
Submit: `phone.c` / `phone.cpp` / `phone.pas`

Input: `stdin`

Output: `stdout`

Time limit: 4 s

Memory limit: 3 MB

Points: 100

Bajtmen portuje svůj oblíbený textový editor M\$ Word na svůj nový telefon *Bajfoun* (jméno vzniklo spojením slov baj a foun). Jedna z vychytávek tohoto textového editoru je možnost porovnávat dva dokumenty řádek po řádku. Porovnání je založeno na algoritmu, který spočítá nejdelší společnou podposloupnost dvou řetězců.

Bajtmen si ale brzy uvědomil, že telefon nemá dost paměti na to, aby spustil algoritmus, který právě naprogramoval a tak vás žádá o pomoc.

Úloha

Napište program, který nalezne nejdelší společnou podposloupnost dvou řetězců s použitím nejvýše tří megabajtů paměti.

Vstup

První řádka vstupu obsahuje dvě celá čísla n_1 a n_2 ($1 \leq n_1, n_2 \leq 10\,000$), označující délku vstupních řetězců. Druhá a třetí řádka obsahuje řetězce délek n_1 a n_2 , které se skládají pouze z malých písmenek anglické abecedy.

Výstup

Výstup se skládá ze dvou řádek. První řádka obsahuje jedno celé číslo k označující délku nejdelší společné podposloupnosti vstupních slov. Na druhé řádce výstupu potom bude vypsán řetězec délky k odpovídající nejdelšímu společné podposloupnosti. Pokud existuje více řešení vypíšte libovolné z nich.

Příklad

vstup	výstup
5 6	3
abcbad	acd
dacbdba	

Poznámka

Povšimněte si, že velikost paměťového limitu neobsahuje pouze velikost heapu a stacku, ale také velikost spouštěného programu. Řešení v C/C++ jsou kompilována pomocí `gcc/g++ -O2 -static -o phone phone.cpp -lm`, zatímco Pascal je kompilován následovně - `fpc -XS -O2 source.pas` Pokud chcete otestovat, zda váš program běží v zadaném paměťovém limitu, můžete jej spustit pomocí (`ulimit -v 3072; ./phone < input`) (se závorkami).