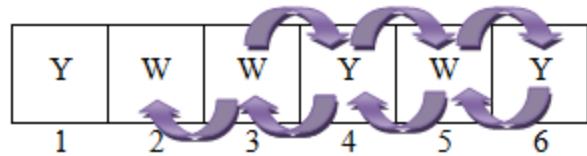


BÀI TẬP NGÀY 02

Bài 1: YELLOW

Phòng ngủ của Tom được lát bằng các viên gạch men vuông màu vàng và trắng. Mỗi khi buồn chán Tom đứng ở 1 viên gạch màu trắng nào đó, quay mặt sang phải hoặc sang trái, nghĩ trong đầu 1 số nguyên N rồi đi thẳng theo hàng đó N bước, mỗi bước Tom chuyển sang viên gạch kè cùng hàng, nếu chạm tường thì quay 180° và tiếp tục thực hiện các bước đi, vừa đi vừa đếm số lần mình đặt chân lên viên gạch màu vàng. Các viên gạch trong hàng mà Tom đứng được đánh số từ 1 đến M từ trái qua phải. Ví dụ, M=6, màu của các viên bi từ trái qua phải là Y, W, W, Y, W, Y (W – màu trắng, Y – màu vàng). Tom đứng ở viên gạch số 3, đi 7 bước với hướng ban đầu sang phải, trong trường hợp này Tom sẽ dừng lại ở viên gạch số 2 và đếm được 3 lần bước lên viên gạch màu vàng.



Dữ liệu vào từ file YELLOW.INP

- + Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên M và N ($3 \leq M \leq 100$, $1 \leq N \leq 1000$)
- + Dòng thứ 2 chứa M số nguyên A_1, A_2, \dots, A_M . $A_i=0$ ứng với viên màu vàng, $A_i>0$ ứng với viên màu trắng, $A_i=2$ nghĩa là Tom đang đứng ở viên bi thứ i và quay mặt về bên phải, $A_i=3$ nghĩa là Tom đang đứng ở viên bi thứ i và quay mặt về bên trái. Dữ liệu đảm bảo chỉ có 1 $A_i > 1$

Dữ liệu ra: đưa ra file YELLOW.OUT là 1 số nguyên duy nhất cho biết số lượng các viên bi màu vàng mà Tom đã bước qua.

Ví dụ:

YELLOW.INP	YELLOW.OUT
6 7	3
0 1 2 0 1 0	

Bài 2: COUNT

Cho xâu S chỉ gồm các kí tự ‘0’ hoặc ‘1’. Hãy đếm xem có bao nhiêu xâu con của S không chứa 2 kí tự ‘1’ nằm cạnh nhau. Xâu con của S là một đoạn các kí tự liên tiếp của xâu S.

Dữ liệu vào: cho từ file COUNT.INP gồm duy nhất một xâu S, có thể ghi trên nhiều dòng

Dữ liệu ra: kết quả ghi ra file COUNT.OUT gồm một số nguyên duy nhất là kết quả của bài toán.

Giới hạn: độ dài xâu S không quá 100.000 kí tự và xâu S không rỗng. Thời gian thực hiện không quá 1s

Ví dụ:

COUNT.INP	COUNT.OUT
101011	16

Bài 3: QUEUING

Bác sĩ Smith rất không thích phải chờ đợi và đặt biệt rất không hài lòng khi bệnh nhân của ông phải xếp hàng chờ mổ. Giám đốc bệnh viện luôn chiều ý bác sĩ giỏi nhất của mình vì vậy không có vấn đề gì xảy ra. Nhưng kì này Giám đốc bệnh viện đi dự hội thảo khoa học và bệnh viện được trang bị một hệ thống tin học mới, quản lý các hoạt động trong bệnh viện, kể cả lên lịch cho các bệnh nhân chờ mổ

Bác sĩ Smith phải áp dụng các biện pháp cực đoan: nhờ bạn bè truy cập vào hệ thống và thay đổi trình tự xếp hàng cho bệnh nhân của mình. Nhưng các nhà lập trình giỏi về y học bao nhiêu thì bạn bè của bác sĩ Smith cũng uyên bác về lập trình bấy nhiêu! Họ chỉ phát hiện ra được là

thông tin chủ yếu về bệnh nhân được quyết định bởi một xâu s có độ dài không quá 10^6 kí tự, bao gồm chữ cái la tinh thường, chữ số và dấu gạch dưới. Thứ tự từ điển của xâu này càng nhỏ thì bệnh nhân càng sớm được mổ. Họ chỉ có thể xóa đi các lần xuất hiện của một kí tự trong xâu, nếu xóa nhiều hơn hay thay đổi các kí tự khác trong xâu sẽ dẫn tới việc thay đổi toàn bộ bệnh án và pháp đồ điều trị. Smith dành phải chấp nhận kết quả này và muốn 1 bệnh nhân của mình được mổ càng sớm càng tốt.

Cho biết xâu s của bệnh nhân. Hãy xác định xâu s mới thỏa mãn yêu cầu hiện trị của bác sĩ Smith

Dữ liệu: vào từ file văn bản QUEUING.INP gồm 1 dòng chứa xau s

Kết quả: Đưa ra file văn bản QUEUING.OUT dòng xâu s mới

Ví dụ

QUEUING.INP	QUEUING.OUT
house_g_0101_first_january_angioplasty	hose_g_0101_first_janary_angioplasty