画像分類プログラム　image\_classification.pyのanacondaでの使用法

1. プログラムの内容

鳥、犬、自動車、船の写真（このプログラムでは32ピクセルｘ32ピクセルの小さな写真を使っているのでそれ以外の場合はプログラムの32の値を要修正）600枚を学習させ、別の1枚の写真（image.jpg）が何であるかを判定させています。

動かしたとき最後に出力されるのが以下で、600枚の内の1割60枚を学習終了後に評価させ、その結果とその後、image.jpgが何なのかを推測した結果を出力している。

[0.7423274556795756, 0.7666666666666667]

y\_pred: [[2.3056849e-13 4.3950539e-16 1.0000000e+00 4.1447132e-10]]

number\_pred: 2

label\_pred: car

説明

1行目：最初の数字はlossで小さいほど良い、次はaccuracyでテストの約77%が正解ということを示している。

２行目：4つの数値はimage.jpgが鳥、犬、自動車、船である確率を表している

3行目：最も可能性の高いのは3番目（０，１，２と0から数え始める）

４行目：従って、自動車だと推定している。ちなみに、image.jpgは自動車の写真。

1. 入力ファイルの置き方と動かし方

Anaconda3の置かれているディレクトリにbird,dog,car,shipのフォルダーおよびimage.jpgファイルをおいて、anacondaでimage\_classification.pyを動かす（image\_classification.pyをコピペしてRUNを押す）。

1. 他の画像を使用する場合

bird,dog,car,shipのフォルダー名を変え（面倒ならそのまま）プログラム内のbird,dog,car,shipの名前を同様に変えればよい。その後、そのホルダー内に写真（サイズが異なる場合はプログラム内のサイズも変える）を入れる。今回は各600枚の写真を使用したが枚数が多いほど計算時間はかかるがaccuracyは向上すると思う。

４．このプログラムは学習に時間がかかります。そこで、学習と推測を分離できるようにしています。#\*\*\*\*学習と予測を分離する場合はここで分け,##を消す\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*ここで分離できます。前半は学習用です。後半は推測ようです。後半は##を消して使ってください。