

2021 新人任务第七弹

大一（一周）

这周我们开始学习NLP！

基础要求：

- 不允许使用pytorch，tensorflow等深度学习库
- 了解词向量的原理与流行词向量算法（推荐cs224n
- 自行寻找一个大小适当的英文语料库，并进行数据清洗，用作数据集
- 使用word2vec中的CBOW模型构建词向量
- 使用训练好的词向量预测中间词，并尝试优化模型的准确率
- 尝试词类比测试（例如：king - man + woman = queen）与相似词测试（给出意思最相近的几个词

进阶要求：

- 挑选部分词进行降维可视化（数字，同类词语等
- 使用glove构建词向量
- 了解RNN，LSTM，GRU的原理

大二（两周）

三個人合作完成

Google Colab也可，对性能要求不高

论文阅读

deep image prior

Single Image Reflection Removal through Cascaded Refinement

deep image prior源码精读

Single Image Reflection Removal through Cascaded Refinement 源码了解

将源码进行更改

背景：

因为deep image prior 对于反光去噪的能力很弱，所以打算通过生成不同程度的反光图来同时用来最后的训练，增强模型的泛化性能，用来达到目的。

任务：

1. Single Image Reflection Removal through Cascaded Refinement 源码中的networks中的SynData函数用于合成反光图
2. 利用上述合成的反光图，将deep image prior的源码 最后的训练更改为不同程度的反光图同时训练
3. 要及时push 代码！！

进阶

Here we provide hyperparameters and architectures, that were used to generate the figures. Most of them are far from optimal. Do not hesitate to change them and see the effect.--来自deep image prior 的readme

尝试不同的deep image prior内层的网络结构，提升网络性能