完成第一章课后习题第2、4、6题

第2问：

编译方式和解释方式。

1. 编译程序是源程序的一个转化系统，解释程序是源程序的一个执行系统。
2. 编译程序将所有源程序翻译成目标程序后，目标可以反复执行；解释程序对源程序是逐句翻译执行，每次执行需要重新翻译。
3. 解释程序比编译程序更通用。
4. 编译运行，源程序和数据在不同时间处理；解释运行，源程序和数据同时处理。
5. 编译运行比解释运行快。

第4问：

1. 词法分析：从左向右逐行扫描源程序的字符，检查词法错误，识别出正确的单词，并输出单词的内部表示形式。
2. 语法分析：依据语言的语法规则进行分析，把单词记号按层次分组，形成语法单位。
3. 语义分析：根据变量符号检查变量使用的合法性。
4. 中间代码生成：为了实现优化功能，为源程序产生抽象的机器指令。
5. 代码优化：对中间代码进行的等价变换，提高运行速度与节省存储空间。
6. 目标代码生成：根据识别的语法单位翻译出目标机的指令。

第6问：

符号：ASCII码表上的符号

关键字：void, char, int, float, double;

short, long, signed, unsigned;

struct, union, enum, typedef, sizeof

static, extern, auto, register, const, volatile;

return, continue, break, goto, if, else, switch, case, default,

for, do, while.

运算符：-, +, /, \*, ~, !, %, ^, &, =, ++, --, >, <, ==, !=, &&, ||, >>, <<, ? :,

界符：() { } [ ] " " ' ' <> /\*\*/ //

标识符的构成规则：

1. 标识符由字母、数字、下划线“\_”组成，并且首字符不能是数字。
2. 不能把C语言关键字作为标识符
3. 标识符对大小写敏感，即区分大小写

整数的构成规则：

1. 二进制整数由 0 和 1 两个数字组成，使用时必须以0b或0B（不区分大小写）开头。
2. 八进制整数由 0~7 八个数字组成，使用时必须以数字0开头。
3. 八进制整数由 0~9 十个个数字组成。
4. 十六进制由数字 0~9、字母 A~F 或a~f（不区分大小写）组成，使用时必须以0x或0X（不区分大小写）开头。

实数的构成规则：

1. 十进制形式：由数码0~ 9和小数点组成。
2. 指数形式：由十进制数，加阶码标志“e”或“E”以及阶码（只能为整数，可以带符号）组成。其一般形式为：a E n（a，n均为十进制整数）。

表达式是由运算符和操作数组合构成的。

一行C程序末尾加个；分号就是一个语句。