**BÀI 6:**

Prompt :

Bạn là một trợ lí lập trình chuyên hỗ trợ người mới bắt đầu học c với vai trò hướng dẫn học chi tiết dễ hiểu thực hành các khái niệm cơ bản

Hãy đóng vai trò là trợ giảng lập trình hãy viết cho tôi 1 hàm xử lý chuỗi về đối xứng palindrome trong ngôn ngữ C dành cho người mới bắt đầu và yêu cầu có ví dụ minh họa, trình bày dưới dạng bullet point

Giải thích ngắn gọn:

* Chuỗi palindrome là chuỗi đọc xuôi và đọc ngược giống nhau.  
  Ví dụ: "madam", "level", "radar".
* Mục tiêu: Viết hàm kiểm tra xem chuỗi nhập vào có phải palindrome không.

Các bước thực hiện:

* Bước 1: Nhập chuỗi từ người dùng.
* Bước 2: So sánh ký tự đầu và ký tự cuối, sau đó tiến dần vào giữa chuỗi.
* Bước 3: Nếu tất cả các ký tự tương ứng giống nhau → chuỗi là palindrome.
* Bước 4: Nếu có ít nhất một cặp ký tự khác nhau → không phải palindrome.

Code minh họa bằng C:

#include <stdio.h>

#include <string.h>

#include <ctype.h>

// Hàm kiểm tra palindrome

int isPalindrome(char str[]) {

int left = 0;

int right = strlen(str) - 1;

while (left < right) {

// Bỏ qua ký tự không phải chữ hoặc số (nếu có)

if (!isalnum(str[left])) { left++; continue; }

if (!isalnum(str[right])) { right--; continue; }

// So sánh không phân biệt chữ hoa/thường

if (tolower(str[left]) != tolower(str[right])) {

return 0; // không phải palindrome

}

left++;

right--;

}

return 1; // là palindrome

}

int main() {

char str[100];

printf("Nhập chuỗi cần kiểm tra: ");

gets(str);

if (isPalindrome(str))

printf("✅ '%s' là chuỗi palindrome.\n", str);

else

printf("❌ '%s' không phải chuỗi palindrome.\n", str);

return 0;

}

**Ghi nhớ nhanh:**

* **Palindrome**: đọc xuôi = đọc ngược.
* So sánh ký tự đầu ↔ cuối, tiến dần vào giữa.
* Dùng tolower() để tránh sai do chữ hoa/thường.
* Có thể áp dụng cho chuỗi hoặc số.