

Dostępna pamięć: 64MB

## Biura

Firma Bajtel jest potentatem na bajtockim rynku telefonów komórkowych. Każdy jej pracownik otrzymał służbowy telefon, w którym ma zapisane numery telefonów niektórych swoich współpracowników (a wszyscy ci współpracownicy mają w swoich telefonach zapisany jego numer). W związku z dynamicznym rozwojem firmy zarząd postanowił przenieść siedzibę firmy do nowych biurowców. W celu polepszenia efektywności pracy zostało postanowione, że każda para pracowników, którzy będą pracować w różnych budynkach, powinna znać (nawzajem) swoje numery telefonów, tzn. powinni oni mieć już zapisane nawzajem swoje numery w służbowych telefonach komórkowych. Równocześnie, zarząd postanowił zająć jak największą liczbę biurowców, aby zapewnić pracownikom komfort pracy. Pomóż zarządowi firmy Bajtel zaplanować liczbę biur i ich wielkości tak, aby spełnić oba te wymagania.

### Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite:  $n$  oraz  $m$  ( $(2 \leq n \leq 10^5, 1 \leq m \leq 2 \cdot 10^6)$ ), oddzielone pojedynczym odstępem i oznaczające odpowiednio: liczbę pracowników firmy Bajtel i liczbę par współpracowników, którzy mają zapisane nawzajem swoje numery telefonów w swoich telefonach komórkowych. Pracownicy firmy są ponumerowani od 1 do  $n$ . Każdy z kolejnych  $m$  wierszy zawiera po jednej parze liczb całkowitych  $a_i$  i  $b_i$  ( $1 \leq a_i \leq b_i \leq n$  dla  $1 \leq i \leq m$ ), oddzielonych pojedynczym odstępem i oznaczających, że pracownicy o numerach  $a_i$  i  $b_i$  mają zapisane nawzajem swoje numery telefonów w swoich telefonach komórkowych. Każda para liczb oznaczających pracowników pojawi się na wejściu co najwyżej raz.

### Wyjście

Pierwszy wiersz wyjścia powinien zawierać jedną liczbę całkowitą: maksymalną liczbę biurowców, które powinna zająć firma Bajtel. Drugi wiersz wyjścia powinien zawierać niemalejący ciąg dodatnich liczb całkowitych, pooddzielanych pojedynczymi odstępami, oznaczających wielkości biurowców (liczby rozlokowanych w nich pracowników). Jeżeli istnieje więcej niż jedno poprawne rozwiązanie, Twój program powinien wypisać dowolne z nich.

### Przykład

Wejście	Wyjście
7 16 1 3 1 4 1 5 2 3 3 4 4 5 4 7 4 6 5 6 6 7 2 4 2 7 2 5 3 5 3 7 1 7	3 1 2 4