

Bài 3. Nhật ký (7 điểm)

An lưu trên máy tính một tệp nhật ký, là một chuỗi các sự kiện được ghi lại. Mỗi sự kiện được thể hiện bởi một số hiệu là mốc thời gian cho sự kiện đó. Vì vậy chuỗi các sự kiện là một dãy số tăng lên một cách nghiêm ngặt.

Thật không may máy tính của An bị virus xâm nhập và tệp nhật ký đã bị nhiễm virus. Chuỗi sự kiện đã bị thay đổi, các mốc thời gian được chèn thêm vào một cách ngẫu nhiên (nhưng thứ tự các sự kiện ban đầu vẫn giữ nguyên). Tệp nhật ký sao lưu cũng bị nhiễm, nhưng vì các mốc thời gian được chèn ngẫu nhiên nên hai tệp bây giờ đã khác nhau.

Yêu cầu: Với hai tệp bị nhiễm virus nói trên, nhiệm vụ của bạn là tìm ra tệp nhật ký gốc dài nhất có thể. Lưu ý rằng có thể có mốc thời gian trùng lặp trong nhật ký bị nhiễm virus, nhưng tệp nhật ký gốc sẽ không có mốc thời gian trùng lặp.

Dữ liệu vào: Từ tệp **NHATKY.INP** gồm:

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên m, n thể hiện số mốc thời gian của hai tệp bị nhiễm virus ($0 < m, n \leq 5000$)
- Dòng thứ hai chứa m mốc thời gian của tệp gốc bị nhiễm virus
- Dòng thứ ba chứa n mốc thời gian của tệp sao lưu bị nhiễm virus

Các mốc thời gian có số hiệu có giá trị tuyệt đối không quá 10^9

Kết quả: Ghi ra tệp **NHATKY.OUT** một số nguyên là số lượng mốc thời gian trong tệp nhật ký gốc dài nhất có thể.

Ví dụ:

NHATKY.INP	NHATKY.OUT	Giải thích
10 7 9 1 4 2 6 3 8 5 9 1 6 2 7 6 3 5 1	3	Tìm được tệp nhật ký gốc dài nhất có thể là 3 gồm các mốc thời gian là 2 3 5

Giới hạn:

- 30% số điểm của bài tương ứng với dữ liệu $m, n \leq 20$

- 30% số điểm của bài tương ứng với dữ liệu $20 < m, n < 10^3$
- 40% số điểm còn lại của bài tương ứng với dữ liệu $10^3 \leq m, n \leq 5000$