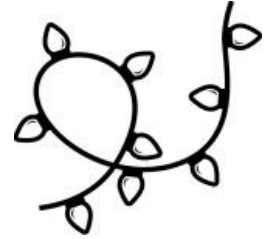


Lampice

Mirko đã chọn một cây thông Noel cho ngày lễ sắp tới và quyết định trang trí nó với đèn Giáng sinh. Đèn Giáng sinh chứa N đèn LED được kết nối thông qua $(N - 1)$ dây dẫn sao cho tất cả các đèn được kết nối. Ngoài ra, chúng ta biết màu sắc của mỗi ngọn đèn Giáng sinh.

Sau khi trang trí cây thông, Mirko tự hào ngắm nhìn kiệt tác của mình. Sau một lúc, anh ấy bắt đầu nhận thấy các mẫu khác nhau. Trong số những mẫu đó, anh đặc biệt ngạc nhiên trước phân đoạn palindromic. Đoạn Palindromic là một đoạn của Đèn Giáng sinh trên đường đi giữa hai đèn cố định u và v sao cho dãy màu trên đường đi từ u đến v giống hệt mảng màu trên đường đi từ v đến u . Xác định độ dài của đoạn palindromic dài nhất được biểu thị bằng số lượng đèn trên đoạn đó.



Dữ liệu vào: Trong file Lampice.inp

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên N ($1 \leq N \leq 50\,000$).
- Dòng tiếp theo chứa N chữ cái viết thường trong bảng chữ cái tiếng Anh, trong đó chữ cái thứ i đại diện cho màu sắc của đèn Giáng sinh thứ i .
- Mỗi dòng trong số $(N - 1)$ tiếp theo chứa hai số nguyên A và B ($1 \leq A, B \leq N, A \neq B$), biểu thị rằng đèn A và đèn B nối trực tiếp bằng dây dẫn.

Dữ liệu ra: Trong file Lampice.out

- Dòng đầu tiên của đầu ra phải chứa độ dài của đoạn palindromic dài nhất.

Ví dụ

Lampice.inp	Lampice.out
7	3
imanade	
1 2	
2 3	
3 4	
4 5	
5 6	
6 7	

Ràng buộc

- Subtask 1: 15% số test tương ứng với 15% điểm với $N \leq 3000$
- Subtask 2: 25% số test tương ứng với 23% điểm với đèn i nối trực tiếp với đèn $i + 1$ ($1 \leq i < N$).
- Subtask 3: 30% số test tương ứng với 28% điểm với tối đa 100 đèn được kết nối trực tiếp với đúng một đèn khác.
- Subtask 4: 30% số test tương ứng với 34% điểm không có ràng buộc bổ sung.