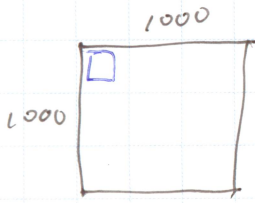


Week 11 Quiz 1回目 1

1 画像中のテキストを見つけ子のに 1つの sliding window を使う。画像は 1000×1000 。
sliding window は 10×10 と 20×20 。step = 2



$x=0, 10, 20, \dots, 990 \quad \therefore \frac{990}{2} + 1 = 496$

$496 \times 496 \approx 250000$

$x=0, 20, 40, \dots, 980 \quad \therefore \frac{980}{2} + 1 = 491$

$491 \times 491 \approx 250000$

合計して 500000

2 $m=1000$, \$10 / 時, 4 example / 分

10,000個を処理するのには $\frac{10000}{4}$ 分必要。

$\frac{10}{60} \times \frac{10000}{4} = \frac{2500}{6} = 416.7 \text{ \$}$ (答) 400 \$

3 ceiling analysis

- ① この component の力を強いかは弱いかに判定できる (実装でも全体の性能はよくなる)
- × ② 追加の feature を供給するか
- × ③ low-performing component があれば、high bias か high variant が判別できる
- ④ この component の力を強いかは弱いかに判定できる。

4 object classifier。率 $\rightarrow 1$, その他 0。positive feature 必要。

- ① 縦軸と横軸を反転する
- × ② $\mu=2$ が center の画の σ を正規分布 / 正規分布に合わせる
- × ③ 一部の pixel を 0 にしたものを同義にする
- × ④ 2つの μ を平均する

5] Photo OCR

Component	Accuracy
全体	70
(a)	72) 2
(c)	82) 10
(d)	100) 18

- ① (b) を gradient descent で train している時、 ϵ を上げて増やせばあまり役に立たない
- ② (d) のエラーは大部分が high variance (overfit) の原因となる
(d) のデータを増やすよりも学習データの数を減らす
- × ③ (b) のデータを減らすとよいかを確かめる
- × ④ (d) は有望な。80%程度に100%を加える