

3 simulate(simulate.cpp/.in/.out 1s 512MB)

3.1 Description

给定一个长度为 n 的仅由 $0, 1, 2$ 组成的序列 a ，现在有若干轮，每一轮将对于 $\forall i, 1 \leq i \leq n, a[i] \geq 2$ ，执行操作 $a[i]-=2, ++a[i-1], ++a[i+1]$ 。例如序列 $2\ 2\ 2$ 执行一轮后将变成 $1\ 2\ 1$ ，再执行一轮就变成了 $2\ 0\ 2$ 。如果某一轮不存在这样的 i ，那么就结束了。请求出终止状态下的序列。

3.2 Input Format

输入仅一行包含一个长度为 n 的仅由 $0, 1, 2$ 组成的序列 a ，为了方便，以字符串的形式输入。

3.3 Output Format

输出仅一行，表示终止状态下的序列。请也以字符串的形式输出。可以证明不存在一个 $1 \leq i \leq n$ 使得 $a[i] \geq 10$ 。

3.4 Sample Input

3.4.1 Input

12100212

3.4.2 Output

10111111

3.5 Constraints

对于 20% 的数据， $n \leq 10$ 。

对于 60% 的数据， $n \leq 10^6$ 。

对于 100% 的数据， $1 \leq n \leq 2 \times 10^7$ 。

注意：本题采用捆绑测试，推荐采用 `scanf` 与 `printf` 读入输出，不推荐采用 `getchar` 与 `putchar` 读入输出。