

4.4 - 4.10 训练记录

1.代码源 每日一题 603 删数

AC截图

#147850	#703. 删数	selphine	100	844ms	80468kb	C++11	2.0kb	2022-04-04 22:50:10
---------	----------	----------	-----	-------	---------	-------	-------	---------------------

思路:

巧妙运用了倍增的思路，降低时间复杂度（每次合并的差分必须是相同的）

然后dp转移即可。

$n \log$ 的时间复杂度

2.代码源 每日一题 604 Ayonb's Func

Ac截图

#150837	#673. Ayoub's function	selphine	100	70ms	3456kb	C++11	561b	2022-04-06 14:20:56
---------	------------------------	----------	-----	------	--------	-------	------	---------------------

思路:

求包含1的子串个数，其实就是求全部子串的个数减去只有0的子串个数，要使得包含1的子串个数多，就是要让全0的子串个数少，把0尽量平均得穿插在1的中间，就可以了。

3.Codeforces 765 F Souvenirs

AC截图

#	When	Who	Problem	Lang	Verdict	Time	Memory
152828302	Apr/06/2022 16:24 UTC+8	selphine	F - Souvenirs	GNU C++17	Accepted	1263 ms	43500 KB

思路:

查询一个区间内最接近的两个数是多少（差的绝对值最小），采用离线的方法，将询问按 r 进行排序，然后处理 r 区间，对于每一个 r , $f[l]$ 表示当前状态下， l 为左区间的最佳答案。

处理区间中，每加入一个 $a[r]$ ，我们需要对区间 $(1 \sim r)$ 内所有的比 $a[r]$ 小的值与比 $a[r]$ 大的值进行做差。

从 r 开始往前找，找到第一个与 $a[r]$ 差值为 d 的位置 j 后，使用 线段树 更新 $f[1 \sim j]$ 的答案，然后再往前找，这时，我们要找的新位置 j' 与 $a[r]$ 的差值不应该超过 $d/2$ ，否则 $a[j]$ 与这个找到的值会有更好的贡献 ($a[j] - a[j'] \leq a[r] - a[j']$)。

所以我们使用一个权值线段树记录每个值最后出现的位置，来 \log 得查找与 $a[r]$ 会（可能）产生新的答案的位置。

4. 代码源 每日一题 606 最大权值划分

AC截图:

#152961	#709. 最大权值划分	selphine	100	745ms	19144kb	C++11	564b	2022-04-07 14:07:
---------	--------------	----------	-----	-------	---------	-------	------	-------------------

思路

只有在单调性发生变化时，划分区间，才会有意义，一个单调区间内的值不应被划分，我们只要dp枚举一下这些点（极致点）在哪个区间最优就可以了

5.代码源 每日一题 607 括号配对

AC截图：

#155661	#707. 括号序列	selphine	100	692ms	4528kb	C++11	670b	2022-04-08 21:08:43	2022-04-08 21:08:44
---------	------------	----------	-----	-------	--------	-------	------	---------------------	---------------------

思路：

每次加入左括号时，将当前的配对值记录在一个map中，在加入右括号时，看看有多少左括号能和之匹配的，加入答案贡献中。

6.代码源 每日一题 701 画画

AC截图：

#156428	#701. 画画	selphine	100	6602ms	27804kb	C++11	2.2kb	2022-04-09 14:49:51
---------	----------	----------	-----	--------	---------	-------	-------	---------------------

思路：

找一下最终状态下， 2×2 格子颜色完全相同的位置，作为搜索起点，然后跑一遍bfs。

7. 代码源 每日一题 702 数字替换

AC截图：

#168098	#731. 数字替换	selphine	100	686ms	14236kb	C++11	1.5kb	2022-04-11 13:36:31
---------	------------	----------	-----	-------	---------	-------	-------	---------------------

思路

离线所有询问，从最后一个询问开始处理即可

8. Atcoder ARC 138 A B

AC截图

提出日時	問題	ユーザ	言語	得点	コード長	結果	実行時間	メモリ	
2022-04-09 21:05:18	B - 01 Generation	selphine	C++ (GCC 9.2.1)	500	770 Byte	AC	23 ms	4388 KB	詳細
2022-04-09 20:32:51	A - Larger Score	selphine	C++ (GCC 9.2.1)	400	1023 Byte	AC	126 ms	8340 KB	詳細

思路

A题就是树状数组记录第一个k之后值小于当前元素，并且下标最大的值，然后对于每个k之后的元素更新答案即可

B结论题

9. Atcoder ABC246 G Game on Tree3

AC截图



2022-04-07 23:14:13	G - Game on Tree 3	selphine	C++ (GCC 9.2.1)	600	1143 Byte	AC	446 ms	32456 KB	詳細
---------------------	--------------------	----------	-----------------	-----	-----------	----	--------	----------	--------------------

思路

二分最大值 + dp验证

10. Atcoder ABC246F typewriter

AC截图

2022-04-07 23:14:13	G - Game on Tree 3	selphine 	C++ (GCC 9.2.1)	600	1143 Byte		446 ms	32456 KB	詳細
---------------------	------------------------------------	--	-----------------	-----	-----------	---	--------	----------	--------------------

思路

记录每一个字符集中的字符，然后对所有字符集中的字符容斥一下就行了。