Unpack을 한 후 Serial을 찾으시오.

정답인증은 OEP + Serial

Ex) 00400000PASSWORD

OEP는, POPAD를 한 직후 점프해서 간 복원된EP다.

PUSHAD를 실행하고 스택창0012ff6c에서 EDI값을 찾았다. dump창 0012ff6c주소로 가서 hardware bp를 걸어주고 실행하면

```
00429A36   .  57            PUSH EDI
00429A37   .  FFD5          CALL EBP
00429A39   .  58            POP EAX
00429A3A   .  61            POPAD
00429A3B   .  8D4424 80     LEA EAX,DWORD PTR SS:[ES
00429A3F   >  6A 00         PUSH 0
00429A41   .  39C4          CMP ESP,EAX
00429A43   .^ 75 FA         JNZ SHORT 06.00429A3F
00429A45   .  83EC 80       SUB ESP,-80
00429A48   .- E9 1379FDFF   JMP 06.00401360
00429A4D      00            DB 00
00429A4E      00            DB 00
00429A4F      00            DB 00
00429A50      00            DB 00
00429A51      00            DB 00
00429A52      00            DB 00
```

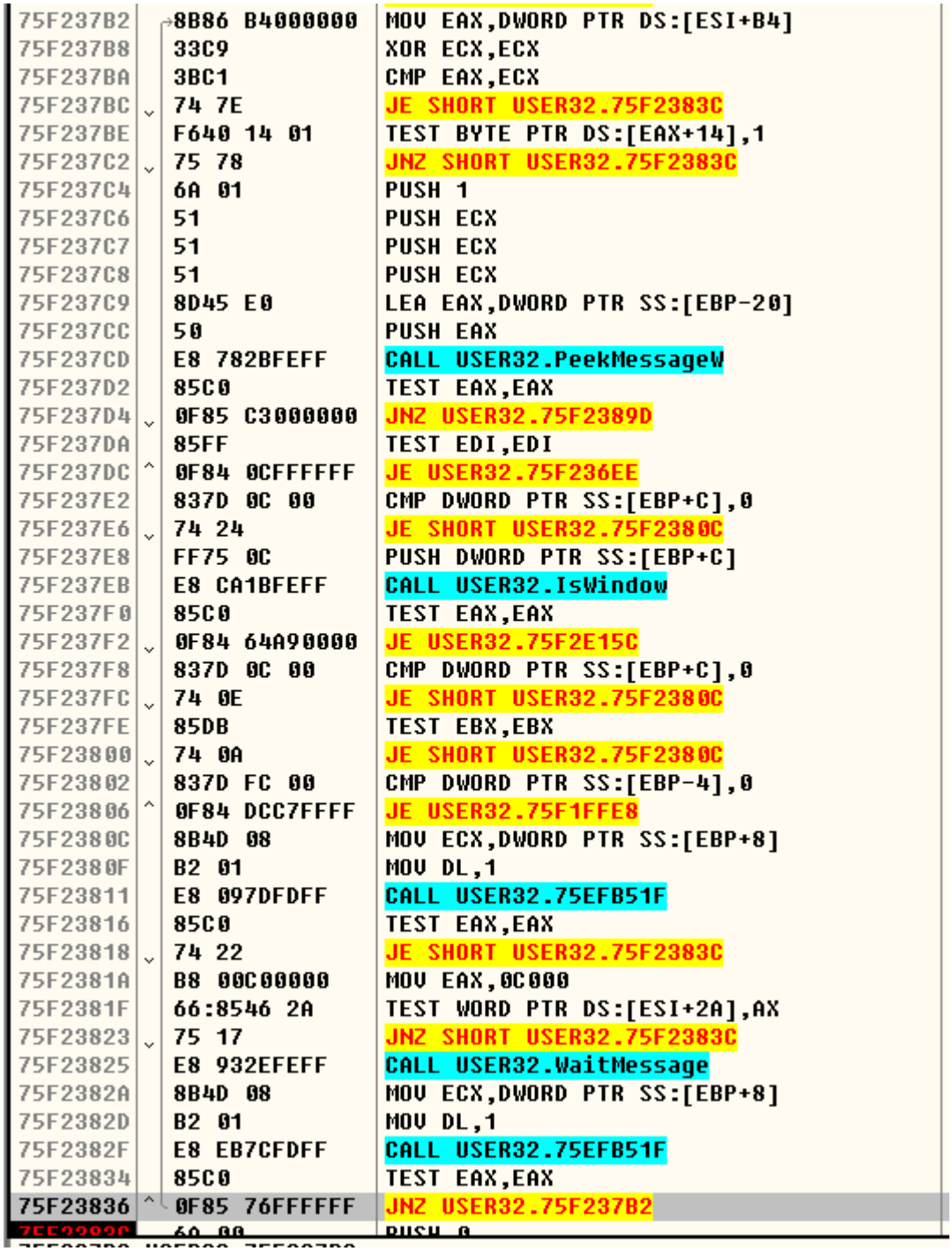
POPAD로 보내진다. 이제 압축공간을 원래대로 늘려줬으니 jmp를 따라가면 oep가 나오게 된다. OEP=00401360.

진행하다보면 아래 그림의 코드가 나오는데

```
00401110   55              PUSH EBP
00401111   8BEC            MOV EBP,ESP
00401113   83EC 44         SUB ESP,44
00401116   53              PUSH EBX
00401117   56              PUSH ESI
00401118   57              PUSH EDI
00401119   8D7D BC         LEA EDI,DWORD PTR SS:[EBP-44]
0040111C   B9 11000000     MOV ECX,11
00401121   B8 CCCCCCCC     MOV EAX,CCCCCCCC
00401126   F3:AB           REP STOS DWORD PTR ES:[EDI]
00401128   8BF4            MOV ESI,ESP
0040112A   6A 00           PUSH 0
0040112C   68 0A104000     PUSH 06.0040100A
00401131   6A 00           PUSH 0
00401133   6A 65           PUSH 65
00401135   8B45 08         MOV EAX,DWORD PTR SS:[EBP+8]
00401138   50              PUSH EAX
00401139   FF15 A8524200   CALL DWORD PTR DS:[4252A8]   USER32.DialogBoxParamA
0040113F   3BF4            CMP ESI,ESP
00401141   E8 DA010000     CALL 06.00401320
```

파라미터가 5개다. 다이얼로그창을 만드는듯.

F8로 진행하다보면 같은구간을 계속 도는데



메시지 창, 윈도우창을 만들고 입력을 기다리면서 루프를 계속 돈다.

루프 아래에 bp를 걸고 실행시키자 입력란이 나왔다. 아무거나 적고 확인을 눌렀더니 틀렸다는 창이 뜬다. 창을닫고 free구문을 지나면

```
00401056   A1 38364200    MOV EAX,DWORD PTR DS:[423638]
0040105B   50             PUSH EAX
0040105C   FF15 B0524200  CALL DWORD PTR DS:[4252B0]      USER32.GetDlgItemTextA
00401062   3BF4           CMP ESI,ESP
00401064   E8 B7020000     CALL 06.00401320
00401069   68 D4354200     PUSH 06.004235D4
0040106E   68 302A4200     PUSH 06.00422A30               ASCII "AD46DFS547"
00401073   E8 18020000     CALL 06.00401290
00401078   83C4 08         ADD ESP,8
0040107B   85C0           TEST EAX,EAX
0040107D   75 24          JNZ SHORT 06.004010A3
0040107F   8BF4           MOV ESI,ESP
00401081   6A 40          PUSH 40
00401083   68 48004200     PUSH 06.00420048               ASCII "Good Job!"
00401088   68 38004200     PUSH 06.00420038               ASCII "You got it ;)"
0040108D   8B0D 38364200  MOV ECX,DWORD PTR DS:[423638]
00401093   51             PUSH ECX
00401094   FF15 B4524200  CALL DWORD PTR DS:[4252B4]      USER32.MessageBoxA
0040109A   3BF4           CMP ESI,ESP
0040109C   E8 7F020000     CALL 06.00401320
004010A1   EB 22          JMP SHORT 06.004010C5
004010A3   8BF4           MOV ESI,ESP
004010A5   6A 10          PUSH 10
004010A7   68 30004200     PUSH 06.00420030               ASCII "ERROR"
004010AC   68 1C004200     PUSH 06.0042001C               ASCII "Wrong serial!!!"
004010B1   8B15 38364200  MOV EDX,DWORD PTR DS:[423638]
004010B7   52             PUSH EDX
004010B8   FF15 B4524200  CALL DWORD PTR DS:[4252B4]      USER32.MessageBoxA
004010BE   3BF4           CMP ESI,ESP
004010C0   E8 5B020000     CALL 06.00401320
```

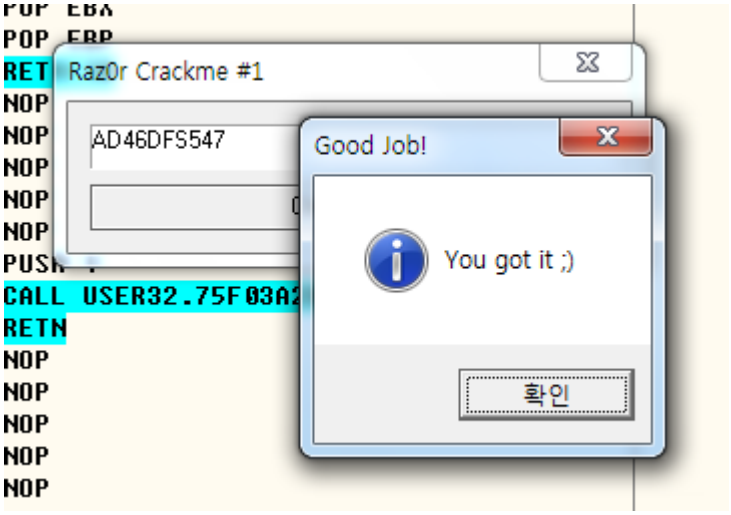
요렇게 digItemTextA라는 함수로 뭔가 받고 수상해보이는 AD46DFS547를 인자로 받는 함수가 있다. 또한 TEST EAX,EAX로 EAX값이 0이 아니면 틀린창이 뜨는 구간으로 점프한다. 일단 답은 AD46DFS547인걸 알았다만 저기에 실행흐름이 들어가지 못했으므로 좀더 분석해보겠다.

분석해보니

```
0040120C   8945 F8        MOV DWORD PTR SS:[EBP-8],EAX
0040120F   817D F8 E90300 CMP DWORD PTR SS:[EBP-8],3E9
00401216   74 02          JE SHORT 06.0040121A
00401218   EB 0C          JMP SHORT 06.00401226
0040121A   E8 E6FDFFFF    CALL 06.00401005               str cmp function (ref)
0040121F   B8 01000000    MOV EAX,1
00401224   EB 02          JMP SHORT 06.00401228
00401226   33C0           XOR EAX,EAX
00401228   5F             POP EDI
```

```
00401005   E9 26000000    JMP 06.00401030
0040100A   E9 91010000    JMP 06.004011A0
0040100F   E9 FC000000    JMP 06.00401110
00401014   CC             INT3
00401015   CC             INT3
```

이렇게 입력이 시작되기 전에 간접적인 call로 교묘하게 비교하는 구간으로 넘겨주는 것을 볼 수 있다. 그래서 처음 시작할 때 못 찾고 한번 틀리고서야 찾을 수 있던것이다.



여튼..AD46DFS547을 넣으니 clear.