

Problem ID:dream

Time limit:1 second

Memory limit:1024 MB

Problem C

貓貓特徵

對於任意一個給定的字串  $S$ ，我們定義這個字串的「貓貓特徵」如下：

令這個字串的長度為  $N$ ，每個字元依序表示為  $S_i$  ( $S_1$  為第一個字元、 $S_2$  為第二個字元、 $\cdots$ )。

那這個字串的「貓貓特徵」將會是一個長度為  $N$  的數列  $a$  ( $a_1$  為數列第 1 項、 $a_2$  為數列第 2 項、 $\cdots$ )。

其中  $a_i$  會是最大的  $K$  滿足  $(S_1, S_2, \cdots, S_K) = (S_i, S_{i+1}, \cdots, S_{i+K-1})$ 。

舉例來說，對於字串 `abcaba`，其「貓貓特徵」的第四項會是 2，因為  $K$  取 2 時， $(S_1, S_2) = ('a', 'b')$  而  $(S_i, S_{i+1}) = (S_4, S_5) = ('a', 'b')$  兩者相等，且對於所有更大的  $K$  都不會成立。

在這樣的定義下，應該不難發現一些特性，例如任意長度  $N$  的字串的「貓貓特徵」中， $a_1 = N$  以及  $a_i \leq N - i + 1$ ，否則  $S_{i+a_i-1}$  會超出這個字串的長度。

現在指定一組「貓貓特徵」，請你寫一支程式找出一個滿足該「貓貓特徵」且由英文小寫字母組成的字串，如果這樣的字串不存在，請輸出 `"-1"`（不含引號）。

註： $(x_1, x_2, \cdots, x_n) = (y_1, y_2, \cdots, y_m)$  表示  $n = m$  且  $x_1 = y_1, x_2 = y_2, \cdots, x_n = y_m$ 。

Input

測試資料第一行包含一個正整數  $N$ ，表示字串長度，也相等於「貓貓特徵」的長度。

測試資料第二行包含  $N$  個以空白隔開的正整數，描述指定的「貓貓特徵」，第  $i$  個正整數為  $a_i$ 。

- $1 \leq N \leq 10^5$
- 對於每個  $i$  從 1 到  $N$ ， $0 \leq a_i \leq N - i + 1$
- $a_1 = N$

Output

若符合指定「貓貓特徵」的字串存在，請輸出一行包含任一個符合的字串（長度為  $N$ ，只包含英文小寫字母）。否則，輸出 `"-1"` 於一行（不含引號）。

Sample Input 1

6  
6 0 0 2 0 1

Sample Output 1

abcaba

Sample Input 2

7  
7 0 1 0 0 0 0

Sample Output 2

qaqzxcv