

ĐOÁN NHẬN

Steve là một thiên tài tin học và đã là thiên tài thì thường đăng trí. Steve cài đặt một phần mềm mới và bây giờ quên mất mật khẩu vào hệ thống đó. Mô đun hỗ trợ khi quên mật khẩu đưa ra gợi ý “*xuôi – ngược*” và một danh sách n từ, mỗi từ có độ dài trong phạm vi từ 3 đến 13, chỉ chứa các ký tự la tinh thường, tất cả các từ đều có độ dài lẻ.

Steve nhớ ra rằng mật khẩu đã được chọn sao cho trong danh sách này có mật khẩu và từ viết lại theo trình tự từ cuối về đầu. Ví dụ, nếu mật khẩu là “*tulipan*” thì trong danh sách sẽ còn phải có từ “*napilut*”. Bây giờ chỉ còn tìm cặp từ này và thử hai lần.

Hãy xác định độ dài mật khẩu và ký tự trung tâm (chính giữa) của mật khẩu.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản RECOGNIZE.INP:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên n ($1 \leq n \leq 10^5$),
- Mỗi dòng trong n dòng tiếp theo chứa một xâu trong danh sách các từ có thể là mật khẩu.

Kết quả: Đưa ra file văn bản RECOGNIZE.OUT trên một dòng độ dài mật khẩu và ký tự trung tâm.

Ví dụ:

RECOGNIZE . INP	RECOGNIZE . OUT
4 kisik ptq tttrp tulipan	5 s

THI NHÂN

Vào tất cả các buổi tối, những người dân trong một ngôi làng nhỏ lại ngồi quanh một ngọn lửa lớn và hát.

Có một người nổi bật trong số họ là một thi nhân. Vào mỗi tối, nếu như anh ta xuất hiện anh ta sẽ hát một bài hát mới mà không có người dân trong làng nào đã từng nghe trước đó và hát không quá một bài trong một đêm. Những buổi tối vắng mặt thi nhân dân làng sẽ hát cho nhau nghe những bài hát họ đã từng nghe trước đó (tất nhiên sau đó người nghe cũng hát được những bài này).

Cho danh sách những người dân làng trong E đêm liên tục. Hãy tìm những người nào trong làng sau E đêm này biết được tất cả những bài hát của thi nhân.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản BARD.INP

- Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương N , $1 \leq N \leq 100$ là số người trong làng. Những người này đánh số từ 1 đến N , người số 1 là thi nhân.
- Dòng thứ hai ghi E là số đêm liên tục ($1 \leq E \leq 50$)
- E dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi danh sách những người dân có mặt trong đêm (theo thứ tự lần lượt). Tất cả các dòng bắt đầu với số nguyên dương K , $2 \leq K \leq N$ là số lượng người có mặt, sau đó là K số nguyên dương mô tả số hiệu của những người có mặt. Không có tên người nào xuất hiện hai lần trong một đêm và thi nhân có mặt trong ít nhất 1 đêm.

Kết quả: Đưa ra file văn bản BARD.OUT danh sách những người biết tất cả các bài hát (bao gồm cả thi nhân) theo thứ tự tăng dần.

Ví dụ:

BARD . INP	BARD . OUT
4	1
3	2
2 1 2	4
3 2 3 4	
3 4 2 1	

SỐ LỚN NHẤT

Sau các tiết học căng thẳng cô giáo ra một bài tập để cả lớp cùng tham gia. Một dãy số nguyên ***a1, a2, . . . , an*** được viết trên bảng. Mỗi người khi được gọi có thể thực hiện một trong số các hành động sau:

- Xóa một số chẵn tùy chọn và thay nó bằng 2 số nguyên, mỗi số bằng nửa số bị xóa,
- Xóa 2 số giống nhau trong dãy và ghi vào dãy một số bằng tổng 2 số đã xóa,
- Tuyên bố trò chơi kết thúc vì trong dãy đã có số lớn nhất có thể đạt được bằng 2 phép biến đổi trên.

Hãy xác định giá trị của số mà khi xuất hiện sẽ làm trò chơi kết thúc.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản MAXNUMBER.INP:

- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên ***n*** ($1 \leq n \leq 10^5$),
- Dòng thứ 2 chứa ***n*** số nguyên ***a1, a2, . . . , an*** ($1 \leq ai \leq 2 \times 10^9, i = 1 \div n$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản MAXNUMBER.OUT một số nguyên là số lớn nhất có thể đạt được trong quá trình biến đổi.

Ví dụ:

MAXNUMBER . INP	MAXNUMBER . OUT
6	16
2 2 2 2 4 4	