```



# 코딩해보세요 2

벌레를 감지하면 서보 모터를 움직이도록 코딩해봅시다.  
스트로와 활동지를 준비해주세요.

- 앞으로 이동하는 햄스터가 벌레를 감지하면 서보 모터 움직이기



### 방법 예시

1. 벌레 잡기채를 서보 모터 혼에 연결하기
2. 벌레 활동지 준비하기
3. 이동하는 햄스터가 벌레를 감지하면 서보 모터를 움직여 벌레를 쫓도록 코딩하기



예시  
코드

## ● 앞으로 이동하는 햄스터가 벌레를 감지하면 서보 모터 움직이기

먼저 근접 센서값(벌레를 감지하지 않았을 때와 감지했을 때)을 측정하고 코딩하세요.

```

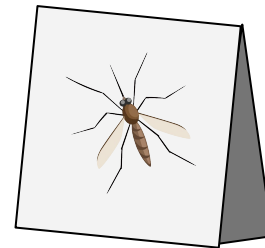
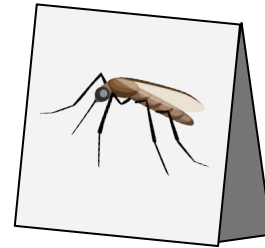
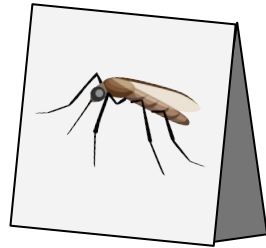
        시작하기 버튼을 클릭했을 때
        포트 B 를 서보 출력 으로 정하기
        계속 반복하기
            왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기
            왼쪽 근접 센서 > 40 또는 오른쪽 근접 센서 > 40 이(가) 될 때까지 기다리기
            양쪽 LED를 노란색 으로 정하기
            출력 B 를 90 (으)로 정하기
            1 초 기다리기
            출력 B 를 1 (으)로 정하기
            양쪽 LED 끄기
    
```



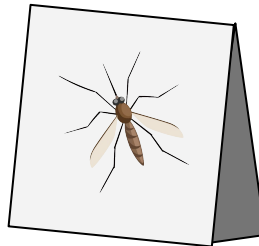
# 모두 함께 해보세요

정해진 시간 동안 햄스터가 벌레를 제거하도록 코딩해봅시다.

해로운 벌레를  
딱~ 쫓아버리자!



앗! 큰일났다!



벌레 퇴치 로봇이다!

방향키로 햄스터 이동시키기,  
입력되는 근접 센서 값에 따라  
서보 모터를 움직이게 코딩하기  
(방향키 정하기 12편 참고하기)



# 정리하세요

😊 오늘 어떤 것을 알게 되었나요?

😓 어려웠던 점이 있었나요?

😍 가장 재미있었던 점은 무엇인가요?

또 만나요!

