O&O software

O&O SafeErase



목차

1 소개 4

2 시작하기 6

2.1 기능 개요 6

2.2 시스템 요구 사항 8

2.3 설치 및 정품 인증 10

2.4 첫 파일 삭제 12

2.5 사용자 인터페이스 13

3 기본 개념 15

3.1 안전한 삭제의 원리 15

3.2 삭제 방법과 SSD 17

3.3 보고서와 삭제 증명서 19

4 데이터 지우기 20

4.1 파일 및 폴더 삭제 20

4.2 휴지통 안전하게 비우기 21

4.3 여유 공간 정리 22

4.4 브라우저 및 Windows 사용 흔적 삭제 23

4.5 선택한 웹사이트의 쿠키 보존 25

4.6 드라이브 및 파티션 삭제 26

4.7 파일 탐색기에서 삭제 28

4.8 삭제 진행 상황 확인 및 취소 29

5 컴퓨터 전체 지우기 31

5.1 요새 모드 설정 및 시작 31

5.2 PC 전체 삭제 33

5.3 PC 전체 삭제 후 로그 저장 35

6 보고서 및 삭제 인증서 37

6.1 보고서 관리 37

6.2 삭제 증명서 검증 38

7 설정 39

8 참조 44

8.1 명령줄 44
8.2 용어집 54
9 문제 해결 55
10 자주 묻는 질문 58
11 버전 22의 새로운 기능 60
12 지원 및 O&O 제품 62

소개

O&O SafeErase는 파일과 폴더, 브라우저 및 Windows 사용 흔적, 여유 공간과 드라이브 전체를 복구할 수 없도록 삭제합니다. 요새 모드에서는 Windows를 포함한 PC 전체를 삭제할 수 있습니다. 서명된 삭제 증명서가 포함된 보고서에서 결과를 확인합니다.

Windows에서 파일을 삭제하거나 휴지통을 비워도 내용이 남아 복구 프로그램으로 되살릴 수 있습니다. PC나 드라이브를 판매·반납·폐기할 때, 기밀 문서를 다룰 때 특히 유의하세요. 안전한 삭제의 원리를 참조하세요.

> **삭제된 데이터는 복구할 수 없습니다**
>
> O&O SafeErase가 데이터를 덮어쓰면 복구할 수 없습니다. 삭제를 시작하기 전에 필요한 자료를 다른 드라이브에 백업하세요.

시작 안내

하려는 작업	관련 문서
테스트 파일로 사용법 알아보기	첫 파일 삭제
기밀 파일 또는 폴더 삭제	파일 및 폴더 삭제
이전에 삭제한 파일의 흔적 제거	여유 공간 정리
방문 기록, 쿠키, 임시 파일 삭제	브라우저 및 Windows 사용 흔적 삭제
USB 메모리 또는 보조 디스크 전체 삭제	드라이브 및 파티션 삭제
PC 판매 및 폐기 준비	PC 전체 삭제
삭제 증빙 확인	삭제 증명서 검증
스크립트로 데이터 삭제	명령줄

라이선스

평가판 사용 기간이 끝난 뒤 계속 사용하려면 유효한 라이선스가 필요합니다. 평가판에는 드라이브·파티션 삭제 및 요새 모드가 포함되지 않습니다. 설치 및 정품 인증을 참조하세요.

이 도움말 정보

이 설명서는 O&O SafeErase 22를 다룹니다. 버튼과 옵션 이름은 실제 프로그램에서 찾기 쉽도록 **굵게** 표시했습니다.

기능 개요

O&O SafeErase는 데이터를 덮어써 복구할 수 없도록 합니다. 제공 기능과 에디션은 다음과 같습니다.

기능

기능	설명	자세히 보기
파일 및 폴더	선택한 파일과 폴더를 삭제합니다.	파일 및 폴더 삭제
여유 공간	삭제된 파일의 흔적, 클러스터 끝부분, MFT 항목을 덮어씁니다. 기존 파일은 유지합니다.	여유 공간 정리
브라우저 및 Windows 흔적	방문 기록, 쿠키, 캐시, 암호, 임시 파일, 미리 보기 등을 지웁니다. 지정한 쿠키는 보존할 수 있습니다.	브라우저 및 Windows 사용 흔적 삭제
드라이브 및 파티션	디스크 전체나 파티션을 삭제합니다. 필요하면 이후 초기화하고 포맷합니다.	드라이브 및 파티션 삭제
PC 전체	부팅 미디어 없이 요새 모드에서 Windows와 모든 내부 디스크를 삭제합니다.	PC 전체 삭제
삭제 방법	NIST 800-88 Clear / BSI CON.6의 임의 데이터 1회 덮어쓰기부터 Gutmann까지 여섯 가지 방법과 SSD용 SolidErase를 제공합니다.	삭제 방법과 SSD
보고서 및 삭제 증명서	삭제 결과를 기록하고 서명된 증명서 및 체인을 생성합니다. 타임스탬프는 선택 사항입니다.	보고서와 삭제 증명서
권장 사항	시작 페이지에 마지막 정리와 권장 정리 시점을 표시합니다.	사용자 인터페이스
파일 탐색기	바로 가기 메뉴에서 파일과 여유 공간을 삭제하거나 휴지통을 비웁니다.	파일 탐색기에서 삭제
명령줄	스크립트 및 예약 작업에서 데이터를 삭제하고 증명서를 검증합니다.	명령줄

에디션

에디션	대상	차이점
Professional Edition	Windows 10 또는 11 PC	한 번에 한 드라이브를 삭제합니다. Windows Server에서는 사용할 수 없습니다.
Server Edition	서버와 PC	Windows Server에서도 실행되며 여러 드라이브 또는 여러 드라이브의 여유 공간을 동시에 삭제할 수 있습니다.

그 외의 기능은 두 에디션이 같습니다. 시스템 요구 사항을 참조하세요.

평가판

파일·폴더·흔적 삭제와 여유 공간 정리를 지원합니다. 드라이브와 파티션 삭제 및 PC 전체를 삭제하는 요새 모드에는 라이선스가 필요합니다.

시스템 요구 사항

O&O SafeErase 22는 64비트 Windows에서 실행됩니다. 필요한 .NET 런타임 등은 설치 프로그램에 포함됩니다.

운영 체제

에디션	지원하는 Windows 버전
Professional Edition	Windows 10 및 Windows 11, 64비트(x64)
Server Edition	Windows 10 및 Windows 11 64비트(x64), Windows Server 2016, 2019, 2022. Server Core 설치는 지원하지 않습니다.

Professional Edition은 Windows Server에서 설치하거나 시작할 수 없습니다. 두 에디션 모두 32비트 Windows 및 Windows on ARM을 지원하지 않습니다.

권한

- 설치에는 관리자 권한이 필요합니다.
- 여유 공간 정리, 드라이브·파티션 삭제, 요새 모드 설정과 휴지통 통합 변경에도 관리자 권한이 필요합니다. 필요한 경우 프로그램에 **관리자 권한으로 다시 시작**이 표시됩니다.

요새 모드

시스템 드라이브 및 PC 전체 삭제에 필요한 요새 모드는 Windows 복구 환경(Windows RE)에서 실행됩니다. Windows RE가 비활성 상태이거나 없으면 설정 과정에서 복구할 수 있습니다. 시스템 드라이브가 BitLocker로 보호되어 있으면 복구 키를 준비하세요.

브라우저

다음 버전부터 지원합니다.

브라우저	최소 버전
Google Chrome	115
Microsoft Edge	115
Mozilla Firefox	115
Brave	115
Opera, Opera GX	101
Vivaldi	6

Brave, Opera, Opera GX 및 Vivaldi는 안정 버전만 지원합니다. Internet Explorer와 구형 Edge(Legacy)는 정리하지 않습니다.

파일 시스템

여유 공간 정리 중 **클러스터 끝 잔여 데이터 삭제(DeepErase)**는 NTFS에서만 작동합니다. **MFT 참조 정리**는 NTFS의 MFT와 FAT의 디렉터리 항목을 처리합니다. 드라이브 및 파티션 삭제는 파일 시스템과 관계없이 작동합니다.

설치 및 정품 인증

O&O SafeErase를 설치한 후 라이선스 키로 정품 인증하거나 평가판을 시작합니다.

시작하기 전에: 시스템 요구 사항을 확인하고 관리자 계정으로 로그인하세요. Windows Server에 설치할 때는 Server Edition 설치 파일을 사용합니다.

O&O SafeErase 설치

1. 실행 중인 프로그램을 모두 닫습니다.
2. O&O 웹사이트에서 다운로드한 설치 파일을 실행합니다.
3. Windows에서 관리자 권한을 요청하면 승인합니다.
4. 라이선스 계약에 동의한 뒤 설치 안내를 따릅니다.
5. 다음 선택 구성 요소를 필요에 따라 설치합니다.

- **셸 확장:** 파일 탐색기 바로 가기 메뉴에 명령을 추가합니다.
- **파일 분쇄기:** 파일이나 폴더를 끌어다 놓아 삭제할 수 있는 바탕 화면 아이콘입니다.
- **명령줄:** 스크립트용 `OOSafeEraseCmd.exe`를 설치합니다. 명령줄을 참조하세요.

6. 설치 프로그램이 요청하면 PC를 다시 시작합니다.

결과: 프로그램과 서비스 및 필요한 .NET 런타임이 설치됩니다.

라이선스 활성화 또는 평가판 시작

라이선스 없이 실행하면 아직 활성화되지 않았다는 안내가 나타납니다.

1. **라이선스 입력**을 선택합니다.
2. 주문 확인서 또는 라이선스 카드에 표시된 키를 정확히 입력합니다. 숫자 1과 문자 I, 숫자 0과 문자 O를 구분하세요.
3. 확인하거나 평가판을 시작합니다.

결과: 정품 인증되거나 평가판이 실행됩니다. 평가판은 남은 사용 일수를 표시합니다.

평가판에서는 드라이브·파티션 삭제 및 요새 모드를 사용할 수 없습니다. 기간이 끝나면 라이선스를 입력해야 삭제할 수 있습니다. **지금 구매**를 선택하면 O&O 온라인 상점이 열립니다.

라이선스 하나는 컴퓨터 한 대에 적용됩니다. 여러 대 또는 고객 PC의 삭제 작업에 필요한 라이선스는 O&O 영업팀이나 판매처에 문의하세요.

업데이트 확인

탐색 메뉴 아래의 프로그램 정보에서 설치 버전과 라이선스를 보고 업데이트를 확인합니다. 기본적으로 자동 확인도 실행됩니다. 설정 > LiveUpdate를 참조하세요.

같은 주 버전 내 업데이트에는 기존 라이선스를 사용합니다. 새 주 버전에는 새 키가 필요합니다. 요새 모드를 설정한 경우 업데이트 후 다시 만드세요.

O&O SafeErase 제거

1. Windows **설정 > 앱 > 설치된 앱**을 엽니다.
2. **O&O SafeErase > 제거**를 선택하고 확인합니다.

요새 모드가 설정되어 있으면 먼저 프로그램에서 제거하세요. 요새 모드 다시 만들기 또는 제거를 참조하세요.

다음 단계

- 첫 파일 삭제

첫 파일 삭제

테스트 파일 하나로 대상 선택, 작업 검토, 삭제 및 보고서 확인을 연습합니다.

시작하기 전에: 제품을 설치해 라이선스를 활성화하거나 평가판을 실행합니다. 바탕 화면에 내용이 필요 없는 텍스트 파일 등 테스트 파일을 준비하세요.

1. 시작 페이지에서 **파일 및 폴더**를 선택합니다.
2. **파일**을 선택해 테스트 파일을 추가하거나 목록으로 끌어옵니다.
3. **보기** > **경로 표시**를 선택하고 테스트 파일만 있는지 확인합니다.
4. **삭제 작업 검토**로 이동합니다.
5. **대상**에서 파일, **방식**에서 삭제 방법을 확인합니다. **완료 후**에서 **보고서 저장 및 서명**을 켭니다.
6. **지금 안전하게 삭제**를 선택합니다.
7. 완료될 때까지 기다린 뒤 **보고서 표시**를 선택합니다.

결과: 휴지통을 거치지 않고 테스트 파일을 덮어쓴 뒤 삭제합니다. 보고서에서 파일 이름, 적용한 방법, **확인** 결과를 확인하세요.

> **삭제는 되돌릴 수 없습니다**
>
> 삭제는 시작하는 즉시 되돌릴 수 없습니다. 매번 시작하기 전에 대상 목록을 확인하세요.

다음 단계

- 파일 및 폴더 삭제의 모든 옵션 살펴보기
- 브라우저 및 Windows 사용 흔적 삭제
- 여유 공간 정리로 이전에 삭제한 파일의 흔적 제거

사용자 인터페이스

시작 페이지와 왼쪽 탐색 메뉴에서 모든 작업을 열 수 있습니다.

탐색

영역	용도
시작	정리 기록, 권장 사항 및 작업 타일
안전하게 삭제 > **파일 및 폴더**	파일 및 폴더 삭제.
안전하게 삭제 > **여유 공간**	여유 공간 정리.
안전하게 삭제 > **드라이브 / 파티션**	드라이브 및 파티션 삭제.
개인 정보	브라우저 및 Windows 사용 흔적 삭제.
PC 전체 삭제	요새 모드와 PC 전체 삭제
보고서	보고서 관리.
도구	설치한 경우 명령줄 도움말

메뉴 아래에서 설정과 프로그램·라이선스·업데이트 정보를 엽니다. 요새 모드에서는 **종료**를 선택해 PC를 끌 수 있습니다.

시작 페이지

데이터 안전하게 삭제 아래 타일에서 **파일 및 폴더**, **여유 공간**, **드라이브 및 파티션**, **브라우저 데이터**, **Windows 및 프로그램 데이터**, **PC 전체 삭제** 작업을 엽니다. 자물쇠 타일은 현재 이용할 수 없는 기능입니다. 평가판 및 요새 모드 등의 제한 사유가 표시됩니다.

타일 위에는 브라우저와 Windows 데이터, 각 드라이브의 여유 공간 및 휴지통을 마지막으로 안전하게 삭제한 날짜가 나옵니다. 이 기록은 PC에서 복구 가능한 데이터를 검사한 결과가 아닙니다.

권장 사항 및 사용 흔적 일괄 삭제

권장 간격이 지나면 시작 페이지에서 흔적 삭제를 제안합니다. 삭제가 자동으로 시작되지는 않습니다.

흔적 안전하게 삭제…를 선택하면 브라우저·Windows 데이터, 휴지통 및 여유 공간을 선택할 수 있습니다. 정리 시점이 된 영역은 미리 선택되며 여유 공간은 전에 덮어쓴 경우에만 선택됩니다. 대상과 방법을 확인한 후 승인하세요.

권장 간격 변경…에서 간격을 7, 14, 30, 60, 90일 또는 **안 함**으로 설정합니다. 기본값은 30일입니다. 설정 > 권장 사항에서도 변경할 수 있습니다.

요새 모드에서는 정리 기록이 숨겨지고 브라우저와 Windows 데이터를 삭제할 수 없습니다.

안전한 삭제의 원리

안전한 삭제는 파일이나 드라이브의 공간을 해제하기 전에 내용을 덮어써 복구 프로그램이 데이터를 재구성하지 못하게 합니다. O&O SafeErase는 파일, 폴더, 사용 흔적, 여유 공간 및 드라이브 전체를 처리할 수 있습니다.

일반 삭제 후 남는 데이터

Windows에서 파일을 삭제하거나 휴지통을 비우면 파일 시스템에서 참조를 제거하고 해당 공간을 사용 가능으로 표시합니다. 다른 데이터가 덮어쓸 때까지 내용은 남아 있어 복구 프로그램이 읽을 수 있습니다.

다음과 같이 직접 보이지 않는 곳에도 데이터가 남습니다.

위치	남을 수 있는 데이터
여유 공간	O&O SafeErase를 설치하기 전에 일반 삭제한 파일 등의 내용
클러스터 끝부분	기존 파일의 마지막 클러스터에서 사용하지 않는 공간. 이전 파일의 일부가 남을 수 있습니다.
파일 시스템 항목	NTFS 마스터 파일 테이블(MFT)의 삭제된 파일 이름, 크기 및 날짜. 아주 작은 파일은 MFT 안에 전체 내용이 저장됩니다.
사용 흔적	브라우저 기록, 쿠키, 캐시, 임시 파일, 미리 보기, 메모리 덤프 및 휴지통

O&O SafeErase의 처리 방식

선택한 삭제 방법으로 데이터를 덮어쓴 뒤 삭제합니다. 작업에 따라 처리 영역이 달라집니다.

- 파일 및 폴더 및 사용 흔적: 선택한 항목의 내용.
- 여유 공간: 드라이브의 빈 영역, 클러스터 끝부분, MFT 항목. 현재 파일은 보존합니다.
- 드라이브 및 파티션: 모든 파일을 포함한 선택한 파티션이나 디스크의 모든 섹터.
- PC 전체: 요새 모드에서 Windows를 포함한 모든 내부 디스크.

삭제 후 보고서에서 처리 대상, 실제 방법, 경고를 확인합니다. 서명된 삭제 증명서가 결과를 기록합니다.

한계

- 안전한 삭제는 되돌릴 수 없습니다. 한 번 덮어쓴 데이터는 O&O Software에서도 복구할 수 없습니다.
- 백업, 클라우드, 메일 첨부 파일이나 다른 드라이브에 있는 복사본은 별도로 삭제해야 합니다.
- 다른 프로그램이 열어 둔 파일은 삭제할 수 없습니다. 보고서에 파일과 경고가 표시됩니다.

- SSD의 실제 기록 위치는 컨트롤러가 결정하므로 Windows에서 접근할 수 있는 영역만 덮어쓸 수 있습니다. 삭제 방법과 SSD를 참조하세요.

삭제 방법과 SSD

삭제 방법은 데이터를 덮어쓸 패턴과 횟수를 정합니다. 최신 드라이브에는 기본 방법이 적합합니다. 여러 번 덮어쓰면 시간이 더 걸리지만 보안 수준이 높아지지는 않습니다.

기본 방법은 설정 > 삭제 방법에서 지정합니다. 작업을 시작하기 전에 **방식**에서 이번 작업에만 적용할 방법을 변경할 수 있습니다.

삭제 방법

방법	횟수	패턴
NIST 800-88 Clear / BSI CON.6(임의 데이터 1회)(기본값)	1	임의 데이터. NIST SP 800-88 Rev. 2의 Clear와 BSI IT-Grundschutz CON.6의 임의 데이터 전체 덮어쓰기에 해당합니다.
0으로 덮어쓰기	1	0으로 덮어씁니다. 빠른 기본 삭제 방식입니다.
US DoD 5220.22-M(레거시)	3	임의 데이터, 0, 임의 데이터 순입니다.
이전 BSI 방식(레거시)	6	00, FF, 00, FF, 00, 임의 데이터 순입니다.
US DoD 5220.22-M ECE(레거시)	7	고정 패턴과 임의 데이터를 정해진 순서로 기록합니다.
Gutmann 방식(레거시)	35	1996년 Peter Gutmann이 당시 자기 디스크를 대상으로 설명한 패턴입니다.

레거시로 표시한 방법은 기존 설정과 규정을 위해 제공합니다. NIST SP 800-88 Rev. 2에 따르면 최신 드라이브에는 여러 번 덮어쓸 필요가 없습니다.

대상별로 실제 사용한 방법은 보고서에 기록됩니다. 방법 이름은 절차를 설명할 뿐 결과를 인증하지 않으므로 보고서에서 결과를 확인하세요.

예상 소요 시간은 데이터 양, 드라이브 속도, 삭제 방법 및 PC의 다른 작업에 따라 달라집니다.

SSD와 SolidErase

SSD 컨트롤러는 쓰기 작업을 여러 플래시 셀에 분산하며 Windows에서 접근할 수 없는 예비 공간을 관리합니다. 반복해서 덮어쓰면 보안상 이득 없이 SSD의 마모만 늘어납니다.

설정 > SSD에서 **SolidErase로 SSD 삭제**가 켜져 있으면(기본값) 감지된 SSD에는 선택한 방법 대신 SolidErase를 사용합니다. 임의 데이터로 한 번만 덮어써 불필요한 쓰기를 줄이며 보고서에 실제 방법을 기록합니다.

SSD에서의 제한

Windows에서 주소를 지정할 수 있는 영역만 소프트웨어로 덮어쓸 수 있습니다. 컨트롤러가 예비 공간으로 확보했거나 다른 위치로 재매핑한 영역에는 접근할 수 없습니다. SolidErase는 Secure Erase나 Sanitize 같은 펌웨어 명령과 다르며 암호화 키를 폐기하는 방식도 아닙니다.

다음 단계

- 기본 삭제 방법 변경
- 드라이브 및 파티션 삭제

보고서와 삭제 증명서

각 삭제 작업에 대해 대상, 방법과 결과를 담은 보고서를 만들 수 있습니다. 버전 22부터는 보고서의 사후 변경을 감지할 수 있도록 서명된 삭제 증명서도 함께 저장합니다.

보고서

작업, 시작 시각과 소요 시간, 대상, 대상별 실제 삭제 방법, 전체 결과 및 모든 경고와 오류를 기록합니다. 디스크 전체를 삭제할 때 입력한 자산 번호, 매체 처리 계획, 데이터 보호 요구 수준 및 설정의 작업자 정보도 포함할 수 있습니다.

보고서는 XML로 저장됩니다. **보고서**에서 열 수 있습니다. 보고서 관리를 참조하세요.

삭제 증명서

삭제 증명서는 JSON 파일과 서명된 `.oose` 파일로 보고서에 첨부됩니다. 한 보고서에 속한 파일은 모두 함께 보관하세요.

- **서명:** O&O SafeErase 서비스가 해당 설치의 키로 서명합니다. 요새 모드이거나 서비스를 사용할 수 없으면 임시 키를 사용하고 이를 증명서에 표시합니다. 설정에서 인증서 지문을 확인하거나 회사 인증서를 선택할 수 있습니다.
- **타임스탬프:** 사용 설정하면 RFC 3161 서비스가 서명 시각을 확인합니다. 서비스에는 보고서 대신 해시값만 전송합니다. 오프라인에서 생성한 증명서에는 나중에 타임스탬프를 추가할 수 있으며 사후 추가로 표시됩니다.
- **증명서 체인:** 각 증명서는 이전 증명서를 참조합니다. 서명된 삭제 확인서 없이 증명서가 누락되면 검증 시 체인의 단절을 보고합니다.

서명이 증명하는 내용

유효한 서명은 서명 후 증명서가 변경되지 않았다는 뜻입니다. 대상이 모두 삭제되었는지는 보고서의 결과에서 확인해야 합니다. 삭제 증명서 검증에 따라 두 가지를 모두 확인하세요.

보고서를 익명화하면 파일 및 폴더 이름을 별표로 대체합니다. 설정을 참조하세요.

파일 및 폴더 삭제

개별 파일이나 폴더와 그 내용을 복구할 수 없도록 삭제합니다.

시작하기 전에: 대상 파일을 사용 중인 프로그램을 닫고 필요한 데이터는 백업합니다.

1. 시작 페이지나 탐색 메뉴에서 **파일 및 폴더**를 선택합니다.
2. **파일** 또는 **폴더**를 선택해 대상을 추가합니다. 파일 탐색기에서 목록으로 끌어와도 됩니다.
3. 큰 폴더를 모두 추가할 때까지 기다립니다. 목록 아래에 항목 수, 파일 수와 총크기가 표시됩니다.
4. **보기** > **경로 표시** 및 **유형 표시**로 열을 추가해 목록을 확인합니다. 항목을 선택하고 **제거**를 누르면 실제 파일은 유지되고 목록에서만 빠집니다.
5. **삭제 작업 검토**로 이동합니다.
6. **대상**에서 대상, **방식**에서 삭제 방법을 확인합니다. **완료 후**에서 **보고서 저장 및 서명** 및 **완료 후 컴퓨터 종료** 여부를 지정합니다.
7. **지금 안전하게 삭제**를 선택합니다.

결과: 파일을 덮어쓴 뒤 삭제합니다. 완료 화면에서 처리 개수와 경고를 확인하세요. 삭제 진행 상황 확인 및 취소를 참조하세요.

링크가 포함된 폴더

폴더에는 다른 위치를 가리키는 접합점이나 기호 링크가 있을 수 있습니다. 기본적으로 링크만 삭제하며 대상은 보존합니다. 설정에서 **폴더 내 링크 따라가기**를 켜면 대상 데이터도 삭제합니다.

> **선택한 폴더 밖의 데이터도 삭제될 수 있습니다**
>
> **폴더의 링크 따라가기**를 켜면 링크가 선택한 폴더 밖을 가리키는 경우 해당 위치의 데이터까지 삭제됩니다. 작업을 시작하기 전에 폴더 안의 링크 대상을 확인하세요.

옵션을 켜도 볼륨 탑재 지점, 네트워크 위치, 드라이브 루트, Windows 및 프로그램 폴더, 사용자 프로필 폴더로 연결된 링크는 따라가지 않습니다.

다음 단계

- 이전에 일반 삭제한 파일의 흔적을 지우려면 여유 공간 정리를 참조하세요.
- 파일 탐색기에서 바로 삭제하려면 파일 탐색기에서 삭제를 참조하세요.

휴지통 안전하게 비우기

휴지통에서 목록만 비우지 않고 담긴 파일의 내용까지 덮어씁니다.

시작하기 전에: Windows 휴지통을 열어 필요한 파일을 먼저 복원하세요. 안전하게 비운 뒤에는 Windows의 **복원** 명령으로 되찾을 수 없습니다.

1. 시작 페이지에서 **흔적 안전하게 삭제…**를 선택합니다.
2. **휴지통**을 선택하고 이번에 삭제하지 않을 영역은 선택 해제합니다.
3. 삭제 방법을 확인하고 승인합니다.

결과: 휴지통이 비워지고 파일 내용도 덮어써집니다. 시작 페이지에 처리 날짜가 표시됩니다.

다음 방법으로도 같은 작업을 할 수 있습니다.

- 파일 탐색기에서 휴지통을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 **휴지통 안전하게 비우기**를 선택합니다. Windows 통합에서 켜야 표시됩니다.
- **개인 정보**에서 **휴지통** 범주를 다른 흔적과 함께 선택하세요. 브라우저 및 Windows 사용 흔적 삭제를 참조하세요.

이미 일반적인 방법으로 휴지통을 비웠다면 드라이브에 흔적이 남을 수 있습니다. 해당 드라이브의 여유 공간을 정리하세요.

다음 단계

- 브라우저 및 Windows 사용 흔적 삭제
- 여유 공간 정리

여유 공간 정리

여유 공간을 덮어써 일반 삭제한 파일을 복구할 수 없도록 합니다. 기존 파일은 보존됩니다.

시작하기 전에: 관리자 권한이 필요합니다. **관리자 권한으로 다시 시작**이 표시되면 먼저 선택하세요. 설정에서 아래 하위 작업 중 하나 이상을 켜야 합니다.

1. **여유 공간**을 선택합니다.
2. 이름과 용량을 확인해 드라이브를 선택합니다. 요약에 덮어쓸 여유 공간의 크기가 표시됩니다.
3. **삭제 방식 및 옵션**을 열어 하위 작업과 **하드 디스크 방식**을 확인합니다.
4. **지금 여유 공간 삭제**를 선택합니다.

결과: 선택한 드라이브의 여유 공간을 덮어씁니다. 시작 페이지에서 드라이브별 정리 날짜를 볼 수 있습니다.

하위 작업

옵션	효과
여유 공간 덮어쓰기	현재 파일이 사용하지 않는 영역을 덮어씁니다.
클러스터 끝 잔여 데이터 삭제(DeepErase)	사용 중인 클러스터의 끝에 남은 빈 공간을 덮어씁니다.
MFT 참조 정리	파일 시스템에 남은 삭제된 파일의 이름과 참조를 제거합니다.

설정 > 여유 공간에서 하위 작업을 켜거나 끕니다. 모두 끄면 **설정 열기** 버튼이 있는 안내가 표시됩니다.

설정 > **SSD**에서 해당 옵션을 켜면 SSD는 SolidErase로 처리합니다. 삭제 방법과 SSD를 참조하세요.

소요 시간은 주로 여유 공간 크기와 삭제 방법에 따라 달라집니다. 정리 중에는 드라이브에 대량의 데이터를 기록하지 마세요.

> **드라이브 전체를 삭제할 때는 다른 작업을 사용하세요**
>
> **대신 전체 드라이브 삭제**를 선택하면 드라이브 및 파티션 삭제로 이동합니다. 이 작업은 현재 보관 중인 파일도 함께 삭제합니다.

다음 단계

- 정리 후 보고서 확인
- 사용 흔적을 함께 삭제하려면 사용 흔적 안전하게 삭제를 참조하세요.

브라우저 및 Windows 사용 흔적 삭제

방문 기록, 쿠키, 임시 파일, 미리 보기 등 브라우저와 Windows 및 프로그램에 남은 흔적을 삭제합니다.

시작하기 전에: 미리 브라우저의 폼 입력 내용과 작업을 저장하세요. 열린 브라우저는 삭제 전에 닫힙니다. 보존할 암호와 북마크도 확인하세요.

1. **개인 정보**를 선택하거나 시작 페이지에서 **브라우저 데이터** 또는 **Windows 및 프로그램 데이터**를 선택합니다.
2. **지금 확인** 또는 **다시 확인**을 선택하면 범주별 흔적 수가 표시됩니다.
3. 영역을 펼치고 범주를 선택합니다. **모두 선택** 및 **선택 해제**로 한꺼번에 변경할 수 있습니다. 선택 내용은 다음 실행에도 유지됩니다.
4. 특히 **암호 및 양식 데이터**, **책갈피** 및 **브라우저 설정**을 다시 확인하세요.
5. **선택한 흔적 삭제**를 선택합니다.
6. 열려 있는 브라우저를 닫을지 묻는 메시지를 확인합니다.

결과: 선택한 흔적을 덮어쓴 뒤 삭제합니다. 시작 페이지에 브라우저 데이터와 Windows 데이터 정리 날짜가 표시됩니다.

브라우저 데이터

모든 프로필을 포함해 Google Chrome, Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Brave, Vivaldi, Opera, Opera GX를 지원합니다. 지원 버전은 시스템 요구 사항을 확인하세요. 설치된 브라우저의 버전이 표시되며 지원하지 않는 버전은 정리하지 않습니다.

범주	삭제할 항목
기록	방문한 웹사이트 기록
다운로드 기록	다운로드 목록. 다운로드한 파일은 유지됩니다.
쿠키	사이트 로그인 및 저장 데이터. 사이트에서 로그아웃됩니다. 예외는 선택한 웹사이트의 쿠키 보존을 참조하세요.
캐시	캐시된 페이지와 이미지
암호 및 양식 데이터	저장한 암호와 양식 입력값. 영구 삭제됩니다.
책갈피	저장한 즐겨찾기
브라우저 설정	시작 페이지, 검색 엔진 등 브라우저 설정이 초기화됩니다.

Brave와 Vivaldi에는 **브라우저 설정** 범주가 없습니다. Opera와 Opera GX에는 **책갈피** 및 **브라우저 설정** 범주가 없습니다.

보존되는 데이터

다음 기능의 데이터는 설정이나 북마크와 같은 파일에 저장되지만 선택한 범주에 관계없이 보존됩니다.

- **Brave:** Brave Wallet 및 Brave Rewards.
- **Vivaldi:** 메모, 메일 및 피드, 일정, 연락처, 저장한 세션. 단축 다이얼은 북마크이므로 **책갈피**와 함께 삭제됩니다.
- **Opera 및 Opera GX:** 단축 다이얼, VPN 및 사이드바 설정, 사이드바 메신저와 Pinboards의 데이터, GX Mods. **쿠키**를 삭제하면 메신저에서는 로그아웃됩니다.

Windows 및 프로그램 데이터

범주	삭제할 항목
최근 문서	최근 사용 목록의 바로 가기. 문서는 보존됩니다.
Windows 임시 파일	`%TEMP%` 및 `Windows\Temp`의 내용
미리 보기 캐시	파일 탐색기의 이미지 미리 보기
휴지통	휴지통에 남은 삭제된 항목
메모리 덤프	시스템 충돌 후 생성된 커널 덤프
CheckDisk 파일	CheckDisk가 복구한 파일 조각(`*.chk`)
저장된 FTP 자격 증명	파일 탐색기에 저장한 FTP 자격 증명

요새 모드에서는 브라우저와 Windows 사용 흔적을 삭제할 수 없습니다.

다음 단계

- 선택한 웹사이트의 쿠키 보존
- 정리할 브라우저 선택: 설정

선택한 웹사이트의 쿠키 보존

자주 찾는 사이트의 쿠키를 보존하면 브라우저 쿠키를 삭제한 뒤에도 로그인 상태를 유지할 수 있습니다.

시작하기 전에: 브라우저를 닫으세요. 열려 있는 브라우저의 쿠키는 읽을 수 없어 도메인 목록에 나타나지 않습니다.

1. **설정** > **유지할 쿠키**를 엽니다.
2. **추가…**를 선택합니다.
3. `bank.example`처럼 도메인의 일부를 입력해 저장된 쿠키의 도메인을 찾습니다. 목록에 없는 도메인도 직접 입력할 수 있습니다.
4. **적용 대상**에서 **이 도메인만** 또는 **이 도메인과 모든 하위 도메인**을 선택합니다. 보존할 쿠키 수가 표시됩니다.
5. **추가**를 선택한 뒤 **확인**으로 설정을 저장합니다.

결과: 다음 정리 시 지원되는 모든 브라우저에서 해당 도메인의 쿠키가 보존됩니다.

다시 삭제하려면 목록에서 도메인을 제거하세요. 목록이 비어 있으면 선택한 브라우저의 모든 쿠키가 삭제됩니다.

> **참고**
>
> 이 목록은 쿠키만 보호합니다. 같은 사이트의 방문 기록과 캐시 등 선택한 다른 항목은 계속 삭제됩니다. 로그인 상태 유지 여부는 사이트의 동작 방식에 따라서도 달라집니다.

다음 단계

- 브라우저 및 Windows 사용 흔적 삭제

드라이브 및 파티션 삭제

드라이브를 판매하거나 폐기하기 전에 디스크 전체 또는 특정 파티션을 모든 파일과 함께 삭제할 수 있습니다.

> **드라이브의 모든 데이터가 삭제됩니다**
>
> 디스크 전체를 선택하면 드라이브 문자가 없는 Linux 파티션이나 복구 파티션까지 모두 삭제됩니다. 필요한 데이터는 다른 드라이브에 백업하고 모델명, 디스크 번호, 용량을 대조해 대상을 확인하세요.

시작하기 전에: 라이선스 및 관리자 권한이 필요합니다. 시스템 드라이브는 요새 모드에서만 삭제할 수 있습니다.

1. **드라이브 / 파티션**을 선택합니다. 드라이브를 연결하거나 분리했다면 **새로 고침**을 누릅니다.
2. 디스크 전체 또는 개별 파티션을 선택합니다. **보기** > **분할되지 않은 영역 표시**를 선택하면 파티션이 없는 영역도 표시됩니다.
3. **삭제 방식 및 옵션**을 열어 방법을 확인합니다. 디스크 전체를 삭제한 뒤 바로 Windows에서 사용하려면 **완료 후 초기화 및 포맷**을 켭니다.
4. **드라이브 삭제…**를 선택합니다.
5. 확인 대화 상자에서 디스크를 다시 확인합니다. 원래 목록에 없던 파티션도 표시됩니다.
6. 디스크 전체를 삭제하는 경우 필요에 따라 삭제 증명서에 포함할 자산 번호, 매체 처리 계획 및 데이터 보호 요구 수준을 입력합니다.
7. 운영 체제가 있는 드라이브는 표시된 보안 코드를 입력한 뒤 **지금 복구 불가능하게 삭제**를 선택합니다.

결과: 선택한 드라이브의 모든 섹터를 덮어씁니다. 포맷하지 않으면 디스크에 파티션이 없어 파일 탐색기에 나타나지 않습니다.

완료 후 초기화 및 포맷

완료 후 초기화 및 포맷을 선택하면 삭제 완료 후 디스크 전체에 파티션 하나를 만들고 빠른 포맷을 수행한 뒤 드라이브 문자를 할당합니다.

디스크	파티션 형식 및 파일 시스템
내부 디스크	GPT, NTFS
USB 드라이브, 메모리 카드	exFAT. 2 TB 이하에서는 MBR

기본값은 꺼짐이며 현재 작업에만 적용됩니다. 요새 모드나 PC 전체 삭제에서는 사용할 수 없습니다. 포맷에 실패하면 경고가 표시되지만 삭제 자체는 완료된 상태입니다. 이후 Windows 디스크 관리에서 초기화할 수 있습니다.

드라이브 구성이 변경된 경우

선택한 뒤 디스크를 연결하거나 분리하면 디스크 번호가 바뀔 수 있습니다. 이 경우 삭제를 수행하지 않고 변경을 알립니다. **새로 고침**을 누르고 드라이브를 다시 선택하세요.

다음 단계

- 삭제 증명서 검증
- 시스템 드라이브와 모든 내부 디스크 삭제: PC 전체 삭제

파일 탐색기에서 삭제

파일 탐색기의 바로 가기 메뉴에서 파일·폴더, 드라이브 여유 공간 또는 휴지통을 안전하게 삭제할 수 있습니다.

시작하기 전에: 설정 > **Windows 통합**에서 **파일 탐색기 컨텍스트 메뉴**를 켜고 휴지통 명령을 쓰려면 **휴지통**도 켠 뒤 **확인**을 누릅니다. Windows에서 관리자 권한을 요청합니다. 휴지통 명령은 O&O SafeErase를 관리자 권한으로 실행할 때만 변경할 수 있습니다.

1. 파일 탐색기에서 파일이나 폴더를 선택합니다.
2. 마우스 오른쪽 단추를 클릭하고 **안전하게 삭제**를 선택합니다. 드라이브에서는 **여유 공간 삭제**, 휴지통에서는 **휴지통 안전하게 비우기**를 선택합니다.
3. 대화 상자에서 대상과 방법을 확인합니다. **추가 옵션…**을 선택하면 현재 선택 항목으로 O&O SafeErase를 엽니다.
4. 삭제를 시작합니다.

결과: 표시된 방법으로 삭제되며 시작 페이지에 정리 기록이 나타납니다.

Windows 11에서는 간소화된 바로 가기 메뉴에 명령이 표시됩니다. 보이지 않으면 **더 많은 옵션 표시**를 선택하고 **Windows 통합** 설정을 확인하세요.

드라이브 전체는 바로 가기 메뉴에서 삭제할 수 없습니다. 드라이브 및 파티션 삭제를 사용하세요.

다음 단계

- 기본 삭제 방법 변경

삭제 진행 상황 확인 및 취소

진행 중인 작업을 확인하고 다른 작업을 계속하다가 완료 후 결과를 검토할 수 있습니다.

삭제 중에는 진행률, 항목 수, 현재 덮어쓰기 회차, 경과 시간과 예상 남은 시간이 표시됩니다. 작업 중에는 PC를 끄지 마세요.

삭제 중 다른 작업 수행

- **백그라운드에서 계속**을 선택하면 진행 화면만 숨기고 작업은 계속합니다. 창 위쪽에서 진행률을 확인하거나 **표시**를 눌러 돌아갈 수 있습니다.
- **완료 후 종료**를 선택하면 완료 후 PC가 꺼집니다. 필요한 보고서와 로그를 미리 저장하세요.

동시에 하나의 삭제 작업만 실행할 수 있습니다. 다음 작업을 시작하려면 완료될 때까지 기다리거나 취소하세요.

삭제 취소

1. **지금 취소**를 선택합니다.
2. 화면에 취소되었다고 표시될 때까지 기다립니다.

결과: 처리가 중단됩니다. 이미 삭제한 항목은 복구할 수 없습니다. 아직 처리하지 않았거나 일부만 처리한 항목은 복구될 수 있습니다.

> **드라이브 삭제 취소 시 주의**
>
> 드라이브 또는 파티션을 일부만 삭제하면 원래 데이터가 온전히 남지 않으며 파일 시스템도 사용할 수 없습니다. 삭제 작업을 다시 끝까지 실행하세요. 요새 모드에서 시스템 드라이브 삭제를 중단하면 대개 Windows를 부팅할 수 없습니다.

결과 확인

완료 화면에 성공, 경고와 함께 완료, 일부 항목 실패 또는 취소 여부가 표시됩니다.

1. **로그**를 열고 **경고 및 오류만**을 켭니다.
2. 각 항목을 확인합니다. 다른 프로그램에서 파일을 열어 둔 경우가 일반적인 원인입니다.
3. **보고서 표시**를 선택해 자세한 내용을 확인합니다.
4. 해당 프로그램을 닫는 등 원인을 해결한 뒤 남은 항목을 다시 삭제합니다.

결과: 실제 삭제된 항목을 확인할 수 있습니다. 경고나 오류가 있으면 모든 항목이 삭제된 것은 아닙니다.

다음 단계

- 보고서 관리
- PC 전체 삭제 후 로그 저장

요새 모드 설정 및 시작

요새 모드를 설정하고 PC를 해당 모드로 다시 시작합니다. Windows 대신 Windows 복구 환경(Windows RE)에서 실행하므로 Windows가 파일을 잠그지 않아 시스템 드라이브나 PC 전체를 삭제할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 라이선스가 필요합니다. 평가판에서는 요새 모드를 사용할 수 없습니다.
- 관리자 권한으로 실행해야 합니다. 필요하면 화면에서 **관리자 권한으로 다시 시작**을 선택합니다.
- PC에 Windows RE가 있어야 합니다. 비활성화된 경우 설정 과정에서 복구할 수 있습니다.
- 진행 중인 삭제 작업이 없어야 합니다.

요새 모드 설정

1. **PC 전체 삭제**를 선택합니다. **요새 모드** 카드에 상태, 버전, Windows RE 상태와 위치가 표시됩니다.
2. **요새 모드 설정**을 선택합니다.
3. 카드에 **설정됨**이 표시될 때까지 기다립니다. 설정에는 몇 분이 걸리며 아직 PC를 다시 시작하지 않습니다.

결과: Windows RE에 요새 모드가 설정되어 언제든지 시작할 수 있습니다.

요새 모드 시작

1. 열려 있는 문서를 저장하고 모든 프로그램을 닫습니다.
2. **요새 모드 시작**을 선택하고 다시 시작을 확인합니다.
3. BitLocker로 시스템 드라이브를 보호 중이면 Windows가 정상 부팅될 때까지 보호를 일시 중단하는 것을 확인합니다. BitLocker 복구 키를 준비하세요.

결과: PC가 재시작되고 O&O SafeErase가 요새 모드에서 열립니다. PC 전체 삭제를 진행하거나 시스템 드라이브를 포함한 개별 드라이브 및 파티션을 삭제할 수 있습니다.

요새 모드에서는 브라우저나 Windows 사용 흔적을 삭제할 수 없습니다. Windows를 삭제하지 않고 다시 시작하면 정상 부팅됩니다.

요새 모드 다시 만들기 또는 제거

O&O SafeErase 업데이트 후 카드에 **업데이트 권장** 또는 **알 수 없음**이 표시되면 **다시 만들기**를 선택해 설치된 버전에 맞춥니다.

제거를 선택하면 요새 모드의 부팅 항목과 폴더를 삭제합니다. 나중에 다시 설정할 수 있습니다.

다음 단계

- PC 전체 삭제
- PC 전체 삭제 후 로그 저장

PC 전체 삭제

PC를 판매·반납·폐기하기 전에 Windows와 설치 프로그램을 포함한 모든 내부 디스크를 삭제할 수 있습니다.

> **Windows와 모든 내부 디스크가 삭제됩니다**
>
> 모든 데이터와 프로그램, 운영 체제를 복구할 수 없도록 덮어씁니다. 내부 디스크는 항상 삭제되며 작업 후에는 Windows로 부팅할 수 없습니다.

시작하기 전에

- 필요한 파일과 설치한 프로그램의 라이선스 키를 외장 드라이브에 백업합니다.
- 로그를 저장할 드라이브 외에 보존할 외장 드라이브는 모두 분리합니다.
- 요새 모드를 설정하고 해당 모드로 PC를 다시 시작합니다.

디스크 선택

1. 요새 모드에서 **PC 전체 삭제**를 선택합니다.
2. 목록에 있는 각 디스크의 이름, 용량, 유형을 확인합니다. 내부 디스크는 항상 선택되어 있습니다.
3. 함께 삭제할 외장 디스크를 선택합니다.
4. **로그 저장 위치:**에서 삭제 대상이 아닌 외장 드라이브 또는 **네트워크 공유…**를 선택합니다. 로그 저장을 참조하세요. USB 메모리를 방금 연결했다면 **새로 고침**을 눌러 드라이브 목록을 갱신합니다.
5. 삭제 방법을 확인합니다. 설정에서 SolidErase를 켰다면 SSD에는 SolidErase를 사용합니다.
6. **다음**을 선택합니다.

확인 후 시작

1. 요약과 마지막 경고를 확인합니다.
2. 필요한 경우 삭제 기록에 포함할 **자산 번호**, **매체 처리 계획**, **데이터 보호 요구 수준**을 입력합니다.
3. 화면에 표시된 보안 코드를 입력합니다.
4. **지금 PC 전체 삭제**를 선택합니다.

결과: 선택한 모든 디스크를 덮어씁니다. 작업이 끝나면 O&O SafeErase가 로그와 보고서를 지정한 위치에 복사합니다.

PC를 끄거나 다시 시작하기 전에 결과와 저장된 로그를 확인합니다. 메모리에만 있는 로그는 재시작하면 사라집니다. **로그 저장…**을 선택해 저장하세요.

이 작업에서는 **삭제 후 초기화 및 포맷**을 사용할 수 없습니다. 디스크를 다시 사용하려면 새로 설치한 운영 체제에서 초기화합니다. Windows에서는 디스크 관리를 사용할 수 있습니다.

다음 단계

- PC 전체 삭제 후 로그 저장
- 삭제 증명서 검증

PC 전체 삭제 후 로그 저장

PC 전체 삭제 결과를 보관하려면 삭제 대상이 아닌 드라이브에 보고서와 로그를 저장하세요.

작업 중에는 로그가 메모리에 유지됩니다. 작업이 끝나면 삭제 로그, 보고서, 프로그램 및 서비스 로그를 **로그 저장 위치:**에서 지정한 위치에 복사합니다.

외장 드라이브에 저장

1. 삭제 대상이 아닌 USB 드라이브를 연결합니다.
2. **로그 저장 위치:**에서 **새로 고침**을 누르고 해당 드라이브를 선택합니다.

로그 대상 드라이브를 삭제 대상으로 선택하지 마세요. 외장 드라이브가 없거나 모두 삭제 대상이면 외장 드라이브에 저장할 수 없습니다.

네트워크 공유에 저장

시작하기 전에: PC가 네트워크에 연결되어 있고 Windows RE에 해당 네트워크 어댑터용 드라이버가 있어야 합니다.

1. **로그 저장 위치:**에서 **네트워크 공유…**를 선택합니다.
2. **공유:**에 `\\server\share` 또는 `\\server\share\folder` 형식으로 입력합니다.
3. **사용자 이름:**을 `DOMAIN\user` 형식으로 입력한 뒤 **암호:**를 입력합니다. 공유에 사용자 이름이 필요하지 않으면 비워 두세요.
4. 확인하면 연결, 로그인 및 쓰기 권한을 검사합니다.

결과: 삭제가 끝나면 공유의 `OOSE-Logs\<computer>_<timestamp>` 폴더에 로그를 저장합니다. 암호는 저장하지 않습니다.

확인에 실패하면 네트워크 연결 없음, 서버를 찾을 수 없음, 사용자 이름이나 암호 오류, 쓰기 권한 없음 등 원인이 표시됩니다. 입력을 수정하거나 USB 드라이브 또는 **저장 안 함**을 선택하세요.

완료 후 로그 저장

저장 안 함을 선택했거나 복사에 실패했다면 PC를 다시 시작할 때까지 메모리에 로그가 남습니다.

1. USB 드라이브를 연결합니다.
2. 완료 화면에서 **로그 저장…**을 선택합니다.
3. 드라이브를 선택하고 저장합니다.
4. PC를 끄기 전에 파일이 드라이브에 있는지 확인합니다.

결과: USB 드라이브에 로그와 보고서가 저장되었습니다.

> **지원팀용 정보**
>
> 드라이브가 없다면 완료 화면의 **지원팀용 정보**에 표시된 코드를 스마트폰으로 촬영해 O&O 지원팀에 보내세요. 코드에는 개인 정보가 포함되지 않습니다. 보고서와 삭제 기록은 별도로 보관해야 합니다.

다음 단계

- 삭제 증명서 검증

보고서 관리

삭제 보고서를 찾아 결과를 확인하고 보관·내보내기·삭제할 수 있습니다.

1. **보고서**를 선택합니다. 저장된 각 보고서의 날짜, 소요 시간, 범위, 방법과 상태가 표시됩니다.
2. **필터**에서 **유형**, **상태** 및 **기간** 조건을 지정합니다. **초기화**를 선택하면 모든 보고서가 다시 표시됩니다.
3. 보고서를 엽니다.
4. 전체 결과와 대상별 결과를 확인한 뒤 로그의 경고와 오류를 살펴봅니다.
5. 증명서가 있다면 서명도 확인합니다. 삭제 증명서 검증을 참조하세요.

결과: 확인은 모든 대상이 삭제되었다는 뜻입니다. **경고**, **오류** 또는 **중단됨**이면 삭제되지 않은 대상이 있습니다.

보고서 가져오기 및 내보내기

- **가져오기**로 다른 폴더나 PC에 있는 보고서를 추가할 수 있습니다. 예를 들어 PC 전체 삭제 후 보관한 보고서를 가져옵니다. 가져온 뒤 유효·변경·미서명·누락 증명서의 수가 표시됩니다.
- **Excel로 내보내기**는 보고서 데이터를 스프레드시트에 저장합니다. 원본 보고서와 서명된 증명서는 따로 보관해야 합니다.

각 보고서의 XML, JSON 및 `.oose` 파일을 함께 보관하세요.

보고서 삭제

보고서 안전하게 삭제는 보고서 하나를, **모두 안전하게 삭제**는 모두 삭제합니다. 관련 증명서도 삭제되며 서명된 삭제 확인서가 체인에 남습니다.

> **삭제한 보고서는 복구할 수 없습니다**
>
> 보고서는 복구할 수 없도록 삭제됩니다. 증빙으로 보관해야 하는 보고서는 삭제하기 전에 별도로 보관하세요.

다음 단계

- 보고서 폴더, 자동 저장 및 익명화 옵션은 설정을 참조하세요.
- 삭제 증명서 검증

삭제 증명서 검증

보고서를 삭제 증빙으로 사용하려면 첨부 증명서가 변경되지 않았는지 확인합니다.

시작하기 전에: 보고서의 XML, JSON, `.oose` 파일을 같은 폴더에 둡니다. 다른 PC의 보고서는 먼저 가져오세요.

1. **보고서**에서 보고서를 엽니다.
2. **서명** 행에서 상태, 서명 인증서와 SHA-256 지문 및 타임스탬프를 확인합니다.
3. 아래 표에서 상태의 의미를 확인합니다.
4. 같은 보고서에서 실제 삭제 결과도 확인합니다.

결과: 증명서가 유효한지와 모든 대상이 삭제되었는지는 별도로 확인해야 합니다. 유효한 서명만으로 모든 대상이 삭제됐다고 볼 수 없습니다.

상태	의미
삭제 증명서 유효	서명 후 증명서가 변경되지 않았습니다.
삭제 증명서 유효, 타임스탬프 없음	증명서는 변경되지 않았지만 타임스탬프 서비스가 서명 시각을 확인하지 않았습니다.
삭제 증명서 변경됨	내용이 서명과 일치하지 않습니다. 조사를 위해 파일을 그대로 보존하세요.
삭제 증명서 서명 없음	검증 가능한 서명이 없습니다. 원인은 보고서에 표시됩니다.
삭제 증명서 연결에 누락 발생	이전 증명서가 삭제 확인서 없이 제거되었습니다.
서명 없음(이전 보고서)	증명서를 지원하지 않는 이전 버전으로 생성한 보고서입니다.

명령줄에서 검증

라이선스 없이도 다음 명령으로 증명서를 검증할 수 있습니다. 데이터를 삭제하지 않습니다.

```
.\OOSafeEraseCmd.exe verify "C:\Reports\Report_example.oose"
```

결과는 종료 코드로 확인합니다. 명령줄을 참조하세요. 체인을 검사하려면 이전 증명서도 해당 PC에 있어야 합니다.

다음 단계

- 보고서와 삭제 증명서
- 작업자 정보, 서명 인증서, 타임스탬프 구성: 설정

설정

탐색 메뉴 아래에서 설정을 열고 **확인**을 눌러 변경을 적용합니다. 옵션의 의미와 기본값은 다음과 같습니다.

그룹 정책으로 지정된 항목은 잠금 표시가 있으며 변경할 수 없습니다. 요새 모드에서는 일부 페이지가 숨겨집니다.

응용 프로그램

일반

옵션	의미	기본값
언어	프로그램 표시 언어. 다시 시작한 뒤 적용됩니다.	시스템 설정 사용
표시 모드	밝은 모드, 어두운 모드 또는 두 가지 고대비 모드	시스템 설정 사용
알림 영역으로 최소화	삭제 중 창을 알림 영역으로 최소화	꺼짐
컨텍스트 메뉴에서 실행한 프로그램을 삭제 후 닫기	파일 탐색기 메뉴로 시작한 삭제가 끝나면 프로그램을 닫습니다. 보고서는 자동 저장됩니다.	꺼짐

Windows 통합

일반 페이지의 옵션입니다. **확인**을 선택하면 변경이 적용되며 Windows가 관리자 권한을 요청합니다. 요새 모드에서는 표시되지 않습니다.

옵션	의미	기본값
파일 탐색기 컨텍스트 메뉴	탐색기 메뉴에 **안전하게 삭제** 및 **여유 공간 삭제**를 추가합니다. 파일 탐색기에서 삭제 참조	이 PC의 기존 설정
휴지통	휴지통 메뉴에 **휴지통 안전하게 비우기**를 추가합니다. 관리자 권한으로 실행할 때만 변경할 수 있습니다.	이 PC의 기존 설정

관리자 권한이 없으면 **관리자 권한으로 다시 시작**이 표시됩니다.

LiveUpdate

옵션	의미	기본값
업데이트 자동 확인	정기적으로 새 버전을 확인해 설치를 제안합니다.	켜짐
현재 업데이트 표시 안 함	현재 업데이트 안내만 숨깁니다. 이후 업데이트는 다시 알립니다.	꺼짐
앞으로 업데이트 표시 안 함	모든 업데이트 안내를 숨깁니다. 프로그램 정보에서 직접 확인할 수 있습니다.	꺼짐

고급

옵션	의미	기본값
드라이브 잠금 해제	사용 중인 드라이브의 처리 방식은 **항상 묻기**, **항상 무시**, **항상 잠금 해제** 중에서 선택합니다. 강제로 잠금을 풀면 사용 중인 프로그램의 데이터가 손실될 수 있습니다.	항상 묻기
로깅 사용	지원용 서비스 상세 로그를 기록합니다. 끄면 경고와 오류만 기록합니다. 변경 후 서비스를 다시 시작합니다.	꺼짐

삭제

삭제 방식

새 작업의 기본 삭제 방법입니다. 각 작업에서 다른 방법을 지정할 수 있습니다.

옵션	기본값
삭제 방법	**NIST 800-88 Clear / BSI CON.6(임의 데이터 1회)**

파일 및 폴더

옵션	의미	기본값
폴더 내 링크 따라가기	폴더 안의 접합점과 기호 링크 대상도 삭제합니다. 탑재 지점, 네트워크, 드라이브 루트, Windows·프로그램·사용자 프로필 폴더는 따라가지 않습니다.	꺼짐

여유 공간

여유 공간 정리의 하위 작업입니다. 하나라도 꺼져 있으면 경고가 표시되며 모두 끄면 여유 공간을 정리할 수 없습니다.

옵션	의미	기본값
여유 공간 안전하게 삭제	파일이 사용하지 않는 영역을 덮어씁니다.	켜짐
클러스터의 DeepErase	사용 중인 클러스터 끝의 빈 공간을 덮어씁니다(NTFS).	켜짐
삭제된 파일 참조 제거	삭제된 파일의 항목을 제거합니다(NTFS의 MFT, FAT의 디렉터리 항목).	켜짐

SSD

옵션	의미	기본값
SolidErase로 SSD 삭제	인식한 SSD의 경우 선택한 방법 대신 SolidErase를 사용합니다. 삭제 방법과 SSD 참조	켜짐

분석 및 보고서

권장 사항

옵션	의미	기본값
안전한 삭제 권장 간격	브라우저·Windows 데이터와 여유 공간 정리를 권장할 간격입니다. 7, 14, 30, 60, 90일 또는 **안 함**을 선택합니다.	30일

브라우저

지원 브라우저별로 지정합니다. 개인 정보에서 선택한 브라우저만 정리합니다. 설치하지 않은 브라우저는 선택할 수 없습니다.

옵션	기본값
브라우저별 스위치	모두 켜짐

유지할 쿠키

쿠키 삭제 시 제외할 도메인 목록입니다. 선택한 웹사이트의 쿠키 보존을 참조하세요. **추가…**로 도메인을 추가하고 **제거**로 제외 목록에서 제거합니다.

옵션	기본값
도메인 목록	비어 있음(모든 쿠키 삭제)

보고서

옵션	의미	기본값
보고서 자동 저장	모든 작업의 보고서를 지정 폴더에 저장합니다.	꺼짐
파일 및 폴더 이름 익명화	새 보고서의 파일·폴더 이름을 별표로 대체하고(예: `C:\*\*\*`) 증명서에서 작업자 정보도 제외합니다. 기존 보고서는 변경되지 않습니다.	꺼짐
전체 로그 작성	경고와 오류 외에도 처리한 모든 항목을 기록합니다.	켜짐
보고서에 최대 10,000개 항목 표시	보고서에 표시할 파일 항목 수를 제한합니다.	켜짐
위치	보고서 폴더입니다. **찾아보기…**로 쓰기 가능한 다른 폴더를 지정할 수 있습니다.	사용자 프로필의 `Documents\OO Software\OO SafeErase\Reports`

삭제 증명서

모든 삭제 증명서에 작업자 정보가 기록됩니다. 기본적으로 모든 입력란은 비어 있습니다(**미기재**).

옵션	의미
이름	작업자 이름
직책 또는 역할	작업자의 직책 또는 역할
조직	회사 또는 조직
위치	작업 장소
연락처(전화 또는 이메일)	삭제 작업 관련 문의 연락처

삭제 증명서 서명

옵션	의미	기본값
서명 인증서	서비스 서명 인증서와 SHA-256 지문을 표시합니다. 읽기 전용입니다.	이 설치의 키
회사 인증서(지문)	이 컴퓨터의 인증서 저장소에 저장된 개인 키가 있는 인증서의 지문입니다. 지정하면 서비스가 설치별 키 대신 해당 인증서로 서명합니다.	비어 있음
타임스탬프 추가 (RFC 3161)	타임스탬프 기관이 서명 시각을 확인합니다. 서명의 해시값만 전송합니다. 오프라인에서 생성한 증명서에는 나중에 추가합니다.	꺼짐
타임스탬프 기관 (URL)	타임스탬프 기관의 주소입니다(예: eIDAS에 따른 적격 기관).	비어 있으면 DigiCert

명령줄

`OOSafeEraseCmd.exe`를 사용하면 스크립트와 예약 작업에서 파일, 폴더, 여유 공간, 드라이브, 휴지통을 삭제할 수 있습니다. 설치 시 기본 선택된 **명령줄** 구성 요소에 포함되며 프로그램 폴더에 설치됩니다. 설치 프로그램이 `PATH`에 추가하지는 않습니다.

관리자 권한으로 명령 프롬프트나 PowerShell을 열고 프로그램 폴더에서 실행하거나 전체 경로를 사용하세요. PowerShell에서 현재 폴더의 실행 파일을 지정할 때는 이름 앞에 `.\`를 붙입니다. **도구** 페이지의 **명령줄** 타일에서 이 문서를 열 수 있습니다. 오프라인이면 `--help`와 같은 도움말을 표시합니다.

```
.\OOSafeEraseCmd.exe <command> [options]
```

> **명령을 실행하면 실제 데이터가 삭제됩니다**
>
> `wipe-file`과 `secure-move`는 확인 없이 데이터를 삭제합니다. 다른 삭제 명령은 한 번 확인을 요청하며, `--yes`를 지정하면 이 확인을 건너뜁니다. 스크립트는 먼저 테스트 데이터로 검증하세요. `--analyze-only`는 아래에 명시된 명령에서만 지원되며 모든 명령에 적용되는 테스트 모드가 아닙니다.

명령

명령	용도
`wipe-file`	파일 하나 삭제
`wipe-folder`	폴더 및 모든 내용 삭제
`wipe-freespace`	볼륨의 여유 공간 정리
`wipe-disk`	디스크 전체 삭제
`wipe-region`	디스크 파티션 또는 영역 삭제
`list`	텍스트 파일에 나열한 모든 파일과 폴더 삭제
`wipe-trash`	현재 사용자의 휴지통을 안전하게 비우기
`list-trash`	삭제하지 않고 현재 사용자의 휴지통 내용 표시
`secure-move`	대상 폴더로 복사한 뒤 원본 파일이나 폴더를 안전하게 삭제
`list-disks`	삭제하지 않고 디스크와 파티션의 번호, 일련 번호 및 크기 표시
`list-methods`	삭제 방법 표시
`verify <file>`	삭제 증명서(`.oose` , `.json`) 또는 XML 보고서와 함께 있는 증명서 검증
`license`	라이선스 표시, 활성화 또는 검증

`wipe-directory` , `wipe-partition` , `wipe-recyclebin` , `list-recyclebin` 라는 이름으로도 실행할 수 있습니다.

공통 옵션

옵션	의미
`--method`, `-m <method>`	삭제 방법 선택. 기본값은 `Random` 입니다.
`--verbose`	자세한 출력
`--quiet`, `-q`	진행 상태를 숨깁니다. 응답이 필요한 질문은 계속 표시됩니다.
`--help`, `-h`, `/?`	도움말 표시
`--version`	버전 표시

데이터를 삭제하기 전에 옵션을 검사합니다. 명령이 지원하지 않는 옵션이나 중복 옵션, 누락된 값, 알 수 없는 삭제 방법이 있으면 종료 코드 1로 끝납니다.

명령별 옵션

명령	옵션	의미
`wipe-file`	`--file`, `-f <path>`	삭제할 파일
`wipe-folder`	`--directory`, `-d <path>` (또는 `--folder`, `-f`)	삭제할 폴더
`list`	`--list-file`, `-l <path>`	한 줄에 경로 하나를 적은 텍스트 파일입니다. `#`로 시작하는 줄은 주석입니다. 경로 하나라도 유효하지 않으면 아무것도 삭제하지 않습니다.
`wipe-file`, `wipe-folder`, `list`	`--force`	Windows, 프로그램 또는 사용자 프로필 폴더도 삭제 대상으로 허용합니다. 파일 및 폴더 경로를 참조하세요.
`wipe-folder`, `list`	`--follow-links`	접합점과 기호 링크의 대상도 삭제합니다. 기본값은 링크만 제거합니다. 탑재 지점, 네트워크 대상, 드라이브 루트, Windows·프로그램·사용자 프로필 폴더는 따라가지 않습니다.
`wipe-freespace`	`--volume`, `-v <path>`	볼륨(예: `C:\`)
`wipe-freespace`	`--free-space`, `--cluster-tips`, `--fs-records`	각각 여유 공간, 클러스터 끝부분, 파일 시스템 항목을 덮어씁니다. 생략하면 여유 공간만 처리합니다.
`wipe-disk`, `wipe-region`	`--disk`, `-d <id>`	`list-disks`의 디스크 번호. 예를 들어 `\\.\PhysicalDrive0`이면 `0`입니다.
`wipe-region`	`--region`, `-r <id>`	`list-disks`에 표시된 파티션 또는 영역 번호
`wipe-disk`, `wipe-region`	`--serial <serial number>`	디스크 일련 번호가 일치할 때만 삭제
`wipe-disk`, `wipe-region`	`--expect-size <bytes>`	바이트 단위 크기가 정확히 일치할 때만 삭제
`wipe-disk`	`--format`	완료 후 파티션 하나를 만들고 빠른 포맷합니다. 내부 디스크는 GPT/NTFS, USB 및 메모리 카드는 exFAT(2 TB 이하는 MBR)입니다. 요새 모드에서는 사용할 수 없습니다.

명령	옵션	의미
`wipe-disk`, `wipe-region`	`--ignore-ssd`	SSD 관련 안내를 숨깁니다.
`wipe-trash`, `list-trash`	`--all-users`	현재 사용자 대신 모든 드라이브에 있는 모든 사용자의 휴지통을 대상으로 합니다.
`list-trash`	`--drives-only`	휴지통에 항목이 있는 드라이브만 나열합니다.
`wipe-disk`, `wipe-region`, `list`, `wipe-trash`	`--analyze-only`	삭제하지 않고 분석만 수행합니다.
`wipe-folder`, `list`, `wipe-disk`, `wipe-region`, `wipe-trash`	`--yes`, `-y`	삭제 전 확인을 생략합니다. 확인 절차를 참조하세요.
`secure-move`	`--source`, `-s <paths>`	세미콜론으로 구분한 원본 경로
`secure-move`	`--target`, `-t <path>`	대상 폴더

삭제 방법

`--method` 값	횟수	방법
`Random`(별칭 `NistClear`, `BsiCon6`)	1	NIST 800-88 Clear / BSI CON.6, 임의 데이터. 기본값입니다.
`Zeros`	1	0으로 덮어쓰기
`Solid`	1	SSD용 SolidErase
`Nsa3`	3	US DoD 5220.22-M(레거시)
`Bsi`	6	이전 BSI 방식(레거시). BSI CON.6과 다릅니다.
`Nsa7`	7	US DoD 5220.22-M ECE(레거시)
`Gutmann`	35	Gutmann 방식(레거시)

삭제 방법과 SSD를 참조하세요.

라이선스

명령줄은 이 PC의 O&O SafeErase 라이선스를 공유합니다. 삭제하려면 활성화된 라이선스나 유효한 평가판이 필요합니다. 그래픽 프로그램과 달리 명령줄 평가판에서는 드라이브 삭제도 가능합니다. `--quiet`를 지정하지 않으면 삭제 명령이 평가판의 남은 일수를 표준 오류로 출력합니다. `license`, `list-disks`, `list-methods`, `verify`, `--help`, `--version`은 라이선스 없이 사용할 수 있습니다.

명령	의미
`license status`	이 PC의 라이선스 상태 확인
`license activate <license key>`	키로 라이선스를 활성화합니다. 서버처럼 그래픽 창이 없는 컴퓨터에서 유용합니다.
`license validate`	O&O 라이선스 서비스로 라이선스 검증

파일 및 폴더 경로

`wipe-file`, `wipe-folder`, `list`은 삭제 전에 모든 경로를 검증하고 실제로 삭제할 전체 경로를 표시합니다.

- `old_data` 같은 상대 경로는 현재 폴더를 기준으로 해석합니다.
- `C:` 만 지정하거나 `C:folder` 또는 `\folder` 형태로 지정하면 어떤 현재 폴더를 참조하는지 불명확하여 거부됩니다. `C:\Data\Old`처럼 전체 경로를 입력하세요.
- `C:\` 또는 `\\server\share` 등 드라이브나 공유의 루트도 거부됩니다. 드라이브 전체를 지우려면 `wipe-disk` 또는 `wipe-region`를 사용합니다.
- Windows, 프로그램 폴더와 사용자 프로필 및 이를 포함하는 폴더는 `--force`가 있어야 삭제됩니다.

삭제 전 확인

`wipe-folder`, `list`, `wipe-disk`, `wipe-region`, `wipe-trash --all-users`는 대상을 표시한 뒤 키 입력을 기다립니다. Ctrl+C로 취소할 수 있습니다. `--yes`를 지정하면 확인을 생략합니다.

운영 체제가 있는 디스크나 파티션은 콘솔에 화면의 보안 코드를 입력해야 삭제할 수 있습니다. `--yes`로 코드를 생략할 수 없습니다. 현재 실행 중인 Windows 디스크나 파티션은 여기서 삭제할 수 없으므로 요새 모드를 사용하세요.

예약 작업의 입력 리디렉션 등으로 확인에 응답할 수 없으면 아무것도 삭제하지 않고 종료 코드 5로 끝납니다.

디스크 및 파티션

`list-disks`는 디스크별 번호, 모델, 크기, 일련 번호와 파티션을 표시하고 실행 중인 Windows 디스크를 구분합니다. `--serial` 및 `--expect-size` 옵션에 사용할 정확한 값도 표시됩니다.

USB 드라이브 연결 등으로 디스크 번호는 바뀔 수 있습니다. 스크립트에서는 `wipe-disk` 및 `wipe-region`에 `--serial`과 `--expect-size`를 지정하세요. 해당 번호의 디스크가 바뀌면 아무것도 삭제하지 않고 코드 1로 종료합니다.

SSD에서 `wipe-disk`과 `wipe-region`는 덮어쓰기로 SSD 예비 영역에 접근할 수 없다는 안내를 표시합니다. 삭제 방법과 SSD를 참조하세요. `--ignore-ssd`로 이 안내를 숨깁니다.

삭제 증명서 및 서비스

서비스가 실행 중이면 그래픽 프로그램과 마찬가지로 서비스를 통해 요청을 검증하고 삭제합니다. 서명된 삭제 증명서를 만들고 종료 시 저장 위치를 표시합니다. 서비스를 통해 삭제하려면 반드시 관리자 권한 콘솔이 필요합니다.

서비스가 중지되어 있으면 이를 알리고 콘솔 권한으로 자체 프로세스에서 삭제합니다. 이 경우 증명서는 만들지 않습니다. 관리자 권한이 없으면 계정에 삭제 권한이 있는 파일·폴더만 처리할 수 있습니다. 디스크·파티션·여유 공간에는 관리자 권한이 필요합니다.

업데이트가 완전히 끝나지 않는 등 명령줄과 서비스의 버전이 다르면 삭제하지 않고 종료 코드 4를 반환합니다. 제품을 다시 설치하세요.

스크립트와 예약 작업

- `OOSafeEraseCmd.exe`를 전체 경로로 호출합니다.
- 관리자 권한으로 실행되도록 예약 작업에 가장 높은 권한을 지정합니다.
- 확인을 요청하는 명령마다 `--yes`를 추가해야 합니다. 응답할 수 없으면 삭제하지 않고 종료 코드 5를 반환합니다.
- `--serial`과 `--expect-size`로 디스크를 식별하세요. 운영 체제가 있는 디스크나 파티션은 보안 코드를 직접 입력해야 하므로 스크립트로 삭제할 수 없습니다.
- 출력 텍스트 대신 종료 코드를 확인하세요. 안내와 오류는 표준 오류에 기록됩니다.

```
# Erase disk 3 without asking, only if it is still the same disk
$cmd = "<program folder>\OOSafeEraseCmd.exe"
& $cmd wipe-disk --disk 3 --yes --serial "4C530001230" --expect-size 64023257088
if ($LASTEXITCODE -ne 0) {
 Write-Error "Erasing failed with exit code $LASTEXITCODE"
}
```

예제

```
# Erase a file with the default method
.\OOSafeEraseCmd.exe wipe-file --file "C:\temp\secret.txt"

# Erase a folder with the Gutmann method
.\OOSafeEraseCmd.exe wipe-folder --directory "C:\temp\old_data" --method Gutmann

# Clean the free space of C: including cluster tips
.\OOSafeEraseCmd.exe wipe-freespace --volume "C:\" --free-space --cluster-tips

# Show the disks with number, serial number and size
.\OOSafeEraseCmd.exe list-disks

# Erase disk 2 (a USB stick) and format it afterwards
.\OOSafeEraseCmd.exe wipe-disk --disk 2 --format

# Erase partition 1 on disk 2
.\OOSafeEraseCmd.exe wipe-region --disk 2 --region 1

# Erase all paths listed in a file, without asking
.\OOSafeEraseCmd.exe list --list-file "C:\scripts\files_to_delete.txt" --yes

# Securely empty your Recycle Bin
.\OOSafeEraseCmd.exe wipe-trash

# Activate a license
.\OOSafeEraseCmd.exe license activate <license key>

# Check an erasure record
.\OOSafeEraseCmd.exe verify "C:\Reports\Report_20261019_083000.oose"
```

종료 코드

코드	의미
0	성공. `verify` 에서는 타임스탬프 없이도 증명서가 유효하다는 뜻입니다.
1	잘못된 옵션·중복·누락된 대상·거부된 경로 또는 `--serial` 이나 `--expect-size` 와 디스크가 일치하지 않는 등 사용 오류입니다. 아무것도 삭제되지 않았습니다.
2	라이선스 미인증, 평가 기간 만료 또는 무효
3	작업 실패
4	서비스와 명령줄 버전 불일치
5	확인이 필요하지만 입력이 리디렉션되었습니다. 삭제하지 않았습니다.
6	완료했으나 모든 데이터를 덮어쓰지는 못했습니다. 링크, 하드 링크 이름 또는 클라우드 자리 표시자만 제거한 항목이 나열됩니다.
7	관리자 정책으로 차단됨(`wipe-disk` , `wipe-freespace`)
20	`verify` : 증명서가 변경됨
21	`verify` : 증명서 체인에 누락이 있음
22	`verify` : 서명이 없거나 증명서가 없는 이전 보고서
99	예기치 않은 오류
130	Ctrl+C 또는 잘못된 보안 코드 등으로 취소됨

이전 oosecmd 명령

이전 버전의 `oosecmd.exe` 매개 변수는 `OOSafeEraseCmd.exe` 에서 사용할 수 없습니다. 기존 스크립트는 다음과 같이 수정하세요.

oosecmd	OOSafeEraseCmd.exe
매개 변수 없이 지정한 파일·폴더, `--match`	`wipe-file --file <path>`, `wipe-folder --directory <path>`. 여러 경로는 `list --list-file <file>`
`--security <level>`	`--method <method>`: `highest` → `Gutmann`, `high` → `Nsa7`, `medium` → `Bsi`, `low` → `Nsa3`, `lowest` → `Random`, `zero` → `Zeros`
`--freespace <drive>`	`wipe-freespace --volume <drive>:\`
`--deletedrive <number>`	`wipe-disk --disk <number>`
`--deletevolume <drive letter>`	`wipe-region --disk <number> --region <number>`. `list-disks`로 번호 확인
`--showdisks`, `-w`	`list-disks`
`--tempfiles recyclebin`	`wipe-trash`
`--tempfiles`, `--internetfiles`	해당 명령 없음. 브라우저·Windows 흔적은 프로그램에서 삭제
`--analyse`, `--autoclean`	해당 명령 없음
`--register "user:… company:… serial:…"`	`license activate <license key>`
`--createreport`, `-r`, `--reportname`	해당 옵션 없음. 서비스가 실행 중이면 증명서를 생성합니다. 삭제 증명서 및 서비스 참조
`--yes`, `-y`	`--yes`, `-y`
`--silent`, `-s`	`--quiet`, `-q`
`--verbose`, `-v`	`--verbose`. 이제 `-v`는 `--volume`을 의미합니다.

브라우저와 Windows 흔적은 그래픽 프로그램에서만 삭제할 수 있습니다. 브라우저 및 Windows 사용 흔적 삭제를 참조하세요.

용어집

O&O SafeErase와 설명서에서 사용하는 용어입니다.

용어	의미
클러스터	파일 시스템이 드라이브 공간을 할당하는 최소 단위입니다.
클러스터 끝부분	파일의 마지막 클러스터 끝에 남은 빈 공간입니다. 이전 파일의 흔적이 남을 수 있어 **클러스터 끝 잔여 데이터 삭제(DeepErase)**로 덮어씁니다.
DeepErase	여유 공간 정리 시 클러스터 끝부분을 덮어쓰는 하위 작업입니다.
삭제 방법	덮어쓸 패턴과 횟수를 지정하는 절차입니다. 삭제 방법과 SSD를 참조하세요.
삭제 증명서	보고서 변경을 감지하는 서명된 파일(`.oose`)입니다. 보고서와 삭제 증명서를 참조하세요.
요새 모드	Windows가 파일을 잠그지 않는 Windows RE에서 실행하는 모드로, 시스템 드라이브와 PC 전체 삭제 시 필요합니다.
여유 공간	어떤 파일도 사용하지 않는 드라이브 영역입니다. 일반 삭제한 파일의 내용이 남을 수 있습니다.
MFT	NTFS 마스터 파일 테이블입니다. 삭제된 파일의 이름과 참조 및 매우 작은 파일의 내용까지 담을 수 있습니다.
덮어쓰기 회차	전체 데이터를 한 번 쓰는 작업입니다. 일부 방법은 여러 패턴으로 반복합니다.
증명서 체인	PC에서 생성한 증명서의 순서입니다. 각 증명서는 이전 것을 참조하므로 누락을 감지할 수 있습니다.
보고서	대상, 적용한 삭제 방법과 결과를 기록한 XML 파일입니다.
안전한 삭제	공간을 해제하기 전에 데이터를 덮어써 복구할 수 없게 하는 작업입니다.
SolidErase	불필요한 쓰기를 줄이기 위해 임의 데이터로 한 번 덮어쓰는 O&O의 SSD용 방식입니다.
SSD	플래시 메모리 드라이브로, 컨트롤러가 실제 저장 위치를 결정합니다.
타임스탬프	RFC 3161 서비스가 증명서 서명 시각을 확인한 기록입니다.
사용 흔적	사용 중 생성된 방문 기록, 쿠키, 캐시, 임시 파일 등입니다.
TRIM	Windows가 SSD에 더 이상 사용하지 않는 영역을 알려 주는 명령입니다.
Windows RE	별도 파티션의 최소 Windows 복구 환경입니다. 복구 작업과 요새 모드에 사용됩니다.

문제 해결

증상별 안내에 따라 조치한 뒤에도 문제가 계속되면 O&O 지원팀에 문의하세요.

기능이 잠겨 있음

원인: 라이선스나 관리자 권한이 필요하거나 요새 모드에서 사용할 수 없는 기능입니다. 타일이나 페이지에서 잠금 사유를 확인하세요.

해결 방법

1. 안내에 **관리자 권한으로 다시 시작**이 있으면 선택합니다.
2. 평가판에서 드라이브 삭제와 요새 모드를 사용하려면 라이선스를 입력합니다. 설치 및 정품 인증을 참조하세요.
3. 브라우저와 Windows 흔적은 요새 모드가 아닌 Windows에서 삭제합니다.

여유 공간을 정리할 수 없음

원인: 관리자 권한으로 실행하지 않았거나 여유 공간의 모든 하위 작업이 꺼져 있습니다.

해결 방법

1. **관리자 권한으로 다시 시작**을 선택합니다.
2. 여유 공간 삭제가 꺼져 있다고 표시되면 **설정 열기**에서 **여유 공간** 항목의 옵션을 하나 이상 켭니다.

파일이 삭제되지 않음

원인: 다른 프로그램에서 파일을 사용 중이거나 Windows가 접근을 거부했습니다.

해결 방법

1. 삭제 로그를 열어 파일에 대한 경고를 확인합니다.
2. 파일을 열어 둔 프로그램을 닫습니다. 어느 프로그램인지 알 수 없으면 Windows를 다시 시작합니다.
3. 파일을 다시 삭제합니다.

브라우저를 닫을 수 없음

원인: 종료 요청에 브라우저나 백그라운드 프로세스가 응답하지 않습니다.

해결 방법

1. 브라우저에서 작업을 저장하고 직접 닫습니다.
2. 작업 관리자에서 브라우저 프로세스가 모두 종료되었는지 확인합니다.

3. **선택한 흔적 삭제**를 다시 선택합니다.

지원되지 않는 브라우저 버전

원인: 설치한 브라우저가 지원 범위보다 오래되거나 새 버전입니다. 해당 흔적은 삭제되지 않습니다.

해결 방법: O&O SafeErase를 최신 버전으로 업데이트한 후 **다시 확인**을 선택합니다.

구성이 변경되어 드라이브가 삭제되지 않음

원인: 대상 선택 후 디스크를 연결하거나 분리하여 디스크 번호가 바뀌었습니다.

해결 방법

1. **새로 고침**을 선택합니다.
2. 드라이브를 다시 선택하고 이름·번호·용량을 확인합니다.
3. 삭제를 다시 시작합니다.

삭제한 디스크가 파일 탐색기에 보이지 않음

원인: 전체 삭제 후 디스크에 파티션이 없습니다.

해결 방법: Windows 디스크 관리에서 초기화한 후 파티션을 만들거나 다음 작업 때 **완료 후 초기화 및 포맷**을 켭니다. 드라이브 및 파티션 삭제를 참조하세요.

요새 모드가 시작되지 않음

원인: 요새 모드가 설정되지 않았거나 다른 버전으로 설정되었거나 Windows RE가 꺼져 있거나 삭제가 실행 중입니다.

해결 방법

1. **PC 전체 삭제**를 열어 **요새 모드** 카드를 확인합니다.
2. **요새 모드 설정** 또는 **다시 만들기**를 선택합니다. 꺼진 Windows RE는 설정 과정에서 복구됩니다.
3. 삭제 작업이 끝나면 **요새 모드 시작**을 선택합니다.

로그를 네트워크 공유에 저장할 수 없음

원인: 요새 모드에서 네트워크를 사용할 수 없거나(흔히 어댑터 드라이버 누락), 서버에 연결할 수 없거나, 자격 증명 또는 공유 쓰기 권한이 올바르지 않습니다.

해결 방법

1. 메시지에서 원인을 확인합니다.
2. 공유 경로, 사용자 이름 및 암호를 수정합니다.
3. 네트워크를 사용할 수 없으면 USB 드라이브를 선택합니다.

다시 시작하면 메모리의 로그가 사라집니다

로그를 저장하지 못했다면 PC를 끄거나 다시 시작하기 전에 **로그 저장…**을 선택하세요. 로그 저장을 참조하세요.

보고서가 보이지 않음

원인: 자동 저장이 꺼져 있거나 폴더에 쓸 수 없거나 필터에 의해 숨겨졌습니다.

해결 방법

1. **보고서**에서 **필터** > **초기화**를 선택합니다.
2. 설정 > 보고서에서 폴더와 자동 저장 설정을 확인합니다.

서비스와 프로그램 버전이 다름

원인: 업데이트가 완전히 끝나지 않는 등의 이유로 설치된 버전이 일치하지 않습니다.

해결 방법: 최신 설치 파일로 O&O SafeErase를 다시 설치합니다. 프로그램과 서비스는 함께 설치됩니다.

자주 묻는 질문

자주 묻는 질문과 자세한 설명을 담은 문서입니다.

안전한 삭제를 되돌릴 수 있나요?

이미 덮어쓴 데이터는 작업을 취소해도 되살릴 수 없으며 O&O Software도 복구할 수 없습니다. 필요한 자료는 먼저 백업하세요. 안전한 삭제의 원리를 참조하세요.

일반 삭제한 파일은 어떻게 지우나요?

해당 드라이브의 여유 공간을 정리하면 삭제된 파일의 흔적을 덮어쓰고 기존 파일은 유지합니다. 여유 공간 정리를 참조하세요.

여유 공간을 정리하면 기존 파일도 삭제되나요?

아니요. 파일이 사용하지 않는 영역만 덮어씁니다. 모든 파일까지 삭제하려면 드라이브 및 파티션 삭제를 사용하세요.

시작 페이지에 권장 사항이 표시되면 데이터가 발견됐다는 뜻인가요?

마지막 정리 후 경과한 시간을 보여 줄 뿐 PC를 검사하거나 삭제를 시작하지 않습니다. 사용자 인터페이스를 참조하세요.

정리 후 웹사이트에서 로그아웃되는 이유는 무엇인가요?

쿠키를 삭제하면 로그인 정보가 사라집니다. 유지하려는 사이트를 보존할 쿠키에 추가하세요.

보고서에 선택한 방법 대신 SolidErase가 표시되는 이유는 무엇인가요?

SSD에 SolidErase를 사용하는 옵션이 켜져 있으면 실제 적용한 방법으로 표시됩니다. 삭제 방법과 SSD를 참조하세요.

어떤 삭제 방법을 사용하면 되나요?

기본 방법인 NIST 800-88 Clear / BSI CON.6은 임의 데이터로 한 번 덮어씁니다. 최신 하드 디스크에는 충분하며 덮어쓰기 횟수가 많으면 시간이 크게 늘어납니다. 삭제 방법과 SSD를 참조하세요.

PC 전체 삭제 시 연결된 USB 드라이브도 삭제되나요?

직접 선택한 외장 디스크만 삭제됩니다. 내부 디스크는 항상 삭제됩니다. 로그는 삭제하지 않을 드라이브에 저장하세요. PC 전체 삭제를 참조하세요.

유효한 삭제 증명서가 있으면 모든 대상이 삭제된 것인가요?

증명서가 변경되지 않았다는 뜻입니다. 실제 삭제 여부는 보고서의 결과에서 확인하세요. 삭제 증명서 검증에서 두 항목을 모두 확인하는 방법을 설명합니다.

GDPR 준수에 도움이 되나요?

개인 데이터를 복구할 수 없게 삭제하고 서명된 기록으로 증빙할 수 있습니다. 조직에 필요한 조치는 별도로 결정해야 하며 제품이 개인정보 보호 검토를 대신하지는 않습니다.

평가판에서 사용할 수 있는 기능은 무엇인가요?

파일·폴더·흔적 삭제와 여유 공간 정리가 가능합니다. 드라이브·파티션 삭제 및 요새 모드는 라이선스가 필요합니다. 설치 및 정품 인증을 참조하세요.

명령줄 프로그램은 어디에 있나요?

해당 구성 요소를 설치했다면 프로그램 폴더에서 `OOSafeEraseCmd.exe`를 찾을 수 있습니다. 명령줄을 참조하세요.

버전 22의 새로운 기능

O&O SafeErase 22는 새 인터페이스와 서명된 삭제 증명서를 제공합니다. 버전 21과 비교해 달라진 점은 다음과 같습니다.

추가된 기능

- **새 인터페이스:** 왼쪽 탐색 메뉴, 정리 기록과 권장 사항이 있는 시작 페이지, 실행 전 작업 검토 및 진행 화면을 제공합니다. 밝은·어두운 테마와 두 가지 고대비 모드, 화면 읽기 프로그램을 지원합니다. 사용자 인터페이스를 참조하세요.
- **서명된 삭제 증명서:** 보고서에 서명된 증명서, 선택적 RFC 3161 타임스탬프와 증명서 체인을 연결할 수 있습니다. **설정** > **보고서**에서 작업자 정보를 설정합니다. 보고서와 삭제 증명서를 참조하세요.
- **PC 전체 삭제:** 네트워크 공유에 로그를 저장하고 자산 번호, 매체 처리 계획 및 데이터 보호 요구 수준을 기록할 수 있습니다. 완료 후 지원 코드도 표시됩니다. PC 전체 삭제를 참조하세요.
- **삭제 후 초기화 및 포맷:** 디스크 전체를 삭제한 다음 파티션을 만들고 포맷할 수 있습니다. 드라이브 및 파티션 삭제를 참조하세요.
- **브라우저 추가:** Chrome, Edge, Firefox 외에 Brave, Vivaldi, Opera 및 Opera GX를 지원하고 모든 프로필을 정리합니다.
- **쿠키 예외:** 지정한 사이트의 쿠키를 보존할 수 있습니다. 선택한 웹사이트의 쿠키 보존을 참조하세요.
- **명령줄:** `OOSafeEraseCmd.exe`는 프로그램 라이선스를 사용해 스크립트에서 삭제 작업을 수행하고 서비스로 증명서를 생성·검증합니다. 이전 `oosecmd.exe`의 매개 변수는 지원하지 않습니다. 명령줄을 참조하세요.

변경된 기능

- **새 기본 방법:** NIST 800-88 Clear / BSI CON.6은 임의 데이터로 한 번 덮어씁니다. DoD, 이전 BSI 및 Gutmann 방법에는 레거시 표시가 붙습니다. 삭제 방법과 SSD를 참조하세요.
- **폴더의 링크:** 기본적으로 접합점이나 기호 링크를 따라가지 않습니다. **폴더 내 링크 따라가기**에서 활성화할 수 있습니다.
- **Windows 통합:** 바로 가기 메뉴 명령을 **설정** > **일반**에서 설정합니다.
- **로깅 사용**은 이제 O&O SafeErase 서비스의 로그를 제어합니다.
- **요새 모드**를 이제 **PC 전체 삭제**에서 찾을 수 있습니다.
- 필요한 .NET 런타임이 포함됩니다.

제거된 기능

- 복구 가능한 데이터를 찾는 보안 검사는 제거되었습니다. 시작 페이지에는 정리 기록이 표시됩니다.
- Adobe Flash Player 쿠키와 Internet Explorer 정리는 더 이상 지원하지 않습니다.

- 업데이트 확인 및 지원 정보가 **도구**에서 프로그램 정보로 이동했습니다.

지원 및 O&O 제품

지원 문의에 필요한 정보와 라이선스, 업데이트 및 기타 O&O 제품을 안내합니다.

O&O 지원팀에 문의

O&O 지원 페이지의 양식을 사용하거나 support@oo-software.com으로 문의하세요. 라이선스 및 주문 관련 문의도 지원 페이지를 이용합니다.

다음 정보를 준비하세요.

- 제품 버전과 에디션, Windows 버전. 탐색 메뉴 아래의 프로그램 정보에서 확인합니다.
- 수행한 작업과 대상 유형(파일, 여유 공간, 드라이브, PC 전체 등).
- 정확한 오류 메시지 및 해당 메시지가 나타난 단계.
- 해당 삭제 작업의 보고서와 로그.
- Windows 또는 요새 모드 중 어디에서 실행했는지 여부.

PC 전체 삭제 후 완료 화면의 **지원팀용 정보** 코드에는 기술 요약이 들어 있습니다. 로그를 저장할 드라이브가 없으면 코드를 촬영해 보내세요.

> **참고**
>
> 보고서에 파일 이름, 드라이브 이름, 작업자 정보가 들어 있을 수 있습니다. 전송 전에 내용을 확인하세요. 스크린샷이나 공개 게시물로 라이선스 키 또는 암호를 보내지 마세요.

라이선스 및 업데이트

O&O SafeErase는 상용 소프트웨어입니다. 평가 기간 후에는 라이선스가 필요합니다. 평가판에서는 드라이브·파티션 삭제와 요새 모드를 사용할 수 없습니다.

22.0에서 22.1처럼 같은 주 버전 내 업데이트는 일반적으로 무료입니다. 새 주 버전에는 새 라이선스 키가 필요합니다. 키 입력 및 업데이트 확인은 설치 및 정품 인증을 참조하세요.

기타 O&O 제품

O&O Software는 Windows 백업, 최적화 및 개인 정보 보호 도구를 개발합니다. O&O 웹사이트에서 전체 제품을 확인하세요.