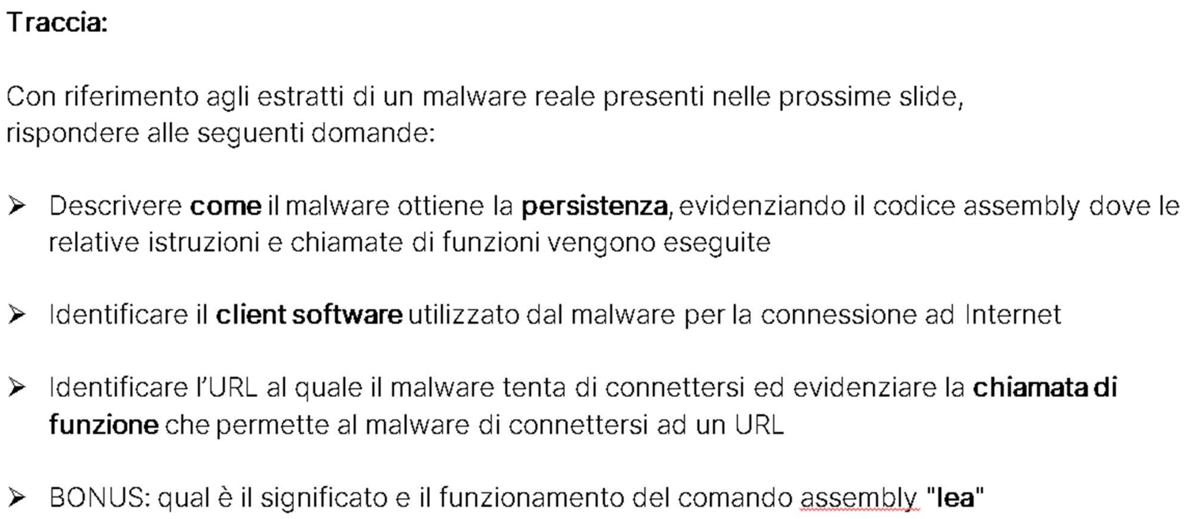
PRATICA S11 L1 – Giorgio Trovesi

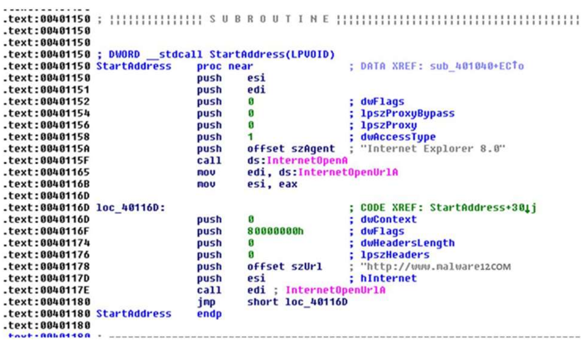


Traccia:

Con riferimento agli estratti di un malware reale presenti nelle prossime slide, rispondere alle seguenti domande:

- Descrivere **come** il malware ottiene la **persistenza**, evidenziando il codice assembly dove le relative istruzioni e chiamate di funzioni vengono eseguite
- Identificare il **client software** utilizzato dal malware per la connessione ad Internet
- Identificare l'URL al quale il malware tenta di connettersi ed evidenziare la **chiamata di funzione** che permette al malware di connettersi ad un URL
- BONUS: qual è il significato e il funzionamento del comando assembly "**lea**"

```
0040286F   push    2               ; samDesired
00402871   push    eax             ; ulOptions
00402872   push    offset SubKey   ; "Software\\Microsoft\\Windows\\CurrentVersion\\Run"
00402877   push    HKEY_LOCAL_MACHINE ; hKey
0040287C   call    esi ; RegOpenKeyExW
0040287E   test    eax, eax
00402880   jnz     short loc_4028C5
00402882
00402882 loc_402882:
00402882   lea     ecx, [esp+424h+Data]
00402886   push    ecx             ; lpString
00402887   mov     bl, 1
00402889   call    ds:lstrlenW
0040288F   lea     edx, [eax+eax+2]
00402893   push    edx             ; cbData
00402894   mov     edx, [esp+428h+hKey]
00402898   lea     eax, [esp+428h+Data]
0040289C   push    eax             ; lpData
0040289D   push    1               ; dwType
0040289F   push    0               ; Reserved
004028A1   lea     ecx, [esp+434h+ValueName]
004028A8   push    ecx             ; lpValueName
004028A9   push    edx             ; hKey
004028AA   call    ds:RegSetValueExW
```



```
.text:00401150 ; ::::::::::::::: S U B R O U T I N E :::::::::::::::::::::::::::::::::::::::
.text:00401150
.text:00401150
.text:00401150 ; DWORD __stdcall StartAddress(LPVOID)
.text:00401150 StartAddress    proc near               ; DATA XREF: sub_401040+EC↑o
.text:00401150                 push    esi
.text:00401151                 push    edi
.text:00401152                 push    0               ; dwFlags
.text:00401154                 push    0               ; lpszProxyBypass
.text:00401156                 push    0               ; lpszProxy
.text:00401158                 push    1               ; dwAccessType
.text:0040115A                 push    offset szAgent  ; "Internet Explorer 8.0"
.text:0040115F                 call    ds:InternetOpenA
.text:00401165                 mov     edi, ds:InternetOpenUrlA
.text:0040116B                 mov     esi, eax
.text:0040116D
.text:0040116D loc_40116D:                             ; CODE XREF: StartAddress+30↓j
.text:0040116D                 push    0               ; dwContext
.text:0040116F                 push    80000000h       ; dwFlags
.text:00401174                 push    0               ; dwHeadersLength
.text:00401176                 push    0               ; lpszHeaders
.text:00401178                 push    offset szUrl    ; "http://www.malware12COM
.text:0040117D                 push    esi             ; hInternet
.text:0040117E                 call    edi ; InternetOpenUrlA
.text:00401180                 jmp     short loc_40116D
.text:00401180 StartAddress    endp
.text:00401180
.text:00401180 ; ------------------------------------------------------------------------
```

- **Descrizione di come malware ottiene persistenza:**

Il Malware inserisce un nuovo valore all'interno della chiave di registro "Software\\Microsoft\\Windows\\CurrentVersion\\Run" che corrisponde a tutti i programmi avviati all'accensione della macchina e del sistema operativo.

Per ottenere la persistenza utilizza due funzioni, cioè:

-RegOpenKeyEx : Attraverso il push, i parametri sono passati allo stack per poi arrivare alla chiamata della funzione, che ci permette di aprire la chiave selezionata;

-RegSetValueEx: Questa funzione ci permette invece di andare ad inserire un nuovo valore all'interno della chiave di registro creata.

- **Indicare client software utilizzato dal malware per connessione internet:**

Il client software utilizzato per connettersi a internet è Internet Explorer 8.0

- **Identificare l'URL al quale il malware tenta di connettersi ed evidenziare la chiamata di funzione che permette al malware di connettersi all'URL:**

Il malware tenta di connettersi al seguente URL : http://www.malware12.com, la chiamata di funzione che permette ciò è "InternetOpenUrlIA".

- **Significato e funzionamento comando "lea":**

(Load Effective Address): il comando è un'istruzione assembly che carica l'indirizzo effettivo di un'operando nella destinazione specificata.

Viene utilizzato nell'esempio per caricare l'indirizzo di una variabile in un registro, che successivamente viene utilizzato per specificare la posizione in cui i dati da scrivere nel registro di sistema verranno memorizzati.

La funzione RegSetValueEx viene poi chiamata con questo indirizzo come paramentro, in modo che i dati possano essere scritti nella posizione di memoria corretta.