

第四題：分居 (Partition)

問題敘述

在三年前的今天，Cat 與 Jam 在經歷 18 年的同居後決定分開了，由於相處的時日實在是太久了，他們一起擁有的東西非常的多，為了把房子清空還給房東，他們請你用一種方法把所有他們共有的物品分成兩堆，讓他們可以一人拿一堆後就此離開。

Cat 與 Jam 共有的物品總共有 N 個，Cat 依照喜好程度給予每個物品 $1 \sim N$ 的編號，並且他們整理出了 M 組衝突關係 (a_i, b_i) ，表示如果其中一個人拿了編號 a_i 的物品就不能拿編號 b_i 的物品，反之亦然。

不過，Cat 其實並沒有很想分到一堆東西，即將遠行的他希望可以帶盡量少的東西離開，如果有多種分配方案可以讓他拿到一樣多的東西，他希望物品**最小的編號越小越好**，如果一樣，就讓物品第二小的編號越小越好，再一樣，就繼續比較第三小的，以此類推。

請幫 Cat 跟 Jam 找到把這些物品分配完的方法，如果不存在任何方法，請輸出 "CatJamDumb"（不含引號）。

輸入格式

輸入的第一行包含兩個正整數 N 、 M ，代表 Cat 跟 Jam 整理出的物品數量以及有多少組衝突關係。

接下來的 M 行，每行包含兩個正整數 a_i 、 b_i ，表示互相衝突的物品編號。

輸出格式

如果能夠將所有物品分成兩堆，且不違背所有 M 組衝突關係，則在第一行輸出一個正整數 C 表示 Cat 分配到的物品數量，接著輸出 C 個以空白隔開的**遞增**數字表示 Cat 拿的所有物品編號；在第二行輸出一個正整數 J 表示 Jam 分配到的物品數量，接著輸出 J 個以空白隔開的**遞增**數字表示 Jam 拿的所有物品編號。

若無法滿足 Cat 跟 Jam 的需求把物品分成兩堆，請輸出 "CatJamDumb"（不含引號）於一行。

測資限制

- $1 \leq N \leq 50\,000$ 。
- $1 \leq M \leq 100\,000$ 。
- $1 \leq a_i < b_i \leq N$ ($1 \leq i \leq M$)。

輸入範例 1

7 4
3 7
2 5
5 6
2 4

輸出範例 1

3 2 3 6
4 1 4 5 7

輸入範例 2

6 5
1 3
3 6
2 4
3 5
1 6

輸出範例 2

CatJamDumb

評分說明

額外輸入限制	測資組數	分數
$N = 2$ 、 $M = 1$ 。	1 組	每組各 1 分
$2 < N \leq 10$ 、 $M \leq 20$ 。	2 組	每組各 2 分
$10 < N \leq 500$ 、 $M \leq 1\,000$ 。	4 組	每組各 3 分
$500 < N \leq 50\,000$ 、 $M \leq 100\,000$ 。	2 組	每組各 4 分