

A	B	C	D	E	F	G	I	J	K
+	+	+	+	+		+	+	+	

rank:5

题目在北交OJ上，补不了题了。。

ADFHJ

- 题意和题解:过水已隐藏

B

- 题意:三维计算几何，计算射线和球的交点以及反射后的射线方向。
- 题解:解一元二次方程+模拟即可。

C

- 题意:长度为 n 的 01 串，每一位有 p_i 的概率是 1 否则是 0 ，求存在一个长度为 k 的连续 1 的子串的概率 $\square(k \leq n \leq 100\,000)$
- 题解:考虑反面，不存在一个长度为 k 的连续 1 的子串等价于用数个 0 将原串分为数个长度为 0 到 $k-1$ 的连续 1 子串。我们设 $f_{i,j}$ 为考虑到第 i 位时，这一位是一个长度为 j 的连续 1 子串的结尾的概率，其中 $0 \leq j < k$ 直接求是 $O(n^2)$ 的，观察递推式，有
$$f_{i,j} = \begin{cases} (1-p) \sum_{x=0}^{k-1} f_{i-1,x}, & j=0 \\ p \times f_{i-1,j}, & j>0 \end{cases}$$
相当于，每次 i 增加 1 ，第一项变为所有值的和的 $1-p$ 倍，第二项到最后一项变为前面一项的 p 倍，这样我们利用一个双端队列就可以 $O(n)$ 解决了。最后答案为 $1 - \sum_{x=0}^{k-1} f_{n,x}$

From:

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

Permanent link:

https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer_john;jjleo:2020%E5%8C%97%E4%BA%A4%E6%A0%A1%E8%B5%9B&rev=1591368720

Last update: 2020/06/05 22:52