

# Di chuyển Rô-bốt

Trên một lưới ô vuông gồm  $m$  hàng và  $n$  cột. Các hàng trên lưới được đánh số từ 1 đến  $m$ , từ trên xuống dưới. Các cột trên lưới được đánh số từ 1 đến  $n$ , từ trái sang phải. Trên các ô của lưới ghi số 1 hoặc số 0 tương ứng ô có đặt vật cản hoặc ô không có đặt vật cản.

Người ta đặt hai con Robot cùng loại, một con ở ô góc trên trái của lưới, một con ở ô góc dưới phải của lưới và cho chúng đồng thời di chuyển. Mỗi bước, mỗi con Robot được phép di chuyển đến các ô liền kề chung cạnh không có vật cản. Bắt đầu từ thời điểm xuất phát, hai con Robot phải di chuyển liên tục theo qui tắc đã nêu, hai con Robot có thể gặp nhau nếu đứng trong cùng một ô hoặc cũng có thể không bao giờ gặp nhau.

**Yêu cầu:** Cho biết số bước di chuyển ít nhất để hai con Robot gặp nhau. Trường hợp chúng không thể gặp nhau thì ghi kết quả 0.

**Dữ liệu vào:** từ tệp văn bản **ROBOT.INP** có cấu trúc như sau:

- Dòng đầu tiên ghi hai số  $m, n$  ( $0 < m, n \leq 500$ );
  - $m$  dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi  $n$  số, mỗi số có giá trị 0 hoặc 1.
- Các số trên cùng một dòng được ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.

**Dữ liệu ra:** Ghi vào tệp văn bản **ROBOT.OUT**:

Ghi số  $k$  là số bước di chuyển ít nhất.

**Ví dụ:**

ROBOT.INP	ROBOT.OUT
5 5 0 0 1 0 1 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 0	4