C语言第一次宣讲会问题记录

一、已经解决的问题：

宣讲阶段：

1. bak,map文件。
2. 搭建精简环境：分别只放tcc，tlink，移除其他文件。执行tcc发现编译不需要其他库文件和c0s.OBJ。单独用tlink需要指出所需的全部文件以及路径。这种研究方法值得借鉴。
3. tcc编译的代码与tc编译的代码有区别，tcc函数缺少push bp mov bp,sp-等代码。相对来说tcc生成的代码更精简。
4. 如何调用tlink：用的system系统函数。
5. 不同函数的联动：Tcc，tlink均可，甚至也可以自己写库。
6. 内联汇编：tcc -s功能，可生成.asm文件。
7. 打印段地址：一、打印cs。二、直接强制类型转换（char far \*）f。三、有人提出函数指针打印long far \*p(void); P=f; printf(“%lx”,p); 注意应该加far强转。
8. 取错了的段地址内容：call语句入栈的ip。
9. cmd和debug阶段执行程序打印的段地址不同的问题：因为要在内存里执行程序，cmd和debug 会把程序放在不同的内存中运行，取出的段地址故此不同。
10. 变量的段地址所在寄存器，全局变量，局部变量存储空间，均通过运行时的调用语句判断的。
11. tc下不能返回数组。
12. 静态局部变量和普通局部变量生存周期不同，局部静态变量与全局静态变量作用域不同。静态的生存周期在整个程序运行期间。静态局部变量存在数据段里。外部静态和内部静态作用域不同。各种数据类型存储空间。不赘述。
13. 不同数据类型对数据运算方式的影响。
14. 结构体内存分配：连续分配内存。
15. 传递结构体型数据：调用了一个库函数把数据入栈来传递。调用库函数之前需要给出起始地址、字节长度和目的地址。
16. 子程序的栈：整个程序只有一个栈，但每个子程序用各自的区域。

听会人提出的问题：

1、为什么传结构体不传递地址，处理成这么复杂的过程：为了实现值传递的意义，就是形参不影响实参。可以去vc下测试地址传递。

1. 未解决的问题：

学长指出的问题：

1. 实际上是有分配内存的指令存在。比如malloc函数也是转译成机器指令执行的。请详细回答为全局变量分配内存的时间。（并不是c0s动态申请的）
2. 研究静态全局变量和全局变量区别以及static修饰函数和修饰变量的区别。
3. 内存对齐：节省时间，以空间换时间。看资料自己推演。vc下可以写代码规定内存对齐。（希望大家的研究要有深度）
4. float类型：先弄清楚怎么存储的，再弄清楚怎么运算。
5. 为什么要用lea指令取地址：跟调用两个库函数有关，调用时需要给出源地址，以及字节长度以及目标地址，以及调用过程非常优雅，请仔细研究。
6. 研究tlink 用法以及过程：清晰tlink是把库里的内容全部加进去还是怎么样的过程。
7. 有关double:double存储方式不同于int之类的简单处理方式，建议研究去看资料，看存储方式，然后再实践。
8. 研究传递和返回结构体问题要求：首先看懂怎么实现。其次为什么处理成这样复杂的情况。最后还要清楚指针的传递，以及为指针分配内存的malloc函数。

听会人提出的问题：

一、研究一个经典的错误：null pointer assignment

1. 扩展问题：
2. 函数指针取不取地址结果都一样。函数名既有段地址又有偏移地址，种种表现都类似函数指针，没有自己的地址。但是函数指针和函数名都有自己各自的意义。
3. 常量指针以及指针常量。
4. 建议多看代码。可以去注意用栈度问题。
5. 可以去明确子程序用栈边界问题。

【附录】：

1. 这是一场战争。

杨力 包新泽

2017.6.15