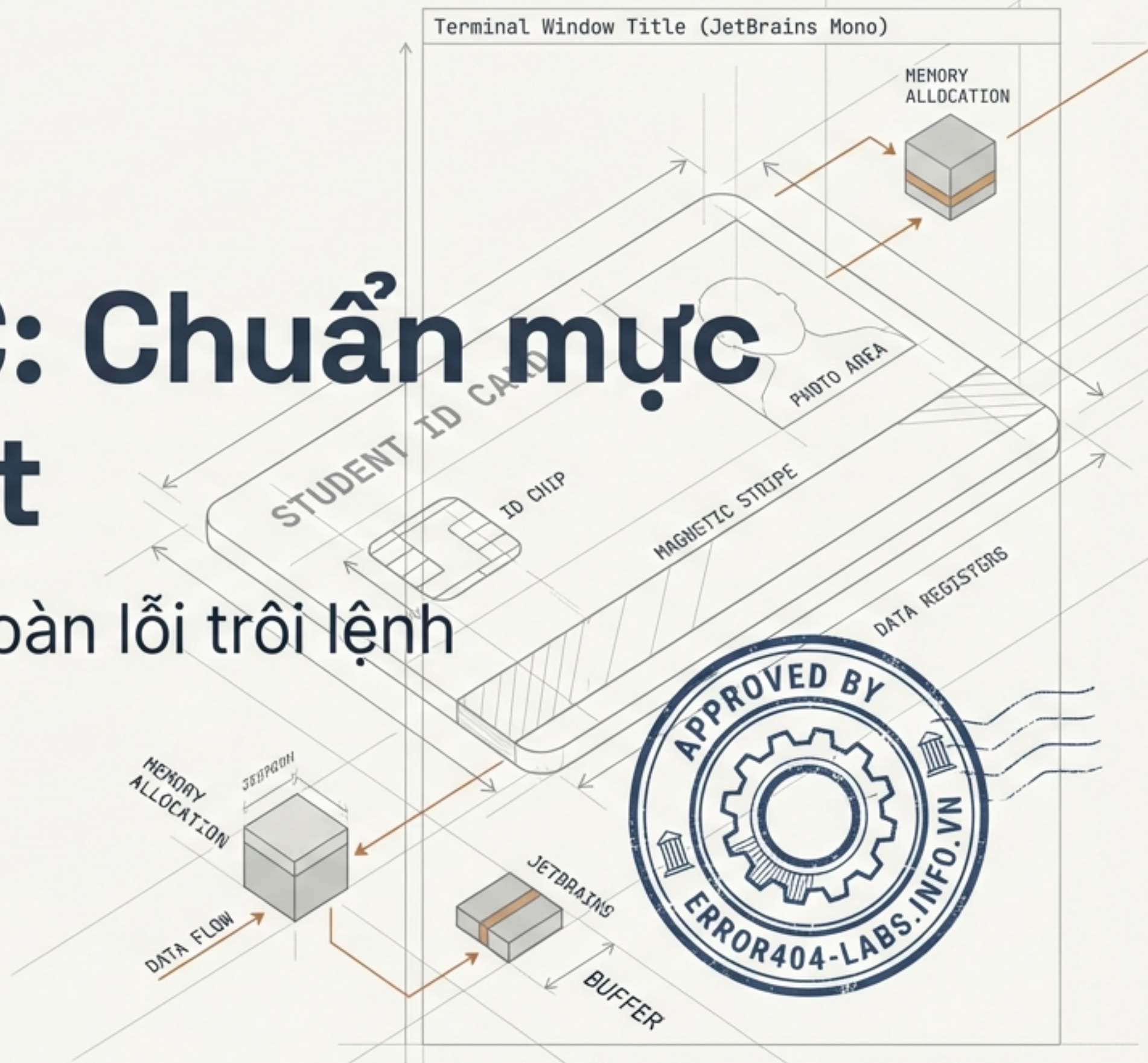


struct trong C: Chuẩn mực Input & Output

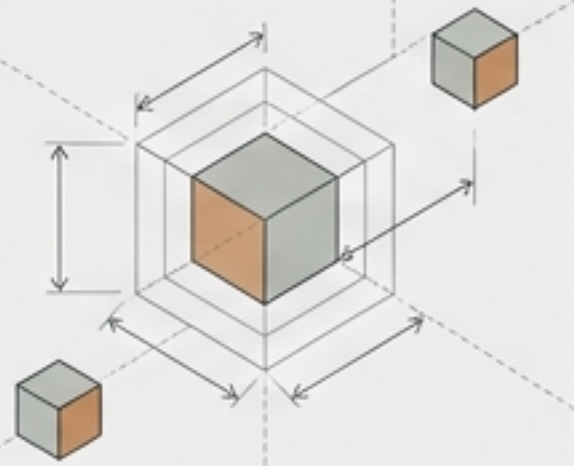
Phương pháp loại bỏ hoàn toàn lỗi trôi lệnh
và quản lý bộ nhớ an toàn



4 Module Cốt Lõi Cần Làm Chủ

01

Hiểu bản chất struct:
Không chỉ là cú pháp,
mà là tư duy.

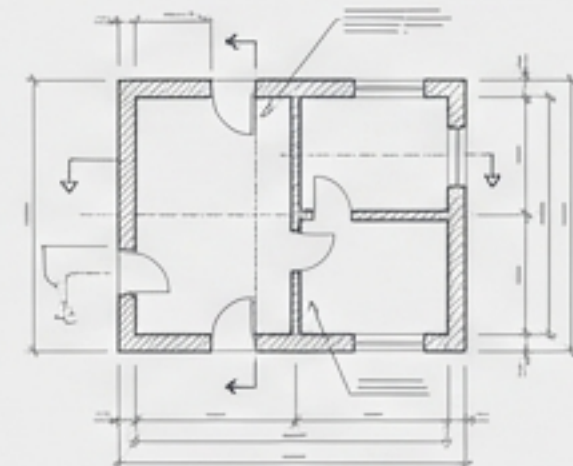


Error404-Labs.Info.Vn | Core Module

Error404-Labs.Info.Vn | Core Module

02

Khai báo cấu trúc:
Xây dựng bản vẽ
kỹ thuật.

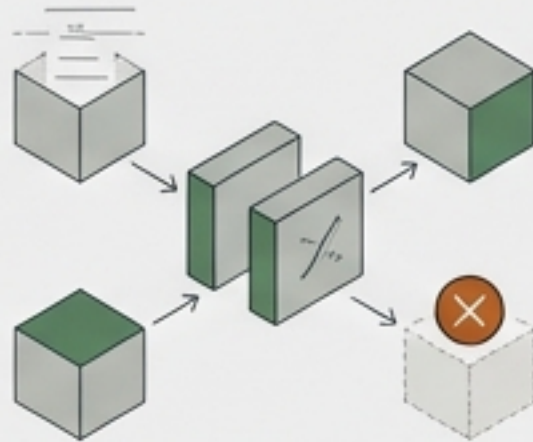


Error404-Labs.Info.Vn | Core Module

Error404-Labs.Info.Vn | Core Module

03

Nhập liệu chuẩn xác:
Sử dụng Buffer, triệt
tiêu lỗi trôi lệnh.



Error404-Labs.Info.Vn | Core Module

Error404-Labs.Info.Vn | Core Module

04

Xuất dữ liệu:
Lắp ráp và hiển thị
chuyên nghiệp.

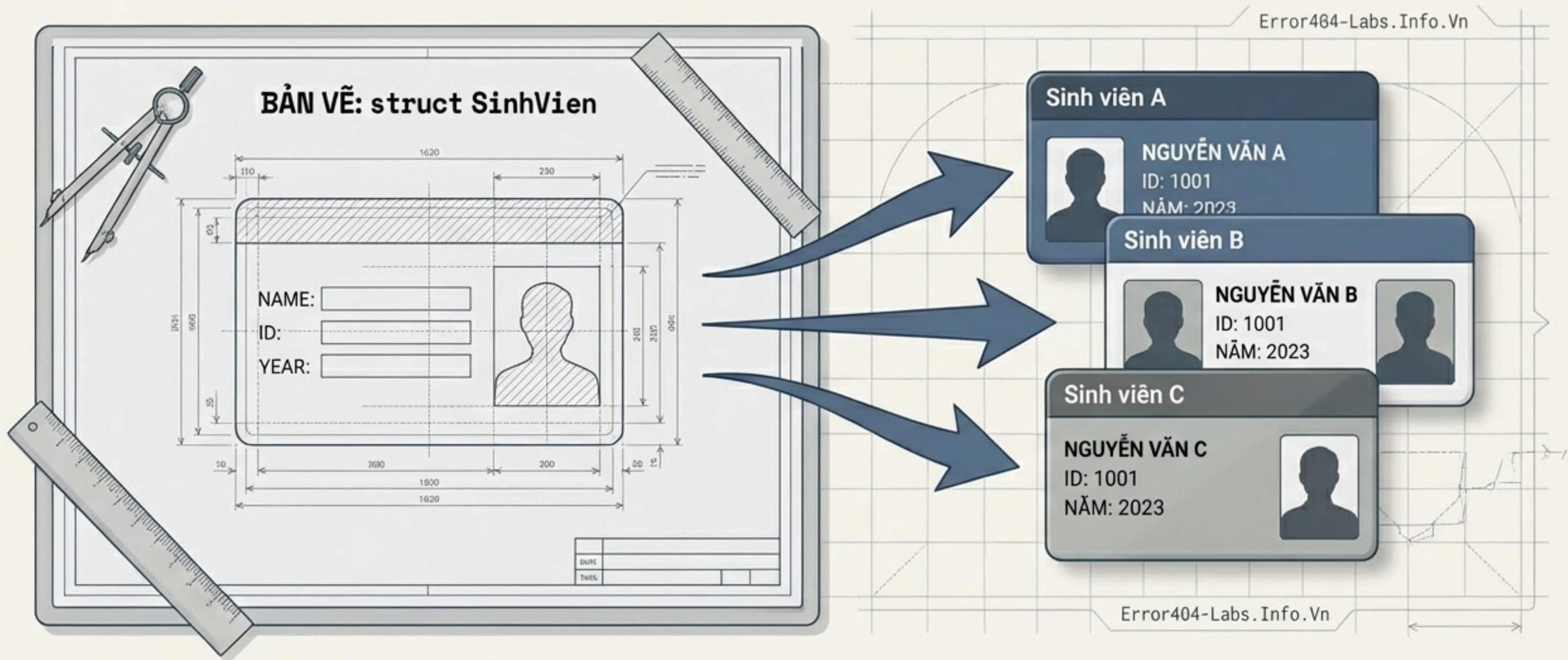


Error404-Labs.Info.Vn | Core Module

Error404-Labs.Info.Vn | Core Module

struct Không Phải Là Dữ Liệu

Nó là một Khuôn mẫu (Template) để đúc ra các đối tượng. Giống như bản vẽ kỹ thuật của một tòa nhà, bạn không thể sống trong bản vẽ, nhưng bạn dùng nó để xây lên hàng ngàn ngôi nhà thực sự.



Giải Phần Bản Vẽ: struct SinhVien

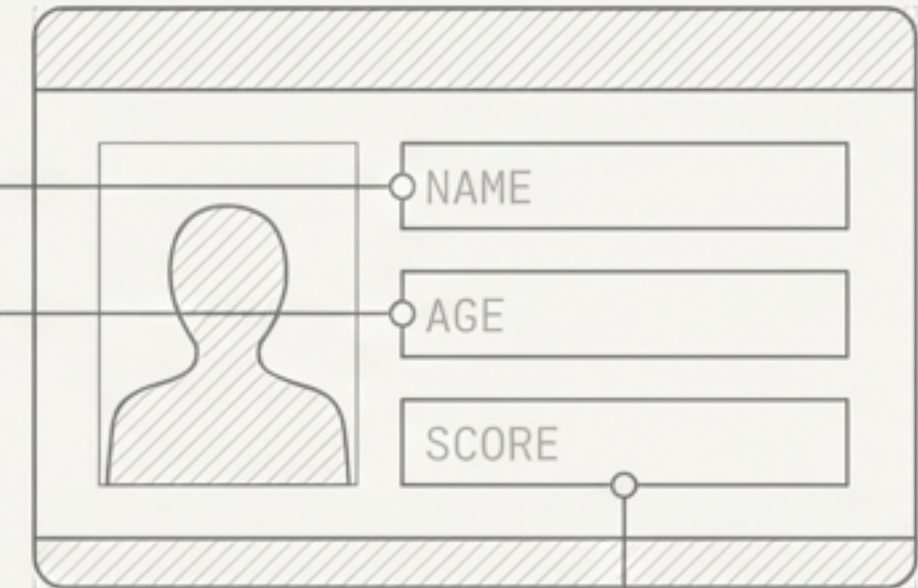
```
struct SinhVien {  
    char ten[50];  
    int tuoi;  
    float diem;  
};
```

Tạo kiểu dữ liệu mới mang tên **SinhVien**

Vùng nhớ 50 ký tự chứa Họ và Tên

Số nguyên lưu Tuổi

Số thực lưu Điểm trung bình



Trang Bị Đồ Nghề (Thư Viện)

Technical Manual



<stdio.h>

Giao tiếp Input / Output

Mang đến **printf** (xuất) và đặc biệt là **fgets** (nhập chuỗi siêu tốc và an toàn).



Error404-Labs.Info.Vn | Toolset

Technical Manual



<string.h>

Thao tác xâu ký tự

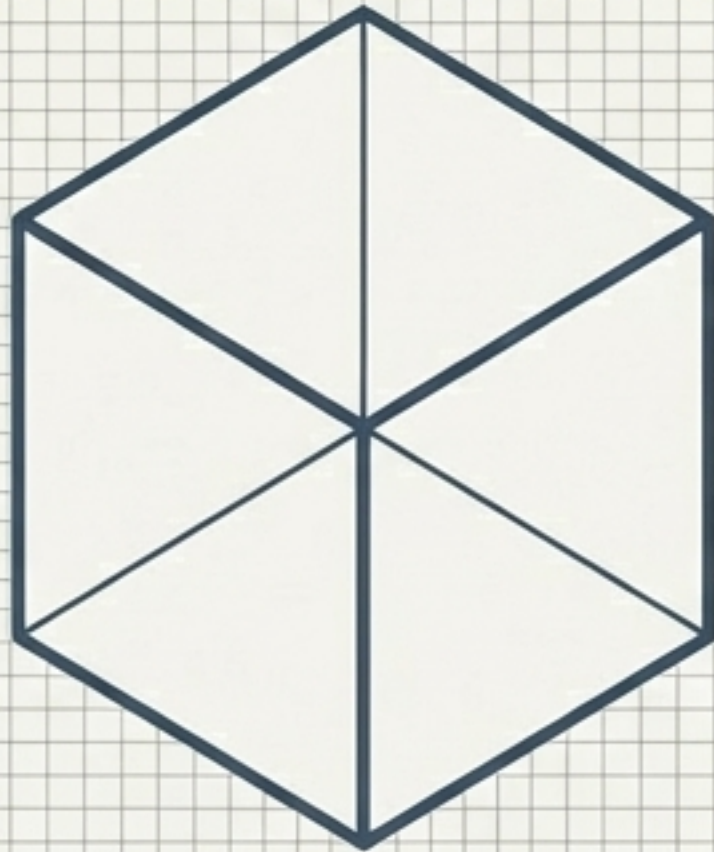
Chứa "**sát thủ**" **strcspn** dùng để dọn dẹp các ký tự thừa trong chuỗi.



Error404-Labs.Info.Vn | Toolset

Tạo Biến & Sự Cố Nhập Liệu Kinh Điển

```
struct SinhVien sv;
```



Biến sv đã sẵn sàng chứa dữ liệu

Sec-Log: Error404-Labs.Info.Vn

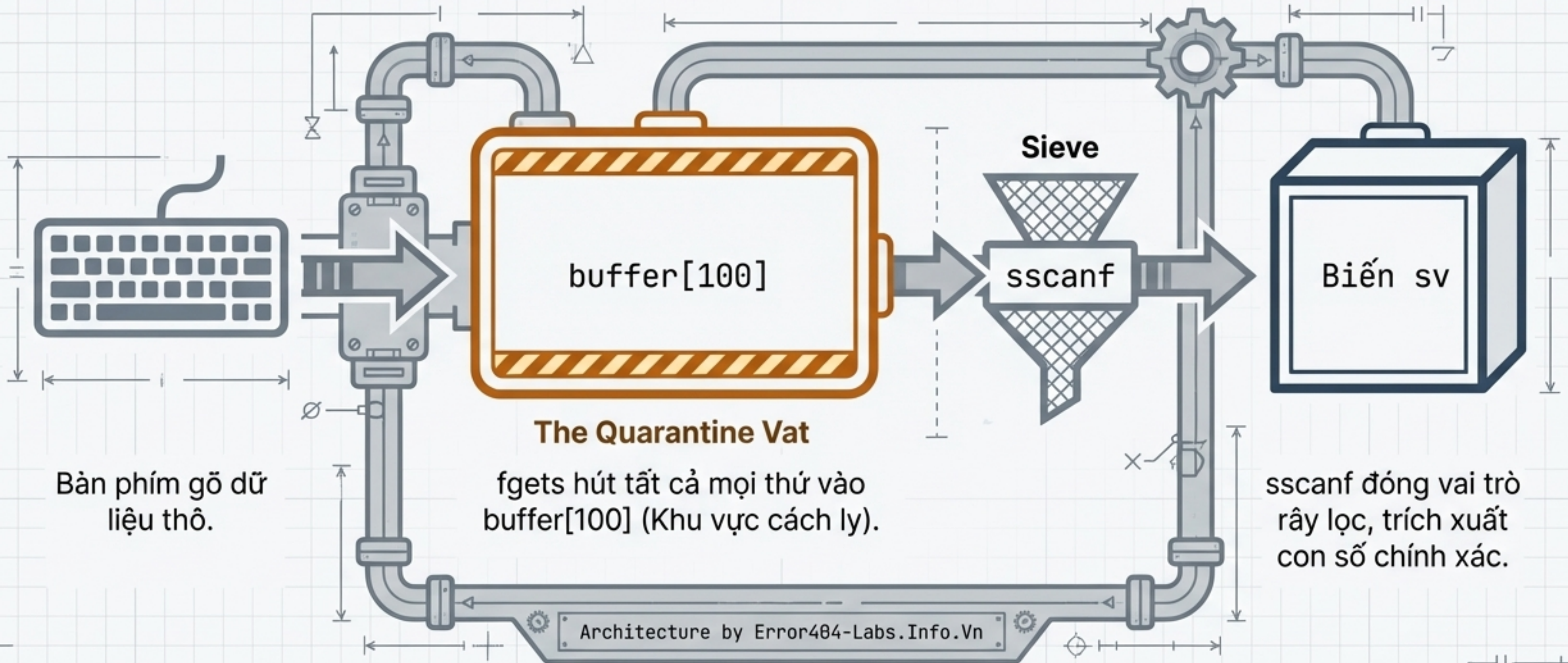


SỰ CỐ TRÔI LỆNH

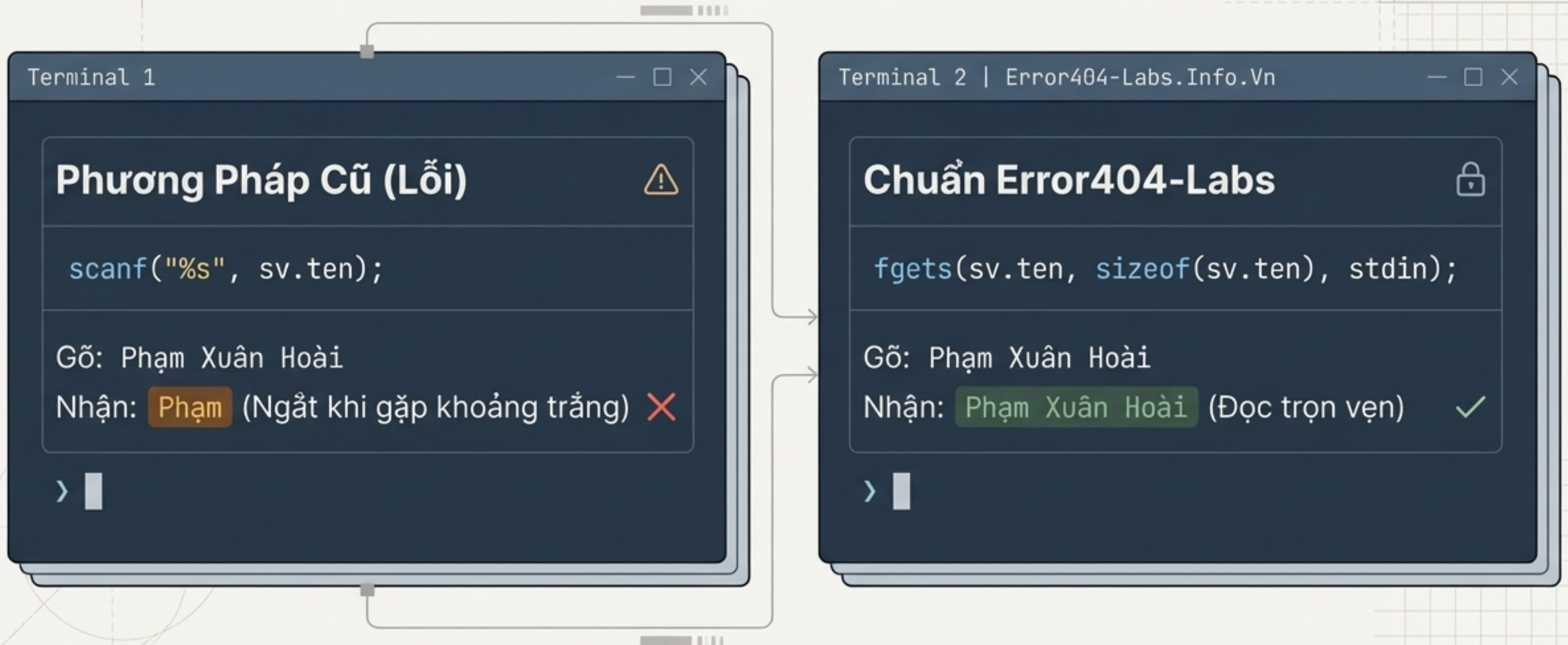
Sử dụng scanf thông thường để nhập số, sau đó nhập chuỗi sẽ gây ra lỗi. Chương trình bỏ qua bước nhập Tên vì nhầm lẫn phím **Enter** (\n) cũ trong bộ nhớ là một chuỗi rỗng.

Giải Pháp Từ Error404-Labs: Lá Chắn Bộ Đệm

Thay vì nhập trực tiếp vào biến, chúng ta dùng một chuỗi trung gian làm bộ đệm an toàn.



Nhập Tên: Thu Thập Trọn Vẹn Dữ Liệu



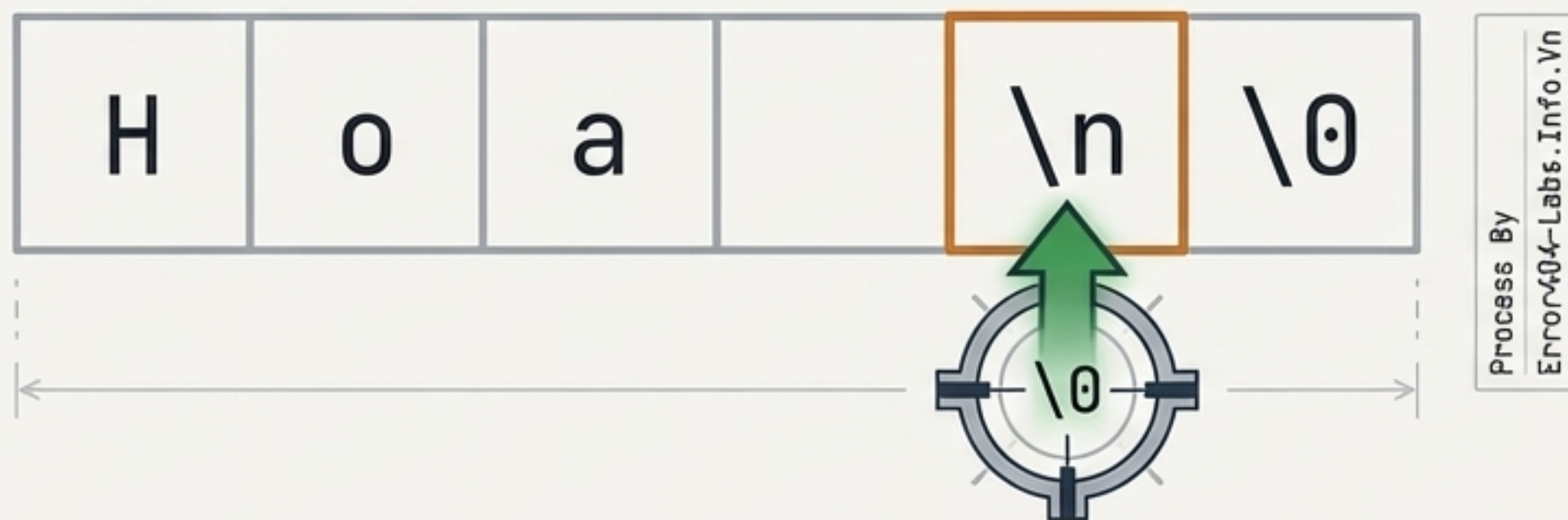
Sát Thủ Diệt Ký Tự Xuống Dòng

fgets rất tốt, nhưng nó mang theo cả phím Enter (`\n`) vào chuỗi. Ta phải tiêu diệt nó.

Code Snippet

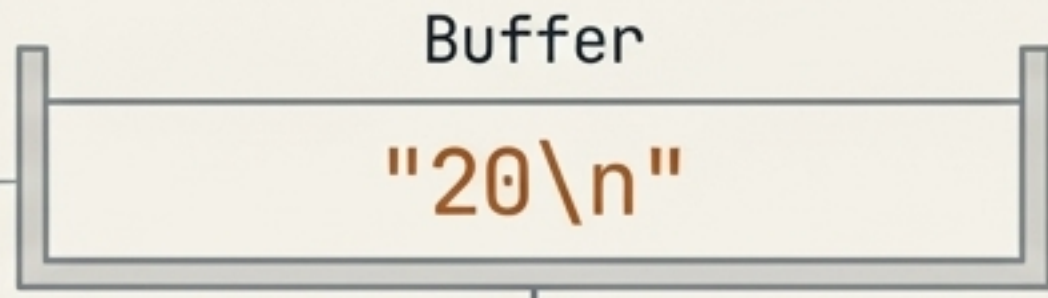
```
sv.ten[strcspn(sv.ten, "\n")] = '\0';
```

Chuỗi trong bộ nhớ:



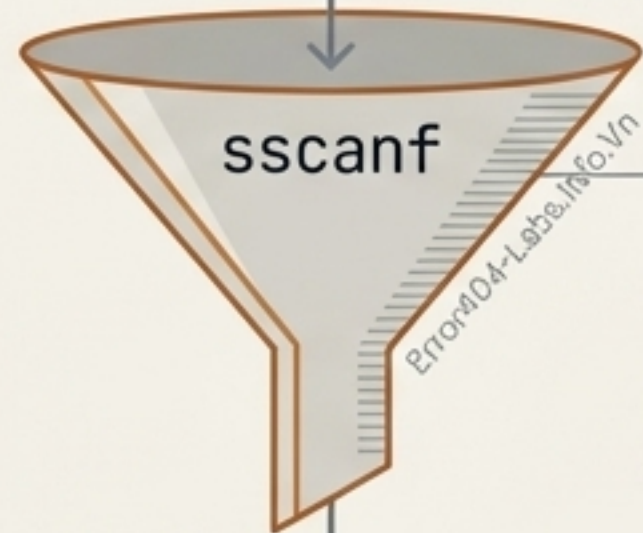
`strcspn` tìm vị trí của `\n` và ghi đè nó bằng `\0` (ký tự kết thúc chuỗi chuẩn). Chuỗi "Hoa\n" nay trở thành "Hoa" sạch sẽ.

Nhập Tuổi: Lọc Số Từ Bộ Đệm



```
fgets(buffer, sizeof(buffer), stdin);
```

Hút chuỗi "20\n" vào buffer.



```
sscanf(buffer, "%d", &sv.tuoi);
```

Ép kiểu và lọc lấy số nguyên 20 đưa vào sv.tuoi.



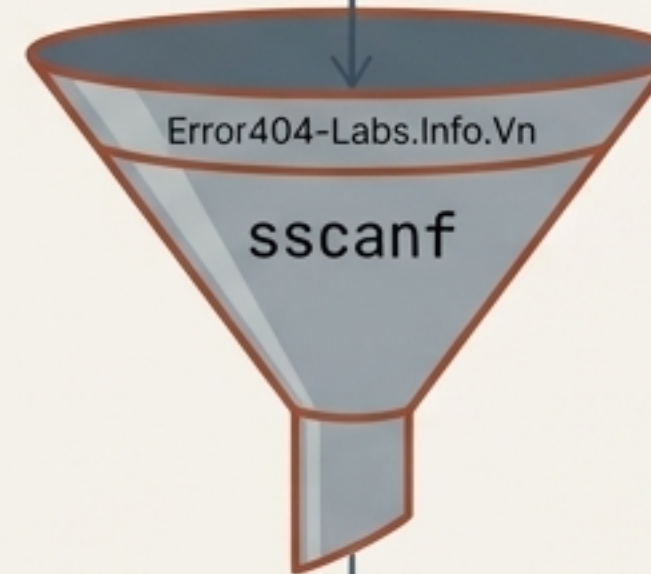
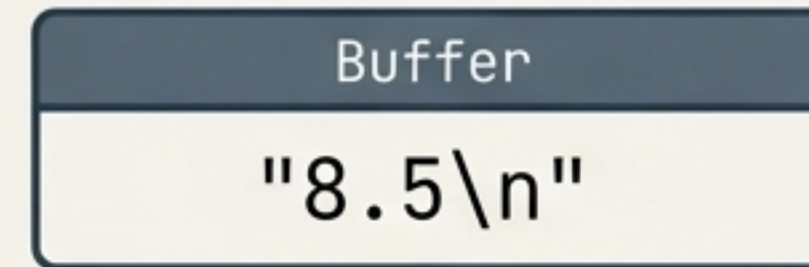
Biến buffer chịu toàn bộ rác (ký tự thừa, dấu enter), bảo vệ an toàn tuyệt đối cho sv.tuoi.

Nhập Điểm: Lặp Lại Quy Trình An Toàn

```
fgets(buffer, sizeof(buffer), stdin);
```

```
sscanf(buffer, "%f", &sv.diem);
```

Filter Funnel



Chuỗi "8.5\n" được rây lọc hoàn hảo thành số thực 8.5. Không trôi lệnh. Không sập chương trình.

Xuất Xưởng: Lắp Ráp & Hiển Thị

Truy cập vào các thành phần của khuôn mẫu bằng toán tử dấu chấm (.).

```
printf("Ten: %s\n", sv.ten);  
printf("Tuoi: %d\n", sv.tuoi);
```

Output Console | Error404-Labs.Info.Vn

```
--- THÔNG TIN SINH VIÊN ---  
Ten: Phạm Xuan Hoai  
Tuoi: 20  
Diem: 8.5
```

Ma Trận Tổng Kết (Cheatsheet)

Công Cụ / Kỹ Thuật	Bản Chất & Lý Do Sử Dụng
struct	Tạo ra khuôn mẫu (kiểu dữ liệu mới) để gom nhóm thông tin.
Toán tử .	Chìa khóa để truy cập vào từng thành viên bên trong struct.
fgets()	Máy hút bụi. Đọc chuỗi an toàn, lấy cả khoảng trắng, không sợ tràn bộ nhớ.
sscanf()	Lưới lọc. Chuyển đổi dữ liệu thô dạng chuỗi (trong buffer) thành số chuẩn xác.
strcspn()	Sát thủ ẩn danh. Tìm và triệt tiêu ký tự \n thừa thãi do fgets để lại.

Khám Phá Trạm Dữ Liệu Tiếp Theo

Nâng cấp kỹ năng lập trình C của bạn với các chuyên đề chuyên sâu từ Error404-Labs:



Làm chủ Xâu Ký Tự (String) trong C



Thuật toán: Xử lý dãy số cách đều & Dãy số đối xứng



Tác giả: Phạm Xuân Hoài © 2026.
Quét mã QR hoặc truy cập www.error404-labs.info.vn để tải tài liệu PDF và source code chuẩn.