

Crush Box 제품소개서



DB-25 II



HDB-15



HMB-20



MB-20 II



CrushBox-Wagon



DB-30PRO III



DB-30DX II



DB-50SSD

AGENDA

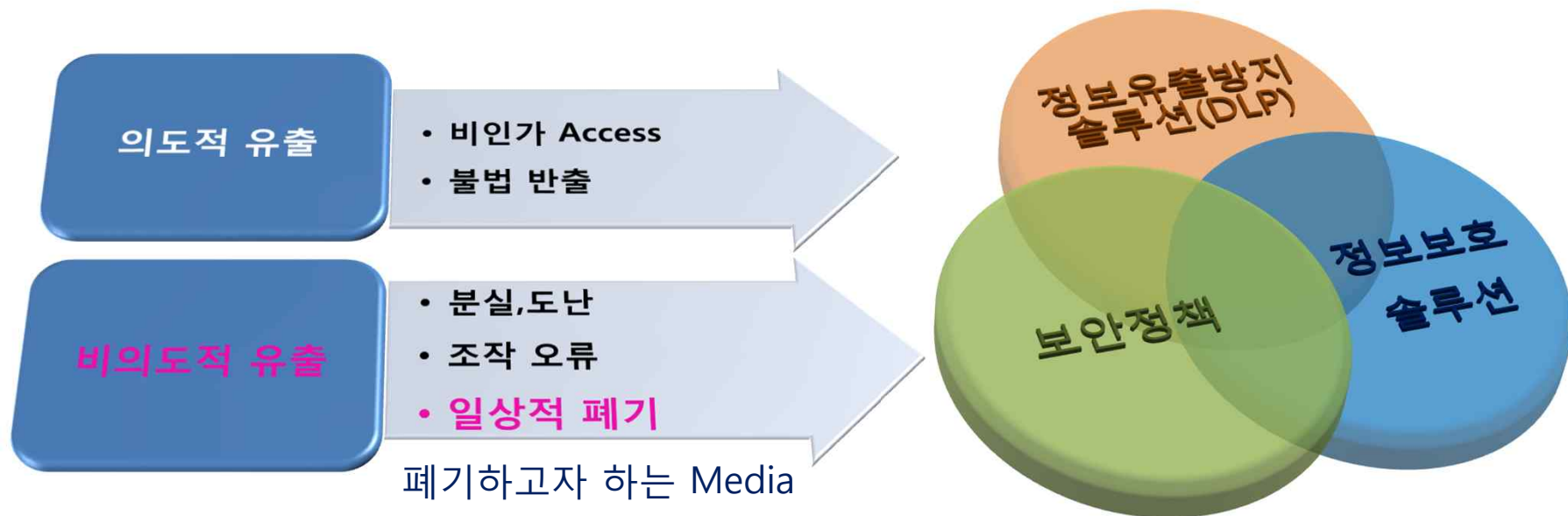
1. 정보유출 원인과 대책
2. 정보유출 사례 및 정보보호관련 법률
3. Data 삭제 방식 비교
4. 자기소자삭제방식과 물리적 파괴방식 비교
5. Crush Box 개요
6. Crush Box 도입효과
7. Crush Box 제품 비교표
8. Crush Box 작업 예
9. 실제 제품 동작 영상
10. 주요 고객(Reference)



1. 정보유출 원인과 대책

정보의 유출은 의도적 유출과 비의도적 유출이 존재하며, 정보유출 방지를 위해 다양한 보안 솔루션들과 정보보호정책으로 대응하고 있음.

하지만, 저장 매체(Media) 폐기시 저장되어 있는 Data의 완벽한 제거 방안(복구 불가능 방안)은 솔루션으로 해결하기에는 한계가 있음.



- delete 및 Format으로 Data 복구가 불가능?
- Wiping으로 Data 복구가 불가능?
- 기타 삭제용 Software를 사용하면 Data 복구가 불가능?

2. 정보유출 사례 및 정보보호관련 법률

완벽한 Data 소거가 이루어 지지 않아 발생하는 정보 유출 사례와 저장 매체의 불용처리와 개인정보보호법(2011. 9. 30) 중 일부를 소개하면 다음과 같음.

KAIST 문종천 교수

- 국내 모 보험회사에서 사용한 것으로 추정되는 3개의 HDD에서 고객 통화 녹취 파일 200여개 발견 (계좌번호, 주민번호,...)

OOO 공단

- 직원용으로 판단되는 HDD에 가입자 179명의 인적 사항과 미납사유, 질병관련 내용 등이 포함된 자료 파일 발견

미국 MIT 연구소

- 중고시장에서 구입한 HDD 129대중 83대 (64%)로부터 이전 Data 읽기가 가능

제 21조 개인정보의 파기

- 개인정보 처리자는 보유기간의 경과, 개인정보의 처리목적 달성 등 그 개인정보가 불필요하게 되었을 때에는 **지체 없이 개인정보를 파기하여야 한다.**

제 36조 개인정보의 정정·삭제

- 개인정보 처리자가 제 2항에 따라 개인정보를 **삭제할 때에는 복구 또는 재생되지 아니하도록 조치**하여야 한다.

제 37조 개인정보의 처리정지 등

- 개인정보 처리자는 정보주체의 요구에 따라 처리가 정지된 개인정보에 대하여 지체 없이 **해당 개인정보의 파기 등 필요한 조치**를 하여야 한다

제 75조 과태료

- 상기 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 **5천만원 이하의 과태료**를 부과한다.

3. Data 삭제 방식 비교

폐기하고자 하는 HDD, 백업 Tape, DVD/CD, 메모리카드(Flash Memory) 등의 Data를 삭제하는 방식은 겹쳐쓰기(Wiping), Low level Format, 물리적 파괴, 소각, 자기소자 삭제 등으로 구분되어지며, 완벽한 소거(완벽한 미디어 기능 파괴)가 목적일 경우 Software방식보다는 파괴, 소각, 자기소자 삭제가 적합한 방안임.

구분	개요	장점	단점	비고
Wiping (겹쳐쓰기)	S/W이용 임의자료를 여러 번 기록 원본Data를 못 읽게 하는 방식	<ul style="list-style-type: none"> •저렴한 비용 •재사용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> •오랜 작업시간 소요 •고장난 HDD 삭제불가 •데이터 복구 가능 	
Low level Format	각 HDD 제조업체 제공하는 S/W로 HDD를 초기화하는 방식	<ul style="list-style-type: none"> •별도 구입비용 없음 •재사용 가능 	<ul style="list-style-type: none"> •오랜 작업시간 소요 •고장난 HDD 삭제불가 •데이터 복구 가능 	최근에는 Low Format Software 공급 안됨
물리적 파괴	물리적 힘으로 HDD 파괴	<ul style="list-style-type: none"> •완벽한 미디어기능 파괴로 복구 불가능 	<ul style="list-style-type: none"> •재사용 불가 	CrushBox
소각	HDD를 소각로나 용광로에 소각하는 방식	<ul style="list-style-type: none"> •가장 완벽한 방법 •짧은 작업 시간 	<ul style="list-style-type: none"> •소각을 위해 외부 유출 •증거자료 제시 어려움 •재사용 불가 •환경문제 발생 	해외에서 사용 금지된 방법(환경청 승인 소각로 제외)
자기소자 삭제	저장매체에 강한 자력을 발산하여 Data를 삭제하는 방식	<ul style="list-style-type: none"> •HDD 상태와 무관하게 작업 가능 •짧은 작업 시간 	<ul style="list-style-type: none"> •증거자료 제시 어려움 •최신 Media 대응 불가 •재사용 불가 •초기 투자 비용 높음 	CrushBox DB-60HD 디가우저

4. 자기소자삭제방식과 물리적 파괴방식 비교

Media Data의 완벽한 소거(완벽한 미디어 기능 파괴) 방식 중, 자기소자 삭제 방식과 물리적 파괴 방식이 현재 가장 유용한 방식으로 간주되고 있으나, 자기소자 삭제방식은 한정된 설치장소나 작업자, 자기장 발생에 의한 건강문제, 완전한 소각 여부를 눈으로 확인하는데 어려움, 일부 Media 지원불가 등의 단점을 가지고 있음.

구 분	삭제의 정도	처리 시간	복원 방법	복원 난이도
<ul style="list-style-type: none"> •자기파괴삭제 •영구자석삭제 (13,000G 이상 필요) 	<ul style="list-style-type: none"> •플래터 일부에 잔류 자기 남음 (4,000oe/G 이하) •착자력의 1.5~2배의 소자력 필요 •자기실드 PC, 수직 기록방식의 HDD 미 검증 	<ul style="list-style-type: none"> •오랜 시간 (횃수에 비례) 수분~수십분 	<ul style="list-style-type: none"> •국가레벨의 자기력 현미경 •특수해석 장치 	<ul style="list-style-type: none"> •대단히 어려움. 단, 삭제실수 주의(복원사례O) •수직기록방식의 HDD나 PC, HDD 케이스 재질에 따라 삭제되지 않는 경우가 있음 •메모리카드/SSD는 삭제 안됨
<ul style="list-style-type: none"> •물리적 파괴 (헤머, 드릴 등) 	<ul style="list-style-type: none"> •파손/변형으로 복원 불가능. 단, 파손 형태 및 정도에 따라 다름 •복구 사례 있음 	<ul style="list-style-type: none"> •정도에 따라 다름 •수십초 내외 	<ul style="list-style-type: none"> •주사형 프로브식 자기력 현미경 	<ul style="list-style-type: none"> •플래터를 직접 파괴 시 어려움 •케이스가 분리상태에 따라 파손 시 정도에 따라 복구 가능
<ul style="list-style-type: none"> •물리적 파괴 CrushBox (다점핀 포인트 가압 방식) 	<ul style="list-style-type: none"> •천공으로 플래터를 뒤틀어 변형. 읽기 불가능(파손 형태가 일정함) •2~4 핀 포인트 가압 변형 파괴 •복구사례 없음 	<ul style="list-style-type: none"> •짧은 시간 (5~20초) 	<ul style="list-style-type: none"> •국가수준에서 해독 장치 없음 (Nano레벨의 무접점 자기센서는 없음) 	<ul style="list-style-type: none"> •대단히 어려움(복구사례X) •매체의 종류(자기, 광, 반도체 등)와 상관없이 파괴 가능 •복원을 위해선 무중력 환경 구성이 필수(실질적인 복원 X)

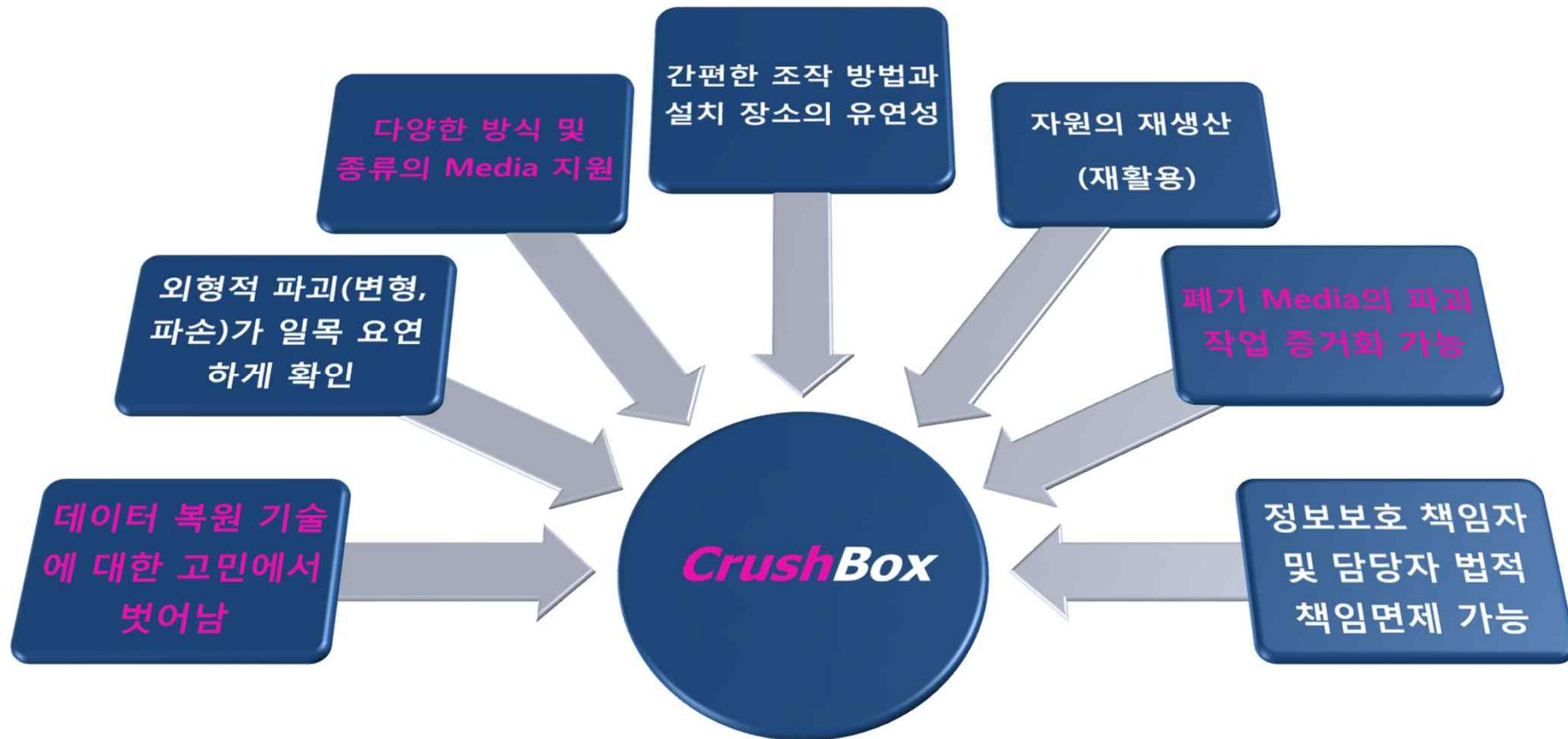
5. Crush Box 개요

초소형 Media Breaker인 CrushBox는 모든 형태의 Media에 구멍을 뚫거나, 절단하며 동시에 압력을 증가시켜 Media를 변형시켜 0,1 신호층의 변형 파괴(해석불가능 섹터가 전체에 미치도록 함)를 확실히 함으로써 데이터 복원이 절대 불가능하게 하는 제품임.



6. Crush Box 기대효과

Media Data의 완전삭제를 기초로 폐기하고자 할 때, 제대로 파괴되었는지 눈으로 확인하여 실수나 착오로 인한 정보 유실에 대한 불안감을 없애고 동시에 Media Data가 복구 불가능함을 신뢰할 수 있으며, 다양한 Media에 대해서 적용 가능한 제품이 CrushBox임.



7. Crush Box 제품 비교표

CrushBox는 HDD 파괴가 주요 목적으로 발표된 제품군과 테이프미디어 절단이 주요 목적으로 발표된 제품군으로 나누어지며, 이들은 수동형, 전동형, 대량처리용으로 구분됨.

이는 궁극적으로 사용자가 사용 목적에 가장 적합한 제품을 선택할 수 있게 도움을 제공함.

DB-60HD 모델은 디가우징과 물리적 파괴를 동시에 할 수 있는 가장 강력한 제품임.

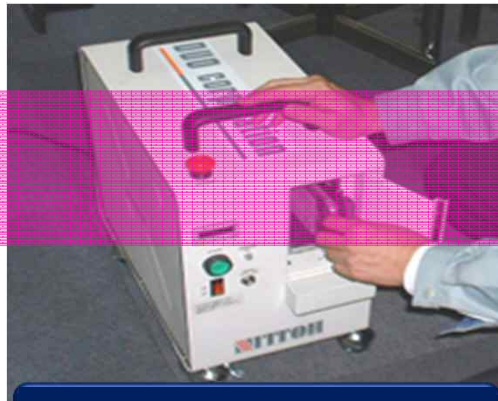
구 분		HDB-15	DB-25 II	DB-50PRO	DB-60HD
파괴방식(Pin Point 수)		수동물리적파괴 (2개)	전동물리적파괴 (4개)	전동물리적파괴 (4개)	전동디가우징 물리적파괴(4개)
저장매체	HDD 2.5"(노트북)	○	○	○	○
	HDD 3.5"(두께 1")	○	○	○	○
	HDD 3.5"(두께 1.6")			○	○
	플래쉬 메모리카드	○	○	○	○
	FDD, CD, DVD, ZIP, MO	○	○	○	○
처리시간(1 Cycle 기준)		10~20초	13초	10초	25초
1일 최대 처리 대수		50개	500개	1000개	1000개
크기(mm) W x H x D		320x235x175	185x388x370	220x460x380	260x600x600
소음(서버실내)(dB)/중량(Kg)		없음/10.5Kg	65dB/23Kg	82db/37Kg	82db/65kg
디가우징(Power to erase 10000+Oe)					14000Oe

8. Crush Box 작업절차

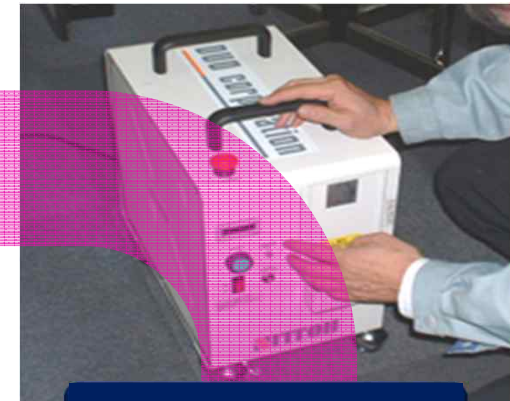
CrushBox를 이용하여 HDD를 파괴하는 작업 예는 다음과 같이 간편하게 진행됨.



HDD를 분리



HDD를 Crush Box에 삽입



시작 버튼 누름

작업 완료후의 Media 모습

- 사진 작업을 활용한
완료증명서 작성
- 필요 시, 해체한 후 자원
재활용 단계진행



HDD꺼냄(10~15초) 작업완료

10. 주요 고객(Reference)

CrushBox는 국내에서는 삼성전자, 삼성전기, LIGNEXONE등과 시군 구청 등에 납품되어 사용 중이며, 일본에서는 정부기관, 금융기관 등 많은 고객이 사용하고 있음.

정부/공공기관	금융기관	미디어 & 학교/의료	컴퓨터/정보통신	기타
<ul style="list-style-type: none"> • 국토 교통성, 경제산업성, 농림수산성, 방위성, 해상 자위대, 미해군 요코스카기지, 도쿄지방검찰청, 코베 검찰청, 도쿄 고등재판소 등 • 지바현청, 토치기현청, 미에현청, 치바현세무사무소 • 경찰청, 홋카이도 경찰본부외 다수의 경찰본부 	<ul style="list-style-type: none"> • 미츠비시 도쿄 UFJ은행, 농림중앙금고, 하트 퍼드 생명보험회사 등 • NTT리스, 공동리스, 코긴 리스, SLS, 수도권 리스, 리코 리스 등 • 히다치 캐피탈, NTT렌탈 엔지니어링, 다이아몬드 렌탈 시스템 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 일본 방송협회, 도쿄방송, 스카이 페팩트커뮤니케이션, 스튜디오 지브리 • 히토츠바시 대학, 시즈오카대학, 준텐도대학 등 • 츠쿠바대학병원, 카나가와현 예방의학협회 등 • 산업기술종합연구소, 이화학연구소 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 토시바정보기기, 후지쯔, 히타치 NTT 등 • 일본 썬마이크로시스템, 일본 IBM 등 • NTT도코모, NCR서비스, 후지제록스 오피스서플라이 등 • 마루베니 인포메이션 텍, 마츠시다 에코시스템즈 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 타이에환경, 리사이클 텍, 생태학 스틱, 토덴 환경엔지니어링 등 • 아스제약, 일본 제약, 오므론, 세이부철도, 후지필름 등 • 야마토물류, 타무라물류, 듀오, 리코 로직스틱 • 캐논, 라이온사 무기, 브리지스톤 등

Q&A

Thank You

포맨텍아이티서비스(주)

서울시 마포구 백범로205 팬트하우스 105동 1006호

02-3275-0602

FORMANTEC
IT SERVICES