

C 标准库 - <limits.h>

简介

limits.h 头文件决定了各种变量类型的各种属性。定义在该头文件中的宏限制了各种变量类型（比如 char、int 和 long）的值。这些限制指定了变量不能存储任何超出这些限制的值，例如一个无符号可以存储的最大值是 255。

库宏

下面的值是特定实现的，且是通过 #define 指令来定义的，这些值都不得低于下边所给出的值。

宏	值	描述
CHAR_BIT	8	定义一个字节的比特数。
SCHAR_MIN	-128	定义一个有符号字符的最小值。
SCHAR_MAX	127	定义一个有符号字符的最大值。
UCHAR_MAX	255	定义一个无符号字符的最大值。
CHAR_MIN	0	定义类型 char 的最小值，如果 char 表示负值，则它的值等于 SCHAR_MIN，否则等于 0。
CHAR_MAX	127	定义类型 char 的最大值，如果 char 表示负值，则它的值等于 SCHAR_MAX，否则等于 UCHAR_MAX。
MB_LEN_MAX	1	定义多字节字符中的最大字节数。
SHRT_MIN	-32768	定义一个短整型的最小值。
SHRT_MAX	+32767	定义一个短整型的最大值。
USHRT_MAX	65535	定义一个无符号短整型的最大值。
INT_MIN	-32768	定义一个整型的最小值。
INT_MAX	+32767	定义一个整型的最大值。
UINT_MAX	65535	定义一个无符号整型的最大值。
LONG_MIN	-2147483648	定义一个长整型的最小值。
LONG_MAX	+2147483647	定义一个长整型的最大值。

2019/3/17			C 标准库 - <limits.h> 菜鸟教程		
ULONG_MAX		4294967295		定义一个无符号长整型的最大值。	

实例

下面的实例演示了 limit.h 文件中定义的一些常量的使用。

```
#include <stdio.h>
#include <limits.h>

int main()
{

    printf("The number of bits in a byte %d\n", CHAR_BIT);

    printf("The minimum value of SIGNED CHAR = %d\n", SCHAR_MIN);
    printf("The maximum value of SIGNED CHAR = %d\n", SCHAR_MAX);
    printf("The maximum value of UNSIGNED CHAR = %d\n", UCHAR_MAX);

    printf("The minimum value of SHORT INT = %d\n", SHRT_MIN);
    printf("The maximum value of SHORT INT = %d\n", SHRT_MAX);

    printf("The minimum value of INT = %d\n", INT_MIN);
    printf("The maximum value of INT = %d\n", INT_MAX);

    printf("The minimum value of CHAR = %d\n", CHAR_MIN);
    printf("The maximum value of CHAR = %d\n", CHAR_MAX);

    printf("The minimum value of LONG = %ld\n", LONG_MIN);
    printf("The maximum value of LONG = %ld\n", LONG_MAX);

    return(0);
}
```

让我们编译和运行上面的程序，这将产生下列结果：

```
The number of bits in a byte 8
The minimum value of SIGNED CHAR = -128
The maximum value of SIGNED CHAR = 127
The maximum value of UNSIGNED CHAR = 255
The minimum value of SHORT INT = -32768
The maximum value of SHORT INT = 32767
The minimum value of INT = -32768
The maximum value of INT = 32767
The minimum value of CHAR = -128
The maximum value of CHAR = 127
The minimum value of LONG = -2147483648
The maximum value of LONG = 2147483647
```

 点我分享笔记
