<https://blog.csdn.net/sinat_36184075/article/details/72717281>

我们在编程中可能会经常用到时间，比如取得系统的时间（获取系统的年、月、日、时、分、秒，星期等），或者是隔一段时间去做某事，那么我们就用到一些时间函数。  
linux下存储时间常见的有两种存储方式，一个是从1970年到现在经过了多少秒，一个是用一个结构来分别存储年月日时分秒的。  
  
time\_t 这种类型就是用来存储从1970年到现在经过了多少秒。  
struct timeval结构，可以更精确，它精确到微妙。  
  
struct timeval  
{  
   long tv\_sec; /\*秒\*/  
   long tv\_usec; /\*微秒\*/  
};  
  
而直接存储年月日的是一个结构：  
struct tm  
{  
   int tm\_sec; /\*秒，正常范围0-59， 但允许至61\*/  
   int tm\_min; /\*分钟，0-59\*/  
   int tm\_hour; /\*小时， 0-23\*/  
   int tm\_mday; /\*日，即一个月中的第几天，1-31\*/  
   int tm\_mon; /\*月， 从一月算起，0-11\*/  
   int tm\_year; /\*年， 从1900至今已经多少年\*/  
   int tm\_wday; /\*星期，一周中的第几天， 从星期日算起，0-6\*/  
   int tm\_yday; /\*从今年1月1日到目前的天数，范围0-365\*/  
   int tm\_isdst; /\*日光节约时间的旗标\*/  
};  
  
需要特别注意的是，年份是从1900年起至今多少年，而不是直接存储如2008年，月份从0开始的，0表示一月，星期也是从0开始的， 0表示星期日，1表示星期一。  
  
下面介绍一下我们常用的时间函数：  
#include <time.h>  
  
char \*asctime(const struct tm\* timeptr);  
将结构中的信息转换为真实世界的时间，以字符串的形式显示。  
  
char \*ctime(const time\_t \*timep);  
将timep转换为真是世界的时间，以字符串显示，它和asctime不同就在于传入的参数形式不一样。  
  
double difftime(time\_t time1, time\_t time2);  
返回两个时间相差的秒数。  
  
int gettimeofday(struct timeval \*tv, struct timezone \*tz);  
返回当前距离1970年的秒数和微妙数，后面的tz是时区，一般传 NULL。  
  
struct tm\* gmtime(const time\_t \*timep);  
将time\_t表示的时间转换为没有经过时区转换的UTC时间，是一个struct tm结构指针。  
  
stuct tm\* localtime(const time\_t \*timep);  
和gmtime类似，但是它是经过时区转换的时间。  
  
time\_t mktime(struct tm\* timeptr);  
将struct tm 结构的时间转换为从1970年至今的秒数。  
  
time\_t time(time\_t \*t);   
取得从1970年1月1日至今的秒数。  
  
size\_t strftime(char \*s, size\_t max, const char \*format,const struct tm \*tm);  
格式化日期和时间，并输出到字符串s中  
  
举例：gettimeofday & localtime & strftime

1. #include <stdio.h>
2. #include <time.h>
3. #include <sys/time.h>
5. int main (void)
6. {
7. struct timeval tv;
8. time\_t time;
9. char str\_t[26] = {0};
11. gettimeofday (&tv, NULL);
13. time = tv.tv\_sec;
15. struct tm\* p\_time = localtime(&time);
16. strftime(str\_t, 26, "%Y-%m-%d %H:%M:%S\n", p\_time);
18. printf ("%s\n", str\_t);
20. return 0;
21. }

输出结果：  
2017-05-24 22:42:08

版权声明：本文为博主不才b\_d原创文章，未经允许不得转载。 || 博客地址：blog.csdn.net/sinat\_36184075 https://blog.csdn.net/sinat\_36184075/article/details/72717281