

# НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Областен кръг

29 март 2013 г.

Група В, 9 – 10 клас

## Задача В3. ТЕЛЕФОН 112

$N$ -те населени места на един район, номерирани от 1 до  $N$ , са свързани с пътища ( $N \leq 1000$ ). След като паднал сняг, останали проходими само  $M$  пътни отсечки, всяка от които свързва две от населените места ( $M \leq 2N$ ). Изнервени граждани, които пътуват от едно населено място до друго – по работа, или просто така, атакуват многократно операторите на телефон 112 с въпроси от вида „Може ли да се стигне от селището  $X$  до селището  $Y$  в момента?“. От своя страна, почистващите служби успяват от време на време да почистят по някой от затрупаните пътища и също звънят на оператора на 112 с информация от рода: „Пътната отсечка от селището  $X$  до селището  $Y$  е проходима.“ Напишете програма **no112B**, която да помага на операторите на телефон 112 да отговарят бързо на въпросите на гражданите за актуалното състояние на пътищата.

### Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъдат зададени числата  $N$  и  $M$ . На всеки от следващите  $M$  реда – по два номера на град, свързани с проходима пътна отсечка. Следва ред с броя  $Q$  на обажданията – както от граждани, така и от пътните служби ( $Q \leq 1\,000\,000$ ) и  $Q$  реда със съдържанието на обажданията – вид на обаждането и двата номера на населените места, за които се отнася съответното обаждане. Ако обаждането е въпрос на гражданин – кодът е 1, а ако е от пътните служби – кодът е 2. Броят на обажданията от тип 2 е между 30 и 35% от всички обаждания.

### Изход

На стандартния изход програмата трябва да изведе битов низ с толкова знака, колкото са въпросите на граждани за проходимост на пътната мрежа, като знакът 0 означава че отговорът на предния въпрос е „Невъзможно е да се стигне!“, а знакът 1 – „Възможно е!“.

### Пример

Вход	Изход
9 8	1001
1 2	
3 4	
5 6	
7 8	
9 5	
7 2	
8 2	
6 9	
6	
1 1 8	
1 6 2	
2 7 1	
1 4 7	
2 2 3	
1 4 7	