

Catcher 프로그램

1. 기획 의도


스크래치가 가진 장점인 다양한 그래픽, 소리 등의 미디어들을 혼합하여, 쉽게 스토리텔링이 가능하다는 점을 이용하여 초등학교 저학년 학생들이 동물의 그림과 소리를 듣고 그에 해당하는 영어 단어를 배울 수 있는 프로그램을 기획해 보았습니다. 단어학습이 끝난 다음에는 배운 내용을 점검하고 평가할 수 있도록 구상하였습니다. 학생들이 재미를 느낄 수 있도록 제작하는 것이 가장 큰 목표였습니다.

2. 만드는 순서 및 스크립트 설명


스크래치 프로젝트의 작성 순서는 다음과 같습니다.

- ① 무대에 원하는 배경그림을 추가합니다.
- ② 무대에 추가로 5개의 동물 스프라이트, 알파벳 스프라이트, 선생님 스프라이트, 게임로고 스트라이프(직접 제작)를 추가합니다.
- ③ 각 스프라이트에 동작을 위한 스크립트를 작성합니다.
- ④ 완성된 프로젝트를 실행하고 저장합니다.


❶ 무대에 배경그림 추가하기

무대에 배경그림을 삽입하려면 무대 썸네일을 클릭한 후 “저장소에서 배경 선택” 버튼인  버튼을 클릭한 후 “배경 저장소”에서 “light”, “chalkboard”, “school1”, “party”를 선택합니다. 이 때 “chalkboard”, “school1”는 각각 5개의 같은 장면을 추가합니다.

❷ 스프라이트 삽입하기

1) 새로운 스프라이트를 추가하기 위해 다음처럼  버튼을 클릭한 후 나타나는 “새로운 스프라이트” 상자에서 원하는 동물 스프라이트(Dog2, Fox,

Duck, Horse1, Lion)와 알파벳 스프라이트(D, O, G, F, O, X, D, U, C, K, H, O, R, S, E, L, I, O, N)와 Girl1을 선택한 후 [확인]버튼을 클릭합니다.

2) 게임로고 **Catcher** 를 파워포인트 워드아트를 이용해서 만들고 그림으로 저장한 후, 스프라이트의  버튼을 클릭해서 이미지를 업로드 합니다.

3) 스프라이트의 크기와 위치는 계속 변할 예정이므로 해당 스크립트에서 지정합니다.

③ 각 스프라이트와 배경에 스크립트 넣기

무대에 삽입된 스프라이트들이 움직일 수 있는 명령을 주기 위해 다음처럼 각 스프라이트에 스크립트를 삽입합니다.

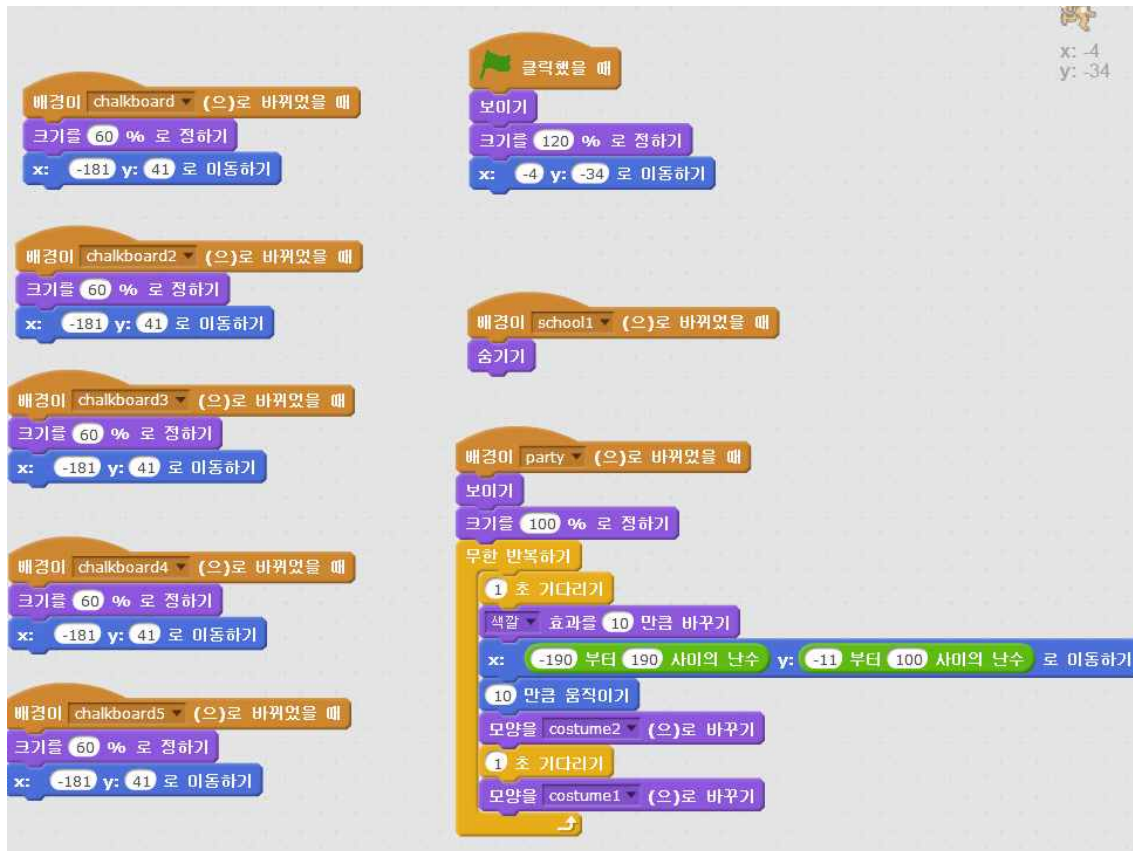
1) “로고” 스프라이트를 클릭한 후 스크립트 영역에서 다음처럼 코드블록들을 작성합니다.



“로고” 스프라이트는 배경의 가장 처음과 끝에만 등장하므로 적당한 위치를 지정한 후에 보이게 한다. 나머지 배경에서는 모두 숨김 처리를 한다.

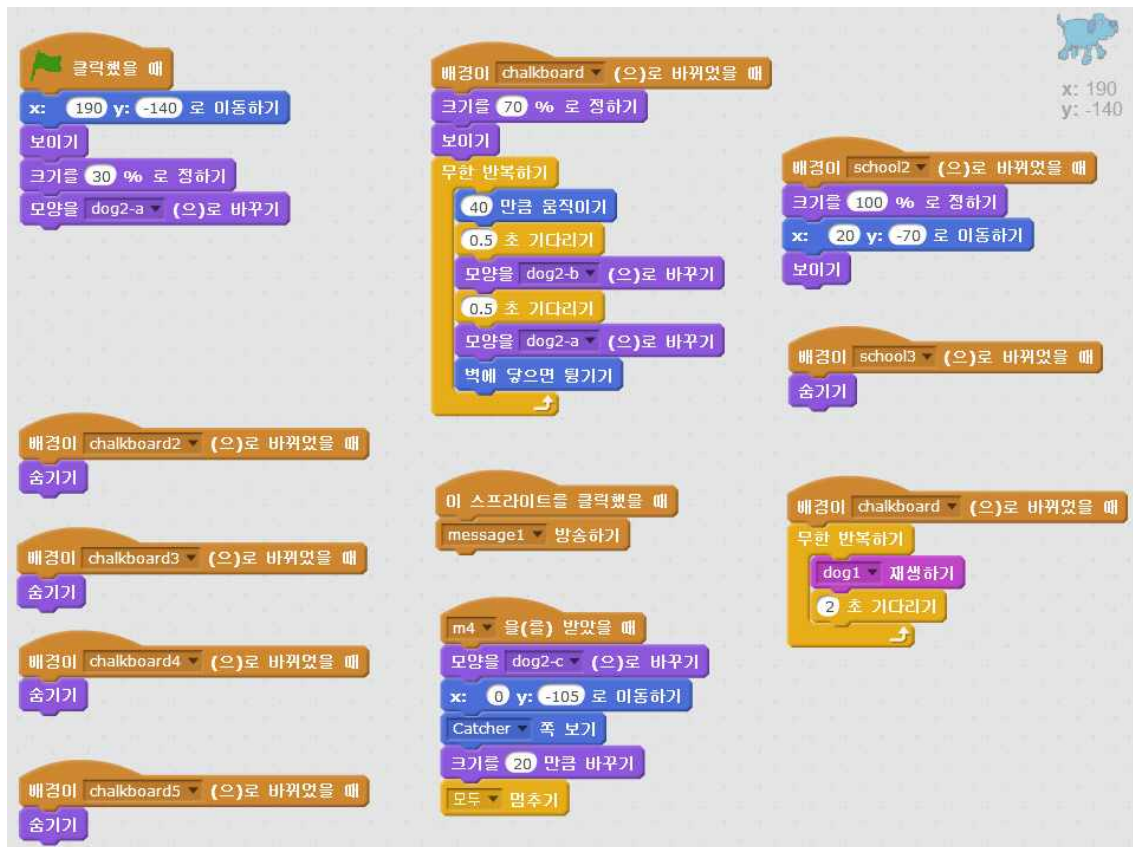
2) “Catcher” 스프라이트를 클릭한 후 스크립트 영역에서 다음처럼 코드블록


들을 작성합니다.



“Catcher” 스프라이트는 배경의 처음과 끝과 학습단계에서 등장하므로 적당한 위치와 크기를 지정한 후에 보이게 한다. 나머지 배경에서는 모두 숨김 처리를 한다. 마지막 배경에서는 학습이 끝난 것을 축하하기 위해서 고양이 가 색깔이 변하면서 풍선 사이의 빈 공간에서 자유롭게 움직인다. 이는 스프라이트의 x좌표와 y좌표의 위치를 특정 범위의 난수로 지정하여 실행한다. 이 때 움직이는 모습을 나타내기 위해 스프라이트의 모양을 번갈아가며 바꿔 준다.

3) “DOG” 스프라이트를 클릭한 후 스크립트 영역에서 다음처럼 코드블록들을 작성합니다.



“DOG” 스프라이트는 배경의 처음과 학습단계에서 등장하므로 적당한 위치와 크기를 지정한 후에 보이게 한다. 나머지 배경에서는 모두 숨김 처리를 한다. 해당 학습 배경에서 적당한 크기를 정한 후 모양을 바꾸면서 자유롭게 움직이다가 벽에 닿으면 튕기게 한다. 이 때 마우스로 “DOG” 스프라이트를 클릭하면 message 1을 발송하여 지정된 메시지를 받았을 때 미리 정의된 스크립트 명령을 실행한다. 또한 움직이는 동안 개의 울음소리를 재생한다. 이는 다음 배경으로 넘어가기 전까지 계속 재생된다. 스프라이트를 클릭한 후 ‘소리’를 눌러서  버튼을 클릭하면 소리저장소에서 동물의 울음소리를 찾아서 삽입한다. m4를 받았을 때, 정지모습으로 화면의 가운데로 이동하여 “Catcher”쪽을 보고 크기가 커지도록 하였다.

평가 단계에서는 적당한 크기와 위치를 지정하여 보이도록 하였고 나머지 단어의 평가 시에는 숨기기 기능을 썼다.

4) “D-block”, “O-block”, “G-block” 스프라이트를 클릭한 후 스크립트 영역에서 각각 다음처럼 코드블록들을 작성합니다.



“D-block”, “O-block”, “G-block” 스프라이트는 학습단계에만 등장하므로 적당한 위치를 지정한 후에 보이게 한다. 나머지 배경에서는 모두 숨김 처리를 한다. “DOG” 스프라이트를 클릭하여 message1을 발송하면 “D-block”이 보이고 이어서 message2를 발송되어 “O-block”, message3를 발송되어 “G-block”이 차례로 보인다.

5) “FOX” 스프라이트를 클릭한 후 스크립트 영역에서 다음처럼 코드블록들을 작성합니다.



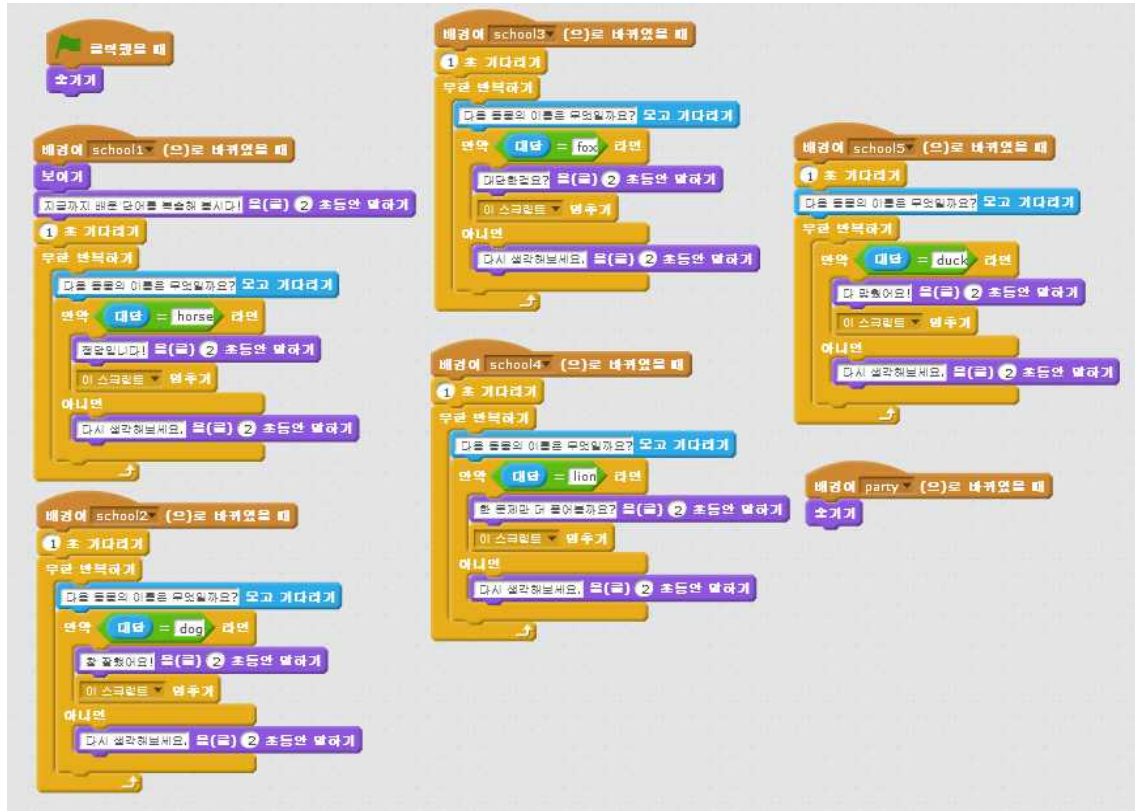
“FOX” 스프라이트는 배경의 처음과 학습단계에서 등장하므로 적당한 위치와 크기를 지정한 후에 보이게 한다. 나머지 배경에서는 모두 숨김 처리를 한다. 해당 학습 배경에서 적당한 크기를 정한 후 자유롭게 움직이다가 벽에 닿으면 튕기게 한다. 이 때 마우스로 “FOX” 스프라이트를 클릭하면 m5를 방송하여 지정된 메시지를 받았을 때 미리 정의된 스크립트 명령을 실행한다. 또한 움직이는 동안 여우의 울음소리를 재생한다. “DOG” 스프라이트에서 했던 것과 같은 방식으로 소리를 삽입한다. 이는 다음 배경으로 넘어가기 전까지 계속 재생된다. m8을 받았을 때, 정지모습으로 화면의 가운데로 이동하여 “Catcher”쪽을 보고 크기가 커지도록 하였다.

평가 단계에서는 적당한 크기와 위치를 지정하여 보이도록 하였고 나머지 단어의 평가 시에는 숨기기 기능을 썼다.

6) “F-block”, “O-block”, “X-block”과 이후에 등장하는 각 동물에 해당하는 단어 알파벳 스프라이트는 모두 위의 “D-block”, “O-block”, “G-block”의 스크립트와 같은 방식으로 작성하여, 배경에 따라 보이는 시기만 조절합니다.

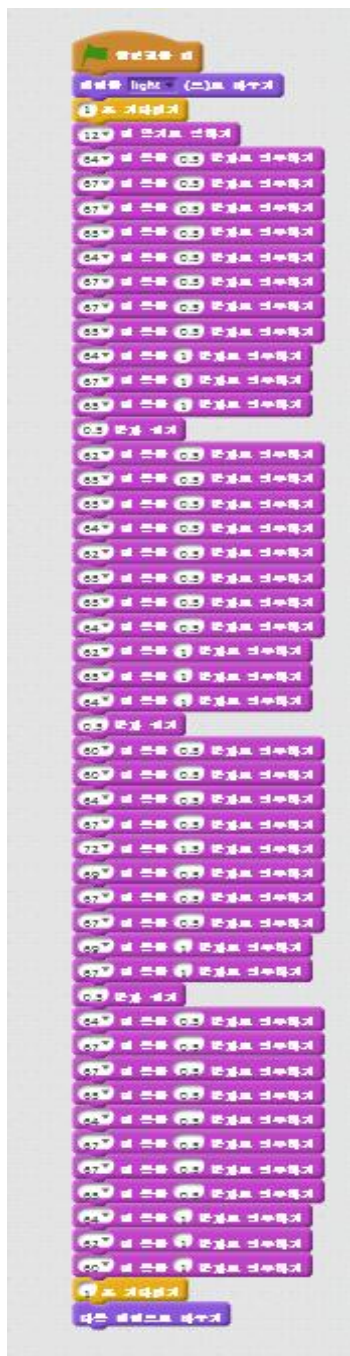
7) “DOG”, “FOX” 스프라이트에 뒤이어 등장하는 “DUCK”, “HORSE”, “LION” 스트라이프 역시 “DOG”, “FOX”와 같은 방식으로 스크립트를 적고, 배경에 따라 등장하는 시기를 조절합니다.

8) “선생님” 스프라이트를 클릭한 후 스크립트 영역에서 다음처럼 코드블록들을 작성합니다.




“선생님” 스프라이트는 평가 단계에서만 등장하므로 적당한 위치와 크기를 지정한 후에 보이게 한다. 나머지 배경에서는 모두 숨김 처리를 한다. 해당 배경으로 바뀌면 등장하여 “지금까지 배운 단어를 복습해 봅시다!”라고 2초 간 말한 후 그림으로 등장하는 각각의 동물의 이름은 무엇인지 질문한다. ‘~를 묻고 기다리기’ 스크립트를 이용하여 작성한다. 만약 학생이 입력한 답이 해당하는 동물과 일치한다면 정답을 알리는 문구를 각 상황에서 다르게 말하고, 오답이라면 “다시 생각해보세요.”라고 말한 뒤 다시 답을 할 수 있는 기회를 무한히 제공한다. 이때는 ‘만약~ 아니면...’ 조건문과 등식을 이용하여 스크립트를 작성한다. 총 5개의 배경마다 학습한 동물을 등장시켜 그에 관한 질문을 던지고 학생이 본인의 학습 목표 성취 여부를 자가 점검할 수 있도록 하였다.

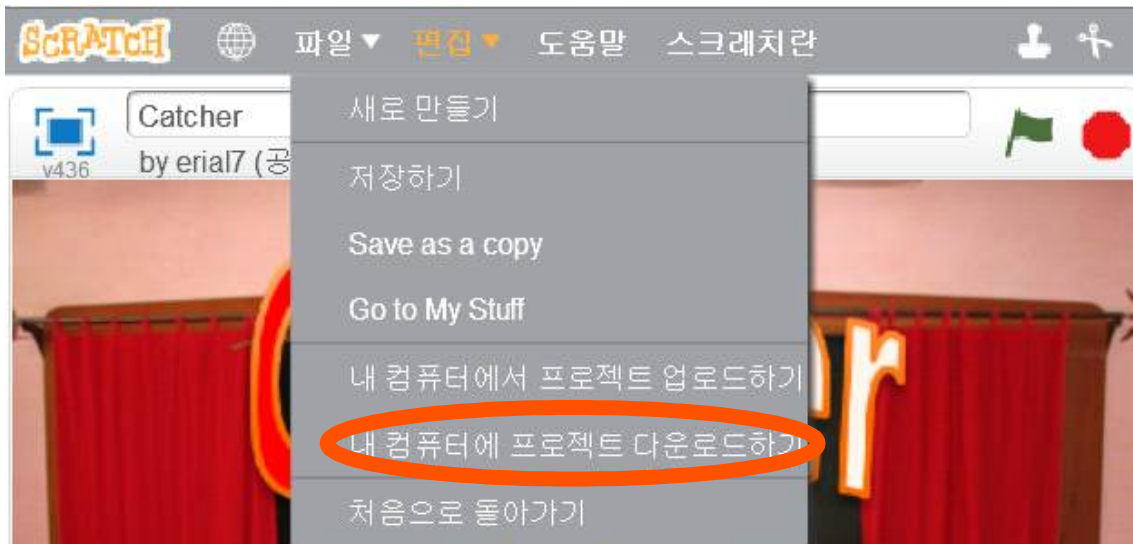
9) 배경 썸네일을 클릭한 후 스크립트 영역에서 다음처럼 코드블록들을 작성합니다.



초록 깃발을 클릭하면 첫 배경인 “light”로 전환되어 12번 악기(플룻)로 구슬비 노래가 연주된다. 노래는 특정 음을 특정 박자로 연주하는 스크립트를 각 음마다 설정한다. 노래가 끝나면 자동으로 학습화면으로 넘어간다. 이를 제외한 나머지 모든 화면에서는 스페이스 버튼을 누르면 다음 단계로 넘어간다. 학생들이 스스로의 학습 속도를 조절할 수 있도록 하기 위해서이다. 마지막 “party” 배경에서 학습을 성공적으로 끝낸 것을 축하하는 효과음인 박수갈채 소리가 재생된다.

④ 실행과 저장하기

지금까지 작성한 프로젝트를 실행해 보고 요구하는 대로 실행되면 저장합니다. 프로젝트를 실행하기 위해서는  버튼을 클릭해야 합니다. 프로젝트 저장 방법은 다음과 같습니다.



3. 프로그램을 제작하면서 느낀 점

스크래치 프로그램을 배우는 수업시간에도 가장 늦게까지 남아서 다음시간 학생들이 올 때까지 과제를 수행해야 할 만큼 컴퓨터 기능이 미숙한 저에게 새로운 프로그램을 만드는 것은 큰 과제와 같았습니다. 그렇지만 제가 구상한 프로그램을 직접 만들어보고 싶다는 의지가 있었기 때문에 스스로의 힘으로 제작하기로 결심했습니다. 논리적인 프로그래밍을 하는 것이 다소 어려워서, 올바른 스크립트라고 생각했으나 실행해보았을 때 문제가 발생하는 때 순간마다 좌절하게 되었습니다. 그러나 하나의 사소한 문제를 해결하기 위해 몇 시간이 훌쩍 지나갈 만큼 열중하여, 포기하지 않고 모든 스프라이트와 배경을 하나 하나 다시 클릭해보면서 문제점이 무엇인지 밝혀내고자 노력하였습니다. 마침내 모든 제작 과정을 끝내고 실행하였을 때 제대로 작동하는 프로그램을 보고서는 정말 감격스러웠습니다. 컴퓨터를 다루는데 있어서 좀 더 향상된 기술을 배우게 되었고 적어도 스크래치에 관해서는 다른 사람들에게 조언을 해줄 수 있게 능력을 갖추게 된 것 같아서 뿌듯합니다. 앞으로도 교사로서 더 재미있고 교육적인 콘텐츠를 제작할 수 있도록 노력할 것입니다.