**学习文档**

胡超然

Level 0-1

我初步学习了github的使用并成功创建了远程仓库链接

Level 0-2

1.我通过阅读C语言程序设计教材和在B站看up主鹏哥C语言学习了C语言并整理出了学习中的重点与疑点

**重点**：

1.数据类型和变量：理解整数、浮点数、字符等基本数据类型，以及如何声明和初始化变量。

2.程序控制语句：学习条件语句（if、else）、循环语句（for、while）等，用于控制程序的流程。

3.函数：了解如何定义函数、传递参数、返回值，以及递归函数的概念。

4.注释：学会使用单行注释 // 和多行注释 /\* \*/ 来注释代码。

5.输入和输出：使用 printf 和 scanf 进行基本的输入和输出，了解格式说明符的使用。

6.变量作用域：区分全局变量和局部变量，了解作用域和生存期的概念。

7.数组：学习数组的声明、初始化、索引和遍历，包括多维数组的使用。

**疑点**：

1.理解数据类型范围和存储大小：不同数据类型的取值范围和在内存中所占的字节数。

2.理解函数的参数传递和返回值：如何正确传递参数给函数以及如何使用函数的返回值。

3.数组的使用：理解如何创建、初始化和访问数组，以及多维数组的概念。

4.控制语句的嵌套：学习如何嵌套使用条件语句和循环语句以实现更复杂的控制逻辑。

2.学习流程

在学习将c转化为计算机可以看懂的机器语⾔，再转化为可执⾏⽂件过程中，我了解到我写出的代码.c文件和可执行.exe文件的区别，并试图使用gcc编译，整体执行流程如下：

1>**预处理**：预处理器将源代码中的宏定义、条件编译等预处理指令展开，生成一个新的C源文件。

我的源代码文件名为hello.c，我使用了以下命令进行预处理：

gcc -E hello.c -hello.i

此时，计算机生成了预处理文件hello.c。

**2>编译**：编译器将预处理后的C源文件转换为汇编语言代码，生成一个汇编语言文件。

我的预处理后的文件名为hello.i，我使用了以下命令进行编译：

gcc -S hello.i -o hello.s

此时，我生成了文件hello.o。

**3>链接**：链接器将目标文件与所需的库文件进行链接，生成最终的可执行文件

我使用了以下命令将hello.o与库文件进行链接：

gcc source.o -o executable

经过预处理，编译，链接这三个流程，我将hello.c的c语言源文件转化成了计算机可执行文件

学习收获

在学习将C代码转化为计算机能够执行的可执行文件的过程中，我遇到了一些困难。

最初，我对整个编译过程一无所知，感到有些迷茫。特别是在编译阶段，我经常遇到看似晦涩难懂的编译错误，而这些错误并没有提供明确的解决方法。这让我感到有些挫败，但通过不断的尝试和查找解决方案，我逐渐学会了如何解决这些问题。此外，在链接阶段，我发现需要使用一些库文件才能成功生成可执行文件。一开始，我对库文件的概念和使用一无所知，这增加了一些困难。不过，通过不断地学习和实践，我逐渐掌握了如何正确使用这些库文件的技巧。

总的来说，这次实验虽然具有挑战性，但正是这些困难点锻炼了我的解决问题的能力。通过克服这些困难，我不仅提高了自己的编程技能，还培养了自学和解决问题的毅力。这对我的大一学习经历产生了积极的影响，让我更有信心地面对未来的编程挑战。