

C 标准库 - <time.h>

简介

time.h 头文件定义了四个变量类型、两个宏和各种操作日期和时间的函数。

库变量

下面是头文件 time.h 中定义的变量类型：

序号	变量 & 描述
1	size_t 是无符号整数类型，它是 sizeof 关键字的结果。
2	clock_t 这是一个适合存储处理器时间的类型。
3	time_t is 这是一个适合存储日历时间类型。
4	struct tm 这是一个用来保存时间和日期的结构。

tm 结构的定义如下：

```
struct tm {
    int tm_sec;           /* 秒，范围从 0 到 59      */
    int tm_min;           /* 分，范围从 0 到 59      */
    int tm_hour;          /* 小时，范围从 0 到 23     */
    int tm_mday;          /* 一月中的第几天，范围从 1 到 31 */
    int tm_mon;           /* 月，范围从 0 到 11      */
    int tm_year;          /* 自 1900 年起的年数      */
    int tm_wday;          /* 一周中的第几天，范围从 0 到 6 */
    int tm_yday;          /* 一年中的第几天，范围从 0 到 365 */
    int tm_isdst;         /* 夏令时                  */
};
```

库宏

下面是头文件 time.h 中定义的宏：

序号	宏 & 描述
1	NULL

	这个宏是一个空指针常量的值。
2	CLOCKS_PER_SEC 这个宏表示每秒的处理器时钟个数。

库函数

下面是头文件 time.h 中定义的函数：

序号	函数 & 描述
1	<u>char *asctime(const struct tm *timeptr)</u> 返回一个指向字符串的指针，它代表了结构 timeptr 的日期和时间。
2	<u>clock_t clock(void)</u> 返回程序执行起（一般为程序的开头），处理器时钟所使用的时间。
3	<u>char *ctime(const time_t *timer)</u> 返回一个表示当地时间的字符串，当地时间是基于参数 timer。
4	<u>double difftime(time_t time1, time_t time2)</u> 返回 time1 和 time2 之间相差的秒数 (time1-time2)。
5	<u>struct tm *gmtime(const time_t *timer)</u> timer 的值被分解为 tm 结构，并用协调世界时（UTC）也被称为格林尼治标准时间（GMT）表示。
6	<u>struct tm *localtime(const time_t *timer)</u> timer 的值被分解为 tm 结构，并用本地时区表示。
7	<u>time_t mktime(struct tm *timeptr)</u> 把 timeptr 所指向的结构转换为一个依据本地时区的 time_t 值。
8	<u>size_t strftime(char *str, size_t maxsize, const char *format, const struct tm *timeptr)</u> 根据 format 中定义的格式化规则，格式化结构 timeptr 表示的时间，并把它存储在 str 中。
9	<u>time_t time(time_t *timer)</u> 计算当前日历时间，并把它编码成 time_t 格式。

