

Xây dựng hệ thống lưới điện

Công ty truyền tải điện ABC đang thực hiện dự án cung cấp điện cho một số xã vùng cao của một huyện miền núi. Dự án đã thực hiện được giai đoạn một, trong giai đoạn này công ty đã xây dựng được N trạm biến áp đặt tại N điểm trên địa bàn. Các trạm biến áp này được đánh số thứ tự từ 1 đến N ($2 \leq N \leq 1000$). Hiện nay công ty tiếp tục thực hiện giai đoạn hai là cần phải nối $N-1$ đường dây điện giữa các trạm biến áp này sao cho khi một trạm biến áp bất kỳ được nối với lưới điện quốc gia thì tất cả các trạm đều được cung cấp điện. Hiện tại giữa các trạm biến áp này đã có M ($N \leq M \leq 2000$) con đường bộ đã xây dựng để từ một trạm biến áp này có thể đi đến bất kỳ một trạm biến áp khác và các hộ dân đều đang sống trên những con đường này. Để nối đường dây giữa hai trạm khác nhau, trạm thứ i với trạm thứ j thì có thể cung cấp được điện sinh hoạt cho C_{ij} ($0 \leq C_{ij} \leq 1000$) hộ gia đình sống theo theo dọc con đường bộ này.

Yêu cầu: Bạn hãy giúp công ty tính toán cách nối dây như thế nào để cung cấp được điện sinh hoạt cho nhiều hộ gia đình nhất và tổng số hộ gia đình được cung cấp điện là bao nhiêu?

Dữ liệu vào: Tập văn bản ELECTRIC.INP gồm:

- + Dòng đầu: ghi số nguyên N và M cách nhau một dấu cách;
- + Dòng thứ k ($1 \leq k \leq M$) trong M dòng còn lại thể hiện thông tin trên con đường thứ k , trong đó mỗi dòng ghi 3 số nguyên cách nhau một dấu cách, số thứ nhất và số thứ 2 là chỉ số của hai trạm được trên con đường đó và số thứ 3 là số hộ dân đang sinh sống trên con đường này.

Dữ liệu ra: Tập văn bản ELECTRIC.OUT

- + Dòng đầu ghi tổng số hộ dân nhiều nhất sẽ được cung cấp điện sinh hoạt;
- + $N-1$ dòng còn lại mỗi dòng ghi một số nguyên là thứ tự của các con đường sẽ được chọn, ghi theo chiều tăng dần từ nhỏ đến lớn.

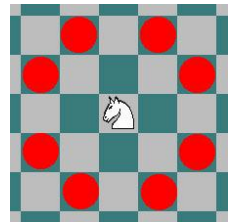
Ví dụ:

ELECTRIC.INP	ELECTRIC.OUT
3 3	16
1 2 9	1
1 3 6	3
2 3 7	

Quân Mã

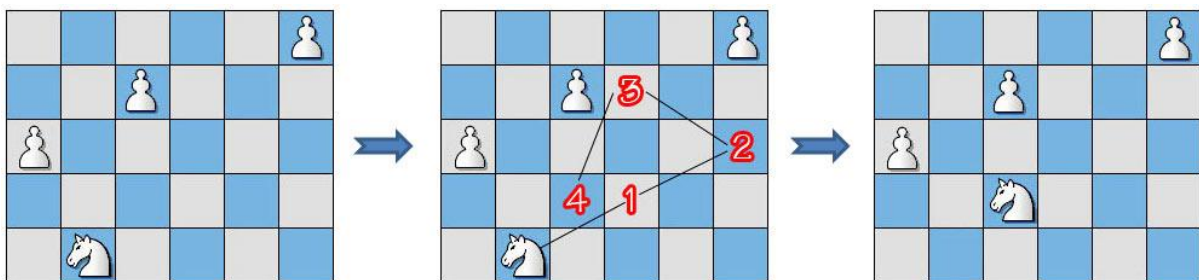
Một nước đi hợp lệ của quân Mã là một nước đi thỏa các điều kiện:

- Từ 1 ô di chuyển đến 1 trong 8 ô khác như mô tả ở hình bên;
- Không di chuyển vào ô đã có quân cờ khác;
- Không di chuyển ra khỏi biên của bàn cờ.



Cho 1 bàn cờ kích thước $m \times n$ (m hàng được đánh số từ trên xuống dưới và n cột được đánh số từ trái sang phải). Ban đầu, trên bàn cờ có k quân Tốt, quân Tốt thứ i được đặt tại ô (u_i, v_i) và một quân Mã được đặt tại ô (p, q) (không trùng với bất cứ ô nào có quân Tốt), sau 1 số nước đi hợp lệ quân mã sẽ đến được ô (r, s) .

Ví dụ: trên bàn cờ kích thước 5 x 6 có 3 quân Tốt và 1 quân Mã được đặt như hình bên dưới, sau 4 nước đi hợp lệ như quân Mã từ ô (5, 2) có thể đi đến ô (4,3)



Yêu cầu: Hãy xác định số nước đi hợp lệ ít nhất để quân mã có thể đi từ ô (p, q) đến ô (r, s) .

Dữ liệu vào: cho trong file văn bản KNIGHT.INP có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu ghi 3 số nguyên dương m, n và k ($m, n \leq 100, k \leq 1000$).
- Dòng thứ 2 ghi 4 số nguyên dương p, q, r, s .
- Dòng thứ i trong k dòng tiếp theo mỗi dòng ghi 2 số u_i và v_i .

Kết quả: ghi ra file văn bản KNIGHT.OUT chỉ gồm 1 số là số nước đi hợp lệ ngắn nhất tìm được (ghi -1 nếu không tìm được).

Ví dụ:

KNIGHT.INP	KNIGHT.OUT
5 6 3 5 2 4 3 3 1 1 6 2 3	4

Trò chơi có thưởng

Để quảng bá một số sản phẩm mới của mình đến khách hàng, trung tâm thương mại ABC tổ chức một hội chợ triển lãm. Trong khu triển lãm có rất nhiều gian hàng về nhiều lĩnh vực phục vụ đời sống nhưng chủ yếu là các mặt hàng về công nghệ. Ban tổ chức cũng không quên một chủ đề có sự thu hút cao về sự có mặt của khách hàng đó là gian trò chơi có thưởng.

Bờm là người rất đam mê công nghệ và cũng là một tay cao thủ về sản phẩm thưởng trong một số trò chơi mà người ta thường tổ chức trong các dịp triển lãm, hội chợ... Nhưng không phải tất cả các trò chơi Bờm đều giỏi mà chỉ giỏi một số trò mà mình thích và được luyện tập thường xuyên. Khi chơi những trò chơi mà mình thích thú, Bờm luôn dành chiến thắng tuyệt đối. Và đợt triển lãm này là một dịp cho Bờm thi thố tài năng của mình để dành các phần thưởng mà ban tổ chức đưa ra.

Khu triển lãm có N trò chơi ($1 \leq N \leq 10^6$) được xếp liên tiếp nhau và được đánh số thứ tự từ 1 đến N . Với trò chơi thứ i , nếu bạn chơi thắng thì bạn không phải trả tiền vé lại còn được thưởng số tiền T_i nhưng nếu bạn chơi thua trò này thì bạn phải trả tiền vé với số tiền bằng chính giá trị phần thưởng của trò chơi đó. Ban tổ chức cũng đưa thêm vào luật chơi như sau: Bạn có quyền chơi hoặc không nhưng nếu chơi bạn chỉ được chơi một hoặc một dãy các trò chơi liên tiếp nhau từ trò thứ $p, p+1, p+2, \dots, q$ ($1 \leq p \leq q \leq N$).

Mặc dù rất điều luyện đối với một số trò chơi mà ban tổ chức triển lãm đưa ra lần này nhưng việc tính toán chơi như thế nào để dành phần thưởng với số tiền nhiều nhất quả thực rất khó khăn đối với Bờm. Bờm đã ghi lại thứ tự các trò chơi mà mình sẽ thắng hay thua vào một mảnh giấy. Bạn hãy giúp Bờm cách tính.

Dữ liệu vào: Tập văn bản GAME.INP gồm:

+ Dòng đầu ghi số nguyên N ;

+ Dòng thứ i trong N dòng còn lại, mỗi dòng ghi một chữ cái là 'W' hoặc 'L' và tiếp sau là số nguyên T_i ($0 < T_i \leq 1000$) cách nhau một dấu cách với ý nghĩa: nếu chữ cái đó là 'W' nghĩa là trò chơi thứ i Bờm sẽ thắng còn nếu chữ cái đó là 'L' thì trò chơi này Bờm sẽ thua còn T_i là số tiền thưởng của trò chơi.

Dữ liệu ra: Tập văn bản GAME.OUT nếu không thể chơi trò nào ghi số 0 còn nếu chơi thì:

+ Dòng đầu ghi số tiền thưởng nhiều nhất mà Bờm sẽ có được;

+ Dòng thứ hai ghi hai số p và q cách nhau một dấu cách với ý nghĩa là Bờm sẽ chơi các trò chơi liên tiếp nhau từ trò chơi thứ p đến trò chơi thứ q . Nếu có nhiều cặp số p, q cùng đạt số tiền thưởng nhiều nhất thì chỉ ghi cặp số đầu tiên.

Ví dụ

GAME.INP	GAME.OUT
10	50
L 2	2 9
W 3	
W 9	
L 7	
W 8	
W 6	
W 5	
W 19	
W 7	
L 1	