

PALINCROSS

Cuộc thi Sáng tạo Rô-bốt trường THPT X năm nay có chủ đề "Rô-bốt tìm Palindrome". Sân thi đấu của cuộc thi năm nay là một bảng gồm n hàng và n cột, mỗi ô trong bảng là một chữ cái tiếng Anh in hoa. Nhiệm vụ của rô-bốt là di chuyển qua các ô trên bảng sao cho khi ghép các chữ trong các ô rô-bốt đi qua theo đúng thứ tự (tức là ô nào rô-bốt đi qua trước thì chữ trong ô sẽ đứng ở trước) thì ta được một xâu palindrome. Rô-bốt nào tạo thành xâu palindrome dài nhất thì rô-bốt đó sẽ chiến thắng. Trước khi bắt đầu thi đấu, đội chơi có thể đặt rô-bốt ở bất cứ ô nào trong bảng, và chữ trong ô đó sẽ được tính là chữ đầu tiên trong xâu. Để ban giám khảo dễ dàng nhận biết xâu tạo thành có phải một xâu palindrome hay không, rô-bốt sẽ chỉ được phép di chuyển về ô ở phía bên phải hoặc ô ở phía dưới ô mà mà rô-bốt đang đứng và rô-bốt không được phép đi ra ngoài bảng.

Đội "Trẻ trâu" đã xuất sắc giành chức vô địch của cuộc thi. Nhiều người cho rằng đội "Trẻ trâu" thắng là do tất cả các đối thủ trong trường quá yếu, nếu đội "Trẻ trâu" phải chạm trán với các đội mạnh hơn của các trường khác thì nhiều khả năng đội "Trẻ trâu" sẽ không giành chiến thắng. Hãy giúp đội "Trẻ trâu" chứng minh chiến thắng của đội là hoàn toàn thuyết phục bằng cách tính độ dài xâu palindrome dài nhất mà rô-bốt có thể tạo được nếu rô-bốt tuân thủ các luật chơi của cuộc thi và rô-bốt được đặt ở vị trí tối ưu trên bảng.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm một số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 50$).
- n dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm n chữ cái tiếng Anh in hoa mô tả sân thi đấu của cuộc thi.

Kết quả

- Gồm một dòng duy nhất chứa một số nguyên là độ dài xâu palindrome dài nhất mà rô-bốt có thể tạo ra.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
3 ABA BAB ABA	5
4 ABCD EFGH IJKL MNOP	1

Giải thích

- Ở ví dụ thứ nhất, rô-bốt có thể tạo thành xâu palindrome có độ dài 5 nếu rô-bốt được đặt tại ô ở hàng 1, cột 1, sau đó di chuyển xuống dưới hai ô, rồi di chuyển sang phải hai ô.
- Ở ví dụ thứ hai, do tất cả các chữ cái trong bảng đều khác nhau, rô-bốt chỉ có thể tạo được xâu palindrome có độ dài 1.
- Palindrome là một xâu kí tự mà khi đọc xuôi hay ngược cũng như nhau, ví dụ như A, TET, ABBA.