

证明贪心选择性质

孟妍廷 2015202009

2017 年 11 月 17 日

证明: 设 $X = x_1, \dots, x_n$ 是贪心算法求得的解, 设问题的最优解为 $Y = y_1 \dots y_n$
则存在 k 使得 $y_k \neq x_k$ 为最小下标, 否则 $Y=X$ 得证。

首先, 由于 x_k 是距离 x_{k-1} 最远的在 m 范围内的补水站, 则可以证明 $y_k < x_k$, 则 $y_n - y_k > x_n - x_k$
剩余的距离变长, 需要选择的补水站的个数只可能增加, 不符合最优解。
因此得证 $Y=X$