

НАЦИОНАЛЕН ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Ямбол, 12 – 14 юни 2015 г.

Група D, 6–7 клас

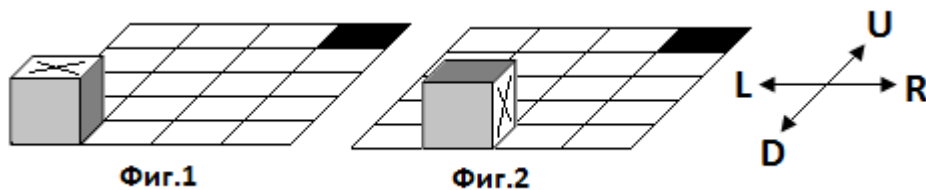
Задача D2. ПРОВЕРКА

Автор: Павел Петров

Дадена е следната задача:

В дървен сандък с формата на куб със страна 1 метър има машина. Той е доставен в единия ъгъл на склад с размери $M \times N$ метра и трябва да се премести до срещуположния ъгъл. Преместването на сандъка става **единствено** чрез превъртането му по някой от четирите ръба на долната му основа. След такова превъртане, страничните стени на сандъка остават успоредни на стените на стаята. В горната част на сандъка е екранът на машината, който ако попадне по време на превъртането отдолу, ще се счупи. Сандъкът е доставен с екрана нагоре и трябва да се премести в срещуположния ъгъл също с екрана нагоре.

На *Фиг.1* размерите на склада са $M=5$ реда и $N=4$ стълба, като сандъкът в началото е доставен в долния ляв ъгъл (на стълб 1 и ред 1). В горната част на сандъка, където е екранът на машината, има нарисуван знак X. След преобръщане надясно сандъкът ще е в стълб 2 и ред 1, като екранът ще „гледа“ надясно (*Фиг.2*). Срещуположният ъгъл е оцветен с черен цвят.



Вие имате входните данни – размера на склада и координатите на ъгъла, в който е доставен сандъкът, както и описание на преместванията, които са направени. Вашата задача е да напишете програма **check**, която проверява дали са спазени всички горепосочени условия за преместване на сандъка от единия ъгъл на склада до срещуположния му.

Вход

На първия ред са дадени числата M – брой редове и N – брой стълбове, отделени с интервал. На следващия ред са дадени две числа – номер на стълба и номер на реда на ъгъла, в който е доставен сандъка. Номерацията на редовете е отдолу-нагоре, а на стълбовете – отляво-надясно. Първият ред, както и първият стълб, имат номер 1.

На третия ред, чрез буквите L, R, U и D е дадена последователност от действия за превъртането на сандъка съответно наляво, надясно, нагоре и надолу. Между буквите няма разделител.

Изход

Ако след последното преместване са изпълнени всички условия на задачата, изведете YES. В противен случай изведете два реда - на първия ред NO и на следващия ред:

- номера на преместването, при което за **първи път** се счупва екрана или се излиза извън склада
- при всички останали случаи, в които не е изпълнено условието на задачата, изведете -1 (минус едно).

НАЦИОНАЛЕН ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Ямбол, 12 – 14 юни 2015 г.

Група D, 6–7 клас

Ограничения

$$1 \leq M \leq 1000$$

$$1 \leq N \leq 1000$$

$$2 < M+N$$

Дължината на последователността от буквите L, R, U и D не надвишава 2500.

Примери

Пример1

Вход

2 2

1 1

URDLUR

Изход

YES

Пример2

Вход

5 3

3 1

UURLUUR

Изход

NO

2

Пример3

Вход

2 2

1 1

URRD

Изход

NO

3

Пример4

Вход

3 4

1 1

URRDLUR

Изход

NO

-1

Пояснение за примерите:

Пример1: Преместванията отговарят на условието на задачата и сандъкът е в горния десен ъгъл с екрана нагоре.

Пример2: Още на второто преместване екранът е отдолу и ще се счупи.

Пример3: На третото преместване сандъкът е извън границите на склада.

Пример4: По време на всички премествания екранът е здрав и сандъкът е бил в границите на склада, но след последното преместване той **не е в срещуположния ъгъл** /въпреки, че е с екрана нагоре/, затова се извежда -1.