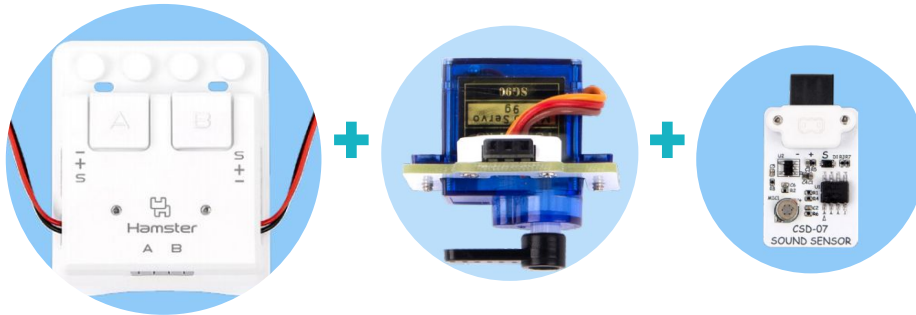


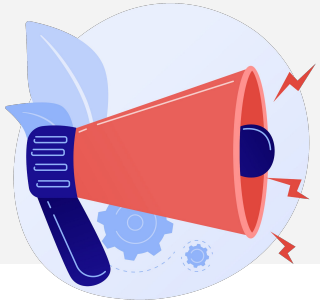
햄스터 코딩 plus+ 15

클 | 콘셉트온

스탠더드 키트 활용 편

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

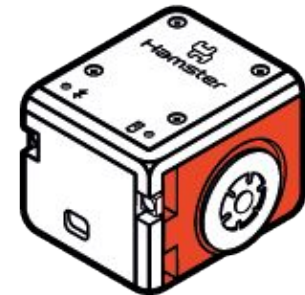




이렇게 활용하세요

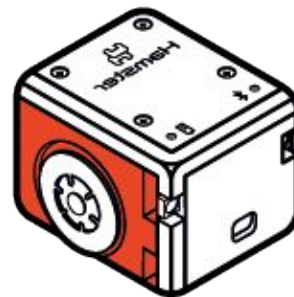
본 자료는 햄스터 코딩 수업을 위해 제작되었습니다

- 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.net으로 문의해 주십시오.



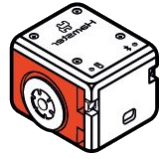
햄스터 코딩 plus⁺

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



똑똑한 햄스터와 함께
재미있는 코딩하기에
도전해보자!





오늘의 활동

구분	활동내용	시간
도입	<p>문제를 탐색해 봅시다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 쓱쓱쓱 청소하는 로봇을 만들어볼까요? 	5분
전개	<p>해결 방법을 알아봅시다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 서보 모터를 활용하는 방법을 살펴봅시다. <p>문제를 해결해 봅시다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 서보 모터를 활용하는 여러 가지 코딩에 도전해봅시다. 	30분
정리	<p>활동을 정리합시다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 알게 된 것, 재미있었던 것을 이야기해 봅시다. 	5분

쓱쓱쓱쓱 청소 로봇 햄스터

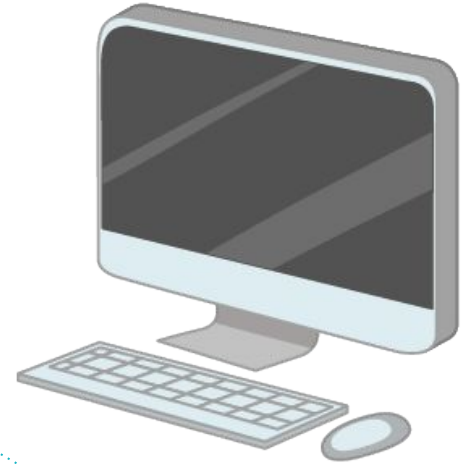
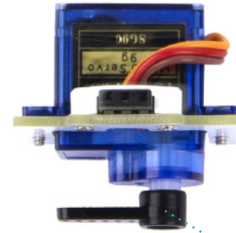


서보 모터를 제어하는 코딩을 해봅시다.



준비하세요

그림을 보여 준비물을 확인합시다.



1 햄스터

2 블루투스 dongle

3 스탠더드 솔드

4 서보 모터

5 PC

6 충전 케이블

7 필기 도구

8 활동지

수업 시작하기 전에
햄스터의 충전 상태도
확인해주세요!



생각해보세요

청소 로봇이 할 일을 생각하고 함께 이야기해봅시다.

브러쉬 사용하기

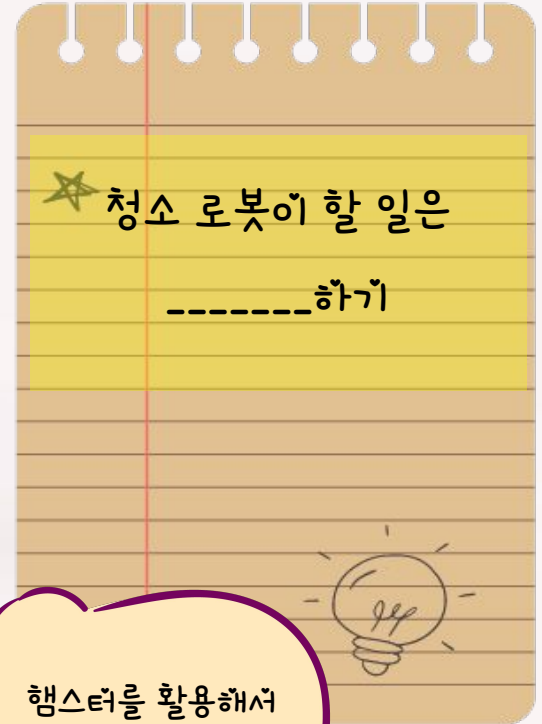
‘청소 로봇 출동’하고
말해주기



청소가 필요한 곳까지
이동하기

청소를 끝내면 LED로
표시하기

쓱쓱



햄스터를 활용해서
할 수 있는 동작을
생각해봐요!





서보 모터를 사용해요

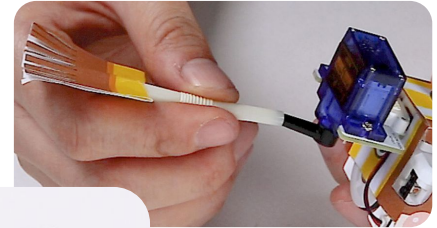
서보 모터의 특징을 알아보시다.

서보 모터

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



햄스터와 연결한 모습



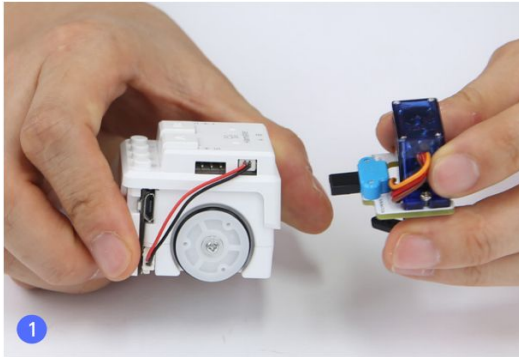
서보 모터에 브러시를 끼워 청소로봇을 만든 모습

새로운 파트를 서보 모터에 연결하여 움직일 수도 있어요!



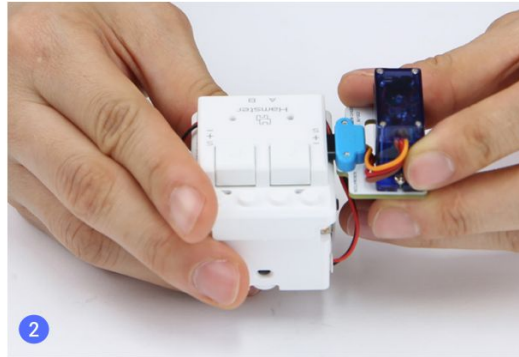
서보 모터를 사용해요

스탠더드 실드를 연결한 햄스터에 서보 모터를 연결해봅시다.



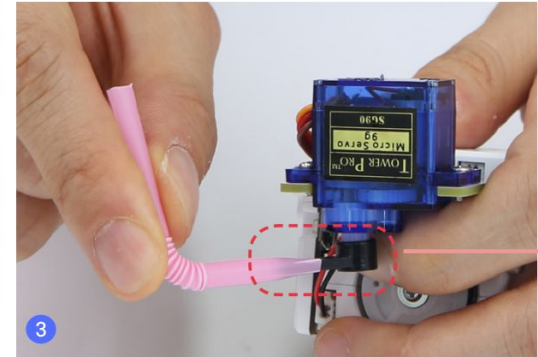
1

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

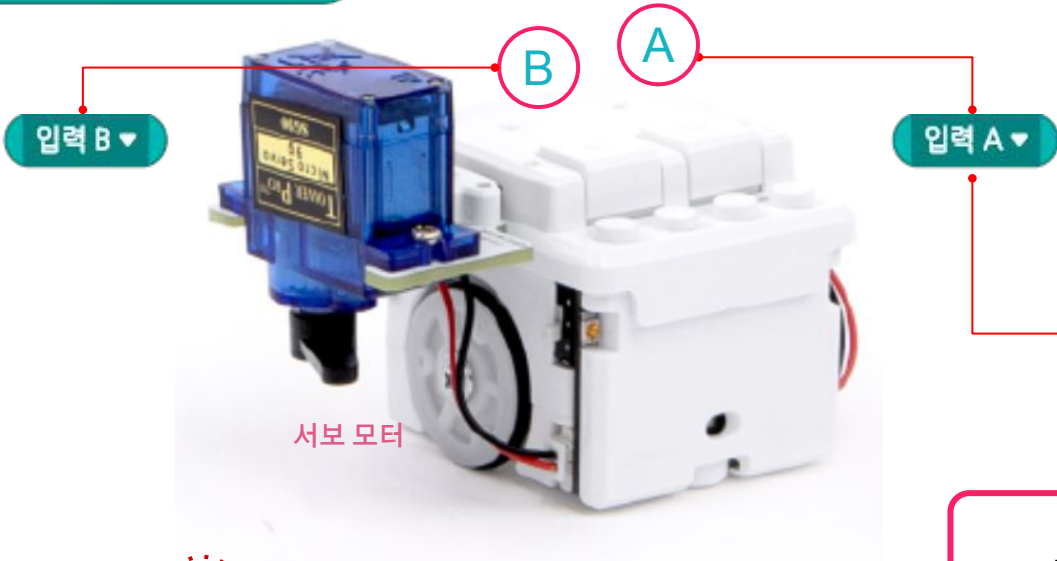


서보 모터를 사용해요

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!



만들어보세요

귀여운 햄스터 청소 로봇을 꾸며봅시다.
활동지를 준비하고 순서대로 만들어주세요.



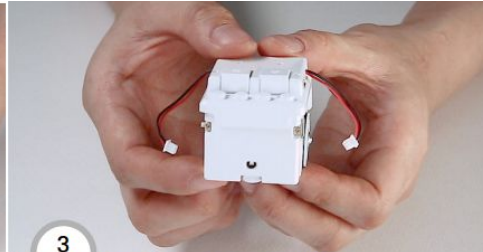
1

청소 로봇 활동지 준비하기



2

청소용 브러쉬 만들기



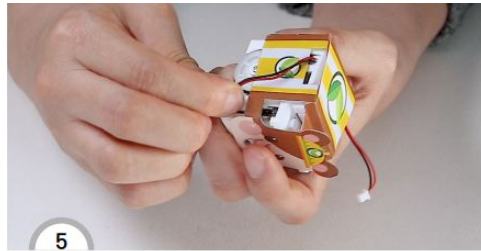
3

스탠더드 휠드 끼우기



4

청소 로봇 활동지 씌우기



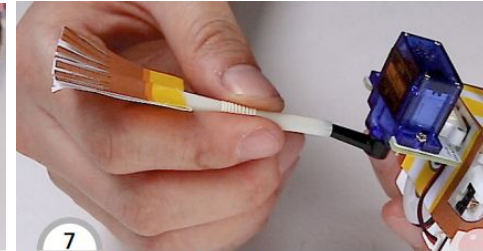
5

케이블 연결하기



6

서보 모터, 소리 센서 연결하기



7

청소용 브러쉬 끼워 완성하기



8

청소 로봇 완성!~



코딩해보세요 1

햄스터 로봇이 청소 브러시를 움직이도록 코딩해봅시다.
스트로와 활동지를 준비해주세요.

● 쓱쓱쓱쓱 브러쉬 움직이기



브러쉬가 움직일 각도를 정해주세요!

코드
힌트

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

포트 A ▼ 를 아날로그 입력 ▼ 으로 정하기

출력 A ▼ 를 100 (으)로 정하기

2 초 기다리기

예시 코드

● 시작하면 쓱쓱쓱쓱 브러쉬 움직이기

```

    시작하기 버튼을 클릭했을 때
    포트 B 를 서보 출력 으로 정하기
    계속 반복하기
    출력 B 를 20 (으)로 정하기
    0.5 초 기다리기
    출력 B 를 60 만큼 바꾸기
    0.5 초 기다리기
  
```



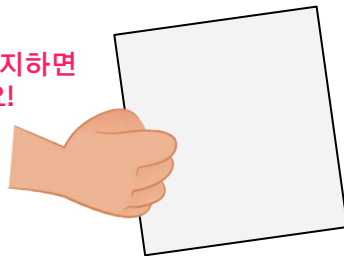
코딩해보세요 2

햄스터 로봇이 청소를 하도록 코딩해봅시다.
활동지를 준비해주세요.

● 장애물을 피해 이동하며 청소하기



활동지(장애물)를 감지하면
햄스터 로봇은 피해요!



코드
힌트

시작하기 버튼을 클릭했을 때

포트 A 를 아날로그 입력 으로 정하기

출력 B 를 1 (으)로 정하기

2 초 기다리기

계속 반복하기

만일 참 (이)라면

아니면

왼쪽 근접 센서

참 그리고 참

10 < 10

예시
코드

● 장애물을 피해 이동하며 청소하기

```

시작하기 버튼을 클릭했을 때
  포트 B 를 서보 출력 으로 정하기
  계속 반복하기
    만일 < 왼쪽 근접 센서 < 40 그리고 < 오른쪽 근접 센서 < 40 (이)라면
      왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기
      출력 B 를 90 (으)로 정하기
      0.5 초 기다리기
      출력 B 를 1 (으)로 정하기
      0.5 초 기다리기
    아니면
      오른쪽 으로 1 초 돌기
  
```



모두 함께 해보세요

햄스터 로봇이 청소를 하도록 코딩해봅시다.

- 소리를 들으면 장애물을 피해 이동하며 청소하기



코드
힌트

시작하기 버튼을 클릭했을 때

포트 A 를 아날로그 입력 으로 정하기

출력 B 를 1 (으)로 정하기

2 초 기다리기

참 이(가) 될 때까지 기다리기

왼쪽 근접 센서

만일 참 (이)라면

아니면

계속 반복하기

참 그리고 참

10 < 10

예시 코드

● 소리를 들으면 장애물을 피해 이동하며 청소하기

```

시작하기 버튼을 클릭했을 때
  포트 A 를 아날로그 입력 으로 정하기
  포트 B 를 서보 출력 으로 정하기
  입력 A > 70 이(가) 될 때까지 기다리기
  계속 반복하기
    만일 << 왼쪽 근접 센서 < 40 그리고 << 오른쪽 근접 센서 < 40 >> (이)라면
      왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기
      출력 B 를 90 (으)로 정하기
      0.5 초 기다리기
      출력 B 를 1 (으)로 정하기
      0.5 초 기다리기
    아니면
      왼쪽 으로 1 초 돌기
  
```



정리하세요

😊 오늘 어떤 것을 알게 되었나요?

😓 어려웠던 점이 있었나요?

😍 가장 재미있었던 점은 무엇인가요?

또 만나요!

