

# Tensorflow 2.0

## 简明实战教程

讲师：日月光华



# 图像定位的优化、评价和应用简介

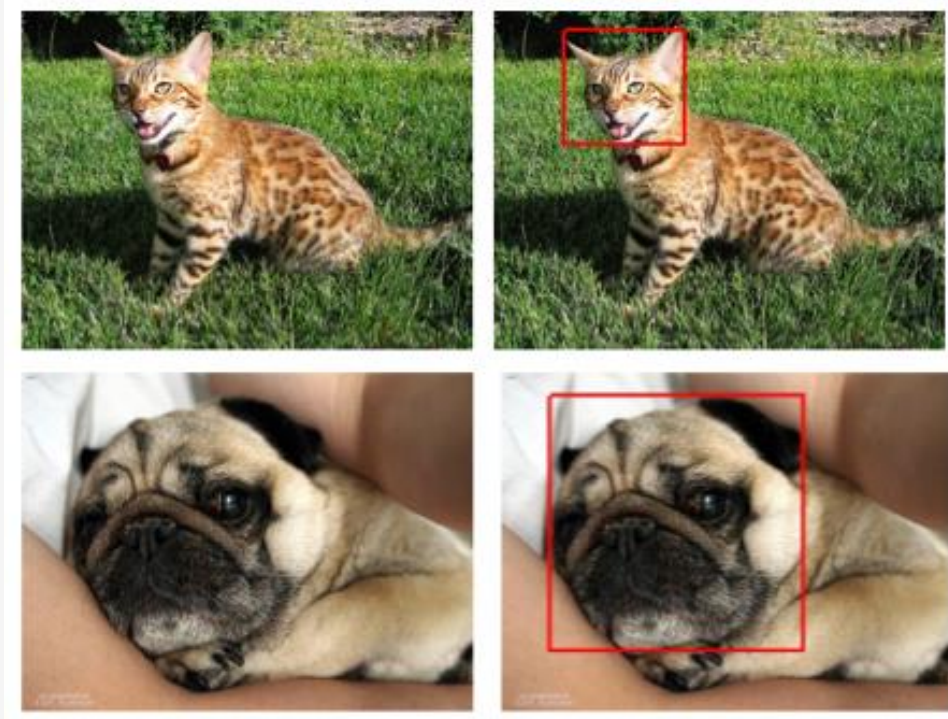
讲师：日月光华 tf2.0 答疑群：738790253



# 图像定位的优化

预测图像位置本质上是一个回归问题，直接回归出位置，有两个缺点：

1. 回归位置不精确
2. 泛化能力不好
3. 目前算法只能预测单个实例



# 图像定位的优化

---



## 1. 先大后小:

现在整张图片预测出关键点，然后再在预测出的关键点周边，进行二次预测。

## 2. 滑动窗口的方式:

用一个小的窗口在图片上滑动，每一次做两个预测:

- (1) 是否有关键点
- (2) 关键点位置

# 图像定位的优化

---



3. 针对不定个数的预测问题：

可以先检测多个对象，再在多个对象上分别回归出位置

4. 尝试使用全卷积网络，去掉全链接层，变回归为分类问题

5. 等等很多网络，自己去探索

# 图像定位的评价

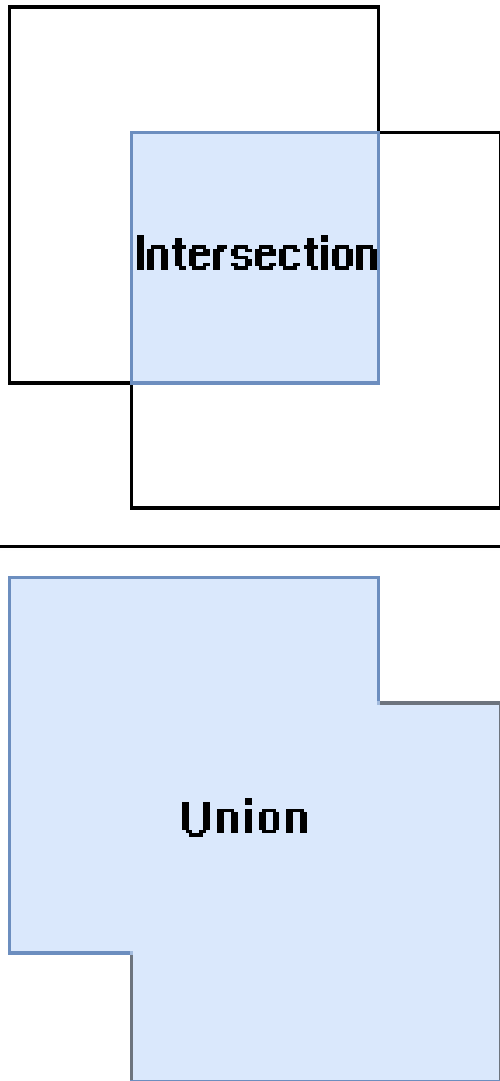
---

可以使用IOU来评价图像定位的精度。

IoU 的全称为交并比 (Intersection over Union。

IoU 计算的是 “预测的边框” 和 “真实的边框” 的交集和并集的比值。

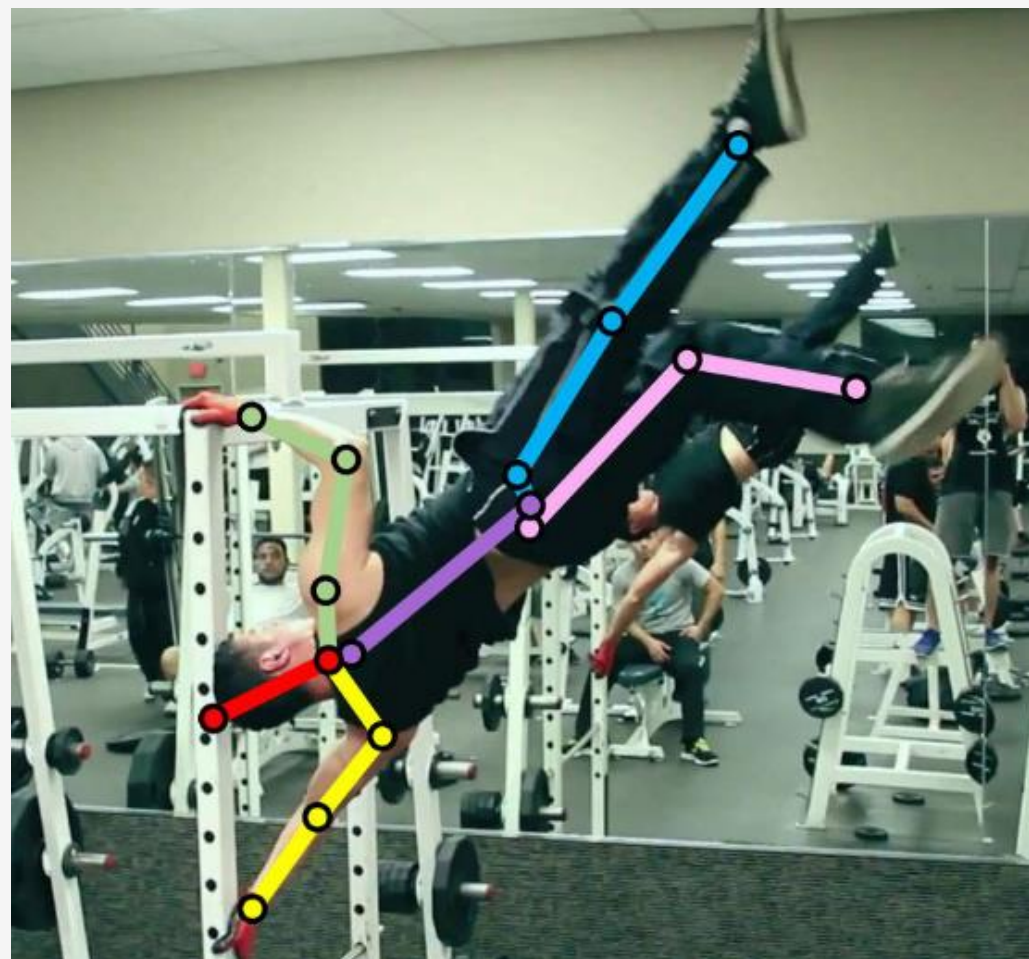
# IoU交并比

$$\text{IoU} = \frac{\text{Intersection}}{\text{Union}}$$


# 图像定位的应用

人体姿态估计（单人姿态估计）

实际上就是人体关键点检测，  
预测出人体各个关节部位节点  
的位置。





# 图像定位的应用



# 谢谢大家

讲师：日月光华

tf2.0 答疑群：738790253

