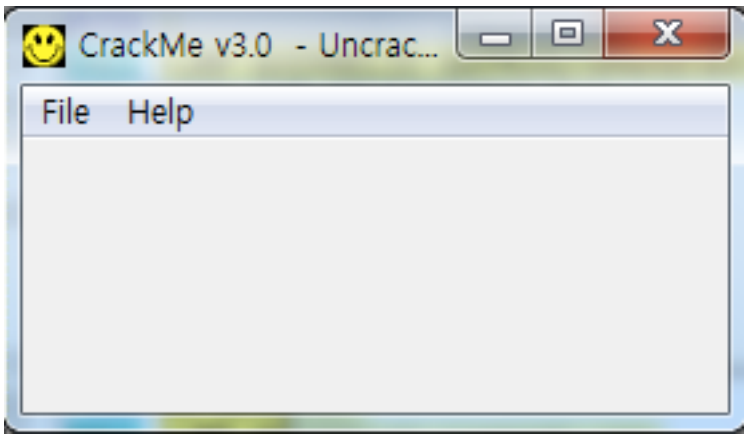
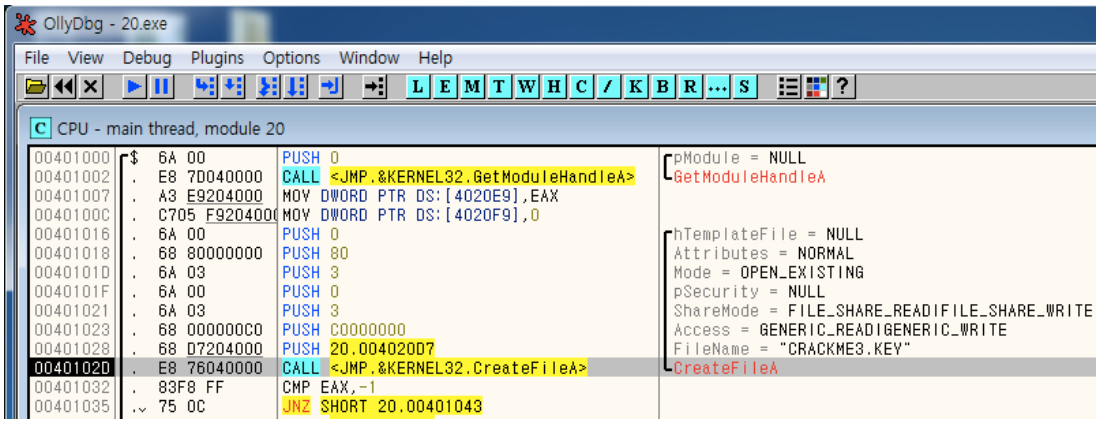
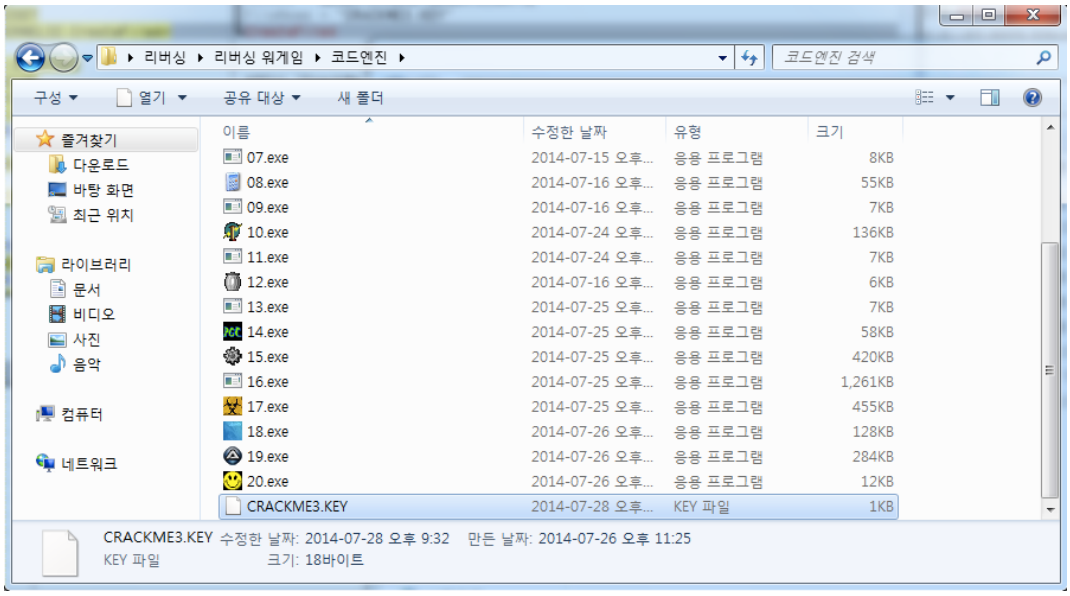


처음 실행화면입니다. 아무런 반응이 보이지 않습니다.

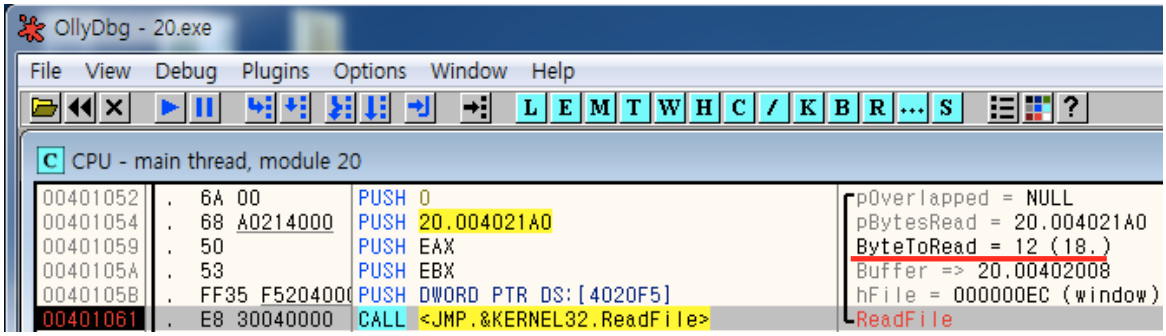


올리디버거를 통해 분석해 보니 CRACKME3.KEY가 없으면 반응을 하지 않는것을 알 수 있습니다.

CreateFile 함수를 통해 해당 파일이 있는지 없는지 체크하게 됩니다.



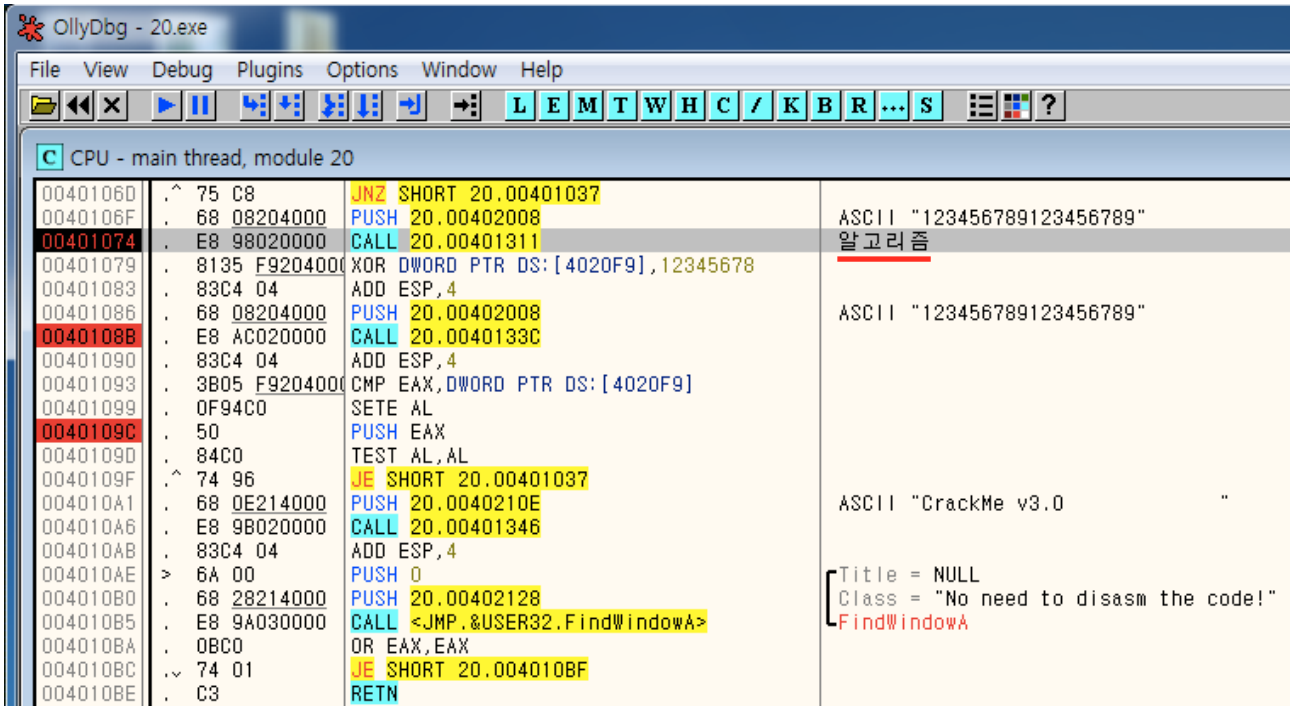
파일을 만들었습니다.



ReadFile을 통해 18byte를 읽는 것을 알 수 있습니다.

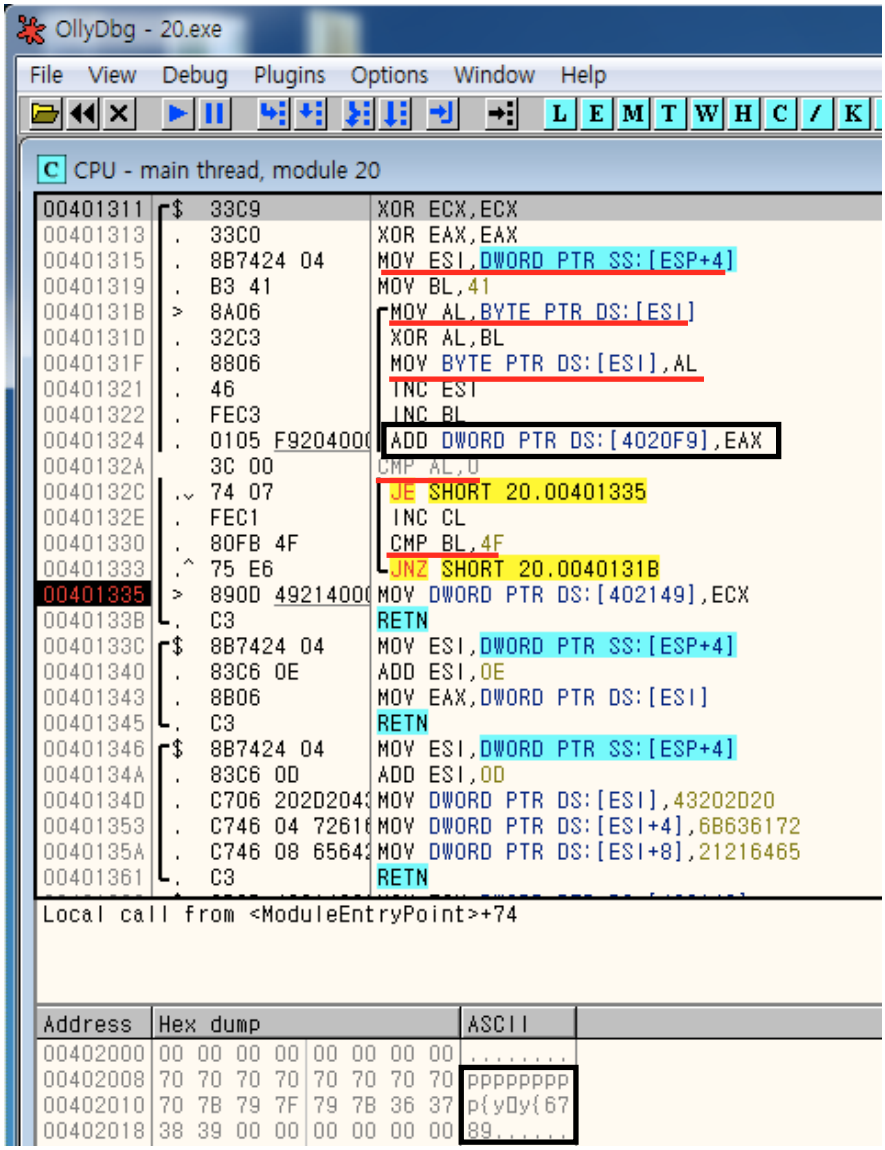
만일 파일이 18byte에 미치지 못하면 역시 반응하지 않습니다.

그래서 파일에 123456789123456789 를 넣고 다시 진행합시다.



지금 버퍼에 파일의 값이 들어가있고 알고리즘 이라고 주석이 되어있는 부분이 있습니다.

한번 분석해보도록 하겠습니다.



해당 함수 입니다. ESI에는 입력받은 문자열의 전체가 들어가고 AL에는 한글자씩이 들어갑니다.

BL에는 0x41이 들어간 것을 확인할 수 있고 AL과 BL과 XOR연산을 합니다.

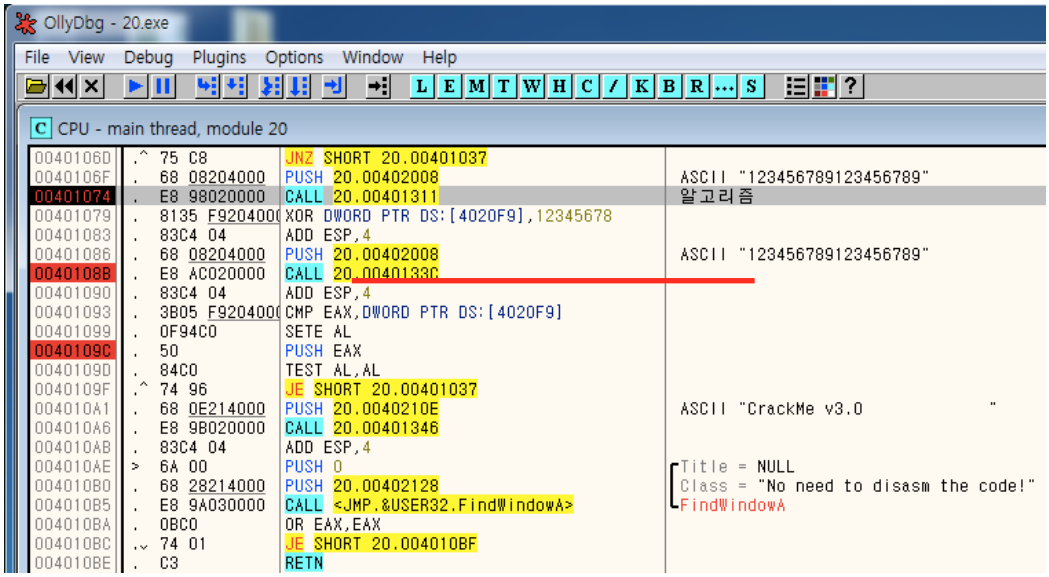
그 결과는 하단의 검정네모처럼 바로 ESI안의 원래 문자열과 바뀌게 됩니다.

이런 과정을 반복하게 되는데 XOR한 결과값이 0이거나 BL이 4F이면 이 루틴을 빠져나오게 됩니다.

즉, BL이 A부터 O까지 변하는데 마지막 O는 연산을 안하니 14번의 변화가 이루어집니다.

그리고 네모를 친 부분이 이후에 인증하는데 중요한 역할을 하게 됩니다.

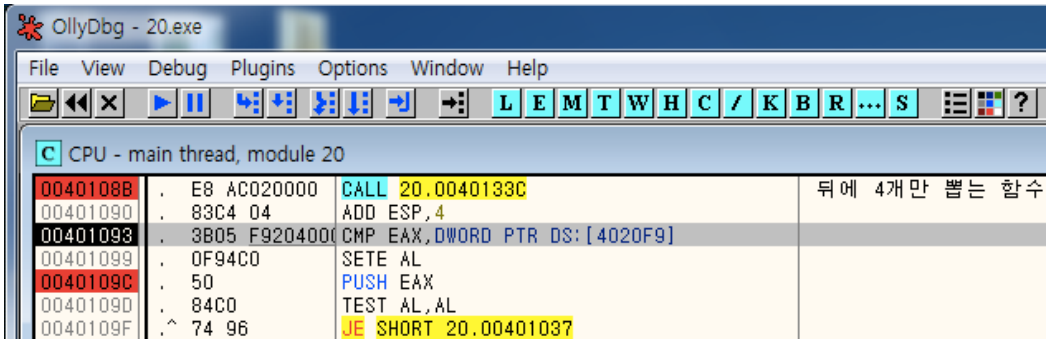
해당 주소는0x004020F0이고 이 주소에 XOR한 연산의 결과를 전부 더하게 됩니다.



알고리즘을 빠져나왔는데 밑줄 친 부분을 잘 보시기 바랍니다.

위에서 중요하다고 했던 그 주소인데 여기에는 그간 연산결과의 합이 들어있습니다.

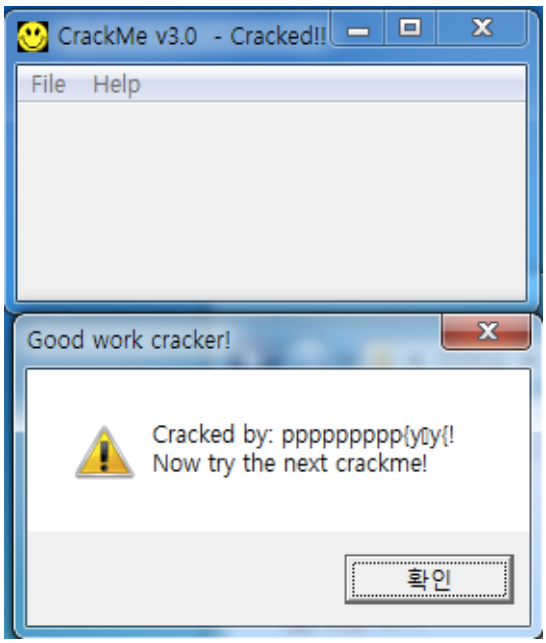
그 결과와 0x12345678을 XOR하게 됩니다.



그 바로 밑의 부분인데 주석을 보면 '뒤에 4개만 뽑는 함수'라고 되어있습니다.

아까 전에 알고리즘에서 연산할 때 14개만 연산하고 나머지 4개는 연산하지 않았습니다.

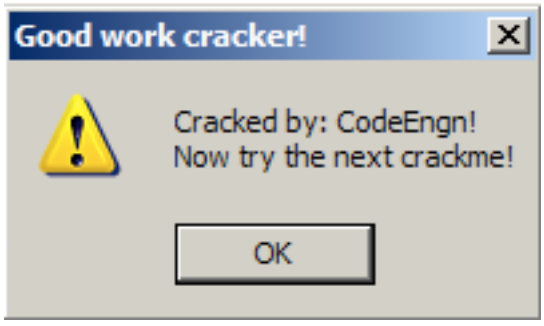
그 4개의 HEX값이 이 함수를 지나면 EAX로 들어오고 0x004020F9와 비교하게 되고 분기합니다.



그냥 조건을 다 건너뛰고 실행해본 결과 XOR한 연산 결과값이 출력되는 것을 확인할 수 있습니다.

자 그러면 여태까지 분석한 것들을 정리해 보면 아래와 같습니다.

1. 파일에서 18byte의 값을 받아온다.
2. 1번의 값 각각 한 글자씩 A~N까지 XOR한다.
3. 모든 연산의 결과는 특정 번지(ADD 번지)에 더해진다.
4. ADD 번지와 0x12345678을 XOR 연산한다.
5. 파일에서 받아온 값 중 뒤의 4byte의 HEX값과 4번의 결과와 비교한다.



원하고자 하는 바는 이러한 화면을 띄우는 것입니다.

XOR의 특성 상 A XOR B = C 이면 A XOR C = B 이기 때문에 간단하게 원하는 값을 얻을 수 있습니다.