

BÀI 4: MỘT SỐ KIỂU DỮ LIỆU CHUẨN

✓ Có 4 kiểu dữ liệu cơ bản trong C là: char, int, float, double.

| Loại dữ liệu | Kiểu dữ liệu | Kích thước (byte) | Miền giá trị |
|----------------|---------------|-------------------|--|
| Kiểu Ký tự | char | 1 | -128 đến 127 (mã của kí tự) |
| | unsigned char | 1 | 0 đến 255 (mã của kí tự) |
| Kiểu Số nguyên | int | 2 | -32768 đến 32767 |
| | unsigned int | 2 | 0 đến 65,535 |
| | long | 4 | -2147483648 đến 2147483647 |
| | unsigned long | 4 | 0 đến 4.294.967.295 |
| Kiểu Số thực | float | 4 | $1.175494 \cdot 10^{-38}$ đến $3.402823 \cdot 10^{38}$ |
| | double | 8 | $2.225074 \cdot 10^{-308}$ đến $1.797693 \cdot 10^{308}$ |
| | long double | 10 | $3.362103 \cdot 10^{-4932}$ đến $1.189731 \cdot 10^{4932}$ |
| Kiểu logic | bool | 1 | true hoặc false |

✓ **Tính tổng bộ nhớ cấp phát:**

Chương trình dịch sẽ cấp phát bao nhiêu byte bộ nhớ cho khai báo sau:

```
int x;
float y, z;
char c;
```

Gợi ý làm bài:

- Biến x thuộc kiểu int \Rightarrow sẽ cấp phát 2 byte bộ nhớ.
 - Biến y, z thuộc kiểu float \Rightarrow sẽ cấp phát 4 byte + 4 byte = 8 byte bộ nhớ.
 - Biến c thuộc kiểu char \Rightarrow sẽ cấp phát 1 byte bộ nhớ.
- Vậy cần cấp phát 11 byte bộ nhớ cho khai báo trên.

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Kiểu dữ liệu char có thể xử lý dữ liệu trong phạm vi nào:

- A. $3.4 \cdot 10^{-38}$ đến $3.4 \cdot 10^{38}$. B. -32768 đến 32767.
C. -128 đến 127. D. 0...65535.

Câu 2: Kiểu dữ liệu int có thể xử lý dữ liệu trong phạm vi nào:

- A. $3.4 \cdot 10^{-38}$ đến $3.4 \cdot 10^{38}$. B. -32768 đến 32767.
C. -128 đến 127. D. 0...65535.

Câu 3: Kiểu dữ liệu long có thể xử lý dữ liệu trong phạm vi nào:

- A. -2147483648 đến 2147483647 B. -32768 đến 32767.
C. -128 đến 127. D. 0...65535.

Câu 4: Kiểu dữ liệu float có thể xử lý dữ liệu trong phạm vi nào:

- A. $1.175494 \cdot 10^{-38}$ đến $3.402823 \cdot 10^{38}$ B. -32768 đến 32767.
C. -128 đến 127. D. 0...65535.

Câu 5: Kiểu dữ liệu nào dưới đây không được coi là kiểu dữ liệu cơ bản trong ngôn ngữ lập trình C:

- A. Kiểu mảng. B. Kiểu bool
C. Kiểu short int. D. Kiểu unsigned.

Câu 6: Giả sử có câu lệnh `ch='A'`. Vậy `ch` sẽ chứa bao nhiêu byte:

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 7: Kiểu dữ liệu int (kiểu số nguyên) có thể xử lý số nguyên nằm trong khoảng nào:

- A. 0...255.
B. -32768...32767.
C. -128...127.
D. 0...65535.

Câu 8: Xét khai báo biến trong một chương trình có:

```
int x,y,z;  
float a,b;  
char c
```

Tổng bộ nhớ cấp phát của chương trình là:

- A. 15 B. 6 C. 12 D. 8

Câu 9: Xét khai báo biến trong một chương trình có:

```
long x1, x2, x3, x4;  
double a;
```

Tổng bộ nhớ cấp phát của chương trình là:

- A. 20 B. 24 C. 10 D. 10

Câu 10: Biến `x` nhận giá trị số nguyên trong đoạn `[-300 ; 300]`, kiểu dữ liệu nào sau đây là phù hợp nhất để khai báo biến `x`?

- A. char B. int C. unsigned int D. float

Câu 11: Trong ngôn ngữ lập trình C, giả sử `x = a/b`; thì `x` phải khai báo kiểu dữ liệu nào?

- A. float B. int C. char D. long

Câu 12: Bộ nhớ sẽ cấp phát cho các biến dưới đây tổng cộng bao nhiêu byte?

```
int X, L;  
char ok;  
bool z, r;
```

- A. 5 B. 10 C. 7 D. 6

Câu 13: Biến `x` có thể nhận các giá trị -5, 100, 15, 20. Hãy chọn kiểu dữ liệu phù hợp với biến `x`?

- A. int B. unsigned int C. long D. unsigned long

Câu 14: Biến X nhận giá trị là 0.7. Khai báo nào sau đây là đúng?

- A. int X; B. float X; C. long X D. double X;

Câu 15: Trong ngôn ngữ lập trình C, kiểu dữ liệu nào trong các kiểu sau có miền giá trị lớn nhất?

- A. int B. long C. double D. float

Câu 16: Trong 1 chương trình, biến M có thể nhận các giá trị: 10, 15, 20, 30, 40 và biến N có thể nhận các giá trị: 1.0, 1.5, 2.0, 2.5, 3.0. Khai báo nào trong các khai báo sau là đúng?

- A. int M, N;
B. float M;
 int N;
C. long M, N;
D. int M;
 float N;
-