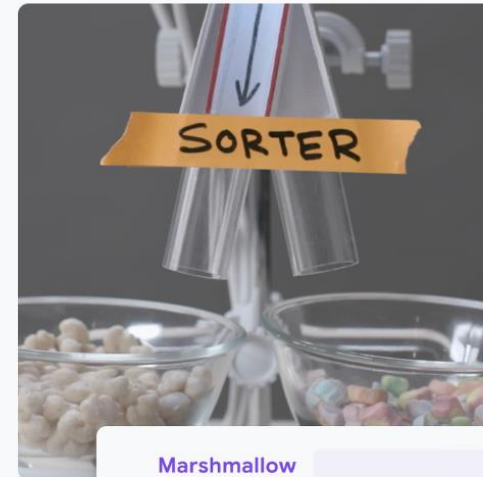


Teachable Machine

Train a computer to recognize your own images, sounds, & poses.

A fast, easy way to create machine learning models for your sites, apps, and more – no expertise or coding required.

Get Started



Marshmallow

Not Marshmallow

100%

موقع Teachable Machine هو منصة مجانية من Google مصممة لتبسيط مفهوم تعلم الآلة (Machine Learning) لأي شخص، حتى لو لم يمتلك خبرة برمجية

هذا يتم عن طريق خطوات بسيطة:

- 1 - جمع البيانات : تحميل الصور أو تسجيل الأصوات أو اضافة مقاطع فيديو للحركات.
- 2 - تدريب النموذج : بضغط زر، يتم تدريب النموذج باستخدام البيانات التي تم تقديمها .
- 3 - اختبار النموذج : التأكد من أنه يتعرف على البيانات بشكل صحيح.
- 4 - الاستخدام العملي : بعد التدريب، يمكن تحميل النموذج أو استخدامه مباشرة في المشاريع (مواقع أو تطبيقات) .

مميزاته :

بدون برمجة : لا نحتاج لكتابة كود.
تعليمي وسهل : مناسب للمبتدئين، المدارس، والمهتمين بالذكاء الاصطناعي.
سريع : تدريب النماذج يأخذ دقائق فقط.
مجاني تماماً.

من الاستخدامات الممكنة

- 1 - تطوير ألعاب تتفاعل مع الحركات .
- 2 - التعرف على العناصر في الصور لمشاريع مثل فرز النفايات أو تنظيم الصور.
- 3 - أدوات تعليمية تفاعلية للأطفال.


موقع Teachable Machine هو منصة مجانية من Google مصممة لتبسيط مفهوم تعلم الآلة (Machine Learning) لأي شخص، حتى لو لم يمتلك خبرة برمجية

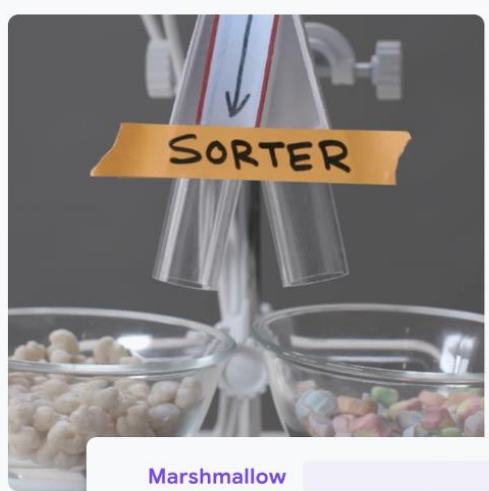
Teachable Machine

Train a computer to recognize your own images, sounds, & poses.

A fast, easy way to create machine learning models for your sites, apps, and more – no expertise or coding required.

[Get Started](#)



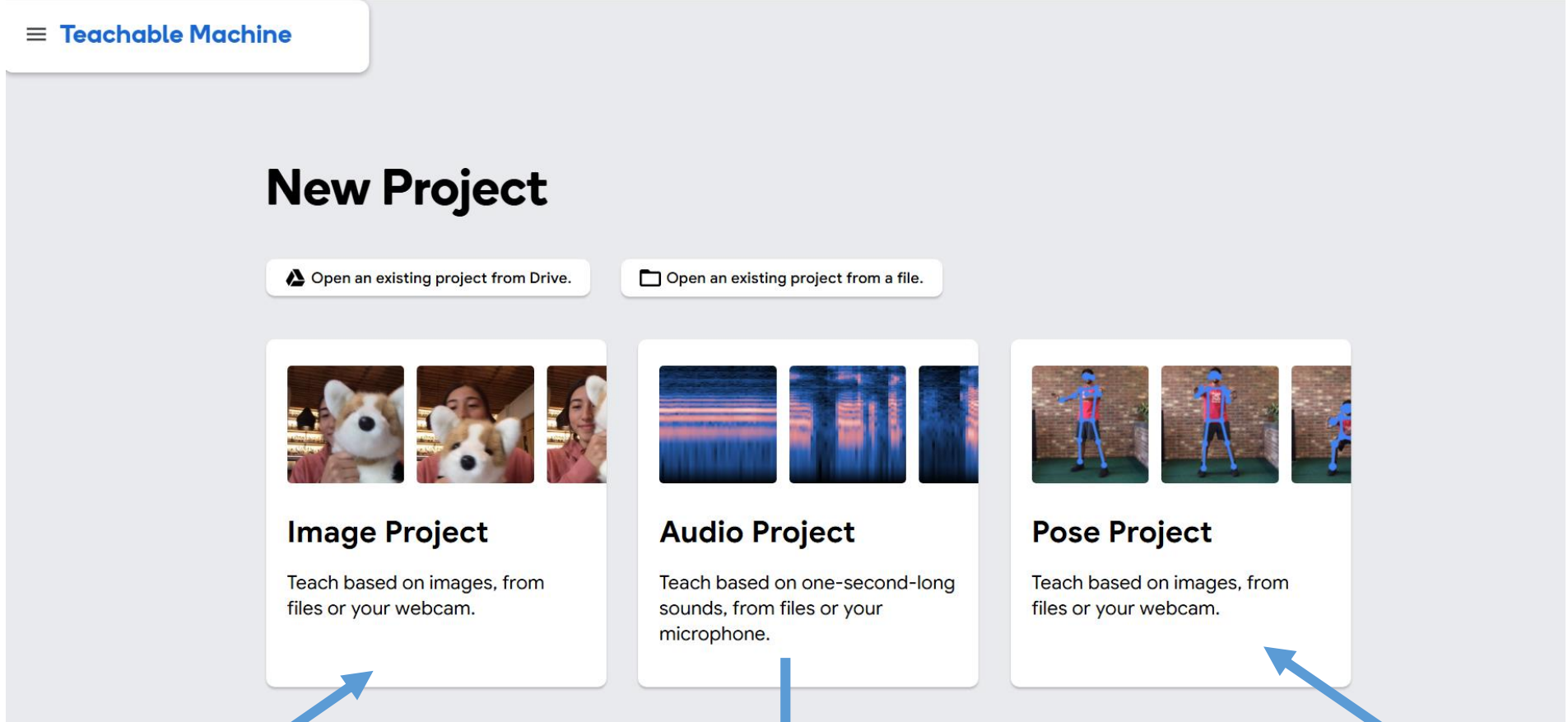


Marshmallow

Not Marshmallow ☒ 100%

البداية بالضغط هنا

Teachable Machine يتيح لك تدريب نموذج ذكاء اصطناعي بسهولة باستخدام بياناتك الخاصة مثل:



الصور
لتمييز بين الأشياء أو الأشخاص

الأصوات
لتمييز أصوات معينة مثل التصفيق أو الكلام .

الوضعية
للتعرف على حركات الجسد أو الإشارات .

New Project

فتح مشروع موجود
على الدرايف

Open an existing project from Drive.

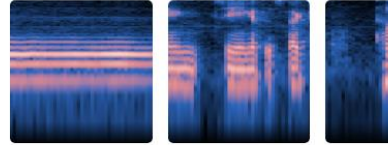
Open an existing project from a file.

فتح مشروع موجود على
مجلد على الكمبيوتر



Image Project

Teach based on images, from files or your webcam.



Audio Project

Teach based on one-second-long sounds, from files or your microphone.



Pose Project

Teach based on images, from files or your webcam.

انشاء مشروع للتعرف على الصور
من خلال ملفات او استخدام الكاميرا

انشاء مشروع للتعرف على
الاصوات من خلال ملفات او
الميكروفون

انشاء مشروع للتعرف على وضعيات
الجسم من خلال ملفات الفيديو او
الكاميرا

New Project

Open an existing project from Drive.

Open an existing project from a file.

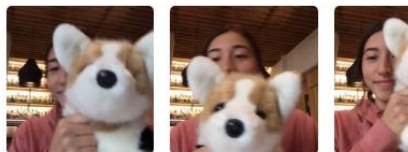
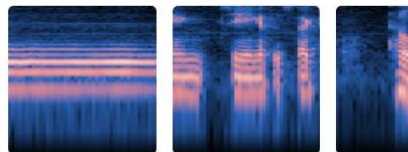


Image Project

Teach based on images, from files or your webcam.



Audio Project

Teach based on one-second-long sounds, from files or your microphone.



Pose Project

Teach based on images, from files or your webcam.

نختار الصور

Open an existing project from Drive.

Open an existing project from a file.

New Image Project

Standard image model

Best for most uses

224x224px color images

Export to TensorFlow, TFLite, and TF.js

Model size: around 5mb



Embedded image model

Best for microcontrollers

96x96px greyscale images

Export to TFLite for Microcontrollers, TFLite, and TF.js

Model size: around 500kb

[See what hardware supports these models.](#)

الفرق بين الخيارين

Standard Image Model

الوصف:

هذا النموذج يُستخدم عندما نحتاج إلى تنفيذ النموذج في تطبيقات أو مواقع ويب تعتمد على خوادم قوية، حيث يتم إرسال البيانات لمعالجتها على الخادم.

المزايا:

يعطي دقة أعلى لأنه يعتمد على شبكة أعصاب أكبر وأكثر تعقيدًا.

مناسب للمشاريع التي تتطلب معالجة بيانات كبيرة أو متطلبات عالية.

يُستخدم عند وجود اتصال دائم بالإنترنت.

الاستخدام:

مناسب للتطبيقات الاحترافية التي تحتاج إلى أداء قوي، مثل تطبيقات تحليل الصور أو مشاريع تعتمد على دقة نموذج عالية.

Embedded Image Model

الوصف:

هذا النموذج يُصمم للعمل محليًا (Offline) على الأجهزة الصغيرة أو التطبيقات التي لا تعتمد على اتصال دائم بالإنترنت.

المزايا:

خفيف وسريع لأنه يعتمد على نموذج مبسط.

يمكن تشغيله مباشرة على الأجهزة مثل الهواتف المحمولة أو الأجهزة التي تملك قدرة معالجة منخفضة.

مثالي للاستخدامات الشخصية أو المشاريع الصغيرة.

الاستخدام:

مناسب للتطبيقات المحمولة، الأجهزة المدمجة (مثل الروبوتات الصغيرة) ، أو المشاريع التي تتطلب أداءً في الوقت الحقيقي بدون اتصال بالإنترنت.

للمبتدئين يمكن البدء بـ Standard Image Model لأنه يوفر إعدادات جاهزة ودقة أفضل

تصنيف الصور

Class 1

Add Image Samples:



Webcam



Upload

Class 2

Add Image Samples:



Webcam



Upload

+ Add a class

تدريب النموذج

Training

Train Model

Advanced

استعراض و تصدير النموذج

Preview




Export Model


You must train a model on the left before you can preview it here.

لالتقاط الصور مباشرة من
الكاميرا

التصنيف الثاني


في حال احتجنا اضافة
تصنيف ثالث


Class 1 




بمجرد الضغط
عليها يتفعل خيار
اعادة التسمية
نختار المناسب


Add Image Samples:



Webcam



Upload

Class 2 

Add Image Samples:


Webcam


Upload

 Add a class

لرفع صور جاهزة

achable Machine

سنأخذ تطبيق عملي للكتب
و المنازل و سنستخدم
تحميل الصور

book 




Add Image Samples:



Webcam



Upload

house 




Add Image Samples:



Webcam



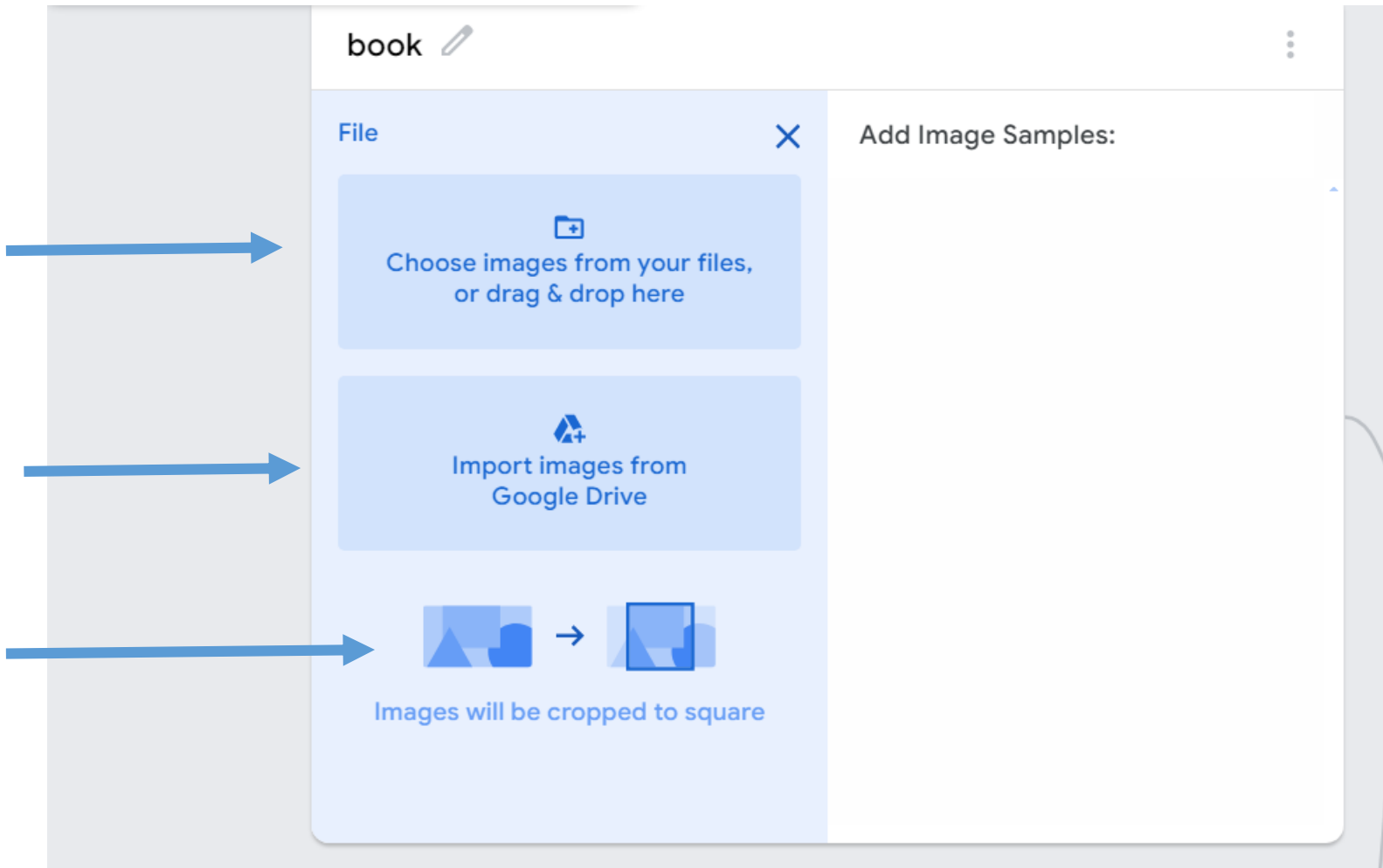
Upload

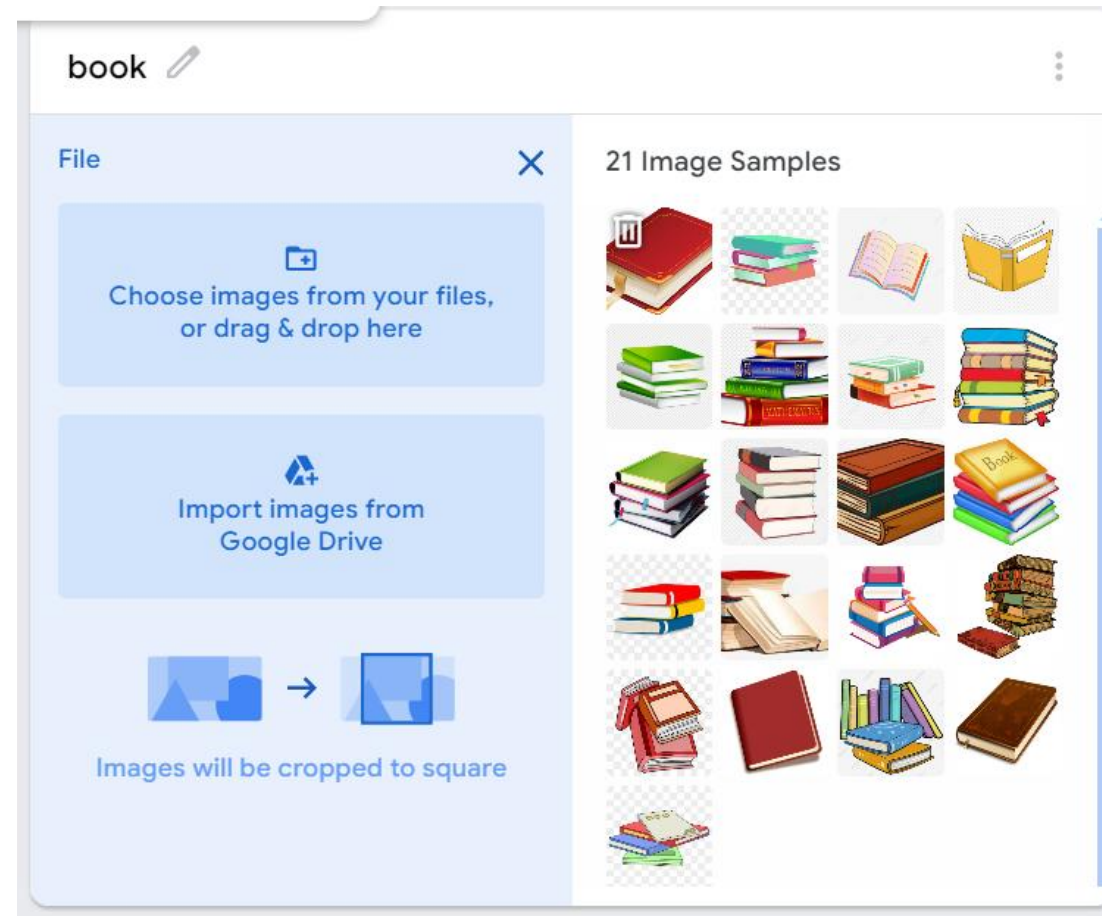
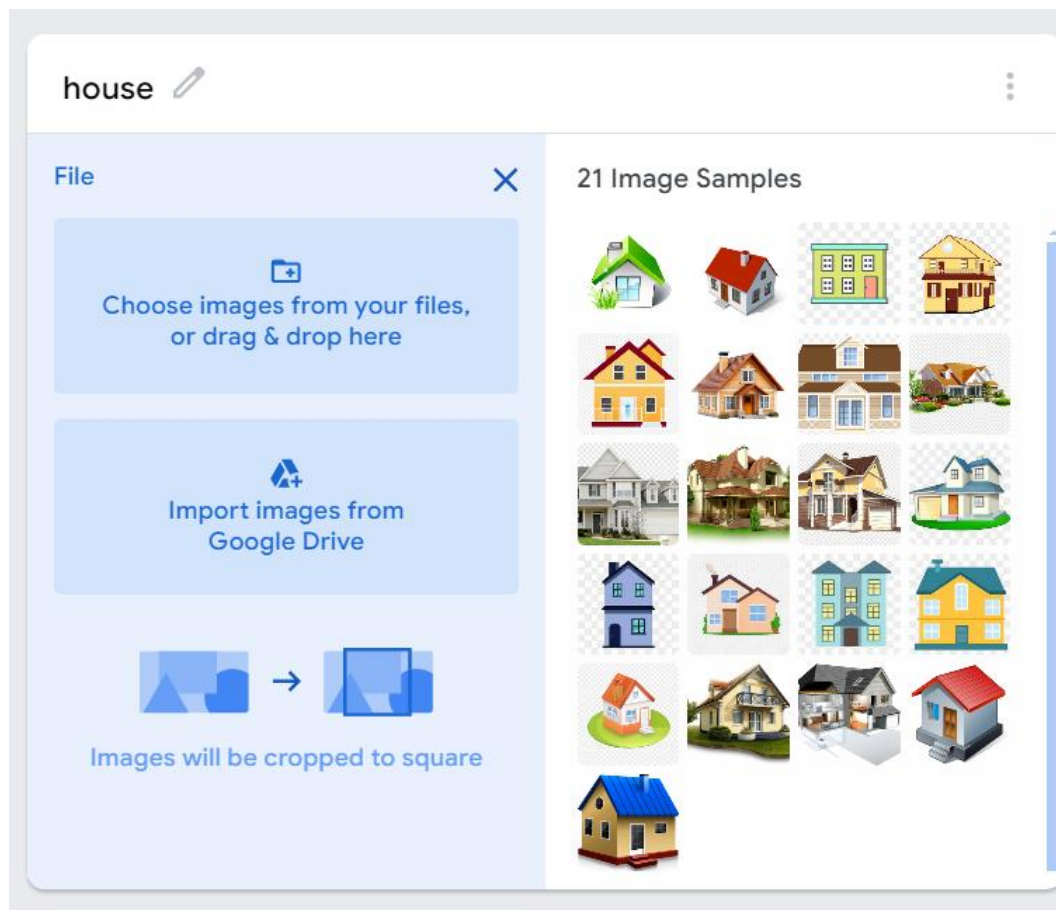
 Add a class

بالسحب و الافلات
او اختيارها من
المجلد

استيراد الصور من
الدرايف

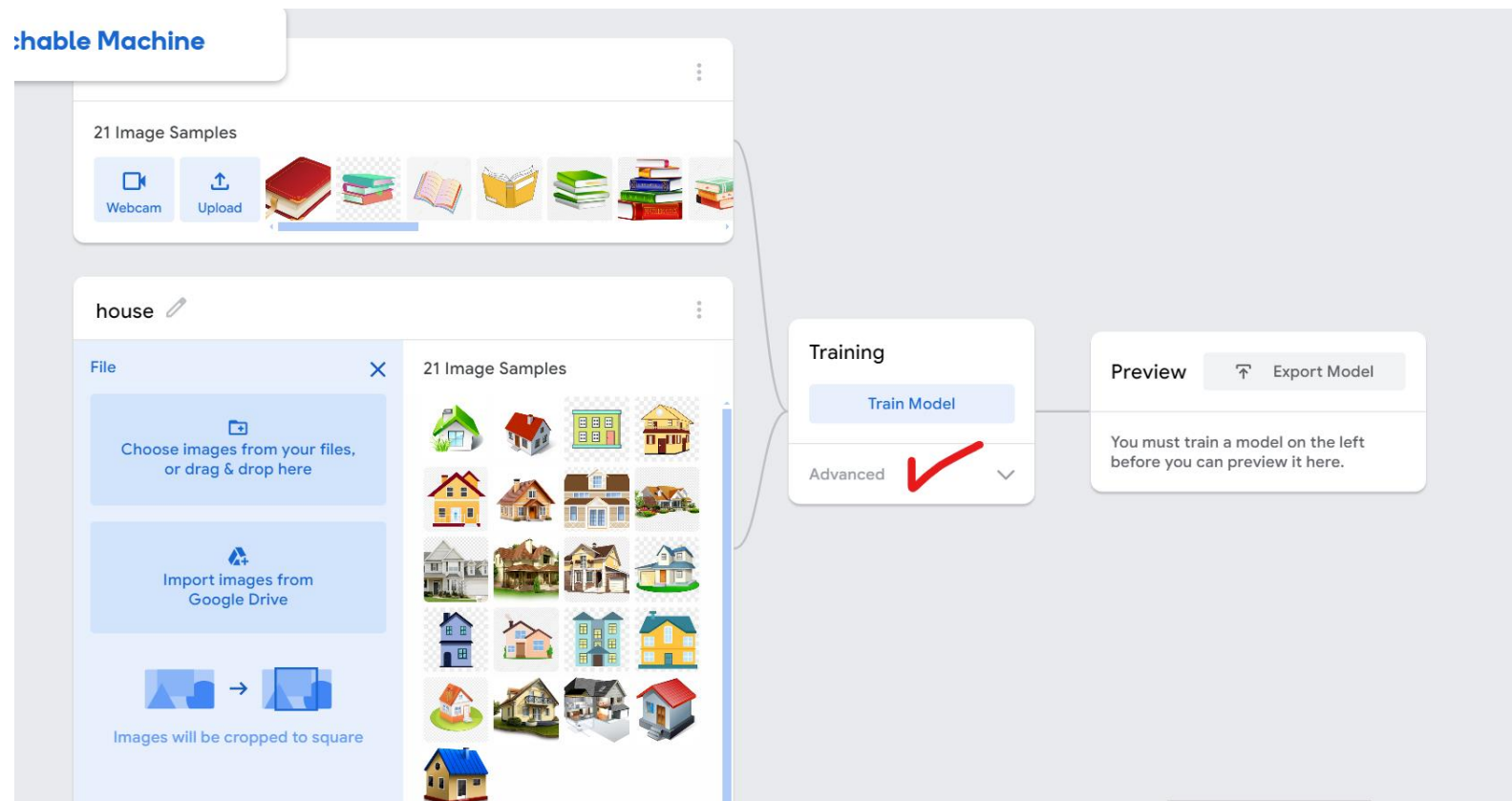
سيتم معالجة
الصور لتكون
مربعة الابعاد



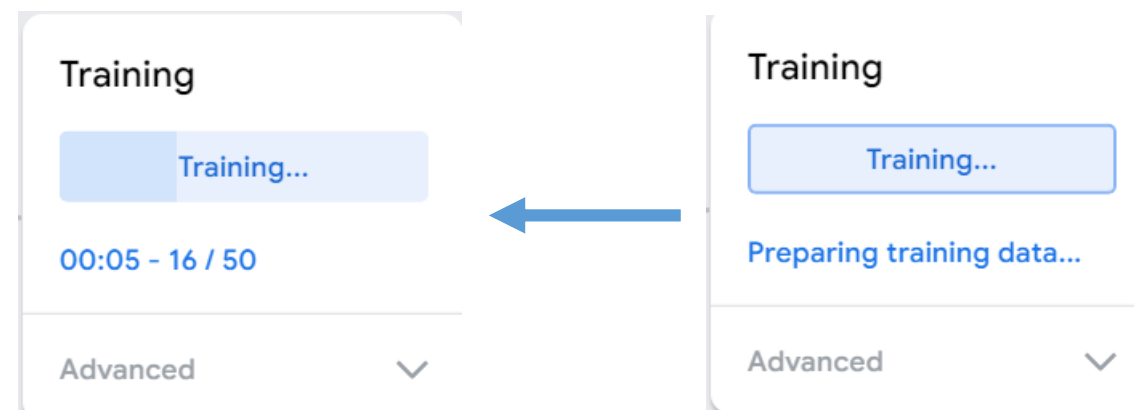


نراعي تساوي عدد العينات لكل مجموعة و كلما زاد عدد الصور كان ذلك
افضل في حالتنا العدد قليل و لكن الهدف طرح المثال

بعد تجهيز الصور نختار
تدريب النموذج




تدل ان العملية قيد التنفيذ



book

21 Image Samples


Webcam Upload



house

21 Image Samples

Webcam Upload



+ Add a class

Training

Model Trained

Advanced

Preview

Export Model

Input

ON

Webcam

There was an error opening your webcam. Make sure permissions are enabled or switch to image uploading.

Output

book

house

بعد الانتهاء تظهر نافذة الاستعراض بهذا الشكل

Preview

Export Model

Input

ON

Webcam

Webcam

File

There was an error opening your webcam. Make sure permissions are enabled or switch to image uploading.

Output

book

house

اختيار من الكاميرا

اختيار ملف

ظهرت التصنيفات
التي تم تدريب النموذج
عليها

لتصدير النموذج
حسب الصيغة التي
نحتاجها

Preview

Export Model

Input

ON

File

Choose images from your files,
or drag & drop here

Import images from
Google Drive

Output

book

house

الخيارات الموجودة

Export your model to use it in projects. ✕

Tensorflow.js ⓘ TensorFlow ⓘ TensorFlow Lite ⓘ

Model conversion type:

☒ Keras ☐ Savedmodel [Download my model](#)

Converts your model to a keras .h5 model. Note the conversion happens in the cloud, but your training data is not being uploaded, only your trained model.

Code snippets to use your model:

[Keras](#) [OpenCV Keras](#) [Contribute on Github](#) ⓘ

```
from keras.models import load_model # TensorFlow is required for Keras to work
from PIL import Image, ImageOps # Install pillow instead of PIL
import numpy as np

# Disable scientific notation for clarity
np.set_printoptions(suppress=True)

# Load the model
model = load_model("keras_Model.h5", compile=False)

# Load the labels
class_names = open("labels.txt", "r").readlines()

# Create the array of the right shape to feed into the keras model
# The 'length' or number of images you can put into the array is
# determined by the first position in the shape tuple, in this case 1
data = np.ndarray(shape=(1, 224, 224, 3), dtype=np.float32)
```

[Copy](#) ⓘ

Export your model to use it in projects. ✕

Tensorflow.js ⓘ TensorFlow ⓘ TensorFlow Lite ⓘ

Model conversion type:

☒ Floating point ☐ Quantized ☐ EdgeTPU [Download my model](#)

Converts your model to a tflite floating point model. Note the conversion happens in the cloud, but your training data is not being uploaded, only your trained model.

Code snippets to use your model:

[Android](#) [Coral](#) [Contribute on Github](#) ⓘ

For this Teachable Machine example, the *Quantized* tflite model is being used. It is using the [TFLite Android example](#), note that the example only supports models with 3 or more classes, even though the classifier itself in the example supports 2.

1. Get the Android app example from [Github](#)
2. Unpack the *converted_tflite_quantized.zip* archive exported from Teachable Machine
3. Copy *converted_tflite_quantized* folder to the example asset folder
`examples/lite/examples/image_classification/android/app/src/main/assets/`
4. Open
`examples/lite/examples/image_classification/android/app/src/main/java/org/tensorflow/lite/examples/classific`
5. Modify `getModelPath()` and `getLabelPath()` to

```
@Override
```

[Copy](#) ⓘ

Export your model to use it in projects.



Tensorflow.js ⓘ


Tensorflow ⓘ

Tensorflow Lite ⓘ

Export your model:

☒ Upload (shareable link)

☐ Download

 Upload my model

نختار رفع النموذج

Your sharable link:

[https://teachablemachine.withgoogle.com/models/\[...\]](https://teachablemachine.withgoogle.com/models/[...])

When you upload your model, Teachable Machine hosts it at this link. (FAQ: [Who can use my model?](#))

Code snippets to use your model:

Javascript


p5.js

Contribute on Github 

Learn more about how to use the code snippet on [github](#).

```
<div>Teachable Machine Image Model</div>
<button type="button" onclick="init()">Start</button>
<div id="webcam-container"></div>
<div id="label-container"></div>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@tensorflow/tfjs@latest/dist/tf.min.js"></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@teachablemachine/image@latest/dist/teachablemachine-
image.min.js"></script>
<script type="text/javascript">
  // More API functions here:
  // https://github.com/googlecreativelab/teachablemachine-community/tree/master/libraries/image

  // the link to your model provided by Teachable Machine export panel
  const URL = "./my_model/";
```

Copy 

Export your model to use it in projects.



Tensorflow.js ⓘ

Tensorflow ⓘ

Tensorflow Lite ⓘ

Export your model:



Upload (shareable link)



Download



Update my cloud model

Your sharable link:

https://teachablemachine.withgoogle.com/models/_K1MAh4RH/

Copy

When you upload your model, Teachable Machine hosts it at this link. (FAQ: [Who can use my model?](#))

✓ Your cloud model is up to date.

Code snippets to use your model:

Javascript

p5.js

Contribute on Github

Learn more about how to use the code snippet on [github](#).

```
<div>Teachable Machine Image Model</div>
<button type="button" onclick="init()">Start</button>
<div id="webcam-container"></div>
<div id="label-container"></div>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@tensorflow/tfjs@latest/dist/tf.min.js"></script>
<script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@teachablemachine/image@latest/dist/teachablemachine-
image.min.js"></script>
<script type="text/javascript">
  // More API functions here:
```

Copy


رابط مشاركة النموذج

رابط النموذج

https://teachablemachine.withgoogle.com/models/_K1MAh4RH/

Choose images from your files,
or drag & drop here

Import images from
Google Drive



↓

Output


book	33%
house	67%

نختار
صورة من
خارج
المجلد
الذي تم
تدريب
النموذج
عليه

Preview this model live

Choose images from your files,
or drag & drop here

Import images from
Google Drive



↓

Output

book	
house	100%

قراءة النظام للصورة