

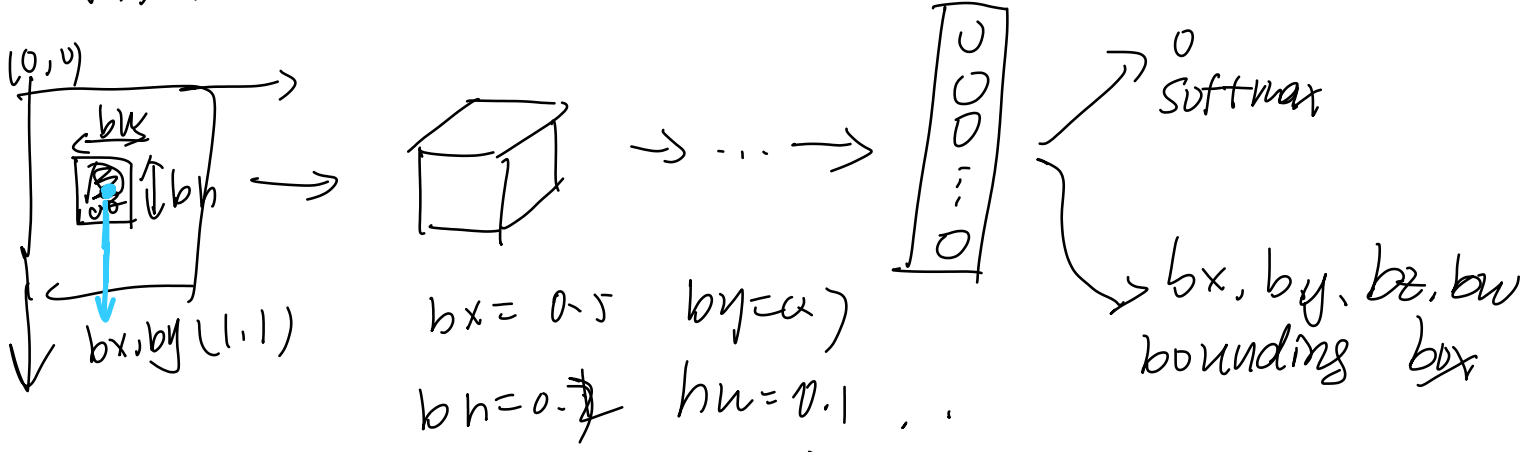
神经网络第十二章

2022年7月22日 星期五 20:44

Detection Algorithms

Object Localization

不仅识别出是什么,同时 localize 它们在图片中的位置

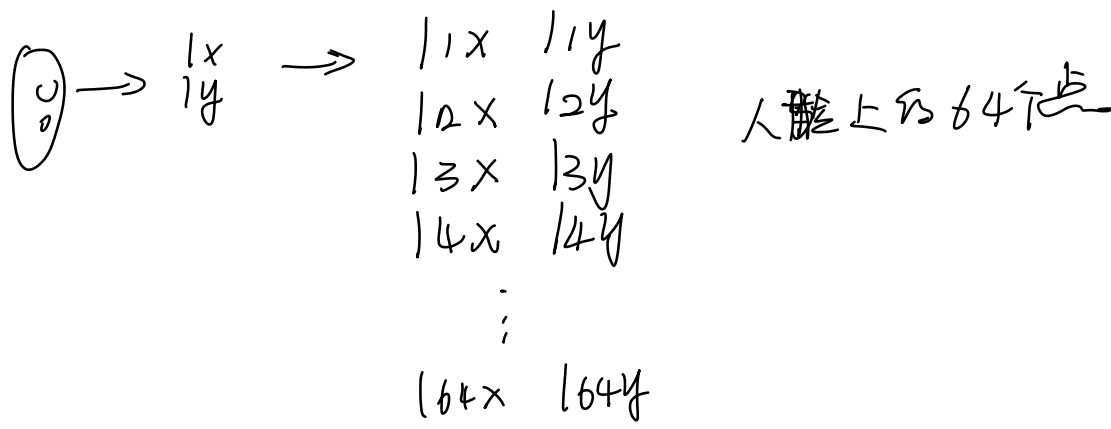


$y = \begin{bmatrix} p_c \\ b_x \\ b_y \\ b_h \\ b_w \\ c_1 \\ c_2 \\ c_3 \end{bmatrix}$

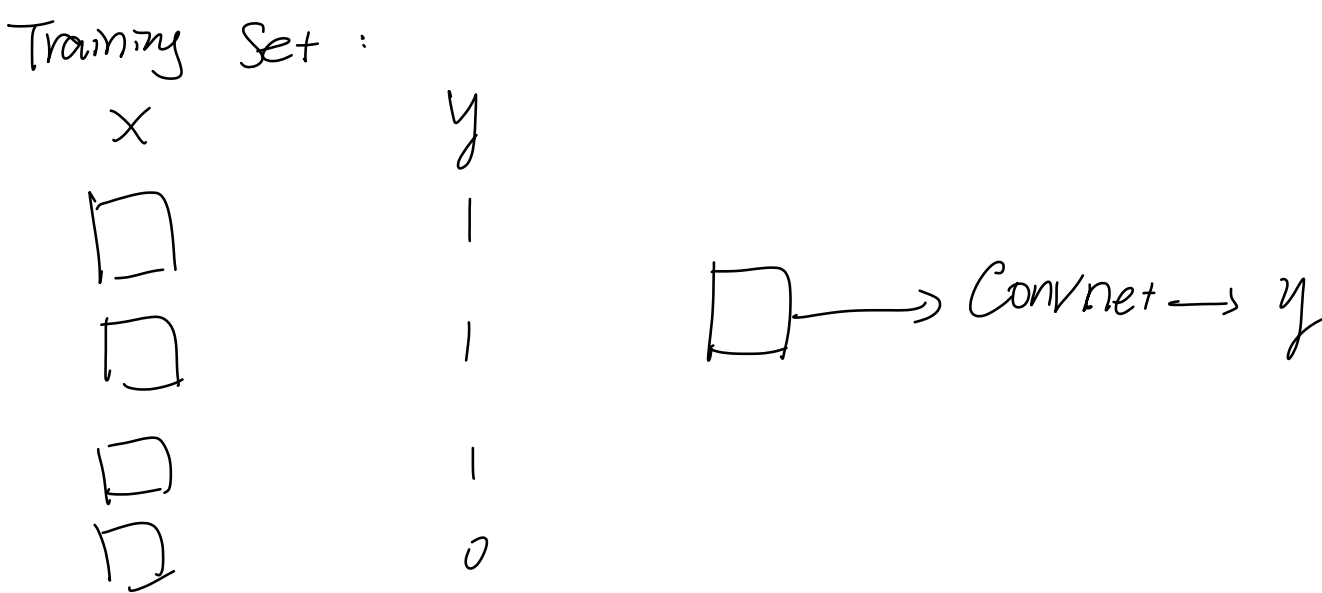
有个物体在什么位置
方框定位
种类 class

$I(y, y) = (\hat{y}_1 - y_1)^2 + (\hat{y}_2 - y_2)^2 + \dots + (\hat{y}_8 - y_8)^2$

Landmark Detection

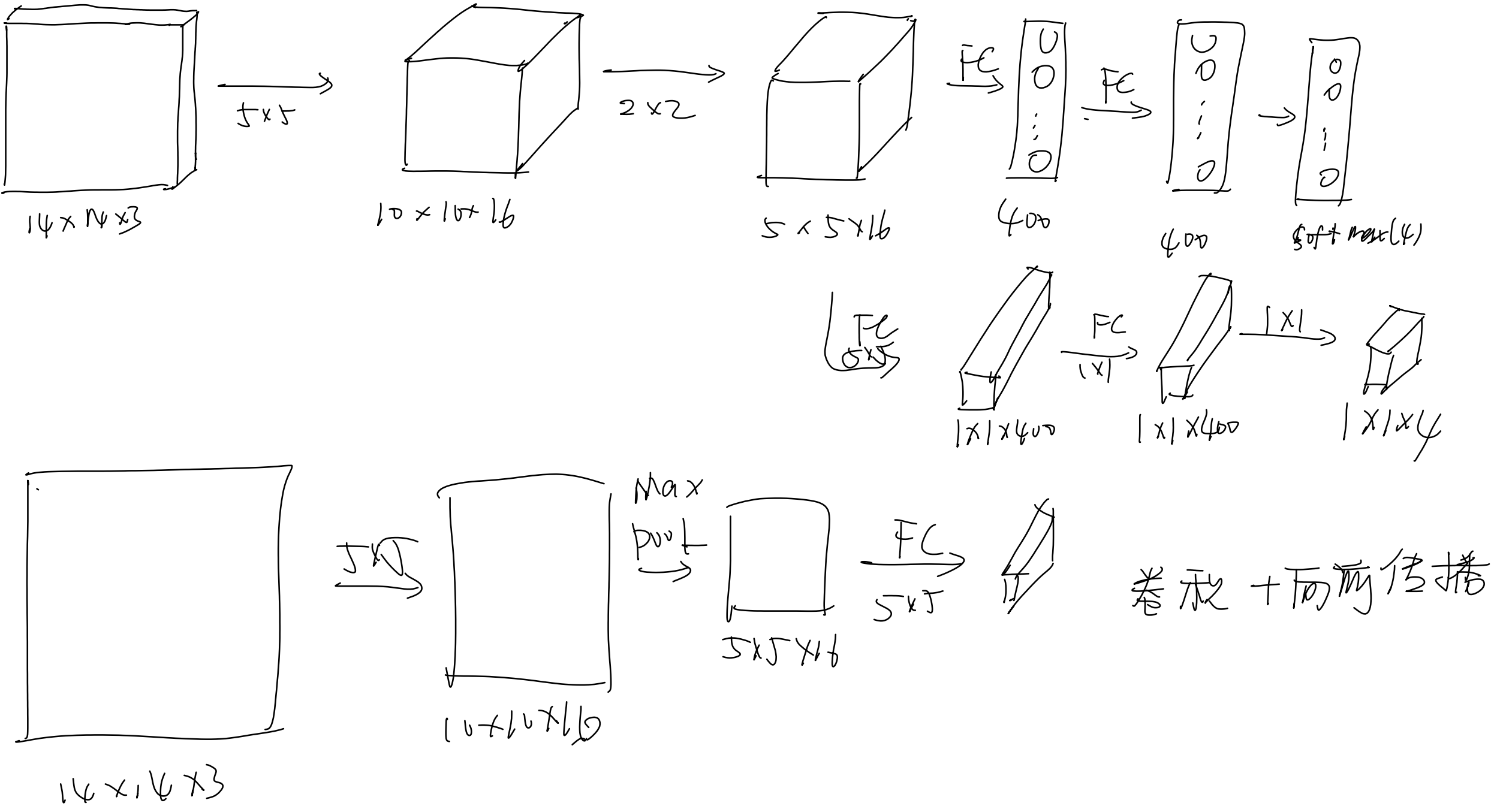


Object detection



用一个窗口来扫描整个图像
再用一个更大的窗口 ...
Computing cost: 步长会变小

Convolutional Implementation of Sliding Windows



Bounding Box Predictions

更精确? YOLO algorithm

分成 19x19

$y = \begin{bmatrix} p_c \\ b_x \\ b_y \\ b_h \\ b_w \\ c_1 \\ c_2 \\ c_3 \end{bmatrix}$

19x19x8: 先确定中心坐标, 再确定它在一个分框中

Intersection Over Union

交并比: "Correct" if IoU > 0.5
↓ 或者更高

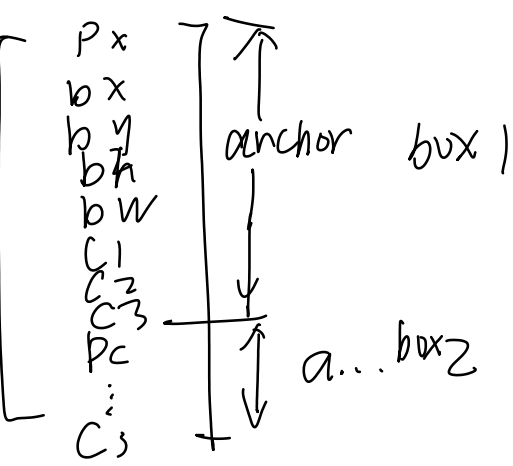
Non-max Suppression

非极大值抑制
先找出几个框, 得解 P_max, 其余去掉

Anchor Boxes

怎么对框匹配?

Anchor box 1, Anchor box 2



YOLO Algorithm (同上)

Region Proposals

候选区域 R-CNN, 使整个区域 ...

分割算法

label + bounding box

U-Net.

转置卷积与 U-Net.

↓
记得即可
前后一样, 结果的最后看 filter