

교육용프로그래밍언어기초(스크래치)

2주차 - 2교시

변수 및 변수실습



 변수

 변수 실습





학습목표

- ① 변수의 개념을 이해하고 변수를 생성할 수 있다.
- ② 스크래치의 지역 변수와 전역변수를 이해하고 활용할 수 있다.
- ③ 변수를 활용해 프로그래밍 할 수 있다.

1 스프라이트의 동작



1

스프라이트의 동작

1 스크래치의 변수 활용법

1 스크래치의 변수 생성과 활용

변수(Variable)

자료를 할당 받기위한 문자로 된 기호

- 이때 문자로 된 기호는 변수의 이름이 되므로
변수란 자료를 담는 그릇이라고 생각하면 됨
- 프로그램 실행 도중에는 담고 있는 자료가 변할 수도 있음

1

스프라이트의 동작

1 스크래치의 변수 활용법

1 스크래치의 변수 생성과 활용

- 스크래치의 모든 변수는 스프라이트나 무대에 소속되어야 함
- 변수를 생성할 때는 스프라이트나 무대를 먼저 선택하고 그에 속하는 변수를 생성하면 됨

스크래치는 프로그래머가 **직접 변수를 생성**할 수 있는 기능을 제공함

1

스프라이트의 동작

1 스크래치의 변수 활용법

1 스크래치의 변수 생성과 활용

변수 생성하기

[스프라이트/무대 관리 창]에서 고양이 스프라이트를 선택한 후 [변수] 메뉴로 가서, 고양이 스프라이트에서만 사용할 수 있는 [나이] 변수 만들기

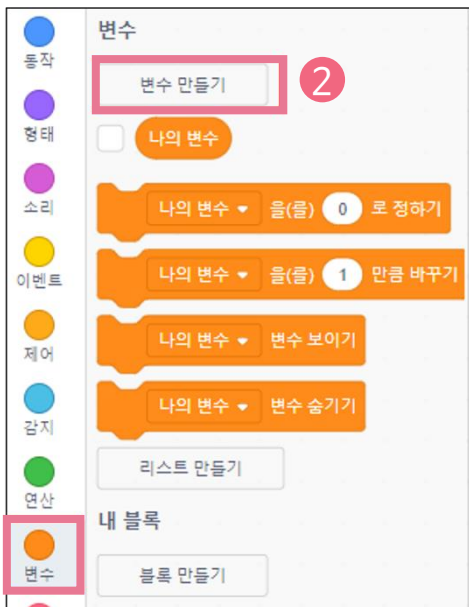
1

스프라이트의 동작

1 스크래치의 변수 활용법

1 스크래치의 변수 생성과 활용

- ① 변수 클릭
- ② 변수 만들기 클릭



1

스프라이트의 동작

1 스크래치의 변수 활용법

1 스크래치의 변수 생성과 활용

- ③ 나이 입력
- ④ [이 스프라이트에서만 사용] 클릭
- ⑤ [확인] 버튼 클릭



The image shows the 'New Variable' dialog box in Scratch. The title bar is blue with the text '새로운 변수' and a close button. The main area is white. It contains the text '새로운 변수 이름:' followed by a text input field containing the word '나이'. Below the input field are two radio buttons: '모든 스프라이트에서 사용' (unselected) and '이 스프라이트에서만 사용' (selected). At the bottom are two buttons: '취소' (Cancel) and '확인' (OK).

새로운 변수

새로운 변수 이름:

나이

☐ 모든 스프라이트에서 사용 ☒ 이 스프라이트에서만 사용

취소 확인

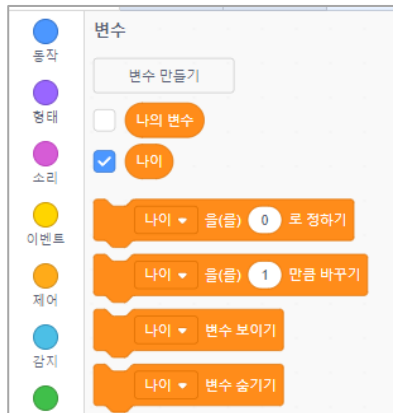
1

스프라이트의 동작

1 스크래치의 변수 활용법

1 스크래치의 변수 생성과 활용

- 나이에 체크하면 [프로그램 실행창]에 변수의 값이 나타남
- ‘나이’라는 이름의 변수 블록과 함께 이 블록의 값을 변경하거나, [프로그램 실행 창]에 보이기/숨기기를 할 수 있는 문장 블록 생성



1

스프라이트의 동작

1 스크래치의 변수 활용법

1 스크래치의 변수 생성과 활용

- 고양이 스프라이트에서만 사용할 수 있는 [이름]이라는 변수도 생성해, 다음과 같이 두 변수를 활용한 고양이 스프라이트의 스크립트 작성



〈[나이]와 [이름] 변수를 활용한 스크립트 작성〉

1

스프라이트의 동작

2 스크래치의 지역 변수와 전역 변수

1 지역 변수(Local Variable)

- 유효 범위가 **특정 장소로 한정**된 변수
- 같은 장소에 있는 지역 변수들은 구별을 위해 이름이 서로 달라야 함

2 전역 변수(Global Variable)

- 프로그램의 **모든 장소에 접근** 가능하며 그 값을 읽고 변경할 수 있는 변수

1

스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

1 스크래치에서 지역 변수와 전역 변수를 만드는 법

- **[스프라이트/무대 관리 창]**에서 사과 스프라이트를 추가
- 고양이 스프라이트에 속한 지역 변수 [고양이 이름], 사과 스프라이트의 전역 변수인 [사과 색상] 생성

1

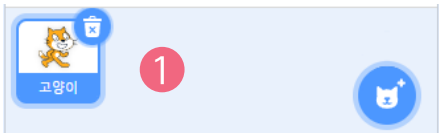
스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

1 스크래치에서 지역 변수와 전역 변수를 만드는 법

- 〈고양이 스프라이트의 지역 변수 생성하기〉

① 고양이 스프라이트 클릭



1

스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

1 스크래치에서 지역 변수와 전역 변수를 만드는 법

▪ 〈고양이 스프라이트의 지역 변수 생성하기〉

- ② 변수 메뉴 클릭
- ③ 변수 만들기 클릭



1

스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

1 스크래치에서 지역 변수와 전역 변수를 만드는 법

▪ 〈고양이 스프라이트의 지역 변수 생성하기〉

- ④ ‘고양이 이름’ 입력
- ⑤ 이 스프라이트에서만 사용 클릭
- ⑥ 확인 클릭



1

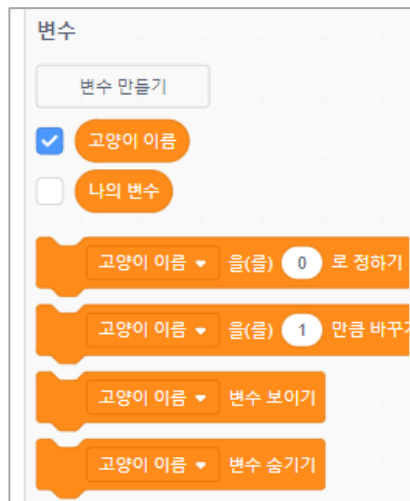
스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

1 스크래치에서 지역 변수와 전역 변수를 만드는 법

- 〈고양이 스프라이트의 지역 변수 생성하기〉

⑦ 변수 생성 결과



1

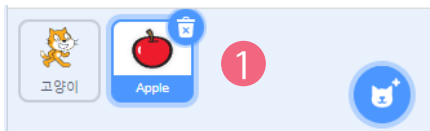
스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

1 스크래치에서 지역 변수와 전역 변수를 만드는 법

- 〈사과 스프라이트의 전역 변수 생성하기〉

① 사과스프라이트 클릭



1

스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

1 스크래치에서 지역 변수와 전역 변수를 만드는 법

▪ 〈사과 스프라이트의 전역 변수 생성하기〉

- ② 변수 메뉴 클릭
- ③ 변수 만들기 클릭



1

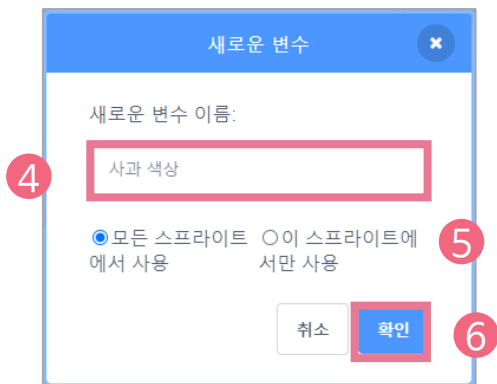
스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

1 스크래치에서 지역 변수와 전역 변수를 만드는 법

▪ 〈사과 스프라이트의 전역 변수 생성하기〉

- ④ 사과 색상 입력
- ⑤ 모든 스프라이트에서 사용 클릭
- ⑥ 확인 클릭



1

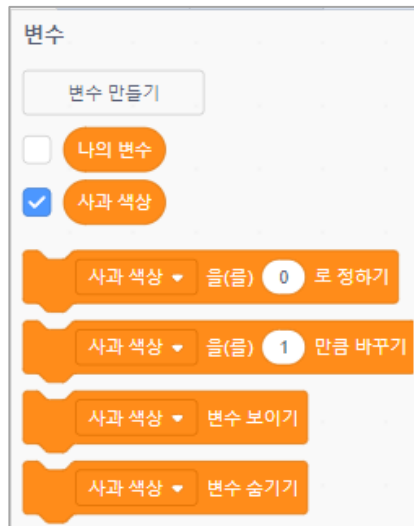
스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

1 스크래치에서 지역 변수와 전역 변수를 만드는 법

- 〈사과 스프라이트의 전역 변수 생성하기〉

⑦ 변수 생성 결과



1

스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

2 [스프라이트/무대 관리 창]에서 무대 메뉴를 클릭한 후
[무대 배경]이란 이름의 변수 생성

▪ 〈무대의 전역 변수 생성하기〉

① 무대 클릭



1

1

스프라이트의 동작

3 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

2 [스프라이트/무대 관리 창]에서 무대 메뉴를 클릭한 후 [무대 배경]이란 이름의 변수 생성

▪ 〈무대의 전역 변수 생성하기〉

- ② 변수 메뉴 클릭
- ③ 변수 만들기 클릭



1

스프라이트의 동작

3 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

2 [스프라이트/무대 관리 창]에서 무대 메뉴를 클릭한 후
[무대 배경]이란 이름의 변수 생성

▪ 〈무대의 전역 변수 생성하기〉

④ 무대 배경 입력

⑤ 확인 클릭



1

스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

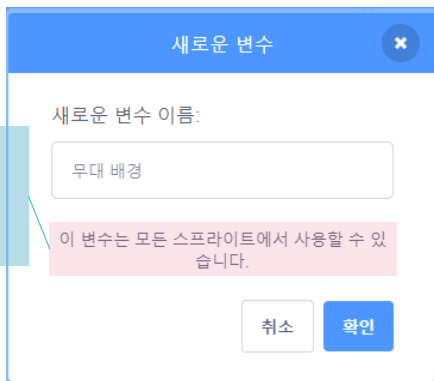
2 [스프라이트/무대 관리 창]에서 무대 메뉴를 클릭한 후
[무대 배경]이란 이름의 변수 생성

▪ 〈무대의 전역 변수 생성하기〉

④ 무대 배경 입력

⑤ 확인 클릭

무대에 생성되는 변수는 모든 스프라이트에
적용 가능한 전역변수로만 생성





1

스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

3 활용 가능한 변수

- **[스프라이트/무대 관리 창] - [코드]** 탭의 **[변수]** 메뉴로 가서 고양이 스프라이트, 사과 스프라이트, 무대를 선택




1

스프라이트의 동작

③ 스크래치의 지역 변수와 전역 변수 활용

3 활용 가능한 변수

〈고양이 스프라이트, 사과 스프라이트, 무대의 변수 유효 범위〉

스프라이트/무대	활용 가능 변수	설명
	고양이 이름 사과 색상 무대 배경	고양이 스프라이트는 자신의 지역 변수인 [고양이 이름], 사과 스프라이트의 전역 변수인 [사과 색상], 무대의 전역 변수인 [무대 배경]을 모두 활용 할 수 있음
	사과 색상 무대 배경	사과 스프라이트는 자신의 전역 변수인 [사과 색상]과 무대의 전역 변수인 [무대 배경]을 활용할 수 있음 고양이 스프라이트의 지역 변수는 활용할 수 없음
	사과 색상 무대 배경	무대는 자신의 전역 변수인 [무대 배경]과 사과 스프라이트의 전역 변수인 [사과 색상]을 활용 할 수 있음 고양이 스프라이트의 지역 변수는 활용할 수 없음



2 리스트 실습



교육용프로그래밍언어기초(스크래치)

Next

리스트 및 리스트 실습

