

## Web Link

Jonny đang tổ chức lại trang web của trường. Hiện này có một vấn đề là một số trang không hoàn toàn được liên kết đến. Thực tế, mỗi trang chứa đúng một liên kết mà nó liên kết đến một trang khác trong website này. Đây là một thiết kế không tốt vì bắt đầu từ trang chủ, người dùng thường phải đi theo nhiều lần liên kết để đến các trang mà mình yêu thích. Hơn thế nữa, một số trang không thể đến được từ trang chủ.

Giả sử một website có  $N$  trang được đánh số từ 1 đến  $N$  và trang chủ được đánh số là 1. ***Có  $N$  liên kết, mỗi trang có một liên kết trở đến một trang khác.*** Đối với một số  $K$ , một website được gọi là  ***$K$ -truy cập*** nếu mọi trang đều có thể truy cập từ trang chủ sau nhiều nhất  $K$  liên kết.

Hãy thêm ít nhất các liên kết để website của trường Jonny thành ***K-truy cập***.

**Dữ liệu: vào từ tệp link.inp**

- Dòng đầu tiên của dữ liệu vào gồm hai số  $N$  và  $K$  ( $2 \leq N \leq 500\,000$ ,  $1 \leq K \leq 20\,000$ ) tương ứng là số trang web và số lượng liên kết lớn nhất cần phải đi theo.
- $N$  dòng tiếp theo mỗi dòng ghi hai số nguyên  $A$  và  $B$  ( $1 \leq A, B \leq N$ ) thể hiện rằng trong trang  $A$  có liên kết đến trang  $B$ .

**Kết quả ra: vào tệp tin: link.out**

- Ghi một số duy nhất là số liên kết ít nhất cần được thêm vào để trang web đã cho có thể thành một trang web ***K-truy cập***.

<b>link.inp</b>	<b>link.out</b>
<b>14 4</b> <b>1 2</b> <b>2 3</b> <b>3 4</b> <b>4 5</b> <b>7 5</b> <b>5 6</b> <b>6 3</b> <b>8 10</b> <b>10 9</b> <b>9 8</b> <b>14 13</b> <b>13 12</b> <b>12 11</b> <b>11 14</b>	<b>3</b>          Một lời giải có thể thêm các link sau: <b>1→7</b> , <b>1→14</b> và <b>14→10</b> .