

CƠ BẢN VỀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH C CHO VI ĐIỀU KHIỂN

Ranh giới giữa việc *biết* và *sử dụng* được ngôn ngữ C là việc bạn có thực hành hay không. Nó cũng giống như bạn không thể đọc sách học bơi là biết bơi, không thể đọc kiếm phổ là thành cao thủ.

Mình liệt kê các nội dung cơ bản này cho các học viên TAPIT có thể tự học thêm – luyện tập thêm những *kiến thức cơ bản cần có* về ngôn ngữ lập trình C để lập trình cho vi điều khiển. Những nội dung này không chỉ được trình bày trong 2 buổi đầu của khóa học mà trong suốt quá trình học, mình sẽ liên tục hướng dẫn những vấn đề liên quan thông qua các bài thực hành lập trình cho vi điều khiển.

1. Cấu trúc của một chương trình C cho vi điều khiển

- Chỉ thị tiền xử lý (C directive)
- Hàm main
- Vòng lặp vô hạn (indefinite loops)
- Trình xử lý ngắt (Interrupt Service Routine)

2. Tổ chức bộ nhớ của vi điều khiển

- Bộ nhớ chương trình
- Bộ nhớ dữ liệu
- Chương trình trong bộ nhớ

3. Kiểu dữ liệu và khai báo biến

- Kiểu nguyên (integer type)
- Kiểu số thực (float)
- Mảng (array)
- Kí tự và chuỗi (character & string)

4. Các phép toán (operators)

- Phép gán (assignment)
- Phép toán số học (arithmetic)
- Phép tăng giảm giá trị (increment, decrement)
- Phép logic (and, or xor, not)

5. Hàm (function)

- Định nghĩa hàm (definition)
- Gọi hàm – sử dụng hàm (call)
- Khai báo nguyên mẫu (declaration)
- Các đối số (arguments)
- Trả về (return)

6. Các lệnh rẽ nhánh

- Lệnh if
- Lệnh if else

7. Các lệnh vòng lặp

- Lệnh while
- Lệnh for

- Thoát khỏi vòng lặp: break, continue

8. Xuất dữ liệu

- Hàm printf
- Hàm sprintf

9. Lưu đồ thuật toán

Không chờ phải giỏi Lập trình C hay giỏi Điện tử mới học lập trình vi điều khiển. Trong khóa học này, mọi thứ sẽ cùng phát triển và bổ trợ cho nhau!

Tài liệu c khuyên dùng:

Website:

- o https://vietjack.com/lap_trinh_c/
- o <https://www.tutorialspoint.com/cprogramming/index.htm>

Ebook C:

- o Head First C - David Griffiths
- o C Programming, A Modern Approach - K. N. King
- o Kỹ thuật lập trình C cơ sở và nâng cao - Gs.Phạm Văn Ất

---/---