

# 2020.08.29-2020.09.04 周报

## 团队训练

### **\_wzx27**

#### 专题

暂无。

#### 题目

一些topcoder的题

#### 比赛

暂无。

### **Infinity37**

#### 专题

暂无。

#### 题目

[codeforce 1392部分题解](#)

#### 比赛

暂无。

### **Zars19**

#### 专题

无。

## 题目

## 比赛

## 本周推荐

### Zars19

#### \_wzx27

来源 [topcoder 16399](#)

tag [dp](#) [优化](#)

**概述**：给一个网格，要在格子里放东西，每个格子周围（包括自己）最多只有一个格子放了东西，这里的周围只共享边或者顶点。给定网格的大小，问最少放  $B$  个东西的方案数  $\leq C \times 190$

**答案**

容易想到状压  $dp[i][num][s1][s2]$  表示填了前  $i$  列，放了  $num$  个东西且最后两列的放置状态为  $s1$  和  $s2$  的方案数，但由于  $R$  并不小，最大可以是  $13$ ，所以这样过不了。

但由于题目的限制  $s1$  和  $s2$  两个状态有很多是不必要的，因此可以预处理出放两列的合法状态，发现远比  $2^{13} \times 2^{13}$  小，在此基础上在转移即可。

**comments**：根据题目要求优化  $dp$  的范围，是比较不落俗套的题目。

### Infinity37

来源 [codeforces 778E](#)

tag：枚举/dp

**概述**

给定一个  $n$  位的数字，这个数字中可能有未确定的位数，再给出  $m$  个整数，我们按照如下方式计算答案。

对于数字  $0\sim 9$ ，我们给出其权值，得到答案就是  $m$  个整数都加上给定的数字后，各个位数的权值之和。

现在我们希望答案最大，要求你输出这个答案。

**答案**

我们考虑如果没有进位的话这其实是一道贪心，但是如果加上进位，我们可以轻易的想到用  $dp$  来解决这个问题，我们设置状态  $dp[i][j]$  代表前  $i$  位选择完，第  $i$  位上没进位的状态为  $j$  的最大答案。

但是这里出现了问题，如果  $j$  用一个二进制表示的话，会非常大，我们思考如何优化这个状态。

考虑如果所有给出的 $m$ 个整数，按照第 $i$ 位数字有序，那么 $j$ 这个状态就可以转换成前 $j$ 个没进位，这样的状态成功从 $2^m$ 变成 $m$ 个。

**comments:**从二进制枚举到枚举的转换，巧妙的dp思想。

From:

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

Permanent link:

[https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:wangzai\\_milk:weekly18&rev=1599202667](https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:wangzai_milk:weekly18&rev=1599202667) 

Last update: **2020/09/04 14:57**