

第五章 贪心策略：从算法到框架

5.1 穿越火线框架：寻找MCE

- 基本概念：cut，跨越cut的边，Min-weight Cut-crossing Edge (MCE)
- MCE一定在MST中
- 穿越火线框架：Prim算法，Kruskal算法
- 例题：权值排名前三的边，是否一定在MST中：一定在，一定不在，还是可能在可能不在？

5.2 3F框架

- 3F框架：Fresh, Fringe, Finished
- 3F框架¹ 的由来
- BST框架实例：Prim算法，Dijkstra算法

5.3 时间复杂度分析

Prim/Dijkstra算法

- 优先队列的数组实现
- 优先队列的heap实现
- 两个典型的错误

Kruskal算法

- 并查集里的元素是什么
- 等价关系是什么
- 并查program的长度是什么

¹文献中称为Best-first Search框架

5.4 工作调度问题

- 各种贪心策略的尝试
- 最终的贪心解

5.5 特殊面值的换硬币问题

- 贪心算法
- 正确性证明