

2020年10月20日

read と load 違い

- read: 「読む」 ことい n フォーカスしていて、その後どうなるかは知らない。
- load: 「読み込む」つまり「読んで → 込める」、読んだ物をメモリや変数などに取り込む（ロードする）ことを意味する。

PLY ファイル

PLY(ファイル形式)を参考にした。

PLY ファイルとは、

- Polygon File Format もしくは Stanford Triangle Format として知られているコンピュータファイル形式。これは原則として 3D スキャナから 3 次元データを格納するために設計された。
- 以下を含めたさまざまなプロパティが格納され得る：色および透明性、サーフェス法線、テクスチャ座標およびデータ信頼値。
- この形式はポリゴンの表裏で異なったプロパティを持たせることができる。

2020年10月20日

dat ファイル

DAT ファイルを参考にした。

DAT ファイルとは、

ファイル名に拡張子「.dat」を持つファイル形式。"dat" は「データ」(data) の略号で、プログラムではなくデータを保存していることを示している。

2020年10月20日

機械学習による画像理解

物体識別

一枚の入力画像に対してそこに映る物体のカテゴリを予測するタスク

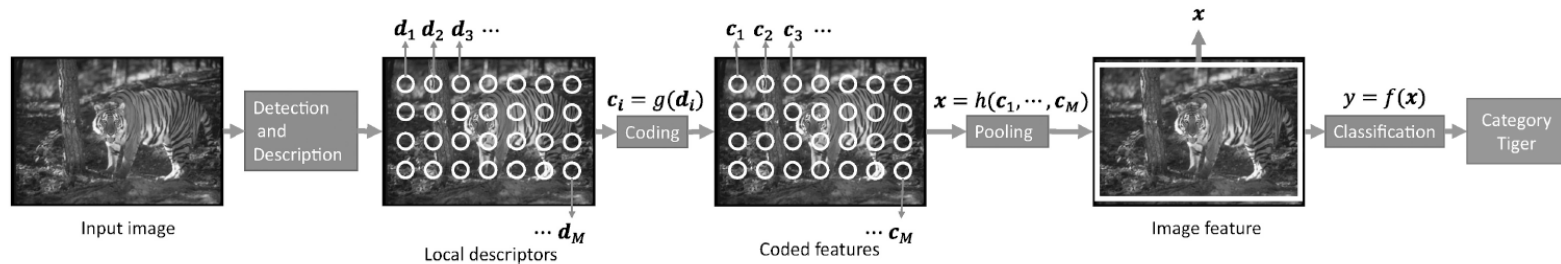
物体検出

予め与えられたカテゴリの物体を画像中から対象物体の領域を含めて発見するタスク

複合タスク

何が写っているかわからない画像に対して、物体のカテゴリとその領域を予測する。

物体識別・検出のパイプライン



1. 入力画像に対して局所的な領域の特徴を抽出する。
これを **局所特徴** と呼ぶ。
1 枚の画像から数百から数万程度の局所特徴量が得られるのが一般的。
2. **コーディング**： 局所特徴を識別に有利な特徴に変換する操作のこと。
3. **プーリング**： 画像空間に配置されたコーディング後の局所特徴群を 1 本または少数のベクトルにまとめる操作。
プーリングの結果、画像一枚を代表するベクトルが得られた場合、これを画像の **特徴ベクトル** という。
4. **識別機**: 画像の特徴ベクトルを人、犬、猫などのカテゴリに分類するモジュール。

2020年10月20日

従来の画像認識の枠組み

それぞれのモジュールを別々の問題として考えて、モジュール毎に機械学習を利用しながら設計する。

画像認識におけるディープラーニングの枠組み

1 から 3 のモジュールを組み入れたパイプラインを考えて、初段から最終段まで一気に学習する。

深いネットワーク

1 から 3 のモジュールを多段に重ねたパイプライン

浅いネットワーク

1 から 3 のモジュールが一つのパイプライン