LUCA GASPARI

Analisi Malware_U3_W3_L3 con Olly DBG

2024

Traccia esercizio S11L3

EPICODE

Esercizio
OllyDBG

Traccia:

Fate riferimento al malware: **Malware_U3_W3_L3**, presente all'interno della cartella **Esercizio_Pratico_U3_W3_L3** sul desktop della macchina virtuale dedicata all'analisi dei malware. Rispondete ai seguenti quesiti utilizzando OllyDBG.

- All'indirizzo 0040106E il Malware effettua una chiamata di funzione alla funzione «CreateProcess». Qual è il valore del parametro «CommandLine» che viene passato sullo **stack**? **(1)**
- Inserite un breakpoint software all'indirizzo 004015A3. Qual è il valore del registro EDX? **(2)** Eseguite a questo punto uno «step-into». Indicate qual è ora il valore del registro EDX **(3)** motivando la risposta **(4)**. Che istruzione è stata eseguita? **(5)**
- Inserite un secondo breakpoint all'indirizzo di memoria 004015AF. Qual è il valore del registro ECX? **(6)** Eseguite un step-into. Qual è ora il valore di ECX? **(7)** Spiegate quale istruzione è stata eseguita **(8)**.
- BONUS: spiegare a grandi linee il funzionamento del malware

1

All'indirizzo 0040106E, il malware effettua una chiamata di funzione alla funzione **CreateProcess.**
Qual è il valore del parametro **CommandLine** che viene passato nello stack?

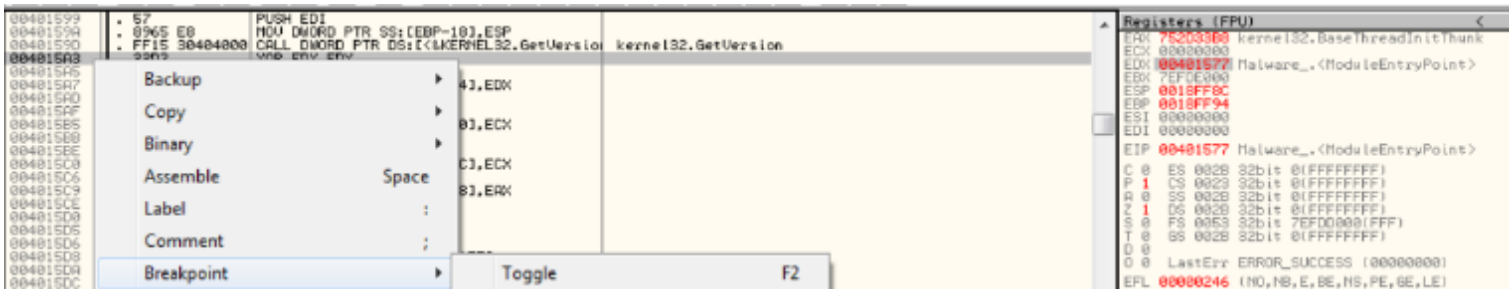
```
00401056  . 52              PUSH EDX                                 pProcessInfo
00401057  . 8D45 A8         LEA EAX,DWORD PTR SS:[EBP-58]
0040105A  . 50              PUSH EAX                                 pStartupInfo
0040105B  . 6A 00           PUSH 0                                   CurrentDir = NULL
0040105D  . 6A 00           PUSH 0                                   pEnvironment = NULL
0040105F  . 6A 00           PUSH 0                                   CreationFlags = 0
00401061  . 6A 01           PUSH 1                                   InheritHandles = TRUE
00401063  . 6A 00           PUSH 0                                   pThreadSecurity = NULL
00401065  . 6A 00           PUSH 0                                   pProcessSecurity = NULL
00401067  . 68 30504000     PUSH Malware_.00405030                   CommandLine = "cmd"
0040106C  . 6A 00           PUSH 0                                   ModuleFileName = NULL
0040106E  . FF15 04404000   CALL DWORD PTR DS:[<&KERNEL32.CreatePro  CreateProcessA
00401074  . 8945 EC         MOV DWORD PTR SS:[EBP-14],EAX
00401077  . 6A FF           PUSH -1                                  Timeout = INFINITE
00401079  . 8B4D F0         MOV ECX,DWORD PTR SS:[EBP-10]            hObject
0040107C  . 51              PUSH ECX                                 WaitForSingleObject
0040107D  . FF15 00404000   CALL DWORD PTR DS:[<&KERNEL32.WaitForSi
00401083  . 33C0            XOR EAX,EAX
00401085  . 8BE5            MOV ESP,EBP
00401087  . 5D              POP EBP
00401088  . C3              RETN
```

Il valore del parametro **CommandLine** è **cmd**, ovvero il prompt dei comandi di Windows.
Questo può essere osservato nella figura all'indirizzo 00401067.

2

Inserire un breakpoint software all'indirizzo 004015A3.
Qual è il valore del registro EDX? Eseguire uno step-into.
Indicare qual è ora il valore del registro EDX motivando la risposta.
Che istruzione è stata eseguita?

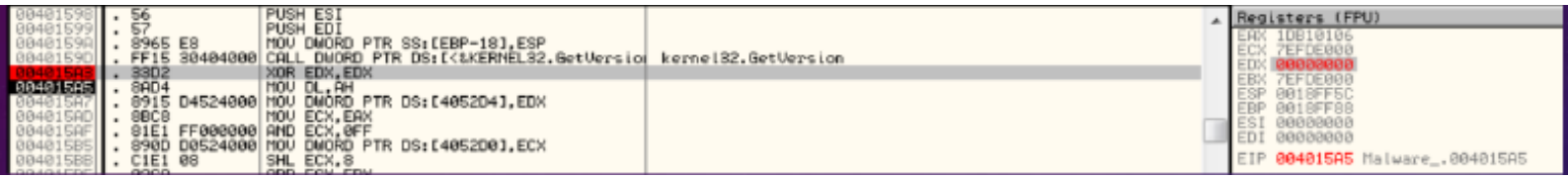
In questa parte dell'esercizio mi sono spostato all'allocazione di memoria **004015A3,** ed ho impostato un breakpoint su una specifica istruzione del programma.



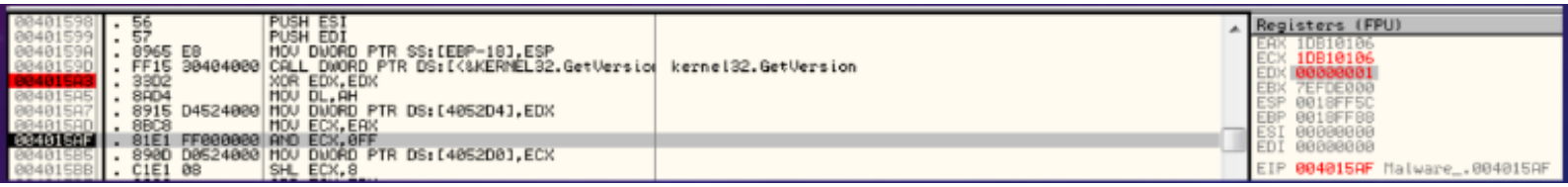
Dopo aver interrotto l'esecuzione del programma, ho controllato il valore del registro EDX, che ho trovato essere **00001DB1**.
Successivamente, ho riavviato l'esecuzione del programma cliccando sul tasto "play" nella barra degli strumenti, attraverso la finestra "Registers FPU", ho verificato che il valore nel registro EDX rimanesse lo stesso.
Successivamente, ho utilizzato la funzione "**Step-into**" nella barra degli strumenti, che mi ha permesso di entrare nel codice della funzione in esame.
Durante questo passaggio, ho notato che il valore del registro EDX è cambiato in **00000000**. Questo cambiamento è dovuto all'operazione logica XOR nel codice, che restituisce sempre 0 quando applicata a due valori uguali.
In questo caso, l'operazione XOR ha annullato il valore precedente di EDX, impostandolo a zero.

3

Inserire un secondo breakpoint all'indirizzo di memoria 004015AF.
Qual è il valore del registro ECX? Eseguire uno step-into.
Qual è ora il valore di ECX? Spiegare quale istruzione è stata eseguita.



Configuro il secondo breakpoint, il valore del registro ECX è **1DB10106**



Dopo lo **step-into** il valore del registro ECX è stato modificato in «**00000006**» in quanto è stata eseguita l'istruzione AND ECX, FF.
In questo caso c'è un operato logico AND il quale ricevendo in ingresso almeno due valori restituisce 1 solo se tutti i valori di ingresso hanno valore 1.