



2026

NTUCPC Programming Contest



Jane Street



msi

初賽

B. 團密度

Problem ID: clique

pooh 跟 hoop 是兩個很好的朋友，他們最喜歡圖論了。因為對於圖論充滿興趣，他們倆個決定一起去修習 Ninomae Ina'nis 教授開設的圖論課。今天，pooh 跟 hoop 學到了很多關於團 (clique) 的知識。對於一張無向簡單圖，一個點集 S 是一個團，代表任意兩個在點集內的點都有一條邊。團有非常多有趣的性質，讓 pooh 跟 hoop 覺得非常有趣。課堂結束以後，pooh 跟 hoop 便決定要來研究團。

pooh 發現一個很有趣的參數，對於一張可以有重邊的圖 G ，我們選取**至少兩個點**形成點集 S ，定義 S 的團密度 $c(S)$ 為

$$c(S) = \frac{E(S)}{\binom{|S|}{2}}$$

，其中 $E(S)$ 是兩端都在集合 S 內的邊數， $\binom{n}{2} = \frac{n(n-1)}{2}$ 。

舉例來說：對於一張 5 個點，5 條邊的圖 $(1, 2), (1, 3), (2, 3), (1, 4), (1, 5)$ ，若挑選的點集為 $\{1, 4, 5\}$ ，兩端都在點集內的邊有 $(1, 4), (1, 5)$ ，團密度為 $\frac{2}{\binom{3}{2}} = \frac{2}{3}$ ，若挑選的點集為 $\{1, 2, 3\}$ ，兩端都在點集內的邊有 $(1, 2), (1, 3), (2, 3)$ ，團密度為 $\frac{3}{\binom{3}{2}} = 1$ 。再舉例來說，對於一張 2 個點，3 條邊的圖 $(1, 2), (1, 2), (1, 2)$ ，唯一可以挑選大於等於兩個點的點集為 $\{1, 2\}$ ，兩端都在點集內的邊有 $(1, 2), (1, 2), (1, 2)$ ，團密度為 3。

hoop 告訴 pooh，他有一個很簡單的演算法，可以找到讓團密度最大化的不小於兩個點的點集 S 。pooh 聽完以後覺得很酷，但晚上回家以後他的金魚腦就忘記了該演算法，可以請你再幫他實作一個這樣的程式嗎？如果有多個點集都有相同的最大團密度，那麼輸出任意一個這樣的點集。

Input

第一行有兩個正整數 n, m ，代表輸入的這張圖的點數與邊數。接下來 m 行，每行有兩個正整數。第 $(i + 1)$ 行的輸入為 u_i, v_i ，代表第 i 條邊兩端所連接的點。

- $2 \leq n \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq m \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq u_i < v_i \leq n$



Output

輸出應包含兩行，第一行有一個正整數 k ，代表你要輸出的點集 S 的點數。第二行請輸出 k 個相異的正整數 $S_1, S_2, \dots, S_k$ ，代表點集有哪些點。

Sample Input 1

```
5 5
1 2
1 3
2 3
1 4
1 5
```

Sample Output 1

```
3
1 2 3
```

Sample Input 2

```
2 3
1 2
1 2
1 2
```

Sample Output 2

```
2
1 2
```

Sample Input 3

```
4 4
1 2
2 3
2 3
3 4
```

Sample Output 3

```
2
2 3
```

Note

對於第一筆範例測資，取點集 $\{1, 4\}$ 的團密度也為 1，也是一組合法的輸出。其他團密度為 1 的點集也都是合法的輸出。