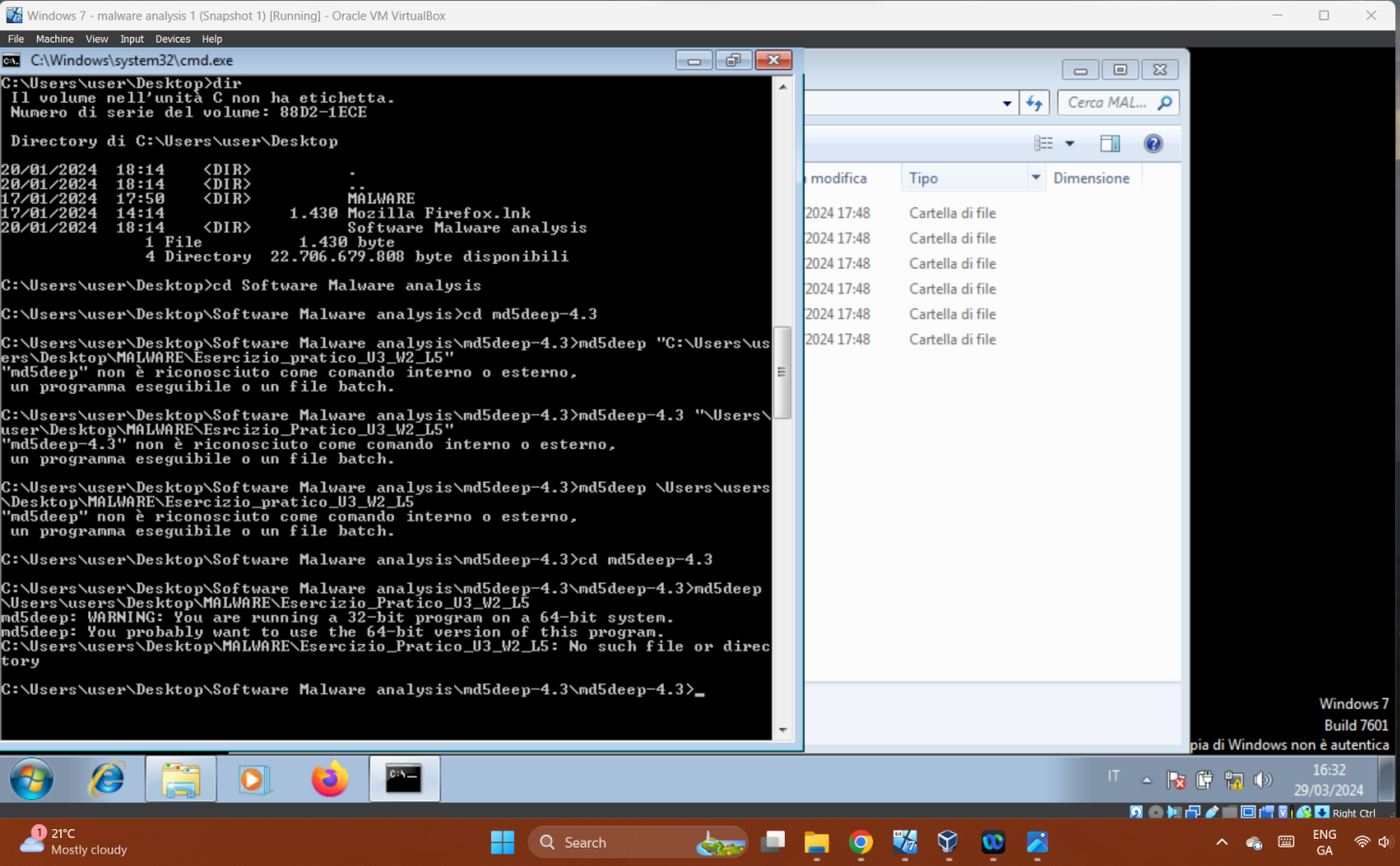
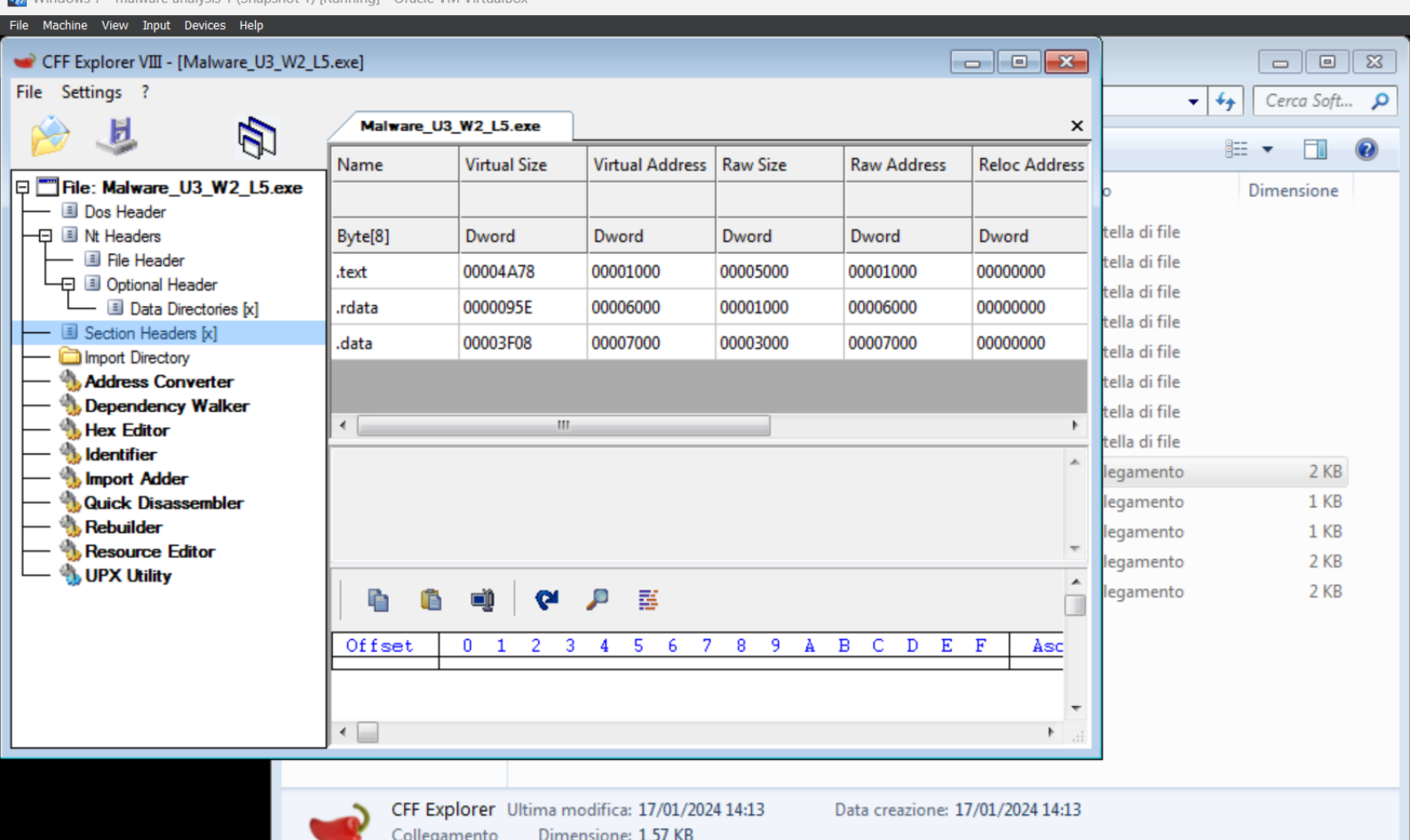
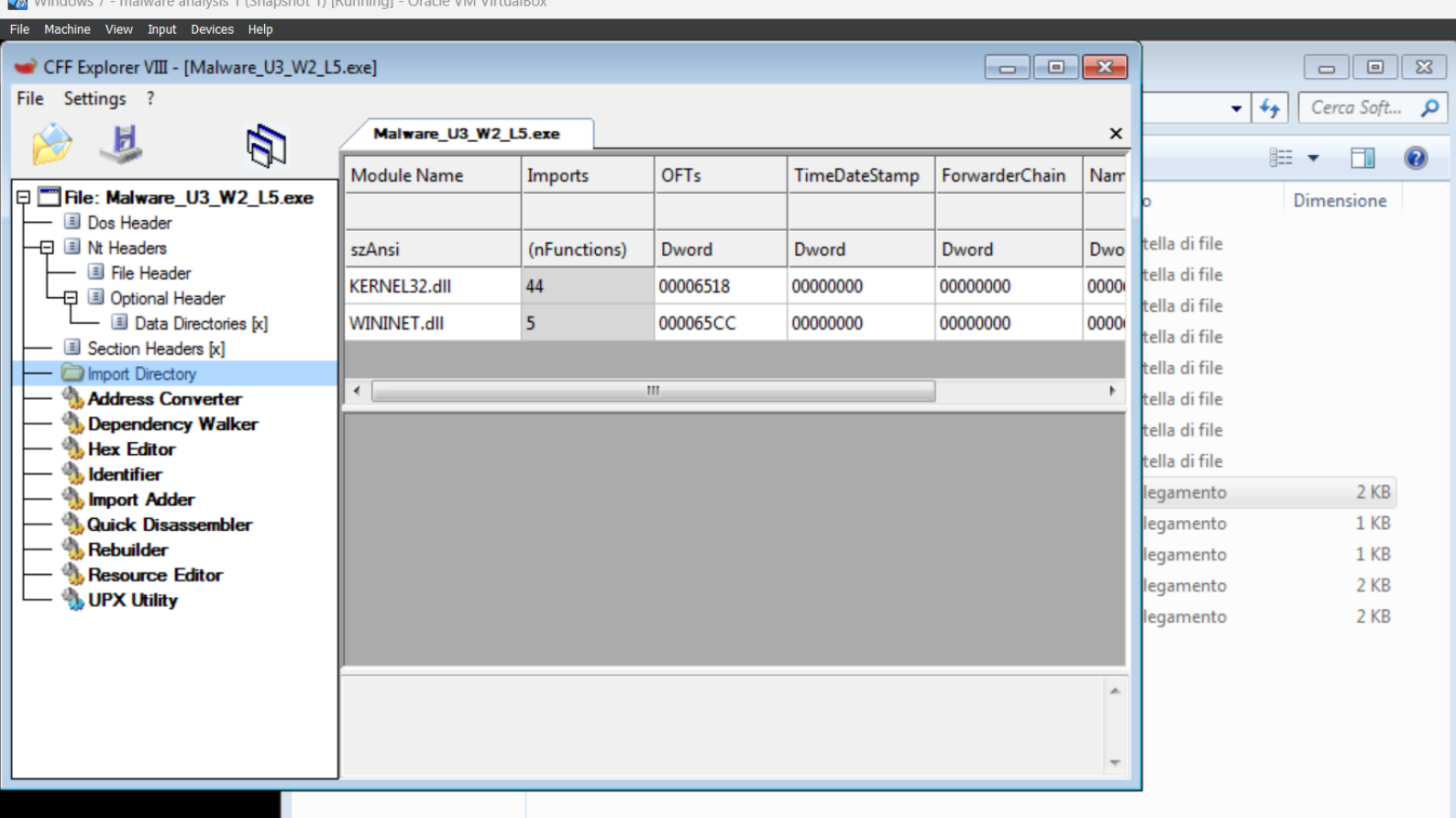
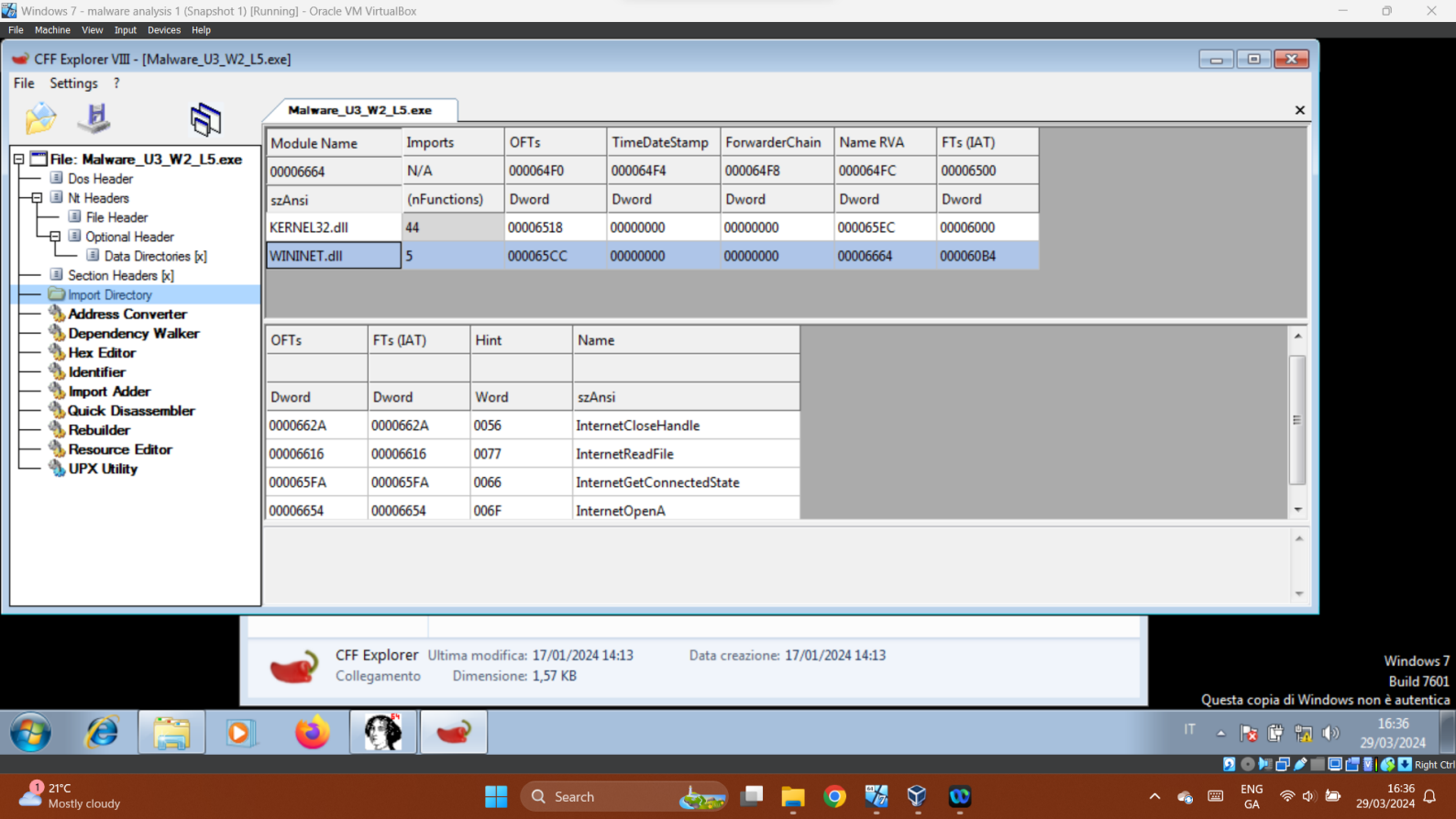

Windows 7 - malware analysis 1 (Snapshot 1) [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
C:\Windows\system32\cmd.exe
C:\Users\user\Desktop>dir
Il volume nell'unità C non ha etichetta.
Numero di serie del volume: 88D2-1ECE
Directory di C:\Users\user\Desktop
20/01/2024 18:14 <DIR> .
20/01/2024 18:14 <DIR> ..
17/01/2024 17:50 <DIR> MALWARE
17/01/2024 14:14 1.430 Mozilla Firefox.lnk
20/01/2024 18:14 <DIR> Software Malware analysis
1 File 1.430 byte
4 Directory 22.706.679.808 byte disponibili
C:\Users\user\Desktop>cd Software Malware analysis
C:\Users\user\Desktop\Software Malware analysis>cd md5deep-4.3
C:\Users\user\Desktop\Software Malware analysis\md5deep-4.3>md5deep "C:\Users\users\Desktop\MALWARE\Esercizio_pratico_U3_W2_L5"
"md5deep" non è riconosciuto come comando interno o esterno,
un programma eseguibile o un file batch.
C:\Users\user\Desktop\Software Malware analysis\md5deep-4.3>md5deep-4.3 "\Users\user\Desktop\MALWARE\Esrcizio_Pratico_U3_W2_L5"
"md5deep-4.3" non è riconosciuto come comando interno o esterno,
un programma eseguibile o un file batch.
C:\Users\user\Desktop\Software Malware analysis\md5deep-4.3>md5deep \Users\users\Desktop\MALWARE\Esercizio_pratico_U3_W2_L5
"md5deep" non è riconosciuto come comando interno o esterno,
un programma eseguibile o un file batch.
C:\Users\user\Desktop\Software Malware analysis\md5deep-4.3>cd md5deep-4.3
C:\Users\user\Desktop\Software Malware analysis\md5deep-4.3\md5deep-4.3>md5deep \Users\users\Desktop\MALWARE\Esercizio_Pratico_U3_W2_L5
md5deep: WARNING: You are running a 32-bit program on a 64-bit system.
md5deep: You probably want to use the 64-bit version of this program.
C:\Users\users\Desktop\MALWARE\Esercizio_Pratico_U3_W2_L5: No such file or directory
C:\Users\user\Desktop\Software Malware analysis\md5deep-4.3\md5deep-4.3>
Cerca MAL...
modifica
Tipo
Dimensione
2024 17:48 Cartella di file
Windows 7
Build 7601
pia di Windows non è autentica
IT
16:32
29/03/2024
Right Ctrl
21°C
Mostly cloudy
Search
ENG
GA
16:32
29/03/2024


File Machine View Input Devices Help
CFF Explorer VIII - [Malware_U3_W2_L5.exe]
File Settings ?
File: Malware_U3_W2_L5.exe
Dos Header
Nt Headers
File Header
Optional Header
Data Directories [x]
Section Headers [x]
Import Directory
Address Converter
Dependency Walker
Hex Editor
Identifier
Import Adder
Quick Disassembler
Rebuilder
Resource Editor
UPX Utility
Malware_U3_W2_L5.exe
Name Virtual Size Virtual Address Raw Size Raw Address Reloc Address
Byte[8] Dword Dword Dword Dword Dword
.text 00004A78 00001000 00005000 00001000 00000000
.rdata 0000095E 00006000 00001000 00006000 00000000
.data 00003F08 00007000 00003000 00007000 00000000
Offset 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F Asc
Cerca Soft...
Dimensione
tella di file
legamento 2 KB
legamento 1 KB
legamento 1 KB
legamento 2 KB
legamento 2 KB
CFF Explorer Ultima modifica: 17/01/2024 14:13
Data creazione: 17/01/2024 14:13
Collegamento Dimensione: 1,57 KB


Windows 7 - Malware analysis 1 (Snapshot 1) [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
CFF Explorer VIII - [Malware_U3_W2_L5.exe]
File Settings ?
File: Malware_U3_W2_L5.exe
Dos Header
Nt Headers
File Header
Optional Header
Data Directories [x]
Section Headers [x]
Import Directory
Address Converter
Dependency Walker
Hex Editor
Identifier
Import Adder
Quick Disassembler
Rebuilder
Resource Editor
UPX Utility
Malware_U3_W2_L5.exe
Module Name
Imports
OFTs
TimeDateStamp
ForwarderChain
szAnsi
(nFunctions)
Dword
KERNEL32.dll
44
00006518
00000000
WININET.dll
5
000065CC
Cerca Soft...
Dimensione
2 KB
1 KB
1 KB
2 KB
2 KB


Windows 7 - malware analysis 1 (Snapshot 1) [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
CFF Explorer VIII - [Malware_U3_W2_L5.exe]
File Settings ?
Malware_U3_W2_L5.exe
File: Malware_U3_W2_L5.exe
Dos Header
Nt Headers
File Header
Optional Header
Data Directories [x]
Section Headers [x]
Import Directory
Address Converter
Dependency Walker
Hex Editor
Identifier
Import Adder
Quick Disassembler
Rebuilder
Resource Editor
UPX Utility
Module Name | Imports | OFTs | TimeDateStamp | ForwarderChain | Name RVA | FTs (IAT)
00006664 | N/A | 000064F0 | 000064F4 | 000064F8 | 000064FC | 00006500
szAnsi | (nFunctions) | Dword | Dword | Dword | Dword | Dword
KERNEL32.dll | 44 | 00006518 | 00000000 | 00000000 | 000065EC | 00006000
WININET.dll | 5 | 000065CC | 00000000 | 00000000 | 00006664 | 000060B4
OFTs | FTs (IAT) | Hint | Name
Dword | Dword | Word | szAnsi
0000662A | 0000662A | 0056 | InternetCloseHandle
00006616 | 00006616 | 0077 | InternetReadFile
000065FA | 000065FA | 0066 | InternetGetConnectedState
00006654 | 00006654 | 006F | InternetOpenA
CFF Explorer Ultima modifica: 17/01/2024 14:13 Data creazione: 17/01/2024 14:13
Collegamento Dimensione: 1,57 KB
Windows 7
Build 7601
Questa copia di Windows non è autentica
IT 16:36 29/03/2024
Right Ctrl
21°C Mostly cloudy
Search
ENG GA 16:36 29/03/2024

COSTRUTTI NOTI DEL SEGUENTE PROGRAMMA IN ASSEMBLY

-Creazione dello stack
```
push ebp
mov  epb,esp
```

-Chiamata di funzione.I parametri sono passati sullo stack tramite le istruzioni push
```
push ecx
push 0    ;dwReserved
push 0    ;ldpwFlags
call ds:InternetGetConnectedState
```

```
mov [ebp+var_4],eax
```

-Ciclo IF
```
cmp [ebp+var_4],0
jz  short loc_40102B
```

```
push offset aSucessInterne ; "Success: internet Connection\n"
call sub_40105f
add  esp,4
mov  eax,1
jmp  short loc_40103A
```

-ELSE
```
loc_40102B:     ;"Error 1,1 : No Internet\n"
push offset aError1_1NoInte
call sub_40117F
add esp,4
xor eax,eax
```

```
loc_40103A:
mov esp,ebp
pop ebp
retn
sub_401000 endp
```

ANALISI DEL PROGRAMMA ASSEMBLY (FUNZIONALITA' ED FUNZIONAMENTO DEL CODICE)

1-push ebp   ;Istruzione che porta il processore ad inserire il valore "ebp"nello stack

2-mov epb,esp   ;Istruzione che porta il processore a copiare il valore di "esp" nel registro "ebp".Questa e' una operazione comune per la creazione di uno stack.

3-push ecx   ;Istruzione per inserire il registro "ecx" nello stack,potrebbe essere usato come parametro nella funzione successiva.

4-push 0   ;dwReserved   ;Parametro 2
5-push 0   ;ldpwFlags   ;Parametro 3

6-call ds:InternetGetConnectedState   ;chiama la funzione "InternetGetConnectedState",se la funzione restituisce un valore diverso da 0 il sistema e' connesso altrimenti no.

7-mov [ebp+var_4],eax   ;Copia il valore di ritorno della funzione nella variabile [ebp=var_4].

8-cmp [ebp+var_4],0
9-jz short loc_40102B   ;IF questaistruzione confronta il valore restituito dalla funzione "InternetGetConnectedState" con 0

10-push offset aSucessInterne ; "Success: internet Connection\n"
11-call sub_40105f
12-add esp,4

13-mov eax,1
14-jmp short loc_40103A   ;Queste istruzioni vengono eseguite nel caso di successo alla connessione ad internet,"eax" viene impostato ad 1 ed il programma salta ad "loc_40103A

15-loc_40102B: ;"Error 1,1 : No Internet\n"
16-push offset aError1_1NoInte
17-call sub_40117F

18-add esp,4

19-xor eax,eax
20-loc_40103A: ;Queste istruzioni vengono eseguite nel caso di errore,"eax viene azzerato ed il programma salta ad "loc_40103A.Xor E' un operatore logico che restituisce in uscita VERO(1) solo se gli ingressi sono diversi tra di loro.

21-mov esp,ebp
22-pop ebp
23-retn   ;Queste istruzioni servono a ripristinare lo stack e tornare quindi al chiamante

24-sub_401000 endp ;endp(end procedure)

Le righe:16-,17- e 10- sono responsabili di stampare un messaggio di notifica dello stato di connessione a internet le opzioni sono "Success/Error".

Analizzando il codice, sembra che il programma controlli se il sistema è connesso a Internet e poi stampi un messaggio di successo o di errore a seconda del risultato.

Analisi del malware Esercizio_Pratico_U3_W2_L5

Analizzando il programma (analisi statica base) con il tool md5deep abbiamo ottenuto l'informazione che il programma malevolo eseguibile e' dedicato ad un sistema 32 bit quindi non eseguibile sulla nostra macchina windows 7 64 bit ed e' per questo che non possiamo analizzarne le sezioni se non da una macchina 32 bit come windows xp,successivamente con il tool CFF si vanno ad analizzare le librerie importate che in questo caso sono:KERNEL32.dll e ed WININET.dll,conoscendo dunque le librerie importate e sempre dal tool CFF stidiandone poi i comportamenti si puo' ipotizzare la natura del malware.