

FFIO vs MMIO

취약점분석트랙 조승현

파일크기 500MB로 복사하는 시간 비교

file_copy_using_read_write : 6582.029297 ms	file_copy_using_read_write : 0.001537 ms
file_copy_using_memory_map : 5863.622070 ms	file_copy_using_memory_map : 0.001187 ms
file_copy_using_read_write : 6639.193848 ms	file_copy_using_read_write : 0.001397 ms
file_copy_using_memory_map : 4742.651367 ms	file_copy_using_memory_map : 0.001187 ms
file_copy_using_read_write : 8537.171875 ms	file_copy_using_read_write : 0.001397 ms
file_copy_using_memory_map : 5487.382324 ms	file_copy_using_memory_map : 0.001117 ms
계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .	계속하려면 아무 키나 누르십시오 . . .

Figure 1 디버그 모드(좌)와 릴리즈 모드(우)에서의 속도 비교

vSphere 가상 하드디스크(HDD)에서 실행한 결과, MMIO가 FFIO보다 좀 더 빨랐다.

4GB이상 I/O

MapViewOfFile 라는 api를 사용하면 충분히 가능하다. MSDN을 참고해 보면.

```
LPVOID WINAPI MapViewOfFile(  
    _In_ HANDLE hFileMappingObject,  
    _In_ DWORD dwDesiredAccess,  
    _In_ DWORD dwFileOffsetHigh,  
    _In_ DWORD dwFileOffsetLow,  
    _In_ SIZE_T dwNumberOfBytesToMap  
);
```

dwFileOffsetHigh, dwFileOffsetLow : 파일 오프셋의 상위주소와 하위 주소를 지정.

dwNumberOfBytesToMap : 매핑할 사이즈

dwDesiredAccess : 매핑할 파일의 권한을 설정

이 API를 이용하면 메모리의 페이징 처럼 부분부분 매핑하여 핸들링할 수 있다.