

Home_Assignment

אני מנסה לבנות מודל סיווג ב-tensorflow (keras) אשר מקבל תמונה בגודל 50x50 ומסווג האם בתמונה יש רחפן או לא. המודל צריך להיות מודל סיווג (0 – אין רחפן בתמונה, 1 – יש רחפן בתמונה)

ישנן 6 תיקיות עם תמונות המחולקות באופן הבא:

1. train_images – תיקייה עם דאטה לאימון.
 2. val_images – תיקייה עם דאטה לולידציה.
 3. test_images – תיקייה עם דאטה לטסט.
- בכל תיקייה ישנן 2 תתי תיקיות המכילות את הדאטה:

1. drones – תיקייה המכילה תמונות של רחפנים.
 2. non_drones – תיקייה המכילה תמונות של אובייקטים שאינם רחפנים.
- נדרש לייצר מודל tflite שידע להבחין בין 2 הקלאסים.

התוצרים הסופיים:

1. קובץ Model.py – מכיל את הקוד ששימש לטעינת הדאטה לאימון ולבדיקה.
 2. קובץ Model.tflite – מכיל את המודל בפורמט tflite אשר מקבל תמונה בגודל 50x50 ומחזיר מה הקלאס המתאים לתמונה לדעתו.
- יש צורך להוסיף הערות בקוד בנוגע למה הפעולות שבוצעו ולמה.

I am trying to build a classification model in tensorflow (keras) which receives a 50x50 image and classifies whether the image has a drone or not. The model should be a classification model (0 – no drone in the image, 1 – there is a drone in the image).

There are 6 folders with images divided as follows:

1. train_images – a folder with training data.
2. val_images – folder with validation data.
3. test_images – a folder with test data.

In each folder there are 2 subfolders containing the data:

1. drones – a folder containing images of drones.
 2. non_drones – a folder containing images of objects that are not drones.
- It is required to produce a tflite model that knows to distinguish between the 2 classes.

The final products:

1. model.py file - contains the code used to load the data for training and testing.
 2. model.tflite file - contains the model in tflite format which receives a 50x50 image and returns what class it thinks is appropriate for the image.
 3. Code in Python that I can run the model and block myself.
- It is necessary to add comments in the code regarding what the actions were performed and why.

אני מנסה לבנות מודל ב-tensorflow (keras) שמקבל תמונה ומוציא קורדינטות (לצורך העניין אנרמל את זה לערכים מ-0 עד 1), ואני חדש בכל הדבר הזה אז אני לא כל כך מבין איך אני מפרט את ה-loss להיות המרחק מהקורדינטות האמיתיות, ומה צריכות להיות השכבות, בעיקר שכבת הפלט והקלט. כל הדוגמאות באינטרנט זה למודלי סיווג (לדוגמא לסווג לחולצה או מכנסיים) ואני צריך תשובה מספרית ולא בוליאנית מה שאני לא כב מצליח להשיג. איזה שכבות אני צריך בערך ואיך אני מפרט את ה-loss של דבר כזה?