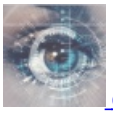
XCTF Windows_Reverse1

原创

weixin_44164182 于 2021-02-11 13:37:19 发布 48 收藏

分类专栏： ctf 网络安全 文章标签： 安全

本文链接：https://blog.csdn.net/weixin_44164182/article/details/113789821



ctf 同时被 2 个专栏收录

8 篇文章 0 订阅

订阅专栏

网络安全

3 篇文章 0 订阅

订阅专栏

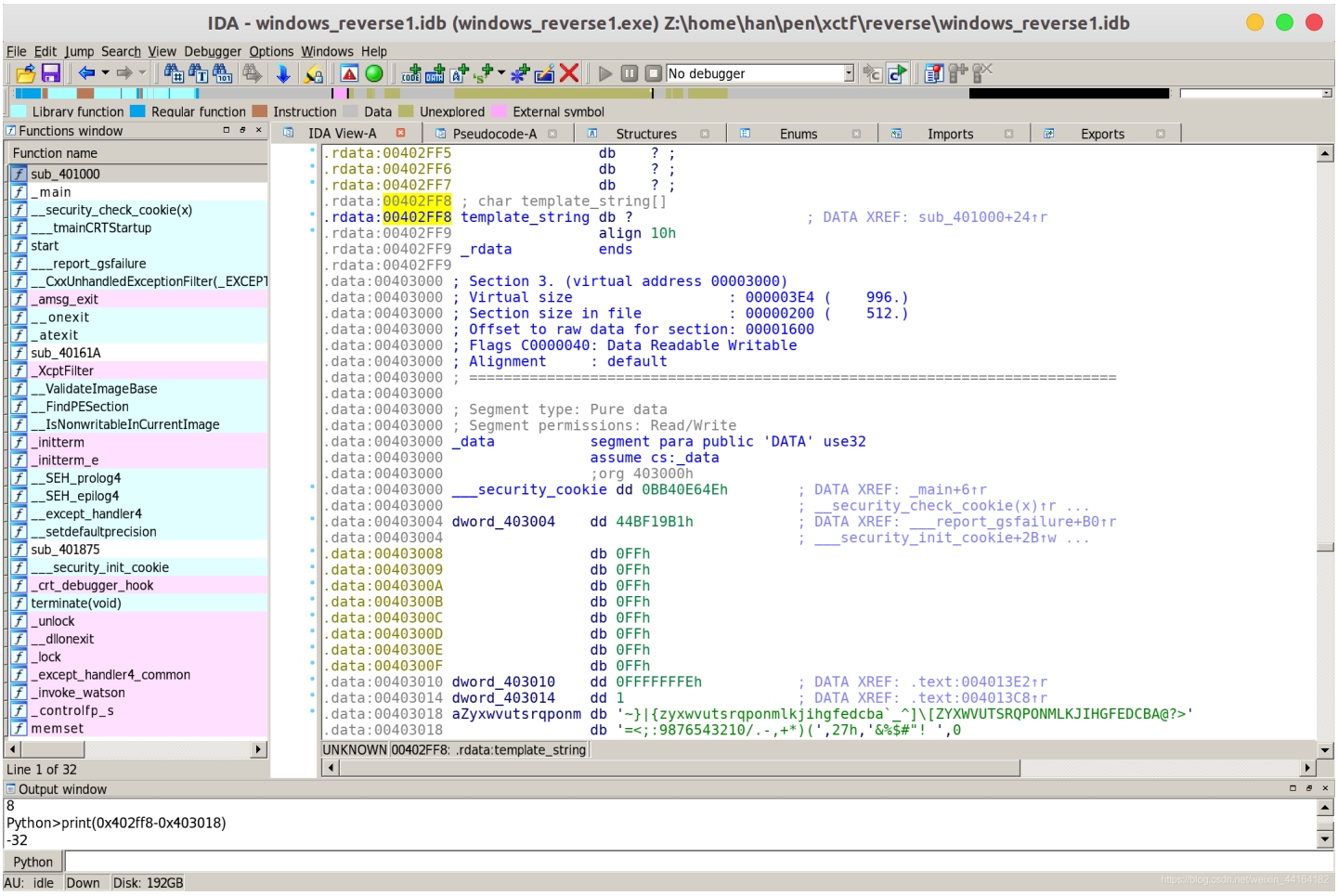
```
mov     esi, ds:printf
push    offset Format   ; "please input code:"
call    esi ; printf
lea     edx, [esp+824h+var_404]
push    edx
push    offset aS       ; "%s"
call    ds:scanf
lea     eax, [esp+82Ch+var_404]
push    eax
lea     ecx, [esp+830h+var_804]
call    sub_401000
add     esp, 28h
mov     ecx, offset aDdctfReverseme ; "DDCTF{reverseME}"
lea     eax, [esp+808h+var_804]
```


主函数中接收输入后，调用sub_401000后进行判断，即sub_401000执行了关键逻辑，根据用户输入生成待判断的字符串。调用时分别使用堆栈和寄存器传入了两个main函数堆栈的地址，分别是输入字符串地址（堆栈）和执行sub_401000后生成的字符串的保存地址（寄存器ecx）。

```
unsigned int __cdecl sub_401000(const char *raw_input)
{
  char *ptr_output; // ecx
  unsigned int v2; // edi
  unsigned int result; // eax
  const char *v4; // ebx

  v2 = 0;
  result = strlen(raw_input);
  if ( result )
  {
    v4 = (const char *)(raw_input - ptr_output);
    do
    {
      *ptr_output = template_string[ptr_output[(_DWORD)v4]];
      ++v2;
      ++ptr_output;
      result = strlen(raw_input);
    }
    while ( v2 < result );
  }
  return result;
}
```


生成的字符串来自template_string，并以某种方式按照用户输入进行索引生成，其中template_string如下



生成字符串的索引为

```
template_string[ptr_output[v4]]
v4=raw_input-ptr_output
```

等价于

```
template_string[ptr_output+v4]
template_string[ptr_output+raw_input-ptr_output]
template_string[raw_input]
```

即以用户输入的字符的ASCII码为索引在template_string中索引生成了字符串，并在主函数中与字符串DDCTF{reverseMe}对比。由于ASCII码中可打印字符在32之后，实际参与字符串生成的模板字符串指针和template_string指针的偏移恰为32。

脚本如下

```
target_string = 'DDCTF{reverseME}'
template = [0x7E, 0x7D, 0x7C, 0x7B, 0x7A, 0x79, 0x78, 0x77, 0x76, 0x75,
  0x74, 0x73, 0x72, 0x71, 0x70, 0x6F, 0x6E, 0x6D, 0x6C, 0x6B,
  0x6A, 0x69, 0x68, 0x67, 0x66, 0x65, 0x64, 0x63, 0x62, 0x61,
  0x60, 0x5F, 0x5E, 0x5D, 0x5C, 0x5B, 0x5A, 0x59, 0x58, 0x57,
  0x56, 0x55, 0x54, 0x53, 0x52, 0x51, 0x50, 0x4F, 0x4E, 0x4D,
  0x4C, 0x4B, 0x4A, 0x49, 0x48, 0x47, 0x46, 0x45, 0x44, 0x43,
  0x42, 0x41, 0x40, 0x3F, 0x3E, 0x3D, 0x3C, 0x3B, 0x3A, 0x39,
  0x38, 0x37, 0x36, 0x35, 0x34, 0x33, 0x32, 0x31, 0x30, 0x2F,
  0x2E, 0x2D, 0x2C, 0x2B, 0x2A, 0x29, 0x28, 0x27, 0x26, 0x25,
  0x24, 0x23, 0x22, 0x21, 0x20, 0x00]

flag = ''
for i in target_string:
 flag += chr(template.index(ord(i))+32)
print(flag)
```

1. IDA反编译最容易出错的部分在于参数类型的识别和函数调用返回传参的识别，对于函数本身逻辑识别不容易出错
2. 数组的索引array[ind]相当于*(array+ind)其中array为指针，ind为偏移