1.题目

Page rank self-implement**练习**

2.数据集

数据集自行准备。

3.任务描述

（1）page rank公式推导：包括

邻接矩阵A、度矩阵M、page rank迭代公式及其解释；如何处理dangling节点；如何保证迭代收敛；（自己用纸笔完成，拍照，以图片形式嵌入到ipynb文件中(Markdown Cell)，图片和ipynb文件打包提交）

（2）用Python语言实现PageRank与Personalized PageRank算法；

（3）用不同规模数据集进行试验。

备注：首先用一个极小的数据集验证代码正确性。

可能的“坑”：

（1）数据量：节点规模7万，边很稀疏，NumPy开不出7万乘7万的矩阵……。

提示：稀疏矩阵SciPy。

（2）特殊节点：如果一个节点与其它节点都不相连，称为dangling节点。

提示：让它指向所有的节点。

4.成果提交

以ipynb形式提交。

5.参考文献

[1] <https://snap.stanford.edu/data/>