# 악성코드 분석 보고서

(sand-reversingwithlena-tutorials)

2025.07.23

17

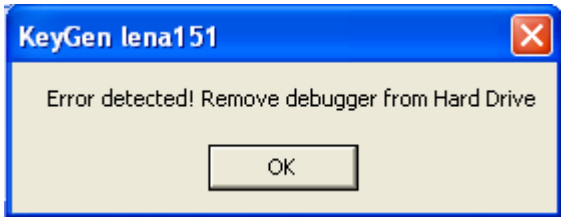
# 1. 문제


키젠(Key generator) 값 찾기

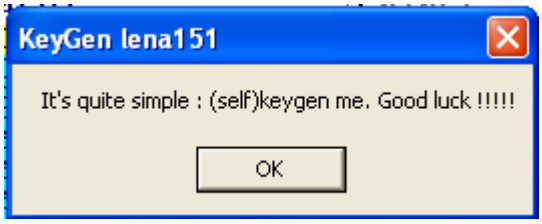
키젠(Key generator) : 열쇠 생성기. 말 그대로 유료 소프트웨어 또는 유료 서비스를 사용할 수 있는 시리얼 코드 인증을 무력화하는 프로그램

## 2. 해결 방법


KeygenMe에서 값을 둘 다 입력 안 했을 때와 하나만 입력 했을 때 'Give me more material hehe!!' 해당 문구가 있는 창이 발생한다.

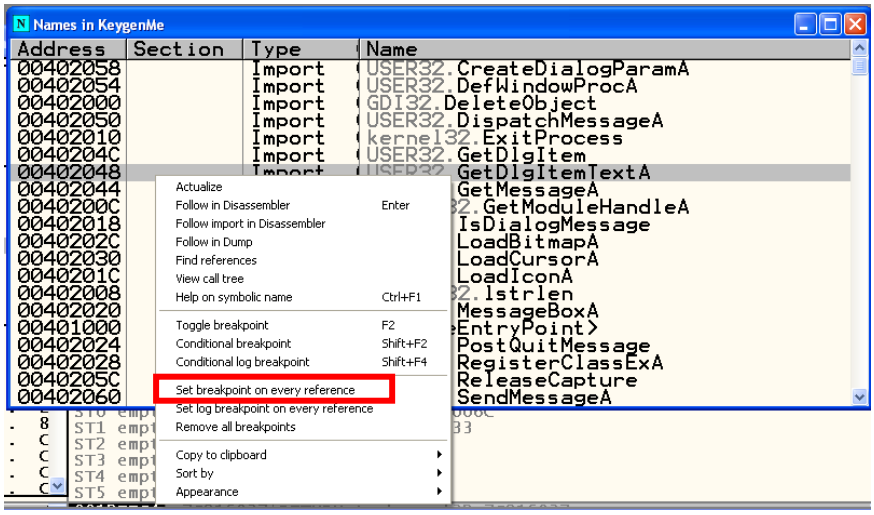



둘 다 입력했을 때 'Error detected! Remove debugger from Hard Drive' 해당 문구가 있는 창이 발생한다.




About을 눌렀을 때 'It's quite simple : (self)keygen me. Good luck !!!!' 해당 문구가 있는 창이 발생한다.

GetDlgItemTextA API를 사용했을 거라고 생각된다.




'Ctrl+n' 눌러서 GetDlgItemTextA를 사용한 모든 곳에 브레이크를 걸어준다.

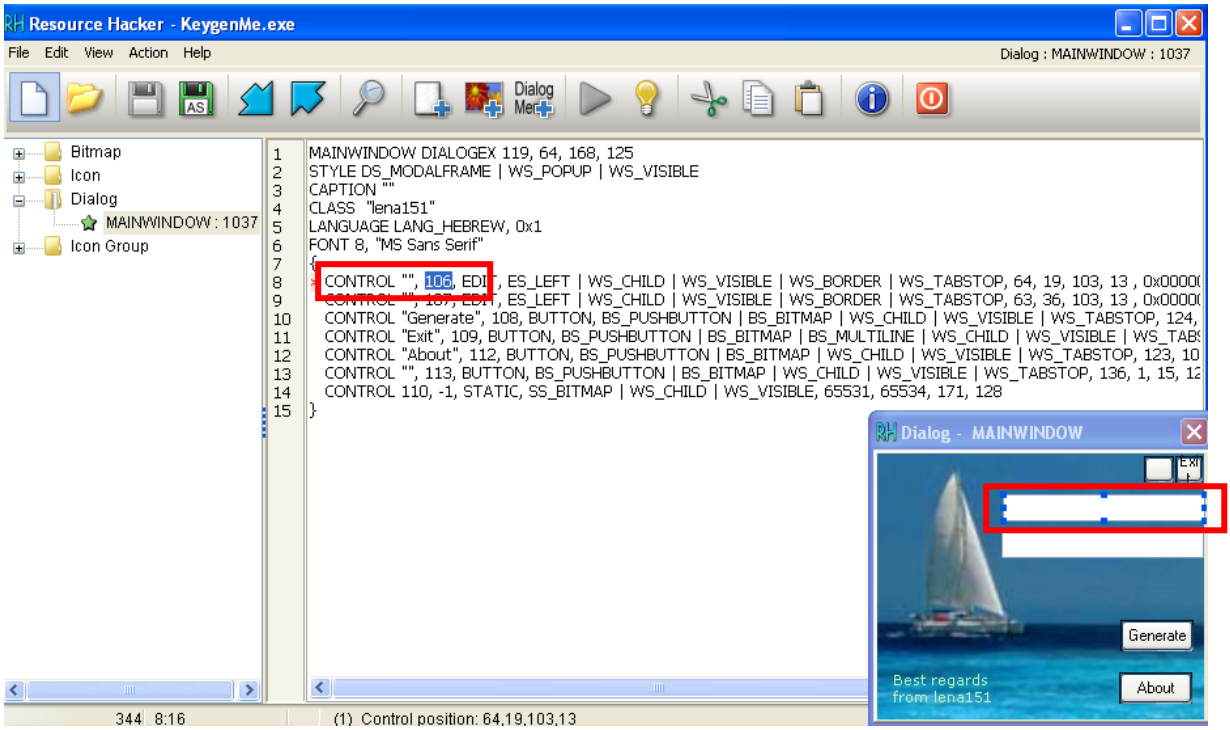
총 3개의 박스에 브레이크 걸리는 걸 알 수 있다.


'F9'을 눌러서 실행해주고 값 입력 후 'Check'를 눌러주면 브레이크 걸린 곳에서 멈춘다.

```
004012A1  .v 0F85 BF000000  JNZ KeygenMe.00401366
004012A7  .  58             POP EAX
004012A8  .  83F8 6C        CMP EAX,6C
004012AB  .v 0F85 B5000000  JNZ KeygenMe.00401366
004012B1  .  6A 1A          PUSH 1A                          ;Count = 1A (26.)
004012B3  .  68 38304000    PUSH KeygenMe.00403038           ;Buffer = KeygenMe.00403038
004012B8  .  6A 6A          PUSH 6A                          ;ControlID = 6A (106.)
004012BA  .  FF75 08        PUSH DWORD PTR SS:[EBP+8]        ;hWnd
004012BD  .  E8 08010000    CALL <JMP.&USER32.GetDlgItemTextA>;GetDlgItemTextA
004012C2  .  83F8 00        CMP EAX,0
004012C5  .v 74 18          JE SHORT KeygenMe.004012DF
004012C7  .  6A 1A          PUSH 1A                          ;Count = 1A (26.)
004012C9  .  68 38314000    PUSH KeygenMe.00403138           ;Buffer = KeygenMe.00403138
004012CE  .  6A 6B          PUSH 6B                          ;ControlID = 6B (107.)
004012D0  .  FF75 08        PUSH DWORD PTR SS:[EBP+8]        ;hWnd
004012D3  .  E8 F2000000    CALL <JMP.&USER32.GetDlgItemTextA>;GetDlgItemTextA
004012D8  .  83F8 00        CMP EAX,0
004012DB  .v 74 02          JE SHORT KeygenMe.004012DF
004012DD  .v EB 17          JMP SHORT KeygenMe.004012F6
004012DF  >  6A 00          PUSH 0                           ;Style = MB_OK|MB_APPLMODAL
004012E1  .  68 62344000    PUSH KeygenMe.00403462           ;Title = "KeyGen lena151    "
004012E6  .  68 00304000    PUSH KeygenMe.00403000           ;Text = "    Give me more material hehe!!"
004012EB  .  6A 00          PUSH 0                           ;hOwner = NULL
004012ED  .  E8 FC000000    CALL <JMP.&USER32.MessageBoxA>   ;MessageBoxA
```

밑에 메시지 박스를 보면 아무것도 입력 안 했을 때 메시지가 보인다.

GetDlgItemTextA이 뭔지 msdn에서 설명을 읽어보면 '대화 상자에서 컨트롤과 연결된 제목 또는 텍스트를 검색'하는 함수라고 나온다. 그리고 반환 값은 '버퍼에 복사된 문자 수를 반환'한다고 나온다.




2개의 함수에서 인자 값인 ControlID를 보면 6A(106. ), 6B6A(107. )가 나오는데 Resource Hacker 프로그램을 이용해서 보면 이렇게 ID가 지정하는 곳을 볼 수 있다.

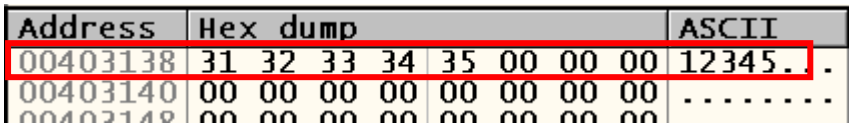
```
004012AB  .v 0F85 B5000000  JNZ KeygenMe.00401366
004012B1  .  6A 1A          PUSH 1A                          ; Count = 1A (26.)
004012B3  .  68 38304000    PUSH KeygenMe.00403038           ; Buffer = KeygenMe.00403038
004012B8  .  6A 6A          PUSH 6A                          ; ControlID = 6A (106.)
004012BA  .  FF75 08        PUSH DWORD PTR SS:[EBP+8]        ; hWnd
004012BD  .  E8 08010000    CALL <JMP.&USER32.GetDlgItemTextA> ; GetDlgItemTextA
004012C2  .  83F8 00        CMP EAX,0
```

```
Address   Hex dump                        ASCII
00403038  6C 65 65 31 32 33 00 00  lee123..
00403040  00 00 00 00 00 00 00 00  ........
00403048  00 00 00 00 00 00 00 00  ........
```

첫 번째 GetDlgItemTextA를 실행해보면 Buffer를 0x00403038로 지정한 걸 볼 수 있다. 이 곳으로 가보면 저장된 걸 볼 수 있다. 그리고 반환 값을 버퍼에 복사된 문자 수를 반환한다고 했는데 EAX를 보면 6이 저장된 걸 볼 수 있다.

```
004012AB  .v 0F85 B5000000  JNZ KeygenMe.00401366
004012B1  .  6A 1A          PUSH 1A                          ; Count = 1A (26.)
004012B3  .  68 38304000    PUSH KeygenMe.00403038           ; Buffer = KeygenMe.00403038
004012B8  .  6A 6A          PUSH 6A                          ; ControlID = 6A (106.)
004012BA  .  FF75 08        PUSH DWORD PTR SS:[EBP+8]        ; hWnd
004012BD  .  E8 08010000    CALL <JMP.&USER32.GetDlgItemTextA> ; GetDlgItemTextA
004012C2  .  83F8 00        CMP EAX,0
004012C5  .v 74 18          JE SHORT KeygenMe.004012DF
004012C7  .  6A 1A          PUSH 1A                          ; Count = 1A (26.)
004012C9  .  68 38314000    PUSH KeygenMe.00403138           ; Buffer = KeygenMe.00403138
004012CE  .  6A 6B          PUSH 6B                          ; ControlID = 6B (107.)
004012D0  .  FF75 08        PUSH DWORD PTR SS:[EBP+8]        ; hWnd
004012D3  .  E8 F2000000    CALL <JMP.&USER32.GetDlgItemTextA> ; GetDlgItemTextA
004012D8  .  83F8 00        CMP EAX,0
004012DB  .v 74 02          JE SHORT KeygenMe.004012DF
004012DD  .v EB 17          JMP SHORT KeygenMe.004012F6
004012DF  >  6A 00          PUSH 0                           ; Style = MB_OK|MB_APPLMODAL
004012E1  .  68 62344000    PUSH KeygenMe.00403462           ; Title = "KeyGen lena151    "
004012E6  .  68 00304000    PUSH KeygenMe.00403000           ; Text = "    Give me more material he
004012EB  .  6A 00          PUSH 0                           ; hOwner = NULL
004012ED  .  E8 FC000000    CALL <JMP.&USER32.MessageBoxA>   ; MessageBoxA
```

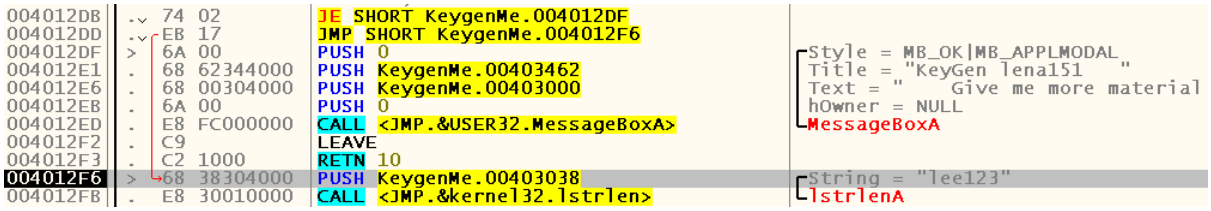
아까 값을 입력했기 때문에 0x004012C5에서 값을 입력하지 않았을 때 나오는 메시지 함수로 넘어가지 않는 걸 볼 수 있다.



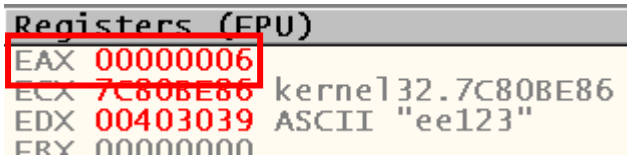

두 번째 GetDlgItemTextA를 실행해보면 Buffer를 0x00403138로 지정한 걸 볼 수 있다. 이 곳으로 가보면 저장된 걸 볼 수 있다.

그리고 반환 값을 버퍼에 복사된 문자 수를 반환한다고 했는데 EAX를 보면 5가 저장된 걸 볼 수 있다.

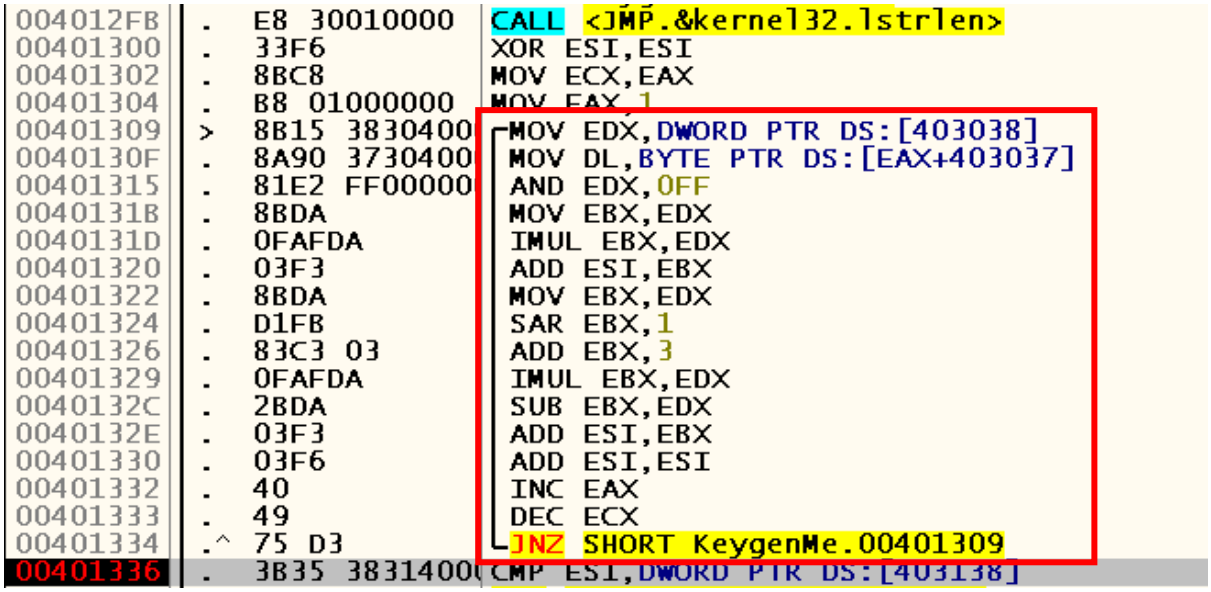
그리고 똑같이 값을 입력하지 않았을 때 나오는 메시지 함수로 넘어가지 않는 걸 볼 수 있다.




0x004012F6으로 넘어가는 걸 볼 수 있는 lstrlenA 함수는 msdn에서 '지정된 문자열의 길이 출력' 라고 나오는 걸 볼 수 있다.




그래서 EAX에 6자리가 저장된다.

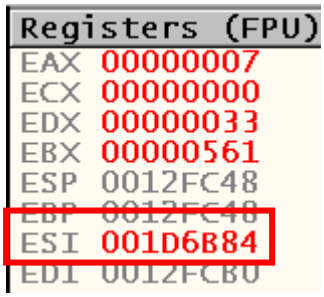



0x00401309 – 0x00401334에서 루프가 실행되는 걸 볼 수 있다. 해석해보면 우선 401300에서 ESI를 0으로 초기화하고 EAX를 1로 바꾸는 걸 볼 수 있다.

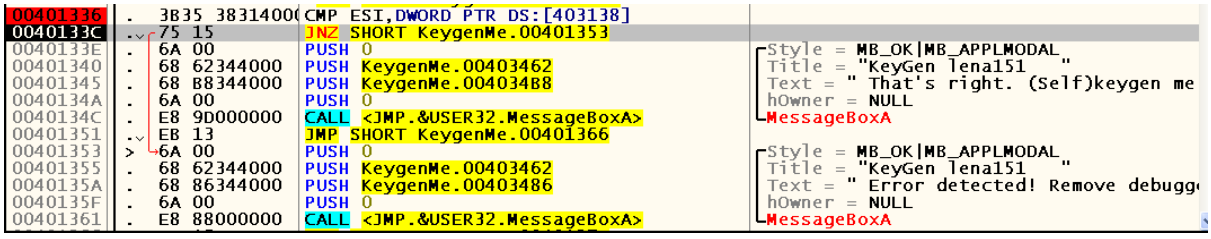
401309에서 EDX에 403038의 값을 저장하는데 403038에는 'lee123'이 저장되어 있다.

그럼 EDX=3165656C가 저장된다.(리틀엔디언이라서 거꾸로 저장이된다.)

아마 이 루프에서는 'lee123'의 키를 만드는 것으로 보인다. 왜냐하면 401336에서 cmp를 이용하여 ESI와 403138의 값을 비교하기 때문이다.



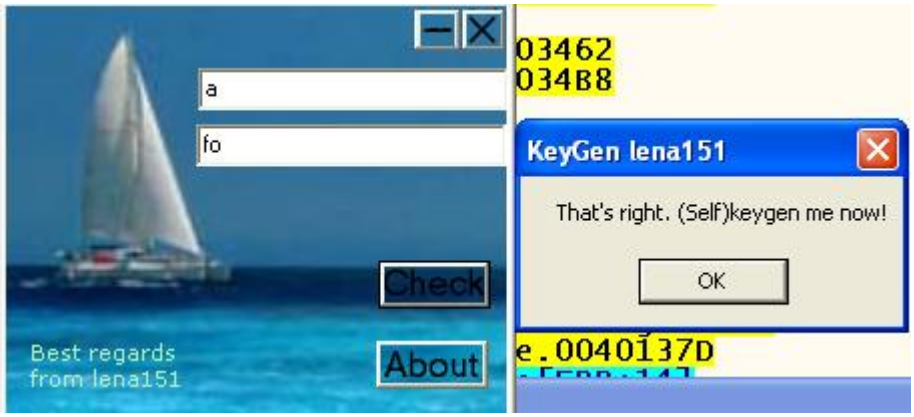

403138에는 두 번째 상자에 입력했던 '12345'가 있고 ESI에는 루프를 돌면서 나왔던 값이 있다.




근데 비교했을 때 같지 않으므로 0x00401353으로 가서 에러문을 출력하는 걸 볼 수 있다.

그럼 여기서 첫 번째에 입력한 값이 루프를 이용하여 키를 만들어내고 두 번째 값과 같아야한다는 걸 알 수 있다.

lee123의 키는 846B1D00(16진수) 이걸 아스키로 변환한 값이 ◆k이므로 이걸 입력해보면 원래는 나오는 데 프로그램에서 인식을 못한다.




첫 번째에 a를 입력하면 666F0000(16진수) 이걸 받아온다 아스키로 변환하면 fo이므로 이걸 입력하면 성공하는 걸 볼 수 있다.

문제 해결!