KickStarter

Abstract

流式图计算维护了一个最新版本的图的迭代计算的结果，当用户查询过来时，精确的结果是在这个近似的结果的基础上，采用增量计算的形式来进行计算的。尽管这种方法在流式图处理中高效，但是它无法处理边删除的情况。现有的近似计算方案可能会导致得到错误结果（以最大值/最小值为结束的单调计算等）或者较差的性能（使用近似，收敛比从头执行计算的时间长）。

本文介绍了KickStarter，一种运行时技术，可以修剪受删除边缘影响的顶点子集的近似值，修剪近似是安全和有利的，使计算能够产生正确的结果并快速收敛。KickStarter适用于单调图算法，而且很容易集成到现有的任何流式图计算系统中。我们测试了4个算法在5个大图上，实验结果表明，修剪方法不仅能够产生正确的计算结果，而且加快算啊风的收敛速度8.5-23.7倍。