**Đoạn code C bị lỗi: Truy cập mảng ngoài phạm vi**

#include <stdio.h>

int main() {

int arr[3] = {1, 2, 3};

// Lỗi: truy cập phần tử thứ 5 (chỉ có 3 phần tử)

printf("%d\n", arr[5]);

return 0;

}

**Prompt gửi cho AI :**

Đây là lỗi khi chạy code C:  
Segmentation fault (core dumped).  
Hãy phân tích nguyên nhân và gợi ý sửa lỗi.  
Dưới đây là đoạn code:

#include <stdio.h>

int main() {

int arr[3] = {1, 2, 3};

printf("%d\n", arr[5]);

return 0;

}

**Trả lời của AI (giải thích lỗi)**

**Nguyên nhân lỗi**  
Biến arr chỉ có 3 phần tử và chỉ số hợp lệ là 0, 1, 2.  
Dòng code arr[5] truy cập ngoài phạm vi cho phép của mảng → dẫn đến lỗi truy cập bộ nhớ (Segmentation fault).

**Cách sửa lỗi**  
• Chỉ truy cập chỉ số nằm trong phạm vi mảng  
• Có thể thêm kiểm tra giới hạn chỉ số trước khi truy cập

Phiên bản sửa:

#include <stdio.h>

int main() {

int arr[3] = {1, 2, 3};

// Truy cập phần tử hợp lệ

printf("%d\n", arr[2]);

return 0;

}