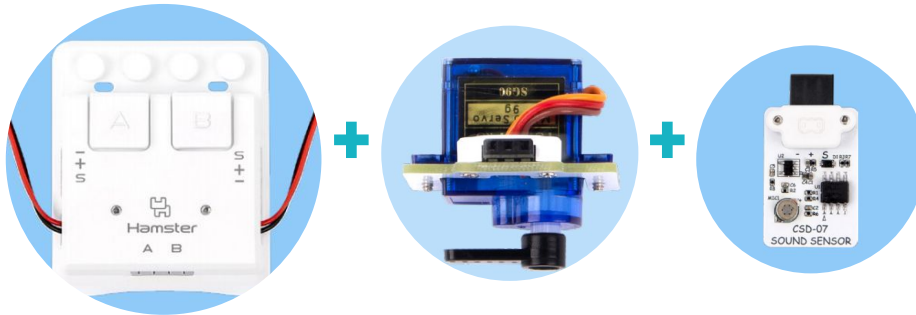


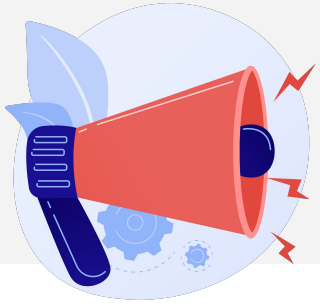
햄스터 코딩 ^{plus+} 4

클 | 콘셉트온

스탠더드 키트 활용 편

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

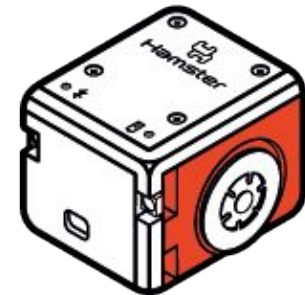




이렇게 활용하세요

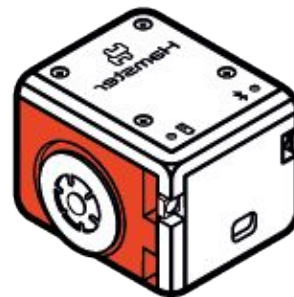
본 자료는 햄스터 코딩 수업을 위해 제작되었습니다

- 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.



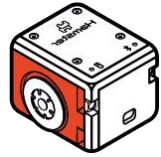
햄스터 코딩 plus⁺

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"> · 접촉 버튼을 누르면 햄스터 자동차가 이동하도록 코딩해볼까요? | 5분 |
| 전개 | <p>해결 방법을 알아봅시다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 접촉 버튼을 사용하는 방법을 살펴봅시다. <p>문제를 해결해 봅시다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 접촉 버튼을 사용하는 여러 가지 코딩하기에 도전해봅시다. | 30분 |
| 정리 | <p>활동을 정리합시다</p> <ul style="list-style-type: none"> · 알게 된 것, 재미있었던 것을 이야기해 봅시다. | 5분 |

햄스터 자동차



접촉 버튼을 누르면 햄스터가 이동하도록 코딩해봅시다.



준비하세요

그림을 보며 준비물을 확인합시다.



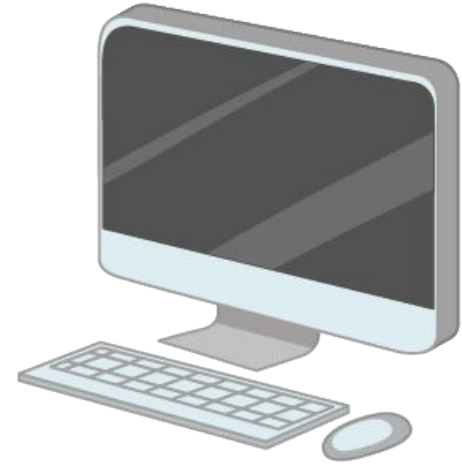
1 햄스터



2 블루투스 동글



3 스탠더드 쉴드



4 PC

5 필기 도구

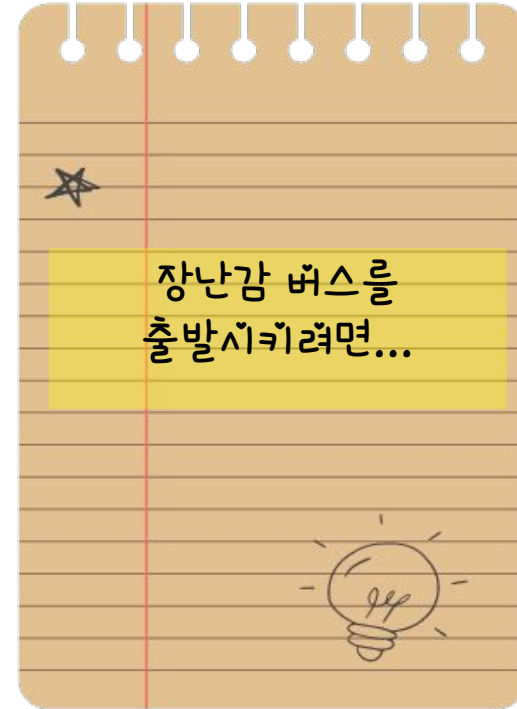
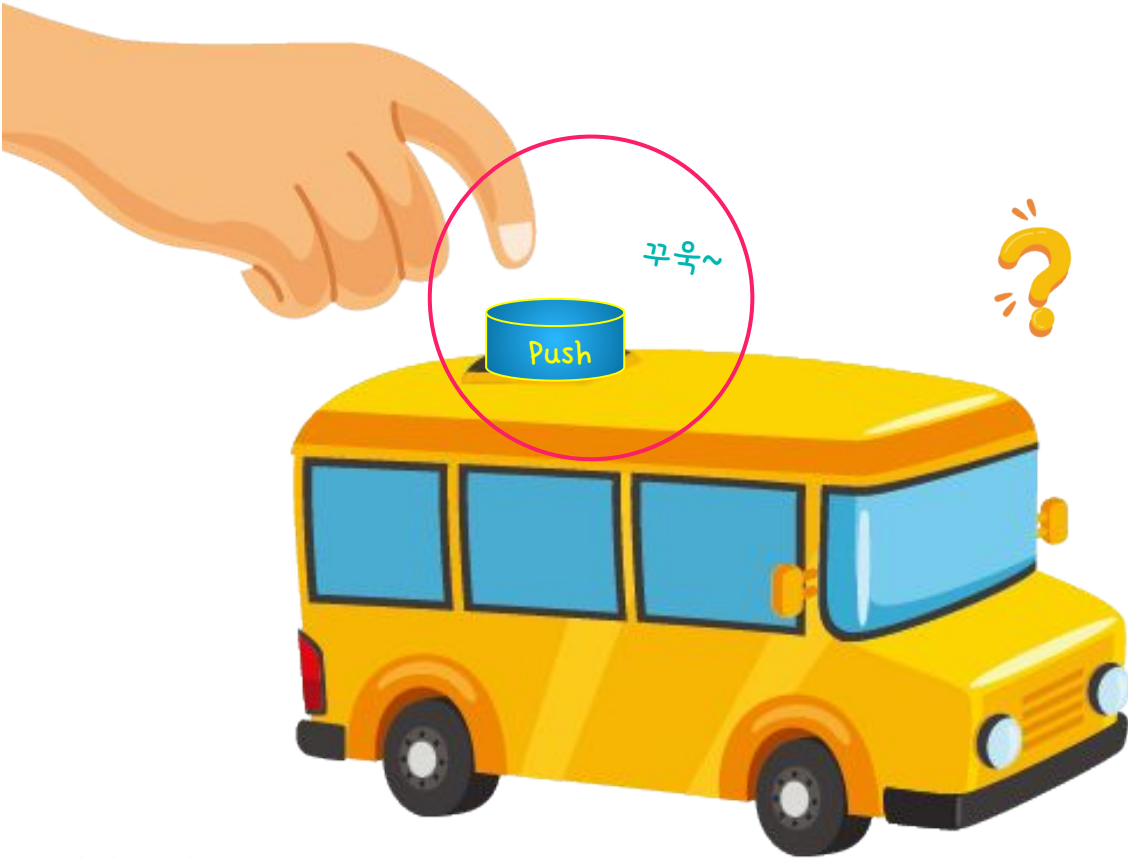
6 충전 케이블

수업 시작하기 전에
햄스터의 충전 상태도
확인해주세요!



생각해보세요

아래 그림의 장난감 버스를 출발시키는 방법을 말해봅시다.



접촉 버튼을 눌러
햄스터를 앞으로 이동시키는
방법도 생각하고 말해봐요!



알아보세요

햄스터가 이동할때 사용하는 동그란 모양의 부품은 무엇일까요?
질문에 알맞은 부품을 찾고 이름을 말해보세요.



바퀴

- 햄스터는 2개의 바퀴를 가지고 있어요.
- 바퀴 속에는 모터가 숨어있어요.

예시
블록

앞으로 1 초 이동하기

뒤로 1 초 이동하기

왼쪽 ▾ 으로 1 초 돌기

왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기

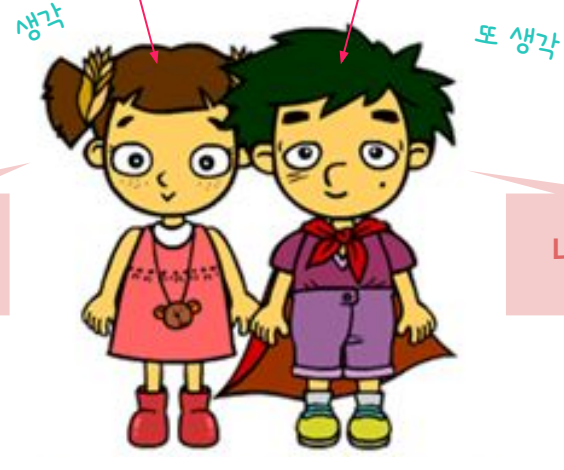
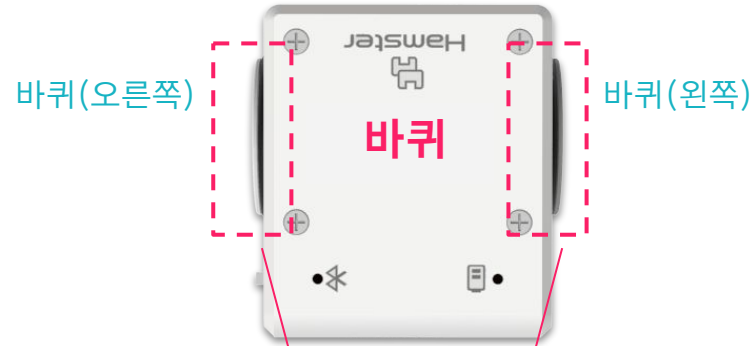
바퀴를 움직이게 정하는 블록을
프로그램에서 찾아봐요!



코딩해보세요 1

아래 문제에 알맞게 햄스터가 움직이도록 코딩해봅시다.

- 1 앞으로 5초 이동하기
- 2 뒤로 5초 이동하기
- 3 왼쪽으로 2초 돌고 오른쪽으로 2초 돌기
- 4 앞으로 5초 30으로 이동하기
- 5 뒤로 5초 10으로 이동하기



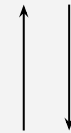
나는 오른쪽 바퀴

나는 왼쪽 바퀴

예시 코드

1 앞으로 5초 이동하기

시작하기 버튼을 클릭했을 때
앞으로 5 초 이동하기



앞으로 갔다
뒤로 갔다~

2 앞으로 5초 이동하기

시작하기 버튼을 클릭했을 때
뒤로 5 초 이동하기

이동 시간, 방향을
다르게 코딩해봐요!



예시 코드

3 왼쪽으로 2초 돌고 오른쪽으로 2초 돌기

```

시작하기 버튼을 클릭했을 때
  왼쪽으로 3 초 돌기
  오른쪽으로 3 초 돌기
  
```

4 앞으로 5초 30으로 이동하기

```

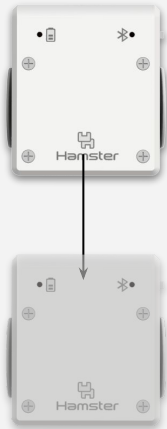
시작하기 버튼을 클릭했을 때
  왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기
  5 초 기다리기
  정지하기
  
```

예시 코드

5 뒤로 5초 10으로 이동하기

```

    시작하기 버튼을 클릭했을 때
    왼쪽 바퀴 -10 오른쪽 바퀴 -10 (으)로 정하기
    5 초 기다리기
    정지하기
  
```



뒤로 가기

뒤로 가게 하려면
바퀴 값을 -로 해요!



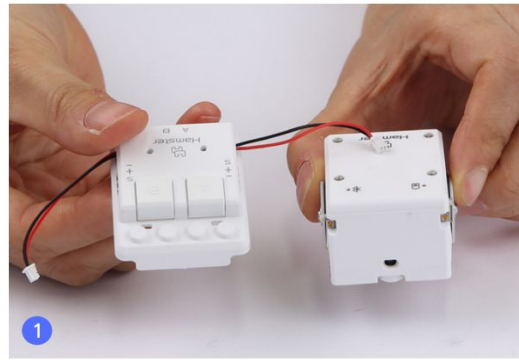


접촉 버튼을 사용해요

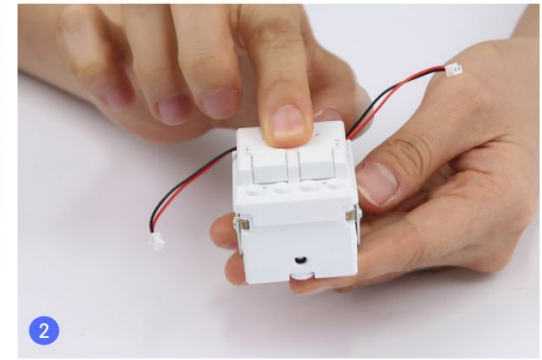
햄스터와 스탠더드 쉴드를 연결해봅시다.



햄스터와 스탠더드 쉴드 준비하기



1 씌우는 방향 확인하기



2 햄스터에 씌우기



3 스탠더드 쉴드의 오른쪽 연결 케이블을 햄스터의 오른쪽 확장 포트에 연결하기



4 스탠더드 쉴드의 왼쪽 연결 케이블을 햄스터의 왼쪽 확장 포트에 연결하기

YouTube



클릭하여 영상 바로 보기

스탠더드 쉴드에서 동작하는 부품 수는 최대 2개입니다. 부품이 연결된 포트의 접촉 버튼은 사용할 수 없어요!



접촉 버튼을 사용해오

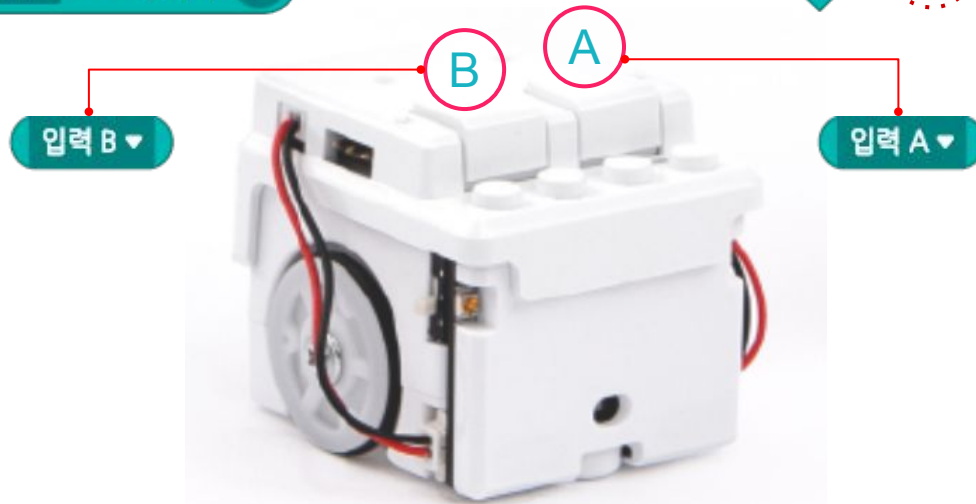
접촉 버튼 포트를 정하는 블록을 알아보시다.

접촉 버튼 B 정하기

포트 B 를 디지털 입력 으로 정하기

접촉 버튼 A 정하기

포트 A 를 디지털 입력 으로 정하기



입력 B = 0

버튼 B를 눌렀을 때

입력 A = 0

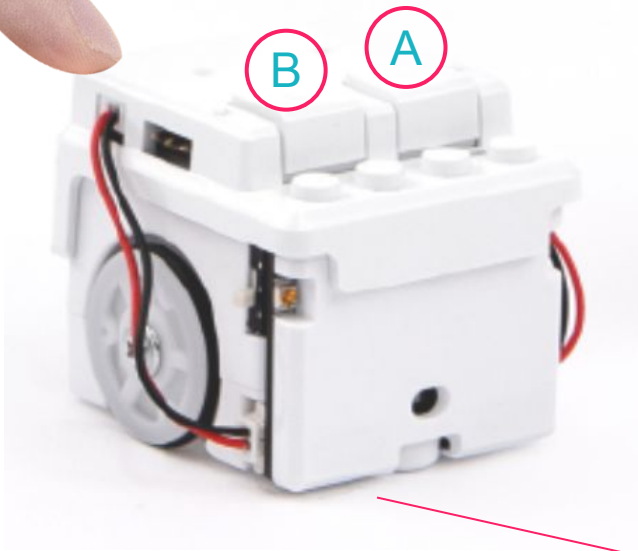
버튼 A를 눌렀을 때



코딩해보세요 2

접촉 버튼을 누르면 햄스터가 이동할 수 있게 코딩해봅시다.

- 버튼 A를 누르면 3초 동안 앞으로 이동하기



코드
힌트

포트 A와 B 를 디지털 입력 으로 정하기

10 = 10

만일 참 (이)라면

계속 반복하기

왼쪽 LED를 빨간색 으로 정하기

2 초 기다리기

왼쪽 LED 끄기

예시
코드

- 버튼 A를 누르면 3초 동안 앞으로 이동하기

```

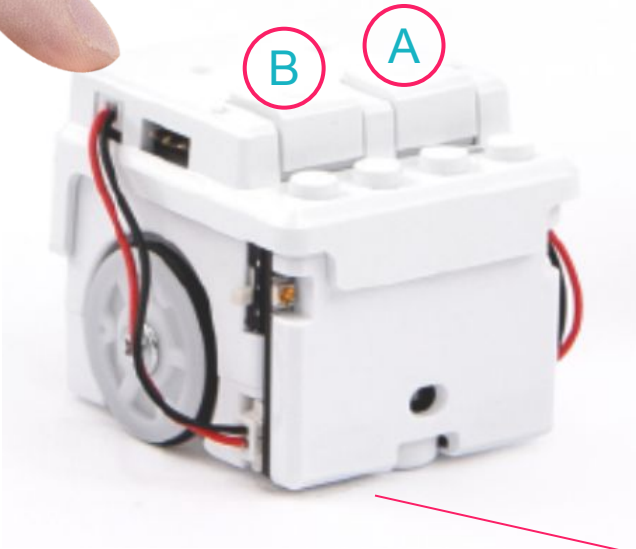
    when start button is clicked
      set port A to digital input
      repeat continuously
        if input A = 0 then
          move forward 3 seconds
  
```




코딩해보세요 3

접촉 버튼을 누르면 햄스터가 이동할 수 있게 코딩해봅시다.

- 버튼 B를 누르면 5초 동안 뒤로 이동하기



코드
힌트

포트 A와 B 를 디지털 입력 으로 정하기

10 = 10

만일 참 (이)라면

계속 반복하기

왼쪽 LED를 빨간색 으로 정하기

2 초 기다리기

왼쪽 LED 끄기

예시
코드

- 버튼 B를 누르면 5초 동안 뒤로 이동하기

```

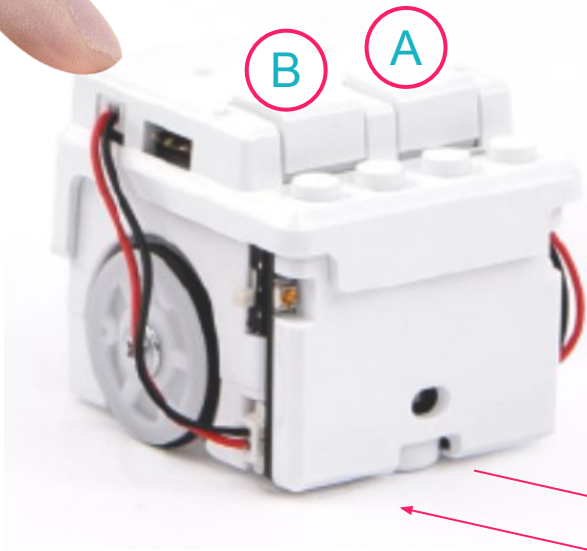
    시작하기 버튼을 클릭했을 때
    포트 B 를 디지털 입력 으로 정하기
    계속 반복하기
    만일 입력 B = 0 (이)라면
    뒤로 5 초 이동하기
  
```



코딩해봅시다 4

접촉 버튼을 누르면 햄스터가 이동할 수 있게 코딩해봅시다.

- 버튼을 누르면 3초 동안 앞으로 이동하고 제자리로 돌아가기



코드
힌트

포트 A와 B 를 디지털 입력 으로 정하기

만일 참 (이)라면 10 = 10

참 그리고 참

계속 반복하기

왼쪽 LED를 빨간색 으로 정하기 왼쪽 LED 끄기

2 초 기다리기

예시 코드

- 버튼 A 또는 B를 누르면 3초 동안 30으로 앞으로 이동하고 제자리로 돌아가기

복잡한 문제는
잘게 쪼개어
생각해봐요!



```

시작하기 버튼을 클릭했을 때
  포트 A와 B 를 디지털 입력 으로 정하기
  계속 반복하기
    만일 << 입력 A >> = 0 또는 << 입력 B >> = 0 >> (이)라면
      왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기
      3 초 기다리기
      왼쪽 바퀴 -30 오른쪽 바퀴 -30 (으)로 정하기
      3 초 기다리기
      정지하기
  
```



모두 함께 해보세요

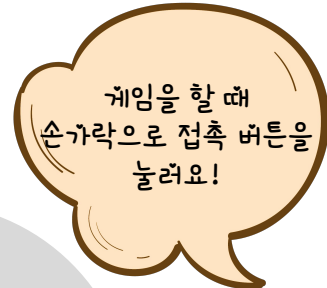
햄스터가 구불구불한 길을 지나가도록 친구들과 도전해봅시다.



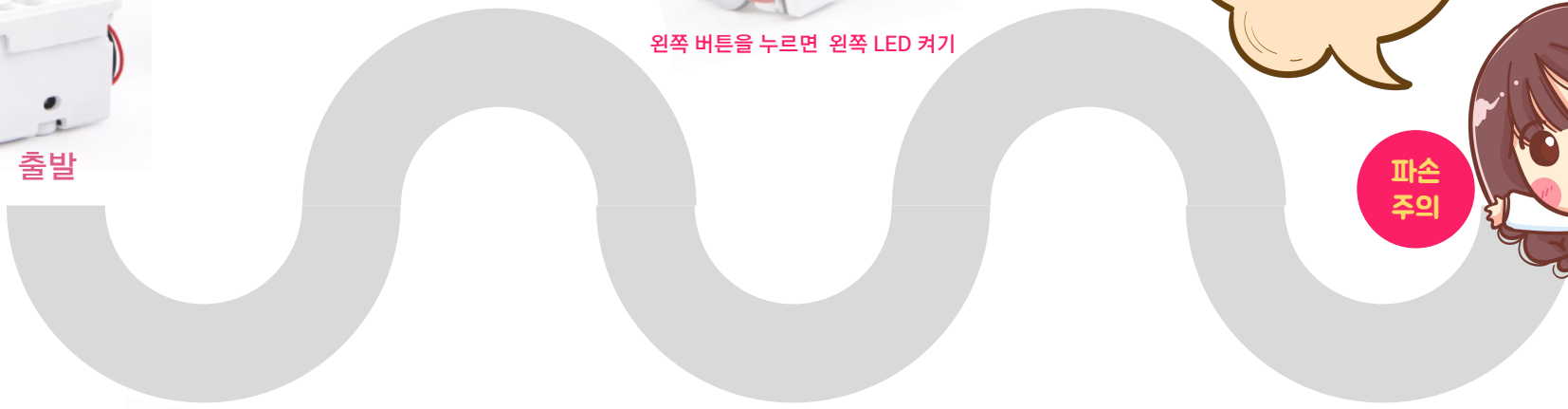
출발



왼쪽 버튼을 누르면 왼쪽 LED 켜기



파손 주의



오른쪽 버튼을 누르면 오른쪽 LED 켜기

1
접촉 버튼을 눌러 햄스터가 움직이게 하기

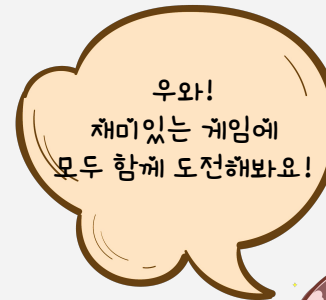
2
이동하는 방향의 LED를 켜고 움직이게 하기

예시 코드

● 버튼을 눌러 구불구불한 길에서 이동하기

```

시작하기 버튼을 클릭했을 때
  포트 A와 B 를 디지털 입력 으로 정하기
  계속 반복하기
    만일 입력 A = 0 (이)라면
      왼쪽 LED를 하늘색 으로 정하기
      왼쪽 바퀴 10 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기
      1 초 기다리기
      정지하기
      왼쪽 LED 끄기
    만일 입력 B = 0 (이)라면
      오른쪽 LED를 하늘색 으로 정하기
      왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 10 (으)로 정하기
      1 초 기다리기
      정지하기
      오른쪽 LED 끄기
  
```



다른 게임 동일한 상태로 코딩한 뒤 버튼을 눌러 햄스터 달리기 게임에도 도전해보세요!



정리하기

😊 오늘 어떤 것을 알게 되었나요?

😓 어려웠던 점이 있었나요?

😍 가장 재미있었던 점은 무엇인가요?

또 만나요!

