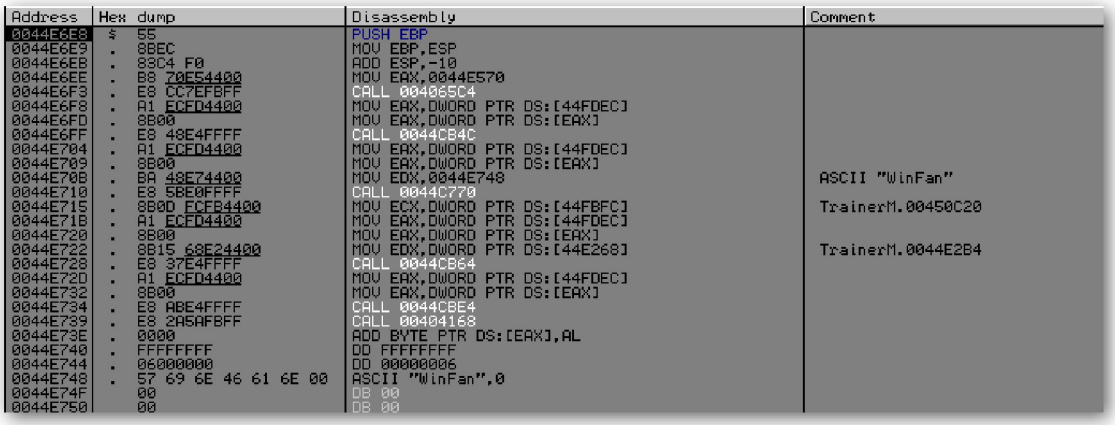
Aprovechando TrainerMe para practicar con IDA.

Como nos indica la **info.txt** de este crackme el cual lo podréis encontrar en el **concurso 19 de CrackSLatinoS**, esta compilado con **Delphi 6**, esto comporta que no podamos utilizar los puntos de ruptura en las APIS. Esto puede crearnos cierto problema si utilizamos a nuestro amigo **Olly**, pero podemos solventarlo de distintas formas con nuestro amigo **IDA**. Como ya sabemos IDA nos proporciona un listado con mucha más información que Olly, ya que utiliza los archivos de firmas **FLIRT**, lo cual permite que en lugar de ver solamente instrucciones **call** sin ninguna información en todo el desensamblado podamos ver nombres de funciones conocidas.

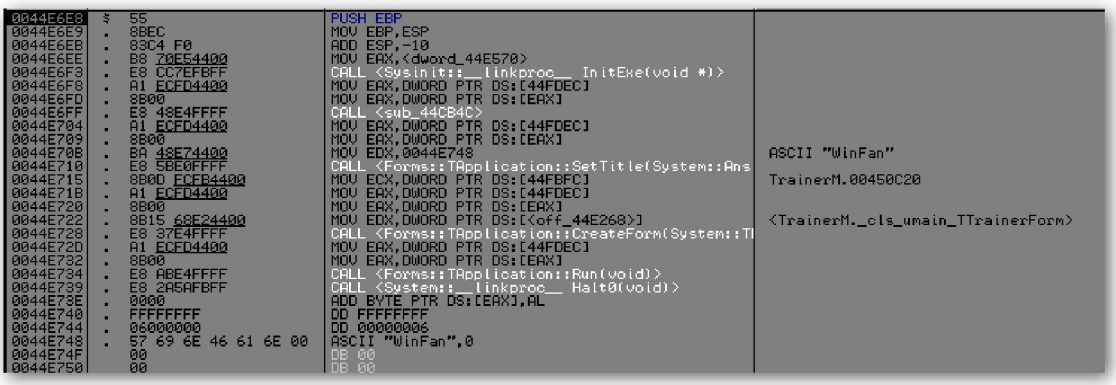
Por lo tanto una opción, sería utilizar la característica de Ida para crear "mapeados" de un archivo, una vez que IDA ha analizado el archivo creamos un archivo **.map** el cual podremos utilizar en Olly con el plugin **GODUP**.

¿Cómo lo realizaremos? Primero cargamos el archivo en IDA y éste lo analiza, una vez analizado y con la acción **File > Produce file > Create map file**, creamos el archivo **.map** del binario. Una vez tenemos el archivo map ejecutamos Olly y cargamos el TrainerME. Veamos primero una vista de Olly sin cargar el archivo **.map** creado por IDA:



Address	Hex dump	Disassembly	Comment
0044E6E8	$ 55	PUSH EBP	
0044E6E9	. 8BEC	MOV EBP,ESP	
0044E6EB	. 83C4 F0	ADD ESP,-10	
0044E6EE	. B8 70E54400	MOV EAX,0044E570	
0044E6F3	. E8 CC7EFBFF	CALL 004065C4	
0044E6F8	. A1 ECFD4400	MOV EAX,DWORD PTR DS:[44FDEC]	
0044E6FD	. 8B00	MOV EAX,DWORD PTR DS:[EAX]	
0044E6FF	. E8 48E4FFFF	CALL 0044CB4C	
0044E704	. A1 ECFD4400	MOV EAX,DWORD PTR DS:[44FDEC]	
0044E709	. 8B00	MOV EAX,DWORD PTR DS:[EAX]	
0044E70B	. BA 48E74400	MOV EDX,0044E748	ASCII "WinFan"
0044E710	. E8 5BE0FFFF	CALL 0044C770	
0044E715	. 8B0D FCFB4400	MOV ECX,DWORD PTR DS:[44FBFC]	TrainerM.00450C20
0044E71B	. A1 ECFD4400	MOV EAX,DWORD PTR DS:[44FDEC]	
0044E720	. 8B00	MOV EAX,DWORD PTR DS:[EAX]	
0044E722	. 8B15 68E24400	MOV EDX,DWORD PTR DS:[44E268]	TrainerM.0044E2B4
0044E728	. E8 37E4FFFF	CALL 0044CB64	
0044E72D	. A1 ECFD4400	MOV EAX,DWORD PTR DS:[44FDEC]	
0044E732	. 8B00	MOV EAX,DWORD PTR DS:[EAX]	
0044E734	. E8 ABE4FFFF	CALL 0044CBE4	
0044E739	. E8 2A5AFBFF	CALL 00404168	
0044E73E	. 0000	ADD BYTE PTR DS:[EAX],AL	
0044E740	. FFFFFFFF	DD FFFFFFFF	
0044E744	. 06000000	DD 00000006	
0044E748	. 57 69 6E 46 61 6E 00	ASCII "WinFan",0	
0044E74F	00	DB 00	
0044E750	00	DB 00	

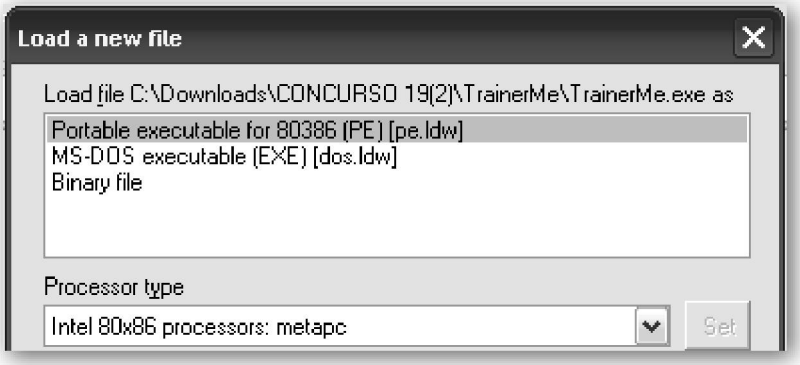
Como vemos sólo tenemos instrucciones **call** sin ningún tipo de información. Ahora seleccionemos en **Plugins > Godup > map loader > load labels**, busquemos el directorio donde está nuestro archivo .map y esta acción nos cargará todas las etiquetas del TrainerMe del archivo .map y las podremos ver así:



0044E6E8	$ 55	PUSH EBP	
0044E6E9	. 8BEC	MOV EBP,ESP	
0044E6EB	. 83C4 F0	ADD ESP,-10	
0044E6EE	. B8 70E54400	MOV EAX,<dword_44E570>	
0044E6F3	. E8 CC7EFBFF	CALL <SysInit::__linkproc__ InitExe(void *)>	
0044E6F8	. A1 ECFD4400	MOV EAX,DWORD PTR DS:[44FDEC]	
0044E6FD	. 8B00	MOV EAX,DWORD PTR DS:[EAX]	
0044E6FF	. E8 48E4FFFF	CALL <sub_44CB4C>	
0044E704	. A1 ECFD4400	MOV EAX,DWORD PTR DS:[44FDEC]	
0044E709	. 8B00	MOV EAX,DWORD PTR DS:[EAX]	
0044E70B	. BA 48E74400	MOV EDX,0044E748	ASCII "WinFan"
0044E710	. E8 5BE0FFFF	CALL <Forms::TApplication::SetTitle(System::Ans	
0044E715	. 8B0D FCFB4400	MOV ECX,DWORD PTR DS:[44FBFC]	TrainerM.00450C20
0044E71B	. A1 ECFD4400	MOV EAX,DWORD PTR DS:[44FDEC]	
0044E720	. 8B00	MOV EAX,DWORD PTR DS:[EAX]	
0044E722	. 8B15 68E24400	MOV EDX,DWORD PTR DS:[<off_44E268>]	<TrainerM._cls_umain_TTrainerForm>
0044E728	. E8 37E4FFFF	CALL <Forms::TApplication::CreateForm(System::T	
0044E72D	. A1 ECFD4400	MOV EAX,DWORD PTR DS:[44FDEC]	
0044E732	. 8B00	MOV EAX,DWORD PTR DS:[EAX]	
0044E734	. E8 ABE4FFFF	CALL <Forms::TApplication::Run(void)>	
0044E739	. E8 2A5AFBFF	CALL <System::__linkproc__ Halt0(void)>	
0044E73E	. 0000	ADD BYTE PTR DS:[EAX],AL	
0044E740	. FFFFFFFF	DD FFFFFFFF	
0044E744	. 06000000	DD 00000006	
0044E748	. 57 69 6E 46 61 6E 00	ASCII "WinFan",0	
0044E74F	00	DB 00	
0044E750	00	DB 00	

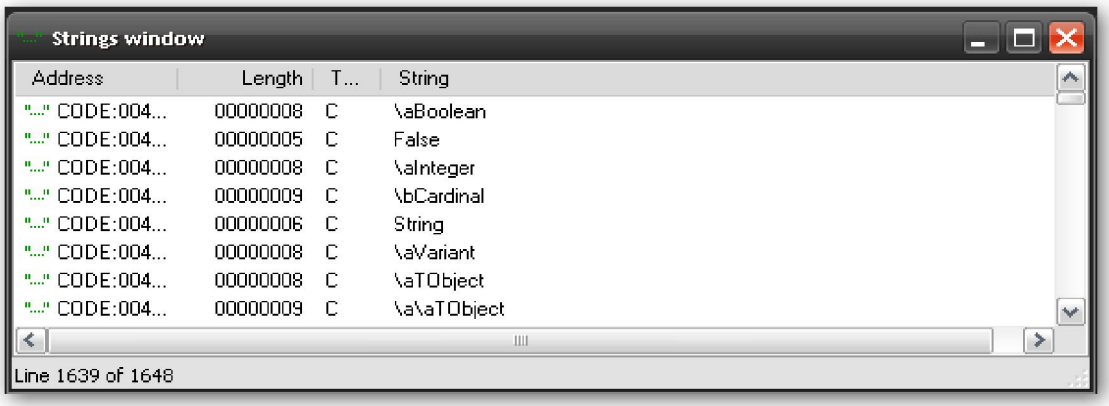
A partir de aquí podremos llegar a las mismas conclusiones que alcanzaremos con la siguiente opción, y que a mí me gusta más.

Otra opción es la siguiente, cargamos TrainerMe en IDA, y una vez cargado.

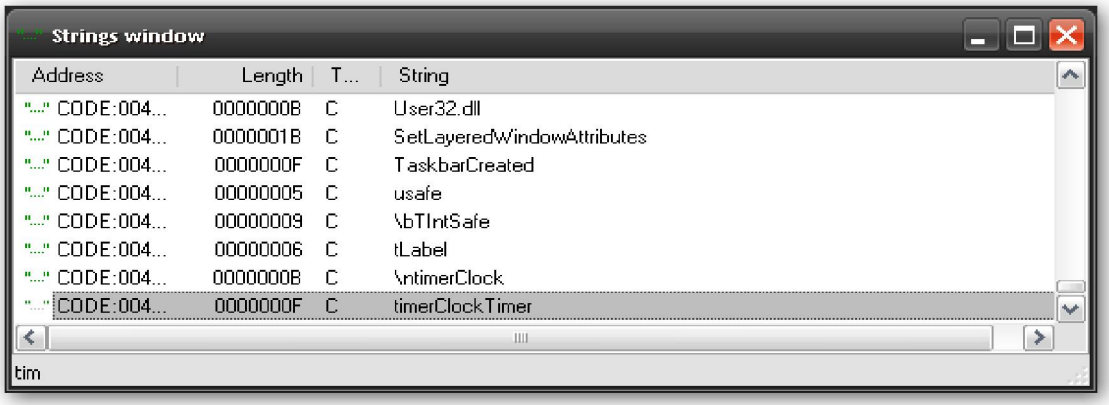


Vemos que nos reconoce las firmas como Delphi6-7, bien una vez cargado buscaremos

alguna función que tenga relación con tiempo, esto es obvio ya que cuando ejecutamos TrainerMe vemos que se trata de un temporizador, en ingles algo parecido a time, timer, clock…, por lo tanto podemos buscar en la ventana **Strings** alguna cadena de este tipo lo haremos con la acción **View > Open subviews > Strings**



Una vez en la ventana realizamos una búsqueda tipo time, timer …Como podemos ver al pulsar **tim** se nos coloca en una función tipo **timerClockTimer**,



hacemos doble click sobre ella y nos trasladamos a la siguiente ubicación

```
CODE:0044E3CC                   dd offset _TTrainerForm_timerClockTimer
CODE:0044E3D0                   db 15,'timerClockTimer'
```

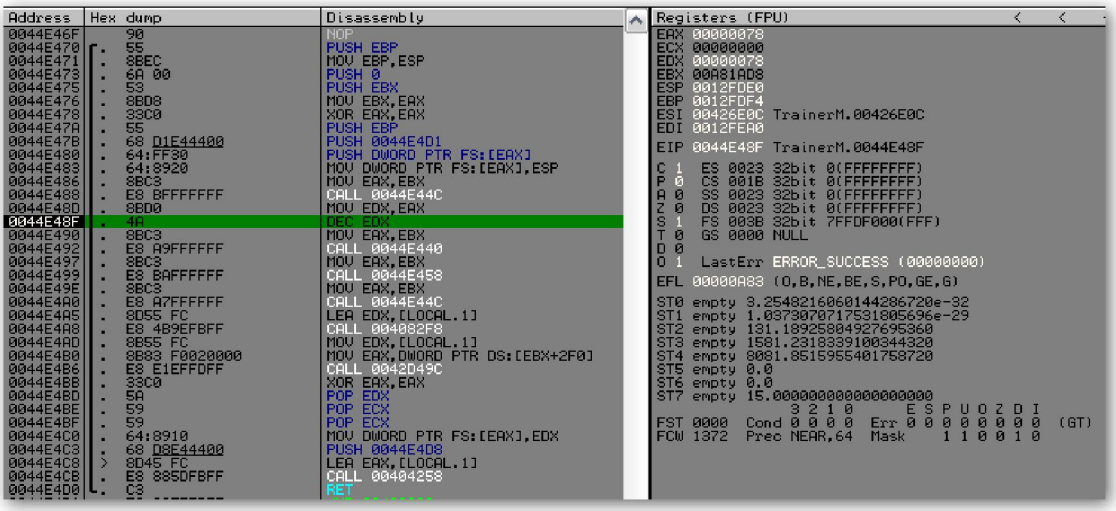
Otro boble click sobre dicho procedimiento y nos colocamos en su código

```
CODE:0044E470 ; =============== S U B R O U T I N E =======================================
CODE:0044E470
CODE:0044E470 ; Attributes: bp-based frame
CODE:0044E470
CODE:0044E470 _TTrainerForm_timerClockTimer proc near ; DATA XREF: CODE:0044E3CCto
CODE:0044E470
CODE:0044E470 var_4           = dword ptr -4
CODE:0044E470
CODE:0044E470                 push    ebp
CODE:0044E471                 mov     ebp, esp
CODE:0044E473                 push    0
CODE:0044E475                 push    ebx
CODE:0044E476                 mov     ebx, eax
CODE:0044E478                 xor     eax, eax
CODE:0044E47A                 push    ebp
CODE:0044E47B                 push    offset loc_44E4D1
CODE:0044E480                 push    dword ptr fs:[eax]
CODE:0044E483                 mov     fs:[eax], esp
CODE:0044E486                 mov     eax, ebx
CODE:0044E488                 call    sub_44E44C
CODE:0044E48D                 mov     edx, eax
CODE:0044E48F                 dec     edx
CODE:0044E490                 mov     eax, ebx
CODE:0044E492                 call    sub_44E440
CODE:0044E497                 mov     eax, ebx
CODE:0044E499                 call    sub_44E458
CODE:0044E49E                 mov     eax, ebx
CODE:0044E4A0                 call    sub_44E44C
CODE:0044E4A5                 lea     edx, [ebp+var_4]
CODE:0044E4A8                 call    @Sysutils@IntToStr$qqri ; Sysutils::IntToStr(int)
CODE:0044E4AD                 mov     edx, [ebp+var_4]
CODE:0044E4B0                 mov     eax, [ebx+2F0h]
CODE:0044E4B6                 call    @Controls@TControl@SetText$qqrx17System@AnsiString ; Controls::TContr
CODE:0044E4BB                 xor     eax, eax
CODE:0044E4BD                 pop     edx
CODE:0044E4BE                 pop     ecx
CODE:0044E4BF                 pop     ecx
CODE:0044E4C0                 mov     fs:[eax], edx
CODE:0044E4C3                 push    offset loc_44E4D8
CODE:0044E4C8
CODE:0044E4C8 loc_44E4C8:                             ; CODE XREF: _TTrainerForm_timerClockTimer+66↓j
CODE:0044E4C8                 lea     eax, [ebp+var_4]
CODE:0044E4CB                 call    @System@@LStrClr$qqrpv ; System::__linkproc__ LStrClr(void *)
CODE:0044E4D0                 retn
```

Sabemos que en esta función es donde se manipula el tiempo del programa y como sabemos que éste va disminuyendo en uno si estudiamos el procedimiento veremos una instrucción de la cual podemos deducir que es la encargada de ir disminuyendo dicho tiempo, esta es:

```
CODE:0044E48F                   dec     edx
```

Vayamos ahora en vivo al Olly, comprobemos que es cierta nuestra suposición. Cargamos el programa en **Olly**, hacemos **Ctrl+G** tecleamos **0044E48F** y colocamos un punto de ruptura, hacemos **F9** y veamos:



Olly para en nuestro **BP** y observamos que en el registro **EDX** tenemos el valor **78 hexa = 120 dec**, el valor del contador del timer, con lo cual si cambiamos dicho valor cambiaremos el valor del timer.

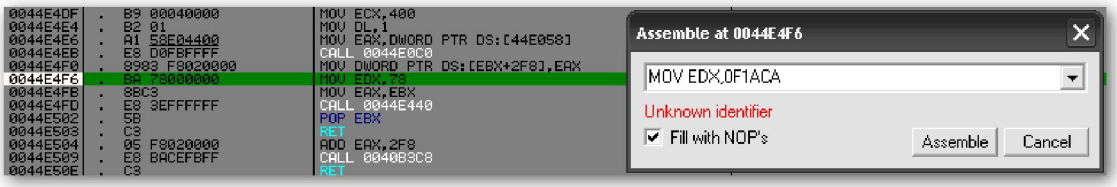
Ahora bien si queremos obtener el primer lugar en que se pasa dicho valor haremos lo siguiente, cuando ejecutamos el TrainerMe, nos damos cuenta que el valor del tiempo ya está en el **Form**. Esto por lógica nos indica que éste es colocado en el momento de creación del form "**FormCreate**", averigüemos si existe un procedimiento con dicho nombre o parecido. Si recordamos cuando estábamos en la ventana **Strings** buscando el timer al hacer el primer doble click se nos desplazamos a esta ubicación:

```
CODE:0044E3CC                   dd offset _TTrainerForm_timerClockTimer
CODE:0044E3D0                   db 15,'timerClockTimer'
CODE:0044E3E0                   dw 11h
CODE:0044E3E2                   dd offset _TTrainerForm_FormCreate
CODE:0044E3E6                   db 10,'FormCreate'
CODE:0044E3F1                   dw 12h
CODE:0044E3F3                   dd offset _TTrainerForm_FormDestroy
CODE:0044E3F7                   db 11,'FormDestroy'
```

Si nos fijamos existe el procedimiento **FormCreate** y también **FormDestroy**, hagamos doble click en **FormCreate**, nos conduce hasta aquí:

```
CODE:0044E4DC ; =============== S U B R O U T I N E =======================================
CODE:0044E4DC
CODE:0044E4DC
CODE:0044E4DC _TTrainerForm_FormCreate proc near       ; DATA XREF: CODE:0044E3E2↑o
CODE:0044E4DC                   push    ebx
CODE:0044E4DD                   mov     ebx, eax
CODE:0044E4DF                   mov     ecx, 400h
CODE:0044E4E4                   mov     dl, 1
CODE:0044E4E6                   mov     eax, off_44E058
CODE:0044E4EB                   call    sub_44E0C0
CODE:0044E4F0                   mov     [ebx+2F8h], eax
CODE:0044E4F6                   mov     edx, 78h
CODE:0044E4FB                   mov     eax, ebx
CODE:0044E4FD                   call    sub_44E440
CODE:0044E502                   pop     ebx
CODE:0044E503                   retn
CODE:0044E503 _TTrainerForm_FormCreate endp
CODE:0044E503
CODE:0044E504
```

Veamos estudiemos el procedimiento, justo en la dirección **0044E4F6** vemos que a **EDX** se le pasa el valor **78h=120d**, con lo cual si buscamos dicha dirección en el Olly, colocamos un punto de ruptura, ejecutamos y en el momento que pare le cambiamos el valor **78** por el valor **F1ACA** tendremos un contador de **989898** segundos, comprobémoslo:



Los segundos que faltan hasta 989898, son los que he tardado en tomar la foto jeje. Bueno todas estas líneas son lubricaciones mentales, que se escriben para que no se pierdan en la nada. Si a alguien le sirve para saber cosas nuevas perfecto.

Saludos.
Bigundill@