

#H1019. [W1] 梦

ID: 129 传统题 555ms 128MiB 尝试: 16 已通过: 1 难度: 10 上传者: i2b7e151628ae

题目描述

给定  $n$  个长度为  $2^k$  的序列  $\{A_{i,j}\}_{j=0}^{2^k-1}$ ，求它们的 mod 998244353 循环卷积。

换句话说，计算  $\{P_i\}_{i=0}^{2^k-1}$ ，其中：

$$P_d = \sum_{a_0=0}^{2^k-1} \sum_{a_1=0}^{2^k-1} \dots \sum_{a_{n-1}=0}^{2^k-1} [a_0 \text{ 到 } a_{n-1}] (\sum_{i=0}^{n-1} a_i) \& (2^k-1) = d] \prod_{i=0}^{n-1} A_{i,a_i}$$

输入格式

第一行两个正整数  $n$  和  $k$ 。  
接下来  $n$  个非负整数  $A_{0,0}, A_{1,0}, \dots, A_{n-1,0}$ 。  
定义  $f(x) = [(108616x) \oplus x] \bmod 2^{31} \bmod 998244353$ 。  
对于所有  $0 \leq i < n, 1 \leq j < 2^k$ ， $A_{i,j}$  满足  $A_{i,j} = f(A_{i-1,j})$ 。

输出格式

一行  $2^k$  个非负整数，依次表示  $P_0, P_1, \dots, P_{2^k-1}$ 。

2 2  
108616 1082902  
  
537942285 676861806 480034636 632663940

数据规模与约定

$\&$ ,  $\oplus$  分别是按位与和按位异或。  
保证  $0 \leq A_{i,j} < 998244353$ 。  
本题有 50 组测试数据。

测试点	$n =$	$k =$
1		
2	2	10
3 ~ 4		17
5 ~ 6	50	
7	500	11
8 ~ 9	100	17
10 ~ 11	128	
12 ~ 14	150	
15 ~ 18	200	
19 ~ 20	250	
21 ~ 23	256	
24 ~ 25	300	
26 ~ 27	350	
28 ~ 30	400	
31 ~ 32	450	
33 ~ 36	500	

测试点		
36 ~ 40	512	
41 ~ 43	600	
44 ~ 50	666	

[?](#) 登录后递交

[?](#) 讨论 (0)

[?](#) 题解 (0)

[?](#) 文件

[?](#) 统计

状态 [?](#)

开发 [?](#)

支持 [?](#)