# Header File trong C

### Header File là gì?

Header file trong C là tệp chứa khai báo của hàm, macro, hằng số, kiểu dữ liệu, và đôi khi cả định nghĩa hàm inline. Những tệp này có phần mở rộng .h và được sử dụng để giúp tổ chức mã nguồn một cách rõ ràng và có thể tái sử dụng.

### Tại sao cần dùng Header File?

* **Tái sử dụng mã**: Các khai báo có thể dùng lại ở nhiều tệp khác nhau.
* **Tổ chức mã tốt hơn**: Giúp mã dễ quản lý, tránh lặp lại.
* **Dễ bảo trì**: Thay đổi ở một chỗ sẽ ảnh hưởng đến toàn bộ chương trình.

### Cách sử dụng Header File

Có hai cách để bao gồm (include) header file trong C:

**1. Thư viện chuẩn** (system header file): <file.h>

|  |
| --- |
| #include <stdio.h> |

**2. Header file do người dùng định nghĩa**: "file.h"

|  |
| --- |
| #include "myheader.h" |

### Tạo và sử dụng Header File

**Bước 1: Tạo Header File (ví dụ: myheader.h)**

|  |
| --- |
| #ifndef MYHEADER\_H  // Tránh lỗi include đệ quy  #define MYHEADER\_H  void sayHello();  // Khai báo hàm  #endif |

**Bước 2: Tạo File C tương ứng (myheader.c)**

|  |
| --- |
| #include <stdio.h>  #include "myheader.h"  void sayHello() {      printf("Hello, World!\n");  } |

**Bước 3: Sử dụng Header File trong chương trình chính**

|  |
| --- |
| #include "myheader.h"  int main() {      sayHello();      return 0;  } |

### Chống lỗi Include Trùng Lặp

Dùng #ifndef, #define, #endif để tránh lỗi include đệ quy:

|  |
| --- |
| #ifndef HEADER\_NAME\_H  #define HEADER\_NAME\_H  // Khai báo  #endif |

### Một số Header File chuẩn trong C

| **Header File** | **Chức năng** |
| --- | --- |
| <stdio.h> | Nhập/xuất chuẩn (printf, scanf) |
| <stdlib.h> | Cấp phát bộ nhớ, chuyển đổi kiểu dữ liệu |
| <string.h> | Xử lý chuỗi |
| <math.h> | Hàm toán học |

### Lưu ý khi sử dụng Header File

* Không định nghĩa hàm trong header file (chỉ khai báo).
* Tránh include nhiều lần bằng #ifndef.
* Đặt tên header file dễ hiểu, có hậu tố .h.