

## 团队

2020.07.23 [2020-2021 BUAA ICPC Team Supplementary Training 01 \(2015-2016 Petrozavodsk Winter Training Camp, Saratov SU Contest\)](#) pro: 7/8/11

2020.07.20 [2020牛客暑期多校训练营（第四场）](#) pro: 7/7/10 rk: 3/1111

2020.07.18 [2020牛客暑期多校训练营（第三场）](#) pro: 8/12/12 rk: 22/1174 **DONE**

## 个人

### zzh

#### 专题

#### 比赛

#### 题目

### pmxm

#### 专题

topcoder dynamic programming 补完 (200 300 400 500 600 700 800)

#### 比赛

vp: Codeforces Round #647

#### 题目

- [BZOJ2310](#) [ParkII](#) 插头dp
- [BZOJ 2960](#) [跨平面](#) 平面图转对偶图求最小有向图

### jsh

#### 专题

无

## 题目

- [Educational Codeforces Round 90 \(Rated for Div. 2\) - F. Network Coverage](#)

## 比赛

- 2020/7/18 [TCO20 Parallel 2B](#) problems: 0/2/3 rank: 68/143
- 2020/7/19 [TCO20 SA Parallel](#) problems: 3/3/3 rank: 4/32
- 2020/7/19 [Codeforces Round #657 \(Div. 2\)](#) problems: 3/4/7
- 2020/7/21 [Codeforces Round #658 \(Div. 1\)](#) problems: 3/4/6 rank: 862/1344

## 本周推荐

### zzh

### pmxm

题源  hdu 6299 <http://acm.hdu.edu.cn/showproblem.php?pid=6299>

题意：给你n个只有括号的字符串，问你用哪种方法把他们相接之后可以使得构成的完美的括号最长。

观察：假设我们是不断向右拼的，如果“)”“过多的话，那么拼接是不合理的(有浪费的)

策略：考虑贪心，拼接两个串

1. 左括号<右括号时 尽可能让右括号多的排在前面，若此时右括号相同，再优先将左括号少的排在前面。
2. 左括号>右括号时 尽可能让右括号多的排在前面，若此时右括号相同，再优先将左括号少的排在前面。
3. 左括号=右括号时 将数量多的排在前面。
4. 其他，按照1 2 3的优先级进行排序。

### jsh

## Educational Codeforces Round 90 (Rated for Div. 2) - F. Network Coverage

### 题目链接

Tags  Hall's marriage theorem  单调队列

题意：有  $n$  个小区，第  $i$  个小区有  $a_i$  个住户，网络供应商在第  $i$  个位置上有  $b_i$  个网口，第  $i$  个位置的网口可以给第  $i$  个小区和第  $((i + 1) \bmod n) + 1$  个小区的住户用，每个口只能给一个住户用，一个住户也只需要一个口。问是不是所有住户都能上网。

### 题解

Tutorial 给了一个不是用 Hall 定理做的玩法，那我给一个用 Hall 定理做的玩法。

Hall 定理简单来讲就是如果一个二分图有完美匹配，那说明左部节点集合  $L$  的任意一个子集  $W$  与  $W$  相邻的右部节点的集合  $E_W$  满足  $|E_W| \geq |W|$

考虑我们选若干段  $b_i$  这几段  $b_i$  不相邻，即至少隔着一个  $b_i$  容易发现每一段所对应的  $a_i$  是不相交的，也就是说只要段内是满足 Hall 定理的条件，那么若干段放在一起也是满足条件的。

因此我们需要判断各种  $b_i$  段，所相邻的  $a_i$  的总和到底够不够。

换句话讲，我们把序列复制一下，弄成  $2n$  个，需要计算一下  $\max_{1 \leq l < r < 2n, r-l < n} \left( \sum_{l \leq i \leq r} a_i \right) - \left( \sum_{l \leq i < r} b_i \right)$  如果这个值大于零，则说明存在有一段，对应的  $a_i$  的和是大于  $b_i$  的，也就是说有一段内的住户，能用到的网口数量是不够的。

另外还需要判断一下  $a_i$  的和是不是小于或等于  $b_i$  因为上面那里没办法算上长度为  $n$  的段。

至于那个最大值，你可以卡住  $r$  之后，干掉  $a_r$  然后算一下最大的、右端点为  $r-1$  长度小于  $n$  的  $a_i - b_i$  区间和。可以用前缀和+单调队列来实现。

**Comment** : 这种题，实际上 Tutorial 的做法更难想，别太陷到题解的玩法里.....

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

Permanent link:  
[https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:intrepid:word:2020.07.17-2020.07.23\\_%E5%91%A8%E6%8A%A5&rev=1595571526](https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:intrepid:word:2020.07.17-2020.07.23_%E5%91%A8%E6%8A%A5&rev=1595571526)

Last update: 2020/07/24 14:18