

# Con trỏ hàm

- Mục đích sử dụng
- Cú pháp tổng quát
- Ví dụ minh họa



# Mục đích sử dụng

- Giống như tên mảng, tên hàm cũng là một con trỏ trỏ đến địa chỉ bắt đầu của khối lệnh thuộc về một hàm
- Như vậy ta cũng có thể dùng con trỏ để trỏ đến các hàm, những con trỏ này gọi là con trỏ hàm hay con trỏ trỏ đến hàm
- Mục đích sử dụng của con trỏ hàm là đơn giản hóa quá trình lựa chọn một hàm để thực thi tại thời điểm chương trình đang chạy dựa vào giá trị đầu vào nhận được

# Mục đích sử dụng

- Ví dụ ứng dụng của con trỏ hàm: sắp xếp, tìm kiếm, tạo menu chọn...
- Con trỏ hàm có thể được dùng để truyền vào hàm, trả về từ hàm, lưu trữ trong mảng hoặc gán cho con trỏ hàm khác
- Con trỏ hàm được hỗ trợ bởi một số ngôn ngữ như C, C++...

# Cú pháp tổng quát

Cú pháp tổng quát của con trỏ hàm:

*kiểu* (*\*tên*)(*danh\_sách\_tham\_số*);

- Kiểu có thể là bất kì kiểu nào trong ngôn ngữ C
- Tên con trỏ hàm để trong ngoặc, trước đó có dấu \*
- Danh sách tham số: số lượng và kiểu cũng như thứ tự phải giống như trong hàm cần trỏ tới

• Ví dụ: `int(*compare)(int, int)`

• Trỏ đến: 

```
// ham sap xep tang
int asc(int a, int b) {
    return a > b;
}
```

# Ví dụ minh họa

Ví dụ sau dùng con trỏ hàm gọi hàm cộng hai số:

```
int add(int a, int b);
int sub(int a, int b);

int main() {
    int (*doSomething)(int, int); // con trỏ hàm
    doSomething = add;
    int sum = doSomething(10, 20);

    doSomething = sub;
    int dif = doSomething(10, 20);

    printf("sum = %d\n", sum);
    printf("dif = %d\n", dif);

    return 0;
}
```

# Tiếp theo

Cấp phát bộ nhớ động