

Test About Graph 2nd - solution

1 multi

1.1 solution

我们的目的是求出一条从 $S \rightarrow T$ 的路径 $P(P_1, P_2, \dots, P_K)$ ，并最小化 V_P ，其中

$$V_P = weight_{P_1} \times weight_{P_2} \times \dots \times weight_{P_K}$$

将上式两边取对数，得

$$\ln V_P = \ln weight_{P_1} + \ln weight_{P_2} + \dots + \ln weight_{P_K}$$

如此即将乘法化为加法，只需要用最普通的最短路径算法即可。

2 chessboard

2.1 solution

二分图匹配问题。

3 mst

3.1 solution

二分答案 Ans 。若实际答案小于 Ans ，则

$$\frac{\sum a}{\sum b} < Ans$$

移项，得：

$$\sum a - Ans \sum b < 0$$

合并两个求和式

$$\sum (a - Ans \times b) < 0$$

这样我们只需要将一条权值为 (a, b) 的边化为 $a - Ans \times b$ ，然后做最普通的最小生成树即可。

4 select

4.1 solution

最小割中的最大权闭合子图问题。