

加工零件

预估难度 CSP-S T1 / CSP-J T3

中国人民大学 侯宇蓬

题面

- n 个点 m 条边的无向无权图。
- 若想在节点 i 加工一个第 L ($L > 1$) 阶段的零件，需要他的所有邻居节点给他一个加工过的第 $L - 1$ 阶段的零件（但节点 i 无需加工第 $L - 1$ 阶段的零件）。若想在节点 i 加工一个第 1 阶段的零件，需要他的所有邻居节点给他一个原材料。
- 现在给出 q 个询问 L 和 v ，问如果节点 v 想生产一个第 L 阶段的零件，会不会需要节点 1 提供原材料。
- $1 \leq m, v \leq n \leq 10^5, 0 < q \leq 10^5, 0 < L \leq 10^9$

解法

- 题目转化为：给定 n 个点 m 条边的无向无权图，固定起点， q 次询问到给定点是否存在长度为 l 的路径（不一定为简单路径）。
- 从节点 1 开始 BFS。
- 记录每个点奇数长度和偶数长度的最短路。
- 复杂度 $O(n + m + q)$