reversing.kr-逆向挑战_笔记

目录

1 Easy CrackMe

1. 运行程序，随意输入，弹窗提示：“Incorrect Password”。

2. IDA打开查看函数列表确认没有加壳，直接静态分析。

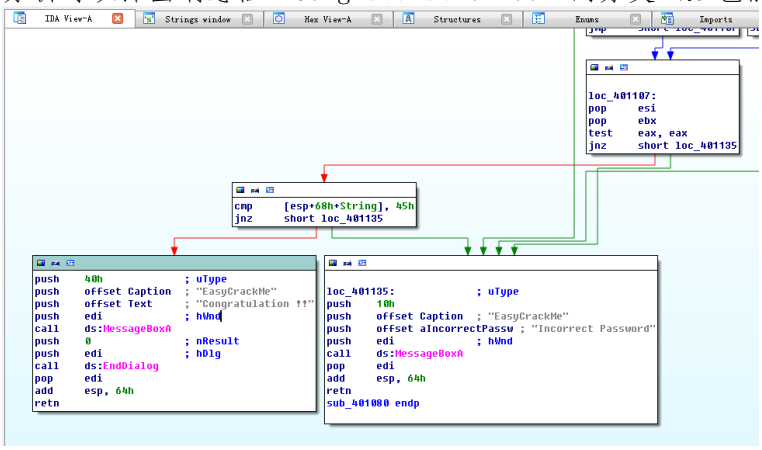
3. (a) Shift + F12 打开Strings窗口，找到字符串“Incorrect Password”，

   (b) 双击 转到字符串定义，

   (c) 双击 交叉引用（DATA XREF）的函数名，跳转到对应函数定义，

   (d) 空格 切换为Graph View分析函数功能

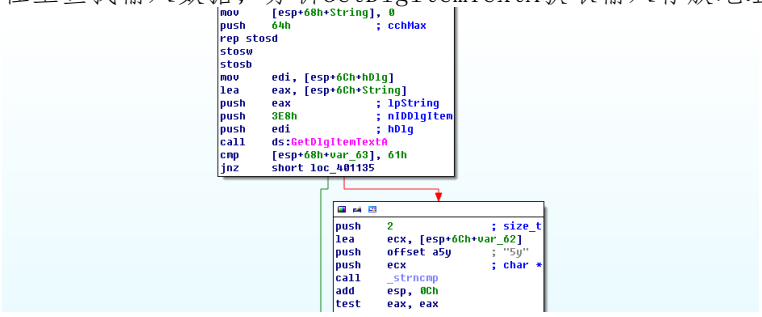
4. 分析可以弹出消息框“Congratulation !!”的分支（红色箭头）：



[esp+68h+String]期望值为E（45h是字符E的ASCII值）

```
cmp     [esp+68h+String], 45h
jnz     short loc_401135
```

往上查找输入数据，分析GetDlgItemTextA获取输入存放地址：



[esp+68h+String]为存放输入的地址（注意：push　64h　；cchMax影响esp的值）

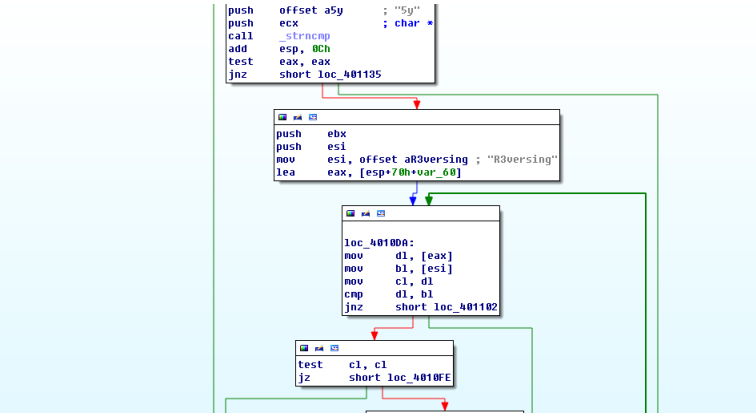
```
lea     eax, [esp+6Ch+String]
push    eax                 ; lpString
```

继续分析，比较输入和期望值 第一步：[esp+68h+var_63]期望值为a（61h是字符a的ASCII值）

```
cmp     [esp+68h+var_63], 61h
jnz     short loc_401135
```

第二步：[esp+6Ch+var_62]期望值为“5y”（注意：push　2　；size_t影响esp的值）

```
lea     ecx, [esp+6Ch+var_62]
push    offset a5y          ; "5y"
push    ecx                 ; char *
call    _strncmp
```

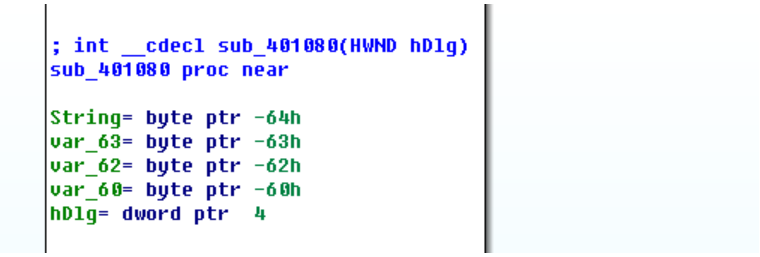


第三步：[esp+70h+var_60]期望值为“R3versing”（注意：push ebx、push esi影响esp的值）循环不是很难分析，期望的分支是

```
xor     eax, eax
jmp     short loc_401107
```

而非

```
sbb     eax, eax
sbb     eax, 0FFFFFFFFh
```



```
; int __cdecl sub_401080(HWND hDlg)
sub_401080 proc near

String= byte ptr -64h
var_63= byte ptr -63h
var_62= byte ptr -62h
var_60= byte ptr -60h
hDlg= dword ptr  4
```

最后，根据变量定义，将4部分期待字符（串）连接在一起：

```
String= byte ptr -64h    ;     'E'
var_63= byte ptr -63     ;     'a'
var_62= byte ptr -62h    ;     ''5y''
var_60= byte ptr -60h    ;     ''R3versing''
```

flag : “Ea5yR3versing”

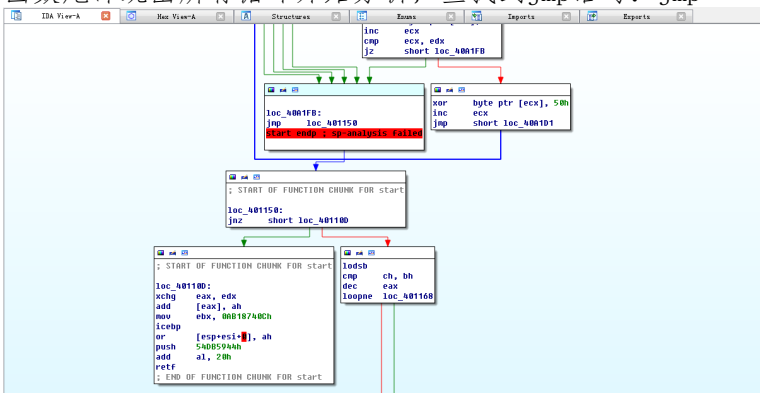
2 Easy UnpackMe

1. IDA直接打开，查看函数列表，只有一个start函数

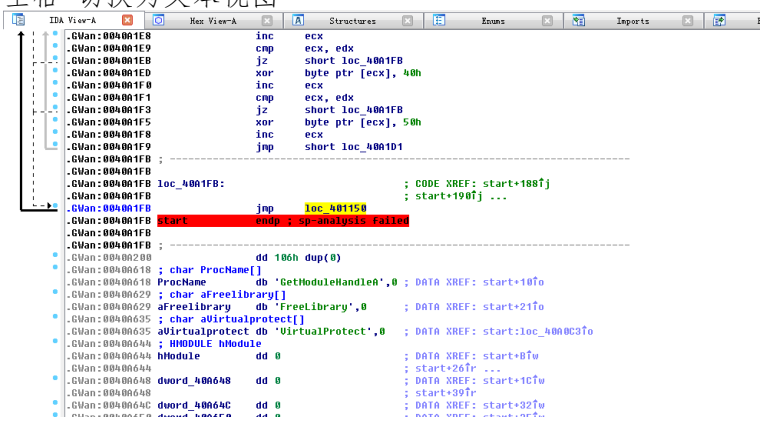
2. 双击 查看函数 ，开始分析

3. 空格 切换为Graph视图

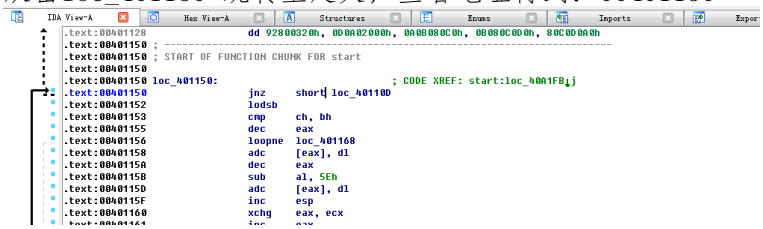
4. 函数尾部跳出所有循环开始分析，查找到jmp语句：jmp loc_401150



空格 切换为文本视图



双击loc_401150 跳转至定义，查看地址得到：00401150



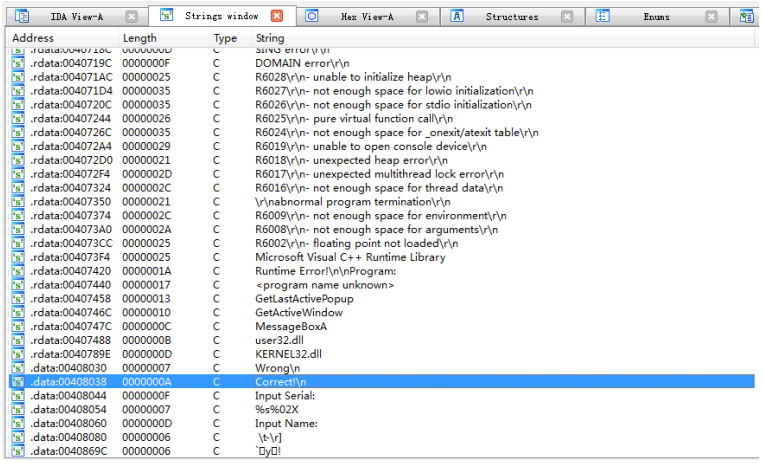
flag ： “00401150”

3 Easy Keygen

1. 运行程序，随意输入，程序结束。

2. IDA打开查看函数列表确认没有加壳，直接静态分析。

3. (a) Shift + F12 打开Strings窗口，找到字符串“Correct!\n”，

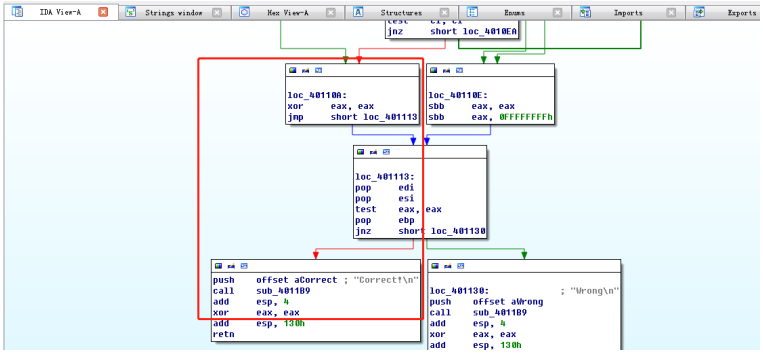


(b) 双击 转到字符串定义，

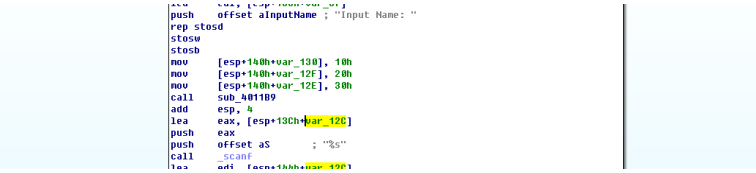
(c) 双击 交叉引用（DATA XREF）的函数名，跳转到对应函数定义，

(d) 空格 切换为Graph View分析函数功能

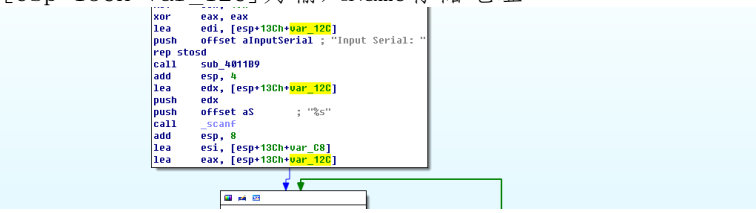
4. 分析左侧分支（红色框）会用到“Correct!\n”：



分析输入存储位置：



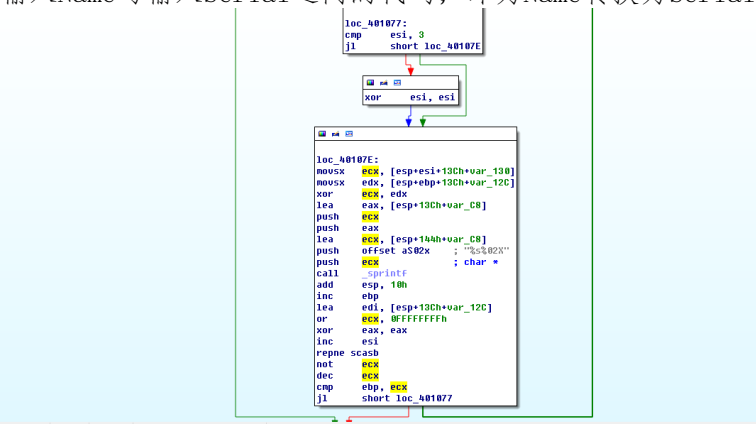
[esp+13Ch+var_12C]为输入Name存储地址



[esp+13Ch+var_12C]为输入Serial存储地址，紧接着

```
lea     esi, [esp+13Ch+var_C8]
lea     eax, [esp+13Ch+var_12C]
```

经过分析，后面的代码是在比较两个字符串是否相等，
[esp+13Ch+var_12C]为刚刚输入的Serial，
[esp+13Ch+var_C8]应该就是输入的Name经过某些处理（算法）得到的Serial值
输入Name与输入Serial之间的代码，即为Name转换为Serial的算法，着重分析即可：



将输入Name的每个字节依次与[esp+esi+13Ch+var_130]存储的3个字节
进行异或操作，并格式化为2位16进制格式存储至[esp+13Ch+var_C8]

```
mov     [esp+140h+var_130], 10h
mov     [esp+140h+var_12F], 20h
mov     [esp+140h+var_12E], 30h
```

[esp+esi+13Ch+var_130]存储的3个字节为：10h、20h、30h
将Serial：“5B134977135E7D13”两两分组，依次分别与10h、20h、30h异或，
然后转换为字符

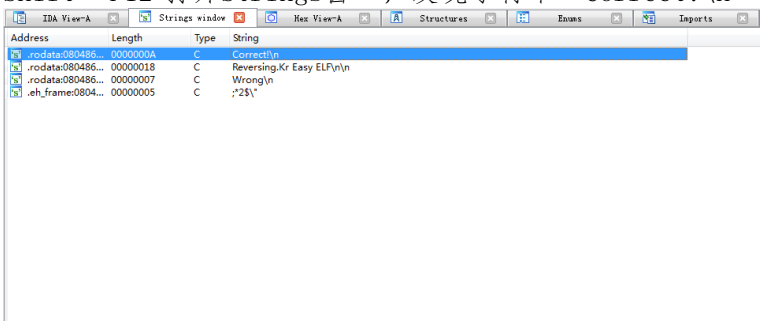
```
#include <stdio.h>
int main()
{
        int salt[3] = { 0x10, 0x20, 0x30 };
        char serial[8] = { 0x5B, 0x13, 0x49, 0x77, 0x13, 0x5E
        int i = 0;
        for (i = 0; i < 8; i++)
                printf("%c", serial[i] ^ salt[i % 3]);
        printf("\n");
}
```

flag : “K3yg3nm3”

4 Easy ELF

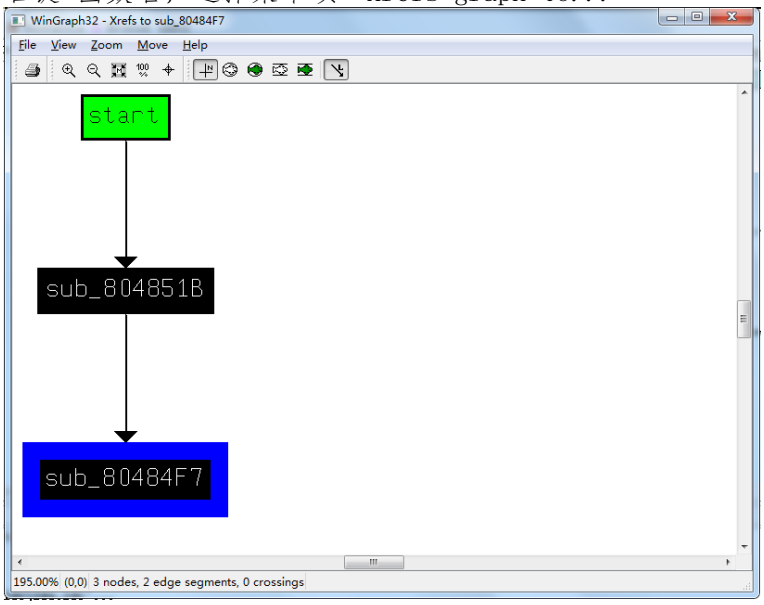
1. IDA直接打开，查看函数列表确定没无壳，直接静态分析

2. Shift + F12 打开Strings窗口，发现字符串“Correct!\n”和“Wrong\n”

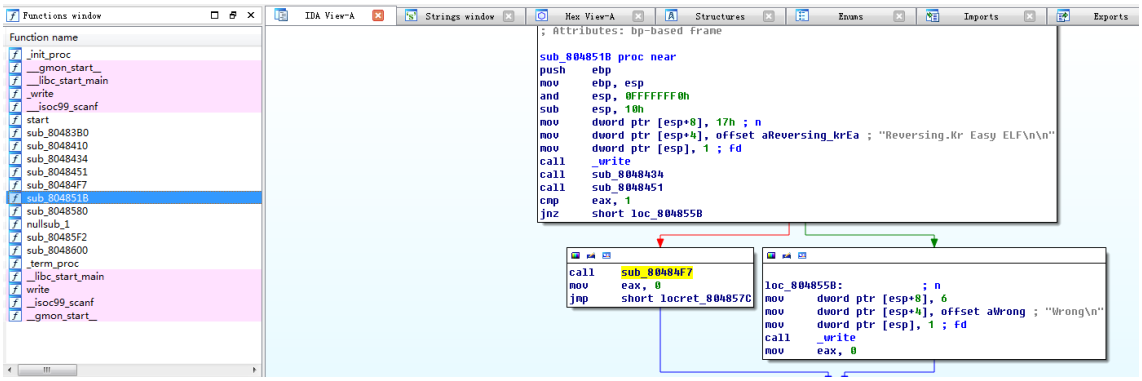


3. 双击 字符串“Correct!\n”跳转到定义，发现在一个单独的函数内

4. 右键 函数名，选择菜单项“Xrefs graph to...”



在函数窗口双击 函数sub_80484F7的父函数名称sub_804851B，查看定义

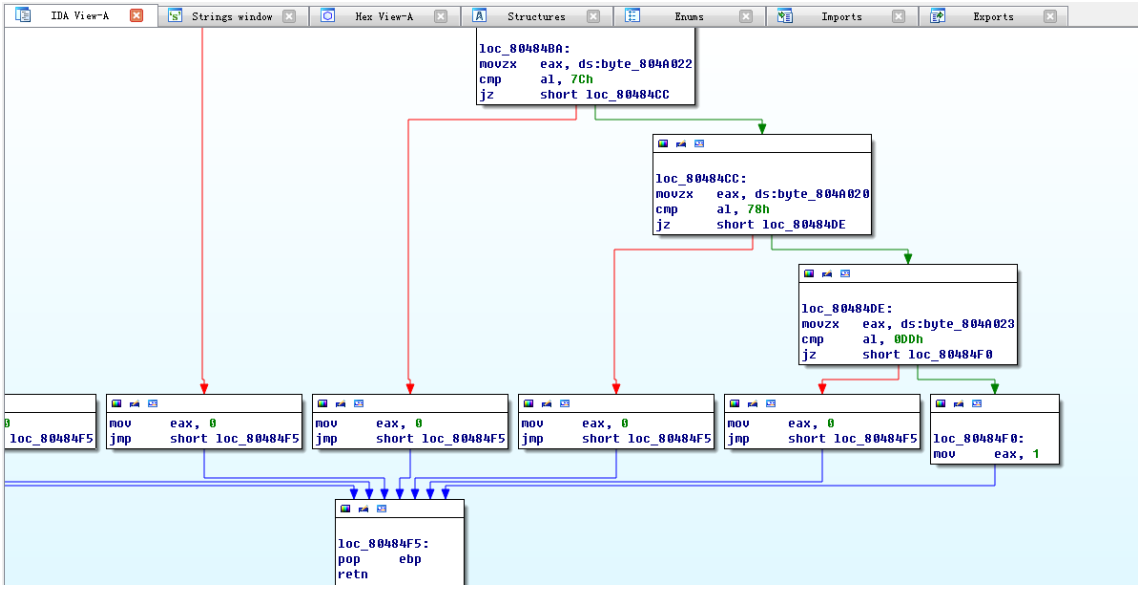



```
cmp     eax, 1
jnz     short loc_804855B
```

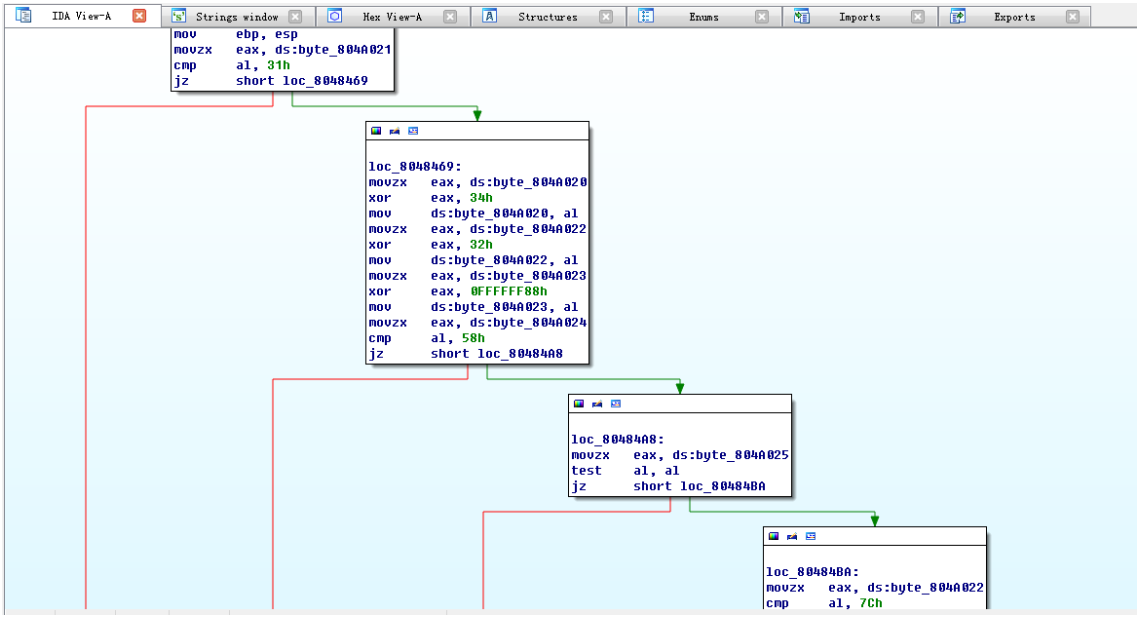
预期eax值为1，才能走到正确的分支

```
call    sub_8048434
call    sub_8048451
```

分析之前两个函数调用，第一个函数简单，是获取输入字符串存储至byte_804A020，第二个函数是判断逻辑，返回值预期为1（eax值）



沿右侧绿色箭头指向，从后往前分析：
byte_804A023预期值是0DDh
byte_804A020预期值是78h
byte_804A022预期值是7Ch



byte_804A025预期值是00h
byte_804A024预期值是58h
byte_804A023转换为其值与0FFFFFF88h进行异或的结果
byte_804A022转换为其值与32h进行异或的结果
byte_804A020转换为其值与34h进行异或的结果
byte_804A021预期值是31h
整理一下分析结果：
byte_804A020 异或 34h 结果预期值是78h
byte_804A021预期值是31h
byte_804A022 异或 32h 结果预期值是7Ch
byte_804A023 异或 88h 结果预期值是0DDh
byte_804A024预期值是58h
byte_804A025预期值是00h
将预期值反过来操作，得出原始输入字符串：

```
#include "stdio.h"
int main()
{
        char salt[5] = {0x34, 0x00, 0x32, 0x88, 0x00};
        char inputs[5] = {0x78, 0x31, 0x7C, 0xDD, 0x58};
        int i = 0;
        for (; i < 5; i++)
                printf("%c", inputs[i] ^ salt[i]);
        printf("\n");
}
```

flag : “L1NUX”