

햄스터 · 햄스터S로 배우는 인공지능

블록 코딩 #1

엔트리 업데이트에 따른 오류 해결

2

AI 블록 불러오기를 하였으나 블록이 표시되지 않음

The screenshot displays the PlayEntry development environment. The top navigation bar includes the URL 'playentry.org/ws#/' and various utility icons. The main workspace features a blue robot character on a grid. A floating window titled '엔트리봇' (EntryBot) shows its position and movement settings: X: 0.0, Y: 0.0, 크기: 100.0, 방향(*): 0.0, 이동 방향(*): 90.0. The block palette on the left lists various categories, with 'AI 블록 불러오기' (Load AI Block) and '모델 학습하기' (Train Model) buttons highlighted. The workspace contains a block with the text '시작하기 버튼을 클릭했을 때' (When the Start button is clicked) and two '이동 방향으로' (Move direction) blocks.

엔트리 업데이트에 따른 오류 해결

3

설정 메뉴 → 인터넷 사용 기록 삭제

The image shows the Chrome settings page with three red callouts: 1 points to the menu icon in the top right corner, 2 points to the '설정(S)' (Settings) option in the dropdown menu, and 3 points to the '인터넷 사용 기록 삭제' (Delete internet usage records) option in the '개인정보 및 보안' (Privacy and Security) section.

설정

Chrome | chrome://settings

설정 검색

나와 Google의 관계

- 자동 완성
- 안전 확인
- 개인정보 및 보안
- 모양
- 검색엔진
- 기본 브라우저
- 시작 그룹

고급

확장 프로그램

Chrome 정보

나와 Google의 관계

Google Chrome을 더욱 스마트하게
모든 기기에서 Chrome을 동기화하고 맞춤설정하세요. [동기화 사용...](#)

동기화 및 Google 서비스

Chrome 이름 및 사진

북마크 및 설정 가져오기

자동 완성

- 비밀번호
- 결제 수단
- 주소 및 기타

안전 확인

Chrome이 정보 유출, 유해한 확장 프로그램 등으로부터 사용자를 보호해 줍니다. [지금 확인](#)

개인정보 및 보안

- 인터넷 사용 기록 삭제
방문 기록, 쿠키, 캐시 등을 삭제합니다.
- 쿠키 및 기타 사이트 데이터
쿠키가 허용됨
- 보안
세이프 브라우징(위험한 사이트로부터 보호) 및 기타 보안 설정
- 사이트 설정

새 탭(T) Ctrl+T
새 창(N) Ctrl+N
새 시크릿 창(S) Ctrl+Shift+N
방문 기록(H) Ctrl+J
다운로드(D) Ctrl+J
북마크(B)
글꼴 크기 - 100% +
인쇄(P) Ctrl+P
전송(C)...
찾기(F)... Ctrl+F
도구 더보기
설정(S) **2**
도움말(E)
종료(X)

1

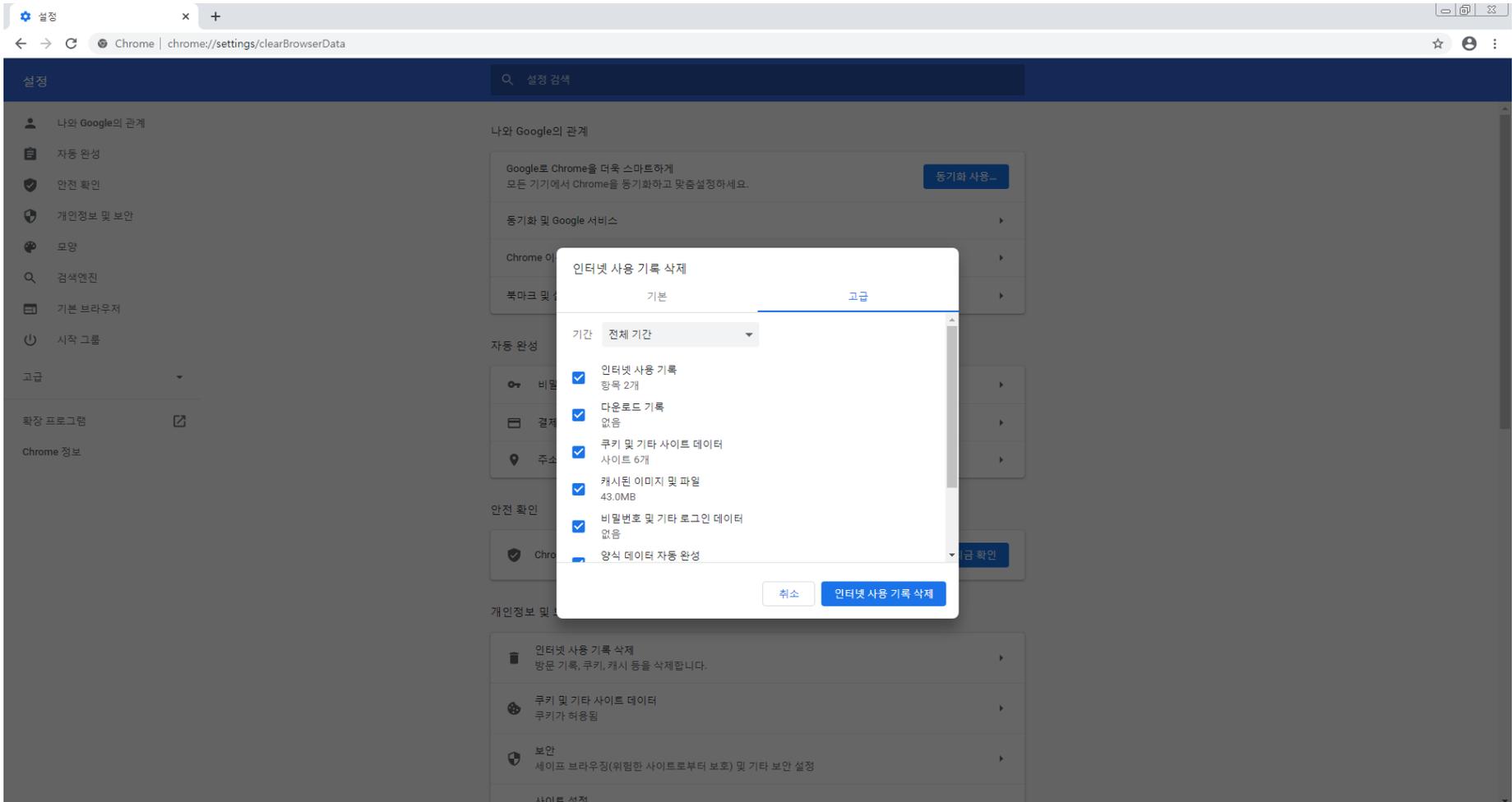
3

엔트리 업데이트에 따른 오류 해결

4

인터넷 사용 기록 삭제 클릭

어디까지 삭제해야 할지 몰라서 저는 "고급" 탭에서 "전체 기간"으로 모든 항목 선택해서 모두 삭제했어요.



활동 1

간단한 음성 인식

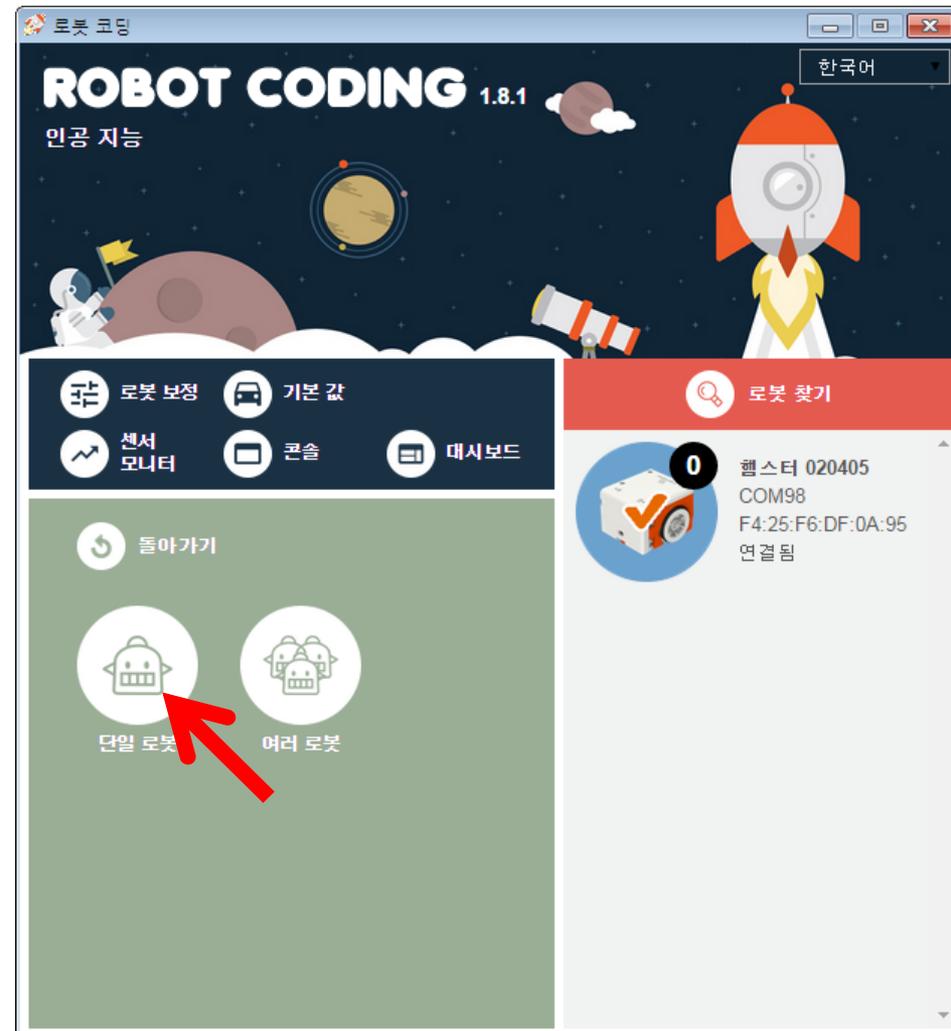
스크래치3 & 머신 러닝 포 키즈 실행

6

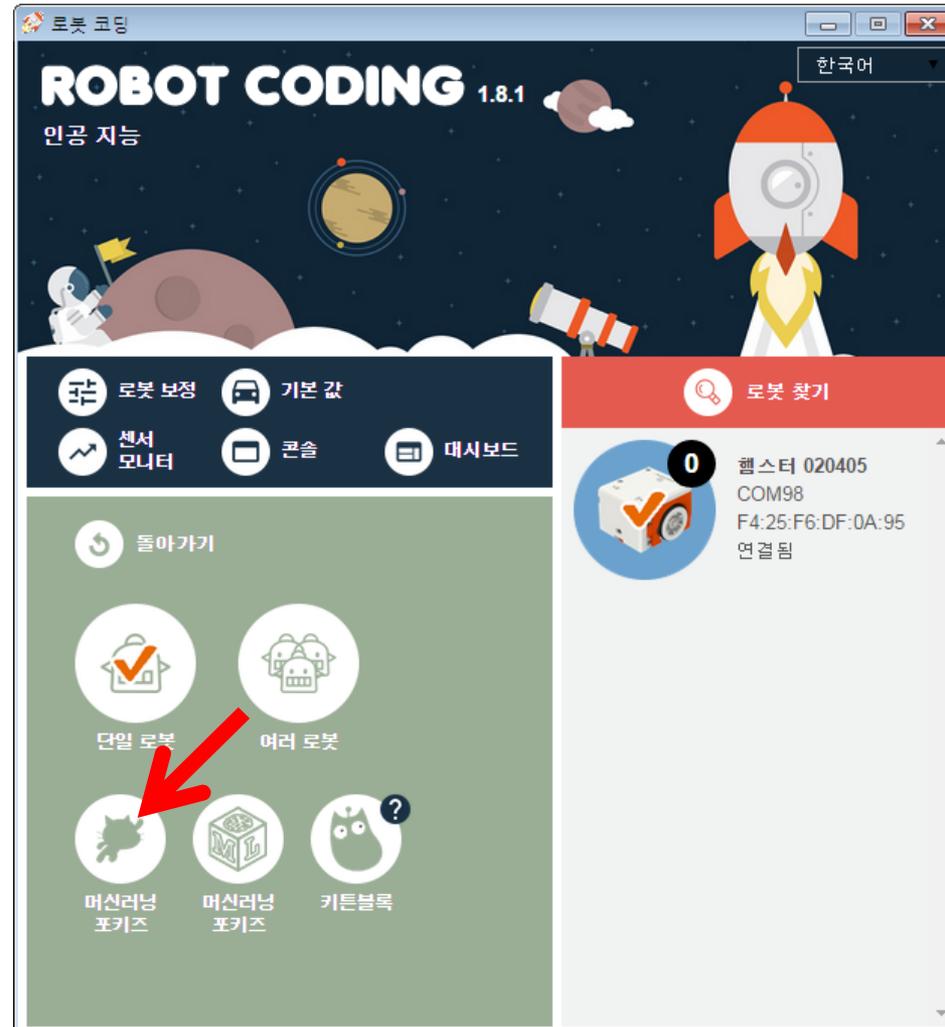
1 인공지능 클릭



2 단일 로봇 클릭



3 스크래치3 & 머신러닝포키즈 클릭



확장 클릭

The image shows the Scratch 3.0 web interface. The browser address bar displays the URL: `machinelearningforkids.co.uk/scratch3/?lang=ko&url=http://127.0.0.1:56419`. The top navigation bar includes the Scratch logo, file management options (파일, 편집), project settings (프로젝트 템플릿, 듀토리얼), and a '스크래치 프로젝트' button. Below this, there are tabs for '코드' (Code), '모양' (Looks), and '소리' (Sound). The left sidebar contains various block categories: 동작 (Motion), 형태 (Looks), 소리 (Sound), 이벤트 (Events), 제어 (Control), 감지 (Sensing), 연산 (Operators), 변수 (Variables), 나만의 블록 (My Blocks), Images, and 합스터 (Sprites). The main workspace is a grid where a Scratch cat sprite is positioned. The right sidebar shows the '스프라이트' (Sprites) panel with '스프라이트 1' selected, displaying its x and y coordinates (0, 0), visibility, size (100), and direction (90). A red arrow points to the '클릭' (Click) block in the '이벤트' (Events) category, which is labeled '클릭' and '벽에 닿으면 링기'.

음성 인식 클릭

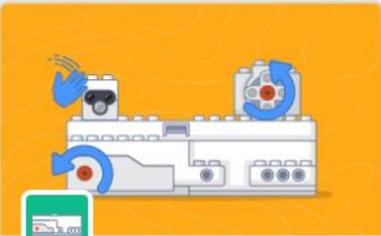
10

Scratch 3.0 GUI

machinelearningforkids.co.uk/scratch3/?lang=ko&url=http://127.0.0.1:56419

뒤로 확장 기능 고르기

요구사항 협력사 Google	협력사 JoyLabz	micro:bit	요구사항 협력사 LEGO
-----------------------	----------------	-----------	---------------------



LEGO BOOST
Bring robotic creations to life.

요구사항
협력사
LEGO



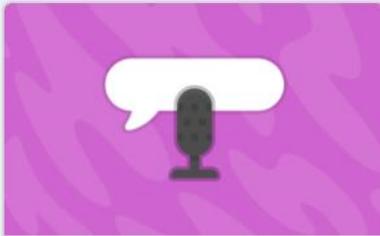
LEGO Education WeDo 2.0
모터 및 센서를 이용하여 만들어 보세요.

요구사항
협력사
LEGO



Twitter
Twitter

요구사항
협력사
ML for Kids



음성 인식
(Google Chrome browsers only)

협력사
ML for Kids



Face detection
Find the location of your face in the webcam

협력사
ML for Kids



Pose detection
Find the location of your body in the webcam

협력사
ML for Kids



Go Direct Force & Acceleration
Sense push, pull, motion, and spin.

요구사항
협력사
Vernier

음성 인식 블록 확인

11

The image shows the Scratch 3.0 GUI interface. The browser address bar displays the URL: `machinelearningforkids.co.uk/scratch3/?lang=ko&url=http://127.0.0.1:56419`. The top navigation bar includes the Scratch logo and menu items: 파일, 편집, 프로젝트 템플릿, 튜토리얼, 스크래치 프로젝트, 공유, and 프로젝트 페이지 보기. The left sidebar contains various block categories: 코드, 모양, 소리, 음성 인식, 동작, 형태, 소리, 이벤트, 제어, 감지, 연산, 변수, 나만의 블록, Images, 스프라이트, and 음성 인식. The main workspace is a grid where several audio recognition blocks are visible under the '음성 인식' category. A red arrow points to the '듣고 기다리기' block. The blocks include: '듣고 기다리기', '시작합니다 이(가) 들릴 때', and '인식된 말'. The right sidebar shows the '스프라이트' (Sprite) panel with '스프라이트 1' selected, and the '무대' (Stage) panel with '배경 1' selected. The bottom status bar shows '개인 저장소'.

마이크 허용 확인

12

The image shows a web browser window displaying the Scratch 3.0 interface. A security warning is visible in the address bar area, stating that the site is using a secure connection (HTTPS). A red circle highlights the lock icon in the address bar. A red arrow points to the '허용' (Allow) button in the microphone permission dialog. The dialog also shows 'Flash' set to '요청(기본값)' (Request (Default)) and other site settings like '인증서: (유효)', '쿠키 (5개 사용 중)개', and '사이트 설정'. The Scratch interface includes a stage with the Scratch cat, a sprites panel, and a bottom status bar with '개인 저장소' (Personal Storage).

Scratch 3.0

machinelearningforkids.co.uk/scratch3/?lang=ko&url=http://127.0.0.1:56419

이 사이트는 보안 연결(HTTPS)이 사용되었습니다.

비밀번호나 신용카드 번호 등의 정보는 비공개 상태로 이 사이트에 전송됩니다. 자세히 알아보기

마이크 허용

Flash 요청(기본값)

인증서: (유효)

쿠키 (5개 사용 중)개

사이트 설정

스크래치 프로젝트 공유 프로젝트 페이지 보기

scratch-cat

음성 인식

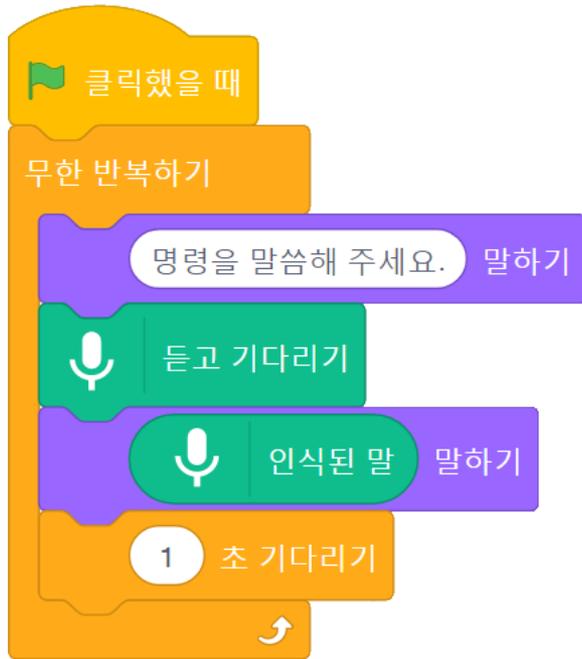
스프라이트 스프라이트 1

보이기 크기 방향

100 90

스프라이트...

개인 저장소





"앞으로"

클릭했을 때

무한 반복하기

명령을 말씀해 주세요. 말하기

듣고 기다리기

인식된 말 말하기

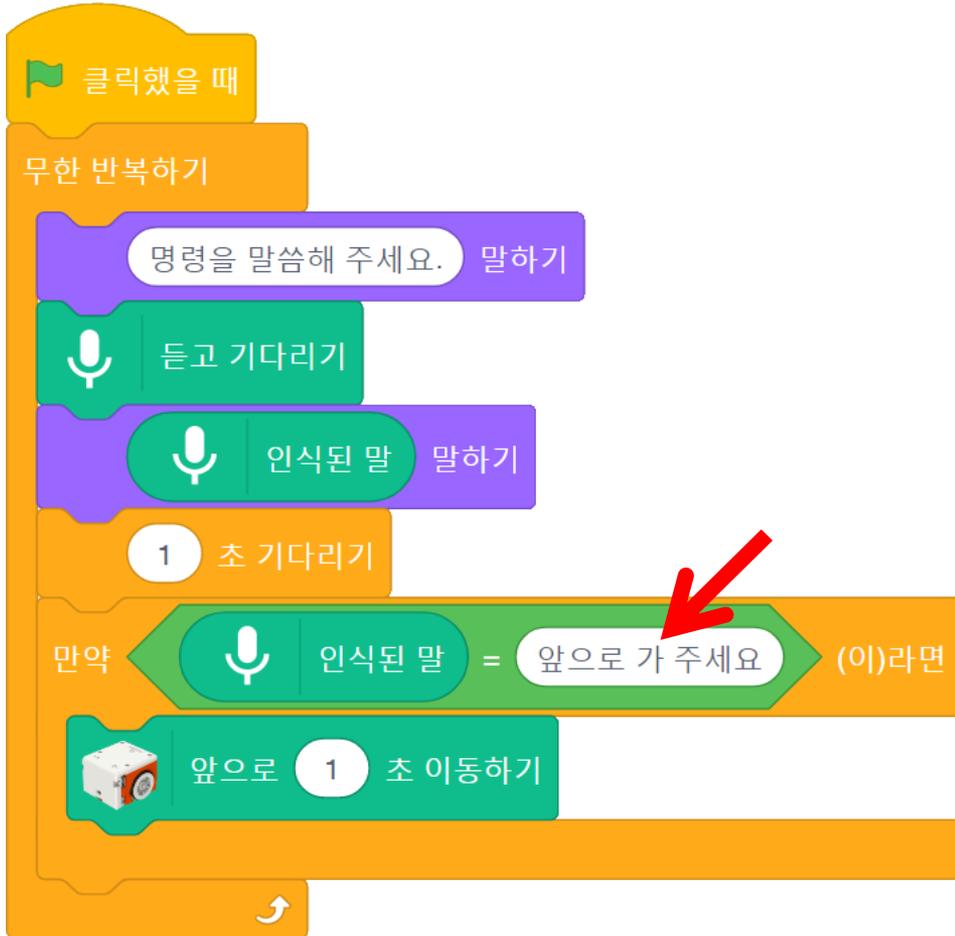
1 초 기다리기

만약 인식된 말 = 앞으로 (이)라면

앞으로 1 초 이동하기



“앞으로 가 주세요”





“앞으로 가 주세요”



음성 명령

클릭했을 때

무한 반복하기

명령을 말씀해 주세요. 말하기

듣고 기다리기

인식된 말 말하기

1 초 기다리기

만약 인식된 말 이(가) 앞으로 을(를) 포함하는가? (이)라면

 앞으로 1 초 이동하기

아니면

만약 인식된 말 이(가) 뒤로 을(를) 포함하는가? (이)라면

 뒤로 1 초 이동하기



“앞으로 가 주세요”
“뒤로 가 주세요”

활동 2

스크래치는 우리가 작성한 코드를
어떻게 실행하는 걸까요?

- 변수 추가
 - 번호
- 리스트 추가
 - 명령들

음성 코딩

20

클릭했을 때

명령들 ▾ 의 항목을 모두 삭제하기

무한 반복하기

명령을 말씀해 주세요. 말하기

듣고 기다리기

인식된 말 말하기

1 초 기다리기

만약 인식된 말 이(가) 앞으로 을(를) 포함하는가? (이)라면

앞 을(를) 명령들 ▾ 에 추가하기

아니면

만약 인식된 말 이(가) 뒤로 을(를) 포함하는가? (이)라면

뒤 을(를) 명령들 ▾ 에 추가하기

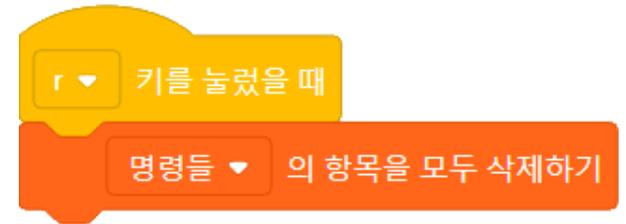


“앞으로 가 주세요”
“뒤로 가 주세요”



스페이스 키를 눌렀을 때

- 번호 음(를) 1 로 정하기
- 명령들 의 길이 번 반복하기
- 만약 명령들 리스트의 번호 번째 항목 = 앞 (이)라면
 - 앞으로 1 초 이동하기
- 아니면
 - 만약 명령들 리스트의 번호 번째 항목 = 뒤 (이)라면
 - 뒤로 1 초 이동하기
- 번호 음(를) 1 만큼 바꾸기



r 키를 눌렀을 때

- 명령들 의 항목을 모두 삭제하기

번호 1

명령들

- 1 앞
- 2 뒤
- 3 앞

+ 길이 3 =



명령을 말씀해 주세요.



- 변수 추가
 - 실행

실행 중 음성 인식 안 함

A Scratch script designed to manage a list of commands during voice recognition. The script starts with a yellow 'Clicked' event block. It then sets the 'commands' list to 'delete all items'. A red box highlights the 'Run' block where the 'count' variable is set to 0. This is followed by an 'Infinite loop' block. Inside the loop, a red box highlights an 'If' block: 'If count = 0, then say "Please speak a command." for 1 second'. After this, it says 'Wait and listen'. Then, it says 'Recognized speech'. Another 'If' block checks if the recognized speech contains the word 'forward'. If yes, it adds the speech to the 'commands' list at the front. If no, it checks if it contains 'backward'. If yes, it adds the speech to the 'commands' list at the back. The script ends with a 'Repeat' block.

클릭했을 때

명령들 ▾ 의 항목을 모두 삭제하기

실행 ▾ 을(를) 0 로 정하기

무한 반복하기

만약 < 실행 = 0 > (이)라면

명령을 말씀해 주세요. 말하기

듣고 기다리기

인식된 말 말하기

1 초 기다리기

만약 < 인식된 말 이(가) 앞으로 을(를) 포함하는가? > (이)라면

앞 을(를) 명령들 ▾ 에 추가하기

아니면

만약 < 인식된 말 이(가) 뒤로 을(를) 포함하는가? > (이)라면

뒤 을(를) 명령들 ▾ 에 추가하기

실행 중 음성 인식 안 함

25

스페이스 키를 눌렀을 때

실행 음(를) 1 로 정하기

번호 음(를) 1 로 정하기

명령들 의 길이 번 반복하기

만약 명령들 리스트의 번호 번째 항목 = 앞 (이)라면

앞으로 1 초 이동하기

아니면

만약 명령들 리스트의 번호 번째 항목 = 뒤 (이)라면

뒤로 1 초 이동하기

번호 음(를) 1 만큼 바꾸기

실행 음(를) 0 로 정하기

r 키를 눌렀을 때

명령들 의 항목을 모두 삭제하기

이걸로 관촬은 걸까요?

26



“앞으로 가 주세요”
“뒤로 가 주세요”



“**앞쪽으로** 가 주세요”
“**뒤쪽으로** 가 주세요”

클릭했을 때

명령들 ▾ 의 항목을 모두 삭제하기

실행 ▾ 을(를) 0 로 정하기

무한 반복하기

만약 실행 = 0 (이)라면

명령을 말씀해 주세요. 말하기

듣고 기다리기

인식된 말 말하기

1 초 기다리기

만약 인식된 말 이(가) 앞으로 을(를) 포함하는가? (이)라면

앞 을(를) 명령들 ▾ 에 추가하기

아니면

만약 인식된 말 이(가) 뒤로 을(를) 포함하는가? (이)라면

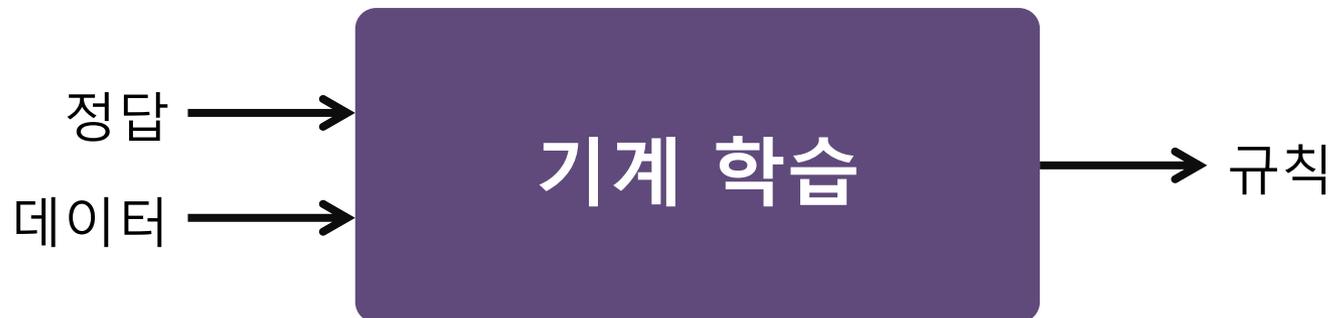
뒤 을(를) 명령들 ▾ 에 추가하기

↻

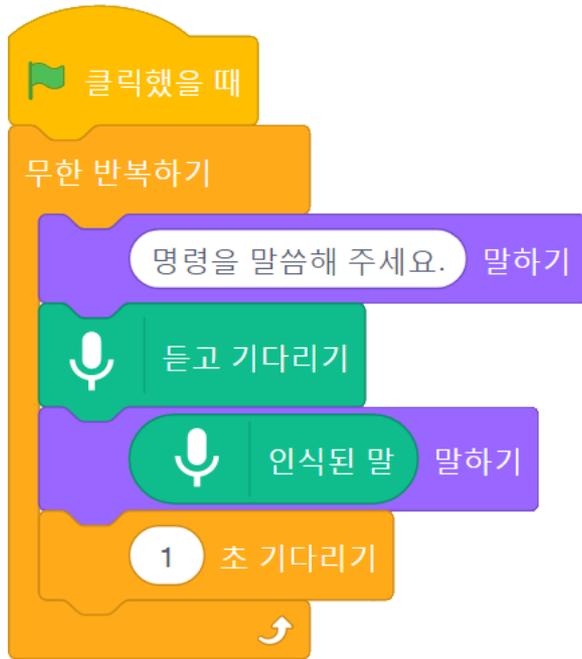
활동 3

학습으로 음성 명령 개선하기

문제가 복잡해 질수록 규칙을 넣어 주기가 어려움



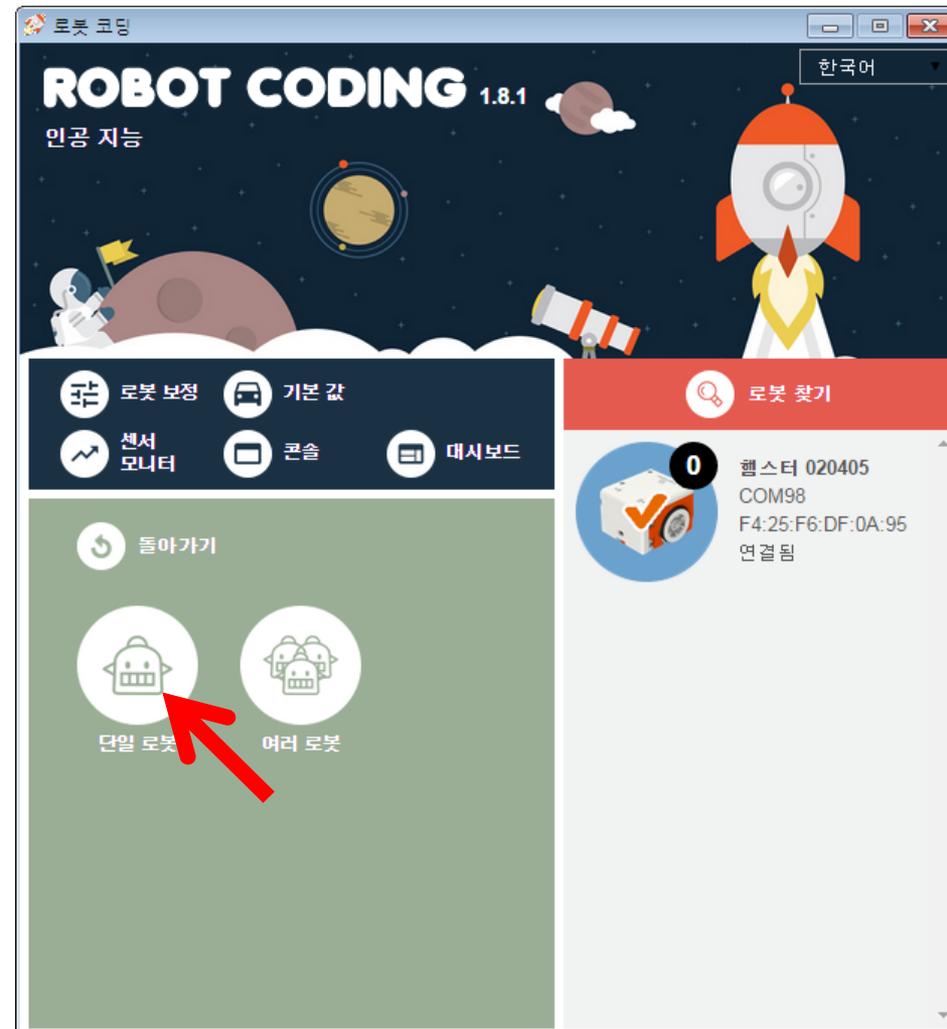
잘못 인식된 결과를 모두 기록합니다.



1 인공지능 클릭



2 단일 로봇 클릭



3 머신러닝포키즈 클릭



1 시작해봅시다 클릭



인공지능 게임을 만들어봐요.



- 1 먼저 여러 데이터를 모아보세요
- 2 데이터를 사용하여 인공지능을 훈련시켜보세요
- 3 인공지능을 사용하여 스크래치 게임을 만들어보세요

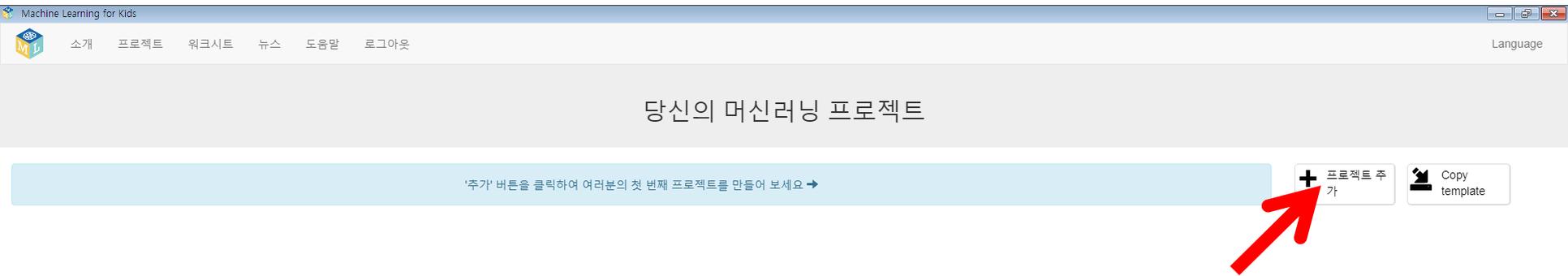
2 지금 실행해보기 클릭

The screenshot shows the Machine Learning for Kids website interface. At the top, there is a navigation bar with the text 'Machine Learning for Kids' and a logo on the left, and 'Language' on the right. Below the navigation bar, the main heading reads '머신러닝을 시작해봅시다'. The central content area is a light gray box containing three options for users:

- 처음인가요?** (Are you a first-time user?) with a blue button labeled '계정 만들기' (Create account) and a link below it: [왜 등록하나요?](#) (Why register?).
- 이미 등록되어 있나요?** (Are you already registered?) with a blue button labeled '로그인' (Login) and a link below it: [아이디나 비밀번호를 잊어버렸나요?](#) (Forgot your ID or password?).
- 등록 건너뛰기** (Skip registration) with a blue button labeled '지금 실행해보기' (Run now), which is highlighted by a red arrow.

At the bottom right of the page, there is a small black box with the text 'Login provided by: Auth0 Token Based Authentication'.

3 프로젝트 추가 클릭



4 프로젝트 이름, 인식 방법, 언어 입력하고 만들기 클릭

Machine Learning for Kids

소개 프로젝트 워크시트 뉴스 도움말 로그아웃 Language

새로운 머신러닝 프로젝트를 시작해봅시다

프로젝트 이름*
voice **프로젝트 이름은 영어 + 숫자**

인식방법*
텍스트

언어
Korean

이 프로젝트에서 어떤 언어를 인식하도록 할까요?

만들기 취소

1 생성된 프로젝트 클릭

The screenshot shows the 'Machine Learning for Kids' web application. The browser title bar reads 'Machine Learning for Kids'. The navigation menu includes '소개' (Introduction), '프로젝트' (Projects), '워크시트' (Worksheets), '뉴스' (News), '도움말' (Help), and '로그아웃' (Logout). The main heading is '당신의 머신러닝 프로젝트' (Your Machine Learning Projects). A project card for 'voice' is displayed, with the subtitle '인식 텍스트' (Text Recognition). A red arrow points to the 'voice' project card. On the right side, there are buttons for '+ 프로젝트 추가' (Add Project), 'Copy template', and a trash icon.

2 훈련 클릭

Machine Learning for Kids

소개 프로젝트 워크시트 뉴스 도움말 로그아웃 Language

"voice"

훈련

컴퓨터가 훈련할 수 있도록 다양한 데이터를 준비하세요.

훈련

학습 & 평가

데이터를 사용하여 컴퓨터를 학습시키세요. text

학습 & 평가

만들기

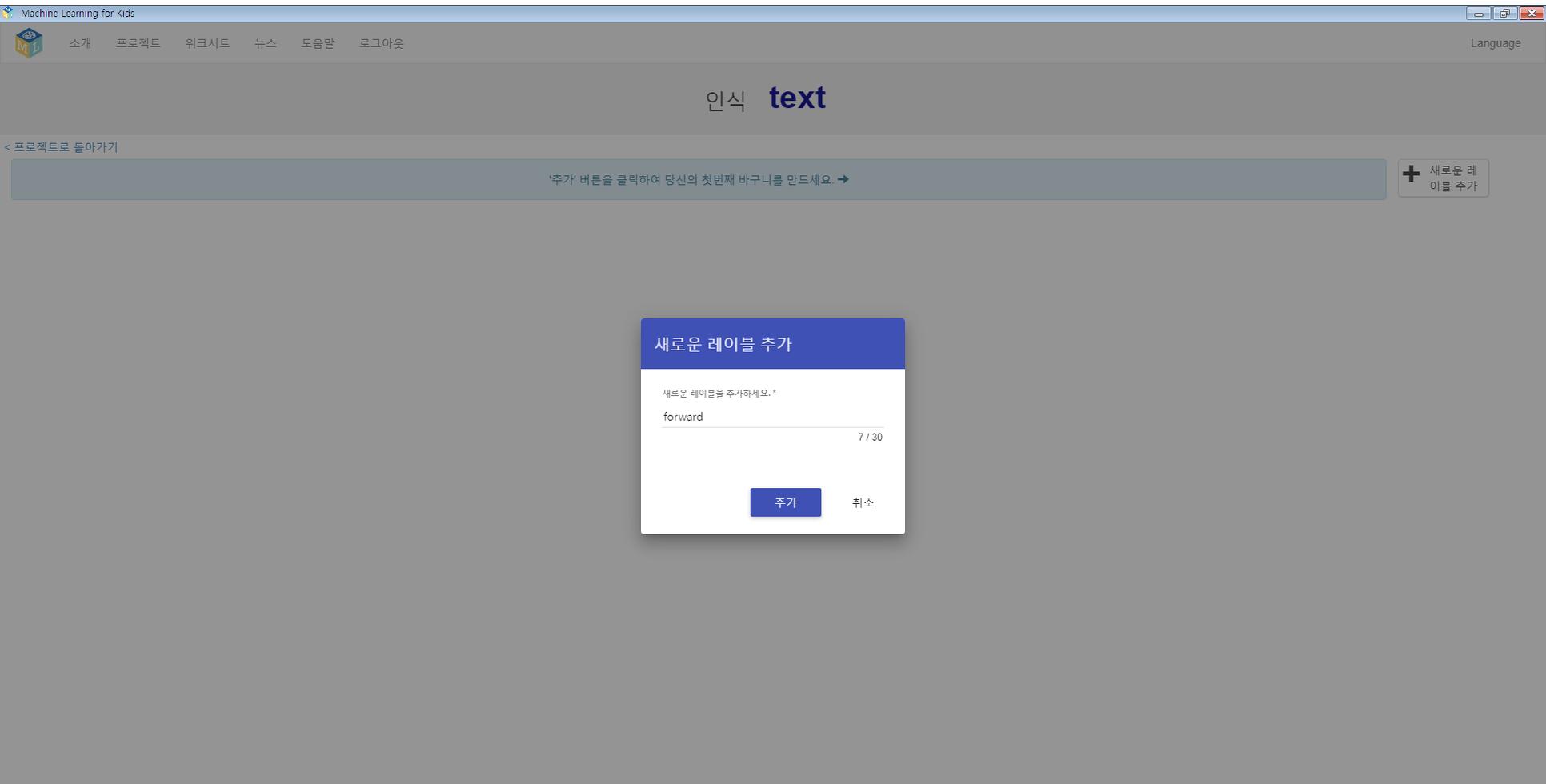
스크래치나 파이썬을 사용하여 여러분이 만든 머신러닝 모델로 게임이나 프로그램을 만들어보세요.

만들기

3 새로운 레이블 추가 클릭

The screenshot shows the 'Machine Learning for Kids' web application. At the top, there is a navigation bar with links for '소개' (Introduction), '프로젝트' (Project), '워크시트' (Worksheet), '뉴스' (News), '도움말' (Help), and '로그아웃' (Logout). The main content area displays '인식 text' (Recognize text). Below this, there is a light blue instruction bar that says '< 프로젝트로 돌아가기' (Return to project) on the left and '"추가" 버튼을 클릭하여 당신의 첫번째 바구니를 만드세요. →' (Click the 'Add' button to create your first basket. →) in the center. On the right side of this bar, there is a button with a plus sign and the text '새로운 레이블 추가' (Add new label). A large red arrow points to this button.

4 레이블(영어+숫자) 입력 후 추가 버튼 클릭



5 입력된 레이블이 표시됩니다.

The screenshot shows a web browser window titled "Machine Learning for Kids". The navigation menu includes "소개", "프로젝트", "워크시트", "뉴스", "도움말", and "로그아웃". The main content area displays the text "인식 text as forward". Below this, there is a link "< 프로젝트로 돌아가기" and a button "+ 새로운 레이블 추가". A large rectangular workspace contains the word "forward" at the top, with a small "+ 데이터 추가" button at the bottom.

6 같은 방법으로 레이블 추가

The screenshot shows the Machine Learning for Kids web application. At the top, there is a navigation bar with links for '소개' (Introduction), '프로젝트' (Project), '워크시트' (Worksheet), '뉴스' (News), '도움말' (Help), and '로그아웃' (Logout). The main header displays the text '인식 **text** as **forward or backward**'. Below this, there is a link '< 프로젝트로 돌아가기' (Return to project). The main workspace contains two large, empty rectangular boxes. The left box is labeled 'forward' at the top, and the right box is labeled 'backward' at the top. Each box has a vertical scrollbar on its right side. In the bottom right corner of each box, there is a button with a plus sign and the text '데이터 추가' (Add data). In the top right corner of the workspace, there is a button with a plus sign and the text '새로운 레이블 추가' (Add new label).

7 데이터 추가 버튼 클릭하여 학습 데이터 추가 (각 5개 이상)

Machine Learning for Kids

소개 프로젝트 워크시트 뉴스 도움말 로그아웃 Language

인식 **text** as **forward or backward**

< 프로젝트로 돌아가기

+ 새로운 레이블 추가

forward

앞으로 앞쪽으로 아프로 아빠로 앞으로 가세요 앞쪽으로 갑시다

앞으로 가요

앞에서 실험한
잘못 인식된 결과도 입력합니다.

+ 데이터 추가

backward

뒤로 뒤쪽으로 귀로 뒤쫓기로 뒤로 가주세요 뒤쪽으로 갑시다

뒤로 가요

앞에서 실험한
잘못 인식된 결과도 입력합니다.

+ 데이터 추가

8 프로젝트로 돌아가기 클릭

The screenshot shows the Machine Learning for Kids website interface. At the top, there is a navigation bar with the following items: 소개 (Introduction), 프로젝트 (Project), 워크시트 (Worksheet), 뉴스 (News), 도움말 (Help), and 로그아웃 (Logout). A red arrow points to the '프로젝트' (Project) item. Below the navigation bar, the main content area displays the text '인식 text as forward or backward'. There are two main panels, one for 'forward' and one for 'backward'. Each panel contains several buttons for navigation and data management. The 'forward' panel has buttons for '앞으로' (Next), '앞쪽으로' (Previous), '아프로' (Home), '아빠로' (Back), '앞으로 가세요' (Go Forward), and '앞쪽으로 갑시다' (Go Backward). The 'backward' panel has buttons for '뒤로' (Previous), '뒤쪽으로' (Next), '귀로' (Home), '뒤쪽으로' (Back), '뒤로 가주세요' (Go Backward), and '뒤쪽으로 갑시다' (Go Forward). Both panels also have a '+ 데이터 추가' (Add Data) button at the bottom. A small circle with the number '7' is visible in the bottom right corner of each panel.

9 학습 & 평가 클릭

Machine Learning for Kids

소개 프로젝트 워크시트 뉴스 도움말 로그아웃 Language

"voice"

훈련

컴퓨터가 훈련할 수 있도록 다양한 데이터를 준비하세요.

훈련

학습 & 평가

데이터를 사용하여 컴퓨터를 학습시키세요. text

학습 & 평가

만들기

스크래치나 파이썬을 사용하여 여러분이 만든 머신러닝 모델로 게임이나 프로그램을 만들어보세요.

만들기

10 새로운 머신 러닝 모델을 훈련시켜 보세요 클릭

Machine Learning for Kids

소개 프로젝트 워크시트 뉴스 도움말 로그아웃 Language

머신 러닝 모델

[< 프로젝트로 돌아가기](#)

무엇을 하고 있나요?

다음의 문자를 컴퓨터가 인식하기 위해 여러분은 데이터를 모았습니다. forward or backward.

여러분이 수집한 데이터:

- 7 examples of forward,
- 7 examples of backward

다음은?

컴퓨터를 학습시킬 준비가 되었나요?

머신러닝 모델 만들기 시작 버튼을 눌러 여러분이 모은 데이터로 모델을 만들어보세요.

(혹은 [훈련](#) 페이지로 이동하여 더 많은 데이터를 모아보세요.)

트레이닝 컴퓨터 정보:

[새로운 머신 러닝 모델을 훈련시켜보세요.](#)



11 프로젝트로 돌아가기 클릭

The screenshot shows a web browser window titled "Machine Learning for Kids". The navigation menu includes "소개", "프로젝트", "워크시트", "뉴스", "도움말", and "로그아웃". The main heading is "머신 러닝 모델". A red arrow points to a link labeled "< 프로젝트로 돌아가기". Below this are two columns of text:

- 무엇을 하고 있나요?**
여러분이 만든 모든 '문자' 예제를 사용하여 머신러닝 모델을 만듭니다.
모델이 만들어지기 시작한 시각 Monday, August 10, 2020 12:07 AM.
몇 분이 걸려요. 하지만 트레이닝 컴퓨터가 바쁘다면 조금 더 걸릴 수 있어요.
- 다음은?**
조금만 더 기다리세요
아니면 머신러닝과 관련된 문제를 풀면서 기다려볼래요?

At the bottom, there is a "트레이닝 컴퓨터 정보:" section with the following details:

- 시작한 시간: Monday, August 10, 2020 12:07 AM
- 모델의 상태: Training
- 최근 모델 체크 시간: a few seconds ago

A red button labeled "훈련 취소" is located below the training information.

퀴즈 시간!

모델이 만들어질 때 까지 문제를 한번 풀어보세요.

A machine trained to identify pictures of "food" or "not food" gives inconsistent results for sandwiches, often putting them in the "not food" class. Which of the following could explain that?

1 만들기 클릭

Machine Learning for Kids

소개 프로젝트 워크시트 뉴스 도움말 로그아웃 Language

"voice"

훈련
컴퓨터가 훈련할 수 있도록 다양한 데이터를 준비하세요.

학습 & 평가
데이터를 사용하여 컴퓨터를 학습시키세요. text

만들기
스크래치나 파이썬을 사용하여 여러분이 만든 머신러닝 모델로 게임이나 프로그램을 만들어보세요.

훈련 학습 & 평가 **만들기**

2 스크래치3 클릭



여러분의 머신러닝 모델로 프로그램을 만들어봅시다.

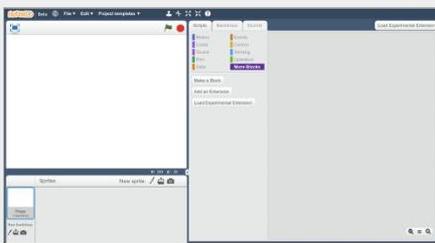
<프로젝트로 돌아가기

스크래치 2

예전 버전의 스크래치로 만들어봅시다.



스크래치 2

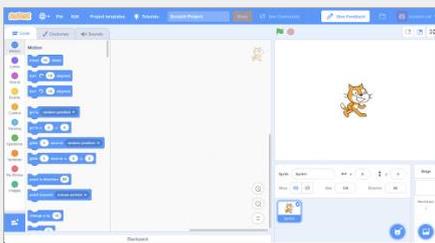


스크래치 3

새로운 버전의 스크래치로 만들어봅시다.



스크래치 3

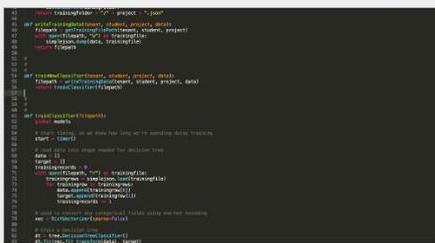


파이썬

파이썬을 이용하여 만들어봅시다.



파이썬

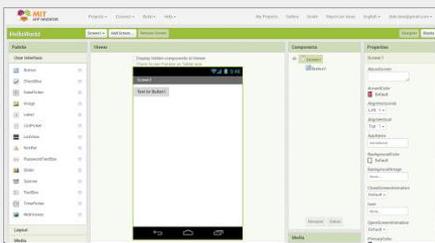


앱 인벤터

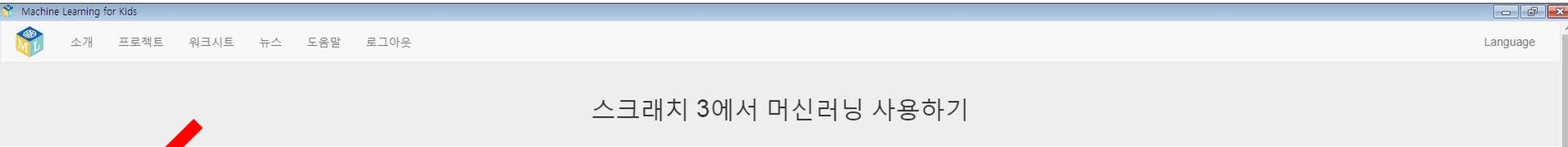
여러분의 스마트폰이나 태블릿에서 사용할 수 있는 앱을 만들어봅시다.



앱 인벤터



3 스크래치3 열기 클릭



< 프로젝트로 돌아가기

스크래치 3 열기

Your project will add these blocks to Scratch.

recognise text **text** (label)
text 칸에 값을 입력하면 여러분의 머신러닝 모델이 무엇을 인식하였는지를 알려줍니다.

recognise text **text** (confidence)
여러분의 머신러닝 모델이 text를 인식한 값의 정확도를 알려줍니다(0 - 100 사이의 값으로 나타냅니다).

label
여러분이 프로젝트에서 만든 레이블을 나타냅니다. 여러분은 스크래치에서 이 블록을 사용할 수 있습니다.

다음과 같이 스크립트를 만들 수 있습니다.:

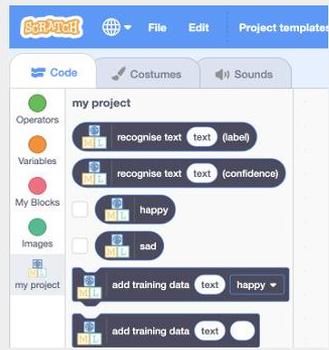
```
ask enter some text here and wait
if recognise text answer (label) = label then
  say I think that was "label"
```

add training data **text** **happy**

Use this to add a new example to your training data. (Training data has an effect after you train a machine learning model with it)

train new machine learning model

블록들은 다음과 같이 여러분이 만든 프로젝트 이름과 함께 나타납니다.



스크래치3 실행하기

51

Scratch 3.0 GUI

machinelearningforkids.co.uk/scratch3/?lang=ko&url=http://127.0.0.1:56418

Scratch

파일 편집 프로젝트 템플릿 튜토리얼 스크래치 프로젝트 공유 프로젝트 페이지 보기

코드 모양 소리

voice

- 텍스트 인식하기(레이블)
- 텍스트 인식하기(정확도)
- forward
- backward
- text (을)를 forward 레이블의 음
- 새로운 머신 러닝 모델 훈련하기
- 머신 러닝 모델은 ready to use

스프라이트

- 모두 정지하기
- 말판 앞으로 한 칸 이동하기
- 말판 왼쪽 으로 한 번 돌기
- 앞으로 1 초 이동하기
- 뒤로 1 초 이동하기
- 왼쪽 으로 1 초 돌기

무대

스프라이트 1

x 0 y 0

크기 100 방향 90

스프라이트 1

개인 저장소

학습 결과 활용하기

클릭했을 때

- 명령들 ▾ 의 항목을 모두 삭제하기
- 실행 ▾ 을(를) 0 로 정하기
- 무한 반복하기
 - 만약 < 실행 = 0 > (이)라면
 - 명령을 말씀해 주세요. 말하기
 - 듣고 기다리기
 - 인식 결과 ▾ 을(를) ML 듣고 인식된 말 텍스트 인식하기(레이블) 로 정하기
 - 인식 결과 말하기
 - 1 초 기다리기
 - 만약 < 인식 결과 = ML forward > (이)라면
 - 앞 을(를) 명령들 ▾ 에 추가하기
 - 아니면
 - 만약 < 인식 결과 = ML backward > (이)라면
 - 뒤 을(를) 명령들 ▾ 에 추가하기

학습 결과 활용하기

클릭했을 때

명령들 의 항목을 모두 삭제하기

실행 을(를) 0 로 정하기

무한 반복하기

만약 실행 = 0 (이)라면

명령을 말씀해 주세요. 말하기

듣고 기다리기

인식 결과 을(를) 인식된 말 텍스트 인식하기(레이블) 로 정하기

인식 결과 말하기

1 초 기다리기

만약 인식 결과 = forward 그리고 인식된 말 텍스트 인식하기(정확도) > 0.5 (이)라면

앞 을(를) 명령들 에 추가하기

아니면

만약 인식 결과 = backward 그리고 인식된 말 텍스트 인식하기(정확도) > 0.5 (이)라면

뒤 을(를) 명령들 에 추가하기



“앞으로 가 주세요”
“뒤로 가 주세요”
“앞쪽으로 가 주세요”
“뒤쪽으로 가 주세요”

TTS (텍스트 음성 변환)

텍스트 음성 변환 추가

Scratch 3.0 GUI

machinelearningforkids.co.uk/scratch3/?lang=ko&url=http://127.0.0.1:56418

뒤로 확장 기능 고르기

- 음악**
악기와 타악기를 연주하세요.
요구사항: 협력사 JoyLabz
- 펜**
스프라이트를 사용하여 그려 보세요.
요구사항: 협력사 micro:bit
- 비디오 감지**
카메라를 이용하여 움직임 감지해 보세요.
요구사항: 협력사 LEGO
- 텍스트 음성 변환(TTS)**
프로젝트가 말을 하도록 만들어 보세요.
요구사항: 협력사 Amazon Web Services
- 번역**
텍스트를 여러 가지 언어로 번역해 보세요.
요구사항: 협력사 Google
- Makey Makey**
무엇이든 키보드 자판으로 만들어 보세요.
요구사항: 협력사 JoyLabz
- micro:bit**
프로젝트를 세계와 연결해 보세요.
요구사항: 협력사 micro:bit
- LEGO MINDSTORMS EV3**
감지하고 반응하는 로봇 등을 만들어 보세요.
요구사항: 협력사 LEGO
- LEGO BOOST**
Bring robotic creations to life.
요구사항: 협력사 LEGO
- LEGO Education WeDo 2.0**
모터 및 센서를 이용하여 만들어 보세요.
요구사항: 협력사 LEGO
- Twitter**
- 음성**
- 캐릭터**
- 인공지능**
- 손**

TTS (텍스트 음성 변환)



A Scratch script for TTS navigation. It starts with a 'when space key is pressed' event. The script then sets the volume to 1 for the 'execute' block. It repeats the following sequence: 'set volume to 1', 'repeat the following commands for the length of the list', 'if the nth item of the list is '앞' (front), then 'say "move forward" for 1 second', 'move forward 1 second', 'if the nth item of the list is '뒤' (back), then 'say "move back" for 1 second', 'move back 1 second'. After the loop, it sets the volume to 1 and then sets the volume to 0 for the 'execute' block.

```
when space key is pressed
  execute
  volume 1
  repeat the following commands for the length of the list
    if the nth item of the list is '앞' (이)라면
      say '앞으로 이동합니다' for 1
      move forward 1
    if the nth item of the list is '뒤' (이)라면
      say '뒤로 이동합니다' for 1
      move back 1
  volume 1
  execute
  volume 0
```

번역 추가

Scratch 3.0 GUI

machinelearningforkids.co.uk/scratch3/?lang=ko&url=http://127.0.0.1:56418

뒤로 확장 기능 고르기

번역
텍스트를 여러 가지 언어로 번역해 보세요.
요구사항: 협력사: Google

음악
악기와 타악기를 연주하세요.
협력사: JoyLabz

펜
스프라이트를 사용하여 그려 보세요.
협력사: micro:bit

비디오 감지
카메라를 이용하여 움직임 감지를 감지해 보세요.
요구사항: 협력사: Amazon Web Services

텍스트 음성 변환(TTS)
프로젝트가 말을 하도록 만들어 보세요.
요구사항: 협력사: Amazon Web Services

Makey Makey
무엇이든 키보드 자판으로 만들어 보세요.
협력사: JoyLabz

micro:bit
프로젝트를 세계와 연결해 보세요.
요구사항: 협력사: micro:bit

LEGO MINDSTORMS EV3
감지하고 반응하는 로봇 등을 만들어 보세요.
요구사항: 협력사: LEGO

LEGO BOOST
Bring robotic creations to life.
요구사항: 협력사: LEGO

LEGO Education WeDo 2.0
모터 및 센서를 이용하여 만들어 보세요.
요구사항: 협력사: LEGO

스페이스 키를 눌렀을 때

- 실행 을(를) 1 로 정하기
- 번호 을(를) 1 로 정하기
- 명령들 의 길이 번 반복하기
- 만약 명령들 리스트의 번호 번째 항목 = 앞 (이)라면
 - 앞으로 이동합니다 을(를) 영어 로 번역하기 말하기
 - 앞으로 1 초 이동하기
- 아니면
 - 만약 명령들 리스트의 번호 번째 항목 = 뒤 (이)라면
 - 뒤로 이동합니다 을(를) 영어 로 번역하기 말하기
 - 뒤로 1 초 이동하기
- 번호 을(를) 1 만큼 바꾸기
- 실행 을(를) 0 로 정하기

활동 4

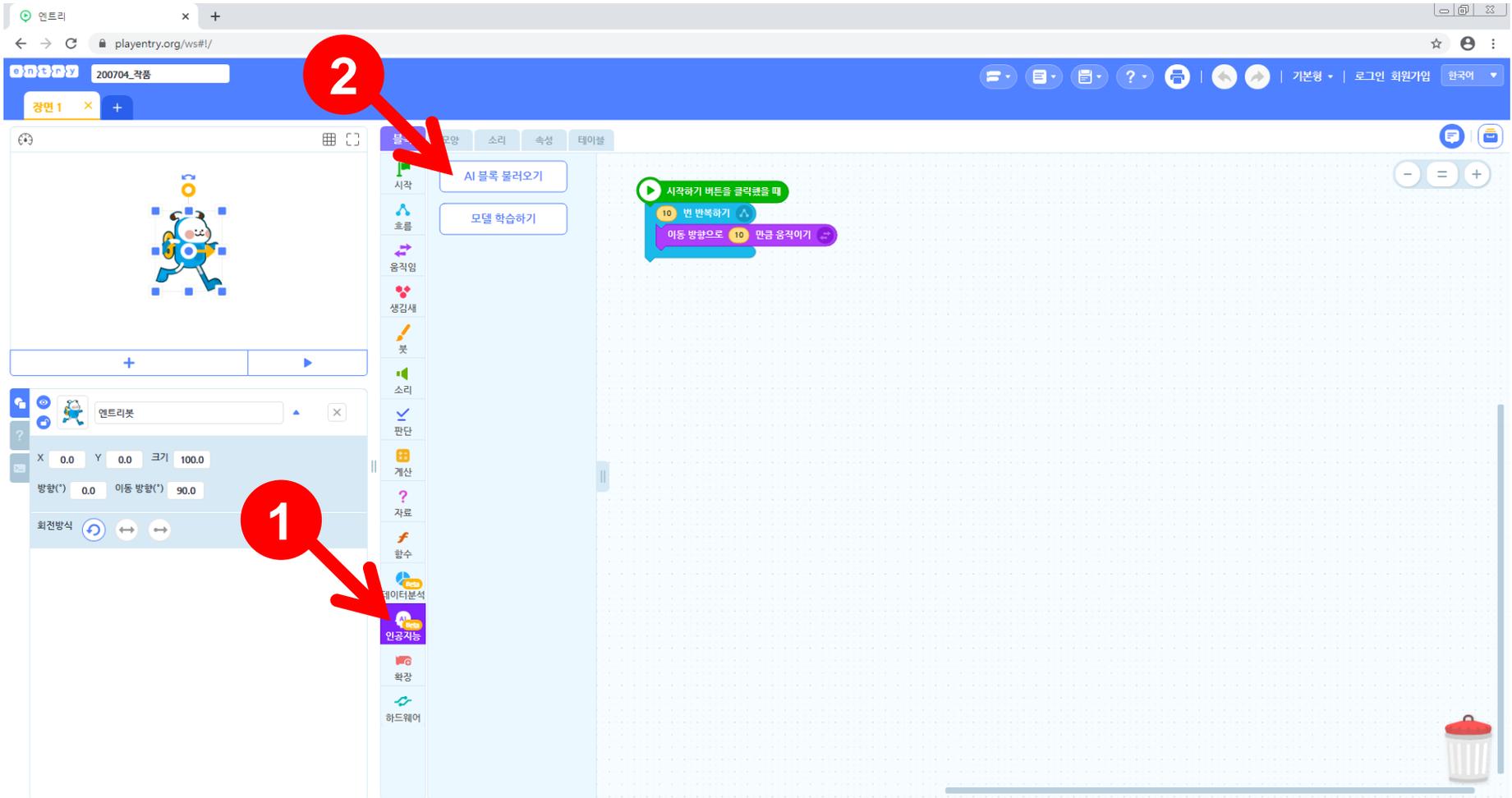
정지 신호 지키기

비디오 감지 블록 불러오기

59

카메라와 인터넷이 연결되어 있어야 합니다.

인공 지능 카테고리 → AI 블록 불러오기 클릭



비디오 감지 블록 불러오기

60

비디오 감지 → 추가하기 클릭

엔트리 playentry.org/ws#/

AI 블록 불러오기

AI 활용블록은 인터넷 연결이 정상적으로 동작합니다.

번역
파파고를 이용하여 다른 언어로 번역할 수 있는 블록 모음입니다.
Powered by Naver

비디오 감지
카메라를 이용하여 사람(신체), 얼굴, 사물 등을 인식하는 블록들의 모음입니다. (IE 및 iOS 미지원)

오디오 감지
마이크를 이용하여 소리와 음성을 감지할 수 있는 블록 모음입니다. (IE/Safari 브라우저 미지원)
Powered by NAVER Clova

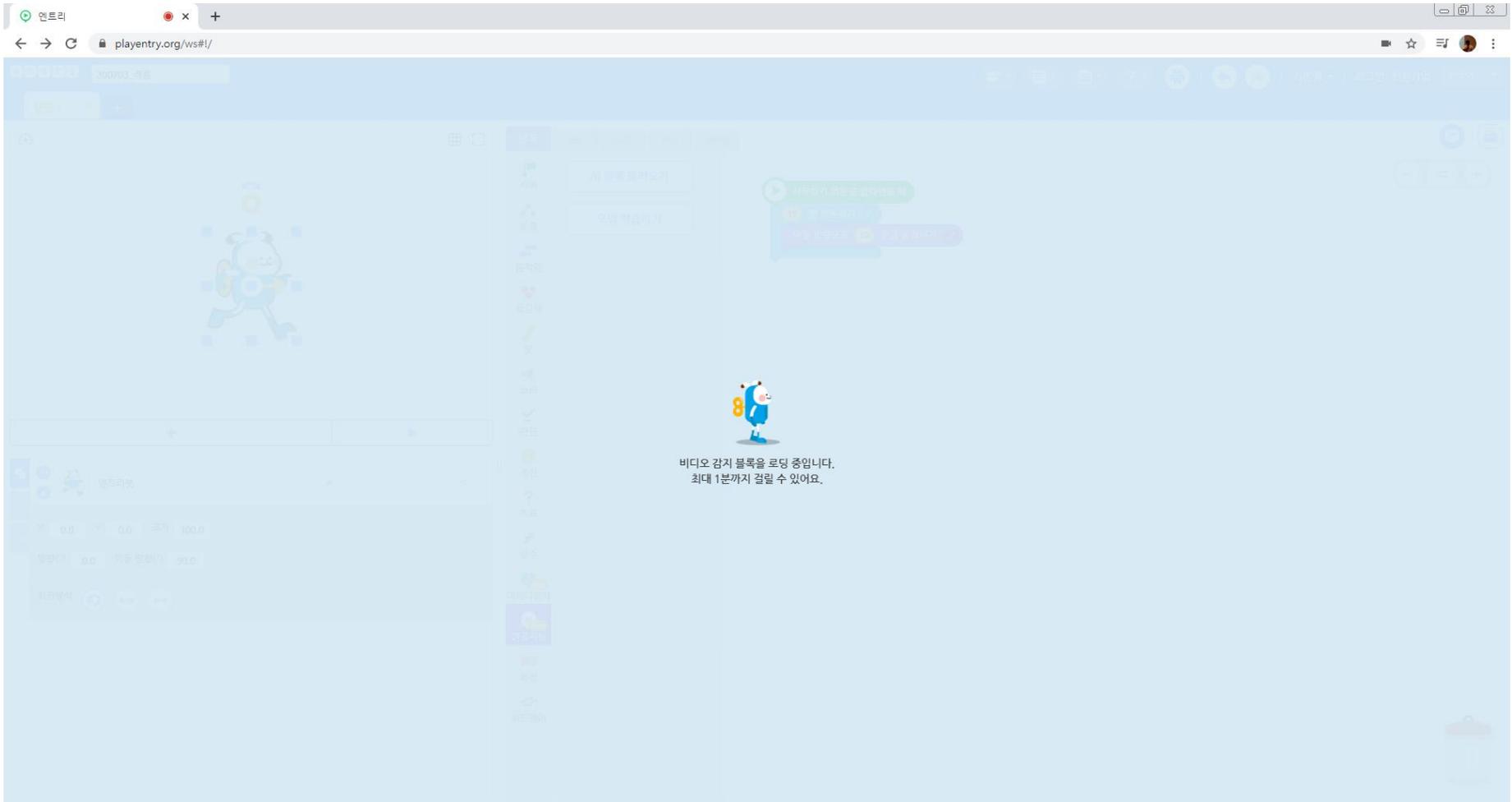
읽어주기
nVoice 음성합성 기술로 다양한 목소리로 문장을 읽는 블록모음입니다.
Powered by NAVER Clova

취소 **추가하기**

비디오 감지 블록 불러오기

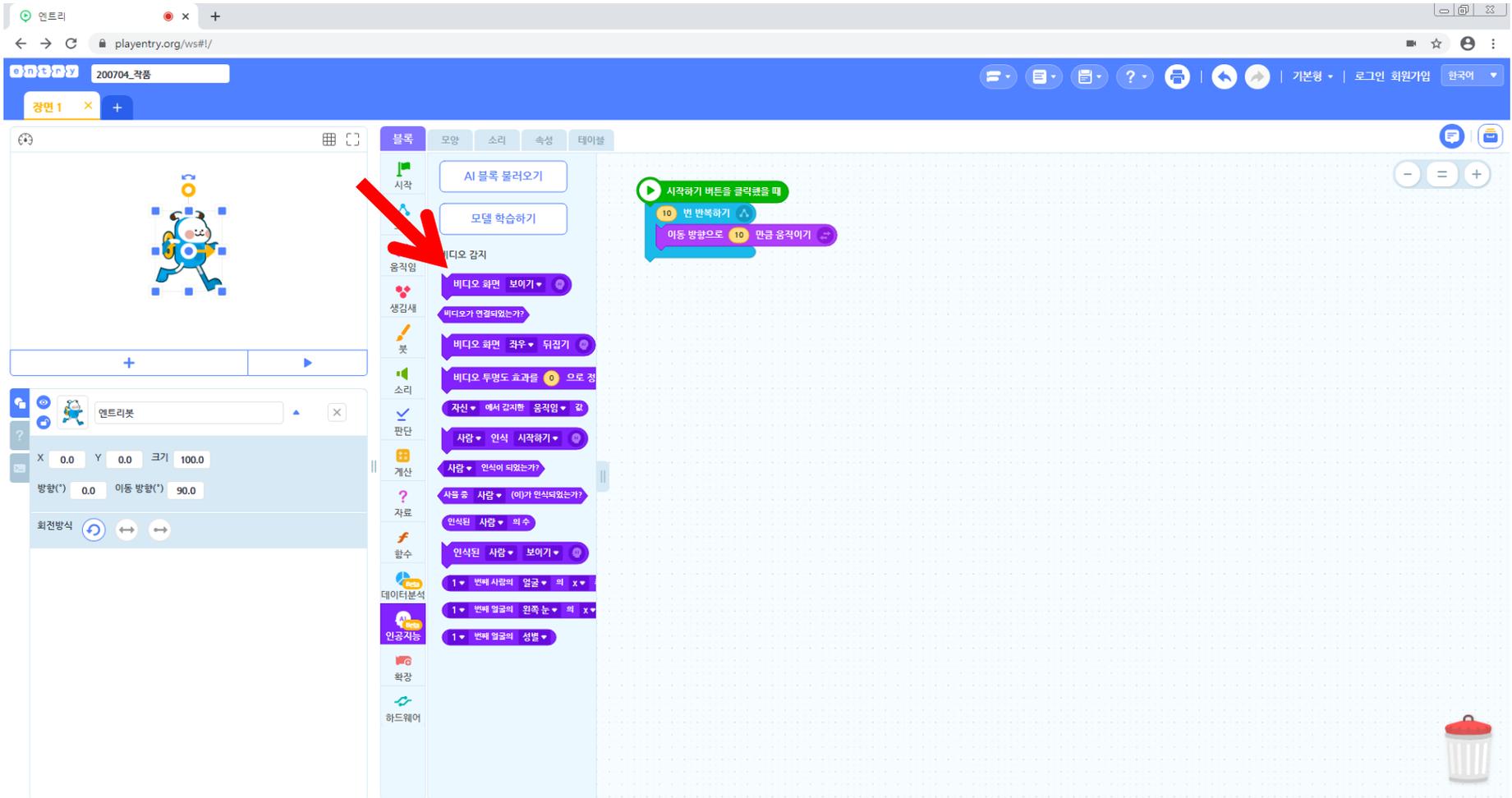
61

잠 기다리면...



비디오 감지 블록 불러오기

비디오 감지 블록이 표시됩니다.



 시작하기 버튼을 클릭했을 때

만일 **비디오가 연결되었는가?** (이)라면 

비디오 화면 **보이기** ▼ 

아니면

카메라를 연결해 주세요. **을(를)** **말하기** ▼ 

카메라 화면 테스트

카메라 화면이 보여야 합니다.

The screenshot displays a web-based testing environment. On the left, a video player shows a character on a white sphere. Below it is a control panel with fields for X (0.0), Y (0.0), 크기 (100.0), 방향 (0.0), and 이동 방향 (90.0). The right side features a list of test actions such as '시 블록 불러오기', '모델 학습하기', and '비디오 감지'. A chat window on the right contains messages like '시작하기 버튼을 클릭했을 때' and '비디오 화면 보이기'. A large text overlay in the center-right reads '실행 중에는 수정할 수 없습니다. 클릭하여 정지하기.'

카메라 화면이 안 보이면

The image shows a web browser window with a settings menu open. A red circle labeled '1' highlights the address bar containing the URL 'playentri.org/ws?type=workspace'. A red arrow labeled '2' points to the '카메라' (Camera) permission dropdown menu, which is currently set to '허용' (Allow). Other permissions shown include '마이크' (Microphone) set to '허용' and 'Flash' set to '요청(기본값)'. The background shows a workspace interface with a '시작' (Start) button and a '블록' (Blocks) panel on the right containing various code blocks for video handling.

비디오 투명 효과

비디오 투명 효과가 적용되어 있어요.

엔트리

playentry.org/ws?type=workspace#

엔트리

웬스터 영상 인식

장면 1

시작

시작하기 버튼을 클릭했을 때

만일 비디오가 연결되었는가? (아)라면

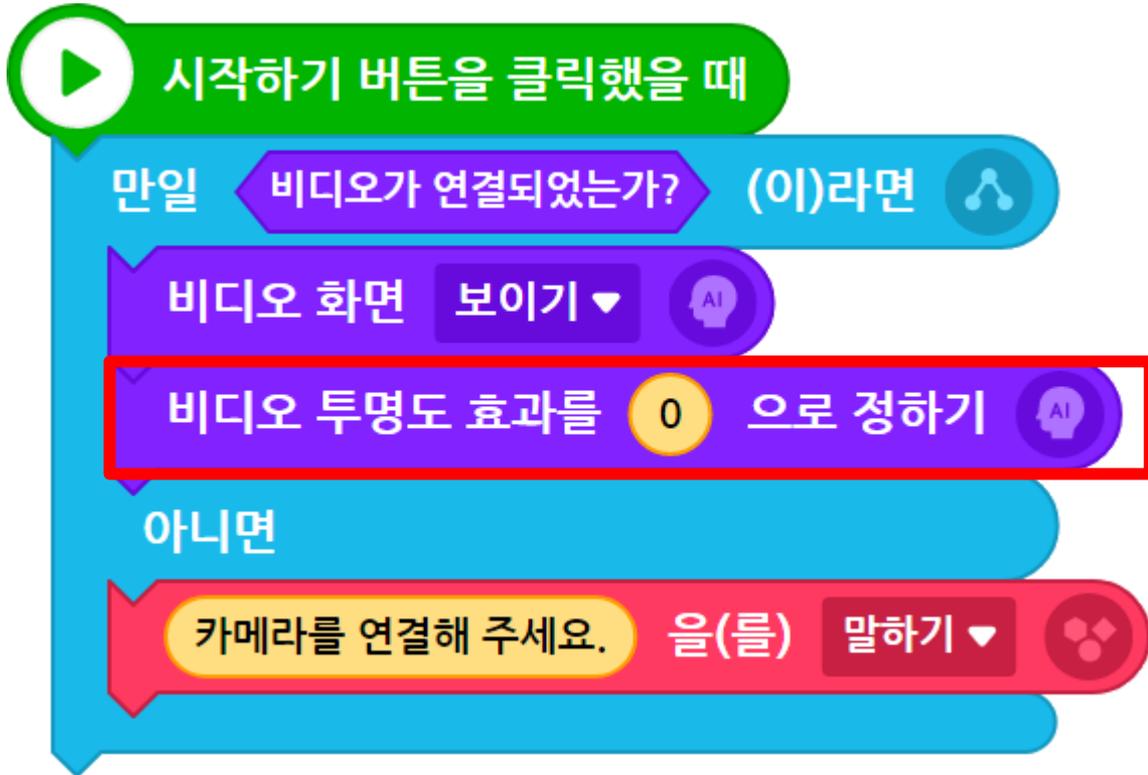
비디오 화면 보이기

아니면

카메라를 연결해 주세요.

음(들) 말하기

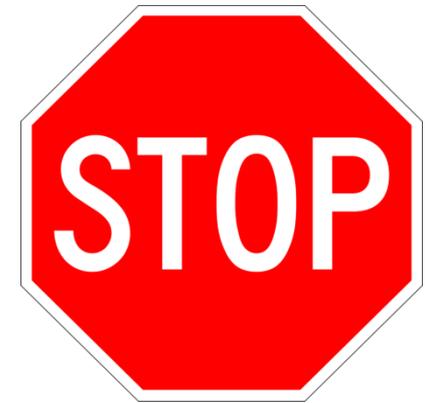
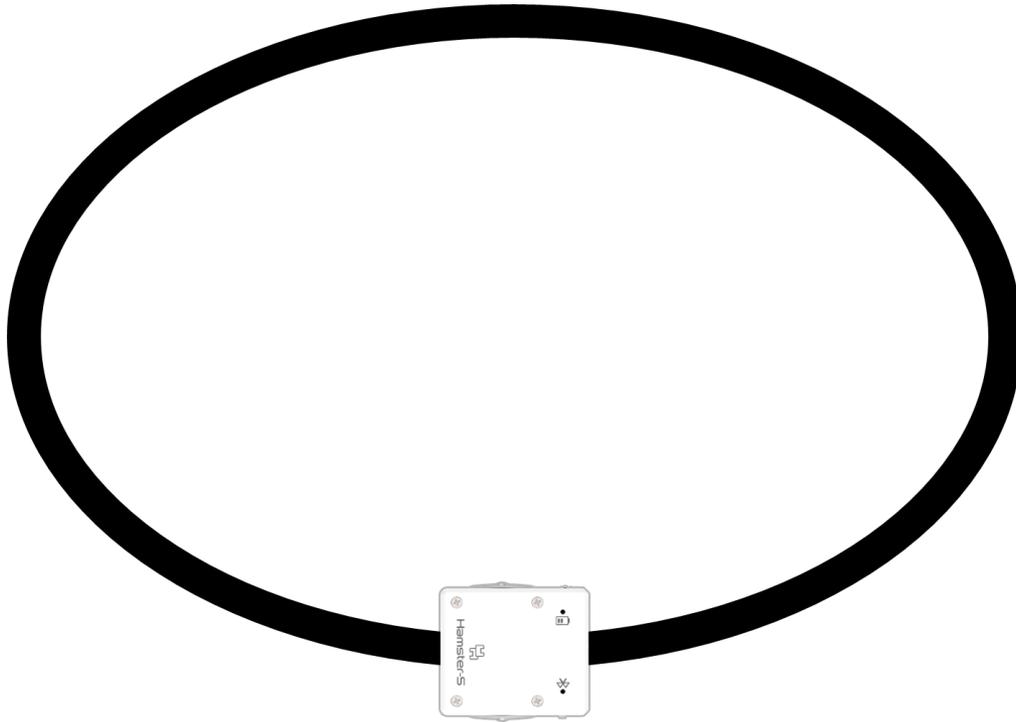
실행 중에는 수
클릭하



비디오 투명 효과

비디오 투명 효과 제거

The image shows a web browser window with the URL `playentry.org/ws?type=workspace#`. The page title is "엔트리" (Entry) and the main content area is titled "웬스터 영상 인식" (Wentster Video Recognition). A video player is embedded, showing a white cartoon character with a blue hat and a blue character with a white face. The video player has a play button and a volume icon. Below the video player, there is a chat window with the name "엔트리봇" (EntryBot) and a search bar. The chat window shows a message: "시작하기 버튼을 클릭했을 때" (When you click the start button). The chat window also has a search bar and a "크기 100.0" (Size 100.0) option. The right side of the image shows a sidebar with various controls and a chat window. The sidebar has a "블록" (Block) section with buttons for "시작" (Start), "흐름" (Flow), "움직임" (Movement), "생김새" (Appearance), "붓" (Brush), "소리" (Sound), "판단" (Decision), "계산" (Calculation), "자료" (Data), and "함수" (Function). The "시작" button has a sub-menu with "AI 블록 불러오기" (Load AI block) and "모델 학습하기" (Train model). The "움직임" section has a "읽어주기" (Read) button with a sub-menu containing "엔트리 읽어주기" (Entry read) and "엔트리 읽어주고 기다리기" (Entry read and wait). The "소리" section has a "여성 목소리를 보통 속도로" (Female voice at normal speed) button. The "판단" section has a "비디오 화면 보이기" (Show video screen) button. The "계산" section has a "비디오 화면 좌우 뒤집기" (Flip video screen left and right) button. The "자료" section has a "비디오 투명도 효과를 0으로 정" (Set video transparency effect to 0) button. The "함수" section has a "자신에서 감지한 움직임 값" (Value of movement detected from self) button. The chat window on the right shows a message: "시작하기 버튼을 클릭했을 때" (When you click the start button). The chat window also has a search bar and a "크기 100.0" (Size 100.0) option. The chat window shows a message: "만일 비디오가 연결되었는가? (아)라면" (If video is connected? (Yes) then). The chat window also has a search bar and a "크기 100.0" (Size 100.0) option. The chat window shows a message: "비디오 화면 보이기" (Show video screen). The chat window also has a search bar and a "크기 100.0" (Size 100.0) option. The chat window shows a message: "비디오 투명도 효과를 0으로 정" (Set video transparency effect to 0). The chat window also has a search bar and a "크기 100.0" (Size 100.0) option. The chat window shows a message: "아니면 카메라를 연결해 주세요. 음(음) 말하기" (If not, please connect the camera. Yes (Yes) say). The chat window also has a search bar and a "크기 100.0" (Size 100.0) option. The chat window shows a message: "실행 중에는 수 클릭하" (During execution, click the number). The chat window also has a search bar and a "크기 100.0" (Size 100.0) option.



정지 신호 지키기

70

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

만일 비디오가 연결되었는가? (이)라면

비디오 화면 보이기

비디오 투명도 효과를 0 으로 정하기

사물 인식 시작하기

계속 반복하기

만일 사물 중 정지 표지판 (이)가 인식되었는가? (이)라면

정지하기

아니면

검은색 선을 양쪽 바닥 센서로 따라가기

아니면

카메라를 연결해 주세요. 을(를) 말하기

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

```

만일 비디오가 연결되었는가? (이)라면
  비디오 화면 보이기
  비디오 투명도 효과를 0 으로 정하기
  사물 인식 시작하기
  인식됨 를 0 (으)로 정하기
  이전에 인식됨 를 0 (으)로 정하기

```

계속 반복하기

```

만일 사물 중 정지 표지판 (이)가 인식되었는가? (이)라면
  인식됨 를 1 (으)로 정하기
  아니면
  인식됨 를 0 (으)로 정하기

```

```

만일 << 인식됨 값 = 1 >> 그리고 << 이전에 인식됨 값 = 0 >> (이)라면
  정지하기
  2 초 기다리기
  아니면
  검은색 선을 양쪽 바닥 센서로 따라가기
  이전에 인식됨 를 인식됨 값 (으)로 정하기

```

아니면

```

카메라를 연결해 주세요. 을(를) 말하기

```

활동 5

햄스터 달리기

참고 : 엔트리 블로그 <https://blog.naver.com/entrylabs>

엔트리 (entrylabs)

playentry.org
엔트리는 누구나 쉽게 소프트웨어를 배울 수 있는 SW 교육 플랫폼입니다. 엔트리와 함께 SW교육의 첫걸음을 내딛어 보세요!
프로필 > 쪽지 >

+ 이웃추가

카테고리

- 전체 보기 (332)
- 엔트리 소식 (140) >
- 엔트리 이야기 >
- 교육활동 >
- 현장 이야기 >
- 인공지능/데이터분석 > (28)
- 인공지능 (14)
- 데이터분석 (14)
- 교과서 학습하기 (27) >
- 교학사 >
- 금성출판사 >
- 동아출판 >
- 미래엔 >
- 비상교육 >
- 천재교과서 >
- 엔트리 강의 (116) >
- 엔트리 초급 >
- 엔트리 중급 >
- 엔트리 고급 >
- 엔트리 x 전자신문 >
- 엔트리 x 수학동아 >
- 엔트리 x 센서보드 >
- 엔트리 x 아두이노 >
- 교육 자료 다룬 (16) >
- 교육자료페이지 >
- 연구 및 지원 >
- 기술 지원 >
- 교육 연구 >

최근댓글

인공지능
동작을 인식하는 달리기 게임

엔트리 · 2020. 4. 22. 11:03

URL 복사 +이웃추가

인공지능
동작인식 달리기 게임

entry

오늘은 일찍 일어났으니까~
엔트리가 소개한 AI 교육 플랫폼

햄스터 달리기

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

만일 **비디오가 연결되었는가?** (이)라면

비디오 화면 **보이기**

비디오 투명도 효과를 **0** 으로 정하기

빠르기 를 **0** (으)로 정하기

계속 반복하기

만일 **자신** 에서 감지한 움직임 값 > **50** (이)라면

만일 **빠르기** 값 < **2.5** (이)라면

빠르기 에 **0.5** 만큼 더하기

아니면

만일 **빠르기** 값 > **0** (이)라면

빠르기 에 **-0.1** 만큼 더하기

왼쪽 바퀴 **20** x **빠르기** 값 오른쪽 바퀴 **40** x **빠르기** 값 (으)로 정하기

아니면

카메라를 연결해 주세요. 을(를) 말하기



햄스터 달리기

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

만일 비디오가 연결되었는가? (이)라면

비디오 화면 보이기

비디오 투명도 효과를 0 으로 정하기

빠르기 를 0 (으)로 정하기

계속 반복하기

만일 자신 에서 감지한 움직임 값 > 50 (이)라면

만일 빠르기 값 < 2.5 (이)라면

빠르기 에 0.5 만큼 더하기

아니면

만일 빠르기 값 > 0 (이)라면

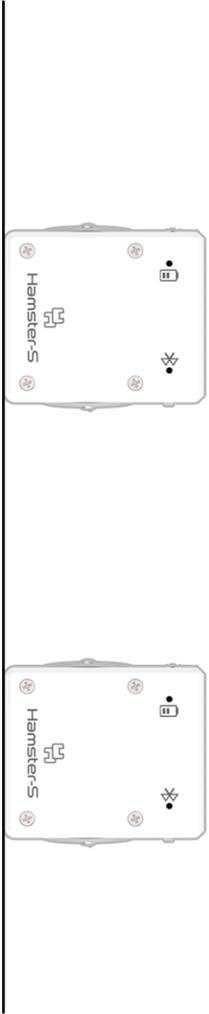
빠르기 에 -0.1 만큼 더하기

왼쪽 바퀴 20 x 빠르기 값 오른쪽 바퀴 40 x 빠르기 값 (으)로 정하기

아니면

카메라를 연결해 주세요. 을(를) 말하기

햄스터 달리기 경주



햄스터 달리기 경주

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

만일 비디오가 연결되었는가? (이)라면

비디오 화면 보이기

비디오 투명도 효과를 0 으로 정하기

빠르기 를 0 (으)로 정하기

계속 반복하기

만일 자신 에서 감지한 움직임 값 > 50 (이)라면

만일 빠르기 값 < 10 (이)라면

빠르기 에 0.5 만큼 더하기

아니면

만일 빠르기 값 > 0 (이)라면

빠르기 에 -0.1 만큼 더하기

왼쪽 바퀴 10 x 빠르기 값 오른쪽 바퀴 10 x 빠르기 값 (으)로 정하기

아니면

카메라를 연결해 주세요. 을(를) 말하기

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

비디오 경주

만일 비디오가 연결되었는가? (이)라면

비디오 화면 보이기

비디오 투명도 효과를 0 으로 정하기

빠르기 를 0 (으)로 정하기

자신 에서 감지한 움직임 값 > 50 이(가) 될 때까지 기다리기
초시계 시작하기

계속 반복하기

만일 자신 에서 감지한 움직임 값 > 50 (이)라면

만일 빠르기 값 < 10 (이)라면

빠르기 에 0.5 만큼 더하기

아니면

만일 빠르기 값 > 0 (이)라면

빠르기 에 -0.1 만큼 더하기

왼쪽 바퀴 10 x 빠르기 값 오른쪽 바퀴 10 x 빠르기 값 (으)로 정하기
만일 왼쪽 바닥 센서 < 10 그리고 오른쪽 바닥 센서 < 10 (이)라면
반복 중단하기

초시계 정지하기
정지하기

아니면

카메라를 연결해 주세요. 음(음) 말하기

활동 6

얼굴 조종기

참고 : 엔트리 블로그 <https://blog.naver.com/entrylabs>

인공지능

얼굴로 별 모으기 게임!

2020. 5. 20. 9:31

URL 복사 +이웃추가

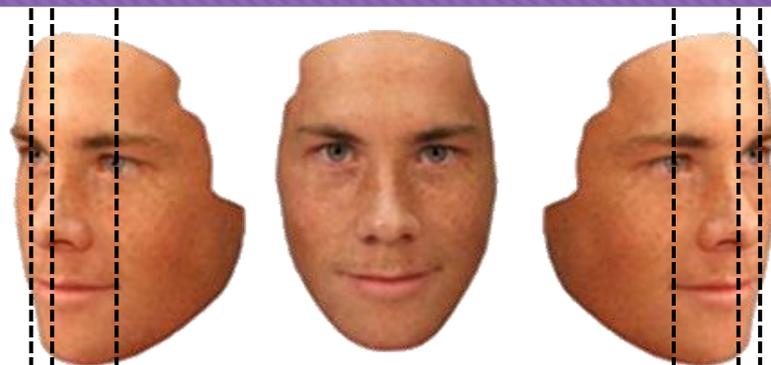
인공지능 얼굴로 별 모으기 게임

01010101

왜 게임을 할 때 눈은 잘 따라가는데, 손이 따라가주질 않는 거지? 답답해!

카테고리

- 전체 보기 (332)
- 엔트리 소식 (149)
- 엔트리 이야기
- 교육활동
- 현장 이야기
- 인공지능/데이터분석 (28)
- 인공지능 (14)
- 데이터분석 (14)
- 교과서 학습하기 (27)
- 교과서
- 금성출판사
- 동아출판
- 미래연
- 비상교육
- 천재교과서
- 엔트리 강의 (116)
- 엔트리 초급
- 엔트리 중급
- 엔트리 고급
- 엔트리 x 전자신문
- 엔트리 x 수학동아
- 엔트리 x 센서보드
- 엔트리 x 아두이노
- 교육 자료 다운 (16)
- 교육자료패키지
- 연구 및 지원
- 기술 지원



왼쪽 눈까지 거리

오른쪽 눈까지 거리

왼쪽 눈까지 거리

오른쪽 눈까지 거리

시작하기 버튼을 클릭했을 때

만일 비디오가 연결되었는가? (이)라면

비디오 화면 보이기

비디오 투명도 효과를 0 으로 정하기

얼굴 인식 시작하기

인식된 얼굴 보이기

계속 반복하기

왼쪽 눈까지 거리 를 $(1 \text{ 번째 얼굴의 코 의 } x \text{ 좌표} - 1 \text{ 번째 얼굴의 왼쪽 눈 의 } x \text{ 좌표})$ 의 절댓값 (으)로 정하기 ?

오른쪽 눈까지 거리 를 $(1 \text{ 번째 얼굴의 코 의 } x \text{ 좌표} - 1 \text{ 번째 얼굴의 오른쪽 눈 의 } x \text{ 좌표})$ 의 절댓값 (으)로 정하기 ?

차이 를 $(\text{왼쪽 눈까지 거리 값} - \text{오른쪽 눈까지 거리 값})$ (으)로 정하기 ?

왼쪽 바퀴 차이 값 오른쪽 바퀴 $(\text{차이 값} \times -1)$ (으)로 정하기

아니면

카메라를 연결해 주세요. 을(를) 말하기

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

만일 비디오가 연결되었는가? (이)라면

비디오 화면 보이기

비디오 투명도 효과를 0 으로 정하기

얼굴 인식 시작하기

인식된 얼굴 보이기

5 초 기다리기

계속 반복하기

왼쪽 눈까지 거리 를 $(1 \text{ 번째 얼굴의 코 의 } x \text{ 좌표} - 1 \text{ 번째 얼굴의 왼쪽 눈 의 } x \text{ 좌표})$ 의 절댓값 (으)로 정하기

오른쪽 눈까지 거리 를 $(1 \text{ 번째 얼굴의 코 의 } x \text{ 좌표} - 1 \text{ 번째 얼굴의 오른쪽 눈 의 } x \text{ 좌표})$ 의 절댓값 (으)로 정하기

차이 를 $(\text{왼쪽 눈까지 거리 값} - \text{오른쪽 눈까지 거리 값})$ (으)로 정하기

왼쪽 바퀴 30 + $(\text{차이 값} \times 0.5)$ 오른쪽 바퀴 30 - $(\text{차이 값} \times 0.5)$ (으)로 정하기

아니면

카메라를 연결해 주세요. 을(를) 말하기

얼굴로 오리걸음 경주하기

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

만일 비디오가 연결되었는가? (이)라면

비디오 화면 보이기

비디오 투명도 효과를 0 으로 정하기

얼굴 인식 시작하기

인식된 얼굴 보이기

5 초 기다리기

계속 반복하기

왼쪽 눈까지 거리 를 $(1 \text{ 번째 얼굴의 코의 } x \text{ 좌표} - 1 \text{ 번째 얼굴의 왼쪽 눈의 } x \text{ 좌표})$ 의 절댓값 (으)로 정하기 ?

오른쪽 눈까지 거리 를 $(1 \text{ 번째 얼굴의 코의 } x \text{ 좌표} - 1 \text{ 번째 얼굴의 오른쪽 눈의 } x \text{ 좌표})$ 의 절댓값 (으)로 정하기 ?

차이 를 $(\text{왼쪽 눈까지 거리 값} - \text{오른쪽 눈까지 거리 값})$ (으)로 정하기 ?

만일 차이 값 > 10 (이)라면

왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 0 (으)로 정하기

아니면

만일 차이 값 < -10 (이)라면

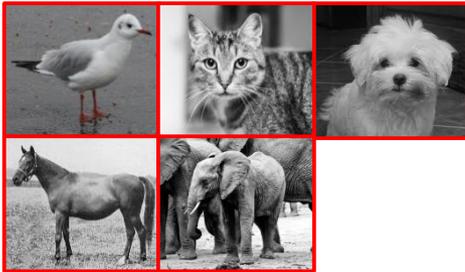
왼쪽 바퀴 0 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기

아니면
카메라를 연결해 주세요. 음(를) 말하기

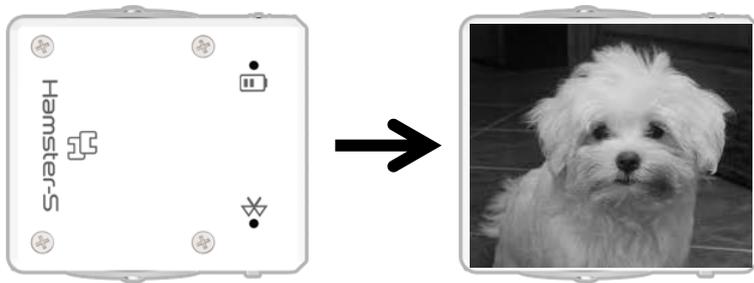
활동 7

동물원

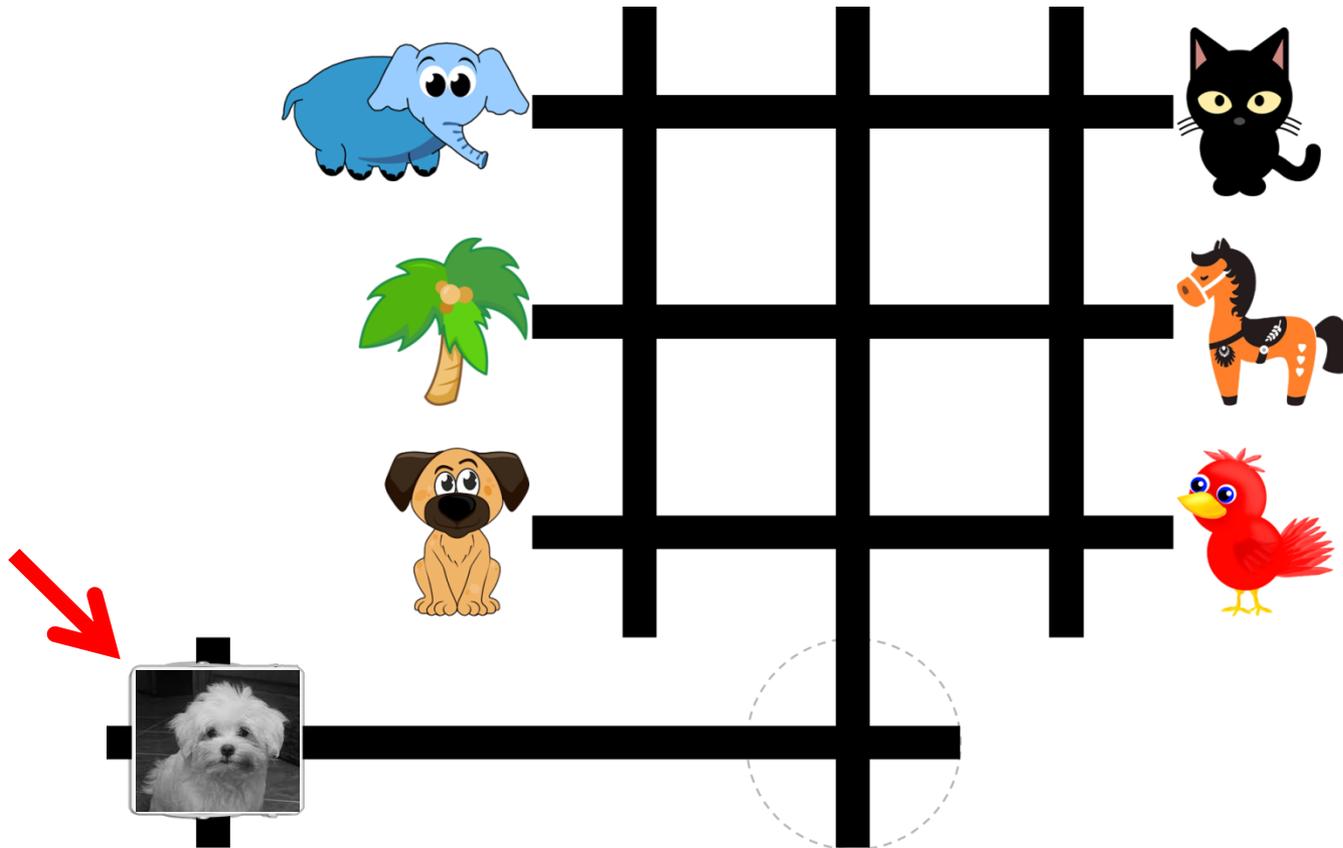
1 빨간색 선을 가위로 잘라 주세요.



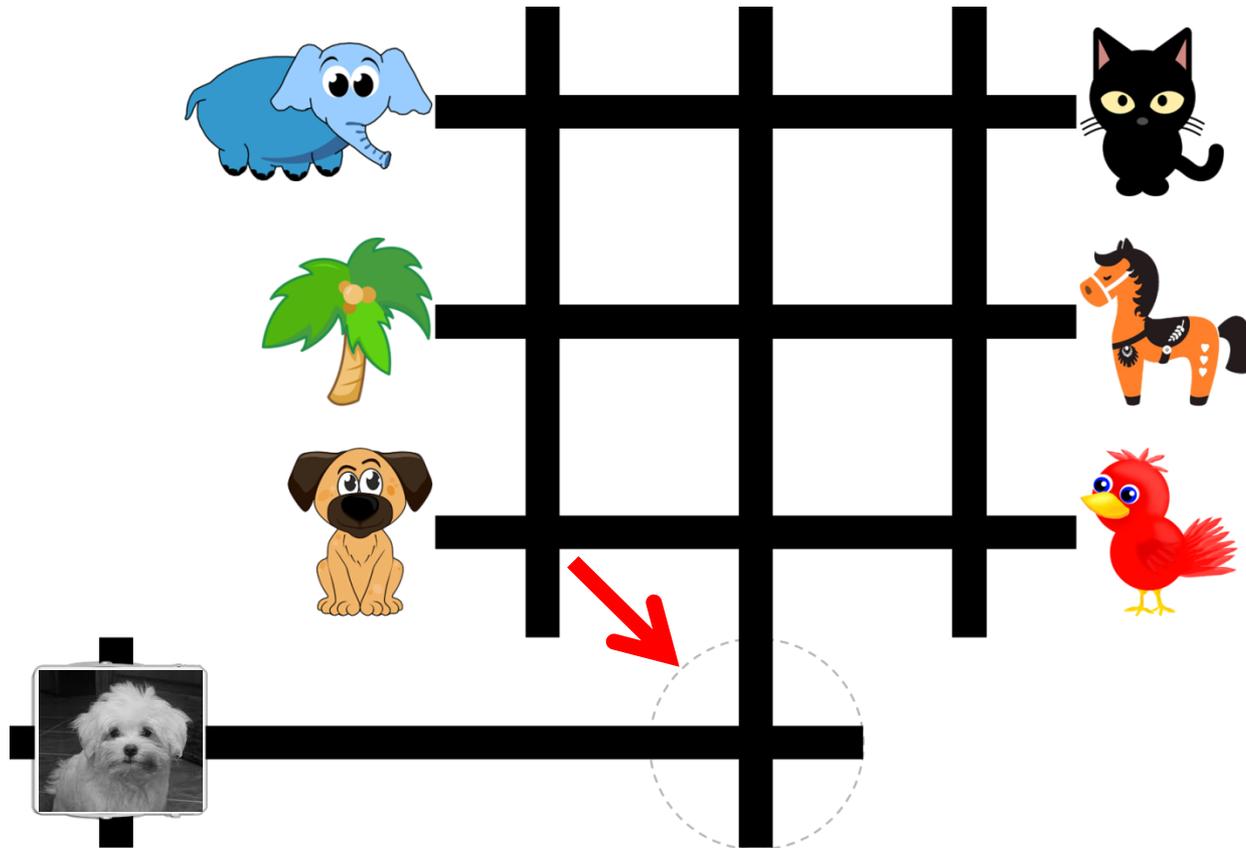
2 그림을 **방향에 맞추어** 로봇 위에 올려 놓습니다.



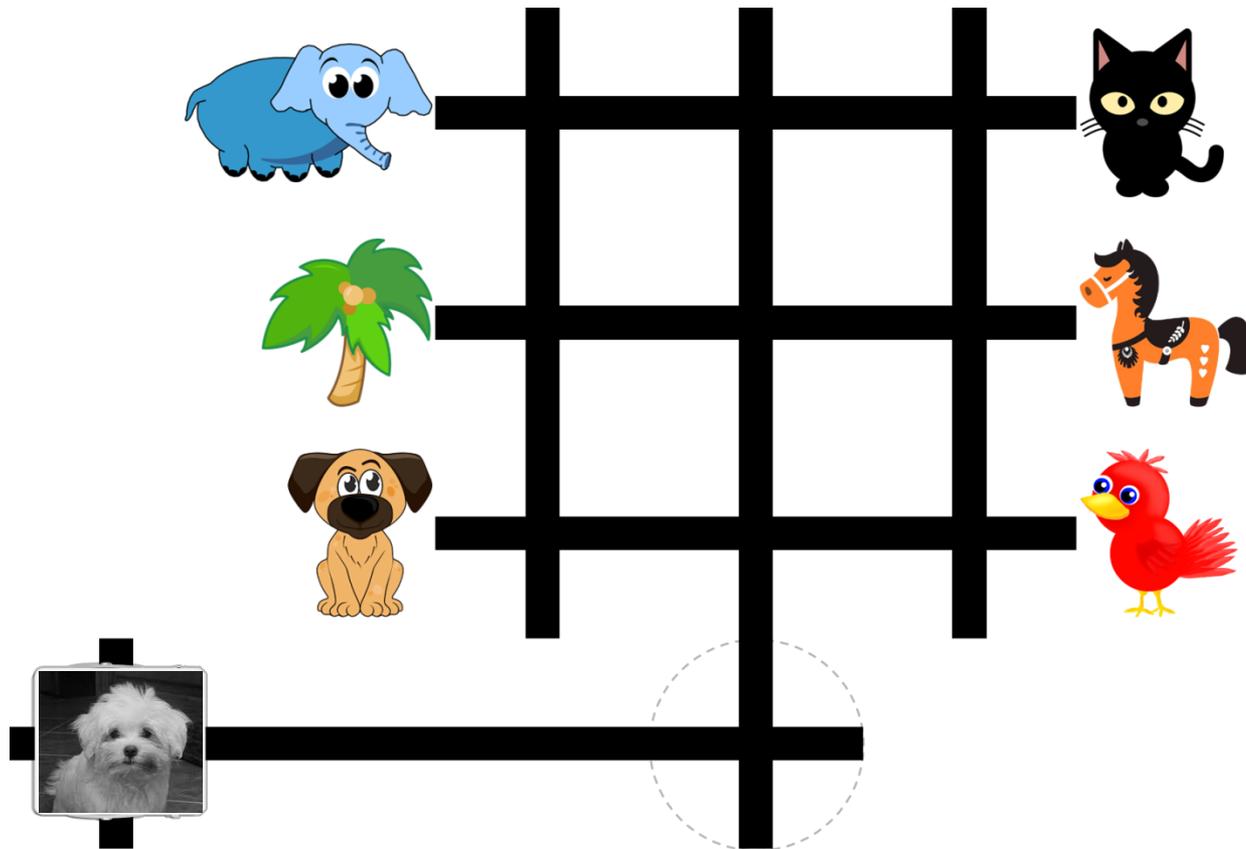
3 출발지에 **방향을 맞추어** 올려 놓습니다.



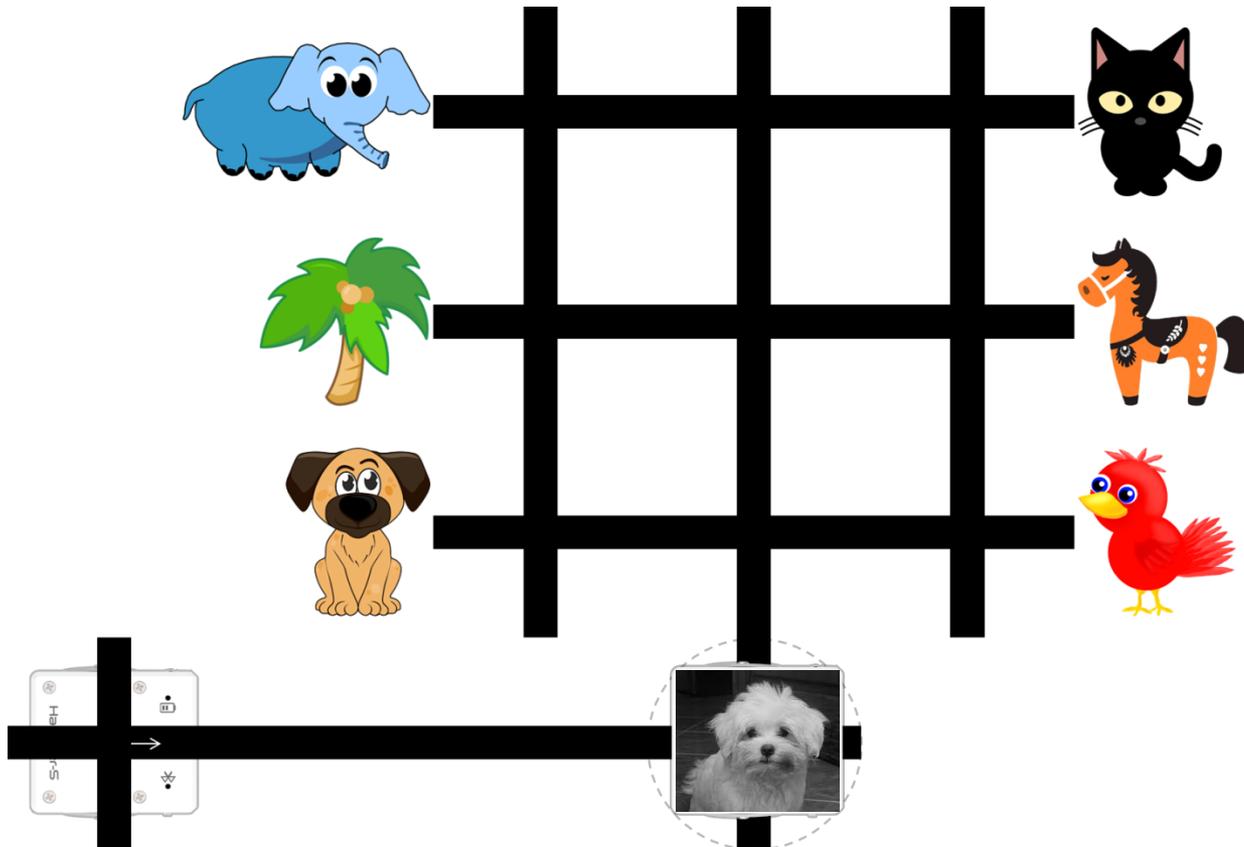
- 4 엔트리 코드를 실행하면 카메라 화면이 표시됩니다.
카메라 화면에 점선 동그라미가 표시되도록 카메라를 위치시킵니다.



5 준비가 되면 키보드의 스페이스 키를 누릅니다.



6 로봇이 동그라미 자리에 도착하면 카메라가 동물을 인식합니다.
잘 인식되지 않으면 카메라를 약간 움직여 인식되도록 합니다.



▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

만일 비디오가 연결되었는가? (이)라면

비디오 화면 보이기

비디오 투명도 효과를 0 으로 정하기

사물 인식 시작하기

인식된 사물 보이기

스페이스 키가 눌러져 있는가? 이(가) 될 때까지 기다리기

말판 앞으로 한 칸 이동하기

계속 반복하기

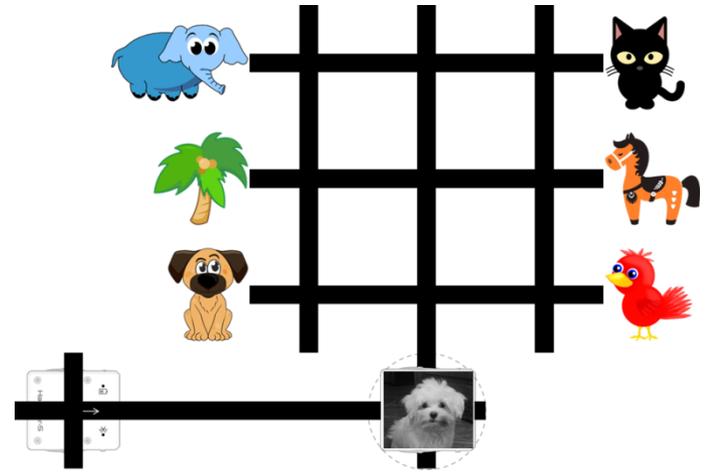
만일 사물 중 개 (이)가 인식되었는가? (이)라면

2 번 반복하기

말판 왼쪽 으로 한 번 돌기

말판 앞으로 한 칸 이동하기

반복 중단하기



계속 반복하기

만일 사물 중 개 (이)가 인식되었는가? (이)라면

2 번 반복하기

말판 왼쪽 으로 한 번 돌기

말판 앞으로 한 칸 이동하기

반복 중단하기

아니면

만일 사물 중 고양이 (이)가 인식되었는가? (이)라면

말판 왼쪽 으로 한 번 돌기

3 번 반복하기

말판 앞으로 한 칸 이동하기

말판 오른쪽 으로 한 번 돌기

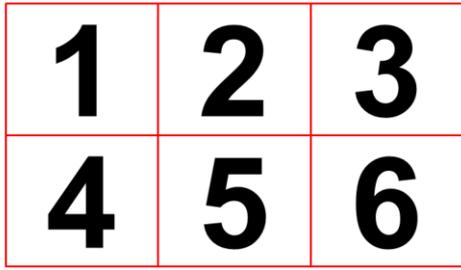
말판 앞으로 한 칸 이동하기

반복 중단하기

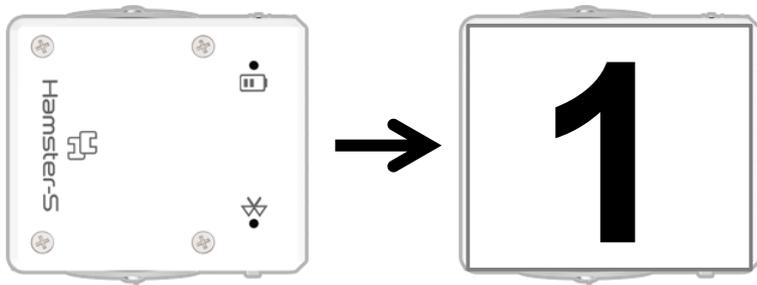
활동 8

주차장

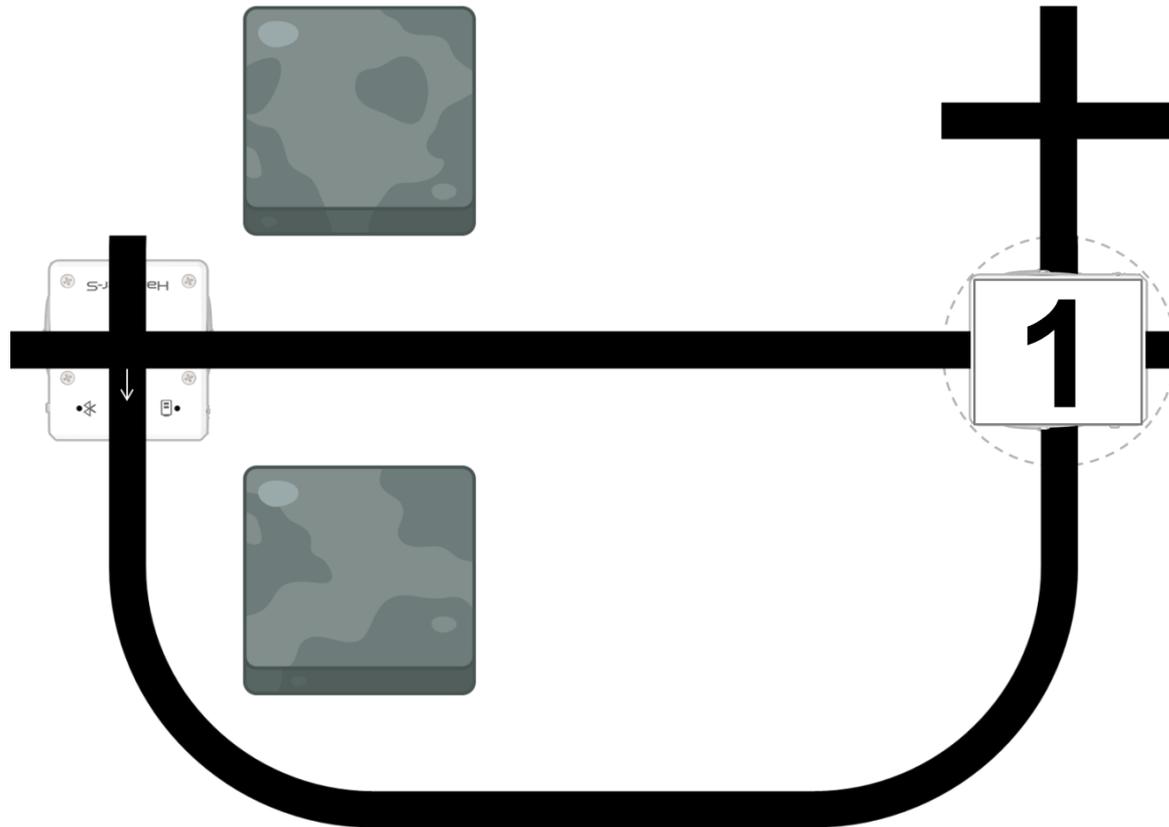
1 빨간색 선을 가위로 잘라 주세요.



2 그림을 로봇 위에 올려 놓습니다. 방향은 상관 없습니다.



3 로봇을 점선 동그라미에 올려 놓습니다.



4 엔트리 코드를 작성하여 실행합니다.



시작하기 버튼을 클릭했을 때

왼쪽 바퀴

-30

오른쪽 바퀴

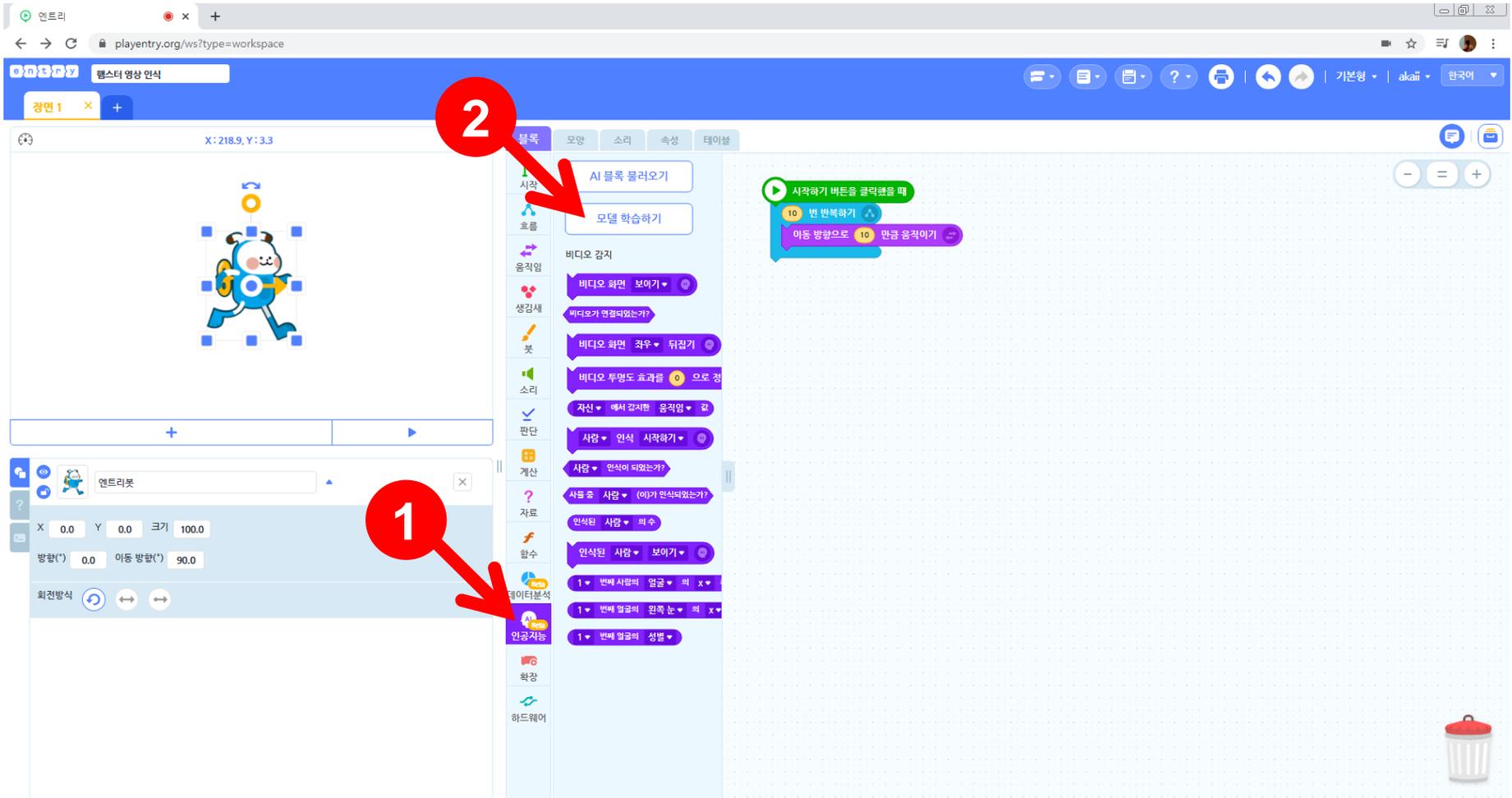
30

(으)로 정하기



인공 지능 모델 학습하기

인공 지능 카테고리 → 모델 학습하기 클릭



이미지 클릭

엔트리 x 모델 학습하기 x +

playentry.org/learning?v=1594010610713

← 모델 학습하기

새로 만들기 나의 모델

이런 유형의 데이터를 이용하여 학습할지 선택해주세요.

이미지
업로드 또는 웹캠으로 촬영한 이미지로 모델을 학습합니다.

텍스트
직접 작성하거나 파일로 업로드한 텍스트를 분류할 수 있는 모델을 학습합니다.

음성
마이크로 녹음하거나 파일로 업로드한 음성을 분류할 수 있는 모델을 학습합니다.

인공 지능 모델 학습하기

클래스1 클릭하여 이름을 1로 바꾸기 → 촬영하기 클릭 클릭 클릭

엔트리 x 모델 학습하기 x +

playentry.org/learning?v=1594010610713&model=5f05de2acd7ea7dca7d9fda0

모델 학습하기

! 모델 학습은 인터넷이 연결되어 있어야 정상적으로 동작합니다. [튜토리얼 보기](#)

새로운 모델

데이터 입력 [+ 클래스 추가하기](#)

1 21개 X

클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 정사각형으로 잘립니다.

촬영

촬영하기

학습

입력한 데이터를 이용하여 모델을 학습시킵니다.

모델 학습하기

데이터를 먼저 입력해주세요.

결과

학습된 모델을 이용하여 인식 결과를 확인해주세요.

업로드

모델을 먼저 학습시켜주세요.

인공 지능 모델 학습하기

클래스2 클릭하여 이름을 2로 바꾸기 → 촬영하기 클릭 클릭 클릭

튜토리얼 보기

새로운 모델

데이터 입력

+ 클래스 추가하기

1 21개 X

클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 정사각형으로 잘립니다.



2 21개 X

클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 정사각형으로 잘립니다.

촬영



촬영하기

학습

입력한 데이터를 이용하여 모델을 학습시킵니다.

모델 학습하기

모델을 학습시킬 수 있습니다.

결과

학습된 모델을 이용하여 인식 결과를 확인해주세요.

업로드

모델을 먼저 학습시켜주세요.

인공 지능 모델 학습하기

100

모델 학습하기 클릭

The screenshot shows a web browser window with the URL `playentry.org/learning?v=1594010610713&model=5f05de2acd7ea7dca7d9fda0`. The page title is "모델 학습하기" (Train Model). A notification states: "모델 학습은 인터넷이 연결되어 있어야 정상적으로 동작합니다." (Model learning requires an internet connection to work normally). A "튜토리얼 보기" (View Tutorial) button is in the top right.

The main interface is divided into three sections: "새로운 모델" (New Model), "데이터 입력" (Data Input), and "학습" (Learning). The "데이터 입력" section contains two data classes. Each class has a text input field (containing "1" and "2" respectively), a "21개" (21 items) indicator, and a "X" icon. Below each input is a note: "클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 정사각형으로 잘립니다." (You must learn with 5 or more data points per class, and uploaded images are cropped to squares). Each class also features a row of five image thumbnails (dice with the number 1 or 2) and a "+16" button.

The "학습" (Learning) section contains a blue "모델 학습하기" (Train Model) button. A red arrow points to this button. Text above the button says: "입력한 데이터를 이용하여 모델을 학습시킵니다." (Train the model using the input data). Text below the button says: "모델을 학습시킬 수 있습니다." (You can train the model).

The "결과" (Result) section contains an "업로드" (Upload) button and a large empty box with the text: "학습된 모델을 이용하여 인식 결과를 확인해주세요." (Please check the recognition results using the trained model).

추가하기 클릭

모델 학습하기

모델 학습은 인터넷이 연결되어 있어야 정상적으로 동작합니다. [튜토리얼 보기](#)

새로운 모델

데이터 입력 [+ 클래스 추가하기](#)

1 21개 X

클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 정사각형으로 잘립니다.

2 21개 X

클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 정사각형으로 잘립니다.

학습

입력한 데이터를 이용하여 모델을 학습시킵니다.

[모델 학습하기](#)

학습을 완료했습니다.

결과

학습된 모델을 이용하여 인식 결과를 확인해주세요.

업로드

파일 올리기

10MB 이하의 jpg, png, bmp 형식의 파일을 추가할 수 있습니다.

[취소](#) [추가하기](#)

인공 지능 모델 학습하기

학습한 이미지 모델이 표시됩니다.

The screenshot displays a web-based AI training environment. At the top, there's a browser window with the URL 'playentry.org/ws/5f05e7cb614b570061740a52'. Below the browser, a blue header contains navigation icons and a search bar. The main area is divided into a workspace on the left and a sidebar on the right. The sidebar lists various tool categories: '블록' (Blocks), '모양' (Shapes), '소리' (Sound), '속성' (Properties), and '테이블' (Tables). Under '블록', there are sub-categories like '시작' (Start), '움직임' (Movement), '생김새' (Appearance), '붓' (Brush), '소리' (Sound), '판단' (Decision), '계산' (Calculation), '자료' (Data), '함수' (Functions), '데이터분석' (Data Analysis), '인공지능' (AI), '확장' (Extension), and '하드웨어' (Hardware). A red arrow points to the '학습한 이미지 모델' (Trained Image Model) option under the '인공지능' category. The main workspace shows a grid of training results, including a message: '시작하기 버튼을 클릭했을 때 왼쪽 바퀴 30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기'.

학습 결과 활용하기

▶ 시작하기 버튼을 클릭했을 때

왼쪽 바퀴 -30 오른쪽 바퀴 30 (으)로 정하기

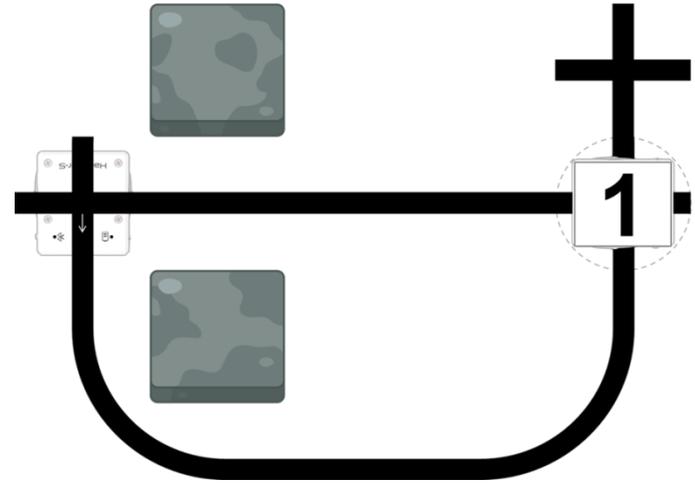
만일 비디오가 연결되었는가? (이)라면

비디오 화면 보이기

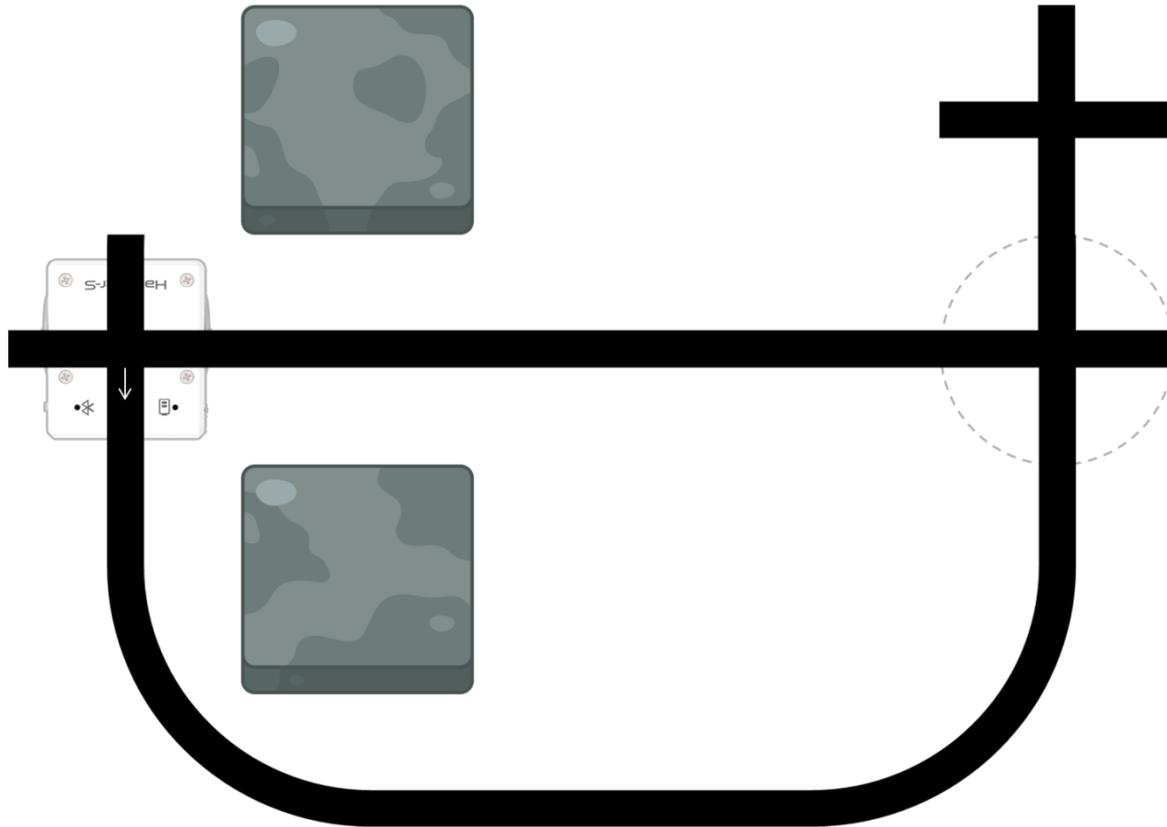
비디오 투명도 효과를 0 으로 정하기

말판 앞으로 한 칸 이동하기
계속 반복하기
학습한 모델로 인식하기
만일 인식 결과가 1 인가? (이)라면
말판 앞으로 한 칸 이동하기
반복 중단하기
아니면
말판 왼쪽으로 한번 돌기
말판 앞으로 한 칸 이동하기
말판 왼쪽으로 한번 돌기
반복 중단하기

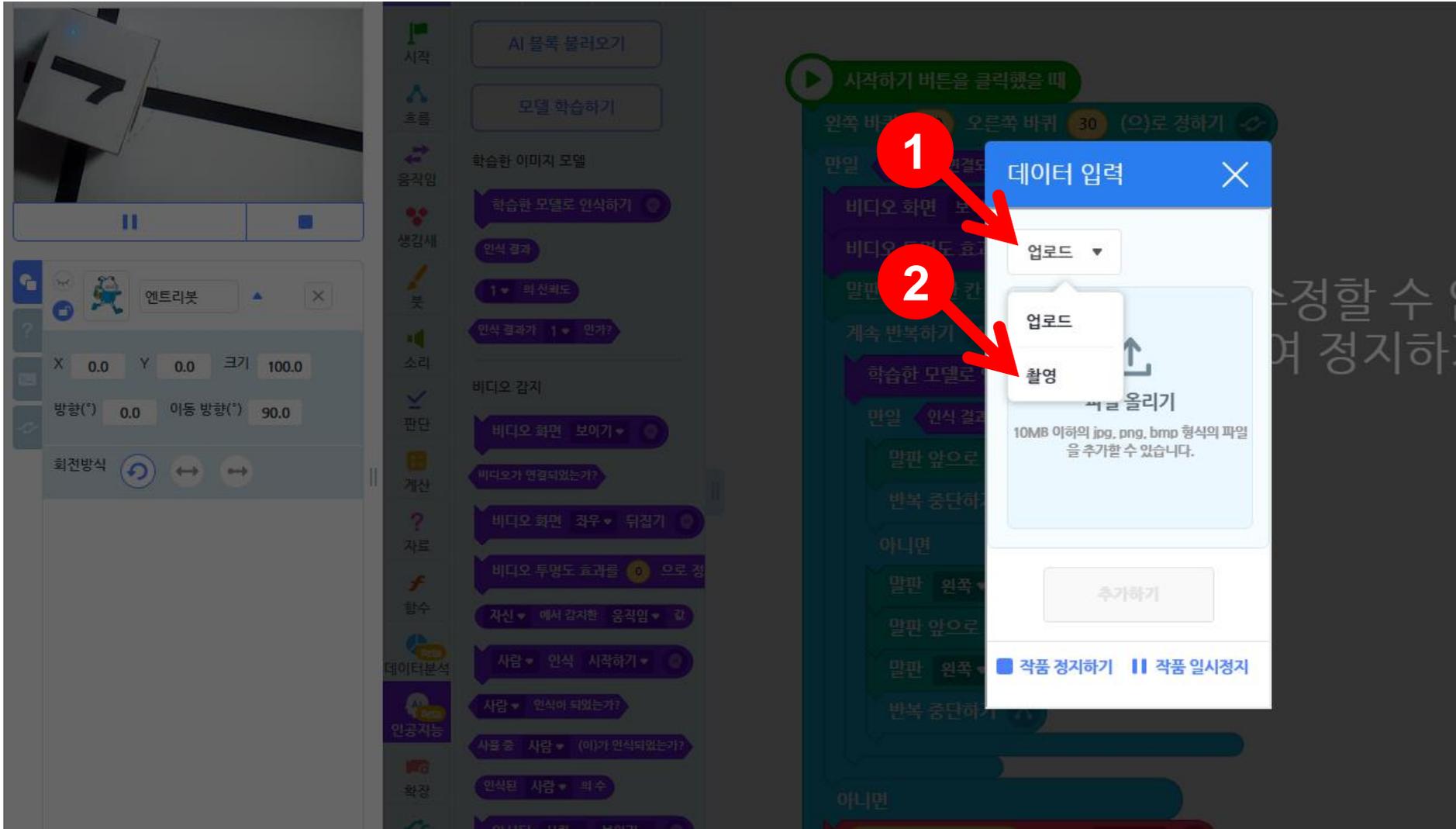
아니면
카메라를 연결해 주세요. 음(름) 말하기



- 5 출발지에 방향을 맞추어 올려 놓고 작성한 코드를 실행합니다.



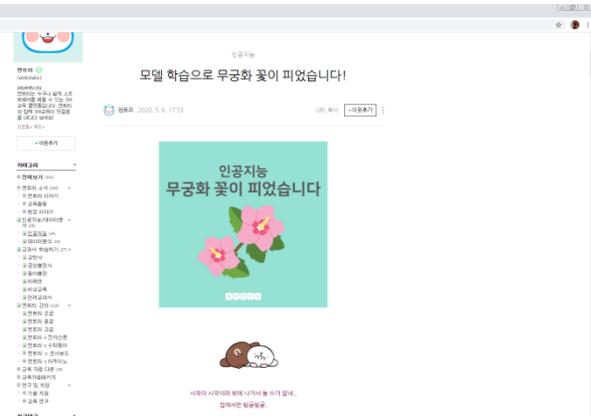
업로드 클릭 → 촬영 선택



추가하기 클릭

The image shows a software interface for a project named '주차장' (Parking Lot). A '데이터 입력' (Data Input) dialog box is open, displaying a video frame of a white robot with a black arrow on its front. The dialog box has a blue header with the title '데이터 입력' and a close button 'X'. Below the header, there is a dropdown menu set to '촬영' (Recording). The video frame shows a white robot with a black arrow on its front. At the bottom of the dialog box, there is a blue button labeled '추가하기' (Add), which is highlighted by a red arrow. Below the '추가하기' button, there are two options: '작품 정지하기' (Stop Work) and '작품 일시정지' (Pause Work). The background interface is dimmed, showing various controls and a list of actions on the right side.

참고 : 엔트리 블로그 <https://blog.naver.com/entrylabs>



모델 학습하기

1 모델 학습은 인터넷이 연결되어 있어야 정상적으로 동작합니다.

무꽃피

데이터 입력

+ 클래스 추가하기

무궁화- 꽃이- 피었습니 6개 X

클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 정사각형으로 잘립니다.

다!! 6개 X

클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 정사각형으로 잘립니다.

잡았다-! 6개 X

클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 정사각형으로 잘립니다.

이미지 모델 학습 예시 작품

새롭게 추가된 '인공지능' 모델학습' 기능 첫번째는, '이미지 모델 학습'입니다. 모델이 학습할 이미지를 업로드하거나 직접 촬영해서 데이터로 입력하고, 입력한 데이터를 직접 분류해서 학습시키면 나만의 인공지능 이미지 모델이 만들어집니다. 이렇게 학습한 모델은 블록을 통해 작품에서 활용할 수 있어요!

'가위바위보' 예시 작품을 확인해보세요! 📁 📄 📱
손 모양을 촬영해서 가위바위보 게임을 할 수 있어요!

📄 작품 보러가기 : <http://naver.me/5KID3kaE>

'이미지 가위바위보' 작품 모델 학습 과정

1 모델 학습하기

모델 학습은 인터넷이 연결되어 있어야 정상적으로 동작합니다.

가위바위보

데이터 입력

+ 클래스 추가하기

가위 14개 X

클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 정사각형으로 잘립니다.

바위 10개 X

클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 정사각형으로 잘립니다.

보 11개 X

클래스 당 5개 이상의 데이터를 학습시켜야 하며, 업로드한 이미지는 정사각형으로 잘립니다.

결과

학습한 모델을 사용하여 손 모양을 인식합니다.

학습한 모델을 사용하여 손 모양을 인식합니다.

가위 : 100%

바위 : 100%

보 : 100%

- 의사결정트리
- 회귀 분석
- 클러스터링

감사합니다