

第二章 unix标准化及实现

ISO C

ISO(International Organization for Standardization)国际标准组织。ANSI(American National Standards Institute)美国国家标准学会。

ANSI是ISO的一员。

其他ISO的成员请参看该连接

http://www.iso.org/iso/home/about/iso_members.htm

1989年下半年，C程序设计语言的ANSI标准X3.159-1989得到批准。此标准已被采纳为国家标准ISO/IEC 9899:1990。

1999年，ISO C标准被更新为ISO/IEC 9899:1999。

IEEE POSIX

IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers)电气和电子工程师协会

POSIX(Portable Operating System Interface of Unix)可移植的操作系统接口

POSIX是一系列由IEEE制定的标准。

由于POSIX标准定义的都是接口，并非具体的实现，所以在此当中并不区分系统调用和函数库。该标准中的所有例程都称为函数。

Single UNIX Specification (单一UNIX规范)

X/Open系统接口 (XSI, X/Open System Interface)

常见的头文件中

由ISO C定义的有：assert.h、errno.h、limits.h、math.h、signal.h、stdarg.h、stdio.h、stdlib.h、string.h、time.h等。

由POSIX定义的有：首先ISO C标准定义被包含在POSIX定义中，接着列出的是存在于POSIX而ISO C没有的，如unistd.h、sys/types.h、regex.h、fcntl.h、syslog.h、ulimit.h等。

习题

1、通过ifndef来判断

```
#ifndef __ssize_t_defined
typedef __ssize_t ssize_t;
# define __ssize_t_defined
#endif 解决重复定义问题
```

2、过过场

```
mail cpp # grep time_t /usr/include/bits/types*
/usr/include/bits/types.h: __STD_TYPE __TIME_T_TYPE __time_t; /* Seconds since the Epoch. */
mail cpp # grep '#define __TIME_T_TYPE' /usr/include/bits/types*
/usr/include/bits/typesizes.h: #define __TIME_T_TYPE __SLONGWORD_TYPE
mail cpp # grep '#define __SLONGWORD_TYPE' /usr/include/bits/types*
/usr/include/bits/types.h: #define __SLONGWORD_TYPE long int
```

3、linux下sysconf有效。

```
mail cpp # cat 2-3.cpp
#include <stdio.h>
#include <unistd.h>
#include <limits.h>
int main(int argc, const char *argv[]) {
    printf("Process can open %ld fd!\n", sysconf(_SC_OPEN_MAX));
    return 0;
}
mail cpp # gcc 2-3.cpp -o 2-3
mail cpp # ./2-3
Process can open 1024 fd!
```