C语言复习

数和字符的编码表示

二进制，八进制，十六进制的转换，十进制整除转化，机器码互相转化

机器码，计算机讲一个属的最高位定义为符号位，这种发发表示的数位机器数，空出第一位作为符号位，二进制的原码，只有符号位的不同0的源码不唯一，不嘛整数的补码等于正数的源码，负数的补码除去符号位不动，其余位取反+1，此时补码所对应的0唯一00000000

标识符，标识符由字母数字下划线组成，但首字母必为非数字，但是不能有C语言中的关键字作为命名，以及库中的函数和常量

标识符，但是可以作为宏名:auto default fliat long sizeof unsigned break do for register static void case double goto struct volatile char else if return switch while const enum short typtdef continue extern int signed union

分隔符只起到分割单词的作用，声明之后要加空格，不然作为标识符

基本数据类型

基本类型 整型 浮点型 复数类型

到处类型指针数组结构联合

空类型

Char表示一个字节-128-127

一个字节8位11111111，计算机认为是补码保存，则-1为11111110，反转为10000001表示为-1，10000000计算机认为是补码，-1为01111111反转为10000000计算机认为这是一个负数则为-128，关于127则为011111111，负数的表示范围为11111111-10000000之间0的补码00000000

Unsigned char 一个字节，没有符号位，int 一般为4个字节short为2字节long为4字节

浮点类型，float为4个字节，double为8个字节

Long double，大于8个字节只有这三个浮点类型，以float为例首位为符号位，8位为指数位指数位由移码表示，+127作为指数位double+1023后面的23位作为小鼠位，十进制的浮点数转化为二进制的浮点数一般采用乘法然后进行次幂转化

由于浮点的类型容易在计算机内产生误差，所以不能用比较的方法进行

常量与变量

整型浮点型自古行字符串型

整型的前缀0 0x还有无前缀

后缀，整型常量可以带有后缀u l ul ；；

无后缀一般表示成int

浮点型的两种表示方法 带小数点的十进制数形式，可以小数点开头，也可以小数点结尾 ，第二种，科学计数法指数部分跟在尾数部分后面，尾数部分和第一种相同但可以没有小数点指数部分 由e可选的符号+-以及整数n组成e+10，10e1.5，1.21ef（e后面没有整数，f是后缀）就是非法的

浮点型的后缀默认为double 但是可以用fl来指定

字符常量

字符常量有单引号括住单引号是字符常量的标志，称为定界符，字符常量是一个整数，值就是ASCII的值

两种数值在单引号内还有一类是转义序列\加上内容 \” \’ \? \42(表示8进制数) \x表示十六进制，单引号和反斜线使用时必须用转义序列，双引号都可以图形符号和转义序列，’\0’用以表示字符串的结束

\11 \011均表示水平制表符

八进制转义序列在用完3个八进制位后，或者遇到第一个非8进制位时终止，十六进制则会编译出错，应该把字符串分段\090表示3个字符组成的字符串，字符串的分段

字符串常量

此时双引号作为定界符，单引号可以用图形符号表示 双引号与反斜线要用转义序列表示

字符串在书写时不能直接中途换行，可以采用行连接和字符串连接在前一行的末尾输入\再换行 这里的\时续行符，字符串的连接方法是，分段后的每一个字符串都用双引号括起来，字符串常量即为字符数组，用字符数组来存储还要有结束符长度比实际长度+1，字符常量和只包含一个字符的字符串是不同的

符号常量

一个符号常量就是一个标志符 比如用#define定义一个符号常量 用const声明语句定义一个符号常量 用枚举类型定义一组符号常量

#define肢领航的末尾没有分号不作为语句

Const定义符号常量 称为类型限定符 const double PI=3.1415926；最后必须用分号结束

Const int YES=1,NO=0;类型相同，用逗号隔开。总体而言作为只读变量#define 是没有分配空间的只有编译预处理进行简单的文本替换

变量

变量由关键字定义，标识符作为变量名，每一个变量必须分别初始化，

运算符是运算的符号表示运算符的运算功能，操作数的个数和类型要求（运算符不能为浮点数）（目），运算符的优先性与结合性，运算符所得结果的类型

-a++单目运算符-和++有相同的优先级，右结合等价于-（a++）

对于/运算符，如果两个操作数的类型都是整型，则相除的结果也是整型

关系运算符优先级小于算数运算符

逻辑运算符 非与 或 优先级小于关系运算符

自增自减运算 前缀使得变量+1并以新值进行计算，后缀以旧值进行运算，内存中存储的变量在+1 同理自减符相同，在出现&& ||，？： ，运算符后才有新值

赋值运算 赋值运算符= 先计算右边表达式的值，并将该值赋给左边变量，即为右结合性

S[i++]+=1与s[i++]=s[i++]+1不等价两者的s【i】都+1，但是前者+1进行一次，后者进行两次

条件运算，逗号运算

用scanf输入一个整数时，实际上输入组成该整数的各个数字的一个字符串

Sizeof运算作为单目运算符sizeof（类型名），sizeof 表达式（必须要有空格）sizeof（a+b）表示的是a与b的类型，sizeof a+b，表示a所占的字节数+b的值

Sizeof不会对表达式运算，这是一个常量表达式sizeof（++x）不会对x值产生+1

位运算符和位表达式 按位与，按位或，按位加，

左移右移运算 左移时高位被移除丢弃，低位补0

类型转换

如c\*l+d 分别为char，long，double型

C首先变为int 再变为long，c\*l再变为double

-1<1u结果为假，对于-1进行了类型转换