

進捗報告

1 今週できていること

1.1 psychopy の実用化

PsychoPy とは、python ベースの心理学実験ツール。登校解禁次第、あひるうさぎ画像の実験・解析が出来る状態に整えた。JavaScript によってオンラインでも実験できるとのことですが、まだ手を出せていません。

1.2 autokeras による実験

無事実データで動かせました。keras では 2 クラス分類でも loss を categorical crossentropy に設定していましたが、autokeras では binary crossentropy にしないと動かないみたいです。他にも、3 クラス分類以上だと one-hot ラベルでも動くが 2 クラス分類だと binary ラベルしか駄目など、色々 keras とは違う仕様みたいです。取り急ぎ、うまかえる、うさぎあひる、portrait-landscape の実験をまわしましたが、何故かモデル探索試行が 3 回で全て終了してしまいます (設定では max trials=100)。原因追求中です。

また、test データに対する識別精度が特にうまかえる・うさぎあひるは 60% 後半と悪いです (VGG-16 では 85% 程度)。これは data augmentation をしていないことが大きな原因ではないかと考えられるため、autokeras にオーギュメンテーションを組み込もうと思います。

1.3 opencv による顔検出

cv2 の detectMultiScale を使って風景と顔の double image の顔検出を行った。概ね上手くいったが完全ではないので、手でアノテーション (?) した方がいい気がする。

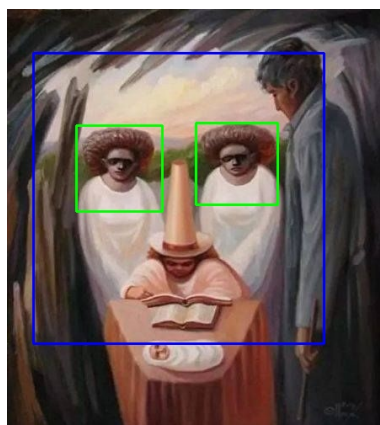


図 1:

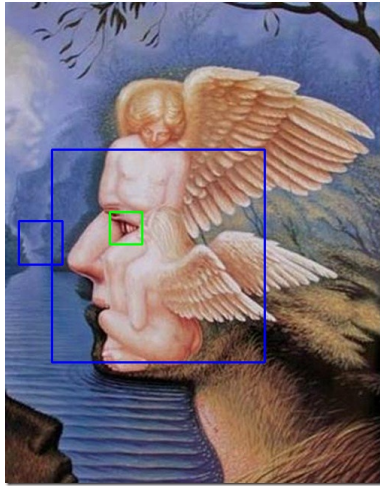


图 2:

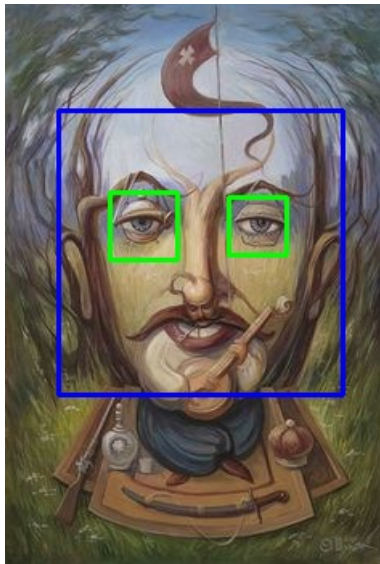


图 3: