**Define Và Typedef**

**1.Typedef**

**Typedef**giúp bạn tạo một tên mới cho các kiểu dữ liệu trong ngôn ngữ C.

Sau khi tạo một bí danh mới cho các kiểu dữ liệu đó thì bạn có thể sử dụng tên mới hoặc tên cũ của kiểu dữ liệu đó đều được.

Cú pháp : **typedef kiểu\_dữ\_liệu tên\_mới;**

Ví dụ :

#include <stdio.h>

typedef int songuyen;

typedef long long ll;

typedef double sothuc;

int main(){

songuyen n = 100;

ll m = 282828282828;

sothuc p = 3.14;

printf("%d %lld %.2lf\n", n, m, p);

return 0;

}

**2.Define**

**Define**có 3 chức năng chính :

* Định nghĩa tên cho kiểu dữ liệu
* Định nghĩa tên cho giá trị
* Định nghĩa tên cho cấu trúc hoặc câu lệnh

**Định nghĩa tên cho kiểu dữ liệu**

**Define**có thể sử dụng để làm công việc tương tự như **typedef**đó là định nghĩa tên mới cho kiểu dữ liệu

Cú pháp :**#define tên\_mới kiểu\_dữ\_liệu**

Ví dụ 1 :

#include <stdio.h>

#define songuyen int

#define ll long long

#define sothuc double

int main(){

songuyen n = 100;

ll m = 282828282828;

sothuc p = 3.14;

printf("%d %lld %.2lf\n", n, m, p);

return 0;

}

**Định nghĩa tên cho giá trị**

**Define**được sử dụng để đặt tên cho các giá trị được sử dụng trong chương trình nhằm mục đích truyền tải ý nghĩa tốt hơn

Cú pháp : **#define tên\_giá\_trị giá\_trị**

Ví dụ 2 :

#include <stdio.h>

#define PI 3.14

#define INF 1000000000

#define num 28

#define TRUE 1

#define FALSE 0

int main(){

printf("%.2f\n", PI);

printf("%d\n", INF);

printf("%d\n", num);

printf("%d %d\n", TRUE, FALSE);

return 0;

}

**Định nghĩa tên cho cấu trúc hoặc câu lệnh**

Việc sử dụng **define**để định nghĩa các câu lệnh hay cấu trúc thường được sử dụng bởi các bạn lập trình viên trong các cuộc thi về lập trình thi đấu hay thuật toán. Mục đích là có thể tiết kiệm thời gian code, tuy nhiên việc này sẽ dẫn tới khó khăn cho người khác khi cần tham khảo mã nguồn.

Hiện tại các bạn mới học lập trình thì chưa nên sử dụng **define**với mục đích này, sau này khi đã code tốt hơn các bạn có thể sử dụng nó để tiết kiệm thời gian code. Tuy nhiên mình nghĩa bạn chỉ nên sử dụng khi bạn code một mình và không cần chia sẻ mã nguồn cho người khác.

Ví dụ 3 :

#include <stdio.h>

//Định nghĩa cấu trúc để in ra dòng chữ 28tech.com.vn

#define greet printf("28tech.com.vn\n")

//Định nghĩa cấu trúc vòng lặp for

#define FOR(i, a, b) for(int i = a; i <= b; i++)

//Định nghĩa cấu trúc để in ra số lớn hơn trong 2 số

#define findMax(a, b) printf("%d\n", a < b ? a : b)

int main(){

greet;

FOR(i, 1, 5){

printf("%d ", i);

}

printf("\n");

findMax(28, 41);

return 0;

}

**3. Sự Khác Nhau Giữa Define Và Typedef**

|  |  |
| --- | --- |
| **Typedef** | **#Define** |
| Chỉ sử dụng để đặt tên thay thế cho kiểu dữ liệu | Có thể sử dụng để đặt tên cho kiểu dữ liệu, giá trị, cấu trúc, câu lệnh |
| Kết thúc bởi dấu ; | Không có kết thúc bằng dấu ; |
| Được xử lý bới trình biên dịch (Compiler) | Được xử lý bởi preprocessor |
| Không có dấu # | Bắt đầu bởi dấu # |