

## 代码堵塞 (codejam)

### 【题目描述】

小  $\square$  为了纪念停办的 codejam, 准备了一场“代码堵塞纪念赛”。小  $\square$  的朋友小  $\cup$  也来围观, 于是小  $\square$  想预测小  $\cup$  的成绩。

比赛共  $s$  秒, 有  $n$  道题。第  $i(1 \leq i \leq n)$  题分数为  $a_i$ , 小  $\square$  预测小  $\cup$  需要  $t_i$  秒完成。

题目有两种类型: 结果可见和结果不可见。结果不可见的题在比赛结束后才能知道评测结果, 而结果可见的题在提交后立即得到评测结果。小  $\square$  还没确定每道题的类型。

小  $\cup$  由于从不写对拍, 所以会先按编号从小到大完成所有结果可见的题, 再按编号从小到大完成所有结果不可见的题。小  $\cup$  会花  $t_i$  秒完成第  $i$  题, 当小  $\cup$  花费在第  $i$  题和在第  $i$  题之前完成的所有题的时间总和不超过  $s$ , 就会在第  $i$  题产生提交。

由于小  $\cup$  提交即 AC, 所以小  $\square$  想知道对于所有  $2^n$  种决定  $n$  道题类型的方案, 小  $\cup$  产生提交的所有题的分数总和的和。由于答案很大, 你需要将答案对 998244353 取模。

### 【输入格式】

从标准输入读入数据。

第一行三个整数  $id, n, s$ , 表示测试点编号, 题数和比赛时间。样例的  $id$  表示其满足的限制条件与  $id$  号测试点一致。

第二行  $n$  个整数  $a_1, a_2, \dots, a_n$  表示每道题的分数。

第三行  $n$  个整数  $t_1, t_2, \dots, t_n$  表示小  $\cup$  做每道题的时间。

### 【输出格式】

输出到标准输出。

输出一行一个整数表示对于所有决定  $n$  道题的类型的方案, 小  $\cup$  产生提交的所有题的分数总和的和, 对 998244353 取模。

### 【样例 1 输入】

```
1 1 3 3
2 2 3 4
3 1 2 2
```

### 【样例 1 输出】

```
1 40
```

**【样例 1 解释】**

我们用长度为 3 的 01 序列表示题目类型，1 表示结果可见，0 表示结果不可见。

- (0,0,0)(1,0,0)(1,1,0)(1,1,1) 四种情况：小 U 按照编号顺序做题，前两题产生提交，分数和为 5；
- (0,1,0)：小 U 按照 213 的顺序做题，前两题产生提交，分数和为 5；
- (0,0,1)：小 U 按照 312 的顺序做题，第一题和第三题产生提交，分数和为 6；
- (1,0,1)：小 U 按照 132 的顺序做题，第一题和第三题产生提交，分数和为 6；
- (0,1,1)：小 U 按照 231 的顺序做题，只有第二题产生提交，分数和为 3。

因此答案为  $(5 \times 4 + 5 + 6 + 6 + 3) \bmod 998244353 = 40$ 。

**【样例 2】**

见题目目录下的 *2.in* 与 *2.ans*。

该组样例满足  $id = 7$ 。

**【样例 3】**

见题目目录下的 *3.in* 与 *3.ans*。

该组样例满足  $id = 13$ 。

**【样例 4】**

见题目目录下的 *4.in* 与 *4.ans*。

该组样例满足  $id = 16$ 。

**【样例 5】**

见题目目录下的 *5.in* 与 *5.ans*。

该组样例满足  $id = 20$ 。

**【子任务】**

对于所有测试数据，

- $1 \leq n \leq 200$ ,
- $1 \leq s \leq 3 \times 10^5$ ,
- $\forall 1 \leq i \leq n, 1 \leq a_i \leq 3 \times 10^5$ ,
- $\forall 1 \leq i \leq n, 1 \leq t_i \leq s$ 。

测试点编号	$n \leq$	$T \leq$	特殊性质 A	特殊性质 B
1 ~ 4	15	$10^2$	否	否
5 ~ 7	200	$3 \times 10^5$	是	是
8, 9				否
10 ~ 13			否	是
14 ~ 16	50	$10^3$		否
17, 18	$10^2$	$10^4$		
19, 20	200	$3 \times 10^5$		

特殊性质 A:  $\forall 1 \leq i \leq n, a_i = 1$ 。

特殊性质 B:  $\forall 1 \leq i \leq n, t_i = 1$ 。

### 【后记】

“你们这比赛怎么所有题都结果不可见啊?”