Друштво математичара Србије
Адреса: Кнез Михаилова 35/4,
11000 Београд
сајт: www.dms.rs
е-маил: pom@dms.rs

Проблем А за Март 2012
ПОМ састанак

Задатак. На ПОМ састанку за месец март присуствовало је n чланова редакције. Како је број чланова редакције велики, неки парови чланова се међусобно познају а неки не. За два члана редакције, означимо их са a и b, кажемо да су повезани уколико постоји низ чланова $c_1, c_2, \ldots, c_m$, $m \geq 0$, тако да: a познаје c_1, c_1 познаје c_2, c_2 познаје c_3,..., c_m познаје b. Растојање за чланове a и b представља дужину најкраћег низа чланова који их повезују увећан за један (уколико се директно познају растојање је један). Знамо да постоје два члана редакције чији је растојање веће или једнако од $\lceil \frac{n}{2} \rceil$.

На састанку је обичај да се сви чланови послуже пчелињим медом (здравље пре свега). Тегла се на почетку налази код произвољног члана, означимо га са s. Када се један од чланова послужи, од прослеђује теглу неком од својих познаника који се још увек није послужио. Последњи услужени члан код кога је тегла, чији су сви познаници већ услужени, прослеђује теглу члану s уколико га познаје или је избацује кроз прозор. Како сви чланови редакције воле да једу мед, позвали су вас да им помогнете да одреде начин прослеђивања меда, уколико он постоји, тако да се свако од чланова послужи и да тегла не заврши кроз прозор.

Улаз. Први ред стандардног улаза садржи два природна броја n и m ($1 \leq n \leq 10.000$, $1 \leq m \leq 100.000$) који представљају број чланова редакције и број познанстава. Наредних m редова садрже по два различита природна броја u и v, $1 \leq u, v \leq n$ који означавају да се чланови u и v познају.

Излаз. Уколико постоји тражено прослеђивање: у првом и јединoм реду излаза штампати низ p од n бројева из сегмента 1 до n, одвојена једним знаком размака. Низом се описује ток прослеђивања: члан p_1 прослеђује члану p_2, члан p_2 прослеђује члану p_3, ..., члан p_{n-1} прослеђује члану p_n и члан p_n прослеђује члану p_1. Уколико решење не постоји, штампати *"no"*, без наводника.

У случају да решење није јединствено, штампати било које.

Пример.

Улаз	**Излаз**
4 4 1 2 2 3 3 4 4 1	2 1 4 3

Пример.

Улаз	**Излаз**
3 2 1 2 2 3	*no*

Објашњење. У првом примеру, за чланове 2 и 4 растојање је $2 = \lceil \frac{4}{2} \rceil$. За други пример не постоји прослеђивање јер први члан мора предати теглу другом члану, други члан мора предати трећем а трећи, како не познаје првог, избацује теглу кроз прозор.

Задатак припремио:
Андреја Илић,
Природно математички факултет, Ниш