제목: 우주 쓰레기 — 클럽 리더들을 위한 노트

embeds: "\*.png"

...

**#수업소개:**

이 프로젝트에서 아이들은 루프, 결정과 변수를 가지고 간단한 게임을 만드는 법을 배울 것입니다.

**#수업자료**

이 프로젝트엔 Scratch 2를 사용합니다. Scratch 2는http://jumpto.cc/scratch-on 에서 온라인으로 사용하거나 http://jumpto.cc/scratch-off 에서 다운로드 받아 인터넷 없이도 사용할 수 있습니다.

이 프로젝트의 완성버전을 http://scratch.mit.edu/projects/59295958/#editor에서 보거나 'Download Project Materials'링크를 눌러 받아보실수 있습니다. 거기엔 다음이 포함되 있습니다:

+ SpaceJunk.sb2

**#배움 목표**

+ 이 프로젝트엔 다음의 요소들이 사용됩니다:

+ 루프;

+ 결정(decisions);

+ 변수;

+ 관계적 (`>`) 적용(relational (`>`) operator);

+ 좌표.

**#도전과제**

+ "더 많은 움직임" - 입력 이벤트와 좌표에 대해 배운것을 갈무리;

+ "행성의 궤도를 바꾸기" - `motion` 블록들을 사용하여 스프라이트의 행동을 바꾸기;

+ "더 많은 우주 쓰레기" - 스프라이트 움직임에 대한 배움을 갈무리;

+ "2 인용" - 더 많은 입력 이벤트로 게임플레이를 향상.

-------------------------------------------------수업내용---------------------------------------------------

제목: 우주 쓰레기

난이도: Scratch +

stylesheet: scratch

embeds: "\*.png"

materials: ["Club Leader Resources/\*"]

...

**# 소개**

스크래치의 마스코트가 우주 쓰레기를 피해서 안전히 지구로 돌아올수 있게 도와주세요!

<div class="scratch-preview">

<iframe allowtransparency="true" width="485" height="402" src="http://scratch.mit.edu/projects/embed/59295958/?autostart=false" frameborder="0"></iframe>

</div>



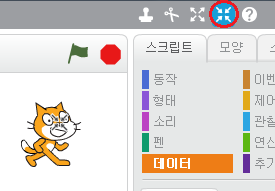
**# 1 단계: 고양이 조종하기**

플레이어가 방향키로 고양이를 조종할 수 있게 합시다.

## 단계별 체크리스트

+ 새 스크래치 프로젝트를 시작하세요. 온라인 스크래치 에디터는http://jumpto.cc/scratch-new">jumpto.cc/scratch-new에서 찾을 수 있습니다.

+ '축소' 버튼을 누르고 고양이를 몇번 눌러서 조금 작게 만들어주세요.



+ 배경을 더하기 위해 '저장소에서 배경 선택'을 누르고 'Stars'를 선택해주세요.



스테이지는 이렇게 보여야 합니다:



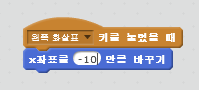
+ 왼쪽 방향키를 누르면 고양이가 왼쪽으로 가도록 만들어 보시다.

고양이 스프라이트를 누르고 다음 코드를 넣어주세요:

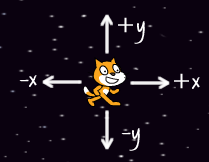
[왼쪽 화살표 v] 키 눌릴 때

x좌표를 (-10) 만큼 바꾸기

```



x 좌표를 바꿔야 고양이를 왼쪽으로 움직일 수 있다는데 주의해주세요.



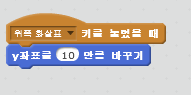
+ 왼쪽 방향키를 눌러 고양이가 움직이는지 확인해보세요. 왼쪽으로 움직여야 할겁니다.

+ 위쪽 방향키를 눌렀을 때 위로 가게 하려면 이 코드를 추가해야 합니다:

[위쪽 화살표 v] 키 눌릴 때

y좌표를 (10) 만큼 바꾸기

```



+ 프로젝트가 제대로 작동하는지 다시 확인해보세요!

## 프로젝트를 저장하세요

**## 도전과제: 더 다양한 움직임**

코드를 더 추가해서 고양이가 위, 아래, 오른쪽, 왼쪽으로 모두 움직일 수 있게 할 수 있나요?

## 프로젝트를 저장하세요

**# 2 단계: 우주 쓰레기!**

고양이가 피할 우주쓰레기를 만들어봅시다.

## 단계별 체크리스트

+ '저장소에서 스프라이트 선택'을 누르시고 'Planet2'스프라이트를 스테이지에 넣어주세요.



+ 이 코드를 넣어 행성이 스테이지 주변을 반복해서 돌아다니도록 만드세요:

깃발 클릭했을 때

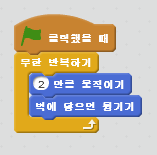
무한 반복하기

(2) 만큼 움직이기

벽에 닿으면 튕기기

end

```



+ 초록색 깃발을 눌러서 행성이 제대로 작동하나 확인해보세요. 스테이지 왼쪽과 오른쪽을 왕복해야 할것입니다.

행성이 화면 끝에 도착할때마다 뒤집어지는걸 보셨나요? 아래의 코드를 스크래치에 더해 문제를 해결하세요.

회전방식을 회전하지 않기 v 로 정하기



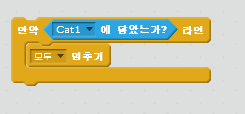
+ 고양이가 행성을 건드리면 게임이 끝나야 할것입니다. 이 코드를 행성의 `무한 반복하기` 루프 안쪽에 넣읍시다:

만약 <[Cat1 v] 에 닿기?> 라면

[모두 v] 멈추기

end

```



지금까지 만든 행성 코드는 이렇게 되어 있어야 할 것입니다:

```scratch

깃발 클릭했을 때

무한 반복하기

(2) 만큼 움직이기

벽에 닿으면 튕기기

만약 <[Cat1 v] 에 닿기?> 라면

[모두 v] 멈추기

end

end

```

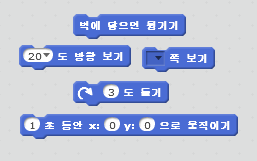


+ 게임을 다시 시험해보세요 - 고양이가 행성을 건드리면 게임이 끝나나요?

## 프로젝트를 저장하세요

**## 도전과제: 행성의 궤도 바꾸기**

행성이 움직이는 방식을 바꿀 수 있겠 나요? 다음 블록들로 도움 받거나 원하시는 어떠한 블록이라도 사용해도 됩니다.



## 프로젝트를 저장하세요

**# 3 단계: 지구로 돌아가기**

우주 쓰레기를 30초간 피한 후 지구로 안전하게 돌아갈 수 있겠 나요?

## 단계별 체크리스트

+ 일단 지구 스프라이트를 스테이지의 중심에 놓도록 합시다.



+ 이 코드를 지구 스프라이트에 넣어서 지구의 크기가 매우 작게 시작한 후 천천히 커져 보이게 만듭시다:

깃발 클릭했을 때

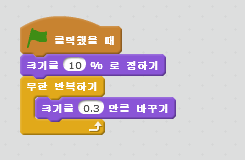
크기를 (10)& 로 정하기

무한 반복하기

크기를 (0.3) 만큼 바꾸기

end

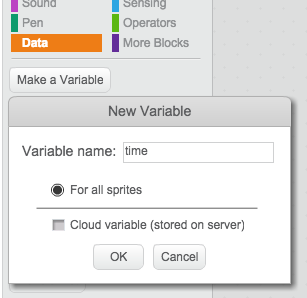
```



+ 지구 스프라이트를 확인해 보세요. 마치 고양이가 천천히 지구에 가까이 다가가는 듯이 보일 것입니다.



+ 스테이지를 클릭한 후 시간을 표기할 새 변수를 만드세요.



이제 스테이지 왼쪽 상단에 타이머가 보일 것입니다.



+ 이 코드를 스테이지에 더해서 타이머가 계속 세도록 만드세요:

깃발 클릭했을 때

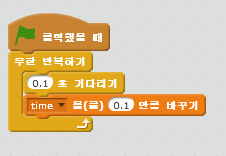
무한 반복하기

(0.1) 초 기다리기

[time v] 을(를) (0.1) 만큼 바꾸기

end

```



+ 초록 깃발을 눌러 시작해보면 타이머가 시간을 재기 시작하는 걸 볼 수 있을 것입니다.

C:\Users\Justin\Dropbox\Code Club\CodeClub_Translated_Finished\Scratch_Ko_KR\Additional Projects\Space Junk\sj-time-test.png

+ 게임의 승리조건은 고양이가 우주 쓰레기를 30초간 피하는 것입니다.

이게 작동하려면 타이머를 처음엔 0초에 둔 후 타이머가 30초까지 올라갈 때까지 기다리면 됩니다.

고양이 스프라이트를 클릭하고 이 스크립트를 더해주세요:

깃발 클릭했을 때

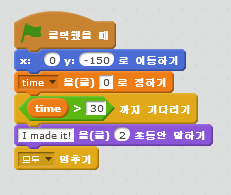
[time v] 에 [0] 저장하기

<(time) > [30]> 까지 기다리기

[I made it!] 을(를) (2) 초동안 말하기

[모두 v] 멈추기

```



## 프로젝트를 저장하세요

**## 도전과제: 더 많은 우주 쓰레기**

고양이가 회피해야 할 더 많은 적 스프라이트를 게임에 더할 수 있겠 나요? 돌덩어리나 외계인, 혹은 좋아하는 무엇이든지 넣어도 됩니다!



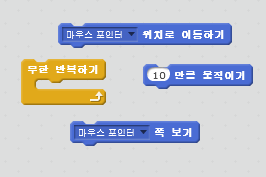
각 스프라이트가 움직이는 방식을 다르게 할 수 있는지 도전해보세요.

## 도전과제를 저장해주세요

**## 도전과제: 2 인용**

게임을 개량하여 적 스프라이트 중 하나는 다른 플레이어가 조종할 수 있게 만들 수 있나요? 두번째 플레이어는 w,a,s,와 d키를 사용해서 적을 조종하게 만들 수 있습니다.

혹은 다른 플레이어는 마우스로 자신의 캐릭터를 조종하게 할 수도 있습니다. 다음 블록들은 도움이 될 수 있을 만한 블록들입니다:



## 프로젝트를 저장하세요