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

제목: 크리스마스 소동

난이도: Scratch +

stylesheet: scratch

embeds: "\*.png"

materials: ["\*.sb2", "Resources/\*"]

...

**# 소개**

이 프로젝트에선 스크롤 하는 배경, 점수 따기요소가 있는 축제분위기가 나는 게임을 만들것입니다.

장난감 공장에서 사고가 나서 선물들이 하늘로 날아가버렸습니다. 루돌프가 선물을 잡아내는걸 도와서 크리스마스를 구해주세요!



**# 1 단계: 루돌프를 날게 만들자**

## 단계별 체크리스트

+ 새로운 스크래치 프로젝트를 시작하고 고양이를 오른쪽 클릭한 후 지우기를 누르세요.

+ 배경을 \*\*SkyBackground.png\*\* 으로 바꿔주세요.

+ 프로젝트에 루돌프 스프라이트를 더해주세요 (\*\*resources/Rudolph.png\*\* 파일을 쓰세요)

+ 다음 스크립트를 써서 루돌프가 마우스 움직임에 따라오게 만드세요:

⚑ 클릭했을 때

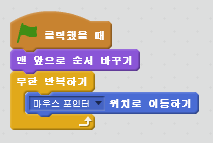
맨 앞으로 순서 바꾸기

무한 반복하기

[마우스의 포인터 v] 위치로 이동하기

```

End



## 프로젝트를 확인해보세요

녹색 깃발을 누른 후 마우스를 움직여 보세요. 루돌프가 마우스를 따라오나요?

## 프로젝트를 저장하세요

+ 게임을 더 흥미진진하게 하기 위해 눈덮인 산맥을 더해 루돌프가 날고있는것처럼 만들죠. 눈 스프라이트를 프로젝트에 더하세요(SnowHills.png 파일을 쓰세요).

+ 스프라이트를 ‘Snow1’ 으로 이름을 바꾸세요

+ `데이터` 탭을 누른 후 `변수 만들기`를 눌러 새 변수를 만드세요. `ScrollX` 라고 이름 지은 후 모든 스프라이트에 적용되게 만드세요 그 후 옆에 있는 박스에서 체크를 빼서 스테이지에서 없애주세요. 이것으로 산맥이 어떻게 움직이는가를 조종할 것입니다.

+ 다음 스크립트를 더해 산맥이 움직이게 만드세요:

⚑ 클릭했을 때

y좌표를 (0) (으)로 정하기

무한 반복하기

x좌표를 (ScrollX) (으)로 정하기

[ScrollX v] 을(를) (-1) 만큼 바꾸기

만약 <(ScrollX) < (-480)> 라면

[ScrollX v] 에 [0] 저장하기

```

End



## 프로젝트를 확인해봅시다

녹색 깃발을 누르세요. 산맥들이 움직이나요? 산맥들이 화면 옆으로 움직이면서 어떻게 되나요?

## 프로젝트를 저장하세요

+ 산맥들이 다시 나타나는 문제를 해결해봅시다. 스테이지에 두번째 산맥을 더해주세요. \_\_스프라이트 파일 업로드 하기\_\_버튼을 사용해서 눈 스프라이트를 다시 넣어주세요 (\*\*SnowHills.png\*\* 파일을 사용하세요).

+ 스프라이트 이름을 \_\_Snow2\_\_로 바꾸세요.

+ Snow2 스프라이트에 다음 스크립트를 넣어서 두번째 산맥이 첫번째를 따라가도록 하세요:

```blocks

⚑ 클릭했을 때

y좌표를 (0) (으)로 정하기

무한 반복하기

x좌표를 <(ScrollX) + [479]> (으)로 정하기

```

end

## 프로젝트를 확인해보세요 { .flag}

녹색 깃발을 누르세요. 산맥이 움직이나요? 나무가 다시 나타나는 문제는 해결됬나요?

## 프로젝트를 저장하세요

**# 2 단계: 떨어지는 선물들**

## 단계별 체크리스트

+ 이제 루돌프가 모아야할 선물들을 더해야 합니다. \*\*Present\*\* 스프라이트를 프로젝트에 더해주세요 (\*\*Present.png\*\*파일을 쓰세요).

+ `데이터` 탭을 누르고 \*\*변수 만들기\*\*를 눌러서 새 변수를 만들어주세요. `Finish` 라고 이름 짓고 이 스프라이트에만 적용되도록 하고 그 후 박스에 체크를 풀어서 스테이지에서 없애 주세요. 이것으로 선물이 게임에서 언제 없어지게 되는 가를 조종할 것입니다.

+ 변수를 하나 더 만들고`’Speed` 라고 이름 짓고 이 스프라이트에만 사용하도록 한 후 박스에 체크를 풀어서 스테이지에서 없애 주세요. 이 변수는 선물이 떨어지는 속도를 조절할 것입니다.

+ 다음 스크립트를 \*\*Present\*\* 스프라이트에 더해 하늘에서 떨어지게 만드세요. 또한 `x에서 y 사이의 난수` 을 써서 선물이 매번 다른 곳에서 떨어지게 할 것입니다.

+ `x에 닿았는가? [ Rudolph ]` 블록을 써서 선물을 건드리면 사라지게 만들 수 있습니다. 또한 나중에 점수를 세는데도 사용할 것입니다.

```blocks

⚑ 클릭했을 때

무한 반복하기

[Finish v] 에 [0] 저장하기

x:<(-230) 부터 (230) 사이의 난수> y:<(50) 부터 (170) 사이의 난수> 로 이동하기

[Speed v] 에 [-1] 저장하기

<(Finish) = [1]> 까지 반복하기

y좌표를 (Speed) 만큼 바꾸기

만약 <(y좌표) < [-160]> 라면

(Finish) 에 [1] 저장하기

end

만약 <[Rudolph v] 에 닿기?> 라면

(Finish) 에 [1] 저장하기

```

End

## 프로젝트를 확인해보세요

녹색 깃발을 누르세요. 선물들이 하늘에서 떨어지나요? 루돌프가 건드렸을 때 사라지나요? 아니면 그대로 바닥으로 떨어지나요?

## 프로젝트를 저장하세요

+ 선물이 떨어질 때 마다 색을 다르게 해서 게임을 더 흥미롭게 만듭시다. `색깔 효과를 x만큼 바꾸기` 블록을 사용하면 됩니다.

+ 각 선물이 떨어지는 속도를 다르게 하기 위해 `[Speed]를 [-1]로` 블록을 `x에서 y 사이의 난수` 블록으로 바꿔줍시다. \*\*-10\*\*에서 \*\*-1\*\*과 같이 다른 값을 넣어보세요. 스크립트는 이렇게 되야 합니다:

```blocks

⚑ 클릭했을 때

무한 반복하기

[Finish v] 에 [0] 저장하기

x:<(-230) 부터 (230) 사이의 난수> y:<(50) 부터 (170) 사이의 난수> 로 이동하기

[색깔 v] 효과를 <(1) 부터 (-160) 사이의 난수> 만큼 바꾸기

[Speed v] 에 <(-10) 부터 (-1) 사이의 난수> 저장하기

<(Finish) = [1]> 까지 반복하기

y좌표를 (Speed) 만큼 바꾸기

만약 <(y좌표) < [-160]> 라면

(Finish) 에 [1] 저장하기

end

만약 <[Rudolph v] 에 닿기?> 라면

(Finish) 에 [1] 저장하기

```

end

## 프로젝트를 확인해보세요

초록깃발을 누르세요. 선물들이 다른 색과 다른 속도로 떨어지나요?

## 프로젝트를 저장하세요

**# 3 단계: 점수와 음향효과**

## 단계별 체크리스트

+ 게임 점수를 기록하게 스크립트를 바꿔봅시다. 나중에 이 스크립트를 이용해서 언제 게임오버가 되는지 확인할 수 있도록 할 겁니다.

+ 새 변수를 만들고 `Score` 라고 이름 짓고 모든 스프라이트에서 사용되도록 하세요. 이 변수는 체크해 둬서 화면에 나오도록 합니다.

+ \*\*Present\*\* 스프라이트 뒤쪽의 스크립트를 이렇게 바꾸세요. 음향효과를 `x번 타악기를 y박자로 연주하기` 커맨드로 바꾸고 또한 루돌프가 선물을 건드릴떄 `[ score ]을(를) 1만큼 바꾸기` 가 적용되게 만들었습니다:

```blocks

⚑ 클릭했을 때

무한 반복하기

[Finish v] 에 [0] 저장하기

x:<(-230) 부터 (230) 사이의 난수> y:<(50) 부터 (170) 사이의 난수> 로 이동하기

[색깔 v] 효과를 <(1) 부터 (-160) 사이의 난수> 만큼 바꾸기

[Speed v] 에 <(-10) 부터 (-1) 사이의 난수> 저장하기

<(Finish) = [1]> 까지 반복하기

y좌표를 (Speed) 만큼 바꾸기

만약 <(y좌표) < [-160]> 라면

[57 v] 드럼 (0.25) 박자로 연주하기

(Finish) 에 [1] 저장하기

end

만약 <[Rudolph v] 에 닿기?> 라면

[39 v] 드럼 (0.25) 박자로 연주하기

(Finish) 에 [1] 저장하기

[Score v] 을(를) [1] 만큼 바꾸기

```

end

게임에 음악을 넣어보죠:

+ 스테이지에 소리 파일 \*\*jingle\_Bells.mp3\*\*를 불러오세요.

+ 다음 스크립트를 스테이지에 더하세요. 이걸로 게임이 시작될때 `[score]을(를) 0으로 정하기` 로 만들고 또한 징글벨을 배경에 틀 것입니다.

```blocks

⚑ 클릭했을 때

[ScrollX v] 에 [0] 저장하기

[Score v] 에 [0] 저장하기

[Jingle\_Bells v] 소리내기

```

음악이 시작할때 끊긴다면 프로젝트를 저장한 후 스크래치를 끄고 프로젝트를 다시 여세요.

## 프로젝트를 확인해보세요.

녹색 깃발을 누르세요. 루돌프가 선물을 건드리면 점수가 바뀌나요?

## 프로젝트를 저장하세요

**# 4 단계: 게임 오버**

+ 점수를 사용해서 언제 게임 오버가 나올지 정해봅시다.

+ Stage의 스크립트를 바꿔서 `Score` 가 \*\*10\*\*이 되면 `[] 방송하기` 로 `GameOver` 메시지가 나오게 합시다:

```blocks

⚑ 클릭했을 때

[ScrollX v] 에 [0] 저장하기

[Score v] 에 [0] 저장하기

[Jingle\_Bells v] 소리내기

무한 반복하기

만약 <(score) = [10]> 라면

[GameOver v] 방송하고 기다리기

```

end

end

+ 이제 게임 오버 메시지를 더해야 합니다. `GameOver` 스프라이트를 프로젝트에 더하세요(\*\*GameOver.png\*\* 파일을 사용하세요).

+ 다음 스크립트를 게임 오버 스프라이트에 넣으세요 이것으로 게임 오버 이미지를 게임이 시작할 땐 `숨기기`{.blockpurple}할 수 있고 게임 오버 메시지가 나올 땐 `보이기`할 수 있습니다:

```blocks

⚑ 클릭했을 때

숨기기

[GameOver v] 수신할 때

맨 앞으로 순서 바꾸기

보이기

[모두 v] 멈추기

```

## 프로젝트를 확인해보세요

녹색 깃발을 누르세요. 루돌프가 선물을 건드릴때 점수가 바뀌나요?

## 프로젝트를 저장하세요

**##도전과제: 게임을 더 어렵게 만들어 봅시다**

\* 선물이 떨어질떄 흔들리게 만들수 있나요?

\* 한번에 한개 이상의 선물이 떨어지게 만들수 있나요?

\* 게임 오버 메시지가 선물 20개를 모은 후 나오게 만들 수 있나요?

\* 선물이 바닥에 떨어지면 점수를 1 떨어뜨릴 수 있나요?

## 프로젝트를 저장하세요

잘 하셨어요! 다 끝났습니다! 이제 게임을 즐겨주세요!

게임을 메뉴의 \*\*공유하기\*\*버튼을 눌러서 친구들과 가족들과 공유할 수 있다는 걸 잊지 마세요! 메리 크리스마스!