

## Tăng Lương

Steve là ông chủ kiêu hãnh của một công ty phần mềm lớn. Ban đầu công ty chỉ có một mình Steve. Công việc làm ăn phát đạt và công ty thuê  $n$  công nhân, lần lượt từng người, từng người một. Steve được đánh số là 0. Các công nhân khác – đánh số từ 1 đến  $n$  theo trình tự thuê.

Mỗi người mới vào có một mức lương khởi điểm và chịu sự chỉ đạo của một ai đó đã có mặt trong công ty. Nếu lương công nhân cao hơn lương thủ trưởng trực tiếp của mình thì lương của người thủ trưởng đó được nâng lên bằng lương người dưới quyền mình. Quá trình điều chỉnh này được tiếp diễn cho đến khi đảm bảo được trong toàn công ty lương thủ trưởng không thấp hơn lương công nhân dưới quyền.

**Yêu cầu:** Với mỗi công nhân được tuyển chọn vào công ty hãy xác định số người phải điều chỉnh lương cho phù hợp với người mới được tuyển chọn.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản SALARY.INP:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên  $n$  ( $1 \leq n \leq 3.10^5$ ),
- Dòng thứ 2 chứa một số nguyên – lương khởi điểm của Steve,
- Dòng thứ  $i$  trong  $n$  dòng sau chứa 2 số nguyên  $S$  và  $B$  – lương khởi điểm và thủ trưởng của người công nhân thứ  $i$ .

Lương khởi điểm nằm trong phạm vi từ 1 đến  $10^9$ .

**Kết quả:** Đưa ra file văn bản SALARY.OUT  $n$  số số nguyên, mỗi số trên một dòng, là kết quả tính được đối với mỗi người.

**Ví dụ:**

SALARY . INP	SALARY . OUT
7	0
5000	1
4500 0	0
6000 0	2
4000 1	4
5500 3	1
7000 4	0
6300 2	
6300 2	

**Ràng buộc:**

- 30% số test tương ứng 30% số điểm có  $n \leq 5000$
- 30% số test tương ứng 30% số điểm có  $5000 < n \leq 50000$
- 40% số test tương ứng 40% số điểm có  $50000 < n \leq 300000$