**Static:**

Static có 2 ngữ nghĩa:

* Khi được sử dụng trong phạm vi toàn cục của 1 đơn vị biên dịch, static hạn chế truy cập từ các đơn vị biên dịch khác (áp dụng với cả hàm và biến toàn cục).
* Khi 1 biến cục bộ được khai báo với từ khóa static. Biến sẽ chỉ được khởi tạo 1 lần duy nhất và tồn tại suốt thời gian chạy chương trình. Giá trị của nó không bị mất đi ngay cả khi kết thúc hàm. Tuy nhiên khác với biến toàn cục có thể gọi trong tất cả mọi nơi trong chương trình, thì biến cục bộ static chỉ có thể được gọi trong nội bộ hàm khởi tạo ra nó. Mỗi lần hàm được gọi, giá trị của biến chính bằng giá trị tại lần gần nhất hàm được gọi.

**Extern:**

Trong C, khi 1 biến (hàm) đi sau từ khóa “extern” có nghĩa là:

* Nó là tham chiếu của một biến,hàm cùng tên nào đó, đã được định nghĩa bên ngoài. Nó chỉ khai báo chứ không định nghĩa ( cấp phát bộ nhớ cho biến ).
* Biến được tham chiếu phải được khai báo ở cấp độ cao nhất (toàn cục), và có thể nằm trong một file khá

Trong C, một chương trình lớn có thể được chia thành các module nhỏ hơn, các module này có thể được biên dịch riêng lẻ và được liên kết lại với nhau. Điều này được thực hiện nhằm tăng tốc độ quá trình biên dịch các chương trình lớn.

Tuy nhiên, khi các module được liên kết, các tập tin phải được chương trình thông báo cho biết về các biến toàn cục được yêu cầu. Một biến toàn cục chỉ có thể được khai báo một lần. Nếu hai biến toàn cục có cùng tên được khai báo trong cùng một tập tin, một thông điệp lỗi ‘duplicate variable name’ (tên biến trùng) có thể được hiển thị hoặc đơn giản trình biên dịch C chọn một biến khác.

Để sử dụng được biến toàn cục ở một file khác, chúng ta phải khai báo lại biến và thêm từ khóa extern phía trước, để báo rằng biến này đã được khi báo ở file khác.

Cú pháp: extern <kiểu dữ liệu> <Tên Biến>;

Lưu ý: khi sử dụng extern, không được khai báo giá trị ban đầu cho biến