

การใช้งาน KidBright AI IDE

สำหรับกรณีมืออุปกรณ์
KidBright AI Box หรือ KidBright AI Bot

การสร้างระบบ KidBright AI IDE

บนอุปกรณ์

KidBright AI Box หรือ KidBright AI Bot

สำหรับ Windows

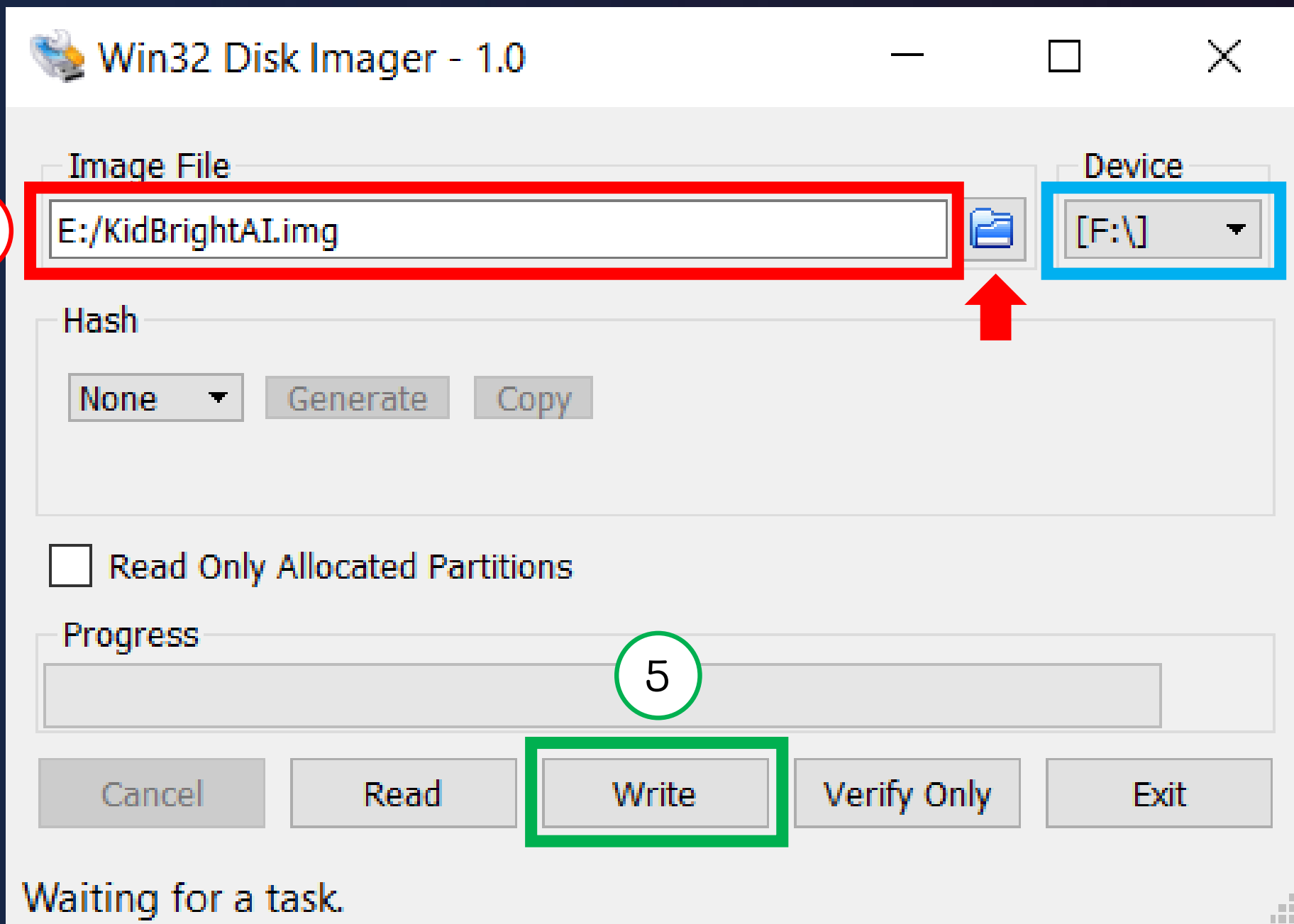
1. Install โปรแกรม clone disk ชื่อ **win32diskimager.exe** หรือ **rufus.exe**
2. เปิดโปรแกรม
3. เลือก **path Image file** หรือ **Boot selection** เป็นไฟล์ **KidBrightAI.img** ที่ดาวน์โหลดมาจากเว็บ
4. เลือก Device เป็น micro SD card (32GB)
5. คลิก **write** หรือ **START** และ รอ



Win32DiskImager
App



rufus-3.13.exe



Rufus 3.13.1730

Drive Properties

Device

NO_LABEL (Disk 1) [32 GB]

Boot selection

KidBrightAIIDE-Beta.img

✓

SELECT

Partition scheme

MBR

Target system

BIOS (or UEFI-CSM)

▼ Show advanced drive properties

Format Options

Volume label

32 GB

File system

FAT32 (Default)

Cluster size

16 kilobytes (Default)

▼ Show advanced format options

Status

Writing image: 60.0%

5

START

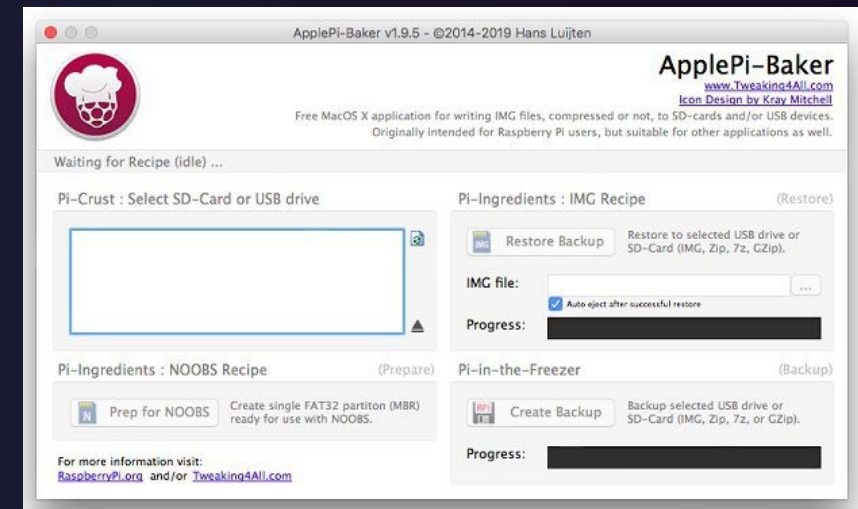
CANCEL

Using image: KidBrightAIIDE-Beta.img

00:21:01

สำหรับ Mac OS

1. Unzip ไฟล์ ApplePi-Baker-1.9.9.zip
2. ลาก ไฟล์ **ApplePi-Baker-1.9.9.dmg** ลง App Store
3. เปิดโปรแกรม ApplePi-Baker
4. เลือก SD-card
5. เลือก IMG file เป็น ไฟล์ **KidBrightAI.img** ที่ดาวน์โหลดมาจากเว็บ
6. คลิก restore backup และ รอ



ApplePi-Baker



ApplePiBaker



Applications

ApplePi-Baker v1.9.5 - ©2014-2019 Hans Luijten



ApplePi-Baker

www.Tweaking4All.com

Icon Design by Kray Mitchell

Free MacOS X application for writing IMG files, compressed or not, to SD-cards and/or USB devices.
Originally intended for Raspberry Pi users, but suitable for other applications as well.

Waiting for Recipe (idle) ...

Pi-Crust : Select SD-Card or USB drive



Pi-Ingredients : IMG Recipe

(Restore)



Restore Backup

Restore to selected USB drive or SD-Card (IMG, Zip, 7z, GZip).

IMG file:

☒ Auto eject after successful restore

Progress:

Pi-Ingredients : NOOBS Recipe

(Prepare)



Prep for NOOBS

Create single FAT32 partiton (MBR) ready for use with NOOBS.

For more information visit:

RaspberryPi.org and/or Tweaking4All.com

Pi-in-the-Freezer

(Backup)



Create Backup

Backup selected USB drive or SD-Card (IMG, Zip, 7z, or GZip).

Progress:

6

5

การสร้าง KidBright AI IDE

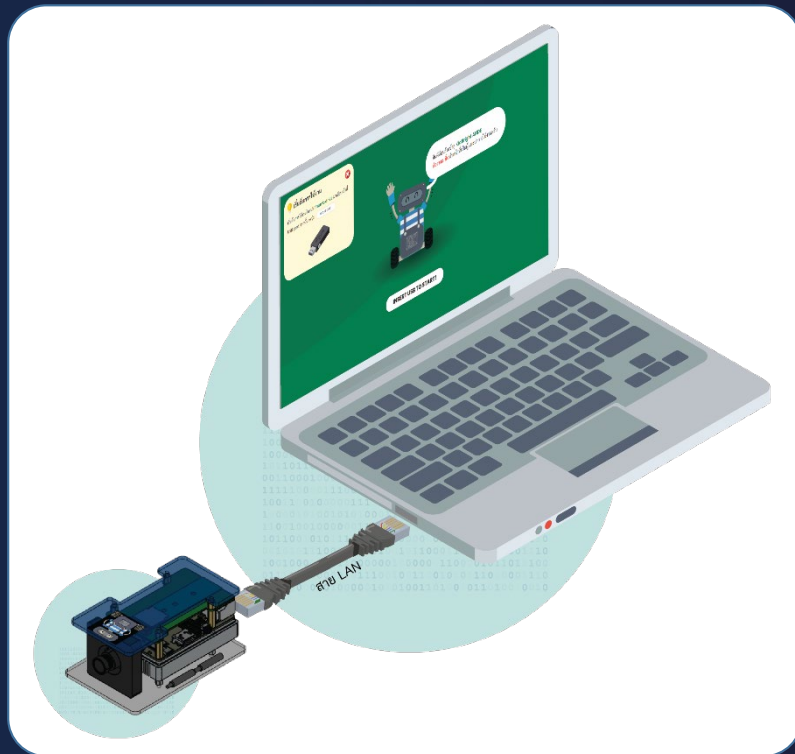
เมื่อ progress เสร็จ ให้ทำการ eject SD-card ออก
และเสียบ card เข้าช่อง micro-SD card บน AIBox

หากมีข้อความแสดงตัวเลือก Format ให้กด cancel
ไม่ต้อง Format ถ้าเจอ Format ต้องทำการ write SD-card ใหม่

การเข้าถึง KidBright AI IDE ผ่านเว็บเบราว์เซอร์

การเข้าถึง KidBright AI IDE บน KidBright AI Bot

- วิธีที่ 1 เชื่อมต่อผ่านสาย LAN



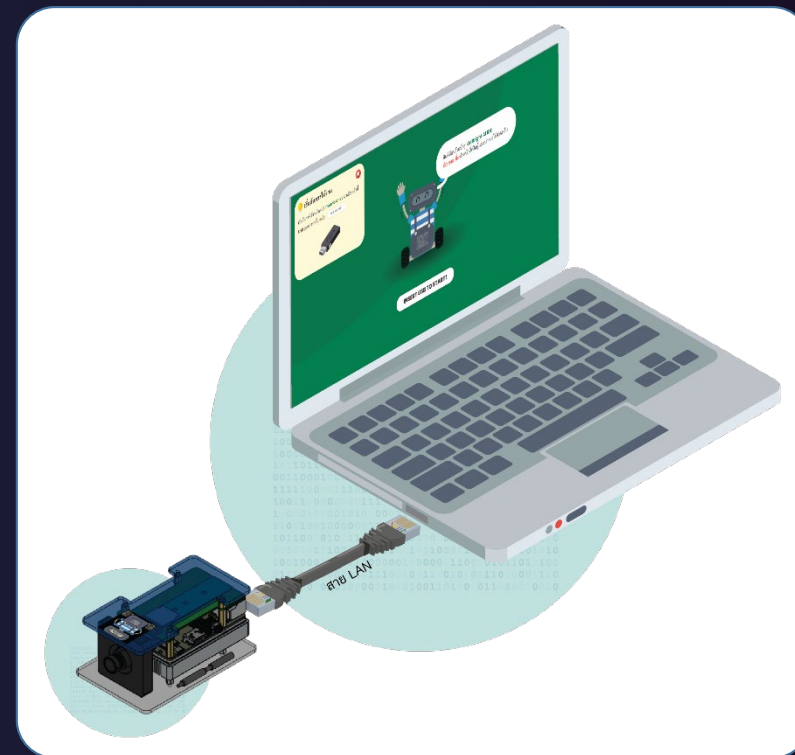
- วิธีที่ 2 เชื่อมต่อผ่าน WIFI

* จะต้องตั้งค่า wifi ผ่านการเชื่อมต่อสาย LAN ก่อน

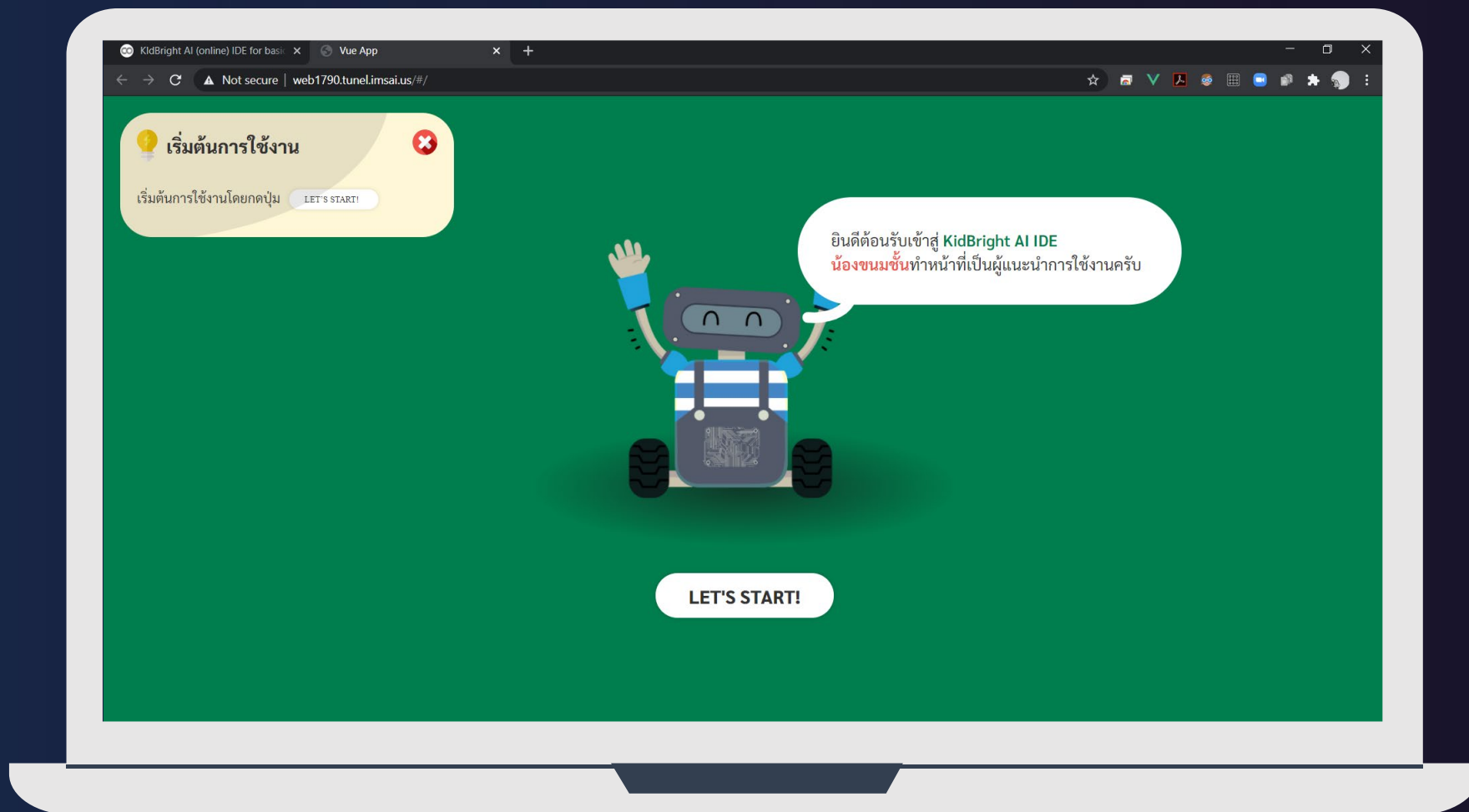


การเข้าถึง KidBright AI IDE บน KidBright AI Bot

- เสียบสาย LAN เข้ากับ KidBright AIBox และคอมพิวเตอร์
- เปิดสวิตช์ KidBright AI Bot
หากเปิดสวิตช์แล้วไฟไม่เข้า ให้กดปุ่มที่ Power Bank เพื่อจ่ายไฟ



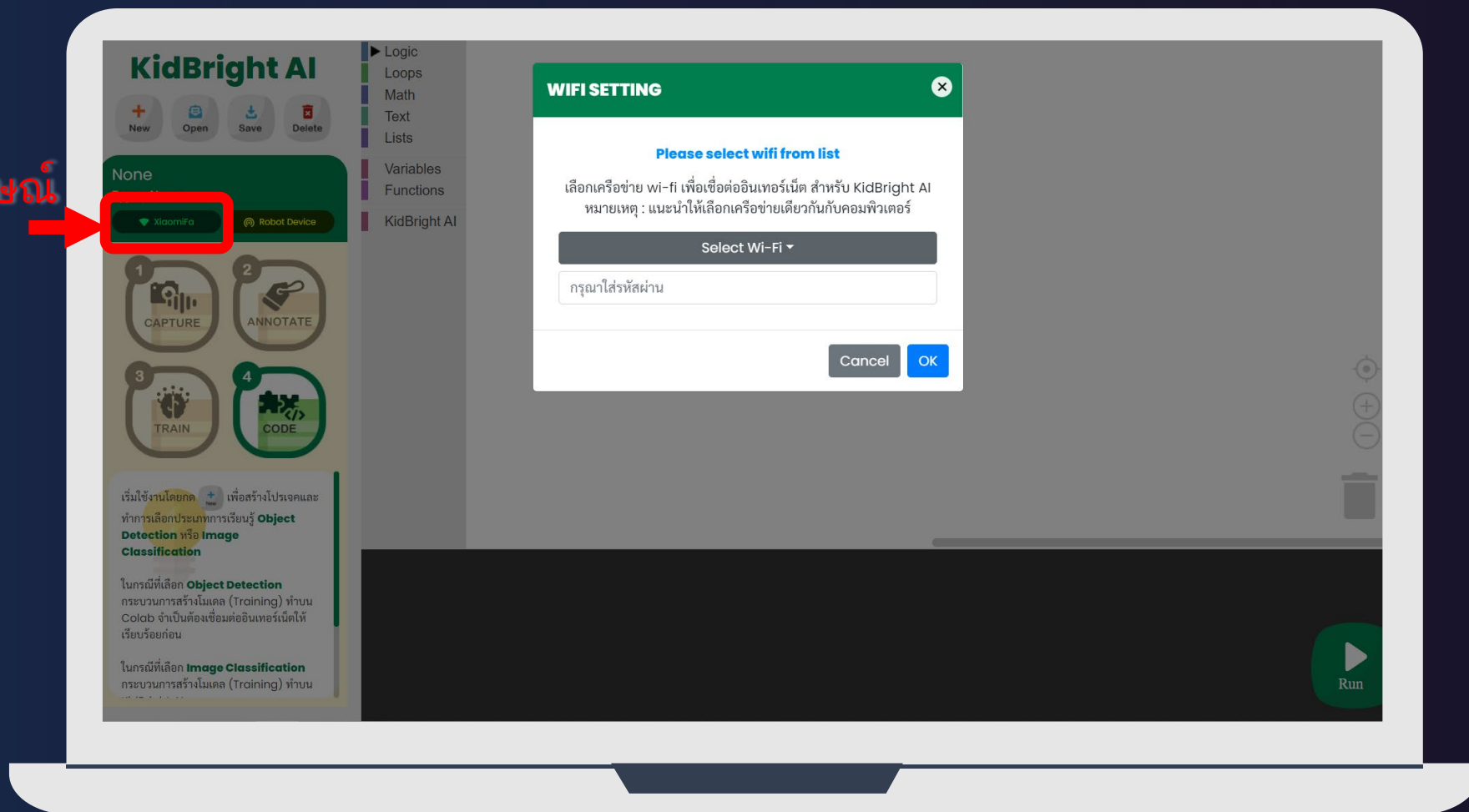
การเข้าถึง KidBright AI IDE (ขณะเสียบสาย LAN)



เข้าเบราว์เซอร์ และพิมพ์ 10.42.0.1

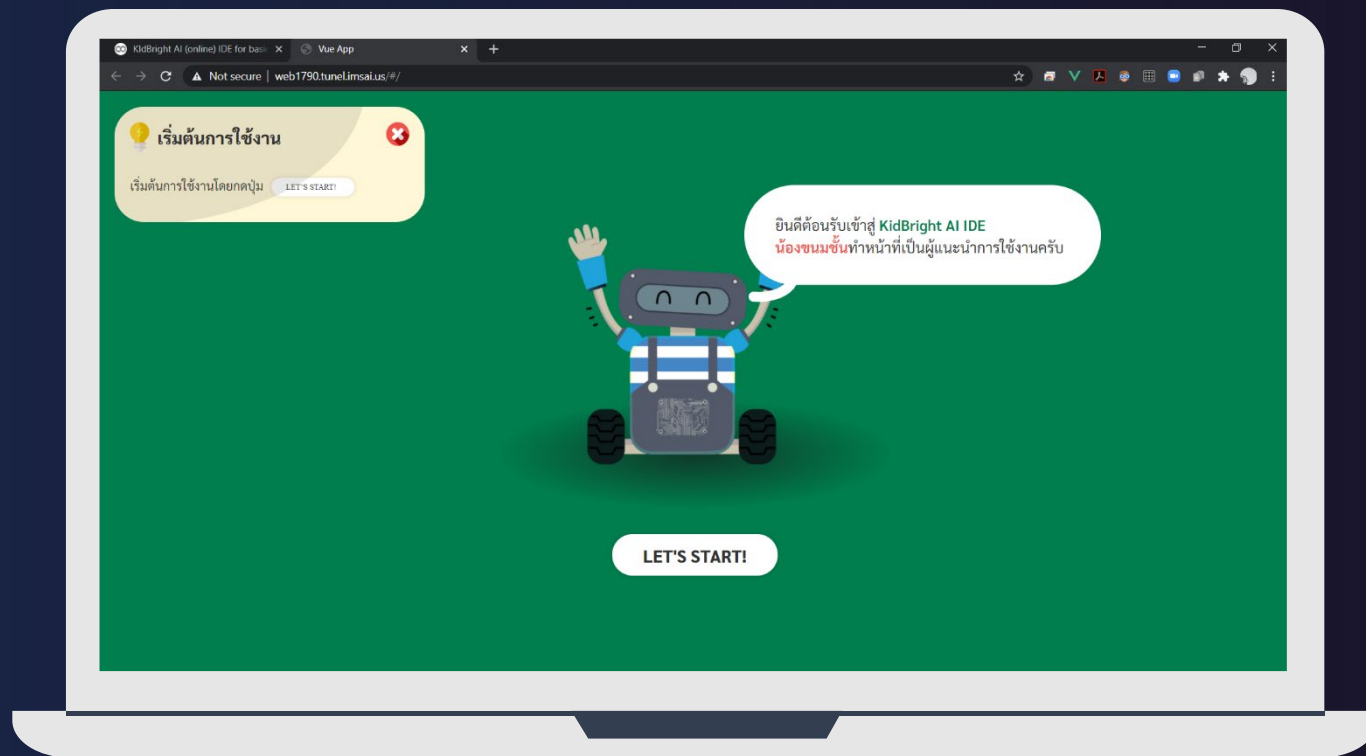
ตั้งค่า WIFI เพื่อใช้งาน KidBright AI Bot แบบไร้สาย

คลิกที่สัญลักษณ์
Wi-Fi



เลือกใช้ WIFI ที่ไม่มี Authentication

การเข้าถึง KidBright AI IDE (ผ่าน WIFI)



1. ตั้งค่าคอมพิวเตอร์ ให้เชื่อมต่อ WIFI ชื่อเดียวกันกับ KidBright AI Bot
2. เข้าเบราว์เซอร์ และพิมพ์เลข IP Address ของ AI Bot : 192.168.xxx.xxx (หรือเลขชุดอื่น)

โดยสามารถตรวจสอบเลข IP Address ของ AI Bot จากอุปกรณ์ WIFI หรือใช้โปรแกรมค้นหาเลข IP

โครงสร้างหน้าเว็บ KidBright AI IDE

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

None

Type : None

KidBrightNet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

เริ่มใช้งานโดยกด  เพื่อสร้างโปรเจกต์และทำการเลือกประเภทการเรียนรู้ **Object Detection** หรือ **Image Classification**

ในกรณี que เลือก **Object Detection** กระบวนการสร้างโมเดล (Training) ทำบน Colab จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้เรียบร้อยก่อน

ในกรณี que เลือก **Image Classification** กระบวนการสร้างโมเดล (Training) ทำบน KidBright AI



- Logic
- Loops
- Math
- Text
- Lists
- Variables
- Functions
- KidBright AI

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

+

Run

KidBright AI

New Open Save Delete

None
Type : None

KidBrightNet Robot Device

1 CAPTURE 2 ANNOTATE 3 TRAIN 4 CODE

เริ่มใช้งานโดยกด + เพื่อสร้างโปรเจกต์และทำการเลือกประเภทการเรียนรู้ **Object Detection** หรือ **Image Classification**

ในการณื้ที่เลือก **Object Detection** กระบวนการสร้างโมเดล (Training) ทำบน Colab จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้เรียบร้อยก่อน

ในการณื้ที่เลือก **Image Classification** กระบวนการสร้างโมเดล (Training) ทำบน KidBright AI

Run

1 แถบเมนู

New : สร้างโปรเจคใหม่
Open : เปิดโปรเจค
Save : บันทึกโปรเจค
Delete : ลบโปรเจค

แถบเมนูจัดการโปรเจค

ชื่อโปรเจค
ประเภทโปรเจค
การตั้งค่า Wi-Fi

แถบแสดงข้อมูลทั่วไป

ขั้นตอนการพัฒนาระบบปัญญาประดิษฐ์ 4 ขั้นตอน

+

New

📁

Open

💾

Save

🗑️

Delete

Ex_Obj_Detection

Type: Object detection

📁 KidBright AI

🤖 Robot Device

1

CAPTURE

2

ANNOTATE

3

TRAIN

4

CODE

ขั้นตอนที่ 2 Annotate (Object Detection)

ขั้นตอนนี้ใช้สำหรับกำหนดขอบเขตและติดป้ายกำกับให้วัตถุ

1. กดปุ่ม **NEW LABEL** + เพื่อตั้งชื่อป้ายกำกับให้กับวัตถุแต่ละชนิด

2. กำหนดขอบเขตของวัตถุ โดยทำการลากคลุมวัตถุให้อยู่ภายในกรอบสี่เหลี่ยมที่กำหนดพอดี ไม่ติดกรอบใหญ่หรือเล็กเกินไป

3. กดปุ่ม **👉** หลังชื่อป้ายกำกับ เมื่อต้องการใช้ชื่อที่ตั้งไว้แล้ว จะปรากฏป้ายกำกับพร้อมพิกัดอยู่บริเวณขวาเมื่อ

หมายเหตุ: สามารถติดป้ายกำกับมากกว่า 1 ป้ายต่อภาพ ขึ้นอยู่กับจำนวนวัตถุในรูปภาพนั้น

2

ส่วนแสดงผล

ขึ้นอยู่กับแต่ละขั้นตอน

1/3 IMAGES

1

LABEL

New label +

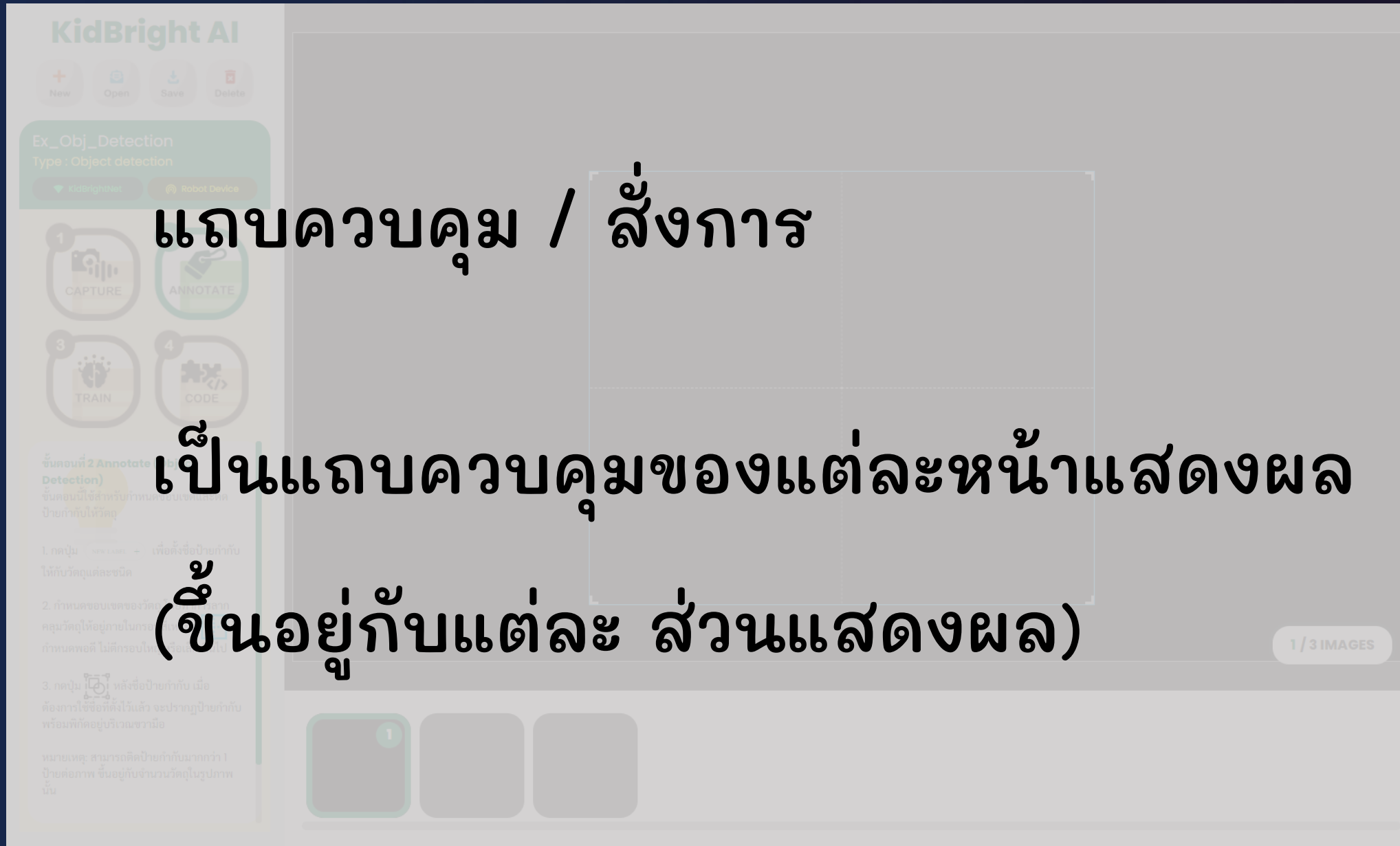
background  X

ANNOTATE

background 

X:340,Y:155 X:515,Y:155

X:340,Y:555 X:515,Y:555



แถบควบคุม / ลังการ

เป็นแถบควบคุมของแต่ละหน้าแสดงผล
(ขึ้นอยู่กับแต่ละ ส่วนแสดงผล)

LABEL

New label +

background



ANNOTATE

background

X:340,Y:159 X:918,Y:159
X:340,Y:655 X:918,Y:655

3

การใช้งาน Object Detection

1. สร้างโปรเจกต์ใหม่โดยกดปุ่ม New

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

None

Type : None

KidBrightNet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

เริ่มใช้งานโดยกด New เพื่อสร้างโปรเจกต์และทำการเลือกประเภทการเรียนรู้ **Object Detection** หรือ **Image Classification**

ในกรณีที่เลือก **Object Detection** กระบวนการสร้างโมเดล (Training) ทำบน Colab จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้เรียบร้อยก่อน

ในกรณีที่เลือก **Image Classification** กระบวนการสร้างโมเดล (Training) ทำบน KidBright AI

- Logic
- Loops
- Math
- Text
- Lists
- Variables
- Functions
- KidBright AI

สร้างโปรเจกต์ใหม่

Project type

Object detection

Name

Name_of_Project

* เงื่อนไขการตั้งชื่อโปรเจกต์

1. ภาษาอังกฤษเท่านั้น

2. ห้ามเว้นวรรค หากต้องการเว้นวรรคให้ใช้สัญลักษณ์ขีดล่าง _ แทน

Cancel

OK

Run

KidBright AI



Ex_Obj_Detection

Type : Object detection

KidBrightNet

Robot Device



ขั้นตอนที่ 1 Capture (Object Detection)

ขั้นตอนนี้เป็นการใช้งานกล้องในการเก็บภาพที่ต้องการ โดยกดปุ่ม เพื่อถ่ายภาพ

ควรถ่ายภาพวัตถุในมุมต่างๆ ประมาณ 50 ภาพต่อวัตถุหรือมากกว่า และสามารถถ่ายภาพวัตถุหลายชิ้นหรือหลายชิ้นในภาพเดียวกันได้ ไม่จำกัดจำนวน แต่ต้องเห็นขอบเขตลักษณะวัตถุแต่ละชิ้นแยกกันอย่างชัดเจน



KidBright AI

New

Open

Save

Delete

Ex_Obj_Detection

Type : Object detection

KidBrightNet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 2 Annotate (Object Detection)

ขั้นตอนนี้ใช้สำหรับกำหนดขอบเขตและติดป้ายกำกับให้วัตถุ

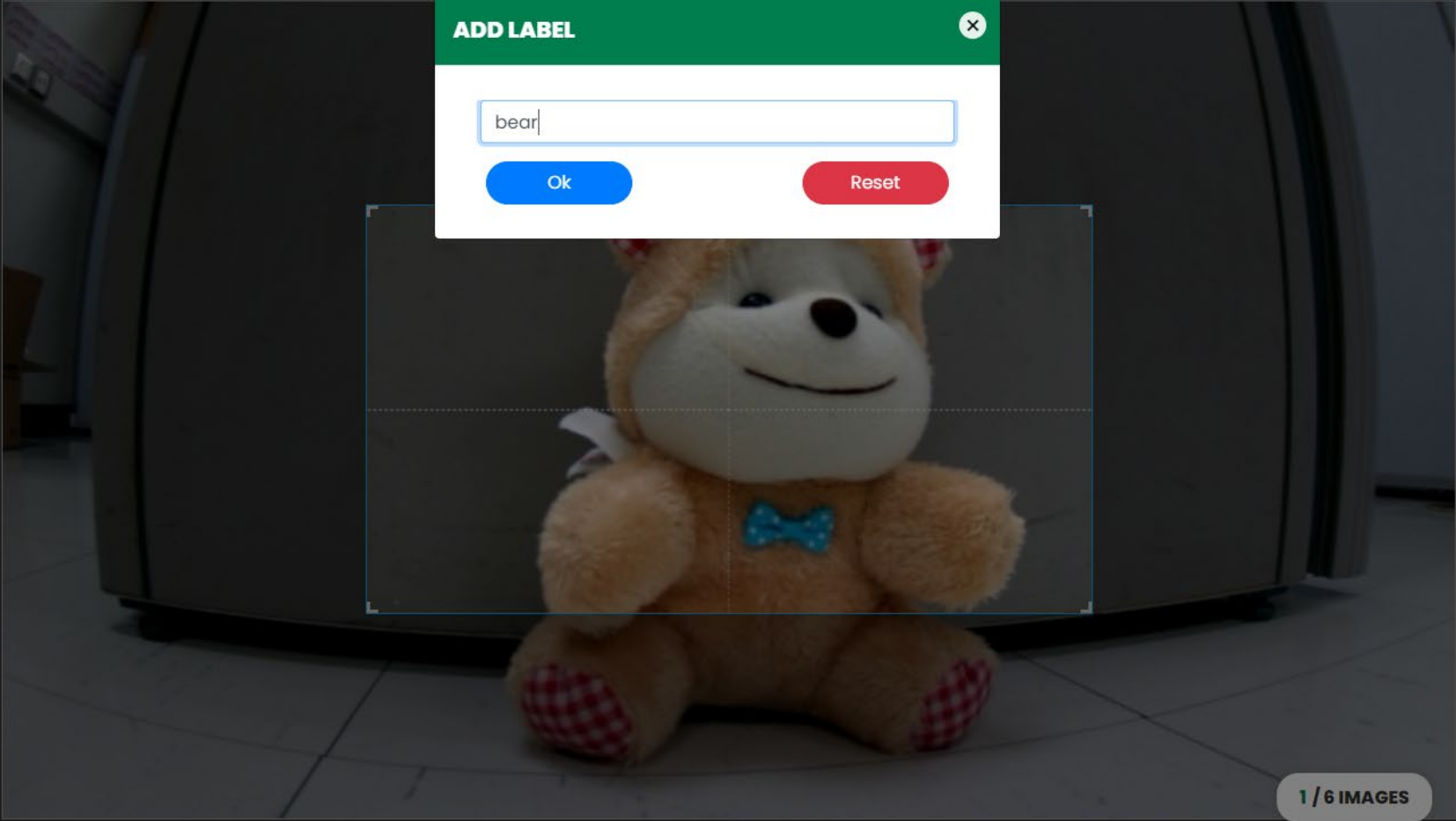
- กดปุ่ม NEW LABEL + เพื่อตั้งชื่อป้ายกำกับให้กับวัตถุแต่ละชนิด
- กำหนดขอบเขตของวัตถุ โดยทำการลากคลุมวัตถุให้อยู่ภายในกรอบสี่เหลี่ยม  ที่กำหนดพอดี ไม่ตีกรอบใหญ่หรือเล็กเกินไป
- กดปุ่ม  หลังชื่อป้ายกำกับ เมื่อต้องการใช้ชื่อที่ตั้งไว้แล้ว จะปรากฏป้ายกำกับพร้อมพิกัดอยู่บนบริเวณขวามือ

หมายเหตุ: สามารถติดป้ายกำกับมากกว่า 1 ป้ายต่อภาพ ขึ้นอยู่กับจำนวนวัตถุในรูปภาพนั้น

ADD LABEL

Ok

Reset



1 / 6 IMAGES

LABEL

New label +

background

ANNOTATE

4. ทำการติดกรอบรอบวัตถุ โดยลากคลุมรอบวัตถุให้พอดี และติดป้ายกำกับโดยกดที่ชื่อป้ายกำกับ

KidBright AI



Ex_Obj_Detection
Type : Object detection

KidBrightNet Robot Device



ขั้นตอนที่ 2 Annotate (Object Detection)

ขั้นตอนนี้ใช้สำหรับกำหนดขอบเขตและติดป้ายกำกับให้วัตถุ

1. กดปุ่ม **NEW LABEL** + เพื่อตั้งชื่อป้ายกำกับให้กับวัตถุแต่ละชนิด

2. กำหนดขอบเขตของวัตถุ โดยทำการลากคลุมวัตถุให้อยู่ภายในกรอบสี่เหลี่ยม  ที่กำหนดพอดี ไม่ติดกรอบใหญ่หรือเล็กเกินไป

3. กดปุ่ม  หลังชื่อป้ายกำกับ เมื่อต้องการใช้ชื่อที่ตั้งไว้แล้ว จะปรากฏป้ายกำกับพร้อมพิกัดอยู่บริเวณขวามือ

หมายเหตุ: สามารถติดป้ายกำกับมากกว่า 1 ป้ายต่อภาพ ขึ้นอยู่กับจำนวนวัตถุในรูปภาพนั้น

4.1 ติดกรอบรอบวัตถุ

4.2 เลือกป้ายกำกับ



LABEL

New label +

background

bear

ANNOTATE



5. เมื่อติดป้ายกำกับแล้วจะมีป้ายกำกับแสดงดังรูป และมีหมายเลขแสดงจำนวนป้ายกำกับ

KidBright AI

New
Open
Save
Delete

Ex_Obj_Detection

Type : Object detection

KidBrightNet
Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 2 Annotate (Object Detection)

ขั้นตอนนี้ใช้สำหรับกำหนดขอบเขตและติดป้ายกำกับให้วัตถุ

- กดปุ่ม NEW LABEL + เพื่อตั้งชื่อป้ายกำกับให้กับวัตถุแต่ละชนิด
- กำหนดขอบเขตของวัตถุ โดยทำการลากคลุมวัตถุให้อยู่ภายในกรอบสี่เหลี่ยมที่กำหนดพอดี ไม่ติกรอบใหญ่หรือเล็กเกินไป
- กดปุ่ม หลังชื่อป้ายกำกับ เมื่อต้องการใช้ชื่อที่ตั้งไว้แล้ว จะปรากฏป้ายกำกับพร้อมพิกัดอยู่บริเวณขวามือ

หมายเหตุ: สามารถติดป้ายกำกับมากกว่า 1 ป้ายต่อภาพ ขึ้นอยู่กับจำนวนวัตถุในรูปภาพนั้น

จำนวนป้ายกำกับในรูปภาพนั้นๆ

LABEL

New label
+

background
✕

bear
✕

ANNOTATE

bear
✕

X:438,Y:112
X:912,Y:112
X:438,Y:682
X:912,Y:682

ป้ายกำกับ

6. ทำการติดป้ายกำกับให้ภาพทุกภาพ

KidBright AI

New
Open
Save
Delete

Ex_Obj_Detection

Type : Object detection

KidBrightNet Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

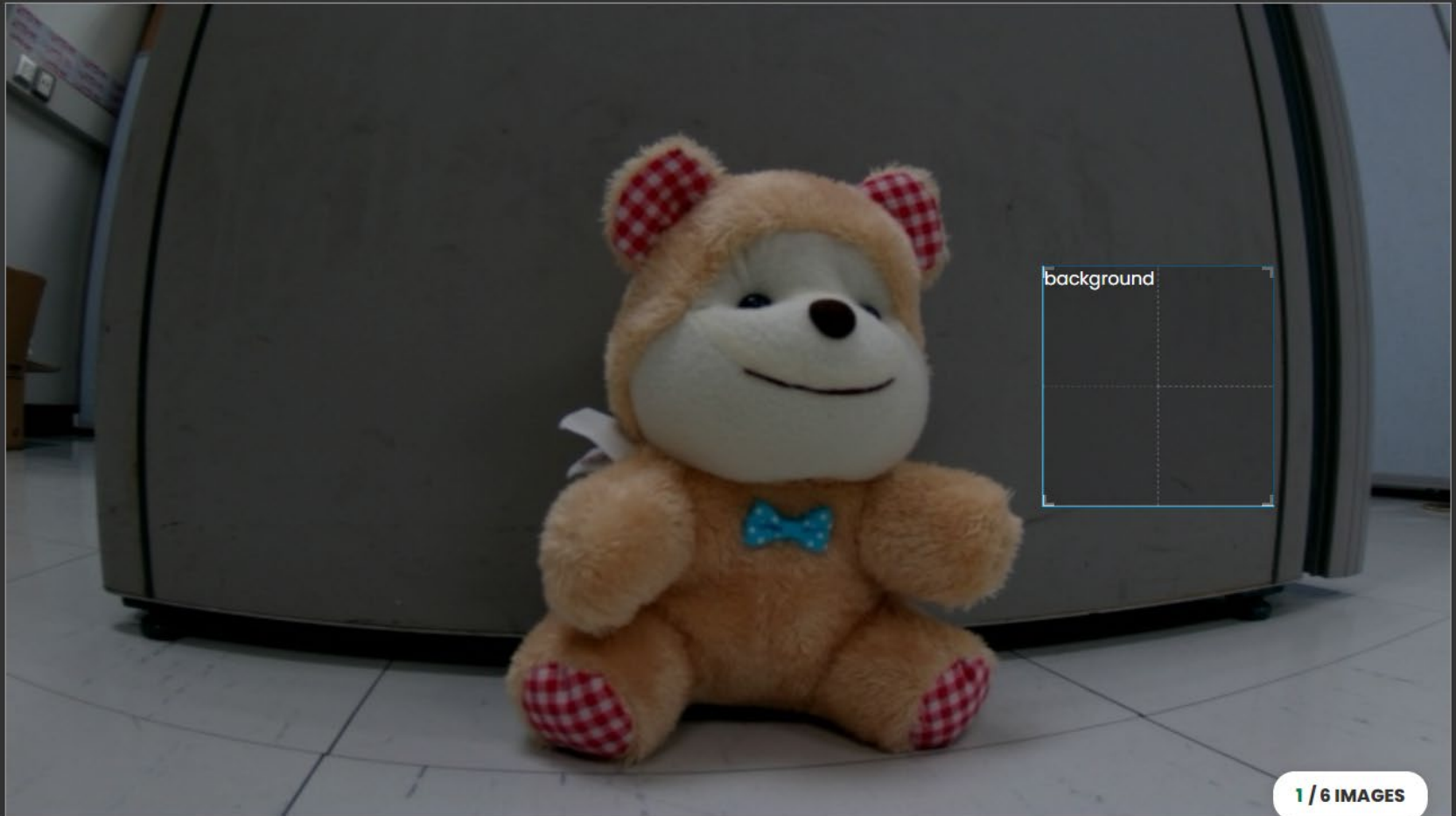
4 CODE

ขั้นตอนที่ 2 Annotate (Object Detection)

ขั้นตอนนี้ใช้สำหรับกำหนดขอบเขตและติดป้ายกำกับให้วัตถุ

- กดปุ่ม NEW LABEL + เพื่อตั้งชื่อป้ายกำกับให้กับวัตถุแต่ละชนิด
- กำหนดขอบเขตของวัตถุ โดยทำการลากคลุมวัตถุให้อยู่ภายในกรอบสี่เหลี่ยม □ ที่กำหนดพอดี ไม่ติดกรอบใหญ่หรือเล็กเกินไป
- กดปุ่ม □ หลังชื่อป้ายกำกับ เมื่อต้องการใช้ชื่อที่ตั้งไว้แล้ว จะปรากฏป้ายกำกับพร้อมฟลัคคอยู่บริเวณขวามือ

หมายเหตุ: สามารถติดป้ายกำกับมากกว่า 1 ป้ายต่อภาพ ขึ้นอยู่กับจำนวนวัตถุในรูปภาพนั้น



1 / 6 IMAGES








LABEL

New label +

background □ ×

bear □ ×

ANNOTATE

bear
×

X:438,Y:112 X:912,Y:112

X:438,Y:682 X:912,Y:682

background
×

X:919,Y:233 X:1123,Y:233

X:919,Y:445 X:1123,Y:445

ป้ายกำกับ

ในหนึ่งภาพอาจมี

ป้ายกำกับได้

มากกว่า 1 ป้าย

ขึ้นอยู่กับจำนวน

วัตถุในภาพนั้น ๆ

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

Ex_Obj_Detection

Type : Object detection

KidBrightNet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 3 Training (Object Detection)

ขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการนำภาพที่ Annotate แล้ว มาสร้างโมเดลรู้จำ โดยใช้ Google Colab ในการสร้างโมเดล จึงจำเป็นต้องเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตให้เรียบร้อยก่อน

1. กดปุ่ม **Create** เพื่อเรียกหน้า Colab จากนั้นทำการ login โดยใช้ Google Account ทำตามกระบวนการที่ปรากฏ เมื่อเสร็จสิ้น ทำการคัดลอก URL

2. เลือกหน้าเว็บ KidBright AI และนำ URL ที่คัดลอกมาใส่ในกล่องข้อความค้นหา

3. กดปุ่ม **Train** เพื่อส่งภาพไปสร้างโมเดลที่ Colab รอจนกระบวนการสร้างโมเดลเสร็จสิ้น

4. กดปุ่ม **Download** เพื่อนำโมเดลจาก Colab มาเก็บที่ KidBright AI เมื่อเสร็จขั้นตอนนี้โมเดลจะถูกเรียกใช้ได้ในขั้นตอนที่ 4

Create

Put Google Colab URL here ...

Train

Test

Download

training result:

 Kidbright AI - Training Server (Object Detection) ★

File Edit View Insert Runtime Tools Help [Last edited on January 28](#)

Comment Share Settings

+ Code + Text

Connect Editing

↑ ↓ ↺ ↻ ↶ ↷ ↸ ↹

วิธีการใช้งาน

(กดปุ่ม Connect และ Sign in ด้วย Gmail)

**** ต้อง Sign in ด้วย G-mail ก่อน ****

เริ่มการ train โดยเลือก *รันใหม่/ Runtime* จากแถบด้านบน และเลือก *เรียกใช้ทุกเซลล์/ run all* หรือ กดปุ่ม Ctrl+F9 (สำหรับ Windows) หรือ Command+F9 (สำหรับ Mac OS) จากนั้นรอประมาณ 5 นาที จะมีสิ่ง ngrok แสดงในเซลล์สุดท้าย ให้ทำการคัดลอก ngrok.io ไปใส่ในหน้า KidBright AI

Just Run all by clicking 'Runtime' then 'run all' or (Ctrl/Command + F9) and copy the ngrok url at the last cell to the Kidbright website

▸ Server Preparation

[] 4 10 cells hidden

▸ Training Preparation

[] 4 5 cells hidden

▾ Training model

waiting for ngrok.io url

Setup Flask with ng-rok

```
[ ]
import os
from flask_ngrok import run_with_ngrok
from flask import Flask, flash, request, redirect, url_for, send_file
from flask_cors import CORS
import threading
import time
```

9. กดปุ่ม Runtime และ Run all เพื่อเริ่มการใช้งานระบบเทรนโมเดล

The screenshot shows the KidBright AI Training Server interface. The top menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Runtime', 'Tools', and 'Help'. The 'Runtime' menu is open, showing options like 'Run all' (Ctrl+F9), 'Run before' (Ctrl+F8), 'Run the focused cell' (Ctrl+Enter), 'Run selection' (Ctrl+Shift+Enter), 'Run after' (Ctrl+F10), 'Interrupt execution' (Ctrl+M), 'Restart runtime' (Ctrl+M), 'Restart and run all', 'Factory reset runtime', 'Change runtime type', 'Manage sessions', and 'View runtime logs'. The 'Run all' option is highlighted with a red box.

On the left sidebar, there is a section titled 'วิธีการใช้งาน' (Usage) with instructions in Thai. It mentions signing in with Google and starting a training session by clicking 'Run all'.

The main area shows a code cell with the following Python code:

```
[ ]
import os
from flask_ngrok import run_with_ngrok
from flask import Flask, flash, request, redirect, url_for, send_file
from flask_cors import CORS
import threading
import time
```

Below the code cell, there is a section titled 'Server Preparation' and 'Training Preparation'. The 'Training Preparation' section shows the status 'waiting for ngrok.io url' and 'Setup Flask with ng-rok'.


Kidbright AI - Training Server (Object Detection) ★

File Edit View Insert Runtime Tools Help [All changes saved](#)

+ Code + Text

RAM
Disk

Editing

```

print("*****")
print("คลิกลิงก์ ngrok.io (ด้านล่าง) เพื่อเข้าสู่ KidBright AI IDE")
print("คลิกลิงก์ ngrok.io (ด้านล่าง) เพื่อเข้าสู่ KidBright AI IDE")
print("*****")
app.run()

... ^C
*****
คลิกลิงก์ ngrok.io (ด้านล่าง) เพื่อเข้าสู่ KidBright AI IDE
คลิกลิงก์ ngrok.io (ด้านล่าง) เพื่อเข้าสู่ KidBright AI IDE
*****
* Serving Flask app "__main__" (lazy loading)
* Environment: production
  WARNING: This is a development server. Do not use it in a production deployment.
  Use a production WSGI server instead.
* Debug mode: off
* Running on http://127.0.0.1:5000/ (Press CTRL+C to quit)
* Running on http://f89128e3e71a.ngrok.io
* Traffic stats available on http://127.0.0.1:4040
    
```

11. วาง link ในช่องที่กำหนด และกดปุ่ม Train

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

Ex_Obj_Detection

Type : Object detection

KidBrightNet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 3 Training (Object Detection)

ขั้นตอนนี้เป็นกรนำภาพที่ Annotate แล้ว มาสร้างโมเดลรู้จำ โดยใช้ Google Colab ในการสร้างโมเดล จึงจำเป็นต้องเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตให้เรียบร้อยก่อน

- กดปุ่ม **Create** เพื่อเรียกหน้า Colab จากนั้นทำการ login โดยใช้ Google Account ทำตามกระบวนการที่ปรากฏ เมื่อเสร็จสิ้น ทำการคัดลอก URL
- เลือกหน้าเว็บ KidBright AI และนำ URL ที่คัดลอกมาใส่ในช่องข้อความสีเทา
- กดปุ่ม **Train** เพื่อส่งภาพไปสร้างโมเดลที่ Colab รอจนกระบวนการสร้างโมเดลเสร็จสิ้น
- กดปุ่ม **Download** เพื่อนำโมเดลจาก Colab มาเก็บที่ KidBright AI เมื่อเสร็จขั้นตอนนี้โมเดลจะถูกเรียกใช้ได้ในขั้นตอนที่ 4

Create

http://f89128e3e71a.ngrok.io/

Train

Test

Download

training result:

12. ระบบจะทำการเรียนรู้และสร้างโมเดล โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

Ex_Obj_Detection

Type : Object detection

KidBrightNet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 3 Training (Object Detection)

ขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการที่ Annotate แล้ว มาสร้างโมเดลรู้จำ โดยใช้ Google Colab ในการสร้างโมเดล จึงจำเป็นต้องเชื่อมต่อ อินเทอร์เน็ตให้เรียบร้อยก่อน

- กดปุ่ม **Create** เพื่อเรียกหน้า Colab จากนั้นทำการ login โดยใช้ Google Account ทำตามกระบวนการที่ปรากฏ เมื่อเสร็จสิ้น ทำการคัดลอก URL
- เลือกหน้าเว็บ KidBright AI และนำ URL ที่คัดลอกมาใส่ในกล่องข้อความค้นหา
- กดปุ่ม **Train** เพื่อส่งภาพไปสร้างโมเดลที่ Colab รอจนกระบวนการสร้างโมเดลเสร็จสิ้น
- กดปุ่ม **Download** เพื่อนำโมเดลจาก Colab มาเก็บที่ KidBright AI เมื่อเสร็จขั้นตอนโมเดลจะถูกเรียกใช้ได้ในขั้นตอนที่ 4

Create

http://f89128e3e71a.ngrok.io/

Train

Test

Download

training result:

Preparing data ...

Successfully prepare data.

Uploading data ...

Upload completed,/root/tfdata/package.zip. Now it is training...

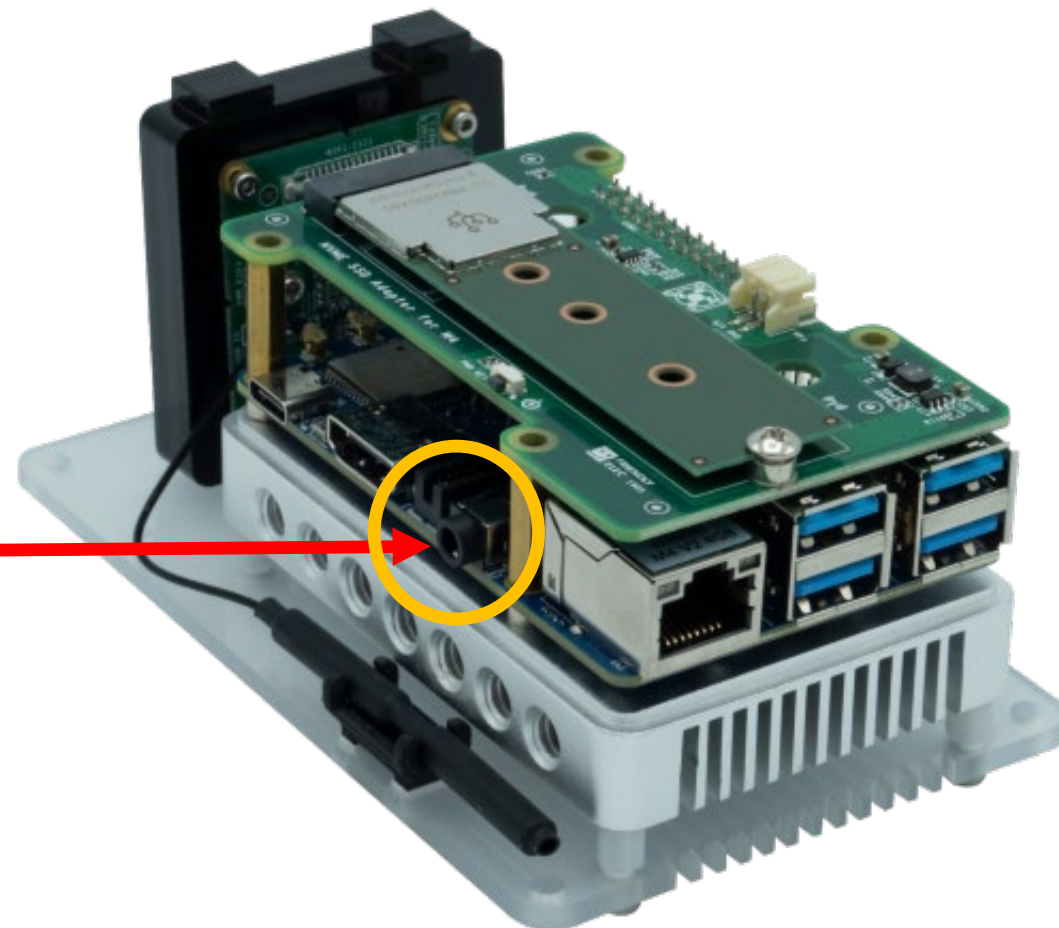
การใช้งาน Voice Classification

เชื่อมต่อไมโครโฟน (หากใช้งานระบบ Voice Classification)



ช่องเสียบไมโครโฟน

Audio Jack 3.5 mm



1. สร้างโปรเจกต์ใหม่โดยกดปุ่ม New

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

None

Type : None

XiaomiFa

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

เริ่มใช้งานโดยกด  เพื่อสร้างโปรเจกต์และทำการเลือกประเภทการเรียนรู้ **Object Detection** หรือ **Image Classification**

ในกรณีที่เลือก **Object Detection** กระบวนการสร้างโมเดล (Training) ทำบน Colab จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้เรียบร้อยก่อน

ในกรณีที่เลือก **Image Classification** กระบวนการสร้างโมเดล (Training) ทำบน

Logic

Loops

Math

Text

Lists

Variables

Functions

KidBright AI

สร้างโปรเจกต์ใหม่

Project type

เลือกประเภทการเรียนรู้ (Select training type)

Name

* เงื่อนไขการตั้งชื่อโปรเจกต์

1. ภาษาอังกฤษเท่านั้น

2. ห้ามเว้นวรรค หากต้องการเว้นวรรคให้ใช้สัญลักษณ์ขีดล่าง _ แทน

Cancel

OK

Run

KidBright AI

New Open Save Delete

None
Type : None

XiaomiFa Robot Device

1 CAPTURE 2 ANNOTATE

3 TRAIN 4 CODE

เริ่มใช้งานโดยกด + เพื่อสร้างโปรเจกและทำการเลือกประเภทการเรียนรู้ **Object Detection** หรือ **Image Classification**

ในกรณีที่เลือก **Object Detection** กระบวนการสร้างโมเดล (Training) ทำบน Colab จำเป็นต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้เรียบร้อยก่อน

ในกรณีที่เลือก **Image Classification** กระบวนการสร้างโมเดล (Training) ทำบน

สร้างโปรเจกใหม่

Project type

Sound

Duration (s)

2

Delay (ms)

1000

Name

Voice_Class

* เงื่อนไขการตั้งชื่อโปรเจก

1. ภาษาอังกฤษเท่านั้น

2. ห้ามเว้นวรรค หากต้องการเว้นวรรคให้ใช้สัญลักษณ์ขีดล่าง _ แทน

Cancel

OK

Duration (s)

ระยะเวลาการพูดหนึ่งคำ
หน่วย: วินาที

Delay (ms)

ระยะเวลาพักหายใจ

1000 ms = 1 วินาที

500 ms = 0.5 วินาที



Run

3. จัดเก็บข้อมูลเสียงโดยการกดปุ่ม Record เพื่อบันทึกเสียง

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

Voice_Class

Type : Sound

No Internet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 1 Capture (Voice Classification)

ขั้นตอนนี้เป็นการใช้ไมโครโฟนในการบันทึกเสียงที่ต้องการ โดยกดปุ่ม  เพื่อบันทึกเสียง (ควรบันทึกเสียงอย่างน้อย 20 เสียงต่อคำหรือมากกว่า)



0 RECORDS



No Record yet, please use record button to record set of data

Recorder Settings

Range 2 seconds, Delay 1000 ms



KidBright AI

New

Open

Save

Delete

Voice_Class

Type : Sound

No Internet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 1 Capture (Voice Classification)

ขั้นตอนนี้เป็นการใช้ไมโครโฟนในการบันทึกเสียงที่ต้องการ โดยกดปุ่ม  เพื่อบันทึกเสียง (ควรบันทึกเสียงอย่างน้อย 20 เสียงต่อคำหรือมากกว่า)



3

นับถอยหลัง 3 วินาที ก่อนเริ่มอัดเสียง



No Record yet, please use record button to record set of data

Recorder Settings

Range 2 seconds, Delay 1000 ms



Stop

5. ทำการพูดคำที่ต้องการให้ระบบเรียนรู้ โดยพูดเมื่อมีกรอบสีเขียวแสดง

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

Voice_Class

Type : Sound

No Internet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 1 Capture (Voice Classification)

ขั้นตอนนี้เป็นการใช้ไมโครโฟนในการบันทึกเสียงที่ต้องการ โดยกดปุ่ม  เพื่อบันทึกเสียง (ควรบันทึกเสียงอย่างน้อย 20 เสียงต่อคำหรือมากกว่า)



เมื่อเห็นกรอบสีเขียว จึงเริ่มพูด หยุดพูดก่อนสีเขียวหายไป โดยระยะเวลาการกะพริบของกรอบสีเขียวเท่ากับเวลาที่ตั้งค่าไว้ กรอบเขียวจะค้างนาน = Duration และจะหายไปเป็นเวลา = Delay



No Record yet, please use record button to record set of data

หากโปรแกรมดีเลย์ควรระวังการอัดเสียง กรอบสีเขียวอาจแสดงช้ากว่าการทำงานของ Kidbright AI Bot ซึ่งจะส่งผลให้ได้เสียงที่ผิดไม่ครบถ้วน ขาดหายบางตอน เนื่องจากพูดไม่ตรงกับการทำงานของ KidBright AI Bot

Recorder Settings

Range 2 seconds, Delay 1000 ms

Stop

Waiting f...

6. เมื่ออัดเสียงได้จำนวนที่ต้องการ กดStopเพื่อหยุดการอัดเสียง จะมีแถบข้อมูลเสียงแสดงดังรูป

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

Voice_Class

Type : Sound

No Internet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 1 Capture (Voice Classification)

ขั้นตอนนี้เป็นการใช้ไมโครโฟนในการบันทึกเสียงที่ต้องการ โดยกดปุ่ม  เพื่อบันทึกเสียง (ควรบันทึกเสียงอย่างน้อย 20 เสียงต่อคำหรือมากกว่า)



20 RECORDS

20210131_174225.wav

20210131_174222.wav

20210131_174219.wav

20210131_174216.wav

20210131_174213.wav

20210131_174210.wav

Recorder Settings

Range 2 seconds, Delay 1000 ms

ควรมีข้อมูลเสียงแต่ละคำอย่างน้อย 20 เสียงต่อคำ

Record

7. ทำการติดป้ายกำกับเสียงแต่ละชุด โดยกด new label เพื่อตั้งชื่อป้ายกำกับ และกดที่ชื่อเพื่อใช้

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

Voice_Class

Type : Sound

No Internet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 2 Annotate (Voice Classification)

ขั้นตอนนี้ใช้สำหรับติดป้ายกำกับให้กับเสียง

- กดปุ่ม NEW LABEL + เพื่อตั้งชื่อป้ายกำกับให้กับเสียงแต่ละประเภท
- กดปุ่ม [Icon] หลังชื่อป้ายกำกับ เมื่อต้องการใช้ชื่อที่ตั้งไว้แล้ว จะปรากฏป้ายกำกับบริเวณขวามือ

20210131_174234.wav

ชื่อป้ายกำกับ

go

20210131_174231.wav

ป้ายกำกับ

go

20210131_174228.wav

go

20210131_174225.wav

go

20210131_174222.wav

go

20210131_174219.wav

go

Selected Media

6 media selected

Label

new label +

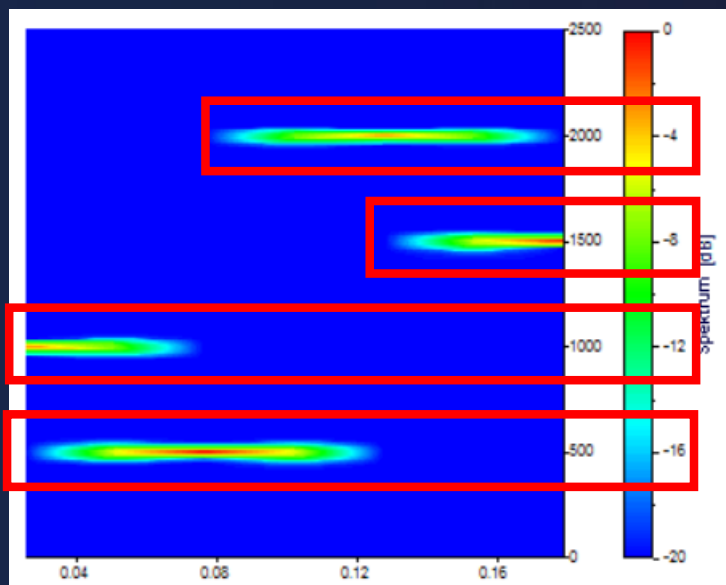
go x

Annotate

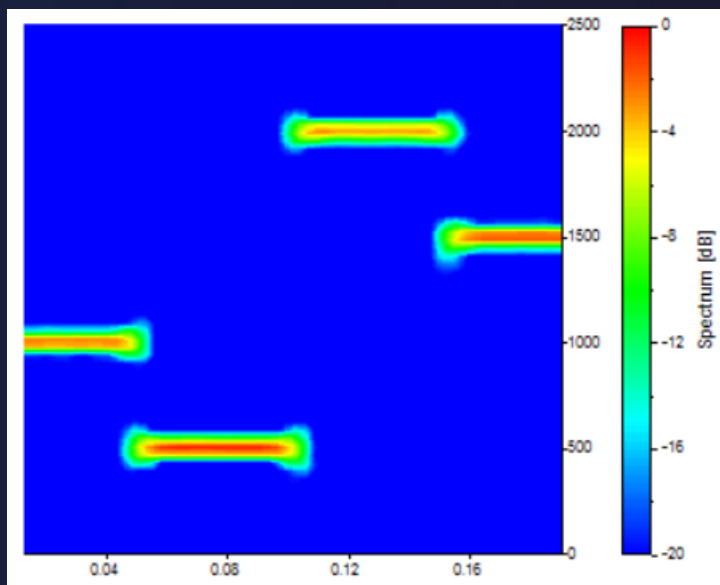
go x

กระบวนการ MEL-Frequency Cepstrum Coefficient (MFCC)

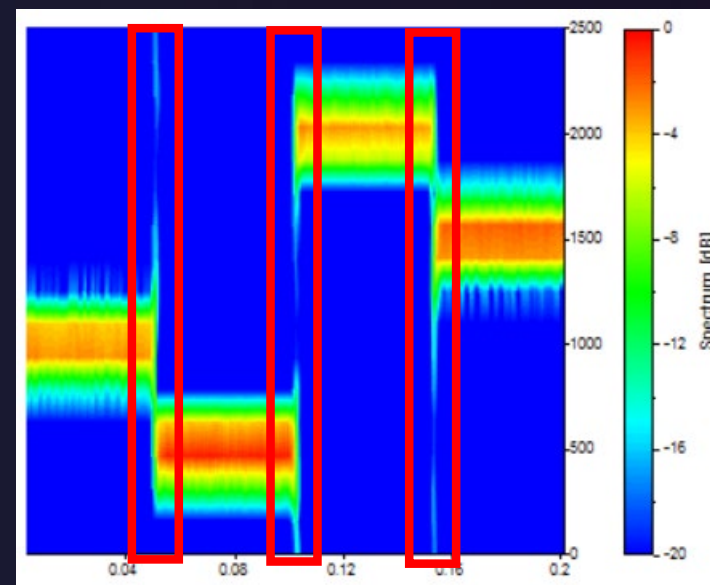
- การแปลงไฟล์เสียงให้อยู่ในรูปแบบเวกเตอร์ หรือ power spectrum
- เสียงแต่ละเสียงเกิดจากคลื่นหลายความถี่รวมกัน



ความถี่ชัดเจน ขอบเขตเวลาไม่แน่นอน



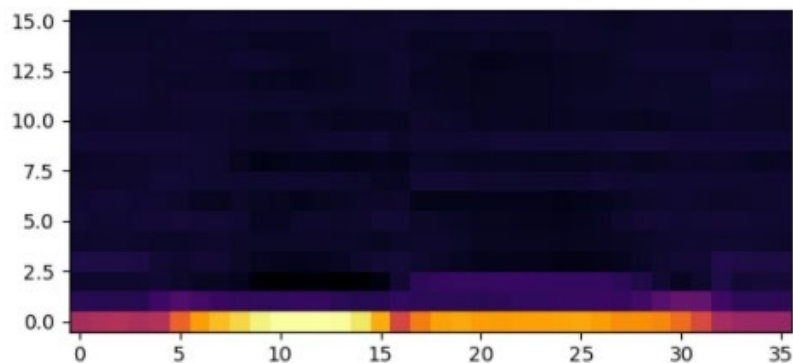
ความถี่และขอบเขตเวลาปานกลาง



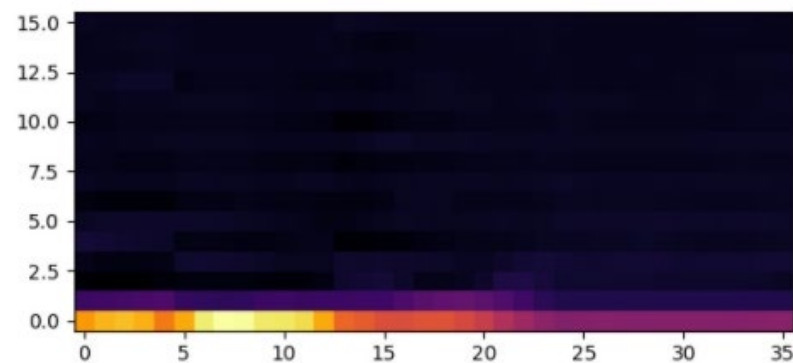
ขอบเขตเวลาชัดเจน ความถี่กระจายตัว

ตัวอย่างภาพ MFCC ของ KidBright AI IDE

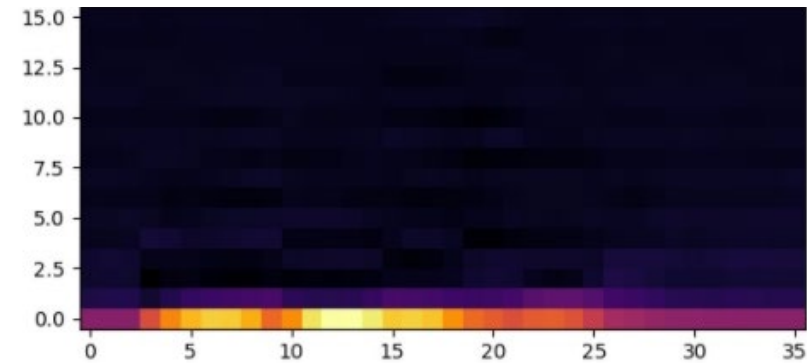
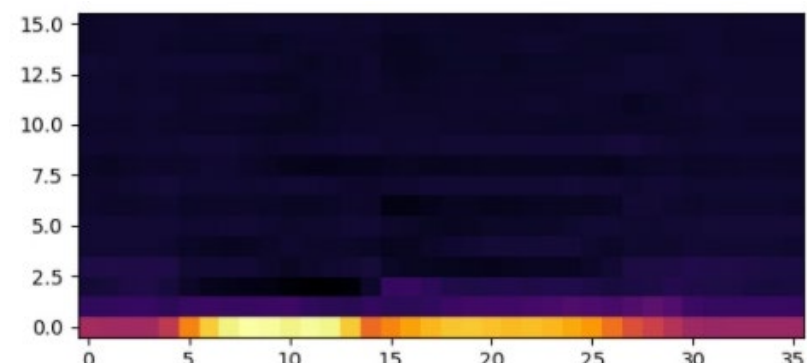
สวัสดี



ขอบคุณ



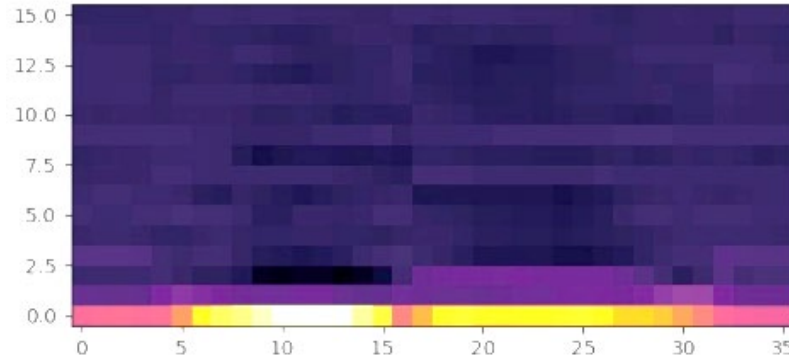
ยินดีต้อนรับ



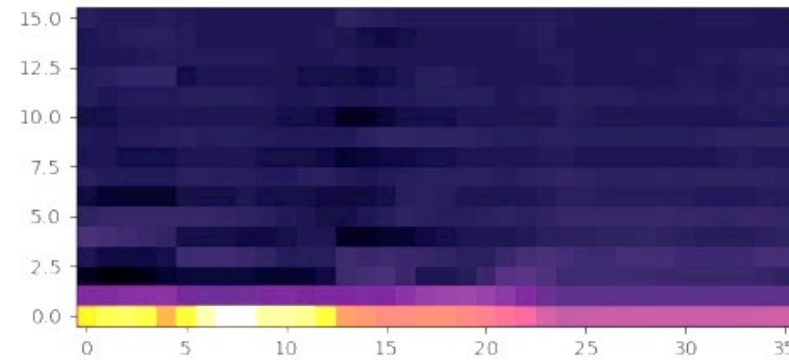
หากเห็นภาพไม่ชัดเนื่องจากสีเข้มมาก แนะนำให้ capture รูปภาพไปปรับความสว่าง เพื่อศึกษาความแตกต่างของคลื่นเสียงแต่ละชนิด

ตัวอย่างภาพ MFCC ของ KidBright AI IDE

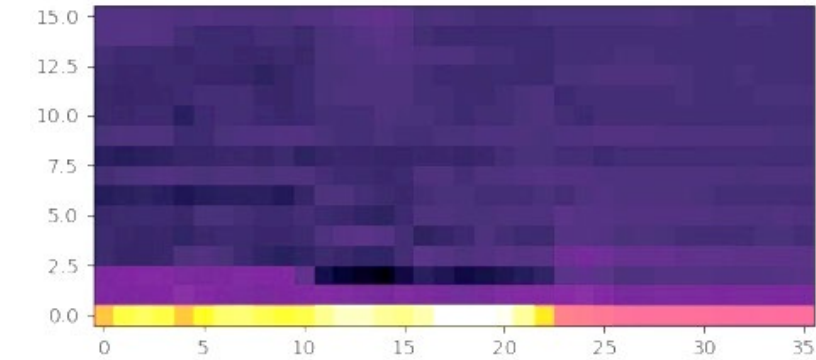
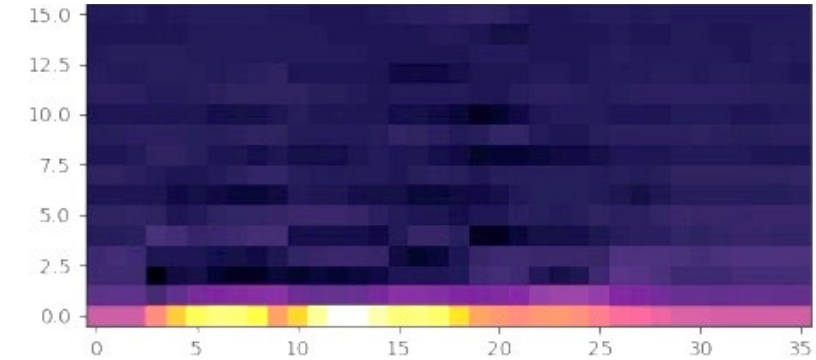
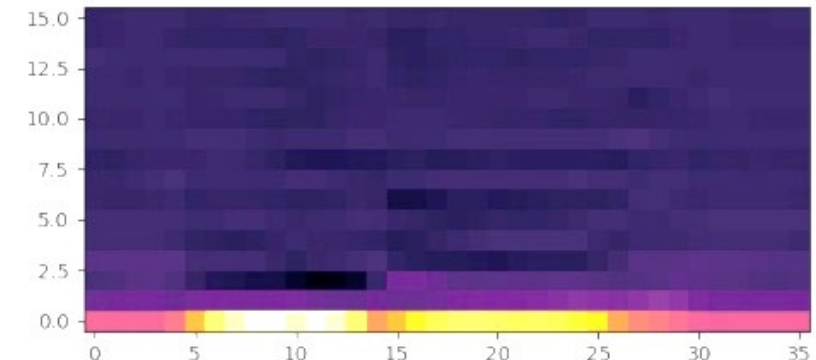
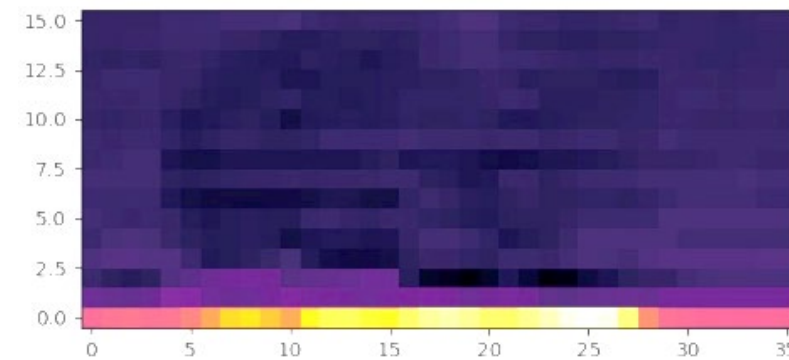
สวัสดี



ขอบคุณ

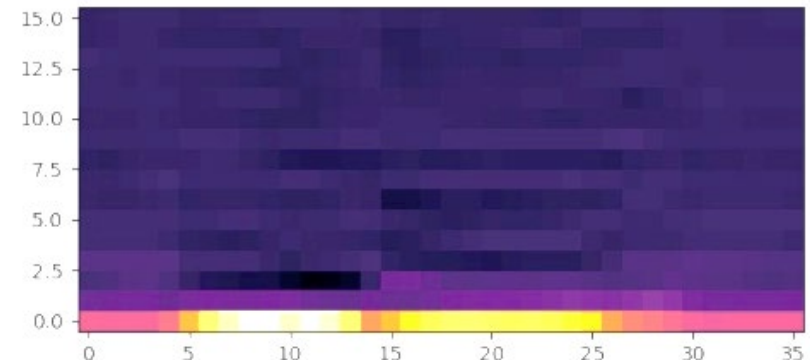
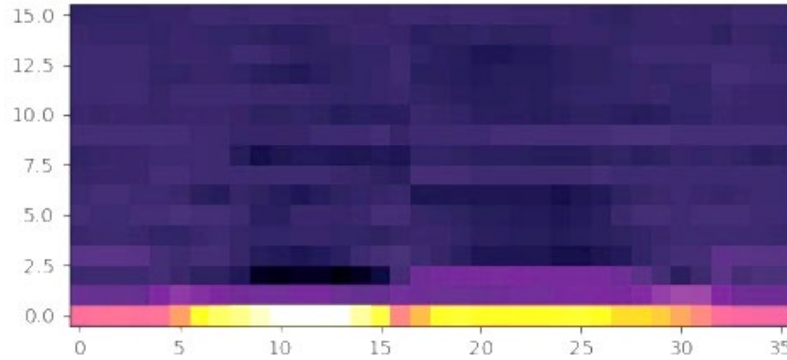


ยินดีต้อนรับ

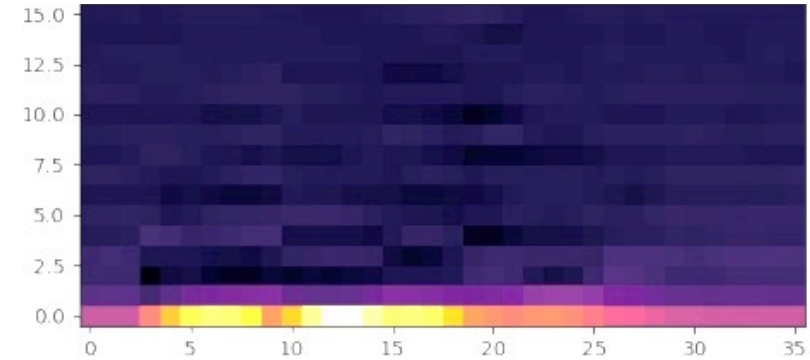
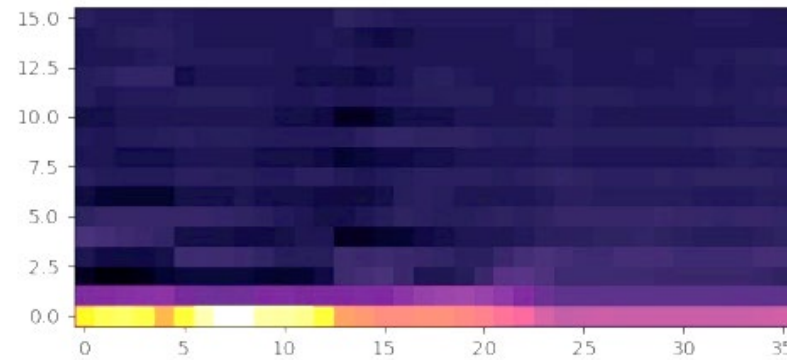


ตัวอย่างภาพ MFCC ของ KidBright AI IDE

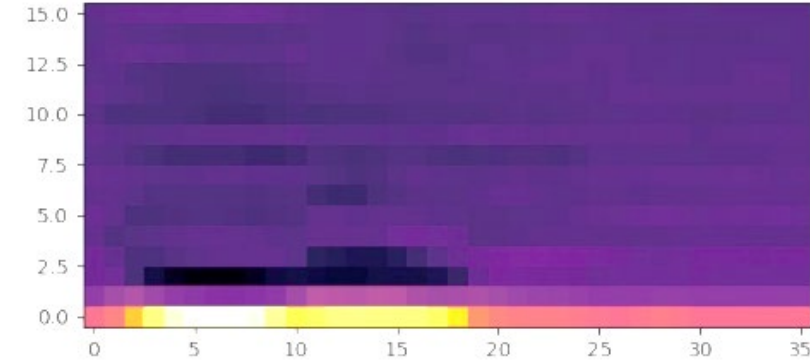
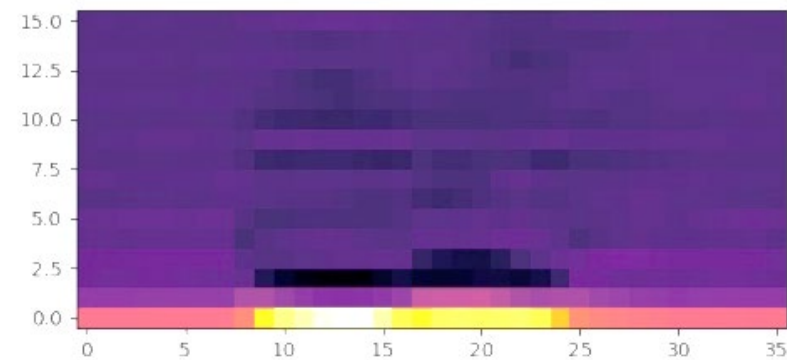
สวัสดี



ขอบคุณ



ลาก่อน



8. เมื่อเตรียมข้อมูลนำเข้าและป้ายกำกับเรียบร้อยแล้ว จะเป็นส่วนของขั้นตอนที่ 3 การ train

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

Voice_Class

Type : Sound

No Internet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 3 Training (Voice Classification)

ขั้นตอนนี้เป็นการนำเสียงที่ Annotate แล้ว มาสร้างโมเดลปัญญาประดิษฐ์เพื่อแยกแยะเสียง

1. กดปุ่ม **Train** เพื่อสร้างโมเดล รอจนกระบวนการสร้างโมเดลแล้วเสร็จ
2. กดปุ่ม **Download** เมื่อเสร็จขั้นตอนนี้ โมเดลจะถูกเรียกใช้ได้ในขั้นตอนที่ 4 Coding

กดปุ่ม Train เพื่อให้ระบบ
ทำการเรียนรู้และสร้างโมเดล AI



Train Train Test Test Download

training result:

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

Voice_Class

Type : Sound

No Internet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 3 Training (Voice Classification)

ขั้นตอนนี้เป็น การนำเสียงที่ Annotate แล้ว มาสร้างโมเดลปัญญาประดิษฐ์เพื่อแยกแยะเสียง

- กดปุ่ม **Train** เพื่อสร้างโมเดล รอจนกระบวนการสร้างโมเดลแล้วเสร็จ
- กดปุ่ม **Download** เมื่อเสร็จขั้นตอนนี้ โมเดลจะถูกเรียกใช้ได้ในขั้นตอนที่ 4 Coding

Training

Test

Download

training result:

Preparing data ...

Successfully prepare data.

Creating dataset...

Training ...

10. เมื่อ Train เสร็จจะมีคำว่า Train Complete แสดง ให้กด Download เพื่อจัดเก็บโมเดล

KidBright AI

New

Open

Save

Delete

Voice_Class

Type: Sound

No Internet

Robot Device

1 CAPTURE

2 ANNOTATE

3 TRAIN

4 CODE

ขั้นตอนที่ 3 Training (Voice Classification)

ขั้นตอนนี้เป็น การนำเสียงที่ Annotate แล้ว มาสร้างโมเดลปัญญาประดิษฐ์เพื่อแยกแยะเสียง

- กดปุ่ม **Train** เพื่อสร้างโมเดล รอจนกระบวนการสร้างโมเดลแล้วเสร็จ
- กดปุ่ม **Download** เมื่อเสร็จขั้นตอนนี้ โมเดลจะถูกเรียกใช้ได้ในขั้นตอนที่ 4 Coding

Train Complete

Test

Download

```
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.75, 'epoch': 75}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.76, 'epoch': 76}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.77, 'epoch': 77}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.78, 'epoch': 78}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.79, 'epoch': 79}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.8, 'epoch': 80}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.81, 'epoch': 81}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.82, 'epoch': 82}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.83, 'epoch': 83}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.84, 'epoch': 84}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.85, 'epoch': 85}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.86, 'epoch': 86}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.87, 'epoch': 87}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.88, 'epoch': 88}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.89, 'epoch': 89}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.9, 'epoch': 90}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.91, 'epoch': 91}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.92, 'epoch': 92}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.93, 'epoch': 93}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.94, 'epoch': 94}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.95, 'epoch': 95}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.96, 'epoch': 96}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.97, 'epoch': 97}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.98, 'epoch': 98}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 0.99, 'epoch': 99}
{'loss': 0.0, 'accuracy': 1.0, 'val_loss': 0.0, 'val_accuracy': 1.0, 'progress': 1.0, 'epoch': 100}
```

Training Complete!

KidBright AI



Voice_Class

Type : Sound

XiaomiFa

Robot Device



ขั้นตอนที่ 4 Coding

ขั้นตอนนี้ใช้สร้างชุดคำสั่งโดยการลากบล็อกคำสั่งจากแถบเครื่องมือ ในกรณีที่ยังไม่มีโมเดลรู้จำต้องการทำกระบวนการสร้างโมเดลโดยมีลำดับเริ่มจาก

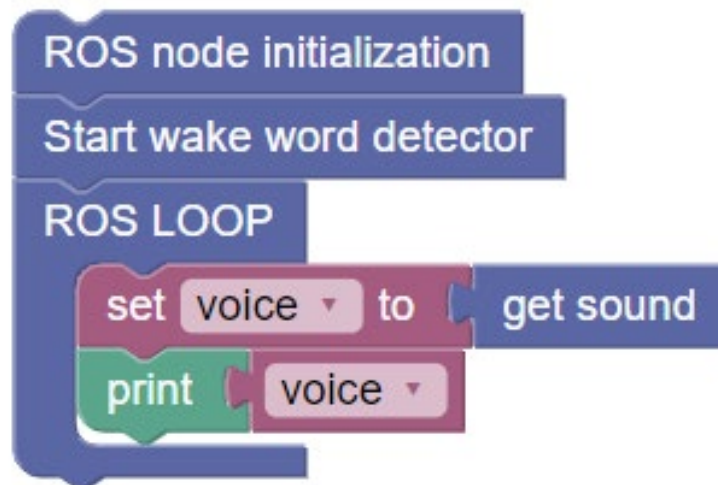
ขั้นตอนที่ 1 (Capture)

ขั้นตอนที่ 2 (Annotate)

ขั้นตอนที่ 3 (Training)



- ▼ Logic
 - If
 - Boolean
- Loops
- Math
- Text
- Lists
- Variables
- Functions
- KidBright AI



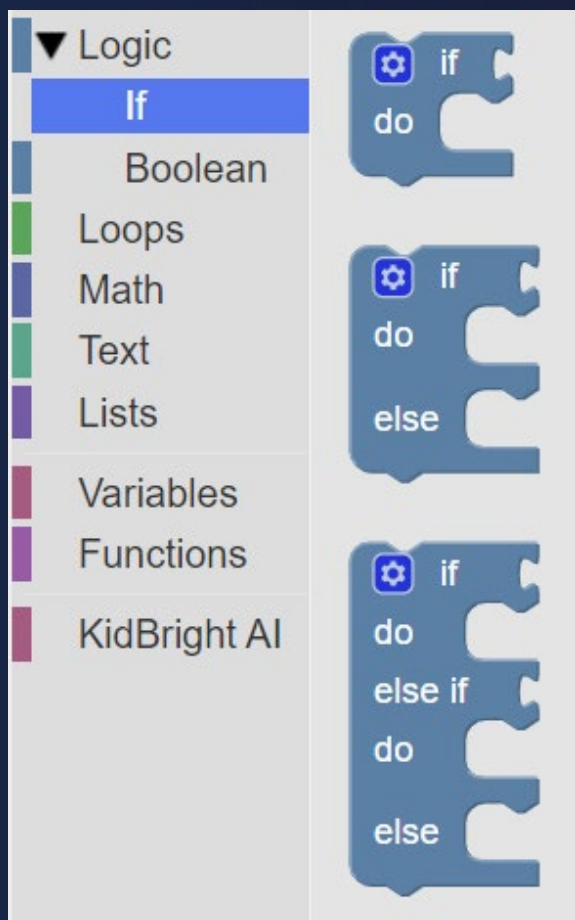
Code พื้นฐาน
ประยุกต์ใช้งานด้วยการสร้างเงื่อนไขและสิ่งการต่างๆ



BLOCKLY CODE

บน KidBright AI IDE

Blockly Coding

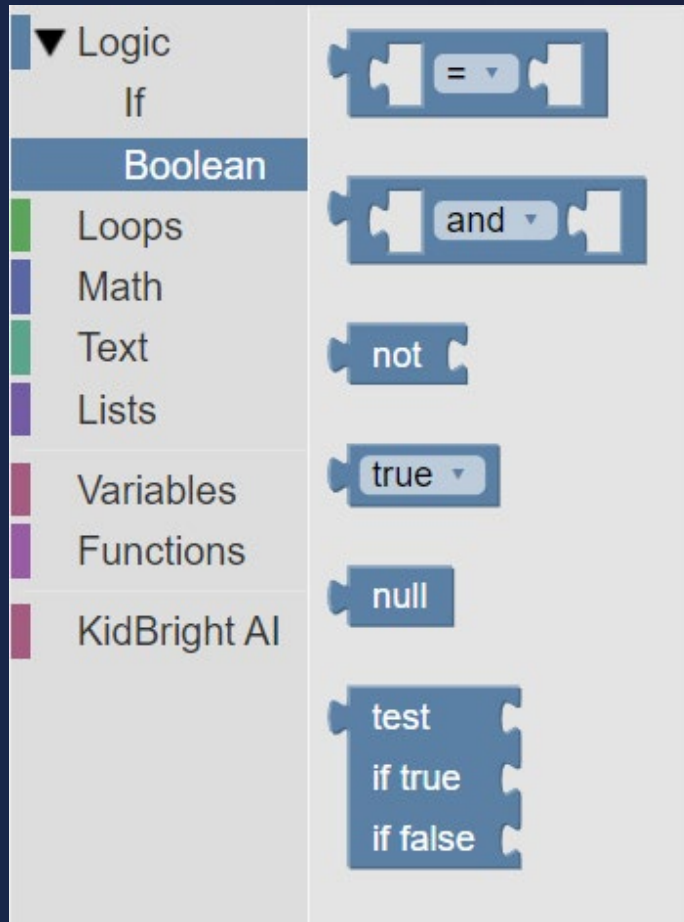


บล็อกเงื่อนไข

ถ้า จะทำ
If ... do ...

ถ้า ... จะทำ
หรือถ้า ... จะทำ ...
ถ้าไม่ ... จะทำ ...

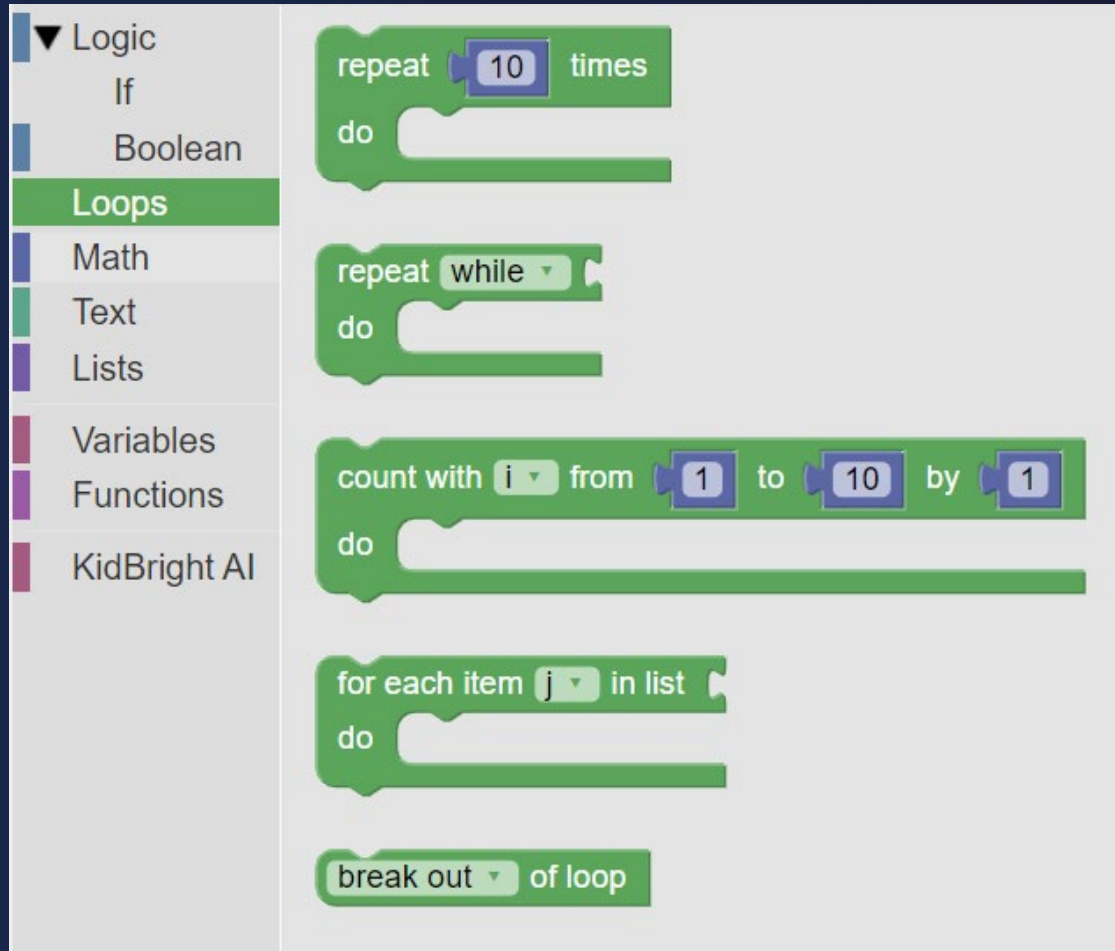
Blockly Coding



บล็อกเท็จจริง

ใช้สำหรับเงื่อนไขการเปรียบเทียบ
หรือ เงื่อนไขเกี่ยวกับข้อเท็จจริง

Blockly Coding



บล็อก การทำซ้ำ

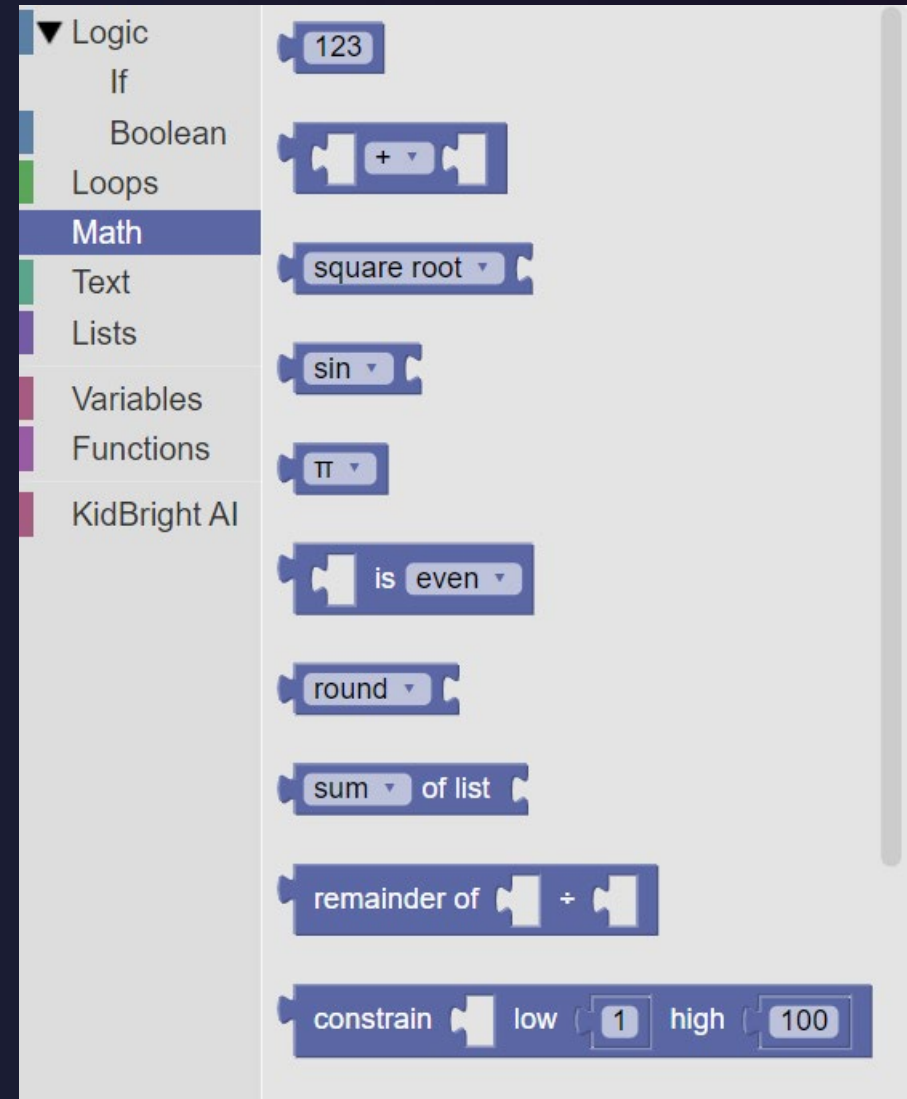
คำสั่ง “ทำซ้ำ” เมื่อ
ให้ทำ ...

หรือ

สำหรับ ตัวแปรใดๆในlist
ให้ทำ ...

Blockly Coding

บล็อก เกี่ยวกับการคำนวณ
ทางคณิตศาสตร์ และ ตัวเลข

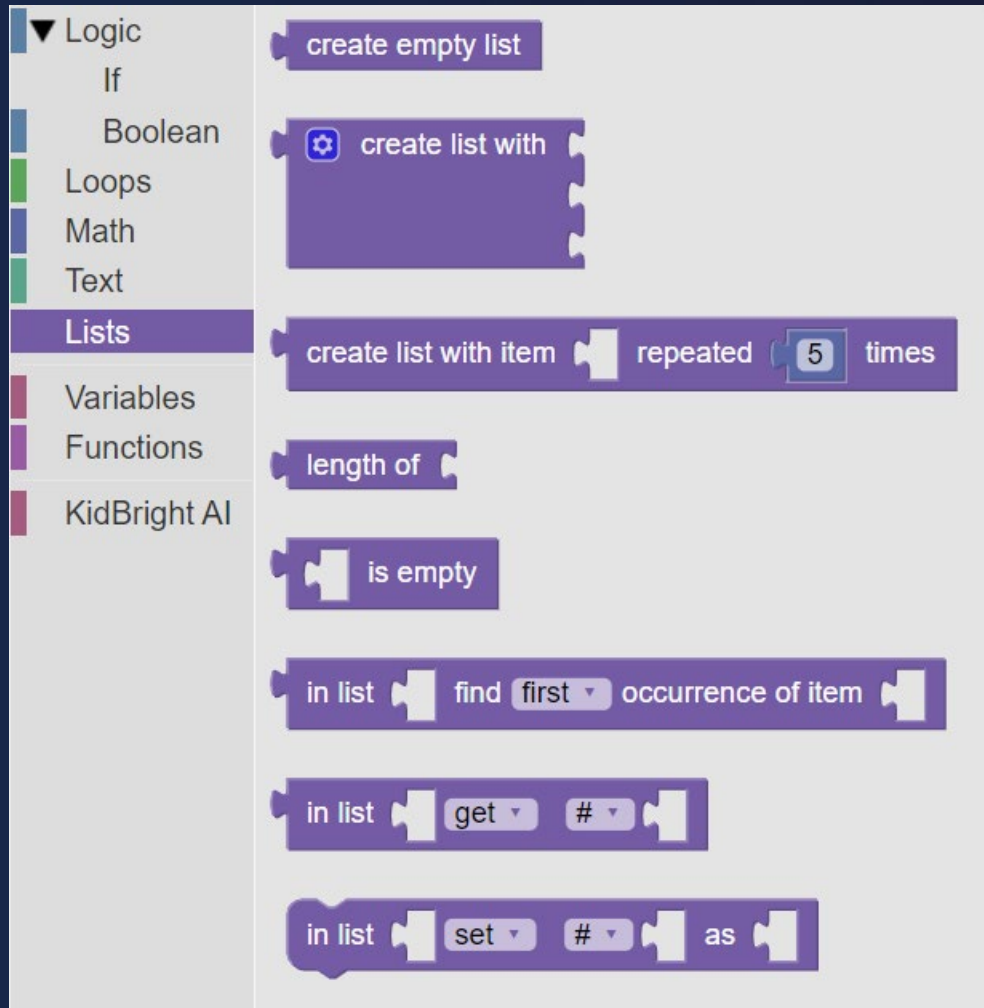


Blockly Coding



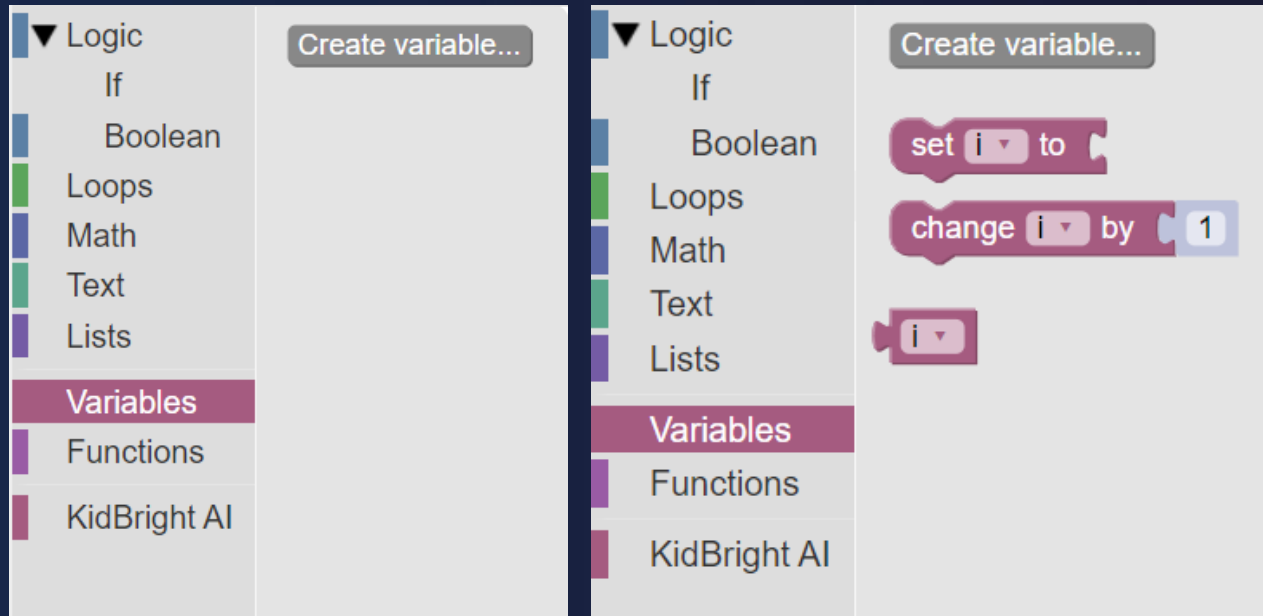
บล็อก เกี่ยวกับตัวหนังสือและแสดงผลลัพธ์
เช่น ชื่อวัตถุ ชื่อโครงการ ชื่อชนิดของภาพ

Blockly Coding



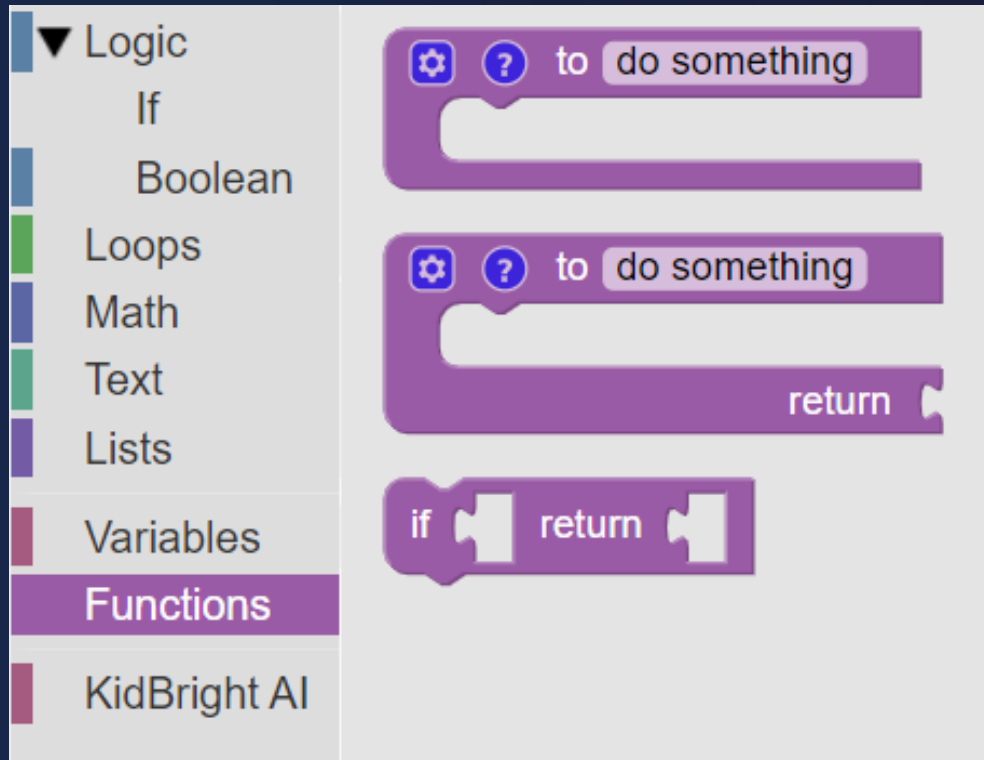
บล็อก เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล
ที่มีหลายรายการ (list)

Blockly Coding



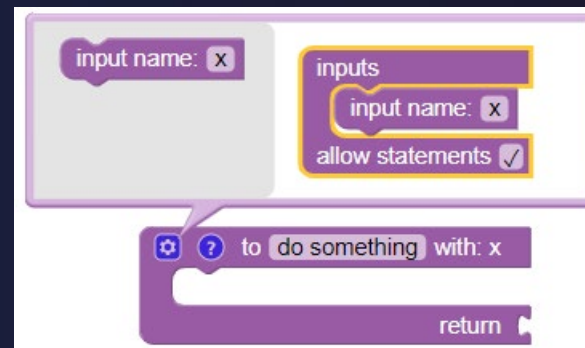
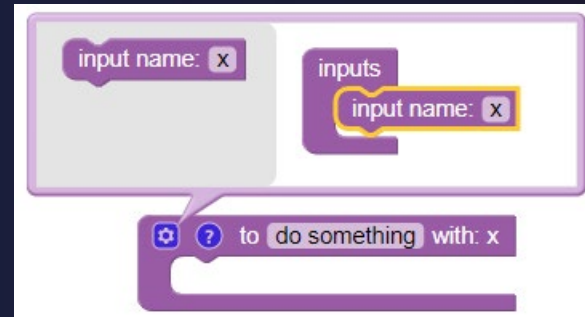
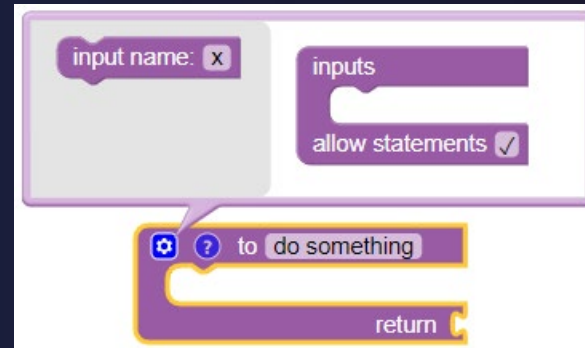
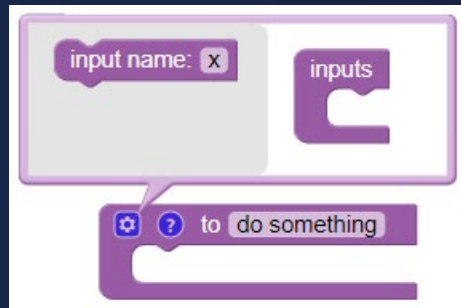
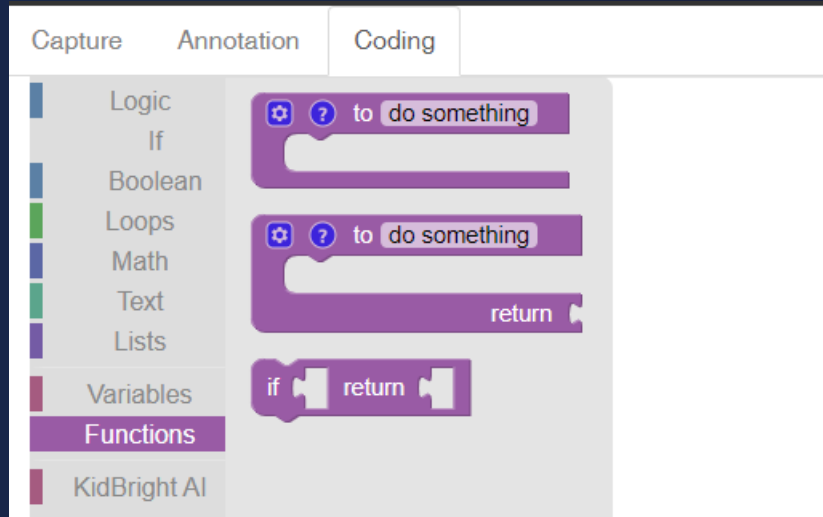
บล็อก การสร้างและจัดการ
ตัวแปรใดๆ

Blockly Coding

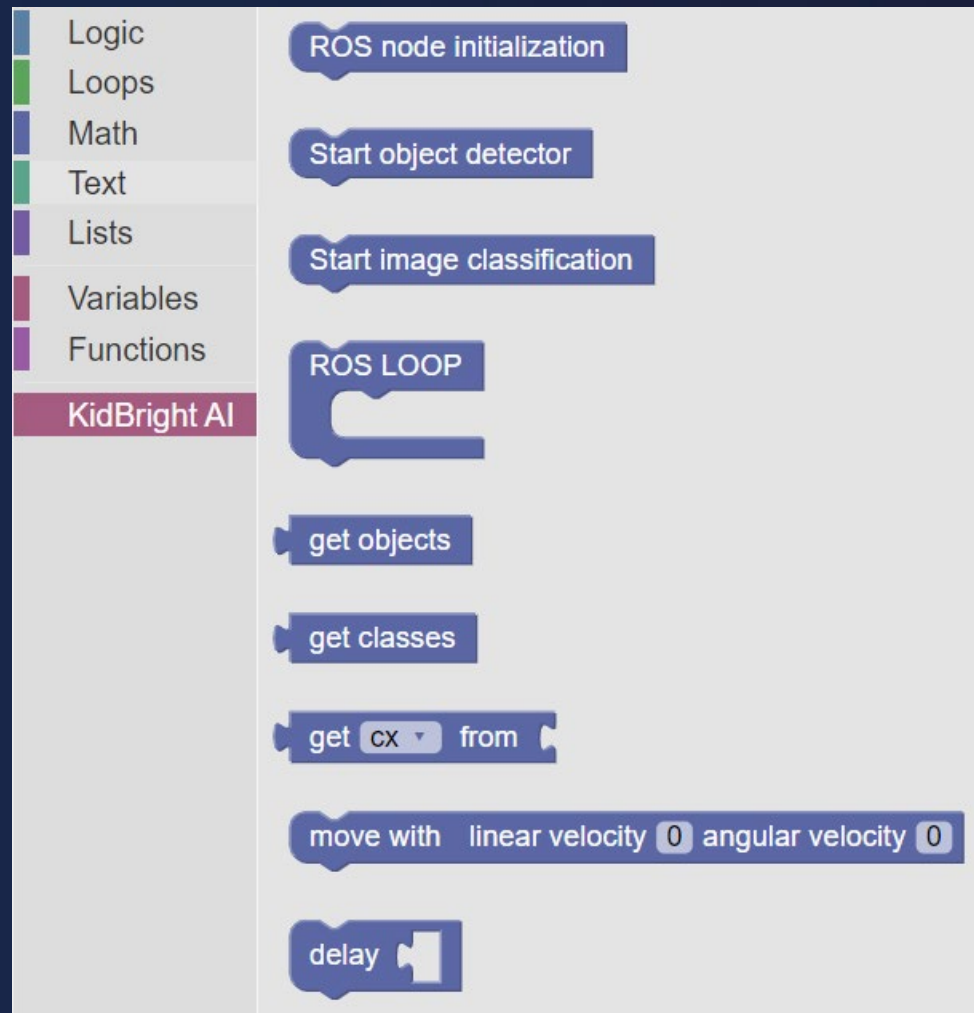


บล็อก เกี่ยวกับการสร้างฟังก์ชัน
ต่างๆโดยเฉพาะ

Blockly Coding

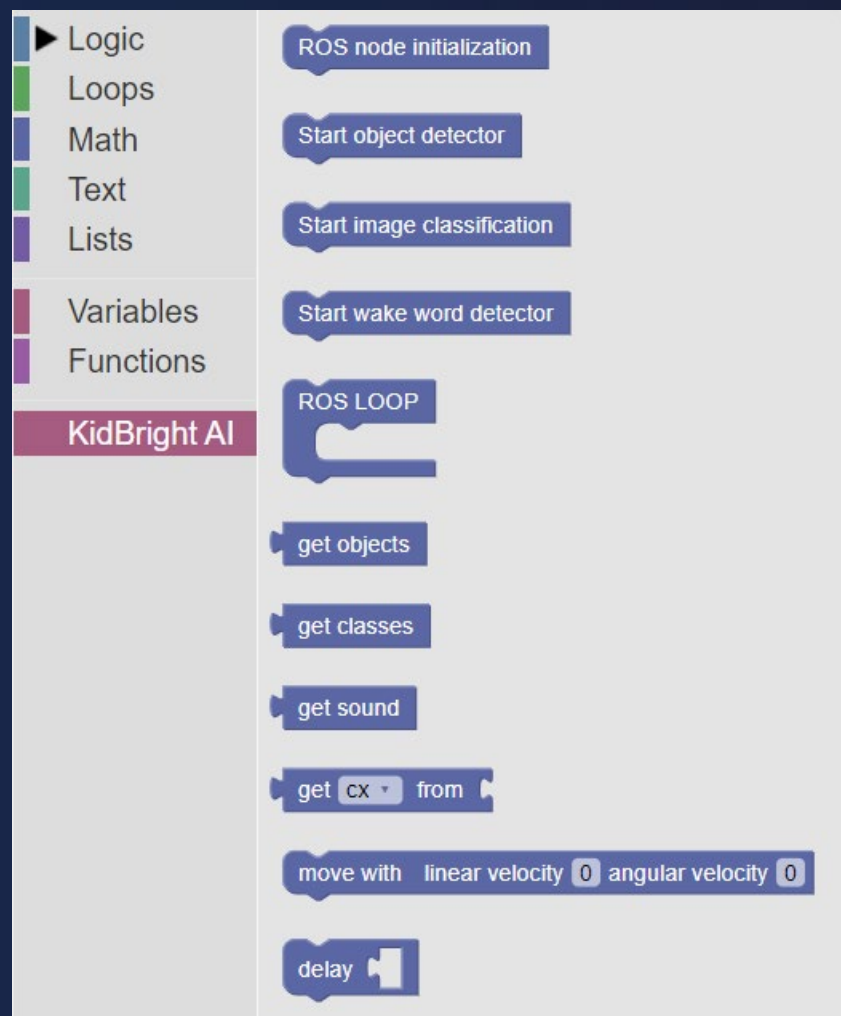


Blockly Coding



บล็อก เกี่ยวกับKidBright
AI โดยเฉพาะ

Blockly Coding



ROS node initialization
(การกำหนดค่าระบบ KidBright AI)

Start Object Detection
Start Image Classification
Start wake word detector
(การดึงข้อมูลจากโมเดล)

คำสั่งสำหรับควบคุม

- ROS LOOP
- Get objects
- Get classes
- Get sound
- get from
- move with

WORKSHOP 1 : อัดเสียง / ตัดป้ายกำกับ

1. สร้างโปรเจคเสียง Voice Classification (ตั้งชื่อตามเงื่อนไข ชื่อว่าอะไรก็ได้)
2. อัดเสียงและตัดป้ายกำกับ คำละ 20 เสียง

ป้ายกำกับ	ประเภทเสียง / คำ
Forward / Go	เดินหน้า หรือ ไปข้างหน้า (ภาษาถิ่น)
Noise / Background	เสียงรอบข้าง แวดล้อมทั่วไป

3. เทรนโมเดล

หากไม่สามารถเทรนโมเดลได้ให้ตรวจสอบดังนี้

1. Training... ค้าง ไม่มีผลการเทรน → ตรวจสอบป้ายกำกับ อาจมีป้ายกำกับที่ไม่ได้ถูกใช้ หรือ ชื่อป้ายกำกับผิดเงื่อนไข
2. Train Complete แต่ loss = 0 ทุกบรรทัด → อาจเกิดจากมีป้ายกำกับเพียง 1 ป้ายกำกับ จึงได้โมเดลที่แม่นยำเกินไป

ให้ทำการอัดเสียงและตัดป้ายกำกับชนิดอื่นเพิ่มเติม (ส่วนมากควรอัดเสียงแวดล้อม หรือ background noise ด้วย)

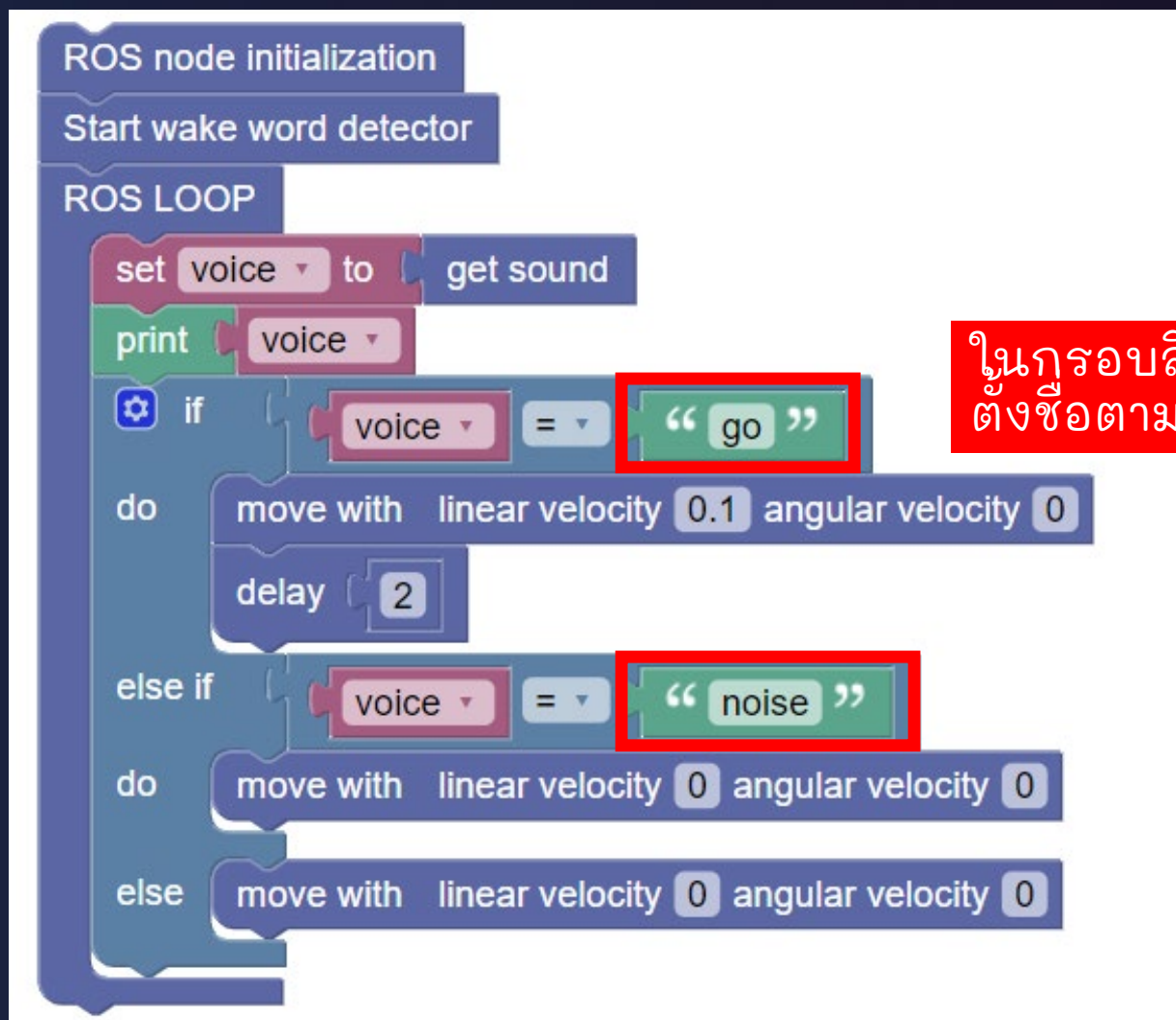
WORKSHOP 2 : ทดลองสั่งการ AI Bot

- ✓ เขียน Blockly Code เพื่อควบคุม AI Bot
- ✓ กด save ก่อนทดสอบ
- ✓ ทดสอบสั่งการด้วยเสียง โดยกด Run

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง :

AI Bot ควรเดินหน้า เมื่อสั่งเดินหน้า และหยุดนิ่งเมื่อไม่มีคำสั่ง

หากกด stop แล้วหุ่นไม่หยุดวิ่งให้ทำการรีเซ็ตด้วยการสับสวิตช์เปิด/ปิดบน AI Bot



ในกรอบสีแดง
ตั้งชื่อตาม ชื่อป้ายกำกับ

Blockly Coding : move with ...

move with linear velocity 0 angular velocity 0

Linear velocity คือ ความเร็วเชิงเส้น หรือ ความเร็วในการวิ่งไปด้านหน้าหรือด้านหลัง

- หน่วย : เมตรต่อวินาที (m/s)
- ควรมีค่าระหว่าง -0.15 ถึง 0.15
- เครื่องหมาย +/- แสดงทิศทาง : (+) เดินหน้า (-) ถอยหลัง

Angular velocity คือ ความเร็วเชิงมุม หรือ ความเร็วในการเลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวา

- หน่วย : เรเดียนต่อวินาที (rad/s)
- ควรมีค่าระหว่าง -0.4 ถึง 0.4
- เครื่องหมาย +/- แสดงทิศทาง : (+) เลี้ยวซ้าย (-) เลี้ยวขวา

WORKSHOP 3 : อัดเสียง / ตัดป้ายกำกับ

1. อัดเสียงและตัดป้ายกำกับเพิ่ม (โปรเจคเดิม) คำละ 20 เสียง

ป้ายกำกับ	ประเภทเสียง / คำ
Left	เลี้ยวซ้าย หันไปทางซ้าย (ภาษาถิ่น)
Right	เลี้ยวขวา หันไปทางขวา (ภาษาถิ่น)

2. เทรนโมเดล

หากไม่สามารถเทรนโมเดลได้ให้ตรวจสอบดังนี้

1. Training... ค้าง ไม่มีผลการเทรน → ตรวจสอบป้ายกำกับ อาจมีป้ายกำกับที่ไม่ได้ถูกใช้ หรือ ชื่อป้ายกำกับผิดเงื่อนไข
2. Train Complete แต่ loss = 0 ทุกบรรทัด → อาจเกิดจากมีป้ายกำกับเพียง 1 ป้ายกำกับ จึงได้โมเดลที่แม่นยำเกินไป
ให้ทำการอัดเสียงและตัดป้ายกำกับชนิดอื่นเพิ่มเติม (ส่วนมากควรอัดเสียงแวดล้อม หรือ background noise ด้วย)

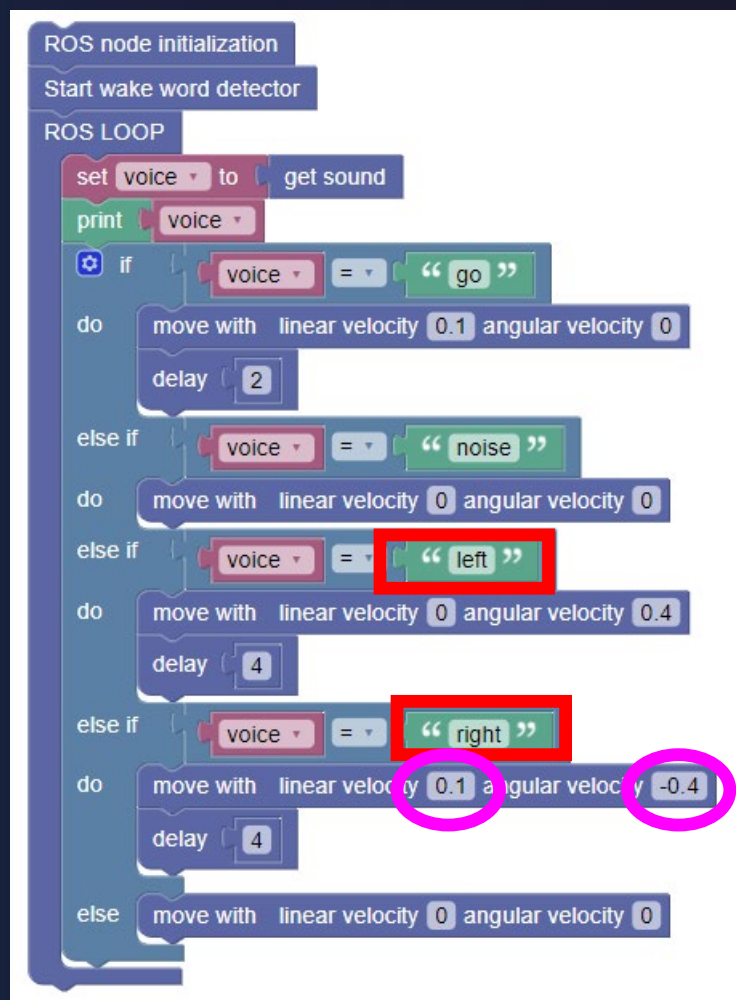
WORKSHOP 4 : ทดลองสั่งการ AI Bot

- ✓ เขียน Blockly Code เพื่อควบคุม AI Bot
- ✓ กด save ก่อนทดสอบ
- ✓ ทดสอบสั่งการด้วยเสียง โดยกด Run

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง :

AI Bot ควรเคลื่อนที่ได้ตามคำสั่ง

หากกด stop แล้วหุ่นไม่หยุดวิ่งให้ทำการรีเซ็ตด้วยการสับสวิทช์เปิด/ปิดบน AI Bot



ในกรอบสีแดง
ตั้งชื่อตามชื่อป้ายกำกับ

ตั้งค่าความเร็วทั้ง 2 ตัว

ตัวอย่างการใช้งาน Blockly “move with ...”

move with linear velocity 0.1 angular velocity 0

เดินหน้า

move with linear velocity -0.1 angular velocity 0

ถอยหลัง

move with linear velocity 0 angular velocity 0.2

หมุนซ้าย

move with linear velocity 0 angular velocity -0.3

หมุนขวา

move with linear velocity 0.09 angular velocity 0.4

โค้งซ้าย (เดินหน้าและหมุนซ้ายพร้อมกัน)

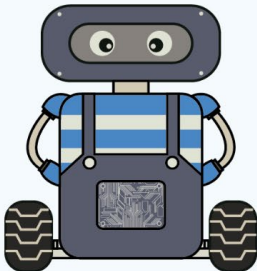
move with linear velocity -0.05 angular velocity -0.4

ถอยขวา (ถอยหลังและหมุนขวาพร้อมกัน)

Website KidBright AI



[หน้าแรก](#)
[วิธีการใช้งาน](#)
[VIDEO](#)
[ข่าวสาร](#)
[ABOUT US](#)

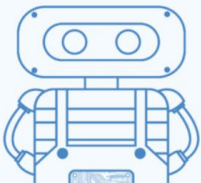


KidBright AI

KidBright AI เป็นแพลตฟอร์มการเรียนรู้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดย KidBright AI ถูกออกแบบให้เป็นดังสมองที่ใช้สำหรับการประมวลผลที่มีความซับซ้อนอย่างปัญญาประดิษฐ์ แต่ใช้งานง่ายผ่านการสร้างชุดคำสั่งแบบบล็อก โดย KidBright AI สามารถเชื่อมต่อกับเซนเซอร์ภายนอกได้ถ้าเปรียบเทียบกับ KidBright AI เป็นสมองของมนุษย์ เซนเซอร์ที่นำมาติดตั้งเพิ่มเติม เช่น กล้องดิจิทัลทำหน้าที่เสมือนเป็นตา ไมโครโฟนทำหน้าที่เสมือนเป็นหู ลำโพงทำหน้าที่เสมือนเป็นปาก ล้อขับเคลื่อนทำหน้าที่เสมือนเป็นขา เป็นต้น

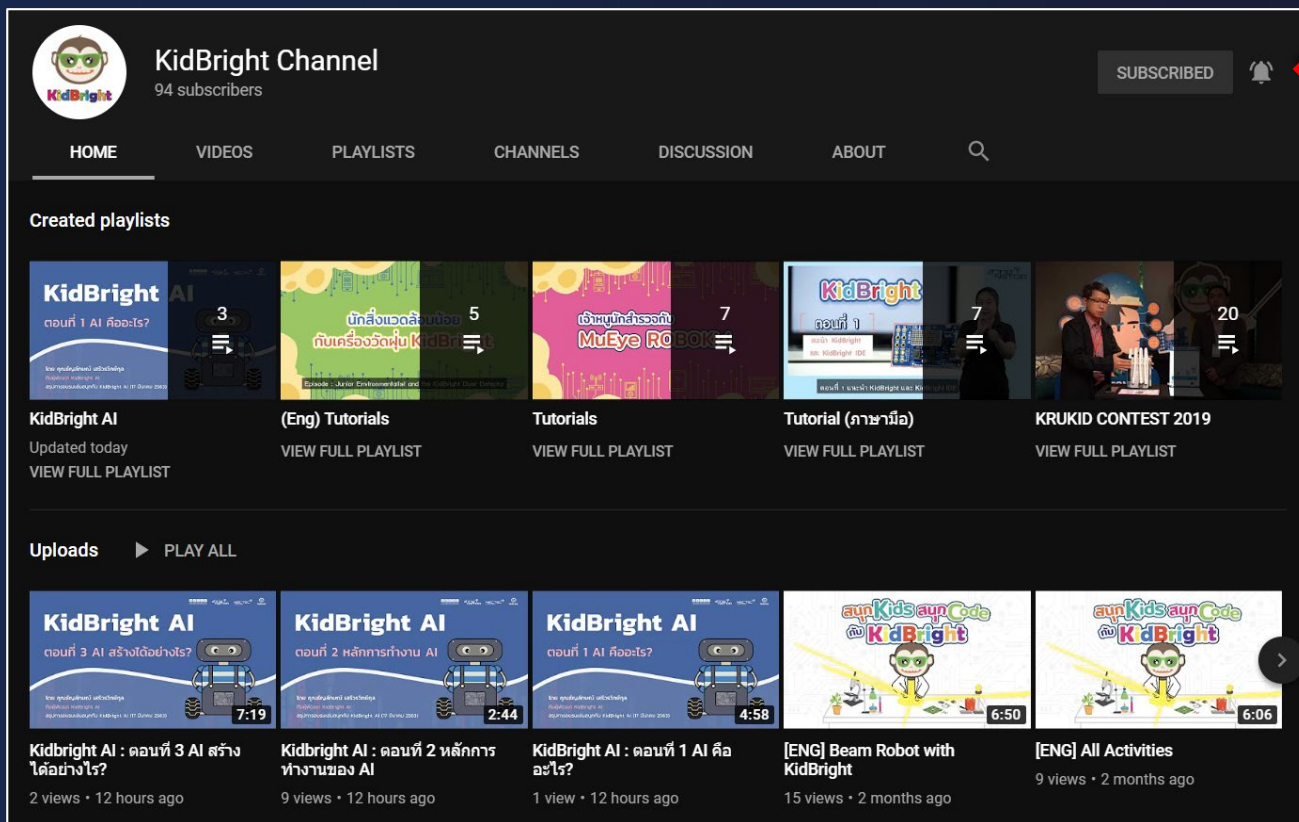
เพื่อให้การเรียนรู้ผ่าน KidBright AI น่าสนใจและผู้ใช้สามารถเข้าใจฟังก์ชันการทำงานได้ง่าย จึงนำกลองดิจิทัลและล้อขับเคลื่อนมาเชื่อมต่อเข้ากับ KidBright AI จนกลายเป็น KidBright AIBot ที่มีลักษณะเป็นรถขับเคลื่อนอัตโนมัติ ผู้เรียนสามารถสร้างชุดคำสั่งควบคุม KidBright AIBot โดย KidBright AIBot สามารถประสมเหตุการณ์รอบตัวจากกลองดิจิทัลที่ติดตั้งอยู่ด้านหน้า

รายละเอียดเพิ่มเติม



<https://www.kid-bright.org/ai/>

KidBright YouTube Channel



KidBright Channel
94 subscribers

SUBSCRIBED

HOME VIDEOS PLAYLISTS CHANNELS DISCUSSION ABOUT

Created playlists

- KidBright AI**
ตอนที่ 1 AI คืออะไร?
Updated today
VIEW FULL PLAYLIST
- (Eng) Tutorials**
VIEW FULL PLAYLIST
- Tutorials**
VIEW FULL PLAYLIST
- Tutorial (ภาษาไทย)**
VIEW FULL PLAYLIST
- KRUKID CONTEST 2019**
VIEW FULL PLAYLIST

Uploads ▶ PLAY ALL

- KidBright AI**
ตอนที่ 3 AI สร้างได้อย่างไร?
2 views • 12 hours ago
- KidBright AI**
ตอนที่ 2 หลักการทำงานของ AI
9 views • 12 hours ago
- KidBright AI**
ตอนที่ 1 AI คืออะไร?
1 view • 12 hours ago
- [ENG] Beam Robot with KidBright**
15 views • 2 months ago
- [ENG] All Activities**
9 views • 2 months ago

อย่าลืม!!

กด Subscribe

กด กระดิ่ง

KidBright Facebook



KidBright
@kidbrightSTEM

Home
Posts
Videos
Photos
About
Community
YouTube
Events
Create a Page

Posts

KidBright is at อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย : Thailand Science Park -TSP.
7 hrs · ·

อบรมonline ครั้งแรกของ : KidBright for Beginner: ด้าน COVID-19 ขอขอบคุณทุกท่านที่เข้าร่วมอบรมและอย่าลืมลงทะเบียน เข้าร่วมประกวดโครงการ Kidbright ด้าน Covid ภายในวันที่ 15 พ.ย 2562
ช่องทางลงทะเบียน: <https://www.kid-bright.org/.../%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E.../>

KidBright COVID-19
ด้าน COVID-19
การประกวดโครงงานสิ่งประดิษฐ์ด้วยบอร์ด KidBright

เปิดรับสมัคร 24 เมษายน - 15 พฤษภาคม 2563

เงื่อนไข	รางวัล	ติดต่อ
ผู้ทำโครงงานไม่เกิน 3 คน	รางวัลที่ 1	จำนวนเงิน 10,000 บาท
ทีมชนะเลิศ KidBright 2020	รางวัลที่ 2	จำนวนเงิน 10,000 บาท
		จำนวนเงิน 10,000 บาท

สถานที่จัดงาน: อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (TSP) ชั้น 2 อาคาร 100 ปี วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โทร. 02-554-8800 ต่อ 2336

- ✓ อัปเดตข่าวสารก่อนใคร
- ✓ รู้ทันทุกกิจกรรม KidBright
- ✓ ถาม-ตอบ เกี่ยวกับ KidBright