

교육용프로그래밍언어기초(스크래치)

5주차 - 2교시

이벤트





 이벤트의 개념

 메시지 방송의 개념

 이벤트 처리 기능과 관련된 블록들 소개

 이벤트 처리 관련 블록들 사용해 프로그래밍하기



학습목표

- ① 이벤트의 개념을 이해할 수 있다.
- ② 메시지 방송의 개념을 이해할 수 있다.
- ③ 이벤트 처리 기능과 관련된 블록들을 사용할 수 있다.
- ④ 이벤트 처리 관련 블록들을 사용해서 프로그래밍 할 수 있다.



1

이벤트의 개념



1

이벤트의 개념

1 이벤트(Event)

이벤트

어떤 동작을 실행시키는 사건

- 일상의 많은 행동은 이벤트 때문에 수행되는 경우가 많음
- 프로그램에서도 스프라이트가 반응해야 할 이벤트들이 존재
 - 대표적인 예로 **키보드 입력**, **마우스 클릭** 등이 있음

1

이벤트의 개념

2 이벤트 주도형 프로그램

- 프로그램 중에는 기능 대부분이 이벤트를 처리하는 일로 이루어진 것들도 있음
- 마우스 클릭과 키보드 입력에 계속 반응해야 하는 '게임'이 대표적인 예

1

이벤트의 개념

2 이벤트 주도형 프로그램

이벤트 주도형 프로그램

이벤트를 중심으로 기능이 실행되는 프로그램

- ‘이벤트 드리븐(Event-driven) 프로그램’이라고도 함

1

이벤트의 개념

2 이벤트 주도형 프로그램

프로그램

이벤트 A가 발생하면 ...



이벤트 A를 처리할 기능 수행

이벤트 B가 발생하면 ...



이벤트 B를 처리할 기능 수행

이벤트 C가 발생하면 ...



이벤트 C를 처리할 기능 수행

1

이벤트의 개념

2 이벤트 주도형 프로그램

- 스크래치 프로그램도 알고 보면 기능 대부분이 이벤트를 처리하는 것임

이벤트 발생

실행 버튼이 클릭되었을 때

키보드의 특정 키가 눌렸을 때

마우스가 클릭되었을 때

스프라이트와 무대가
어떻게 반응해야
하는지를 구현

1

이벤트의 개념

2 이벤트 주도형 프로그램

- 스크래치 프로그램도 알고 보면 기능 대부분이 이벤트를 처리하는 것임
 - 따라서 스크래치 프로그램도 이벤트 주도형 프로그램이며 게임, 인터랙티브 스토리처럼 **사용자와 상호작용이 많은 프로그램**을 작성할 때 유용함

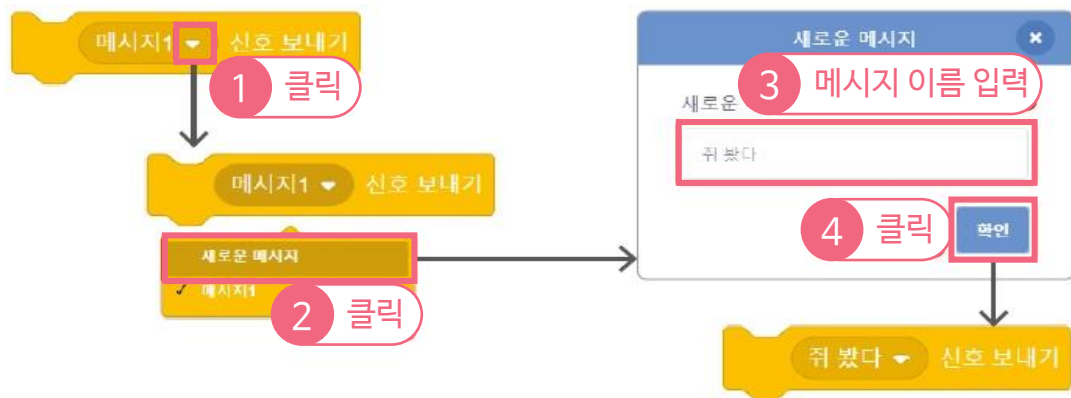


2 메시지 방송의 개념



1 메시지 방송과 관련된 블록

- ‘신호 보내기’ 블록의 메시지 이름을 정의하는 방법
 - 〈방송할 메시지 이름 정의하기〉



2

메시지 방송의 개념

1 메시지 방송과 관련된 블록

- ‘신호 보내기’ 블록의 메시지 이름을 정의하는 방법
 - 〈방송할 메시지 이름 정의하기〉
 - 스프라이트와 무대가 특정 메시지를 받으면 반응하게 하는 스크립트는 특정 메시지를 받았을 때 실행되는 이벤트 블록을 생성하고, 그 블록 아래에 반응해야 할 행동을 조립하면 됨

2

메시지 방송의 개념

1 메시지 방송과 관련된 블록

- 메시지 [취 봤다]가 방송될 때 스프라이트가 이 메시지를 받도록 이벤트 블록을 생성하는 방법
 - 〈이벤트 블록 생성하기〉



2

메시지 방송의 개념

2 메시지 방송의 활용 목적

- 메시지 방송의 활용 목적은 크게 두 가지임
 - ① 메시지를 방송하는 주체가 다른 대상에게 어떤 행동을 유발하기 위해서임
 - ② 자기 자신의 행동을 병렬적으로 수행하기 위해서임

2

메시지 방송의 개념

2 메시지 방송의 활용 목적

1 <메시지 방송 활용의 예1: 다른 대상의 행동 유발>

- 쥐봤다 신호 보내기 → 쥐봤다 신호를 받았을 때
(쥐 스프라이트에게 달려가는 행동 수행)

2 <메시지 방송 활용의 예2: 자신의 병렬적 행동 수행>

- 클릭했을 때, ‘소리 내’ 신호 보내기(쥐 스프라이트를 잡을 때까지 계속 쥐 스프라이트를 쫓아감) → 메시지 [소리 내] 방송 → 소리내 신호를 받았을 때(쥐 스프라이트를 잡을 때까지 계속 “야옹” 소리를 냄)



3

이벤트 처리 기능과 관련된 블록들 소개



3 이벤트 처리 기능과 관련된 블록들 소개

1 스크래치에서의 이벤트 처리 기능

- 스크래치는 게임이나 인터랙티브스토리과 같이
사용자와 활발하게 상호작용하는 프로그램 개발을
장려하면서 이벤트 주도형 프로그래밍 방식을 지원함
- 스크래치의 이벤트 처리 기능 또한 잘 활용하면 다양한
동작을 손쉽게 프로그래밍할 수 있음
 - 키보드의 키 입력에 따라 자동차 방향을 조정하거나 무대를
바꿔 스프라이트의 행동을 변경할 수 있고, 소리를 이용해
스프라이트의 행동을 변경할 수 있음

3 이벤트 처리 기능과 관련된 블록들 소개

1 스크래치에서의 이벤트 처리 기능

- 스크래치에서 지원하는 이벤트
 - ① 마이크의 오디오 음량이 특정 값보다 커짐,
카메라의 비디오 동작 크기가 특정 값보다 커짐
 - ② 타이머의 값이 특정 값보다 커짐
 - ③ 자기 자신의 복제품 생성
 - ④ 마우스로 프로그램 실행 버튼 클릭,
마우스로 스프라이트 클릭
 - ⑤ 키보드의 특정 키가 눌림
 - ⑥ 특정 메시지를 받음
 - ⑦ 무대의 배경이 특정 배경으로 변경됨

3 이벤트 처리 기능과 관련된 블록들 소개

2 스크래치의 이벤트 처리 블록

- 스크래치의 이벤트 처리 관련 블록들은
[스크립트 작업 창] - [코드] 탭의 [이벤트] 메뉴와
[비디오 감지] 메뉴에 모아둠



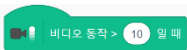
3 이벤트 처리 기능과 관련된 블록들 소개

2 스크래치의 이벤트 처리 블록

블록 종류	설명
	실행 버튼을 클릭하면 아래에 연결된 블록들을 실행
	설정된 키를 누르면 아래에 연결된 블록들을 실행
	이 블록을 포함한 스프라이트를 클릭하면 아래에 연결된 블록들을 실행
	설정된 배경으로 바뀌면 아래에 연결된 블록들을 실행
	음량 또는 타이머의 값이 설정한 값보다 크면 아래에 연결된 블록들을 실행
	설정된 메시지를 받으면 아래에 연결된 블록들을 실행

3 이벤트 처리 기능과 관련된 블록들 소개

2 스크래치의 이벤트 처리 블록

블록 종류	설명
	모든 스프라이트에 메시지를 보내고 즉시 다음 동작을 실행
	모든 스프라이트에 메시지를 보내고 이 메시지로 인해 실행되는 모든 행동이 끝나면 다음 동작을 실행
	[비디오 감지 기능] 비디오 동작 크기가 설정한 값보다 크면 아래에 연결된 블록들 실행



4

이벤트 처리 관련 블록들 사용해 프로그래밍하기



4

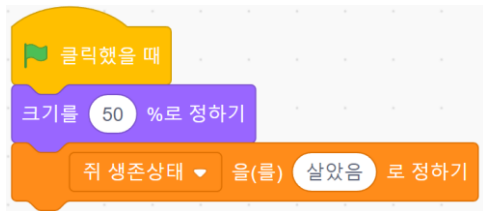
이벤트 처리 관련 블록들 사용해 프로그래밍하기

1 키보드로 쥐 조종하기

- [스프라이트/무대 관리 창]에서 'Mouse1' 스프라이트를 추가해 이름을 '쥐'로 수정한 후, 스크립트 작성

1 키보드로 쥐 조종하기

- 〈‘키보드로 쥐 조종하기’ 스크립트〉



4

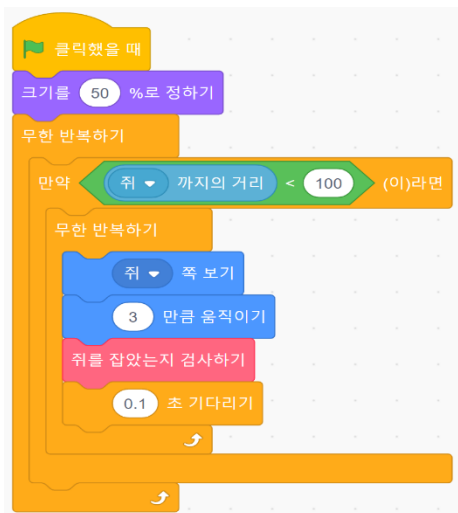
이벤트 처리 관련 블록들 사용해 프로그래밍하기

② 고양이가 쥐를 쫓게 하기

- 'Cat 2' 스프라이트를 추가하여 이름을 '고양이'로 수정한 후 스크립트 작성

2 고양이 쥐를 쫓게 하기

- 〈‘고양이가 쥐를 쫓게 하기’ 스크립트〉



4

이벤트 처리 관련 블록들 사용해 프로그래밍하기

③ 쥐가 30초 이상 잡히지 않으면 이기게 하기

- 〈고양이 스프라이트의 ‘타이머 초기화’ 추가 스크립트〉

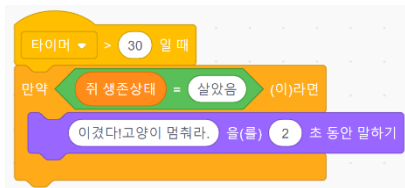


4

이벤트 처리 관련 블록들 사용해 프로그래밍하기

③ 쥐가 30초 이상 잡히지 않으면 이기게 하기

- 〈쥐 스프라이트의 ‘승리 선언’ 추가 스크립트〉



4

이벤트 처리 관련 블록들 사용해 프로그래밍하기

④ 쥐가 이기면 고양이가 포기하게 하기

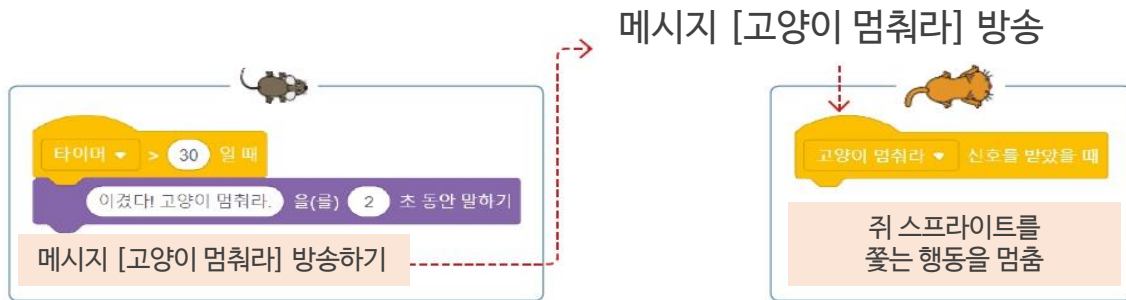
- 이제 쥐 스프라이트가 승리를 선언하면 고양이 스프라이트가 쥐 스프라이트를 더 이상 쫓지 않고 포기하게 하는 스크립트를 작성

4

이벤트 처리 관련 블록들 사용해 프로그래밍하기

4 쥐가 이기면 고양이가 포기하게 하기

- 〈쥐 스프라이트의 승리 선언에 반응하는 고양이 스프라이트〉



4

이벤트 처리 관련 블록들 사용해 프로그래밍하기

④ 쥐가 이기면 고양이가 포기하게 하기

- 〈[고양이 멈춰라] 방송 메시지를 추가한 쥐 스프라이트의 스크립트〉



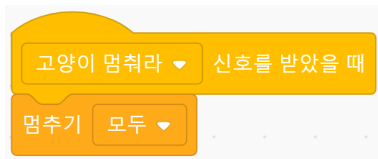
- 타이머가 30초 이상 지난 후 [고양이 멈춰라] 메시지를 받은 고양이 스프라이트가 움직임을 멈추도록 스크립트 일부를 수정한 것

4

이벤트 처리 관련 블록들 사용해 프로그래밍하기

4 쥐가 이기면 고양이가 포기하게 하기

- 〈[고양이 멈춰라] 방송 메시지를 받은 고양이 스프라이트의 스크립트〉



교육용프로그래밍언어기초(스크래치)

Next

감지와 이벤트 처리를 사용한 프로그램 구현

