

Chapter 1

Basic C Language

1.1 Keywords

由 ANSI 标准定义的 C 语言关键字共 32 个:

auto	break	case	char	const	continue	default
do	double	else	enum	extern	float	for
goto	if	int	long	register	return	short
signed	sizeof	static	struct	switch	typedef	union
unsigned	void	volatile	while	<i>inline</i>	<i>restrict</i>	<i>__Bool__Complex</i>
<i>__Imaginary</i>	<i>__Alignas</i>	<i>__Alignof</i>	<i>__Atomic</i>	<i>__Static_assert</i>	<i>__Noreturn</i>	<i>__Thread_local</i>
<i>__Generic</i>						

根据关键字的作用，可以将关键字分为数据类型关键字和流程控制关键字两大类。

数据类型关键字		
基本类型关键字 (5)	void	声明函数无返回值或无参数, 声明无类型指针, 显式丢弃运算结果
	char	字符型类型数据, 属于整型数据的一种
	int	整型数据, 通常为编译器指定的机器字长
	float	单精度浮点型数据
	double	双精度浮点型数据
类型修饰关键字 (4)	short	修饰 int, 短整型数据, 可省略被修饰的 int
	long	修饰 int, 长整型数据, 可省略被修饰的 int
	signed	修饰整型数据, 有符号数据类型
	unsigned	修饰整型数据, 无符号数据类型
复杂类型关键字 (5)	struct	结构体声明
	union	共用体声明
	enum	枚举声明
	typedef	声明类型别名
	sizeof	计算数据类型或变量长度 (即所占字节数)
存储级别关键字 (6)	auto	指定为自动变量, 由编译器自动分配及释放。通常在栈上分配
	static	指定为静态变量, 分配在静态变量区, 修饰函数时, 指定函数作用域为文件内部
	register	指定为寄存器变量, 建议编译器将变量存储到寄存器中使用, 也可以修饰函数形参, 建议编译器通过寄存器而不是堆栈传递参数
	extern	指定对应变量为外部变量, 即在另外的目标文件中定义, 可以认为是约定由另外文件声明的对象的一个“引用”
	const	与 volatile 合称“cv 特性”, 指定变量不可被当前线程/进程改变, 但有可能被系统或其他线程/进程改变)
	volatile	指定变量的值有可能会被系统或其他进程/线程改变, 强制从内存中取得变量的值, (2) 用 volatile 定义的变量会在程序外被改变, 每次都必须从内存中读取, 而不能重复使用放在 cache 或寄存器中的备份, (3) volatile 关键词影响编译器编译的结果, 用 volatile 声明的变量表示该变量随时可能发生变化, 与该变量有关的运算, 不要进行编译优化, 以免出错
流程控制关键字		
跳转结构关键字 (4)	return	用在函数体中, 返回特定值 (可以带参数, 也可不带参数)
	continue	结束当前循环, 开始下一轮循环
	break	跳出当前循环或 switch 结构
	goto	无条件跳转语句
分支结构关键字 (5)	if	条件语句
	else	条件语句否定分支 (与 if 连用)
	switch	开关语句 (多重分支语句)
	case	开关语句中的分支标记
	default	开关语句中的“其他”分支, 可选。
循环结构关键字 (3)	for	for 循环结构, for(1;2;3)4; 的执行顺序为 1->2->4->3->2... 循环, 其中 2 为循环条件
	do	do 循环结构, do 1; while(2); 的执行顺序是 1->2->1... 循环, 2 为循环条件
	while	while 循环结构, while(1) 2; 的执行顺序是 1->2->1... 循环, 1 为循环条件