

## 团队

2020.07.12 [2020牛客暑期多校训练营（第一场）](#) pro: 4/10/10 rk: 42/1116 **DONE**

2020.07.13 [2020牛客暑期多校训练营（第二场）](#) pro: 8/11/11 rk: 17/1158 **DONE**

2020.07.16 [2015 ACM-ICPC Asia Beijing Regional Contest](#) pro: 8/8/11 rk: 3/202

## 个人

### **zzh**

本周无个人训练。

### 专题

无

### 比赛

无

### 题目

无

### **pmxm**

本周个人训练: codeforces 2600难度的题目10道 TCO 2015 round 1A/1B

组队训练：

个人问题:

能用简单平衡树搞定的问题写了权值线段树，有点得不偿失 完美匹配建模问题需要补

组队问题：团队中期题dirty[]团队中期题进度有点慢

### **jsh**

本周无个人训练。（摸了）

## 本周推荐

### zzh

#### 2015 ACM-ICPC Asia Beijing Regional Contest K

一道比较有趣的数学题。

### pmxm

一道赛中瞎想出来的题 The 2015 ACM-ICPC Asia Beijing Regional Contest E - Stamps

转移非常简单,\$dp\_{k+1,n}\$表示(n,k)状态对应的答案

$$\$ dp_{i,j} = dp_{i,j-1} + dp[i-1][j]/j \$\$$$

### jsh

#### 上交OJ - 4167. 猜小球

题意：有 \$n\$ (\$1 \leq n \leq 1,000\$) 个不透明的杯子，每个杯子下最多有一个小球，你可以花费 \$W\_{l,r}\$ 的代价来获得标号在 \$[l, r]\$ 之间，小球数量的奇偶性。问获得所有杯子下小球情况的最小代价和。

#### 题解

一个比较直接的做法是将杯子下小球的情况抽象成变量 \$x\_i\$ 需要选取出 \$n\$ 个线性无关的变量区间和，让所需的代价尽可能小。这样做需要高斯消元，时间复杂度 \$\mathcal{O}(n^3)\$ 不太行。

换一个思路，我们记 \$s\_i = \oplus\_{j \leq i} \{x\_j\}\$ 相当于已知了 \$s\_0\$ 的情况，我们再额外选取出 \$n\$ 个只有两个变量的和，线性无关，且代价和尽可能小。

考虑一下消元的过程，会发现我们首先已经有了 \$s\_0\$ 如果使用 \$s\_0\$ 去消 \$s\_0 + s\_i\$ 相当于我们花费了 \$W\_{1,i}\$ 的代价，利用已知的 \$s\_0\$ 来获得 \$s\_i\$ 的值。将变量看成点，方程看成边，代价看成边权，目标实际上是想要花费最少的代价让这个图连通。

因此我们可以用最小生成树来做这个题 Prim 算法的过程也相当于消元的过程。时间复杂度 \$\mathcal{O}(n^2)\$

From:  
<https://wiki.cvbbacm.com/> - CVBB ACM Team

Permanent link:  
[https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:intrepidsword:2020.07.10-2020.07.16\\_%E5%91%A8%E6%8A%A5](https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:intrepidsword:2020.07.10-2020.07.16_%E5%91%A8%E6%8A%A5)

Last update: 2020/07/17 22:26

