



讲师：贾志刚

OpenCV4 深度神经网络(DNN)实战教程

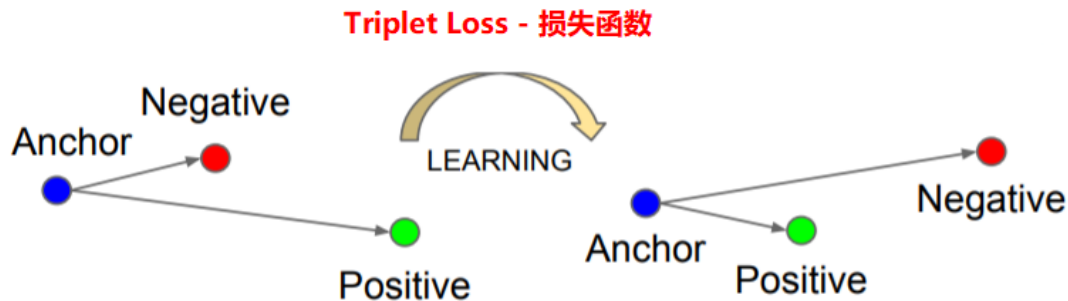


实时人脸识别

- Facenet模型介绍
- 余弦相似
- 代码演示

Facenet 模型训练与预测

- 基于1亿张人脸数据训练生成，三元组损失，预测阶段，输出高维向量



神经网络嵌入向量

-128

-256

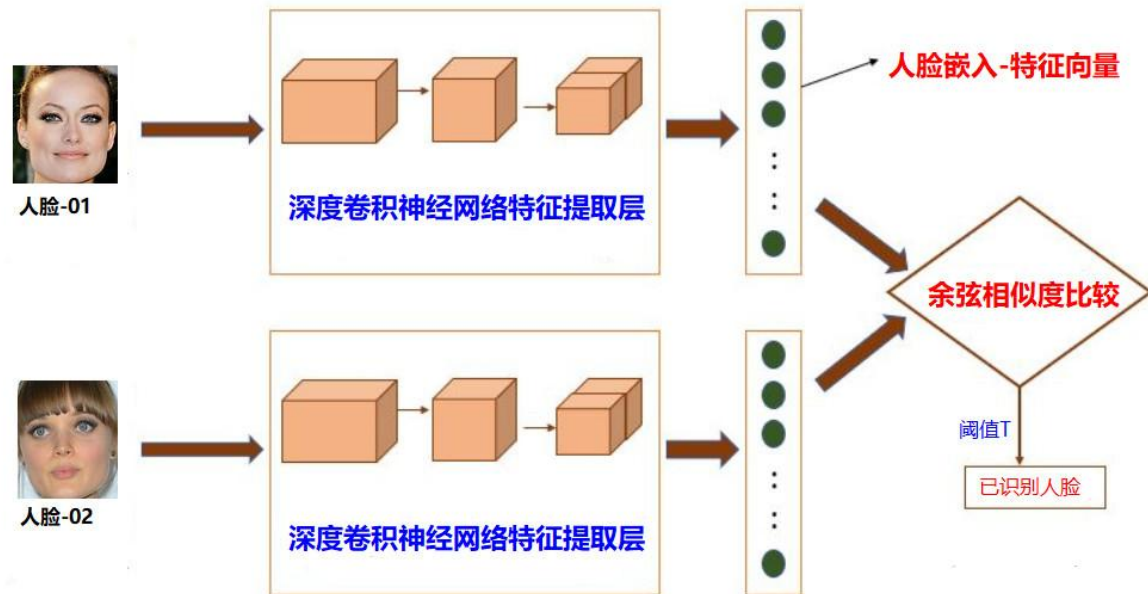
-512

余弦相似度比较

- 两组向量相似度比较方法
- 基于L1或者L2距离
- 余弦相似比较 - 0度为1 表示向量相同，90度为0表示向量正交

$$\cos \theta = \frac{\vec{a} \cdot \vec{b}}{\|\vec{a}\| \|\vec{b}\|} = \frac{\sum_1^n a_i b_i}{\sqrt{\sum_1^n a_i^2} \sqrt{\sum_1^n b_i^2}}$$

完整的识别流程



代码实现

- 模型加载
- 输入参数, 96x96, `scale=1/255.0`, `rgb: true`
- 人脸检测与识别模型特征向量输出
- 相似度比较输出
- 显示结果



Thank You !