

## Christmas markets

<https://www.hackerrank.com/contests/practice-8-sda/challenges/challenge-2303>

Тази година сте решили, че искате да обикаляте коледните базари по света. Разполагате със самолетни билети за градове с коледни базари, като форматът на всеки билет е *CITY1 CITY2*. Въпреки, че коледният дух ви е обзел напълно, вие все пак сте здраво стъпили на земята и знаете, че е хубаво после да можете да се върнете от мястото, от което сте тръгнали. Ако знаете, че започвате пътешествието си от град *X*, покажете примерен план за пътуване, който да ви върне обратно в стартовия град.

### Входен формат

На първия ред на стандартния вход ще получите 2 числа: *N* - броя различни градове, до или от които имате билети и *M*, броя на билетите, които имате.

На следващите *M* реда ще получите по 2 низа – името на градовете от и до които е полета.

На последия ред на стандартния вход ще получите низ *X* – стартовия град, за който трябва да отговорите дали можете да се върнете.

### Ограничения

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq M \leq 5 \times 10^5$$

Името на всеки град е дадено с низ с дължина  $\leq 4$  символа.

### Изходен формат

На единствения ред на стандартния изход изведете пътя, който трябва да следвате, за да се върнете в началния град. Ако има повече от един такъв път, изведете някой от тях. Ако няма такъв път, изведете  $-1$ .

Примерен вход	Очакван изход
7 10 SOF LON SOF PAR PAR LSA LON NYC NYC SYD SYD TOK TOK PAR PAR TOK NYC SOF SOF TOK LON	LON NYC SOF LON