INTRODUCCION AL REVERSING CON IDA PRO DESDE CERO PARTE 55 KERNEL.

Contents

OTRO EJERCICIO KERNEL

Vamos a ver el siguiente ejemplo, pero como en este caso vamos a modificar un valor desde kernel, debemos ver bien que hacemos sino provocaremos una pantalla azul.

Lo primero que haremos sera cargar el ejercicio anterior y debuggearlo con windbg para ver un valor que es necesario para este ejemplo.

Porque no digo el valor es tal, porque este offset cambia entre sistema y sistema, a pesar de que avise de que estoy usando Windows 7 de 32 bits como target por ahora, conviene chequearlo de paso aprendemos mas sobre las estructuras que se manejan.

Como vimos en la parte anterior arrancamos el target con el windbg debuggeando el kernel remoto como se explica alli, y cuando arranca el sistema, con el OSRLOADER arrancamos el driver, luego breakeamos en el windbg y como vimos cambiamos al proceso OSRLOADER con

.process /i xxxxxxx

, poniendo el numero al lado del nombre del proceso.

En mi caso

.process /i 840f7d40

Y luego G.

Bueno ese famoso numerito que nunca dijimos el nombre, es la dirección de la estructura **_EPROCESS** en mi caso 840f7d40 .

```
kd> dt _EPROCESS 840f7d40
ntdll!_EPROCESS
   +0x000 Pcb              : _KPROCESS
   +0x098 ProcessLock      : _EX_PUSH_LOCK
   +0x0a0 CreateTime       : _LARGE_INTEGER 0x01d362ae`25f7898c
   +0x0a8 ExitTime         : _LARGE_INTEGER 0x0
   +0x0b0 RundownProtect   : _EX_RUNDOWN_REF
   +0x0b4 UniqueProcessId  : 0x00000cb0 Void
   +0x0b8 ActiveProcessLinks : _LIST_ENTRY [ 0x85c1dd20 - 0x84119568 ]
   +0x0c0 ProcessQuotaUsage : [2] 0x24a4
   +0x0c8 ProcessQuotaPeak : [2] 0x2778
   +0x0d0 CommitCharge     : 0x638
   +0x0d4 QuotaBlock       : 0x85a6ad80 _EPROCESS_QUOTA_BLOCK
   +0x0d8 CpuQuotaBlock    : (null)
   +0x0dc PeakVirtualSize  : 0x6bfc000
   +0x0e0 VirtualSize      : 0x69ac000
   +0x0e4 SessionProcessLinks : _LIST_ENTRY [ 0x8aa08010 - 0x85ca1bfc ]
```

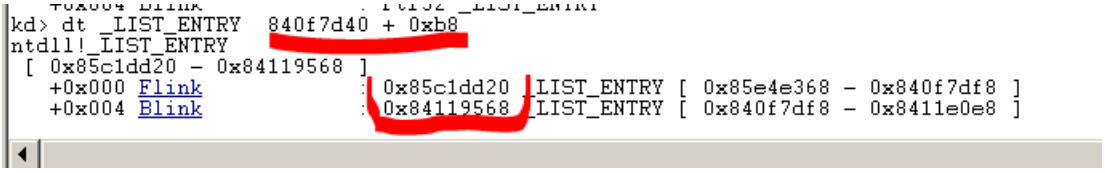
Si dumpeo la estructura en mi caso usare.

_EPROCESS

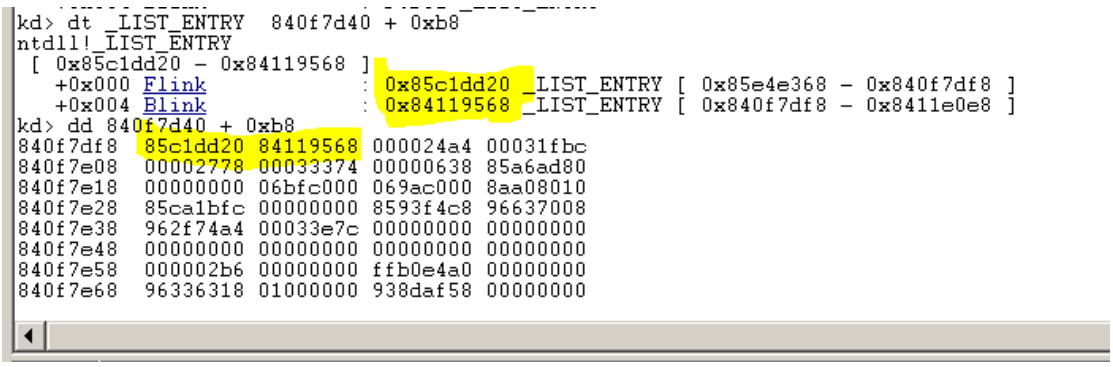
dt _EPROCESS 840f7d40

Veo que en mi caso en 0xB8 esta la estructura ActiveProcessLinks que es la que estoy buscando, este offset varia de sistema en sistema, en XP esta en 0x88 y en otros sistemas variara también de posición por lo cual esta bueno chequear su valor en nuestra maquina target.

La estructuras del tipo _LIST_ENTRY como esta, en 32 bits tienen 8 bytes de largo, y están compuestas de dos punteros.



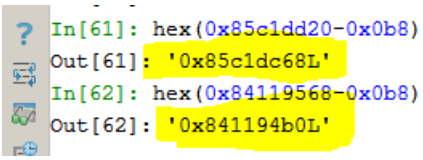
Usando dd se puede ver también.



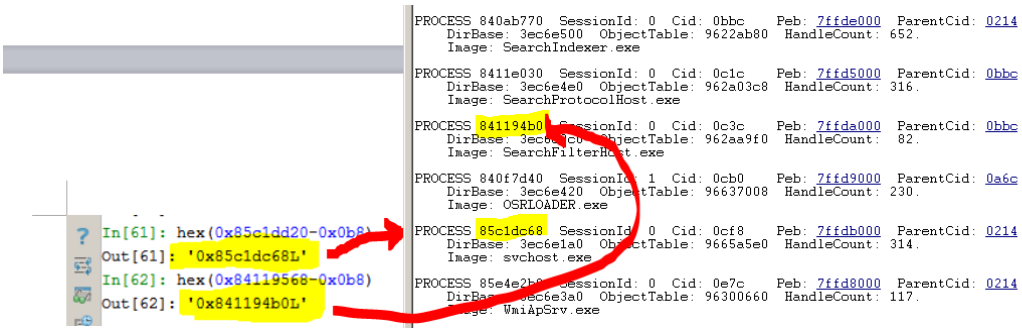
Que alli en el offset 0xb8 esta el primer puntero que es Flink cuyo valor en mi caso 0x85c1dd20 y el Blink que vale en mi caso 0x84119568.

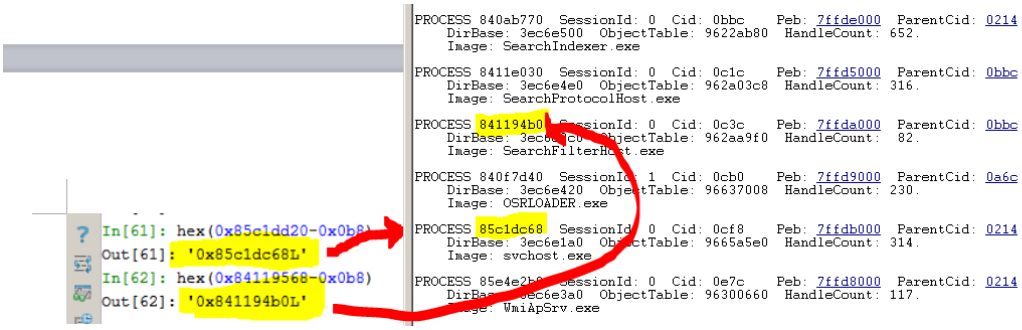
Esos son los dos campos de la misma estructura ActiveProcessLink y apuntan a la misma estructura en el siguiente y el anterior proceso, como sabemos que esa estructura en nuestro

sistema esta en el offset 0xb8, podemos hallar el EPROCESS del proceso anterior al mio y del siguiente al mio, restandole a ambos valores 0xb8.



Si vemos los EPROCESS de los otros procesos con !process 0 0





Vemos que nos da el EPROCESS del proceso siguiente y el anterior al OSRLOADER.

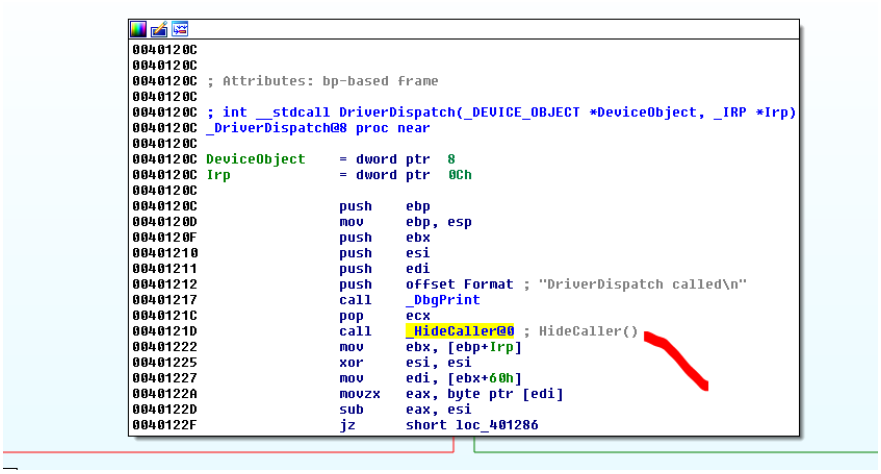
Por lo tanto FLINK que es FORWARD LINK apunta a la misma estructura ActiveProcessLink del siguiente proceso y BLINK que es BACKWARD LINK apunta a la misma estructura del anterior proceso de la lista y en mi sistema el OFFSET a ActiveProcessLink es 0xb8.

Bueno esto es por ahora lo que necesitamos saber para entender el funcionamiento del próximo driver que compilaremos.

Como siempre adjuntare el código fuente, pero esencialmente al driver anterior le agregamos una función que se llama HideCaller ya estudiaremos que hace, lo compilo en modo release y lo copio junto con los símbolos a una carpeta para abrirlo con IDA.

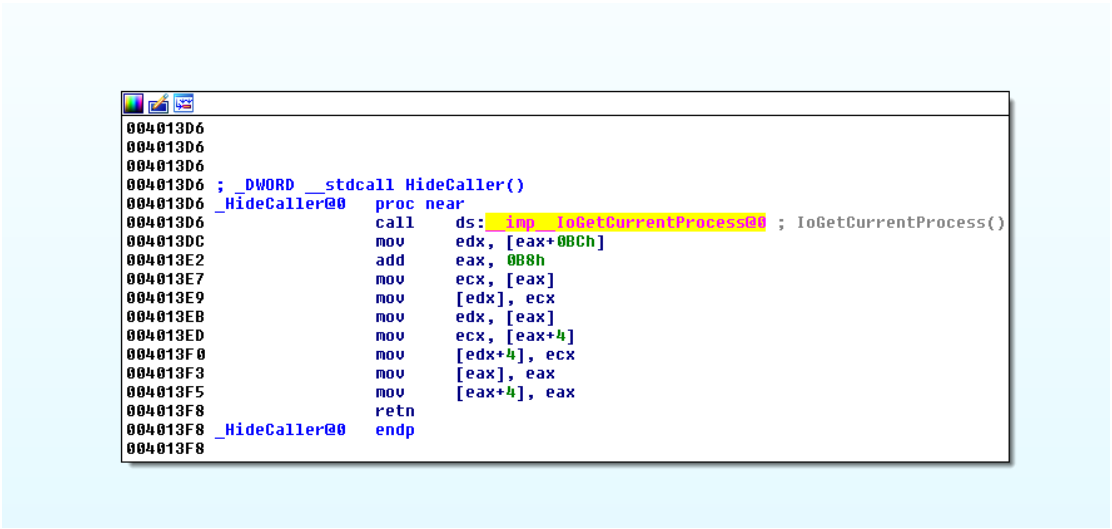
```
25      }
26
27      VOID HideCaller(VOID)
28      {
29          ULONG eProcess;
30          PLIST_ENTRY plist;
31          int FLINKOFFSET = 0xb8;
32
33          eProcess = (ULONG)PsGetCurrentProcess();
34          plist = (PLIST_ENTRY)(eProcess + FLINKOFFSET);
35
36          DbgPrint("plist->Blink %x\n", plist->Blink);
37          DbgPrint("plist->Flink %x\n", plist->Flink);
38          DbgPrint("plist->Flink + 1 %x\n", plist->Flink + 1
39
40          *((ULONG*)plist->Blink) = (ULONG)plist->Flink;
41          *((ULONG*)plist->Flink + 1) = (ULONG)plist->Blink;
42
43          plist->Flink = (PLIST_ENTRY) &(plist->Flink);
44          plist->Blink = (PLIST_ENTRY) &(plist->Flink);
45      }
46
47      NTSTATUS DriverDispatch(
48          IN PDEVICE_OBJECT DeviceObject,
49          IN PIRP Irp)
50      {
51          PIO_STACK_LOCATION iosp;
52          ULONG  ioControlCode;
53          NTSTATUS status;
54          DbgPrint("DriverDispatch called\n");
55
56          HideCaller();
```

Vemos que la agregamos una función llamada HideCaller, si lo abrimos en IDA con sus simbolos, vemos dentro del DriverDispatch una llamada a HideCaller.



```
0040120C
0040120C
0040120C ; Attributes: bp-based frame
0040120C
0040120C ; int __stdcall DriverDispatch(_DEVICE_OBJECT *DeviceObject, _IRP *Irp)
0040120C _DriverDispatch@8 proc near
0040120C
0040120C DeviceObject    = dword ptr  8
0040120C Irp             = dword ptr  0Ch
0040120C
0040120C                 push    ebp
0040120D                 mov     ebp, esp
0040120F                 push    ebx
00401210                 push    esi
00401211                 push    edi
00401212                 push    offset Format ; "DriverDispatch called\n"
00401217                 call    _DbgPrint
0040121C                 pop     ecx
0040121D                 call    _HideCaller@0 ; HideCaller()
00401222                 mov     ebx, [ebp+Irp]
00401225                 xor     esi, esi
00401227                 mov     edi, [ebx+60h]
0040122A                 movzx   eax, byte ptr [edi]
0040122D                 sub     eax, esi
0040122F                 jz      short loc_401286
```

Vemos que es una rutina sencilla



```
004013D6
004013D6
004013D6
004013D6 ; _DWORD __stdcall HideCaller()
004013D6 _HideCaller@0   proc near
004013D6                 call    ds:__imp__IoGetCurrentProcess@0 ; IoGetCurrentProcess()
004013DC                 mov     edx, [eax+0BCh]
004013E2                 add     eax, 0B8h
004013E7                 mov     ecx, [eax]
004013E9                 mov     [edx], ecx
004013EB                 mov     edx, [eax]
004013ED                 mov     ecx, [eax+4]
004013F0                 mov     [edx+4], ecx
004013F3                 mov     [eax], eax
004013F5                 mov     [eax+4], eax
004013F8                 retn
004013F8 _HideCaller@0   endp
004013F8
```

La función IoGetCurrentProcess devuelve un puntero al EPROCESS de nuestro proceso.

IoGetCurrentProcess

Description

The IoGetCurrentProcess routine returns a pointer to the current process (i.e. the EPROCESS structure of the process).

Syntax

```
PEPROCESS  IoGetCurrentProcess(void);
```

Parameters

This routine has no parameters.

Bueno la estructura eprocess no la tenemos en IDA hay que agregarla a mano pero con lo que ya vimos en el windbg podemos crear una estructura vacía de largo 0x300 que nos sobra.

Vemos que cree una estructura vacía con el método que mostramos anteriormente en el curso.

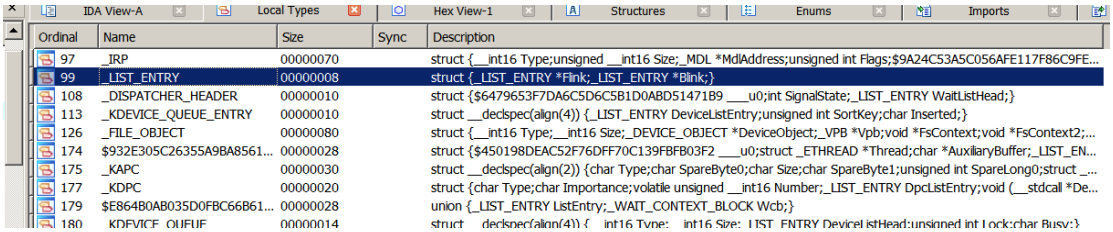
```
00000000 ; ---------------------------------------------------------------------
00000000
00000000 EPROCESS        struc ; (sizeof=0x300, mappedto_1320)
00000000 Field_0         db ?
00000001 field_1         db ?
00000002 field_2         db ?
00000003 field_3         db ?
00000004 field_4         db ?
00000005 field_5         db ?
00000006 field_6         db ?
00000007 field_7         db ?
00000008 field_8         db ?
00000009 field_9         db ?
0000000A field_A         db ?
0000000B field_B         db ?
0000000C field_C         db ?
0000000D field_D         db ?
0000000E field_E         db ?
0000000F field_F         db ?
00000010 field_10        db ?
00000011 field_11        db ?
00000012 field_12        db ?
00000013 field_13        db ?
00000014 field_14        db ?
00000015 field_15        db ?
00000016 field_16        db ?
```

Sabíamos que en el offset 0xb8 empezaba la estructura de 8 bytes ActiveProcessLink asi que vamos allí en la pestaña estructuras y la agregamos.

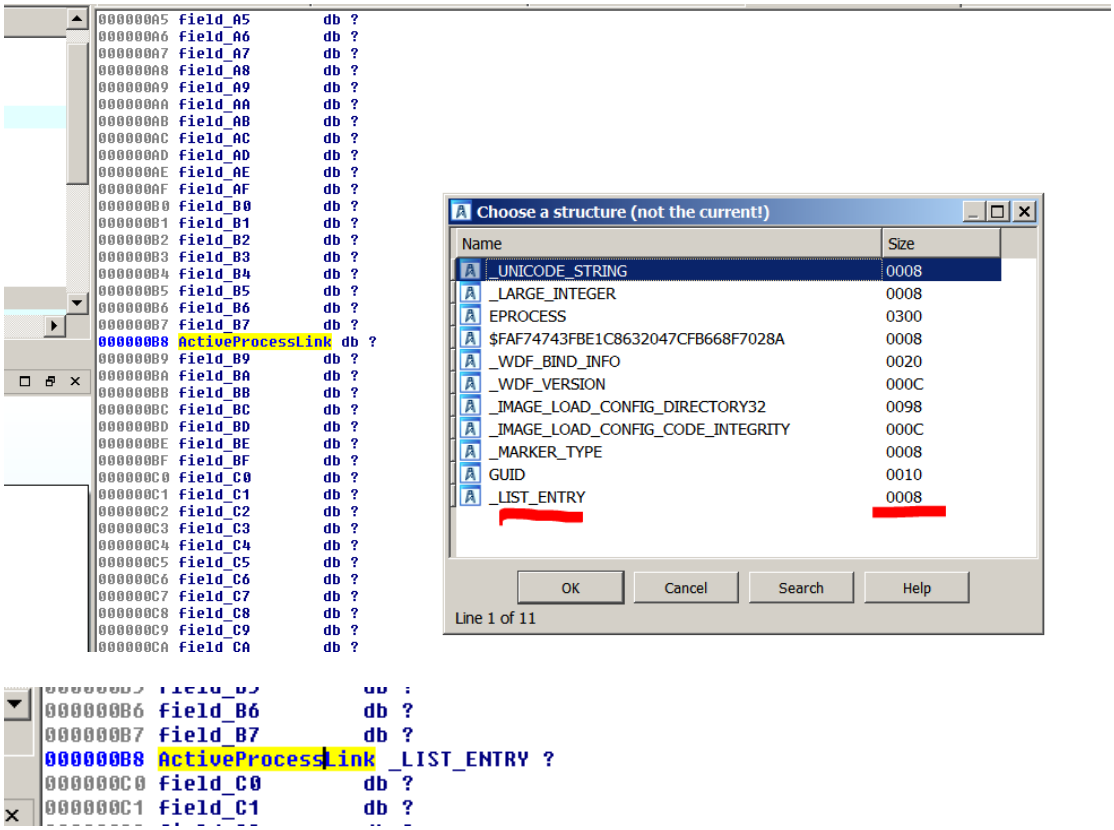
```
    DirBase: 3ec6e3a0  ObjectTable: 96300660  HandleCount: 117.
    Image: WmiApSrv.exe

kd> dt _EPROCESS 840f7d40
ntdll!_EPROCESS
   +0x000 Pcb              : _KPROCESS
   +0x098 ProcessLock      : _EX_PUSH_LOCK
   +0x0a0 CreateTime       : _LARGE_INTEGER 0x01d362ae`25f7898c
   +0x0a8 ExitTime         : _LARGE_INTEGER 0x0
   +0x0b0 RundownProtect   : _EX_RUNDOWN_REF
   +0x0b4 UniqueProcessId  : 0x00000cb0 Void
   +0x0b8 ActiveProcessLinks : _LIST_ENTRY [ 0x85c1dd20 - 0x84119568 ]
   +0x0c0 ProcessQuotaUsage : [2] 0x24a4
   +0x0c8 ProcessQuotaPeak : [2] 0x2778
   +0x0d0 CommitCharge     : 0x638
   +0x0d4 QuotaBlock       : 0x85a6ad80 _EPROCESS_QUOTA_BLOCK
   +0x0d8 CpuQuotaBlock    : (null)
   +0x0dc PeakVirtualSize  : 0x6bfc000
   +0x0e0 VirtualSize      : 0x69ac000
   +0x0e4 SessionProcessLinks : _LIST_ENTRY [ 0x8aa08010 - 0x85ca1bfc ]
   +0x0ec DebugPort        : (null)
```

```
000000B7 field_B7        db ?
000000B8 ActiveProcessLink db ?
000000B9 field_B9        db ?
000000BA field_BA        db ?
000000BB field_BB        db ?
000000BC field_BC        db ?
```

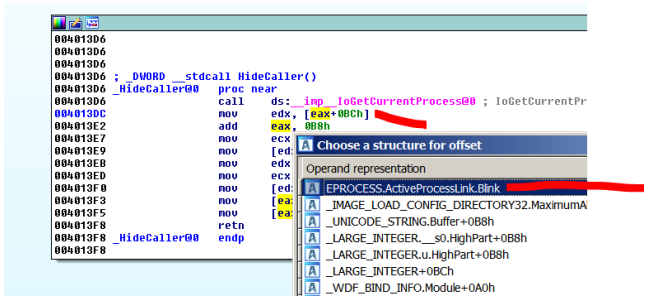
Allí es un DWORD veremos de cambiarla ya que es del tipo _LIST_ENTRY.



Sincronizamos _LIST_ENTRY y entonces volvemos a la estructura y nos posicionamos en el campo y apretamos ALT más Q para cambiar ese campo al tipo estructura y elegimos la estructura LIST_ENTRY que es de 8 bytes.



Ahora quedo mas lindo jeje.



Ahora apretando T vemos que ese campo es el BLINK ya que esta en 0xBC.

El método es pisar el FLINK del proceso anterior para que deje de apuntar a mi proceso y lo saltee en la lista apuntando al próximo, y lo mismo el BLINK del próximo en vez de apuntar a mi proceso que lo haga al anterior al mío, de esa forma cuando vaya recorriendo la lista salteara el mío.

HIDING A PROCESS

Process A		
Memory Address		*Value*
0x10000000	Flink	0x20000000
0x10000004	Blink	0x30000000

Process B		
Memory Address		*Value*
0x20000000	Flink	0x30000000
0x20000004	Blink	0x10000000

Process C		
Memory Address		*Value*
0x30000000	Flink	0x10000000
0x30000004	Blink	0x20000000

Example of Flink and Blink pointers.

Hiding a Process

To hide a process, one can modify the Flinks and Blinks of _EPROCESS t process from the active process chain. Take the previous example, for in Process B.

Process A		
Memory Address		*Value*
0x10000000	Flink	0x30000000
0x10000004	Blink	0x30000000

Process B		
Memory Address		*Value*
0x20000000	Flink	0x30000000
0x20000004	Blink	0x10000000

Process C		
Memory Address		*Value*
0x30000000	Flink	0x10000000
0x30000004	Blink	0x10000000

Example of a hidden process using modified Flink/Blink

En este ejemplo vemos que al FLINK del proceso anterior que apuntaba a 0x20000000 lo pisamos con 0x30000000 y al BLINK del proceso siguiente que apuntaba a 0x20000000 lo pisare con 0x10000000.

De esta forma ni el anterior ni el siguiente al mío tendrán punteros a mi proceso, lo saltearan al recorrer la lista.

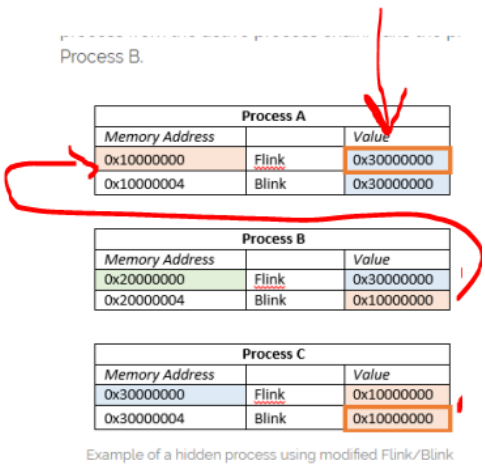
EAX apunta a la estructura ActiceProcessLink y es del tipo _LIST_ENTRY podemos donde hay EAX + XXX apretar T y elegir la estructura LIST_ENTRY para que muestre su campo.

```
004013D6
004013D6
004013D6
004013D6 ; _DWORD __stdcall HideCaller()
004013D6 _HideCaller@0   proc near
004013D6                 call    ds:__imp__IoGetCurrentProcess@0 ; IoGetCurrentProcess()
004013DC                 mov     edx, [eax+EPROCESS.ActiveProcessLink.Blink]
004013E2                 add     eax, EPROCESS.ActiveProcessLink
004013E7                 mov     ecx, [eax+_LIST_ENTRY.Flink]
004013E9                 mov     [edx], ecx ; [EDX]= [BLINK]= FLINK DEL PROCESO ANTERIOR
004013EB                 mov     edx, [eax+_LIST_ENTRY.Flink]
004013ED                 mov     ecx, [eax+_LIST_ENTRY.Blink]
004013F0                 mov     [edx+4], ecx ; guarda ECX=BLINK en el contenido de FLINK mas 4
004013F3                 mov     [eax+_LIST_ENTRY.Flink], eax
004013F5                 mov     [eax+_LIST_ENTRY.Blink], eax
004013F8                 retn
004013F8 _HideCaller@0   endp
004013F8
```

A EAX que tenía el eprocess le suma 0xB8

```
004013D6
004013D6
004013D6
004013D6 ; _DWORD __stdcall HideCaller()
004013D6 _HideCaller@0   proc near
004013D6                 call    ds:__imp__IoGetCurrentProcess@0 ; IoGetCurrentProcess()
004013DC                 mov     edx, [eax+EPROCESS.ActiveProcessLink.Blink]
004013E2                 add     eax, 0B8h
004013E7                 mov     ecx, [eax+_LIST_ENTRY.Flink]
004013E9                 mov     [edx], ecx ; [EDX]= [BLINK]= FLINK DEL PROCESO ANTERIOR
004013EB                 mov     edx, [eax+_LIST_ENTRY.Flink]
004013ED                 mov     ecx, [eax+_LIST_ENTRY.Blink]
004013F0                 mov     [edx+4], ecx ; guarda ECX=BLINK en el contenido de FLINK mas 4
004013F3                 mov     [eax+_LIST_ENTRY.Flink], eax
004013F5                 mov     [eax+_LIST_ENTRY.Blink], eax
004013F8                 retn
004013F8 _HideCaller@0   endp
004013F8
```

El contenido (mi FLINK) lo mueve a ECX luego lo guarda en el contenido de EDX que tenía mi BLINK, como apunta al proceso anterior, su contenido es el FLINK del proceso anterior así que hace lo que dice el método anterior, pisar el FLINK del proceso anterior con mi FLINK.



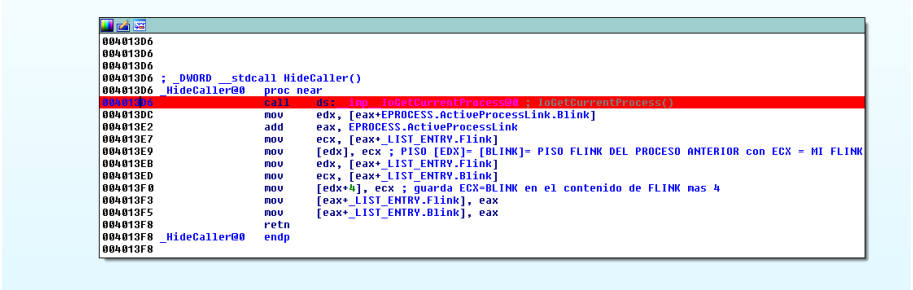
Example of a hidden process using modified Flink/Blink

Luego viene el otro puntero que es escribir en FLINK +4 (ya que mi FLINK es 0x30000000 mas 4 da el BLINK del siguiente proceso 0x30000004 y al pisar su contenido machacaremos el valor que tenía con 0x10000000 que es mi BLINK.

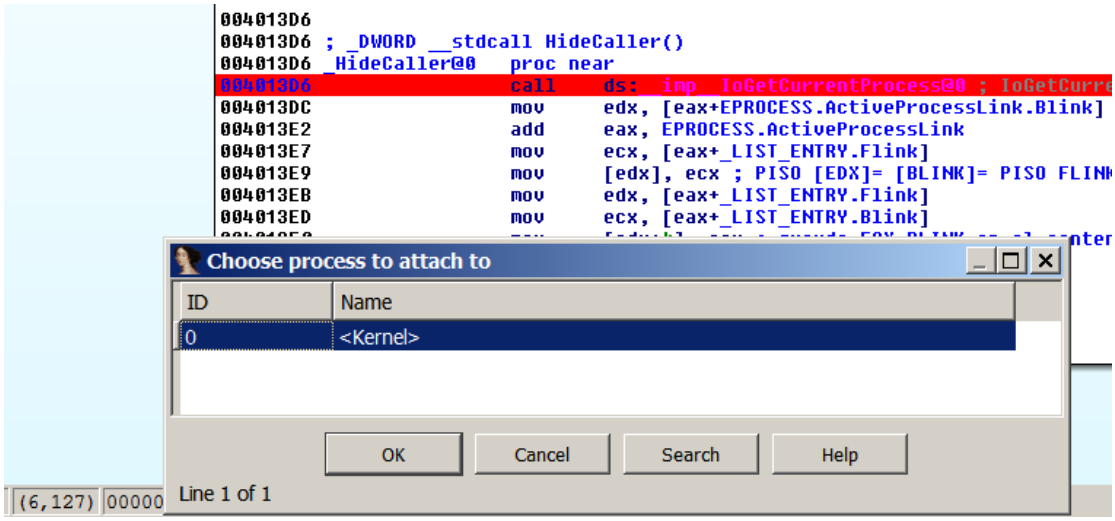
Allí lo hace guarda BLINK de mi proceso en el contenido de FLINK más 4 o sea en el contenido de 0x30000004 machaca el valor que había allí en BLINK del siguiente con 0x10000000.

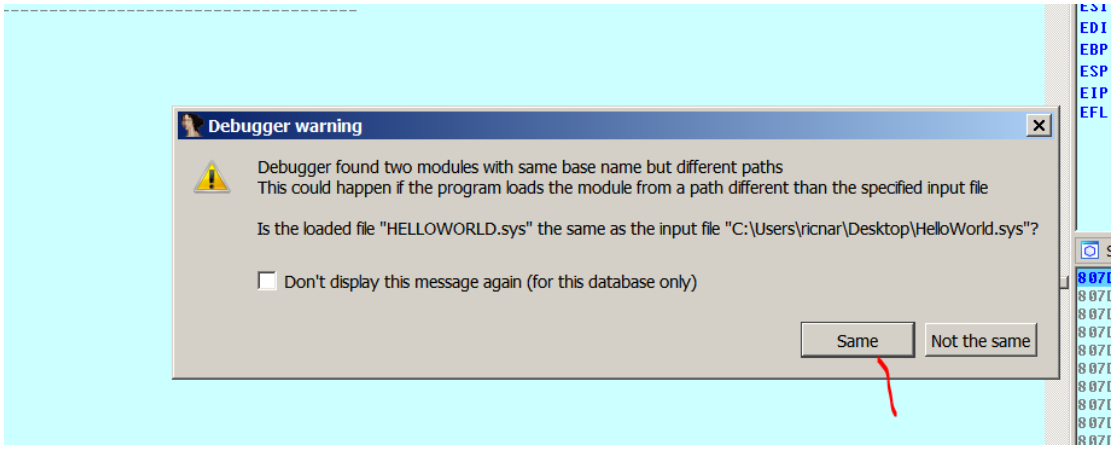
Lo último es que EAX que tiene la dirección de la estructura ActiveProcessLink, en su contenido esta mi FLINK lo pisa con esa misma dirección y lo mismo con mi BLINK, ahora lo debuggearemos para aclarar un poco.

Pongo un BREAKPOINT allí

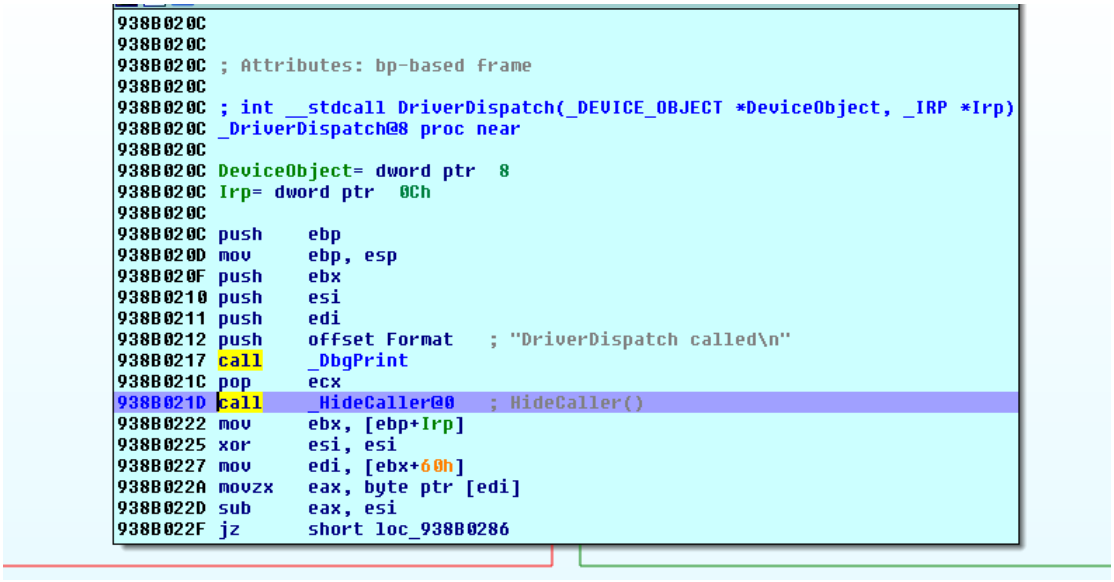


Reinicio la maquina copio el nuevo driver y atacheo el windbg, luego cuando ya arranca lo cierro y atacheo el IDA como hicimos las veces anteriores.

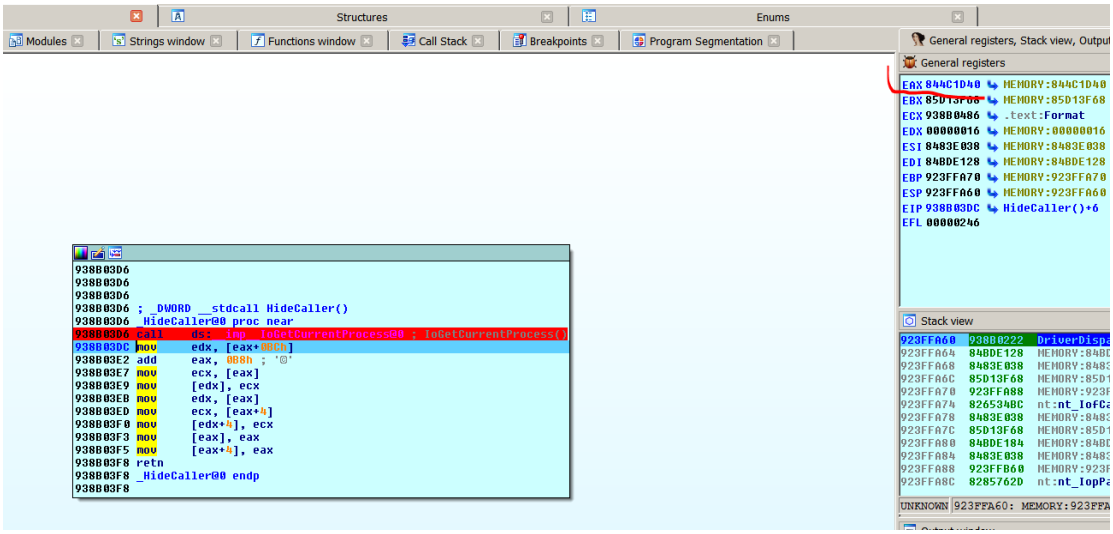




Cuando lo llamo desde el script de python user.py del ejercicio anterior va al Dispatch y llega al llamado de HideCaller.



Al pasarla api en EAX queda la dirección del EPROCESS en mi caso 844C1D40



Verifiquemos con el Windbg en la barra del plugin.

```
2015\projects\helloworld\helloworld\helloworld.c
Expected data back.
WINDBG>!process -1 0
PROCESS 844c1d40  SessionId: 1  Cid: 0e98    Peb: 7ffd3000  ParentCid: 09ac
    DirBase: 3ec334a0  ObjectTable: 9ee520a8  HandleCount:  51.
    Image: python.exe
```

En este caso el proceso que llamo al Driver es el python.exe y ahi se ve el EPROCESS 0x844c1d40.

Veamos la estructura ActiveProcessLinks

```
WINDBG>dt nt!_EPROCESS eax
Cannot find specified field members.
WINDBG>dt nt!_EPROCESS 0x844c1d40
   +0x000 Pcb              : _KPROCESS
   +0x098 ProcessLock      : _EX_PUSH_LOCK
   +0x0a0 CreateTime       : _LARGE_INTEGER 0x01d362de`8702dd50
   +0x0a8 ExitTime         : _LARGE_INTEGER 0x0
   +0x0b0 RundownProtect   : _EX_RUNDOWN_REF
   +0x0b4 UniqueProcessId  : 0x00000e98 Void
   +0x0b8 ActiveProcessLinks : _LIST_ENTRY [ 0x82757e98 - 0x84a80828 ]
   +0x0c0 ProcessQuotaUsage : [2] 0xf3c
   +0x0c8 ProcessQuotaPeak : [2] 0xfb4
   +0x0d0 CommitCharge     : 0x3c7
   +0x0d4 QuotaBlock       : 0x85aae040 _EPROCESS_QUOTA_BLOCK
   +0x0d8 CpuQuotaBlock    : (null)
   +0x0dc PeakVirtualSize  : 0x3244000
   +0x0e0 VirtualSize      : 0x3244000
   +0x0e4 SessionProcessLinks : _LIST_ENTRY [ 0x8ab61010 - 0x84a80854 ]
   +0x0ec DebugPort        : (null)
   +0x0f0 ExceptionPortData : 0x857b44c8 Void
   +0x0f0 ExceptionPortValue : 0x857b44c8
```

WINDBG

Allí vemos en la dirección de memoria EPROCESS + 0xb8 o sea 0x844c1df8

```
In[63]: hex(0x844c1d40 + 0xb8)
Out[63]: '0x844c1df8L'

In[64]:
```

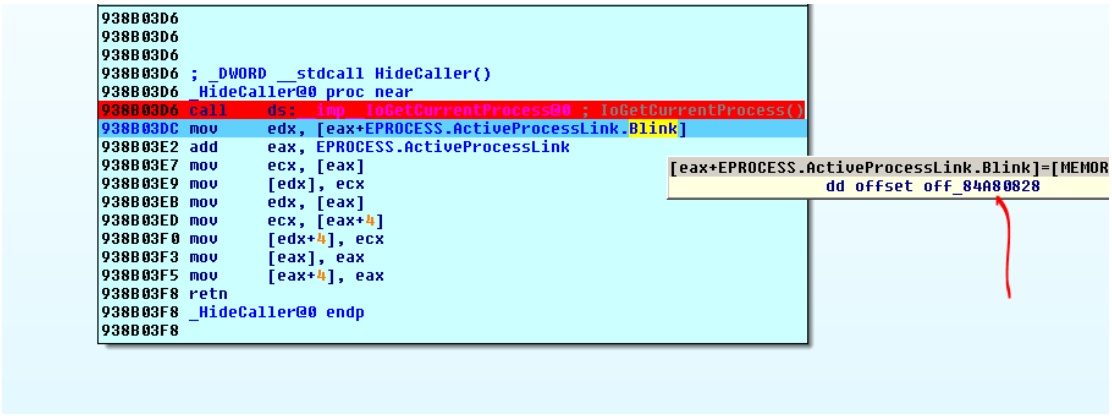
Su contenido es el FLINK = 0x82757e98

```
Evaluate expression: -2075386376 = 844c1df8
WINDBG>dd 0x844c1d40 + 0xb8
844c1df8  82757e98 84a80828 00000f3c 000174a4
844c1e08  00000fb4 000174a4 000003c7 85aae040
844c1e18  00000000 03244000 03244000 8ab61010
844c1e28  84a80854 00000000 857b44c8 9ee520a8
844c1e38  9e18554c 00024762 00000000 00000000
```

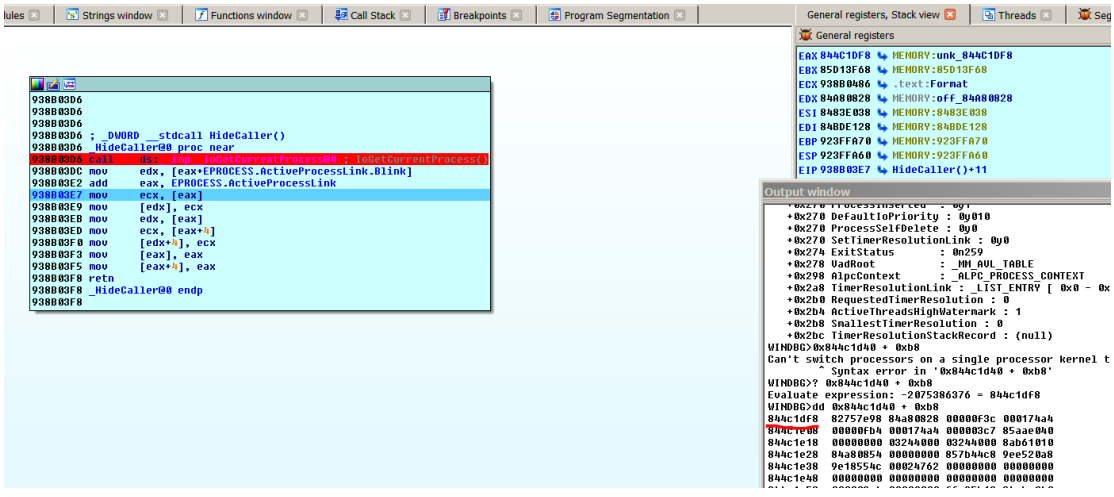
Y el siguiente dword a continuación es el BLINK = 0x84a80828

Ambos son el FLINK y BLINK de mi proceso.

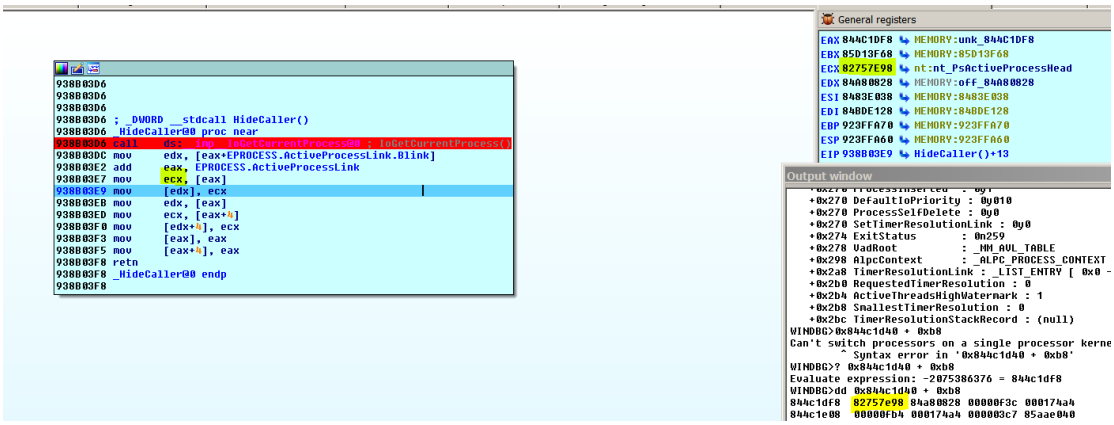
FLINK = 82757de0 y BLINK = 0x84a80828



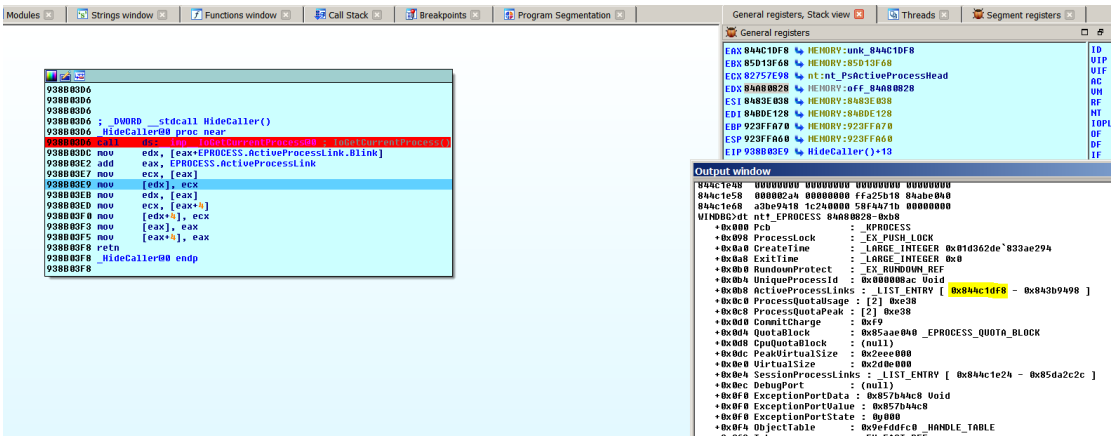
Al tracear y apretar T veo que lee mi BLINK y lo pasa a EDX



En EAX queda la dirección de la estructura ActiveProcessLink, su contenido es FLINK lo mueve a ECX.



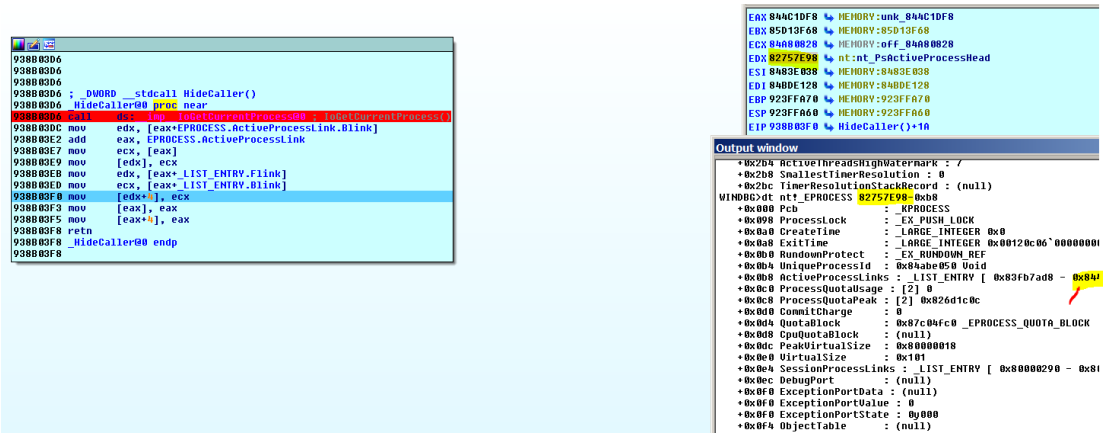
Luego va a copiar mi FLINK en el contenido de EDX que era mi BLINK el cual apuntara al ActiveProcessLink del proceso anterior.



Va a pisar ese el FLINK del proceso anterior con mi FLINK.

```
938B03D6
938B03D6
938B03D6
938B03D6 ; _DWORD __stdcall HideCaller()
938B03D6 _HideCaller@0 proc near
938B03D6 call    ds:__imp__IoGetCurrentProcess@0 ; IoGetCurrentProcess()
938B03DC mov     edx, [eax+EPROCESS.ActiveProcessLink.Blink]
938B03E2 add     eax, EPROCESS.ActiveProcessLink
938B03E7 mov     ecx, [eax]
938B03E9 mov     [edx], ecx
938B03EB mov     edx, [eax+_LIST_ENTRY.Flink]
938B03ED mov     ecx, [eax+_LIST_ENTRY.Blink]
938B03F0 mov     [edx+4], ecx
938B03F3 mov     [eax], eax
938B03F5 mov     [eax+4], eax
938B03F8 retn
938B03F8 _HideCaller@0 endp
938B03F8
```

Luego levanta mi FLINK el cual por supuesto apunta al ActiveProcessLink del siguiente proceso y le suma 4 y halla el contenido, veamos el siguiente proceso.

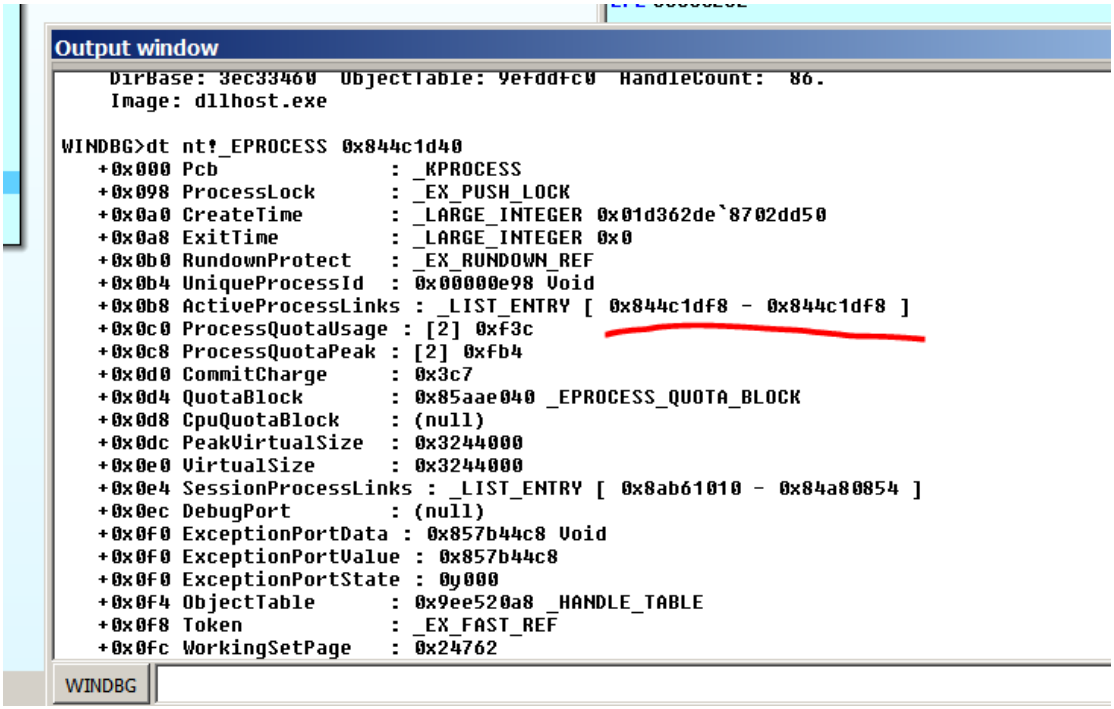


Pisara el BLINK del siguiente proceso con mi BLINK.

```
938B03D6
938B03D6
938B03D6
938B03D6 ; _DWORD __stdcall HideCaller()
938B03D6 _HideCaller@0 proc near
938B03D6 call    ds:__imp__IoGetCurrentProcess@0 ; IoGetCurrentProcess()
938B03DC mov     edx, [eax+EPROCESS.ActiveProcessLink.Blink]
938B03E2 add     eax, EPROCESS.ActiveProcessLink
938B03E7 mov     ecx, [eax]
938B03E9 mov     [edx], ecx
938B03EB mov     edx, [eax+_LIST_ENTRY.Flink]
938B03ED mov     ecx, [eax+_LIST_ENTRY.Blink]
938B03F0 mov     [edx+4], ecx
938B03F3 mov     [eax+_LIST_ENTRY.Flink], eax
938B03F5 mov     [eax+_LIST_ENTRY.Blink], eax
938B03F8 retn
938B03F8 _HideCaller@0 endp
938B03F8
```

Luego finaliza pisando mi FLINK Y BLINK de mi proceso con la dirección de la estructura ActiveProcessLink, veamos como lista los procesos.

Vemos mi propio proceso tanto FLINK Y BLINK apuntan a la misma dirección de la estructura ActiveProcessLink.



Al hacer !process 0 0 lo mismo en la barra de tareas vemos que el proceso python desapareció de la lista a pesar de que esta corriendo y eso es porque al ir recorriendo la lista y llegar al proceso justo anterior el FLINK del mismo ya no apunta a mi proceso python.exe sino al siguiente, lo saltea, lo mismo que el BLINK del siguiente no apunta mas al proceso python.exe sino al anterior, por eso es como si no existiera mas.

Ahora lo tiro de nuevo los valores cambiaran.

PROCESS 844b0d00 SessionId: 1 Cid: 09ac Peb: 7ffd4000 ParentCid: 05f0
DirBase: 3ec33540 ObjectTable: 92850c90 HandleCount: 93.
Image: cmd.exe

PROCESS 85da2b48 SessionId: 1 Cid: 0ae8 Peb: 7ffdb000 ParentCid: 01a4
DirBase: 3ec33560 ObjectTable: 9e02eb90 HandleCount: 51.
Image: conhost.exe

PROCESS 84a76030 SessionId: 0 Cid: 0d88 Peb: 7ffdc000 ParentCid: 020c
DirBase: 3ec33580 ObjectTable: 9fe4a3d8 HandleCount: 230.
Image: taskhost.exe

PROCESS 84bfad40 SessionId: 1 Cid: 0e24 Peb: 7ffd7000 ParentCid: 05f0
DirBase: 3ec33460 ObjectTable: 9e37c198 HandleCount: 119.
Image: taskmgr.exe

PROCESS 844c1d40 SessionId: 1 Cid: 0dec Peb: 7ffd9000 ParentCid: 09ac
DirBase: 3ec334a0 ObjectTable: 9a2ab3c0 HandleCount: 51.
Image: python.exe

WINDBG>dt nt!_EPROCESS 844c1d40
+0x000 Pcb : _KPROCESS
+0x098 ProcessLock : _EX_PUSH_LOCK
+0x0a0 CreateTime : _LARGE_INTEGER 0x01d362e6`34e8bf28
+0x0a8 ExitTime : _LARGE_INTEGER 0x0
+0x0b0 RundownProtect : _EX_RUNDOWN_REF
+0x0b4 UniqueProcessId : 0x00000dec Void
+0x0b8 ActiveProcessLinks : _LIST_ENTRY [0x82757e98 - 0x84bfadf8]

Despues de correr el driver y que pase por el dispatcher y la función HideCaller.

PROCESS 844b0d00 SessionId: 1 Cid: 09ac Peb: 7ffd4000 ParentCid: 05f0
DirBase: 3ec33540 ObjectTable: 92850c90 HandleCount: 93.
Image: cmd.exe

PROCESS 85da2b48 SessionId: 1 Cid: 0ae8 Peb: 7ffdb000 ParentCid: 01a4
DirBase: 3ec33560 ObjectTable: 9e02eb90 HandleCount: 51.
Image: conhost.exe

PROCESS 84a76030 SessionId: 0 Cid: 0d88 Peb: 7ffdc000 ParentCid: 020c
DirBase: 3ec33580 ObjectTable: 9fe4a3d8 HandleCount: 230.
Image: taskhost.exe

PROCESS 84bfad40 SessionId: 1 Cid: 0e24 Peb: 7ffd7000 ParentCid: 05f0
DirBase: 3ec33460 ObjectTable: 9e37c198 HandleCount: 121.
Image: taskmgr.exe

La lista termina alli, no existe mas en la misma el proceso python.exe.

No es muy difícil, no hay que hacerse lío con la lista enlazada de ActiveProcessLink, una vez que se entiende eso es fácil.

Hasta la próxima parte 56

Ricardo Narvaja