

象形文字

一組研究人員正在研究象形文字序列之間的相似性。它們以非負整數表示每個象形文字。為了進行他們的研究，他們使用以下關於序列的概念。

對於一個固定序列 A ，序列 S 被稱為 A 的**子序列**當且僅當可從透過從序列 A 中刪除一些元素後，得到序列 S （可能沒有）。

下表顯示了序列 $A = [3, 2, 1, 2]$ 的子序列的一些範例。

子序列	如何從 A 獲得它
$[3, 2, 1, 2]$	沒有元素被刪除。
$[2, 1, 2]$	$[3, 2, 1, 2]$
$[3, 2, 2]$	$[3, 2, \cancel{1}, 2]$
$[3, 2]$	$[3, \cancel{2}, \cancel{1}, 2]$ 或 $[3, 2, \cancel{1}, \cancel{2}]$
$[3]$	$[3, \cancel{2}, \cancel{1}, \cancel{2}]$
$[\]$	$[\cancel{3}, \cancel{2}, \cancel{1}, \cancel{2}]$

另一方面， $[3, 3]$ 或 $[1, 3]$ 不是 A 的子序列。

考慮兩個象形文字序列 A 和 B 。序列 S 稱為 A 和 B 的**公共子序列**當且僅當 S 是 A 和 B 的子序列。此外，我們說序列 U 是 A 和 B 的**通用公共子序列**當且僅當滿足以下兩個條件：

- U 是 A 和 B 的公共子序列。
- A 和 B 的每個公共子序列也是 U 的子序列。

可以證明任兩個序列 A 和 B 至多有一個通用公共子序列。

研究人員發現了兩個象形文字序列 A 和 B 。序列 A 由 N 個象形文字組成，序列 B 由 M 個象形文字組成。請幫助研究人員計算序列 A 和 B 的通用公共子序列，或確定這樣的序列不存在。

實現細節

您應該實現以下程序。

```
std::vector<int> ucs(std::vector<int> A, std::vector<int> B)
```

- A ：長度為 N 的數組，表示第一個序列。
- B ：長度為 M 的數組，表示第二個序列。
- 如果 A 和 B 存在通用公共子序列，該程序應該傳回一個包含該序列的數組。否則，該過程應返回 $[-1]$ （長度為 1 的數組，其唯一元素為 -1 ）。
- 對於每個測試案例，此程序僅呼叫一次。

約束條件

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq M \leq 100\,000$
- $0 \leq A[i] \leq 200\,000$ ，對每個 i ， $0 \leq i < N$
- $0 \leq B[j] \leq 200\,000$ ，對每個 j ， $0 \leq j < M$

子任務

子任務	分數	附加限制
1	3	$N = M$ ； A 和 B 皆由 0 和 $N - 1$ （含）之間的 N 個不同整數組成
2	15	對於任何整數 k ， A 等於 k 的元素數量 加上 B 等於 k 的元素數量最多為 3。
3	10	$A[i] \leq 1$ 對每個 i 使得 $0 \leq i < N$ ； $B[j] \leq 1$ 對每個 j 使得 $0 \leq j < M$
4	16	存在 A 和 B 的通用公共子序列。
5	14	$N \leq 3000$ ； $M \leq 3000$
6	42	沒有額外的限制。

範例

範例 1

考慮以下調用。

```
ucs([0, 0, 1, 0, 1, 2], [2, 0, 1, 0, 2])
```

這裡， A 和 B 的公共子序列如下： $[], [0], [1], [2], [0, 0], [0, 1], [0, 2], [1, 0], [1, 2], [0, 0, 2], [0, 1, 0], [0, 1, 2], [1, 0, 2]$ 和 $[0, 1, 0, 2]$ 。

由於 $[0, 1, 0, 2]$ 是 A 和 B 的公共子序列，且 A 和 B 的所有公共子序列都是 $[0, 1, 0, 2]$ 的子序列，過程應回傳 $[0, 1, 0, 2]$ 。

範例 2

考慮以下調用。

```
ucs([0, 0, 2], [1, 1])
```

這裡， A 和 B 唯一的公共子序列是空序列 $[]$ 。因此該子程序應傳回一個空數組 $[]$ 。

範例 3

考慮以下調用。

```
ucs([0, 1, 0], [1, 0, 1])
```

這裡， A 和 B 的公共子序列是 $[]$, $[0]$, $[1]$, $[0, 1]$ 和 $[1, 0]$ 。可以證明，通用公共子序列不存在。因此，該過程應返回 $[-1]$ 。

樣例評分程式

輸入格式：

```
NM
A[0] A[1] ... A[N-1]
B[0] B[1] ... B[M-1]
```

輸出格式：

```
T
R[0] R[1] ... R[T-1]
```

這裡， R 是 `ucs` 返回的數組， T 是它的長度。