

Chapter 01

꿈틀꿈틀 말하는 도형

학습목표 : 움직이는 도형과 그래픽으로 정보를 표현해 봅시다.

> 도형의 숲에 들어선 깜토와 친구들



> 아기 돼지의 상태는 어떻게 변했나요? 그렇게 생각한 이유는 무엇인가요?

원리 발견하기



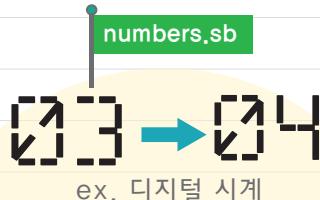
깜토가 도형의 숲에서 발견한 귀여운 아기 돼지! 배부른 아기 돼지의 상태를 머리 위에 띠 있던 숫자가 변하고, HP 막대기가 점점 차오르는 것으로 알 수 있었어요.

우리가 배우는 스크래치 프로그램에서도 움직이는 숫자나 도형 이미지를 이용해서 전하고자 하는 정보를 좀 더 재미있고 알기 쉽게 나타낼 수 있어요.

1. Chapter 01의 씨앗 프로젝트를 실행해 봅시다.

numbers.sb bounce.sb clock.sb

2. 움직이는 이미지들이 나타나나요? 우리 주변에서 이와 비슷한 사례를 찾아 봅시다.



ex. 심장 박동 측정기의 그래프



› 도형의 숲 출구에서 길을 잃은 깜토와 친구들!



› 친구들은 무사히 숲을 빠져나갈 수 있을까요?

원리 응용하기



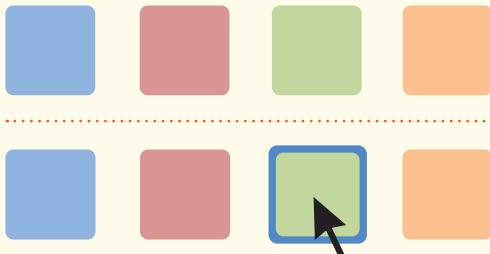
스크래치가 표지판을 만지자 불이 켜진 것처럼, 우리가 클릭하거나 입력했을 때 반응을 보이는 이미지에 대해서 생각해 봅시다.

1. Chapter 01의 씨앗 프로젝트를 실행해 봅시다.

square.sb button.sb alram.sb

2. 마우스 커서를 화면 속 스프라이트에 가져가 봅시다. 스프라이트들이 어떻게 반응하나요?

square.sb



예) 컴퓨터 바탕 화면 아이콘

: 마우스로 클릭하면 윤곽선이 생긴다.
왜 윤곽선이 생기게 만들었을까?

button.sb



alram.sb



스프라이트의 반응과 비슷한 예를 찾아보세요.

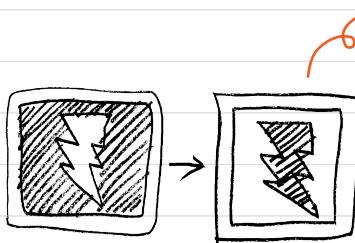
마우스 커서를 갖다 댔을 때 반응하는 이유는 무엇인가요?

프로젝트 구상하기

이번엔 원리 발견하기 와 원리 응용하기 과정을 합쳐서 나만의 버튼을 만들어 봅시다.

원리 발견하기 와 원리 응용하기 의 씨앗 프로젝트 중 하나씩 선택해 하나는 입력 버튼으로,

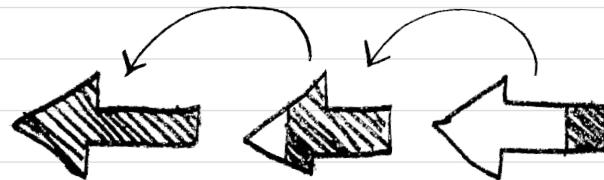
나머지 하나는 입력 버튼을 눌렀을 때 반응하는 대상으로 정합니다.



무엇을 버튼으로 사용해 볼까?

센서보드의 어떤 입력 소스를 사용해 볼까?
빛 센서? 소리 센서? 아니면 슬라이더?

버튼이 다른 스프라이트를 시작하게 하려면
어떻게 해야 하지? 방송하기?



버튼을 통해 시작되는 건 물질을 하지?

입력 버튼과 반응 대상으로 표현할 수 있는 정보는
무엇이 있을지 생각하여 나만의 버튼을 만들어 볼까요?

활용 가능한 블록들



방송하기와 방송받기

두 개의 스프라이트가 상호 작용하기 위해서는 방송하기 를 이용해야 합니다.

방송 하기



를 이용해야 합니다.

방송하기 는 <방송제목>을 모든 스프라이트들에게 전달합니다. 방송 제목은 자유롭게 만들 수 있습니다.

방송 받기



받을 때 는 지정된 방송 제목이 방송될 때, 스크립트를 시작하게 만드는 블록입니다. 방송 제목이 방송되면, 맨에 조립된 스크립트 블록이 실행됩니다.



나만의 게임기 만들기

앞에서 한 활동을 바탕으로 나만의 게임(Game) 화면을 꾸며 볼까요? 마우스로 입력 버튼을 클릭하면 화면 속 도형들이 변하도록 만들어 봅시다.



Tip

정보의 시각화

우리가 일상 속에서 접하는 정보는 어떤 것들이 있을까요? 자세히 살펴 보면 어떤 **상태나 이야기를 전할 때 숫자나 그림, 도형으로 표현하는 경우가 많아요.** **신호등이나 각종 안내 표지판 등을 생각하면 이해하기 쉬울 거예요.** 이를 정보의 시각화라고 합니다.

단, 정보는 고정된 형태로만 표현되지 않아요. 온도계의 눈금이 올라가거나 컴퓨터 로딩 화면이 움직이는 것처럼 움직이는 이미지로 정보를 전달할 수도 있죠.

피드백(Feedback)

컴퓨터 화면 속 아이콘에 마우스 커서를 가져가 보세요. 아이콘의 크기나 색상이 변하죠? 이를 통해 우리는 아이콘이 클릭하거나 입력할 수 있다고 알게 됩니다. **이처럼 아이콘의 반응이 다시 사람의 생각이나 행동에 영향을 미치는 것을 피드백이라고 합니다.**

만약 마우스 커서를 갖다 대도 아이콘이 움직이지 않으면 어떨까요? 사람은 자신의 행동에 대한 적절한 피드백을 얻지 못하면 이를 오류라고 여기게 됩니다. 그렇기 때문에 원하는 행동을 이끌어내기 위해선 눈이나 귀로 확인할 수 있는 피드백이 필요합니다.

“어? 온도계 눈금 막대가 막 늘어나고 있어!
깜토가 많이 아픈가 봐!”



“이것도
피드백인가?”



“이건 그냥
배고픈 거야~”

활동후기

1. 활동하면서 재미있었던 점과 어려웠던 점을 적어 보세요.
2. 친구들의 작품 중 가장 인상 깊었던 것은 무엇인가요? 어떤 점이 좋았는지 서로 이야기해 봅시다.