

PARKING

Bình Tổng là một nam streamer nổi tiếng, với lối kể chuyện vô cùng tự nhiên, hài hước nhưng cũng không thiếu những khoảnh khắc triết lý, sâu sắc, ấm áp tình người. Mỗi đêm, những buổi livestream nói chuyện, chơi game của anh thu hút tới hàng triệu lượt xem trực tiếp, một con số khổng lồ mà bất cứ ai cũng hằng mơ ước.

Trong buổi livestream tối qua, anh đã hoàn thành thử thách “24 giờ làm người bình thường” do anh em nhà Song Mạnh đặt ra, kết quả là anh đã nhận được cơn mưa donate từ người xem, với số tiền khổng lồ lên tới hàng chục tỷ đồng. Sự kiện này làm dậy sóng không chỉ đối với giới trẻ genZ, mà còn đặt một mối quan tâm đặc biệt cho giới truyền thông, tốn không ít giấy mực của cánh nhà báo, khiến cho các ban ngành chức năng cũng phải vào cuộc xem có dấu hiệu của hành vi vi phạm pháp luật hay không?

Tuy nhiên, đó là câu chuyện của sau này, còn bây giờ, có một câu nói của vĩ nhân Hưng dấu tên: “Tiền nhiều để làm gì?”, có thể với bạn câu hỏi này hơi khó, vì bạn không có nhiều tiền, nhưng Bình Tổng thì đã có câu trả lời, anh sẽ đi mua một chiếc VinSpeed thế hệ mới nhất.

Tại Showroom ô tô, sau khi đã chọn được chiếc xe mình ưng ý, anh yêu cầu nhân viên Đức Bắp lấy cho mình xe ra trong thời gian ngắn nhất (bởi Tổng Bình còn có hẹn sự kiện vào tối hôm ấy), nhưng bãi xe cũng đã sắp hết chỗ rồi, lối đi rất ít, vậy nên bạn hãy giúp Đức Bắp lấy xe ra nhé.

Bãi xe có thể được mô tả bởi một hình chữ nhật kích thước $M \times N$ ô, tại mỗi ô, có thể được biểu thị bởi kí tự ‘#’ – ô đã lắp đặt cơ sở hạ tầng, máy móc thiết bị nên sẽ không đi qua được; kí tự ‘.’ – một ô trống, xe có thể đi vào; kí tự ‘c’ – một chiếc xe khác trong bãi xe và kí tự ‘X’ – xe của Bình Tổng muốn mua. Đức Bắp cần đưa được chiếc xe của Bình ra ngoài, cụ thể là **đưa đến ô ở góc trái trên**. Thao tác duy nhất có thể làm là đưa một chiếc xe bất kỳ sang ô kề cạnh nếu như ô đó còn trống, mất 1 phút.

Input: PARKING.inp

- Dòng thứ nhất chứa hai số nguyên M và N .

- Mỗi dòng trong M dòng tiếp theo chứa N kí tự, theo quy ước ở trên, biểu thị bãi xe.

Dữ liệu đảm bảo chỉ có đúng một ô trống và đúng một ô kí tự ‘X’, ngoài ra ô ở góc trái trên đảm bảo không bị chặn.

Output: PARKING.out

- In ra trên một dòng là thời gian ngắn nhất để có thể đưa được xe của Bình Tổng ra ngoài, theo đơn vị phút. Nếu không tồn tại cách đưa ra, in ra “Impossible”.

Subtask:

Gọi tọa độ của ô trống là (D_x, D_y) và ô xe của Bình là (X_x, X_y)

- Subtask 1: $M = 2, N \leq 50$ (40%), $D_x = X_x = 1, D_y < X_y$, không có công trình nào cả.

- Subtask 2: $M = 2, N \leq 50$ (20%), không có công trình nào cả.

- Subtask 3: $2 < M \leq 50, N \leq 50$ (40%)

Example:

PARKING.inp	PARKING.out	Giải thích
2 3 .cX ccc	7	Đưa xe ở vị trí (1, 2) vào ô trống, bãi trở thành: c.X ccc Đưa xe ở vị trí (1, 3) vào ô trống, bãi trở thành: cX. ccc Lần lượt thực hiện, hết 7 phút để đưa được xe X vào ô trái trên.
2 3 .cX cc#	Impossible	Không tồn tại cách đưa xe ra

* Đề bài chỉ là tình huống giả tưởng được đặt ra ở một vũ trụ X nào đó, toàn bộ nhân vật, sự kiện trong đề không có thật, cũng như không nhằm mục đích công kích bất kỳ cá nhân hay tổ chức nào.