经过了一段时间的学习，我觉得对c语言已经有了一个初步的认识。能够做到利用c语言编织出一些非常简单的程序，和读懂大部分的程序代码，明白程序要表达的意思。

下面是对c语言中有许多重要知识的总结：

1、 一些基本的函数和基本数据类型的应用。其中，基本数据类型分为整型、浮点型、字符型、枚举类型。基本函数包括输入输出函数。

2、把运算符的优先顺序排列清楚，要分清楚哪个先运算，哪个后运算。

3、在编程之前要考虑好程序的算法，写出流程图，这样才能更加快速的、有效的编程。

4、要分清楚各个变量的生存期和作用域，不能发生混淆，以致发生错误。

5、 数组和指针是c语言的经典之处，可以通用，并且互相转换，具有非常强大的功能，但是使用不当的话，会造成程序出错，打乱原有程序的规律，使可读性明显变差。

6、结构体也是常用的一种数据类型，它的功能也比较强大，相对于指针而言，结构体掌握起来比较容易理解和使用。

7、对于文件的操作是非常关键的，把输入的数据保存起来，下次还能够使用，这才是关键问题。所以对文件操作是否成功，使程序是否编制成功的重要因素。

我认为c语言是一门很基础的语言，所有的计算机语言都是相通的，只要一门学会了，其他语言就会很容易学会。但是c语言是基础中的基础，掌握好c语言对于今后别的语言的学习是非常有好处的。虽然学会了c语言的大部份基础知识，但是要掌握好c语言并不是一件简单的事情。以为把一点一滴的基础知识掌握牢固是不够的，主要是对程序编制要求的理解，思考如何利用c语言的所有基础知识来实现要编制程序的作用，以及如何更加简便的实现等等。这就需要有很强逻辑思维，和长时间的经验积累，以及自身的不断钻研等诸多因素的有机统一。

而我们软件测试的工作并不要求我们能够编出很复杂的程序，只要能够读懂编程人员的源程序就可以了。所以把c语言的基础知识学好是非常有必要的，也是必不可少的。

在学习c语言期间，每天都要不断的上机练习，这也是学好c语言必不可少的一步。因为不管你理论知识掌握的如何熟练，不上机实际操作的话，是没有任何效果的，许多问题都是在实际上机操作中显现出来的，在书本上是体现不出来的。书本上是永远不会出现你自己的思想成果的，正是应了那句话“实践是检验真理的唯一标准。”

注意：

第一点，一个程序需要有一定的格式。  
例如：  
 c语言：  
         #include<头文件>  
         int main() {程序主体}  
 c++：  
         #include<头文件>  
         using namespace std;  
         int main(){程序主体}  
  这里需要注意，在程序中当要使用一些函数时，要有头文件做支撑。最常用的头文件iostream并不是万能的，这里有一个万能头文件bits/stdc++.h。在用上这个头文件后，基本就不需要用其他的头文件了，因为这个这个头文件包含了c++语言中所有的头文件。  
  还有一点，就是关于主函数main(),任何一个c程序总是从main函数开始执行，main函数后面的一对圆括号不能省略。  
  第二点，在定义一些变量时，要注意变量的类型。就拿int与double为例，假如要算一个除法，要求要有小数。这时要是用错了变量类型，这样就不能得到正确的结果。就比如两边都是整型的话，结果就是一个整型。 3/2的结果就是1。如果有一边是double型，那么结果就是小数。 3/2.0的结果就是0.5。做题时如果出现worng answer这还是比较容易发现的，假如出现的输出错误，一般是比较难检查出来的。  
  数据类型代表这个符号所拥有的特征。就比如int型为整数，char类型为字符。其中每个不同的数据类型都有自己的区间。其定义的变量不能超过他的范围。  
也就是要定义一个字符串时要用string，用char就会出错。整型也分int,long ,long long之分。  
   这里几种常见的错误：  
        1，没有定义变量就使用。  
        2，在可执行语句后定义变量。  
        3，出现这种情况int a=b=c=0;  
  第三点，就是程序中的运算符。例如a++与++a，感叹号(！)之类的使用。这里最最最容易出错的就是：取余和除法的用法。很容易出错，而且不容易检查，在写程序的时候在用到这一类运算符时，要格外注意。  
  第四点，程序要先构思。先思考大概思路在动手写程序，而不是边写程序边改程序。假如要是没有想好就写，那样只会将程序越写越乱。甚至有一些写到一半发现程序写不下去的情况都会出现。这无论是在什么时候都是十分要命的。  
  第五点，循环嵌套这一类的使用，要注意条件的简化与程序的简化。不断简化自己的程序，一来可以让自己的程序看起来简洁，二来可以减少运行的时间。这样可以防止自己的程序超时。也可以通过break语句来减少循环时间。这个学期学习了主要学习了3种结构：计数循环（for）、当型循环(while)、直到型循环(do\_while)。但是，少用for循环，易超时。

总的来说，C语言共有32个关键字，9种控制语句，34种运算符，所有的精华全部都在这里头。

　　一、32个关键词  
　　1、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  
　　2、char：字符型类型数据，属于整型数据的一种  
　　3、int：整型数据，通常为编译器指定的机器字长  
　　4、float：单精度浮点型数据，属于浮点数据的一种  
　　5、double：双精度浮点型数据，属于浮点数据的一种  
　　6、short：修饰int，短整型数据，可省略被修饰的int。  
　　7、long：修饰int，长整形数据，可省略被修饰的int。  
　　8、signed：修饰整型数据，有符号数据类型  
　　9、unsigned：修饰整型数据，无符号数据类型  
　　10、struct：结构体声明  
　　11、union：共用体声明  
　　12、enum：枚举声明  
　　13、typedef：声明类型别名  
　　14、sizeof：得到特定类型或特定类型变量的大小  
　　15、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  
　　16、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  
　　17、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  
　　18、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”  
　　19、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）  
　　20、volatile：与const合称“cv特性”，指定变量的值有可能会被系统或其他进程/线程改变，强制编译器每次从内存中取得该变量的值  
　　21、return：用在函数体中，返回特定值（或者是void值，即不返回值）  
　　22、continue：结束当前循环，开始下一轮循环  
　　23、break：跳出当前循环或switch结构  
　　24、goto：无条件跳转语句  
　　25、if：条件语句  
　　26、else：条件语句否定分支（与if连用）  
　　27、switch：开关语句（多重分支语句）  
　　28、case：开关语句中的分支标记  
　　29、default：开关语句中的“其他”分治，可选。  
　　30、for：for循环结构  
　　31、do：do循环结构  
　　32、while：while循环结构

第一类：数据类型关键字

A基本数据类型（5个）：

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，属于浮点数据的一种，小数点后保存6位。

double： 双精度浮点型数据，属于浮点数据的一种，比float保存的精度高，小数点后保存15/16位。

B类型修饰关键字（4个）：

short ：修饰int，短整型数据，可省略被修饰的int。

long ：修饰int，长整形数据，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。

C复杂类型关键字（5个）：

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 ：得到特定类型或特定类型变量的大小。

D存储级别关键字（6个）：

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。

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

volatile ：与const合称“cv特性”，指定变量的值有可能会被系统或其他进程/线程改变，强制编译器每次从内存 中取得该变量的值。

第二类：流程控制关键字

A跳转结构（4 个）：

return ：用在函数体中，返回特定值（或者是void值，即不返回值）。

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。

B分支结构（5 个）：

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”分治，可选。

C循环结构（3 个）：

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， 以上循环语句，当循环条件表达式为真则继续循环，为假则跳出循环。

　　二、9种控制语句  
　　1.if()~else条件语句  
　　2.for()~循环语句  
　　3.while()~循环语句  
　　4.do~while()循环语句  
　　5.continue结束本次循环语句  
　　6.break中止执行switch或循环语句  
　　7.switch多分支选择语句  
　　8.goto转向语句  
　　9.return从函数返回语句  
　　三、34种运算符：  
　　01．圆括号()  
　　02．下标[]  
　　03．指针型结构成员->  
　　04．结构成员.  
　　05．逻辑非!  
　　06．位非~  
　　07．自增++  
　　08．自减--  
　　09．取负-  
　　10．类型转换(类型)  
　　11．取内容\*