C 标准库 – <stddef.h> C 标准库 – <stdlib.h>

C 标准库 - <stdio.h>

简介

stdio .h 头文件定义了三个变量类型、一些宏和各种函数来执行输入和输出。

库变量

下面是头文件 stdio.h 中定义的变量类型：

序号	变量 & 描述
1	**size_t** 这是无符号整数类型，它是 **sizeof** 关键字的结果。
2	**FILE** 这是一个适合存储文件流信息的对象类型。
3	**fpos_t** 这是一个适合存储文件中任何位置的对象类型。

库宏

下面是头文件 stdio.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	**_IOFBF、_IOLBF 和 _IONBF** 这些宏扩展了带有特定值的整型常量表达式，并适用于 **setvbuf** 函数的第三个参数。
3	**BUFSIZ** 这个宏是一个整数，该整数代表了 **setbuf** 函数使用的缓冲区大小。
4	**EOF** 这个宏是一个表示已经到达文件结束的负整数。
5	**FOPEN_MAX** 这个宏是一个整数，该整数代表了系统可以同时打开的文件数量。
6	**FILENAME_MAX** 这个宏是一个整数，该整数代表了字符数组可以存储的文件名的最大长度。如果实现没有任何限制，则该值应为推荐的最大值。

7	**L_tmpnam** 这个宏是一个整数，该整数代表了字符数组可以存储的由 tmpnam 函数创建的临时文件名的最大长度。
8	**SEEK_CUR、SEEK_END 和 SEEK_SET** 这些宏是在 **fseek** 函数中使用，用于在一个文件中定位不同的位置。
9	**TMP_MAX** 这个宏是 tmpnam 函数可生成的独特文件名的最大数量。
10	**stderr、stdin 和 stdout** 这些宏是指向 FILE 类型的指针，分别对应于标准错误、标准输入和标准输出流。

库函数

下面是头文件 stdio.h 中定义的函数：

> 为了更好地理解函数，请按照下面的序列学习这些函数，因为第一个函数中创建的文件会在后续的函数中使用到。

序号	函数 & 描述
1	int fclose(FILE *stream) 关闭流 stream。刷新所有的缓冲区。
2	void clearerr(FILE *stream) 清除给定流 stream 的文件结束和错误标识符。
3	int feof(FILE *stream) 测试给定流 stream 的文件结束标识符。
4	int ferror(FILE *stream) 测试给定流 stream 的错误标识符。
5	int fflush(FILE *stream) 刷新流 stream 的输出缓冲区。
6	int fgetpos(FILE *stream, fpos_t *pos) 获取流 stream 的当前文件位置，并把它写入到 pos。
7	FILE *fopen(const char *filename, const char *mode) 使用给定的模式 mode 打开 filename 所指向的文件。
8	size_t fread(void *ptr, size_t size, size_t nmemb, FILE *stream) 从给定流 stream 读取数据到 ptr 所指向的数组中。

9	FILE *freopen(const char *filename, const char *mode, FILE *stream) 把一个新的文件名 filename 与给定的打开的流 stream 关联，同时关闭流中的旧文件。
10	int fseek(FILE *stream, long int offset, int whence) 设置流 stream 的文件位置为给定的偏移 offset，参数 *offset* 意味着从给定的 *whence* 位置查找的字节数。
11	int fsetpos(FILE *stream, const fpos_t *pos) 设置给定流 stream 的文件位置为给定的位置。参数 *pos* 是由函数 fgetpos 给定的位置。
12	long int ftell(FILE *stream) 返回给定流 stream 的当前文件位置。
13	size_t fwrite(const void *ptr, size_t size, size_t nmemb, FILE *stream) 把 ptr 所指向的数组中的数据写入到给定流 stream 中。
14	int remove(const char *filename) 删除给定的文件名 filename，以便它不再被访问。
15	int rename(const char *old_filename, const char *new_filename) 把 old_filename 所指向的文件名改为 new_filename。
16	void rewind(FILE *stream) 设置文件位置为给定流 stream 的文件的开头。
17	void setbuf(FILE *stream, char *buffer) 定义流 stream 应如何缓冲。
18	int setvbuf(FILE *stream, char *buffer, int mode, size_t size) 另一个定义流 stream 应如何缓冲的函数。
19	FILE *tmpfile(void) 以二进制更新模式(wb+)创建临时文件。
20	char *tmpnam(char *str) 生成并返回一个有效的临时文件名，该文件名之前是不存在的。
21	int fprintf(FILE *stream, const char *format, ...) 发送格式化输出到流 stream 中。
22	int printf(const char *format, ...) 发送格式化输出到标准输出 stdout。
23	int sprintf(char *str, const char *format, ...)

	发送格式化输出到字符串。
24	int vfprintf(FILE *stream, const char *format, va_list arg) 使用参数列表发送格式化输出到流 stream 中。
25	int vprintf(const char *format, va_list arg) 使用参数列表发送格式化输出到标准输出 stdout。
26	int vsprintf(char *str, const char *format, va_list arg) 使用参数列表发送格式化输出到字符串。
27	int fscanf(FILE *stream, const char *format, ...) 从流 stream 读取格式化输入。
28	int scanf(const char *format, ...) 从标准输入 stdin 读取格式化输入。
29	int sscanf(const char *str, const char *format, ...) 从字符串读取格式化输入。
30	int fgetc(FILE *stream) 从指定的流 stream 获取下一个字符（一个无符号字符），并把位置标识符往前移动。
31	char *fgets(char *str, int n, FILE *stream) 从指定的流 stream 读取一行，并把它存储在 str 所指向的字符串内。当读取 **(n-1)** 个字符时，或者读取到换行符时，或者到达文件末尾时，它会停止，具体视情况而定。
32	int fputc(int char, FILE *stream) 把参数 char 指定的字符（一个无符号字符）写入到指定的流 stream 中，并把位置标识符往前移动。
33	int fputs(const char *str, FILE *stream) 把字符串写入到指定的流 stream 中，但不包括空字符。
34	int getc(FILE *stream) 从指定的流 stream 获取下一个字符（一个无符号字符），并把位置标识符往前移动。
35	int getchar(void) 从标准输入 stdin 获取一个字符（一个无符号字符）。
36	char *gets(char *str) 从标准输入 stdin 读取一行，并把它存储在 str 所指向的字符串中。当读取到换行符时，或者到达文件末尾时，它会停止，具体视情况而定。

37	int putc(int char, FILE *stream) 把参数 char 指定的字符（一个无符号字符）写入到指定的流 stream 中，并把位置标识符往前移动。
38	int putchar(int char) 把参数 char 指定的字符（一个无符号字符）写入到标准输出 stdout 中。
39	int puts(const char *str) 把一个字符串写入到标准输出 stdout，直到空字符，但不包括空字符。换行符会被追加到输出中。
40	int ungetc(int char, FILE *stream) 把字符 char（一个无符号字符）推入到指定的流 stream 中，以便它是下一个被读取到的字符。
41	void perror(const char *str) 把一个描述性错误消息输出到标准错误 stderr。首先输出字符串 str，后跟一个冒号，然后是一个空格。

← C 标准库 – <stddef.h>

C 标准库 – <stdlib.h> →

点我分享笔记