

Reťaz úloh o reťaziach, časť prvá (retaz1)

Vitajte. Všetky úlohy tejto sady sú tak trochu na jedno kopyto. Každá z nich sa dá čítať a riešiť samostatne, riešenia sa od seba budú dosť líšiť, ale zadanie je stále skoro rovnaké. Definície pojmov sú všade totožné, mení sa len otázka, ktorú sa vás pýtame. Táto úloha (retaz1) nie je najľahšia z celej sady.

Nové definície

Interval s koncami $x \leq y$ je množina celých čísel väčších alebo rovných ako x , a zároveň menších ako y . Interval s koncami x, y zapisujeme $[x, y)$.

Prázdny interval je len jeden, ale má viacero zápisov. Napr. $[0, 0)$ aj $[3, 3)$ sú platné zápisy (toho istého) prázdneho intervalu. Pozor, $[3, 0)$ nie je platným zápisom prázdneho intervalu, lebo u intervalu $[x, y)$ požadujeme $x \leq y$.

Reťaz je neprázdna postupnosť intervalov, v ktorej každý interval okrem prvého je vlastnou nadmnožinou predchádzajúceho intervalu.

Reťaz rádu n je reťaz, ktorej posledný prvok je (nie nutne vlastnou) podmnožinou intervalu $[0, n)$.

Task

Na vstupe je postupnosť intervalov. Zistíte, či ide o reťaz.

Input specification

V prvom riadku vstupu je číslo k , udávajúce počet intervalov na vstupe. Platí $1 \leq k \leq 30$.

Nasleduje k riadkov. Každý z nich popisuje jeden interval: obsahuje dve celé čísla x_i, y_i spĺňajúce $0 \leq x_i \leq y_i < 2^{30}$.

Output specification

Ak ide o reťaz, vypíšte jeden riadok a v ňom text "retaz radu r ", kde $r \geq 0$ je najmenšie číslo také, že postupnosť intervalov na vstupe je reťazou rádu r .

Ak nejde o reťaz, vypíšte jeden riadok a v ňom text "interval t to pokazil", kde t je najväčšie číslo také, že prvých $t - 1$ intervalov na vstupe ešte tvorí reťaz.

Examples

input	output
3 0 0 0 1 0 3	retaz radu 3

input	output
3 1 1 4 7 4 8	retaz radu 8

Všimnite si, že prvý interval tejto reťaze je prázdny.

input	output
3 4 5 4 7 3 6	interval 3 to pokazil

input	output
2 4 7 4 7	interval 2 to pokazil

V reťazi musí každý interval byť vlastnou nadmnožinou predchádzajúceho.

input	output
1 3 3	retaz radu 0

Všimnite si, že jediný interval na vstupe je prázdny.