

好朋友

毕克，范浩强

清华大学

2015 年 5 月 4 日

题目订正

小强除了 B 君还有很多好朋友，比如洁妹阿米巴。

这是我的好朋友小强



得分情况

20+ 个 100 分。

30+ 个 95 分。

其他的我并不清楚。

做法讨论

欢迎大家吐槽。

暴力做法

$O(n^3)$ 暴力枚举 3 个点。
并没有什么特别的。

简化版本

$$a_i = 1, c_i = 1$$

σ_{st} 为最短路条数。

$R(i)$ 为 betweenness centrality。

这实际上是一个论文题

A Faster Algorithm for Betweenness Centrality

优化过的做法

求出最短路图，在最短路图上动态规划，复杂度为 $O(nm \log n)$ 。

数据生成

1. 几乎是全部随机的。
2. 人工构造了一个爆 `double` (2^{1024}) 的数据。

题外话

1. 大样例的点权生成方法并不普通。
2. 大家对提交答案题的兴趣明显大于传统题目。
3. 小强觉得这个题太平凡了，有损小强和阿米巴的威名。
4. 小强昨晚说：「老夫夜观星象，今年 CTSC 必然出大 BUG」。吓得我感觉检查了一下自己的程序，果然写错了。

谢谢大家

感谢阿米巴，R 君，葱娘，花神和其他 3 个人的友情出演。