

D. 貓貓特徵

Problem ID: meow

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、...)。對於 i 從 1 到 N ，定義字串 $T_i = S_i S_{i+1} \dots S_N$ 為字串 S 的「後綴」。將字串 S 的所有後綴 T_1, T_2, \dots, T_N 按照字典順序由小到大排序，令排序後的結果為 $T_{i_1}, T_{i_2}, \dots, T_{i_N}$ ，則字串 S 的「貓貓特徵」就是數列 i_1, i_2, \dots, i_N 。(注意到每個後綴的長度都相異，因此這個數列是良好定義且唯一的)

以字串 abacbba 為例，這個字串的後綴表列如下：

T_1	abacbba
T_2	bacbba
T_3	acbba
T_4	cbba
T_5	bba
T_6	ba
T_7	a

將這 7 個字串排序後就會得到這樣的結果：

T_7	a
T_1	abacbba
T_3	acbba
T_6	ba
T_2	bacbba
T_5	bba
T_4	cbba

因此，abacbba 這個字串的「貓貓特徵」就是數列 7, 1, 3, 6, 2, 5, 4。

現在給你一個長度 N 的數列為指定的「貓貓特徵」，請你的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：對於兩個長度相異的字串 A, B ，若存在正整數 i 使得 $\forall 0 < j \leq i, A_j = B_j$ ，且字串 A 的長度恰為 i 或 $A_{i+1} < B_{i+1}$ ，則字串 A 的字典順序小於字串 B 。(字元間大小比較按照其 ASCII 編碼的值進行)

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 ， a_1, a_2, \dots, a_N 即為給定的數列。

- $1 \leq N \leq 3 \times 10^5$
- $\forall 1 \leq i \leq N, 1 \leq a_i \leq N$

Output

請輸出一行包含任一個由英文小寫字母組成且符合指定「貓貓特徵」的字串；若這樣的字串不存在，請輸出 "-1" 於一行（不含引號）。

Sample Input 1

7
7 1 3 6 2 5 4

Sample Output 1

abacbba

Sample Input 2

2
1 1

Sample Output 2

-1