**第 6周作业 C语言程序的转化**

1. 什么是应用程序二进制接口？ 举出三种不同的接口示例。
2. 程序运行时，检测缓冲区溢出的常用手段是什么？
3. 程序运行时，如何检测变量未初始化就被使用？
4. 使用递归程序，存在什么风险？
5. 设有 int x; char \*ptr;

mov eax, dword ptr [ptr];

mov ebx, dword ptr [eax]

mov dword ptr [x], ebx  
上述 三条机器指令对应 的 C语句是什么？

下面三条机器指令对应 的 C语句又是什么？

mov eax, dword ptr [ptr];

movsx ebx, byte ptr [eax]

mov dword ptr [x], ebx

1. 将C 语句补充完整？  
    **char str1[12] = "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_";**

00D815E3 mov eax,dword ptr [0D85B30h]   


00D815E8 mov dword ptr [str1],eax

00D815EB mov ecx,dword ptr ds:[0D85B34h]

00D815F1 mov dword ptr [ebp-8],ecx

00D815F4 mov edx,dword ptr ds:[0D85B38h]

00D815FA mov dword ptr [ebp-4],edx

**char str2[12];**

**for (int i = \_\_\_\_\_\_\_;\_\_\_\_\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_\_\_\_\_)**

00D815FD mov dword ptr [ebp-1Ch],0

00D81604 jmp func+3Fh (0D8160Fh)

00D81606 mov eax,dword ptr [ebp-1Ch]

00D81609 add eax,1

00D8160C mov dword ptr [ebp-1Ch],eax

00D8160F cmp dword ptr [ebp-1Ch],0Bh

00D81613 jge func+59h (0D81629h)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;**

00D81615 mov eax,dword ptr [ebp-1Ch]

00D81618 movsx ecx,byte ptr str1[eax]

00D8161D and ecx,0Fh

00D81620 mov edx,dword ptr [ebp-1Ch]

00D81623 mov byte ptr str2[edx],cl

00D81627 jmp func+36h (0D81606h)

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;**

00D81629 mov eax,1

00D8162E imul ecx,eax,0Bh

00D81631 mov byte ptr str2[ecx],0

7、写出与第 6题功能等价的优化代码（汇编语言写，可以直接用变量名、标号、不要用数字化的指令地址）。解释代码提高运行速度的原因。注意，有多种优化方案（多种优化策略；写出多种策略者加分）