



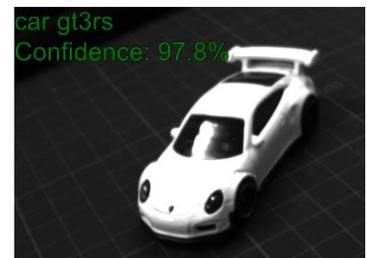
概要

FLIR 社製 Deep Learning カメラ：Firefly-DL シリーズの使い方を学習していただく基礎セミナーです。本セミナーでは、開発を行うために必要な使用ソフトの使い方説明や、ファイル類の保存場所を含めた環境構築の手順についての基礎セミナーとなります。

TensorFlow を用いた画像分類(Classification)

TensorFlow を用いて画像分類(Classification)を行う方法について解説いたします。

カメラに写っているものが何か、1種類だけ判別し、その物体のラベルと信頼度を表示します。

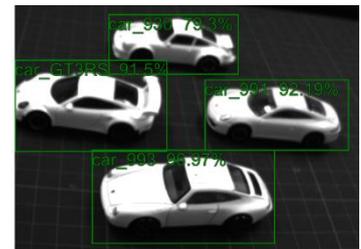


Caffe を用いた物体検出(Object Detection)

Caffe を用いて物体検出(Object Detection)を行う方法について解説いたします。

カメラに写っているものから、あらかじめ学習しておいた物体を検出して矩形で囲み、その物体のラベルと信頼度を表示します。一度に複数の物体を検出することも可能です。

高機能ですが、TensorFlow の画像分類と比べて学習済みモデルファイルの作成手順は複雑です。



以下のソフトウェア等の解説を行います。

Linux：Caffe の学習を実行するための環境(OS)です。

WSL：Linux 環境を Windows 上で再現するためのソフトウェアです。

Anaconda3：TensorFlow の学習を実行するための環境を作成するソフトウェアです。

TensorFlow：画像分類(Classification)の学習モデルを作成する機械学習フレームワークです。

Caffe：物体検出(Object Detection)の学習モデルを作成する機械学習フレームワークです。

NeuroUtility：作成した学習モデルを Firefly-DL カメラ用に変換して書き込むソフトウェアです。

SpinView：カメラを実際に動かして学習モデルの動作確認を行うソフトウェアです。

本セミナーにはサポートページ閲覧権とメールサポートが付属します。

詳しくはお問い合わせください。

有限会社テスビット

〒178-0065 東京都練馬区西大泉 2-16-20

電話：03-5935-7312 Mail：ts_info@tesbit.co.jp



概要

FLIR 社製 Deep Learning カメラ：Firefly-DL シリーズの使い方を学習していただくセミナーです。
本セミナーでは、画像分類(Classification)を行う上で重要なデータセットの作成方法と学習までを含む実践的なセミナーとなります。

TensorFlow お客様の撮影画像を用いた画像分類(Classification)の実行

実際にお客様の画像を用いて TensorFlow の学習を行う際の手順をご説明します。

①データセットの作成

分類したい対象の写真を撮影していきます。DL 用画像としての撮影のポイント等を解説します。

②学習の実行

Google 提供のサンプルを改造してデータセット作成します。

作成したデータセットを使用して学習を実行する方法を解説します。

③Firefly-DL への書き込み

作成したファイルを NeuroUtility でカメラへ書き込みます。

④SpinView での実行

NeuroUtility でデータを書き込んだカメラを接続し SpinView を立上げ、動作確認します。

※弊社サンプル



本セミナーにはサポートページ閲覧権とメールサポートが付属します。

詳しくはお問い合わせください。

有限会社テスビット

〒178-0065 東京都練馬区西大泉 2-16-20

電話：03-5935-7312 Mail：ts_info@tesbit.co.jp



概要

FLIR 社製 Deep Learning カメラ：Firefly-DL シリーズの使い方を学習していただくセミナーです。本セミナーでは、物体検出(Object Detection)を行う上で重要なデータセットの作成方法と学習までを含む実践的なセミナーとなります。

Caffe お客様の撮影画像を用いた物体検出(Object Detection)の実行

実際にお客様の画像を用いて Caffe の学習を行う際の手順をご説明します。

①データセットの作成

検出したい対象の写真を撮影していきます。DL 用画像としての撮影のポイント等を解説します。

②アノテーション

撮影画像をアノテーション（情報の付加）する際のポイント等を解説します。

③学習の実行

テスビット提供の学習用シェルスクリプトを用いて学習を実行します。

学習を行うにあたってのデータベースの作成等を解説します。

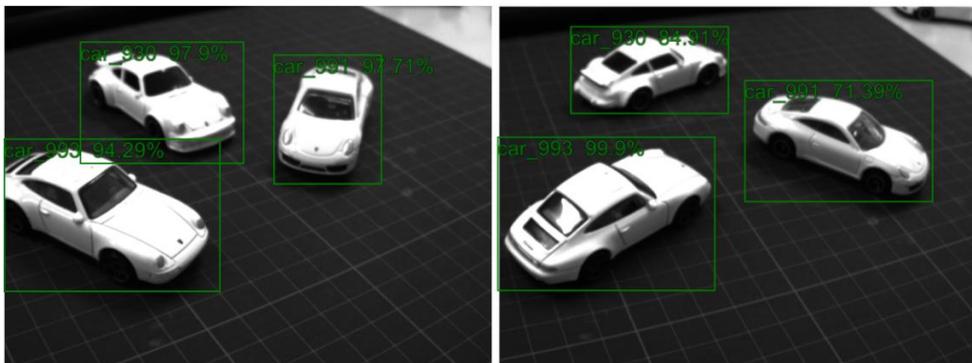
④学習済みモデルの最適化と Firefly-DL への書き込み

作成したファイルを FLIR 提供の Python スクリプトで NeuroUtility 用に変換して書き込みます。

⑤SpinView での実行

NeuroUtility でデータを書き込んだカメラを接続し SpinView を立上げ、動作確認します。

※弊社サンプル



本セミナーにはサポートページ閲覧権とメールサポートが付属します。

詳しくはお問い合わせください。

有限会社テスビット

〒178-0065 東京都練馬区西大泉 2-16-20

電話：03-5935-7312 Mail：ts_info@tesbit.co.jp