

### Bậc của đỉnh

Trong Lý thuyết đồ thị, bậc của một đỉnh  $v$  là số cạnh liên thuộc với  $v$  (trong đó, khuyên được tính hai lần). Bậc của  $v$  được ký hiệu là  $\deg(v)$ . Trong một đồ thị có hướng, bậc trong của đỉnh  $v$  là số cung kết thúc tại  $v$ , còn bậc ngoài là số cung xuất phát từ  $v$ . Bậc trong và bậc ngoài của  $v$  được ký hiệu là  $\deg^+(v)$  và  $\deg^-(v)$ . Do đó,  $\deg(v) = \deg^+(v) + \deg^-(v)$ . Đỉnh  $v$  với  $\deg(v)=0$  được gọi là đỉnh cô lập. Đỉnh  $v$  có  $\deg(v)=1$  được gọi là lá. Nếu mỗi đỉnh của đồ thị đều có bậc bằng nhau và bằng  $k$  thì đồ thị được gọi là đồ thị chính quy bậc  $k$  và đồ thị được coi là có bậc bằng  $k$ . Đỉnh  $v$  có  $\deg^+(v)=0$  được gọi là đỉnh phát, đỉnh có  $\deg^-(v)=0$  là đỉnh thu.

**Yêu cầu:** Cho đồ thị vô hướng  $G$  có  $n$  đỉnh và  $m$  cạnh, hãy tìm bậc của tất cả các đỉnh của đồ thị.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản **BAC.INP** gồm

- Dòng 1 chứa 2 số nguyên  $n, m$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ;  $1 \leq m \leq 5000$ );
- $m$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 2 số nguyên  $i, j$  mô tả một cạnh của đồ thị  $G$  ( $1 \leq i, j \leq n$ ).

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản **BAC.OUT** chứa  $n$  dòng, mỗi dòng thứ  $i$  chứa bậc của đỉnh thứ  $i$  ( $\deg(i)$ ). **Ví dụ:**

| BAC.INP | BAC.OUT |
|---------|---------|
| 6 11    | 4       |
| 1 2     | 4       |
| 1 4     | 3       |
| 1 5     | 4       |
| 1 6     | 4       |
| 2 3     | 3       |
| 2 5     |         |
| 2 6     |         |
| 3 4     |         |
| 3 5     |         |
| 4 5     |         |
| 4 6     |         |