

햄스터

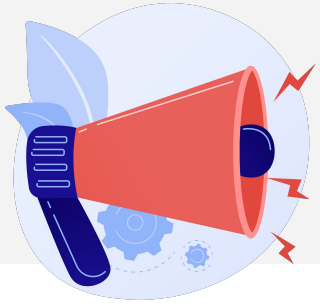
코딩 plus⁺ 19

글 | 콘셉트온

햄스터 그리퍼 활용 편

햄스터 그리퍼와 그리퍼용 컵을 활용하여
다양한 코딩을 할 수 있습니다.

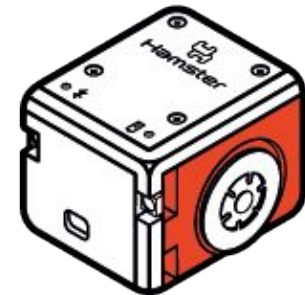




이렇게 활용하세요

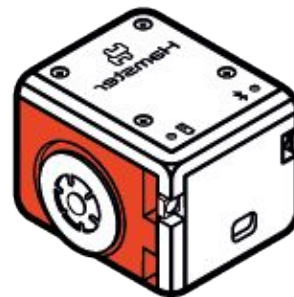
본 자료는 햄스터 코딩 수업을 위해 제작되었습니다

- 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.



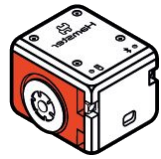
햄스터 코딩 plus⁺

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



똑똑한 햄스터와 함께
재미있는 코딩하기에
도전해보자!





오늘의 활동

구분	활동내용	시간
도입	문제를 탐색해 봅시다 · 컵을 감지했을 때 그리퍼를 작동시키는 방법을 생각하고 이야기해봅시다.	5분
전개	해결 방법을 알아봅시다 · 근접 센서가 컵을 감지하면 그리퍼를 작동시키는 코딩 연습을 해봅시다. 문제를 해결해 봅시다 · 햄스터 센서가 컵을 감지하고 옮기는 활동에 도전해봅시다.	30분
정리	활동을 정리합시다 · 알게 된 것, 재미있었던 것을 이야기해 봅시다.	5분

컵을 옮기는 햄스터



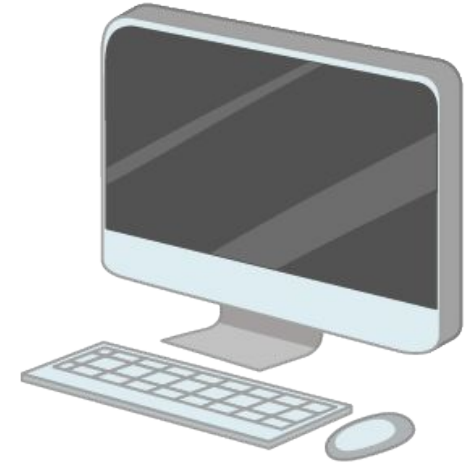
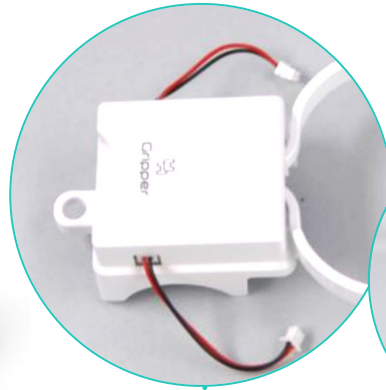
햄스터 그리퍼를 활용하는 코딩을 해봅시다.





준비하세요

그림을 보며 준비물을 확인합시다.



1 햄스터

2 블루투스 동글

3 그리퍼

4 그리퍼용 컵

5 PC

6 충전 케이블

7 필기 도구

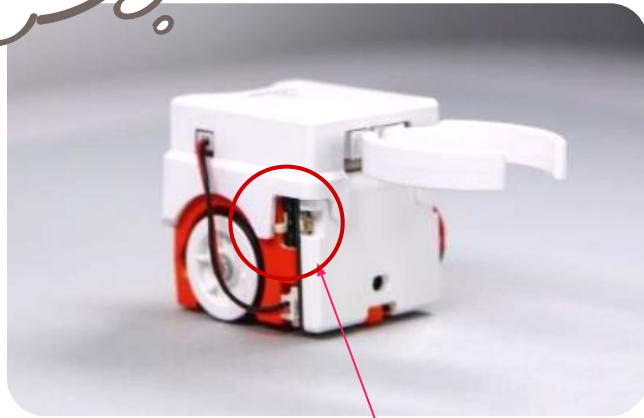
수업 시작하기 전에
햄스터의 충전 상태도
확인해주세요!



생각해봅시다

햄스터 앞에 있는 컵을 감지하려면 무엇이 필요할까요?

어떻게 하면
컵이 있는 것을
스스로 알아채고
잡을 수 있을까?



근접 센서

나 잡아봐라!



★

ㄱ	ㅈ	ㅅ	ㅅ	를
---	---	---	---	---

사용하여 햄스터가
컵을 감지할 수 있어요!

햄스터가 센서로 컵을 감지한 뒤
컵을 옮기는 과정도 말해보세요.



햄스터 그리퍼를 사용해요

햄스터 그리퍼의 특징을 알아봅시다.

햄스터 그리퍼

- 집게 모양처럼 생겼어요.
- 그리퍼용 컵을 잡을 수 있는 장치예요.



집게



햄스터와 그리퍼를 연결한 모습

그리퍼의 규격에 맞지 않는 컵
(또는 물건)을 사용하면
고장과 파손의 원인이 돼요!



햄스터 그리퍼를 사용해오

햄스터 그리퍼를 작동시키는 블록을 알아보시다.

그리퍼 블록 찾기



!
 집게 열거나 닫기 블록을 사용하여
 집게를 열거나 닫으면 햄스터는 계속
 그 상태를 유지하고 있어
 배터리 소모가 돼요.

꼭 “집게 끄기” 블록을 이용하여
 집게의 전원을 꼭 꺼주어야 해요.

집게 끄기

코딩이 끝날 때는 집게 끄기!



코딩해보세요 1

물체를 감지했을 때 그리퍼를 작동시키도록 코딩해봅시다.

- 센서가 물체 감지하면 집게 열고 닫기



코드
힌트

시작하기 버튼을 클릭했을 때

2 초 기다리기

계속 반복하기

집게 열기

집게 고기

예시 코드

- 왼쪽 근접 센서가 물체를 감지하면 집게 열고 닫기

```

시작하기 버튼을 클릭했을 때
  계속 반복하기
    만일 <왼쪽 근접 센서> > 40 (이)라면
      집게 열기
    아니면
      집게 닫기
  
```

예시 코드

- 오른쪽 근접 센서가 물체를 감지하면 집게 열고 닫기

```

시작하기 버튼을 클릭했을 때
  계속 반복하기
    만일 <오른쪽 근접 센서> > 40 (이)라면
      집게 열기
    아니면
      집게 닫기
  
```

예시 코드

- 양쪽 근접 센서가 물체를 감지하면 집게 열고 닫기

```

시작하기 버튼을 클릭했을 때
  계속 반복하기
    만일 << 왼쪽 근접 센서 >> > 40 또는 << 오른쪽 근접 센서 >> > 40 (이)라면
      집게 열기
    아니면
      집게 닫기
  
```



코딩해보세요 2

물체를 감지했을 때 그리퍼를 작동시키도록 코딩해봅시다.

- 앞으로 가서 컵 잡고 옮기기



▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

코드
힌트

참 이 될 때까지 ▾ 반복하기

왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기

앞으로 1 초 이동하기

집게 열기 ▾

뒤로 1 초 이동하기

집게 고기

왼쪽 근접 센서 ▾

10 < 10

참 그리고 ▾ 참

예시 코드

- 직진하던 햄스터가 컵을 감지하면 집게로 잡고 뒤로 이동하기

```

시작하기 버튼을 클릭했을 때
  왼쪽 근접 센서 > 50 또는 오른쪽 근접 센서 > 50 이 될 때까지 반복하기
  왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기
  정지하기
  앞으로 1.5 초 이동하기
  집게 닫기
  뒤로 2 초 이동하기
  집게 열기
  
```

컵을 감지하면 앞으로 1.5초 전진 후 집게 닫기, 뒤로 2초 후진 후 집게 열기(컵 놓음)

예시 코드

- 직진하던 햄스터가 컵을 감지하면 집게로 잡고 왼쪽으로 돌아서 옮기기

```

시작하기 버튼을 클릭했을 때
  왼쪽 근접 센서 > 50 또는 오른쪽 근접 센서 > 50 이 될 때까지 반복하기
    왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기
    정지하기
    앞으로 1.5 초 이동하기
    집게 닫기
    뒤로 2 초 이동하기
    왼쪽으로 2.2 초 돌기
    앞으로 3 초 이동하기
    집게 열기
    뒤로 2 초 이동하기
    집게 닫기
    집게 끄기
  
```

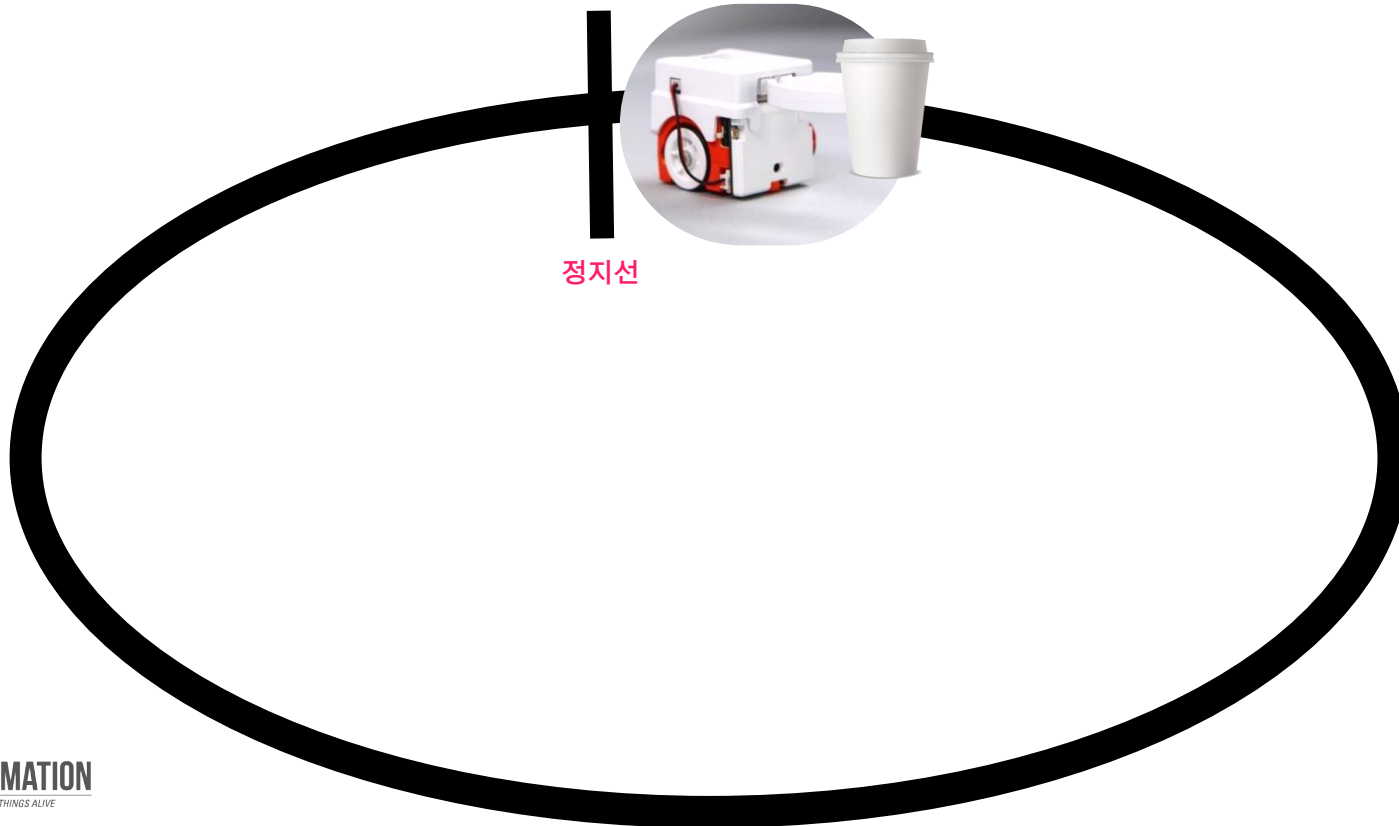
컵을 감지하면 앞으로 1.5초 전진 후 집게 닫기,
 뒤로 2초 후진,
 왼쪽으로 2.2초 돌고 앞으로 3초 이동하기,
 집게 열어 컵 놓고 뒤로 후진 후 집게 닫기



모두 함께 해보세요

햄스터가 검은색 선을 따라 컵을 옮기도록 코딩해봅시다.

- 검은색 선을 따라 이동하고 바닥 센서가 정지선을 감지하면 컵을 내려놓기



햄스터가 검은색 선을 감지할 때 사용하는 센서가 무엇이지?



예시 코드

- 검은색 선을 따라 이동하고 정지선을 감지하면 컵을 내려놓기

```

    시작하기 버튼을 클릭했을 때
    집게 닫기
    왼쪽 바닥 센서 < 20 또는 오른쪽 바닥 센서 < 50 이 될 때까지 반복하기
    검은색 선을 양쪽 바닥 센서로 따라가기
    정지하기
    집게 열기
  
```



정리하세요

😊 오늘 어떤 것을 알게 되었나요?

😓 어려웠던 점이 있었나요?

😍 가장 재미있었던 점은 무엇인가요?

또 만나요!

