

知能システム学特論 最終レポート

DL2 班 15344206 緒形 裕太

2015 年 8 月 27 日

1 テーマ

ubuntu 上での Caffe による画像認識, 多クラス分類.

2 概要

Deep Learning, 深層学習と呼ばれる多層ニューラルネットワークの一種を用いて入力した画像の認識, 多クラス分類を行った. Deep Learning の実装には Caffe と呼ばれる開発フレームワークを用いた. Caffe は GPU にも対応し, 処理が高速, 学習済のモデルも提供しているといった特徴がある.

3 自分の担当範囲

主に, Caffe で用いられている方法である畳み込みニューラルネットの理論研究を担当した. また画像認識の過程で出力される中間層の可視化, 考察なども行った.

4 感想

最近良く耳にする Deep Learning について, 単語はよく聞くが実際どのようなもので, どのような仕組みで動いているのかは知らなかったが, この授業を通して詳細に学習することができた. また Caffe のインストールや中間層の出力など, Deep Learning には直接関係ないが, システムを用いて何かを動かすというスキルが磨かれたと思うので, 今後別の場面でも役立てたい. 実際に自分の手を動かしてみないと何事も学べないと感じた.

5 評価

名前	評価
自分	理論研究を主に行った. しかしプログラミングの面ではほとんど活躍できなかった ので, またこのよう機会があるときには役に立てるように努力したい. 有田君, 株丹 君, 宮本さんに非常に感謝している.
有田 裕太	プログラミングの面で非常に頑張ってくれた. 主にアニメキャラクターの識別を 行って, 良い結果を出してくれた.
宮本 和	理論研究を主に頑張ってくれた. 参考文献を熟読して分かりやすい説明してくれた.
株丹 亮	有田君と同じく, プログラミングの面で活躍してくれた. Caffe のインストール方 法を詳細に示してくれた. また実在のアイドルの識別を行い, 結果を考察して研究 に厚みを持たせてくれた.

参考文献

- [1] 岡谷貴之, “機械学習プロフェッショナルシリーズ 深層学習”, 講談社, 2015.
- [2] SIG2D, “SIG2D’ 14 Proceedings of the 3rd Interdimensional Conference on 2D Information Pro-
cessing ”, <http://sig2d.org/publications/>, 2014.