

# 知能システム学特論レポート

(DL2 班) Caffe on Ubuntu

2015 年 6 月 22 日

## 1 報告者

15344203 有田 裕太  
15344206 緒形 裕太  
15344209 株丹 亮  
12104125 宮本 和

## 2 進行状況

サンプルを実行することができた.

### 2.1 サンプルプログラムの修正

現在公開 Github で公開されている最新の caffe に含まれているサンプルプログラムはそのままの状態では実行できなかった. したがって以下に示すようにコードを編集して実行を行った. caffe のソースコードが格納されているディレクトリ内で python/caffe/io.py の 255 行目を編集する.

```
254 if ms != self.inputs[in_][1:]:  
255     raise ValueError('Mean shape incompatible with input shape.')
```

このように記述されている部分を以下のように修正する.

```
254 if ms != self.inputs[in_][1:]:  
255     print(self.inputs[in_])  
256     in_shape = self.inputs[in_][1:]  
257     m_min, m_max = mean.min(), mean.max()  
258     normal_mean = (mean - m_min) / (m_max - m_min)  
259     mean = resize_image(normal_mean.transpose((1,2,0)), in_shape[1:]).transpose((2,0,1))  
        * (m_max - m_min) + m_min  
260     #raise ValueError('Mean shape incompatible with input shape.')
```

### 2.2 サンプルの実行

分類する画像と結果を保存するファイルを指定



Fig.1 sample1



Fig.2 sample2



Fig.3 sample3

```
python classify.py --raw_scale 255 ../examples/images/cat.jpg ./result.npy
```

サンプル画像を Fig.1～3 に示す.

## 2.3 分類結果

以下のように結果が格納されたファイルを読み込み、出力するプログラムを実行する.

```
python show_result.py ../data/ilsrvrc12/synset_words.txt result.npy
```

Fig.1 の実行結果. 実行時間は 1.13 秒.

```
#1 | n02123045 tabby, tabby cat | 27.9%
#2 | n02123159 tiger cat | 21.9%
#3 | n02124075 Egyptian cat | 16.1%
```

Fig.2 の実行結果. 実行時間は 1.14 秒.

```
#1 | n02342885 hamster | 54.7%
#2 | n02325366 wood rabbit, cottontail, cottontail rabbit | 17.2%
#3 | n02326432 hare | 16.4%
```

Fig.3 の実行結果. 実行時間は 1.15 秒.

```
#1 | n04120489 running shoe | 6.9%
#2 | n04509417 unicycle, monocycle | 3.9%
#3 | n04482393 tricycle, trike, velocipede | 3.6%
```

## 3 今後の課題

- 本レポートで実行したサンプルの内容理解.
- 中間層でどのような処理が行われてこのような結果が得られたのかを理解.