

Hieroglyphs

Një ekip studiuesish po studiojnë ngjashmëritë midis sekuencave të hieroglifëve. Ata paraqesin çdo hieroglifi menjë numër të plotë jo negativ. Për të kryer studimin e tyre, ata përdorin konceptet e mëposhtme për sekuencat.

Për një sekuencë të caktuar A , një sekuencë S quhet një **nënsekuencë** e A vetëm nëse S mund të merret duke hequr disa elementë (ndoshta asnjë) nga A .

Tabela më poshtë tregon shembuj nga nënsekuncat e sekuencës $A = [3, 2, 1, 2]$.

Subsequence	How it can be obtained from A
$[3, 2, 1, 2]$	No elements are removed.
$[2, 1, 2]$	$[3, 2, 1, 2]$
$[3, 2, 2]$	$[3, 2, 1, 2]$
$[3, 2]$	$[3, 2, 1, 2]$ or $[3, 2, 1, 2]$
$[3]$	$[3, 2, 1, 2]$
$[\]$	$[3, 2, 1, 2]$

Nga ana tjetër, $[3, 3]$ ose $[1, 3]$ nuk janë nënsekuencatë of A .

Konsideroni dy sekuenca të hieroglifëve, A dhe B . Një sekuencë S quhet **nënsekuencë e përnashkët** e A dhe B vetëm nëse S është një nënsekuencë e A dhe B . Për më tepër, ne themi se një sekuencë U i është një **nënsekuencë e përnashkët universale** e A dhe B vetëm nëse plotësohen dy kushtet e mëposhtme:

- U është një nënsekuencë e përnashkët e A dhe B .
- Çdo nënsekuencë e përnashkët e A dhe B është një nënsekuencë e U .

Mund të tregohet se dy sekuenca A dhe B kanë më së shumti një e përnashkët universale.

Studiuesit kanë gjetur dy sekuenca hieroglifësh A dhe B . Sekuenca e A përbëhet nga hieroglifi N dhe sekuenca B përbëhet nga hieroglifi M . Ndiemoni studiuesit të llogaritin një nënsekuencë të përnashkët universale të sekuencës A dhe B , ose përcaktoni se një sekuencë e tillë nuk ekziston. Ju duhet të zbatoni procedurën si më poshtë.

Implementation details

You should implement the following procedure.

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

- A :matrica me gjatësi N përshkruar sekuencën e parë.
- B :matrica me gjatësi M depërshkruar sekuencën e dytë.
- Nëse ekziston një nënsekuencë e përnashkët universale për A dhe B , procedura do afishoj një matricë që the procedure should return an array përmban këtë sekuencë. Përndryshe, procedura duhet të afishoj $[-1]$ (një matricë me gjatësi 1, i cili ka vetëm elementin -1).
- Kjo procedurë thirret vetëm një herë për çdo rast testimi.

Constraints

- $1 \leq N \leq 100\,000$
- $1 \leq M \leq 100\,000$
- $0 \leq A[i] \leq 200\,000$ për secilin i të tillë që $0 \leq i < N$
- $0 \leq B[j] \leq 200\,000$ për secilin j të tillë që $0 \leq j < M$

Subtasks

Subtask	Score	Additional Constraints
1	3	$N = M$; secila A dhe B të dyja përbëhen nga N numra të plotë të dallueshëm midis 0 dhe $N - 1$ (duke përfshirëse)
2	15	Për çdo numër të plotë k , numri i elementeve të A është e barabart me k plus numrat e elementeve të B të barabarta me k është më së shumti 3.
3	10	$A[i] \leq 1$ për secilën i të tilla që $0 \leq i < N$; $B[j] \leq 1$ për secilën j të tilla që $0 \leq j < M$
4	16	Ekziston një nënsekuencë e përnashkët universale për A dhe B .
5	14	$N \leq 3000$; $M \leq 3000$
6	42	Nuk ka kufizime shtesë.

Examples

Example 1

Merrni parasysh thirrjen e mëposhtme.

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

Këtu, sekuencat e zakonshme të A edhe B si më poshtë: $[], [0], [1], [2], [0, 0], [0, 1], [0, 2], [1, 0], [1, 2], [0, 0, 2], [0, 1, 0], [0, 1, 2], [1, 0, 2]$ and $[0, 1, 0, 2]$.

$[0, 1, 0, 2]$ është nënsekuencë e përnashkët A dhe B , dhe të gjitha nënsekuencë e përnashkët A dhe B janë nënprocedura e $[0, 1, 0, 2]$, procedura do afishoj $[0, 1, 0, 2]$.

Example 2

Merrni parasysh thirrjen e mëposhtme.

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

Këtu, e vetmja nënsekuencë e përnashkët është A dhe B është një sekuencë boshe $[]$. Procedura afishon një matricë boshe $[]$.

Example 3

Merrni parasysh thirrjen e mëposhtme.

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

Këto, nënsekuencë e përnashkët e A dhe B është $[], [0], [1], [0, 1]$ and $[1, 0]$. Mund të shikojm që nënsekuencë e përnashkët universale nuk ekziston. Procedura do të afishoj $[-1]$.

Sample Grader

Input format:

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

Output format:

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

Ketu , R është matrica që afishohet nga ucsdhe T është gjatësia.