

Multiclass Image Classification using Transfer Learning

DATA

Sử dụng bộ data Animals với 10 lớp : 0:"dog", 1:"horse", 2:"elephant", 3:"butterfly", 4:"chicken", 5:"cat", 6:"cow", 7:"sheep", 8:"spider", 9:"squirrel". Tổng cộng có 5000 ảnh.

Data được chia làm 3 phần train-validation-test lần lượt tương ứng với 400-50-50 ảnh mỗi lớp.

CÁC BƯỚC THỰC HIỆN

- Importing the required libraries
- Load and read the data images
- Data Visualization
- Model Training
 - Create a function for initiating Inception models
 - Create a function that defines the optimizers
 - Add layers to the pretrained model
 - Function to compile the model
 - Fit and train the model
 - Plot the results
 - Save the model (.h5 file)
- Create train and validation image data generators
- Model Testing
 - Create testing images data generator
 - Load the saved model
 - Perform predictions by plotting the confusion matrix
 - Analysing the incorrect predictions