Olly Debugger 사용 방법 강좌 1부

2005.4.14

지금부터 올리 디버거에 대해 간단하게 설명해 보겠습니다.

현재까지의 올리 디버거 최신 버젼은 1.10이고요.
1.1 버젼대의 BETA 버젼에 계속 나오다가 최근이 FINAL 버젼이 배포되었습니다.
1.1대에서의 FINAL 버젼이라는 말입니다.
올리 디버거는 http://home.t-online.de/home/Ollydbg/에서 무료로 배포하고 있습니다.

올리 디버거는 잘 아시다시피 바이너리 파일 분석에 사용되는 도구이고요.
주요 기능을 살펴보면 다음과 같습니다.

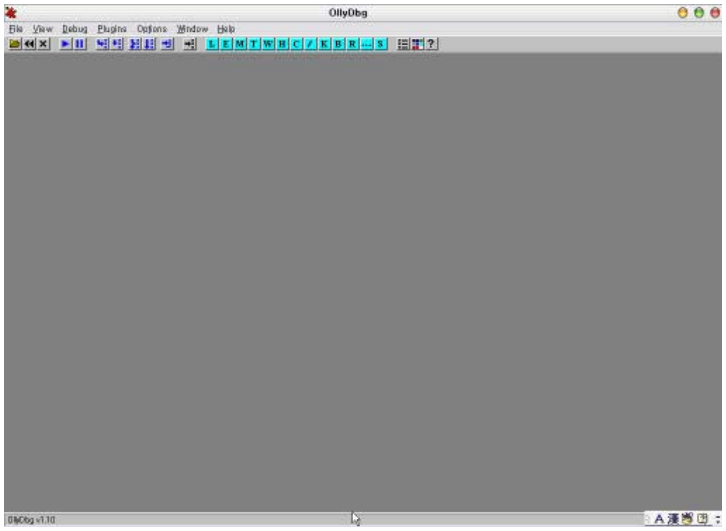
- 기계어 DISASSEBLE 기능
- CPU 레지스터 추적 기능
- 실행 중인 프로세스 디버깅 기능
- API, C 함수 분석 기능

올리 디버거는 제가 지금까지 사용해 보았던 디버거들 중 가장 좋은 것 같고요.
유일하게 불편했던 점은 프로그램 내의 문자열 추적 기능이 비슷한 도구인 W32DASM에
비해 뒤떨어진다는 것인데 아쉽게도 이번 업데이트 버젼에도 수정은 되어 있지 않았습니다.

이 문서에서 설명할 내용은 다음과 같습니다.

가) 올리 디버거의 인터페이스 설명
나) 각 메뉴 설명
다) 간단한 사용 실습 (2부)

이제 올리 디버거를 실행시켜 봅시다. 그럼 다음과 같은 화면을 보게 됩니다.



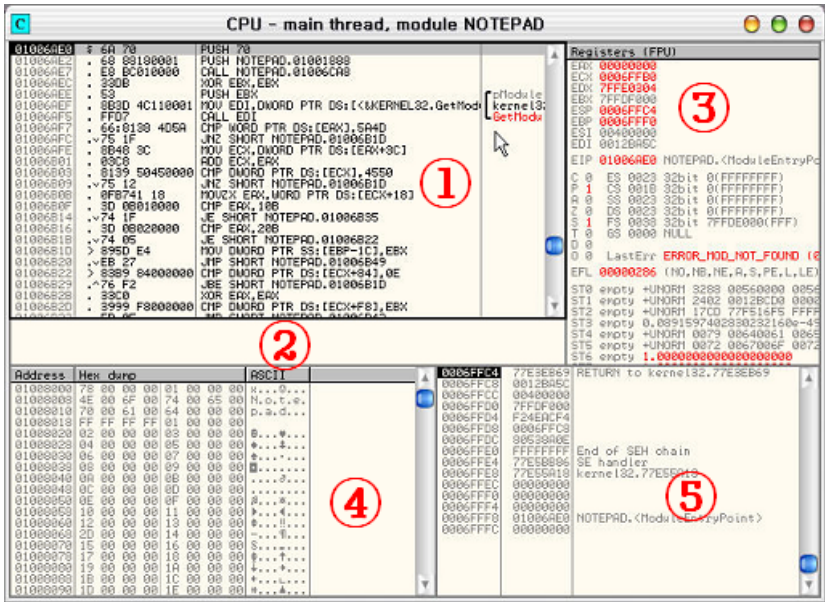
[그림1]

위쪽에 보이는 주 메뉴들의 역할은 다음과 같습니다.

FILE : 디버깅할 파일 혹은 프로세스를 지정합니다.
View : 디버깅 대상에 대한 각종 정보를 출력합니다.
Debug : 디버깅에 관련된 기능들입니다.
Plugins : 디버깅에 유용한 각종 유틸리티를 플러그인 형태로 제공합니다.

필요한 기능을 개인이 제작하여 배포하는 경우도 많으며, 다음의 주소에서 다운받아 사용할 수 있습니다.
http://ollydbg.win32asmcommunity.net/stuph/
Options : 각종 옵션을 변경합니다.
Window, Help : 화면(창) 설정과 도움말입니다.

이제 파일 하나를 불러와 보겠습니다. 불러오려는 파일은 NOTEPAD.EXE입니다.
그럼 다음과 같은 윈도우가 출력됩니다.

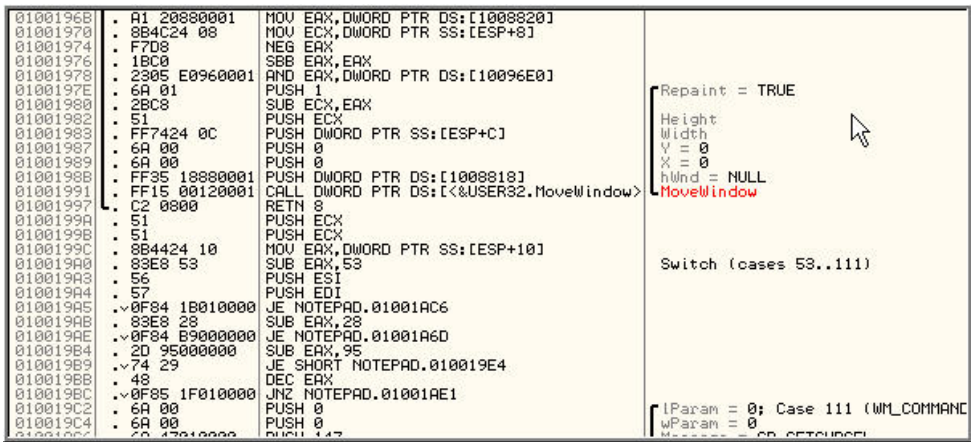


[그림2]

위 윈도우는 총 5개의 영역으로 구분할 수 있고요. 이를 설명하면 다음과 같습니다.

① 디버깅 대상의 Code 영역에 대한 Disassemble 정보
② 선택된 라인에 대한 추가 정보
③ 현 상태에서의 레지스터 정보
④ 선택된 주소에 대한 HEX와 ASCII 코드 정보
⑤ 현 상태에서의 스택 정보

①번 윈도우는 다시 네 개로 구분할 수 있으며, 의미는 다음과 같습니다.



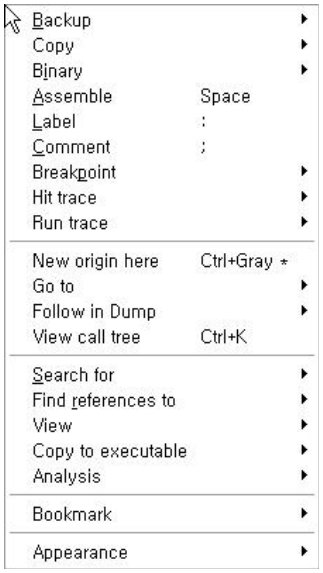
[그림3]

① CODE의 주소
② 기계어
③ 어셈블리어
④ 관련 정보

그럼, 현재 보이고 있는 화면은 무엇을 의미할까요?
이는 NOTEPAD.EXE가 실행 된 후, 가장 처음 실행해야할 코드(ENTRY POINT)에 자동으로 BREAK가 걸린 것입니다.

이제 알아야할 것들은 오른쪽 버튼을 클릭했을 때 나오는 메뉴들입니다.
앞서 설명한 5개의 창에서 마우스 오른쪽 버튼을 누르면 또 다른 많은 메뉴들을 볼 수 있는데, 이것은 위쪽의 메인 메뉴와는 다른 것들입니다.

이제 이에 대한 설명을 드리겠습니다. 먼저 1번 윈도우에 대한 메뉴입니다.



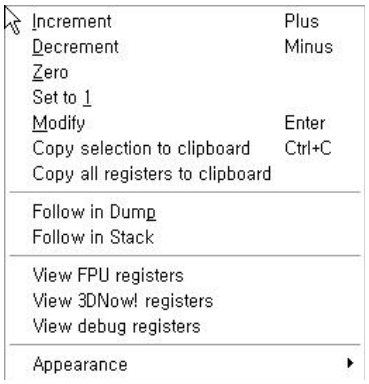
[그림4]

많은 메뉴가 있는데요. 주요 메뉴만 설명하면 다음과 같습니다.

Backup : 현재의 정보를 백업하거나 복구합니다.
Copy : 선택된 영역을 복사합니다.
Binary : 선택된 라인의 기계어를 수정합니다.
Assemble : 선택된 라인의 어셈블리어를 수정합니다.
Label, Comment : 해당 라인에 주석 정보를 입력합니다.
BreakPoint : BreakPoint를 설정합니다.
Go To : 주요 지정 위치로 이동.
Follow in Dump : 선택된 라인의 HEX 정보를 윈도우4에 표시
Search For : 각종 정보 검색
Find references to : 레퍼런스 정보 출력
View : 디버깅 할 모듈 변경
Copy to Executable : 선택된 내용을 파일로 저장
Appearance : 윈도우 모양 변경

다음 2번 윈도우엔 윈도우 모양을 변경하는 Appearance 메뉴만 있습니다.

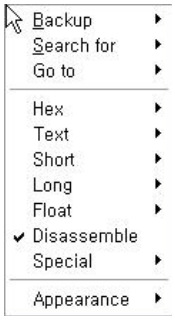
3번 레지스터 윈도우의 메뉴는 다음과 같습니다.



[그림5]

Increment, Decrement, Zero, Set To 1, Modify
: 모두 레지스터 값 변경 과 관련된 메뉴입니다.
Copy ... : 선택된 영역 복사
Follow ... : 선택된 영역에 대한 내용을 4번 혹은 5번 윈도우에 출력
Appearance : 윈도우 모양 변경

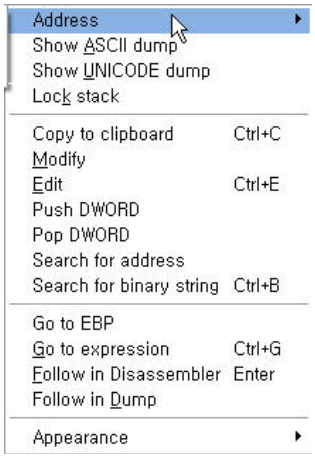
다음은 4번 윈도우의 메뉴에 대한 설명입니다.



[그림6]

Hex, Text ~ Disasseble : 출력 방식을 변경합니다.

마지막으로 5번 스택인 윈도우의 메뉴에 대한 설명입니다.

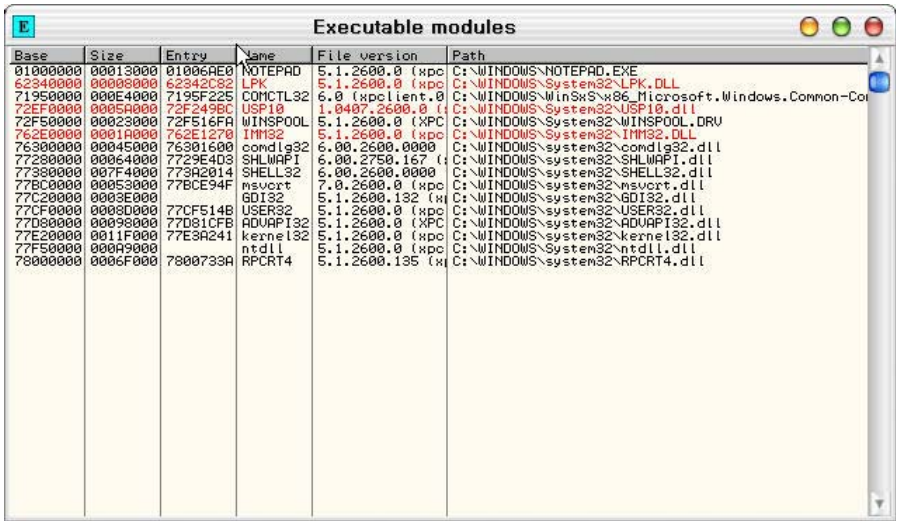


[그림7]

Address : 스택 주소의 표시 방식을 선택합니다. (절대주소, 상대주소)
Show ... : ASCII 혹은 UNICODE 정보를 출력합니다.
Modify, Edit : 스택 정보를 수정합니다.
Push, Pop : 스택에 값을 넣거나 뺍니다.
Search ... : 특정 값을 검색합니다.

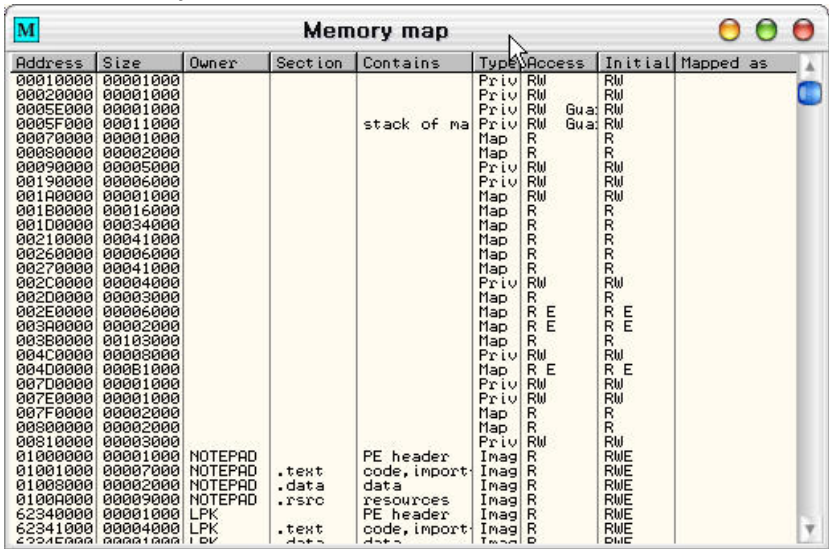
이상으로 각 윈도우 창에서의 메뉴에 대한 설명을 마칩니다.
다음은 윗쪽 View 메뉴에 있는 유용한 기능들을 알아보겠습니다.

View - Executable modules : 모듈 정보 출력



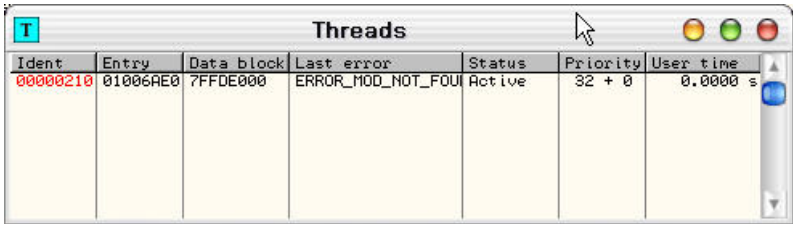
[그림8]

View - Memory : 메모리 정보 출력



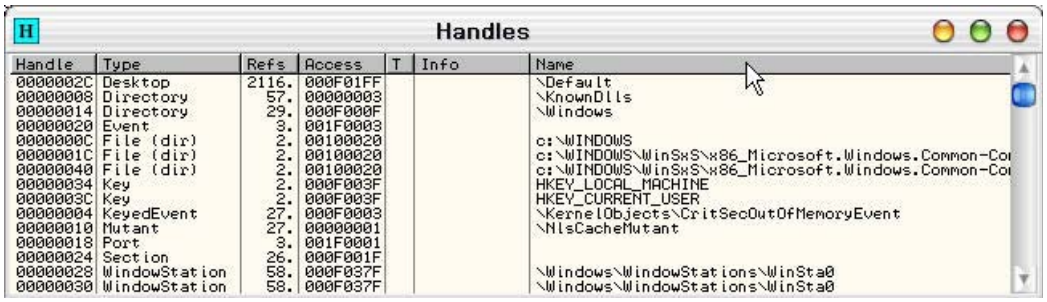
[그림9]

View - Thread : 스레드 정보 출력



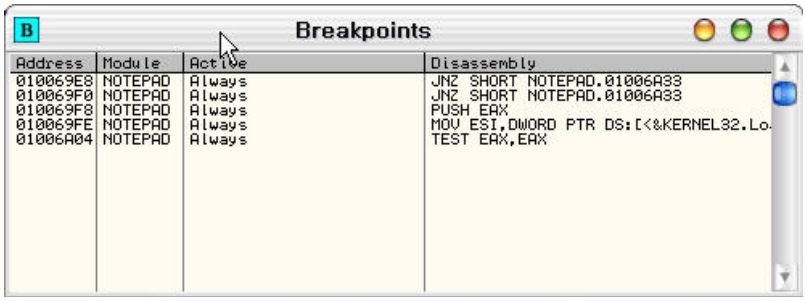
[그림10]

View - Handles : 핸들 정보 출력



[그림11]

View - BreakPoints : 설정된 브레이크 포인트 정보 출력



[그림12]

View - Source : 소스 코드 정보 출력
View - File : 특정 파일의 HEX, ASCII 정보 출력
Viwe - Text : 특정 파일의 텍스트 정보 출력

메뉴와 관련된 설명은 여기서 마치도록 하겠습니다.
이처럼 올리 디버거엔 강력하고 다양한 기능들이 포함되어 있습니다.
이 올리 디버거 하나만 가지고도 윈도우즈 파일에 대한 이해와 분석을
충분히 할 수 있을 거라 생각됩니다.

특히 View - Memory의 정보는 윈도우즈의 실행 파일이 차지하는
가상 메모리에 대한 구조를 개괄적으로 나타내주기 때문에 PE 파일
포맷 구조, 또 리눅스에서와의 차이점 이해에 큰 도움이 됩니다.

그럼 이번 강좌는 여기서 마치도록 하겠습니다.