xctf攻防世界 REVERSE 高手进阶区 BABYRE

原创

l8947943 于 2022-04-13 18:14:01 发布 895 收藏

分类专栏： 攻防世界reverse之路 文章标签： reverse

本文链接：https://blog.csdn.net/l8947943/article/details/124153847

0x01. 进入环境，下载附件

给出的babyRE后缀文件，不懂是什么玩意，按照常规流程进行操作吧

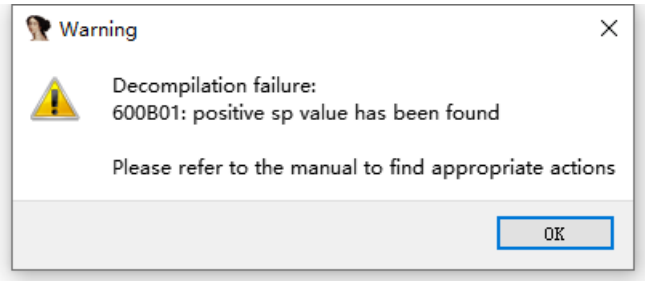
0x02. 问题分析

使用IDA打开，找到main函数，F5反编译，得到代码如下：

```
int __cdecl main(int argc, const char **argv, const char **envp)
{
  char s; // [rsp+0h] [rbp-20h]
  int v5; // [rsp+18h] [rbp-8h]
  int i; // [rsp+1Ch] [rbp-4h]

  for ( i = 0; i <= 181; ++i )
  {
    envp = (const char **)(*((unsigned __int8 *)judge + i) ^ 0xCu);
    *((_BYTE *)judge + i) ^= 0xCu;
  }
  printf("Please input flag:", argv, envp);
  __isoc99_scanf("%20s", &s);
  v5 = strlen(&s);
  if ( v5 == 14 && (unsigned int)judge(&s) )
    puts("Right!");
  else
    puts("Wrong!");
  return 0;
}
```

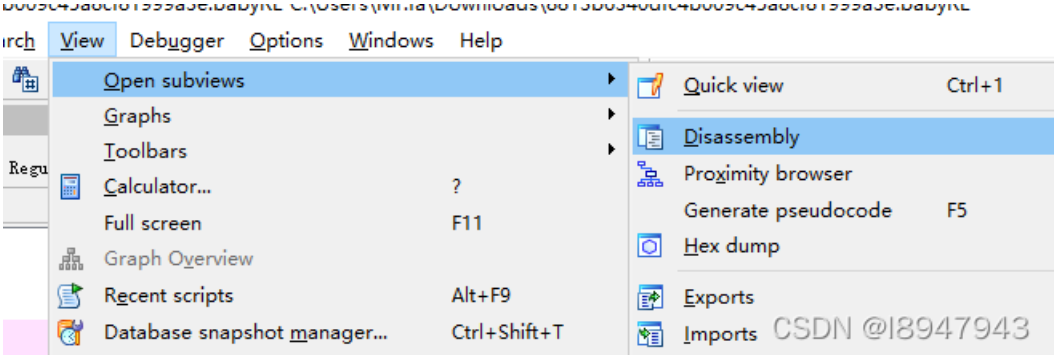
我们可以看到，使用scanf函数得到输入s后，其长度为14且经过judge函数后，才能得到Right！结果。我们尝试双击judge函数，如图：



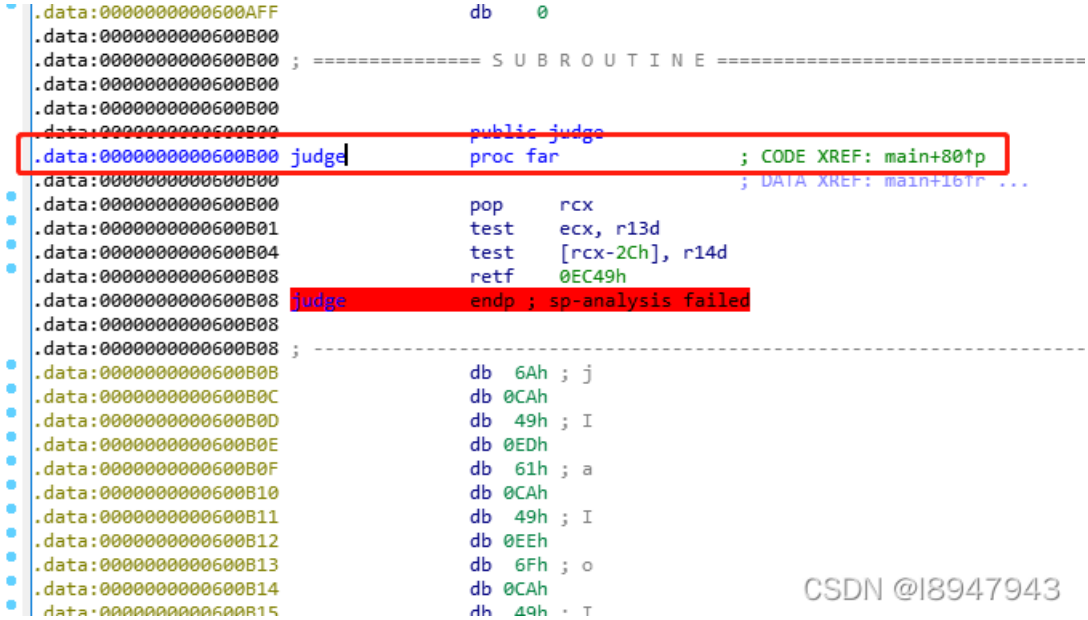
发现judge函数无法被反编译，TMD在这真的无语，到底出发点是什么？直接卷writeup，发现看不懂解释，直接写了一篇教程，先跟着做出来吧！

0x03. 模拟wp操作

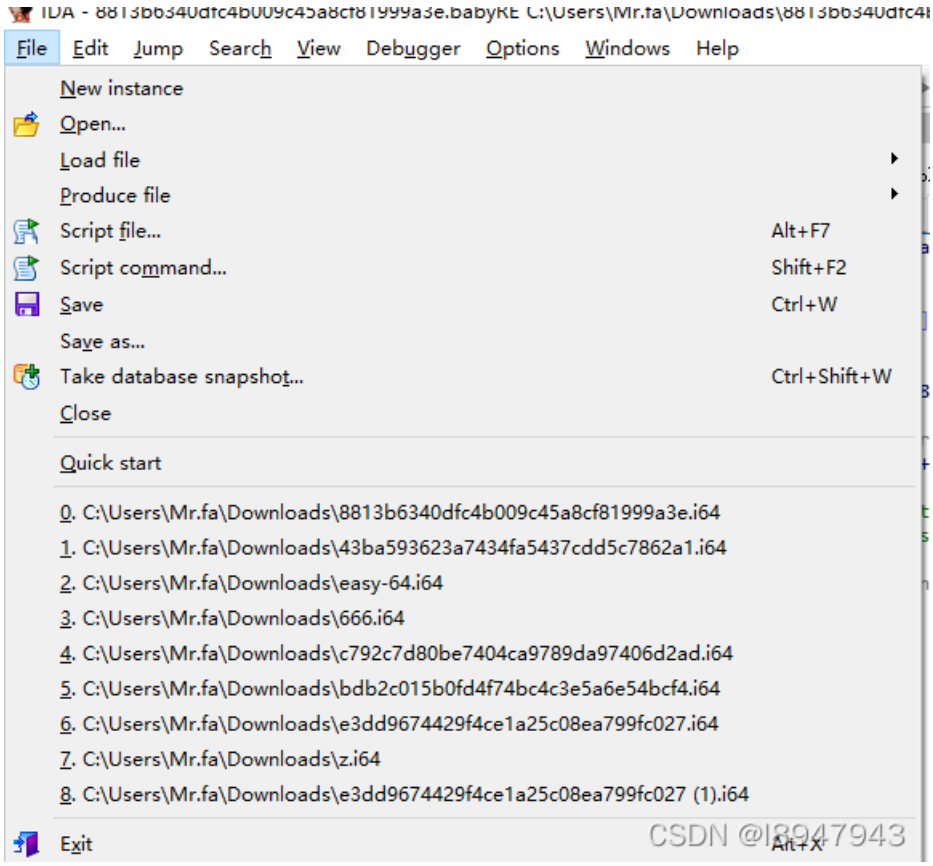
我们观察完代码，需要找到judge函数的地址，点击view->open subviews->disassembly，如图：



得到text类型的视图，我们找到judge函数的地址位置，如图：



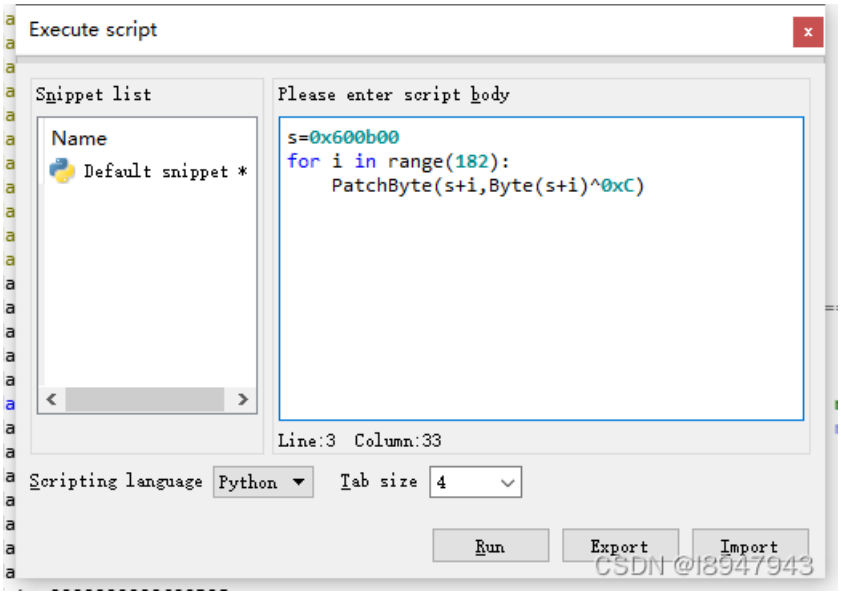
是从0x600B00开始的，我们使用脚本，将加密的judge函数还原出来。点击file->script command，使用python脚本，如图：



代码片段：

```
s=0x600b00
for i in range(182):
    PatchByte(s+i,Byte(s+i)^0xC)
```

如图：



注意：这段代码只能运行一次

点击run会增加一大段代码，如图：

我们需要将上述红底色的代码，按U键（取消原来的定义），再按 C（重新生成汇编代码），选中 600B00-600BB5（judge 的起止位置）按 P（重新生成 function）。这时就可以按 F5 生成 judge 的伪代码了。 代码如下：

```
signed __int64 __fastcall judge(__int64 a1)
{
  char v2; // [rsp+8h] [rbp-20h]
  char v3; // [rsp+9h] [rbp-1Fh]
  char v4; // [rsp+Ah] [rbp-1Eh]
  char v5; // [rsp+Bh] [rbp-1Dh]
  char v6; // [rsp+Ch] [rbp-1Ch]
  char v7; // [rsp+Dh] [rbp-1Bh]
  char v8; // [rsp+Eh] [rbp-1Ah]
  char v9; // [rsp+Fh] [rbp-19h]
  char v10; // [rsp+10h] [rbp-18h]
  char v11; // [rsp+11h] [rbp-17h]
  char v12; // [rsp+12h] [rbp-16h]
  char v13; // [rsp+13h] [rbp-15h]
  char v14; // [rsp+14h] [rbp-14h]
  char v15; // [rsp+15h] [rbp-13h]
  int i; // [rsp+24h] [rbp-4h]

  v2 = 102;
  v3 = 109;
  v4 = 99;
  v5 = 100;
  v6 = 127;
  v7 = 107;
  v8 = 55;
  v9 = 100;
  v10 = 59;
  v11 = 86;
  v12 = 96;
  v13 = 59;
  v14 = 110;
  v15 = 112;
  for ( i = 0; i <= 13; ++i )
    *(_BYTE *)(i + a1) ^= i;
  for ( i = 0; i <= 13; ++i )
  {
    if ( *(_BYTE *)(i + a1) != *(&v2 + i) )
      return 0LL;
  }
  return 1LL;
}
```

发现judge函数主要是通过14个变量，每次与i进行异或，那么逆向脚本也就可以出来了：

```
v = [102,  109,  99,  100,  127,  107,  55,  100,  59,  86,  96,  59,  110,  112]
flag = ''
for i in range(14):
    flag += chr(v[i]^i)

print(flag)
```

得到最终的结果为：`flag{n1c3_j0b}`

0x04. 总结

tmd太难了，这个题，实在想不到为啥要用python还原代码，而且写法还那么奇葩。这个题做了两天，真的各种试错。难！！！