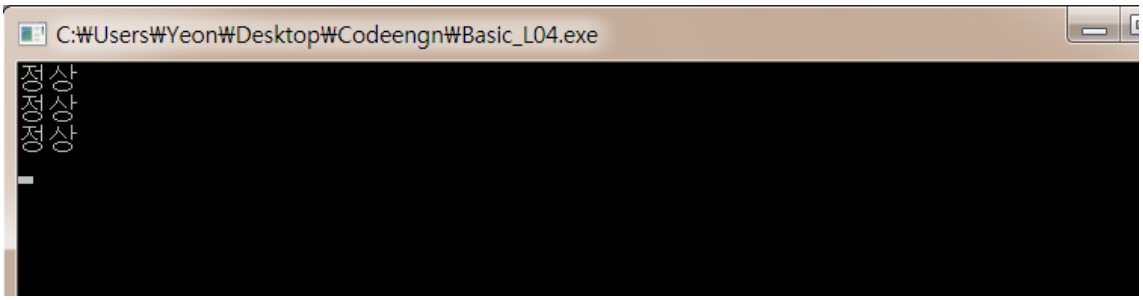
코드 엔진 Challenges: Basic 04

Author: CodeEngn
Korean: 이 프로그램은 디버거 프로그램을 탐지하는 기능을 가지고 있다. 디버거를 탐지하는 함수의 이름은 무엇인가?

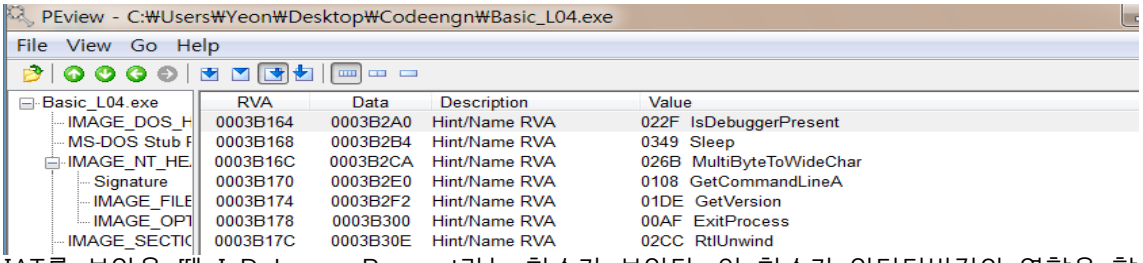
문제를 읽어보면 안티 디버깅을 하는 함수의 이름을 찾으라고 하는 것 같다.
문제를 확인했으니 파일을 다운로드 받아서 실행해보자.



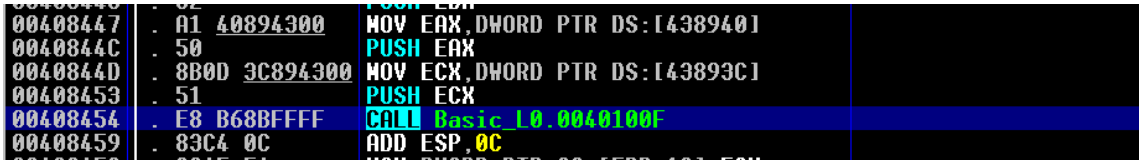
주기적으로 정상이라는 문자열을 출력하고 있다.

올리디버거를 통해 실행해보니 디버깅 당함이라는 문구를 출력한다.. 파일을 실행해보았으니 코드를 분석해 보도록 하자.

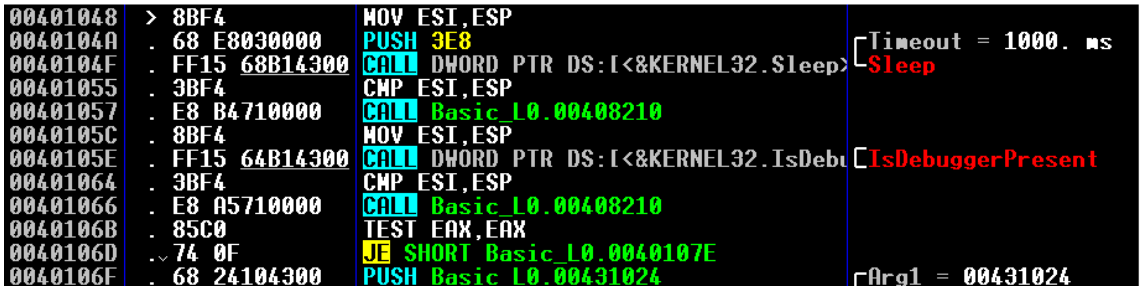
일단 PEView를 통해 PE 구조를 보고 대략적으로 어떤 함수가 쓰일지를 살펴보자.
먼저, 이 파일의 Entry Point는 00408370이며



IAT를 보았을 때 IsDebuggerPresent라는 함수가 보인다. 이 함수가 안티디버깅의 역할을 할 것만 같다. 이를 확인해보기위하여 파일을 올리디버거로 실행해보자.



ctrl+f8을 눌러 실행해보았을 때 00408454에서 멈추면서 디버깅 당함이라는 문구를 출력하는 화면이 뜬다. 이 흐름을 더욱 자세히 분석해보기위해 00408454에 BP를 걸고 코드 안으로 들어가보자.



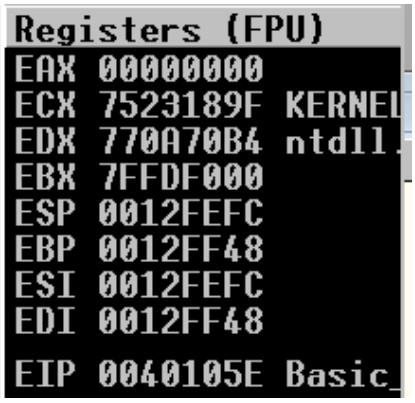
코드를 계속 실행해보면 00401048~0040108B를 반복하면서 디버깅 당함을 출력하고 있다. memory dump를 같이 살펴보면 이 디버깅 당함이라는 문구는 '00431024'에 들어있는 것 같다. 즉 위의 반복 루틴이 디버깅을 탐지하는 중요한 루틴이라는 것을 알 수 있다. 여기에서 호출하는 함수가 2가지가 보이는데 sleep 함수는 1초마다 '디버깅 당함'이라는 문구를 출력하는데 쓰이는 함수라는 것은 알 수 있으니 PEView에서 추측했던 IsDebuggerPresent 함수가 디버깅을 탐지하는데 쓰이는 함수라는 것을 확인할 수 있다. 이 함수를 우회하기 위해 이 함수가 어떤 것인지를 알아보고 가자.

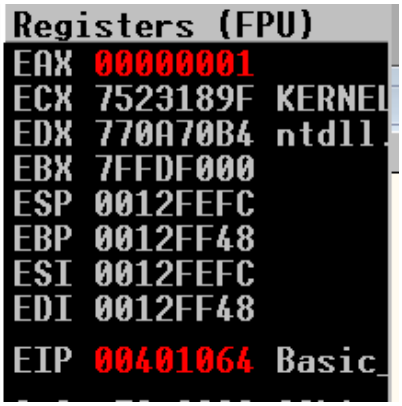
#isDebuggerPresent 함수
//호출 프로세스가 사용자 모드 디버거에 의해 디버그되고 있는지 여부를 확인한다.

BOOL WINAPI IsDebuggerPresent(void);

-이 함수에는 매개 변수가 없다.
-현재프로세스가 디버거의 컨텍스트에서 실행중인 경우 반환값은 0이 아닙니다.
-현재프로세스가 디버거의 컨텍스트에서 실행되고 있지 않으면 반환값은 0이다.

여기서 살펴봐야할 것은 리턴값이다. 반환값이 디버깅되고있지않으면 0을 반환한다는 것이다. 즉 IsDubuggerPresent 함수가 반환하는 값을 0으로 수정하면 안티디버깅을 우회할 수 있다. 일단은 IsDubuggererPresent가 반환하는 값이 무엇인지 보자.

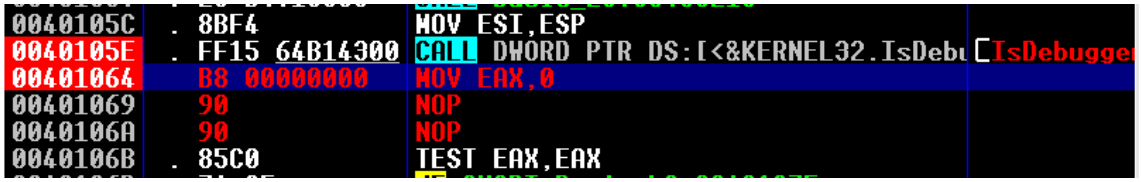




[0040105E의 Register] **[00401064의 Register]**

반환값 확인을 위해 0040105E와 00401064에 BP를 걸고 실행한 결과 EAX의 값이 0에서 1로 변하는 것을 볼 수 있다.

우회하기위해서 EAX의 값을 0으로 변환하면 안티디버깅을 우회할 수 있다.



Register의 값을 직접적으로 수정해줘도 되지만 EAX에 0을 반환시키는 명령어를 삽입해 우회해보았다.

문제에 대한 답은 IsDebuggerPresent이다.