

Shuffle2

作題 shake

解説 tubuann

Shuffle

▶ 元はこんな問題でした

カードの枚数... 2^n

制約 $n \leq 20$

考察

$p(i) = 1$ if i 回目の操作で k を上の中に入れた
= 0 else

$\sigma(i) = i$ 回目までの操作を終えたときの k の位置

とする。

考察

$$\begin{aligned}\sigma(i) &= \left\lfloor \frac{\sigma(i-1)}{2} \right\rfloor + \frac{n}{2} \rho(i-1) \\ &= \left\lfloor \frac{\sigma(0) + n \sum_{j=0}^{i-1} 2^j \rho(i-1)}{2^i} \right\rfloor\end{aligned}$$

よって、 $\sigma(i) = q$ である必要十分条件は

$$2^q d \leq \sigma(0) + n \sum_{j=0}^{i-1} 2^j \rho(i-1) < 2^q (d+1)$$

解法

✔多倍長の割り算でできる。

計算量 $O(\log n)$

いつもの

オンサイトFA rupc_KU_NO_FA さん (02:26:14)

オンラインFA snuke さん (01:05:20)

Success Rate 10/43 (23.3%)

judge解

shake	C++	77行
tubuann	C++	48行
beet	C++	78行