

用户来源: MIT | 斯坦福 | 牛津 | 卡内基梅隆 | 劍桥 | 加州 | 苏黎世联邦理工 | 新加坡 国立 | 普林斯顿 | 多伦多 | 帝国理工 | 墨尔本 | 港科大 | 清华 | 港大 | 爱丁堡 | 东大 | 港中大 | 北大 | 复旦 | 武大 | 南开 | 中科院等数百所名校的研究生、博士以及数授; Line | IBM | NVidia | Facebook | Bosch | Amazon | Tesla | 谷歌 | 英特尔 | 百度 | 腾讯 | 阿里华为 | 讯飞 | 旷视 | 碳云 | 地平线 | 微软等上千家名企的 AI 工程师。

AI 技术群 加微信: bushyu

## 开源|如何利用Tensorflow实现语义分割全卷积网络(附源码)



徐征 · 1 个月前

微信公众号:全球人工智能

文章来源:GitHub 作者:Sarath Shekkizhar

导读:本项目是基于论文《语义分割全卷积网络的Tensorflow实现》的基础上实现的,该实现主要是基于论文作者给的参考代码。该模型应用于麻省理工学院(MIT Scene Parsing Benchmark)提供的场景识别挑战数据集。

## 项目所需的七大条件

- 结果是在12GB TitanX上训练大约6~7小时后获得的。
- 该代码最初是用tensorflow0.11和python2.7编写和测试的。 tf.summary的调用已更新 tensorflow 0.12版本。如果要使用旧版本的tensorflow,请使用另一分支 tf.0.11\_compatible(shekkizh/FCN.tensorflow)。
- 在使用tensorflow1.0和windows时会有一些问题。这些问题已经在issue # 9 ([Solved]
  Problems with TensorFlow 1.0 and Windows · Issue #9 · shekkizh/FCN.tensorflow ) 中讨论过了。
- 训练模型只需执行python FCN.py
- 要可视化一个随机批次的图像的结果,zhi'yao'yo使用标志--mode=visualize
- debug标志可以在训练期间设置,以添加关于激活函数,梯度,变量等的信息。
- 这个IPython笔记本(shekkizh/FCN.tensorflow)可以用于查看彩色结果,如下方图片所示。

实验结果:时间更短效率更高

通过批次大小为2,缩放大小为256\*256的图片训练模型得到以下结果。请注意,虽然训练图片是256\*256,dan没有任何东西可以防止模型在任意大小的图像上工作。预测图像没有进行后处理。通过9轮训练-训练时间较短,这解释了为什么某些概念似乎在模型中能被语义理解,而另一些概念似乎没有。下面的结果来自验证数据集的随机图像。

网络设计和原论文在caffe中设置的几乎一样。添加的新层的权重用小值进行初始化,并使用

1 of 2 2017年05月03日 16:23

2 of 2 2017年05月03日 16:23