

DATA RECOVERY SOFTWARE

USER MANUAL



CCTV Recovery ————— Ver.7.0



목차

02 안내

- 02 주의 사항
- 03 설치 및 지원 범위
- 04 인스톨

05 소프트웨어 패키지 관리

- 05 복구천사 소프트웨어 관리자

06 주의

- 06 주의

07 UI 설명

- 07 화면설명

08 복구 방법 안내

- 08 복구할 디스크 선택
- 09 스캔 옵션 설정
- 10 스캔 과정
- 11 스캔결과 저장, 불러오기
- 13 스캔 결과 표시 화면 안내
- 14 영상 확인
- 15 라이선스 등록
- 16 선택된 파일 저장
- 17 백업 데이터 확인

18 서포트안내



본 소프트웨어는 물리적 장애가 발생한 저장 장치는 지원하지 않습니다.

저장 장치에 물리적인 장애가 있는 상태에서 또는 인지하지 못한 상태에서 본 소프트웨어로 복구를 시도할 경우, 장애 증상에 따라 물리 장애 증상이 악화되거나, 복구작업이 불가능한 상태로 추가 손상이 발생할 수 있습니다. 따라서 본 소프트웨어를 사용하기 전에 물리 장애가 없는 것을 확인 후 본 소프트웨어를 사용해주세요.



복구대상 저장 장치에는 절대로 소프트웨어를 설치하지 마십시오.

소프트웨어 설치로 인한 데이터 덮어쓰기가 발생하는 경우, 복구할 데이터에 추가 손실이 발생할 수 있습니다.



백업용 저장 장치는 OS 환경에서 인식 가능한 저장 장치로 준비하십시오.

Windows 환경에서 복구 작업을 할 경우 저장매체 또한 Windows에서 인식이 가능한 미디어로 연결되어 있어야 합니다. 또한 스캔 완료 후 데이터를 저장할 때 Windows 환경에서 인식하지 못하는 미디어는 백업 대상 미디어에 표시되지 않습니다.



네트워크 연결은 지원되지 않습니다.

LAN 케이블을 통한 연결은 지원되지 않습니다. 장애 미디어와 저장 장치를 연결할 때에는 반드시 USB 포트 및 SATA 케이블에 연결 후 로컬 디스크로 연결이 가능하도록 준비해 주세요.



본 소프트웨어는 관리자 권한으로 실행해 주세요.

복구작업을 위해서는 OS가 정상으로 동작하는 작업용 컴퓨터에 「CCTV Recovery 소프트웨어」를 설치하고 지원 범위를 참조하여 복구를 시도해주세요.

작업용 컴퓨터



복구천사S/W



데스크탑 PC 또는 노트북

설치환경

- Windows: 7/8/10 (32Bit, 64bit)

권장사항

- 저장 장치: 1GB 이상의 여유 공간
- 메모리: 최소 1GB 이상
- 권장 사양:
 - 스캔 대상 저장 장치: 1TB 미만 / 32GB RAM
 - 스캔 대상 저장 장치: 2TB 미만 / 64GB RAM
 - 스캔 대상 저장 장치: 4TB 이상 / 128GB RAM

※ 메모리 사용량은 브랜드, 비디오 파일 수 및 채널 구성에 따라 달라질 수 있습니다.
 메모리가 부족한 경우 스캔 속도가 저하되거나 일부 결과가 정상적으로 표시되지 않을 수 있습니다.
 안정적인 분석을 위해 작업 중 메모리 사용량을 확인하시고, 필요 시 권장 사양 이상의 메모리 환경에서 사용하시기를 권장드립니다.

지원범위

CCTV

- 현재 지원되는 비디오 코덱 : MPEG 4 Part 2, MPEG 4 Part 10 (h.264), h.265, HEVC(h.265), Motion JPEG, Motion JPEG2000, ASF(MPEG 4 Part2), AVC(h.264), (계속 업데이트 됨)
- 현재 지원되는 오디오 코덱 : PCM, ADPCM, G.711/A-Law
- 지원되는 CCTV 파일시스템 : WFS, DHFS, HIK, Mirage, Pinetron, BKFL, (계속 업데이트 됨)
- 메타데이터 소스로 사용되는 CCTV용 파일시스템 : UAVtech, [unknown]
- 비디오 스트림을 호스트 하기 위한 일반 파일 시스템 : XFS, EXT, FAT32, etc.
- 비디오 스트림 포맷(코딩된 이름 제공):
 umv, mdig, rsfm (Rsfs), dch264 (DHFS), ssf, xql, dhav (DHFS), avix1, rim, lvf, keno, aura, human, siemens, hav, axs, idis, idis2, cli_el, lg_tfs, s1, ss_nsys, ndav, ndap, adtssf, govctv, cenova, tango, acumen, ftvt, bnk, everfocus, iseeq, commax, rms, SVN, SHFL. (더 많은 포맷 지원 예정)

CCTV 영상이 저장된 저장 장치를 스캔할 경우 파일 수, 녹화 채널 수에 따라서 스캔 시간의 차이가 발생합니다.
 통상 1TB 디스크에 데이터가 FULL로 들어 있고, 4CH을 사용한 경우 스캔 결과 표시까지 샘플 테스트 (16GB/i7/시게이트 1TB디스크) 결과 10시간 정도 소요되는 것으로 확인됩니다. 따라서 스캔 시간을 최대한 줄이고, 빠른 결과를 확인하기 위해서는 작업 환경을 최적화 시키는 것이 필요합니다.

최적화를 위해서는

1. 메모리 용량을 최대한 높여 주세요.
2. 복구 대상 디스크를 직접 스캔 하는 것보다, 이미지 파일로 생성해서 스캔하는 것이 좋습니다.
3. HDD의 경우는 [스캔 후 발견된 파일들의 미리 보기 생성](#) 기능을 비활성화 상태에서 스캔하는 것이 좋습니다.

01 소개

다운로드 또는 제공받은 파일의 압축을 풀고 설치 프로그램을 관리자 권한으로 실행합니다. 설치 프로그램이 시작되면 내용을 확인하고 [다음] 버튼을 클릭합니다.

02 주의사항

설치 시 주의사항 및 표시되는 중요한 정보를 확인합니다. 모든 내용을 확인하고 이해한 후 '위의 정보를 확인하고 이해했습니다' 항목에 체크 후 [다음] 버튼을 클릭합니다.

03 라이선스 확인

최종 사용자 사용권 계약 내용을 확인합니다.

내용을 확인하고 동의한 경우 '위 최종 사용자 사용권 계약의 내용을 확인하고 동의합니다' 항목에 체크 후 [다음] 버튼을 클릭합니다.

04 설치경로 선택

소프트웨어가 설치될 경로를 지정합니다. 예) C:\Program Files\복구천사

표시된 경로에 문제가 없으면 [다음] 버튼을 클릭합니다.

설치 경로를 변경하려면 [찾아보기] 버튼을 클릭하여 설치 경로를 지정합니다.

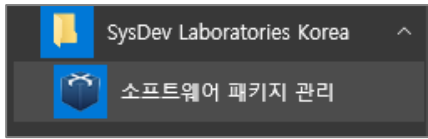
05 인스톨(설치)

06 설치완료

완료 화면이 표시되었다면, 소프트웨어는 정상적으로 설치가 된 상태입니다.

최신 버전은 복구천사 공식 홈페이지에서 다운로드 할 수 있습니다.

<https://www.recovery-angel.co.kr/download/>

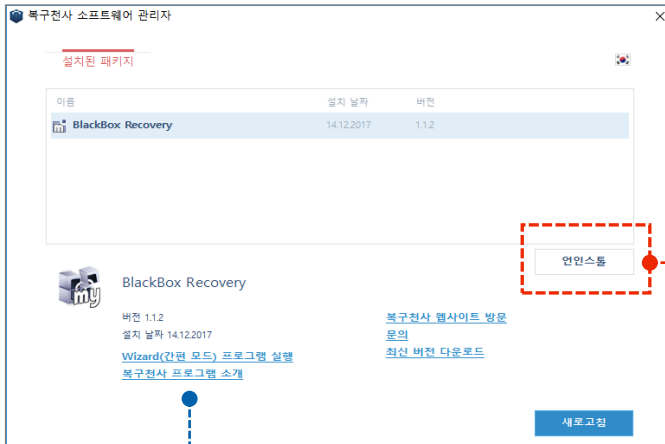


소프트웨어 관리 화면을 실행하려면 (Windows 기준) 시작 화면의 목록에서 '소프트웨어 패키지 관리' 메뉴를 클릭합니다.

또는

"C : Program files \ Common files \ SysDev Laboratories" 폴더(Windows)에 있는

"softmanager.exe"파일을 실행하여 시작할 수 있습니다.



복구천사 소프트웨어를 제거하려면 소프트웨어 관리자 화면에서 제거하려는 프로그램을 선택하고 [언인스톨] 버튼을 클릭합니다.

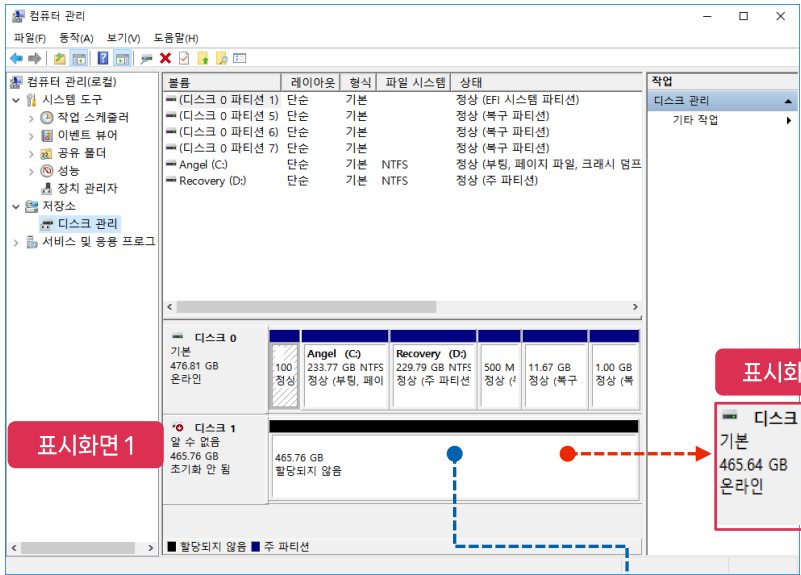
설치된 프로그램을 실행하거나, 정보를 확인할 수 있습니다.



복구천사 소프트웨어가 모두 삭제되면 소프트웨어 관리자 항목도 삭제할 수 있습니다.

*복구천사 소프트웨어 관리자 프로그램은 별도로 제공하고 있지 않습니다.

CCTV 녹화 영상이 저장된 저장 장치의 경우 제조사에 따라 자체 파일시스템(File System) 또는 알 수 없는 파일시스템이 사용되기 때문에 작업용 PC에 연결할 경우 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

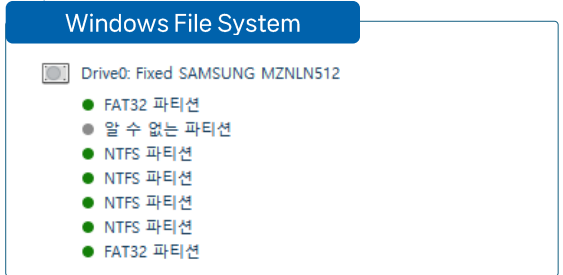
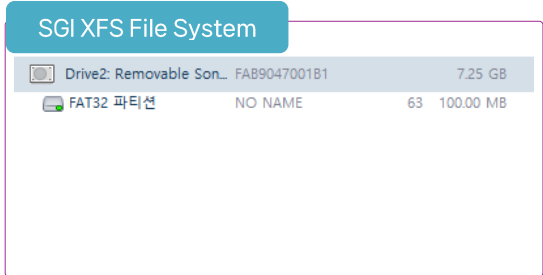


왼쪽 메뉴의 컴퓨터 관리 → 디스크 관리에 들어가면 화면(오른쪽 하단)에서 디스크는 인식되었지만, RAW 또는 초기화 안됨으로 표시되는 경우가 있습니다.

표시화면 1

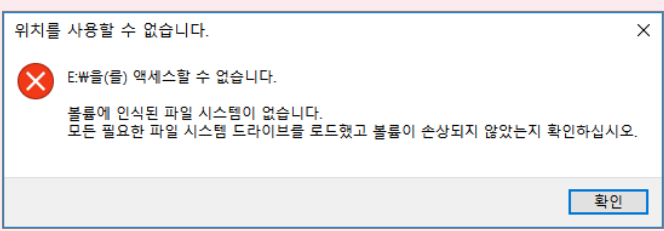
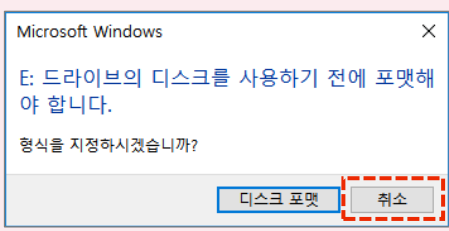
표시화면 2

*이 경우, 디스크를 포맷하거나, 초기화해서는안 됩니다.

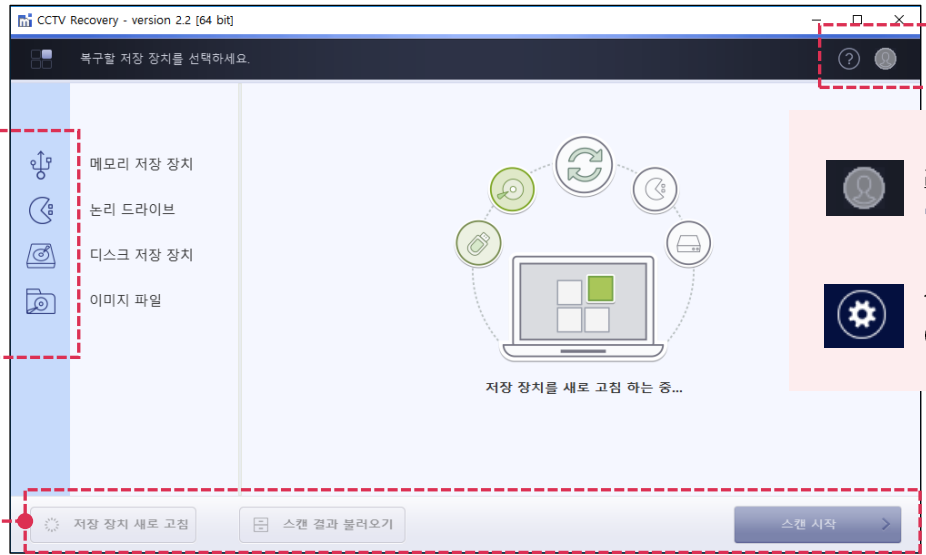


CCTV에서 사용된 디스크가 연결된 상태에서 복구천사 Standard, Standard RAID, Professional 버전을 실행하게 되면 일부 모델의 경우 파일시스템을 확인할 수도 있습니다.

주의 Windows OS에서는 CCTV에서 사용된 SGI XFS 파일시스템 등 CCTV에서 녹화된 저장 장치의 파일시스템 대부분이 지원되지 않기 때문에 "드라이브 디스크를 사용하기 전에 포맷해야 합니다" 등 여러 메시지가 나타나면 [취소] 버튼을 클릭해 주세요.

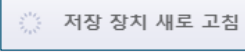


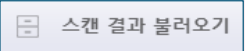
CCTV Recovery 실행화면




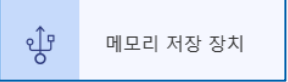
 **라이선스 아이콘**
(패키지 제품은 표시되지 않습니다.)

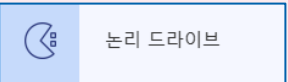
 **설정 아이콘**
(소프트웨어 설정 화면)

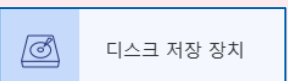
 **저장 장치 새로 고침** 작업용 컴퓨터에 연결된 모든 저장 장치를 새로 검색합니다.

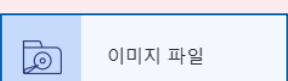
 **스캔 결과 불러오기** 스캔 결과를 저장한 경우, 기존 스캔 상태로 불러오기 할 수 있습니다.
(단, 기존과 동일한 경로 및 동일한 저장 장치가 연결되어 있는 경우에만 가능합니다.)

 **스캔 시작** > 선택한 저장 장치를 스캔 합니다.

 **메모리 저장 장치** 작업용 컴퓨터에 연결된 이동식 저장 장치만 검색됩니다.

 **논리 드라이브** 로컬 디스크가 모두 표시됩니다.
검색된 이동식 저장 장치, 디스크 저장 장치의 로컬 드라이브가 표시됩니다.

 **디스크 저장 장치** 물리적 디스크의 연결 상태가 표시됩니다.
하드디스크, USB 외장 하드디스크 등... 표시되며, 네트워크로 연결된 드라이브는 표시되지 않습니다.

 **이미지 파일** 이미지 파일 옵션에서는 EnCASE 및 기타 툴로 생성된 이미지 파일을 불러오기 할 수 있습니다.

1 저장 장치 선택 탭에서 복구할 디스크를 선택합니다.

이미지 파일로 생성된 파일을 불러오기 하는 경우 **이미지 파일** 탭에서 이미지 파일을 불러오기 한 후 **스캔 시작**을 클릭합니다.



CCTV에서 사용된 디스크를 작업용 컴퓨터에 연결하기 전 모델명, S/N를 기록해 놓으면 도움이 됩니다.



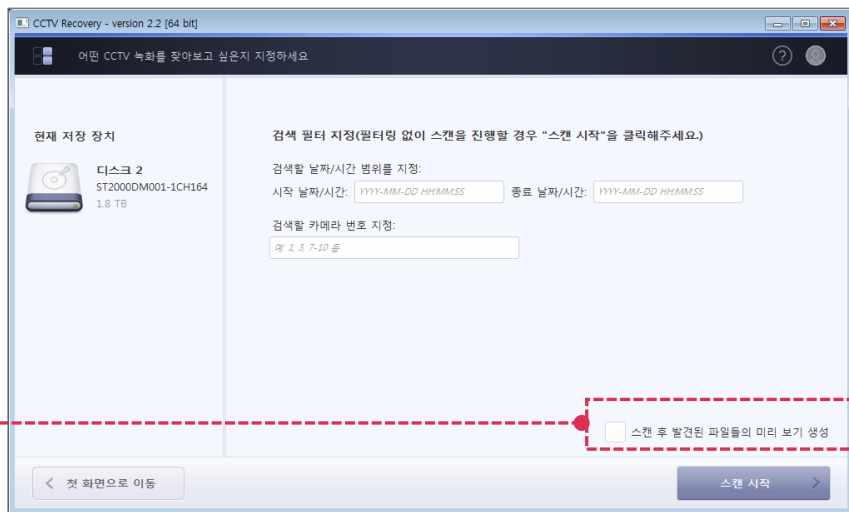
2 데이터 스캔 절차

스캔 대상 저장 장치 선택 후 파티션 정보가 표시되는 경우 스캔 대상 파티션을 선택하고 **스캔 시작** 을 클릭합니다.



「검색 필터 지정」 특정한 날짜, 시간, 카메라 번호를 지정해서 검색하려면 필터 옵션을 설정합니다.

예) 2019년 1월 1일 ~ 2019년 1월 2일 3번 카메라에 해당되는 영상을 복구하려면 시작 날짜/시간: 2019-01-01 00:00:00 종료 날짜/시간: 2019-01-02 23:59:59 검색할 카메라 번호 지정: 3 을 입력한 후 **스캔 시작** 을 클릭합니다.

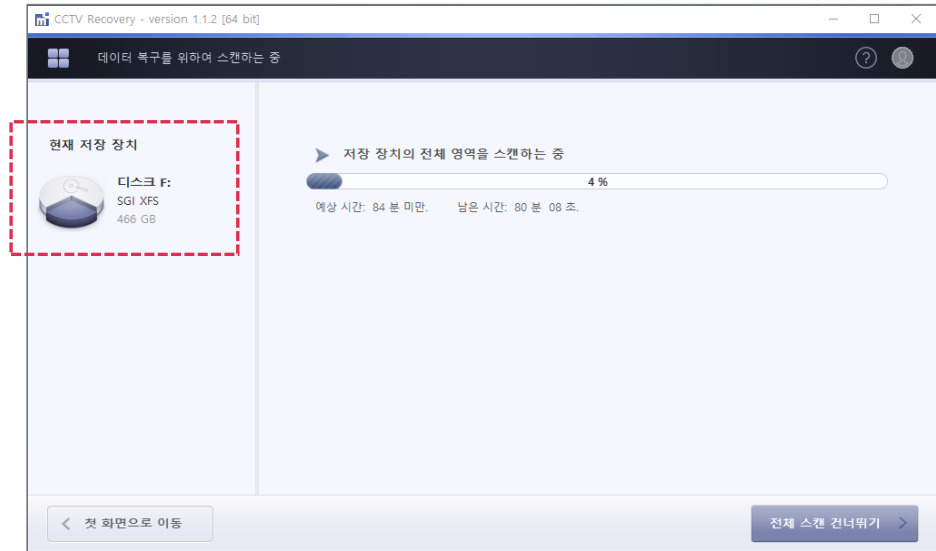


권장사항

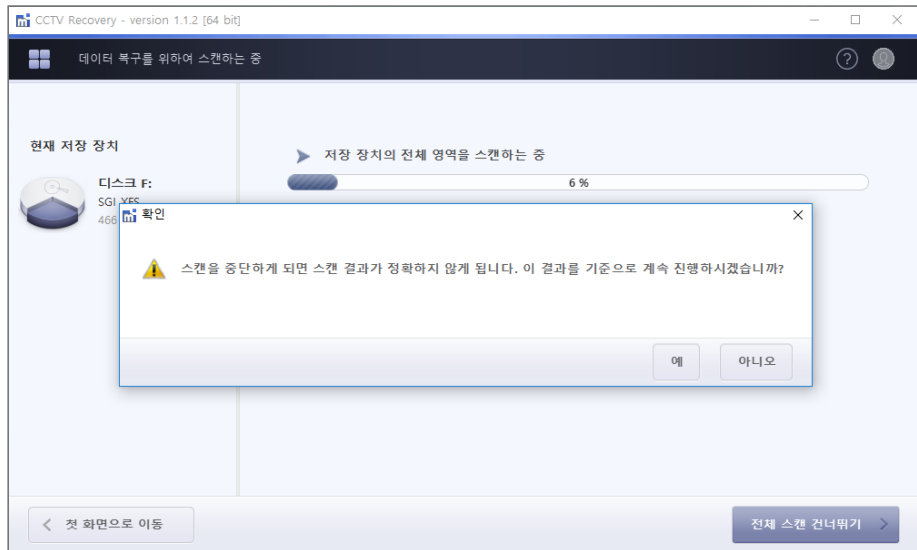
스캔 후 발견된 파일들의 미리 보기 생성을 체크하게 되면 메모리 용량이 늘어나게 됩니다. 따라서 메모리 용량이 충분하지 않은 경우 체크하지 않고 스캔하는 것을 권장합니다.

3 스캔 작업

스캔 중인 디스크의 정보가 표시됩니다. [파일시스템](#): SGI XFS 용량: 466GB



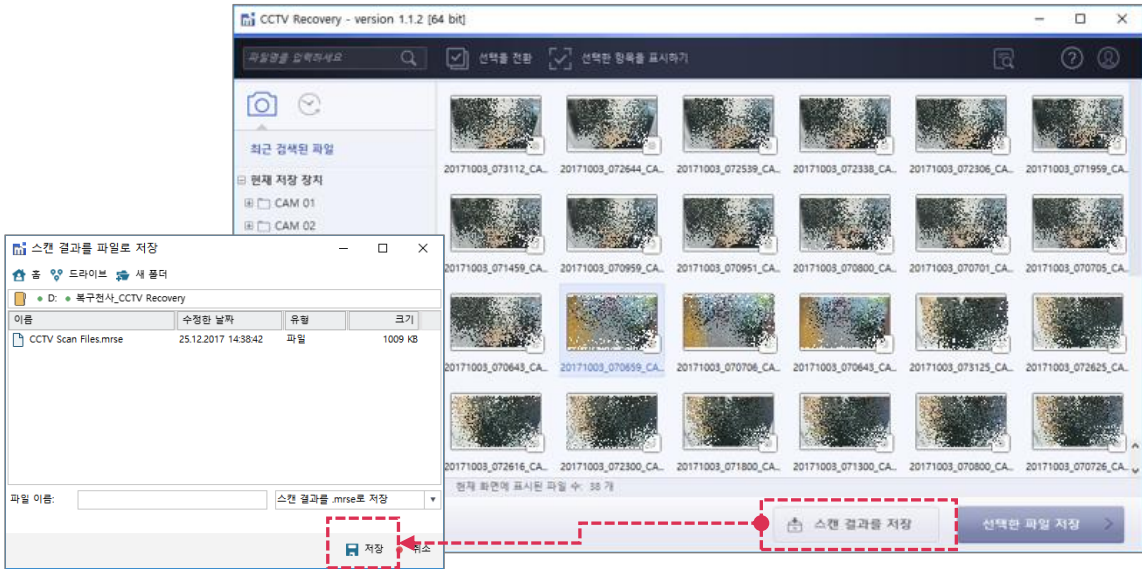
「[전체 스캔 건너뛰기](#)」 를 클릭하게 되면, 복구 가능한 파일이 있더라도 스캔 결과 목록에는 결과가 표시되지 않는 경우가 있을 수 있으므로 스캔이 완료될 때 까지 기다려주세요.



스캔 할 저장 장치를 변경하거나, 다른 설정이 필요한 경우 [첫 화면으로 이동](#)을 클릭합니다. 현재까지 스캔 된 정보는 저장되지 않습니다.

4 스캔 결과 .mrse 확장자로 저장, 불러오기

※ 스캔 완료 후 검색된 목록이 모두 표시되기까지는 검색된 동영상의 파일 수에 따라서 몇 시간에서 며칠이 걸릴 수 있습니다.

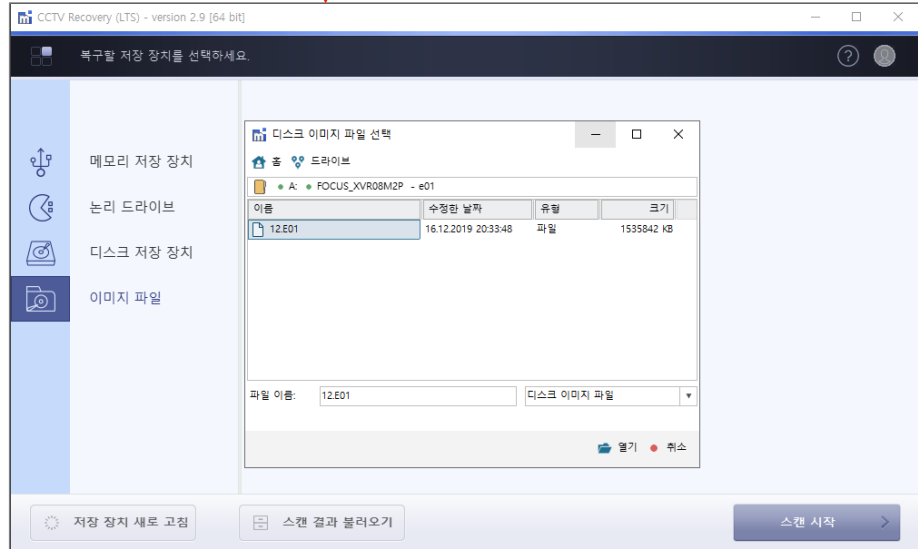
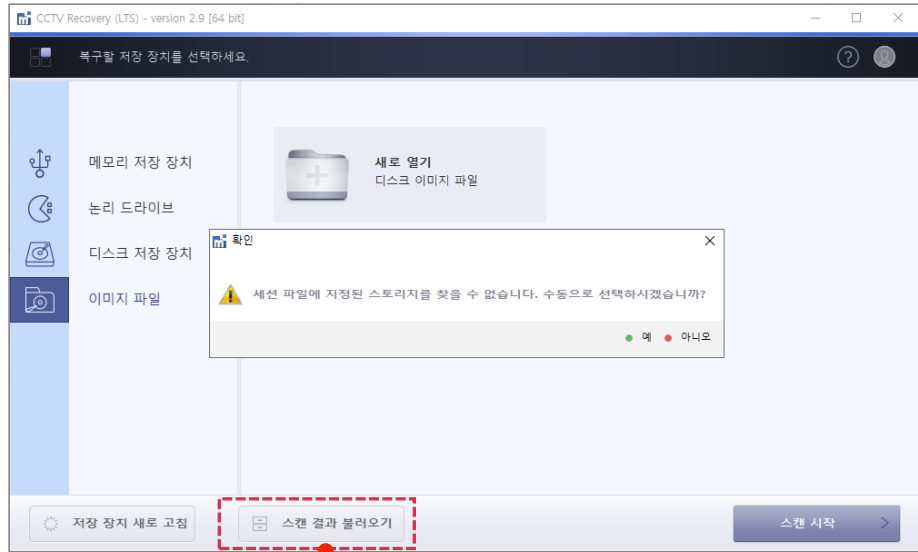


처음 스캔했을 때와 동일한 환경에서만 스캔 결과를 다시 불러오기 할 수 있습니다.

(스캔 되었던 저장 장치에 새로운 파일이 저장 되었거나, 데이터 영역에 변형이 있는 경우는 불러오기에서 에러가 발생합니다.)



※ 저장된 스캔 결과를 불러오기 하는 경우 드라이브 경로가 변경된 경우 수동으로 드라이브를 선택할 수 있도록 수정되었습니다.



※ 드라이브 경로 변경으로 인한 수동 불러오기 기능은 Ver 2.9 부터 지원됩니다.

5 스캔 결과 확인

스캔 결과를 시간별, 날짜별, 카메라별 확인이 가능합니다.

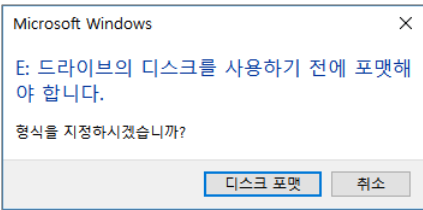
카메라 채널 별 표시

날짜별로 표시

표시 화면에서 필터를 적용하여 일반 파일, 삭제된 파일을 선택하여 표시되도록 할 수 있습니다.

미리 보기를 활성화, 비활성화 할 수 있도록 선택할 수 있습니다.

CCTV Recovery 실행화면



※ CCTV에서 사용된 디스크는 파일시스템에 따라서 Windows에서 인식되지 않아 포맷 메시지가 출력 될 수 있으므로, 주의가 필요합니다.

※ 디스크 포맷 메시지가 나올 경우 **취소**를 클릭하세요

스캔 완료 후 CCTV Recovery 소프트웨어 표시 화면

채널 별 표시 화면

최근 검색된 파일

현재 저장 장치

- [-] CAM 01
- [-] CAM 02
- [-] CAM 03
- [-] CAM 04

날짜별로 표시 화면

최근 검색된 파일

현재 저장 장치

- [-] 2017
- [-] 10월
- [-] 03
- [-] ...
- [-] 07

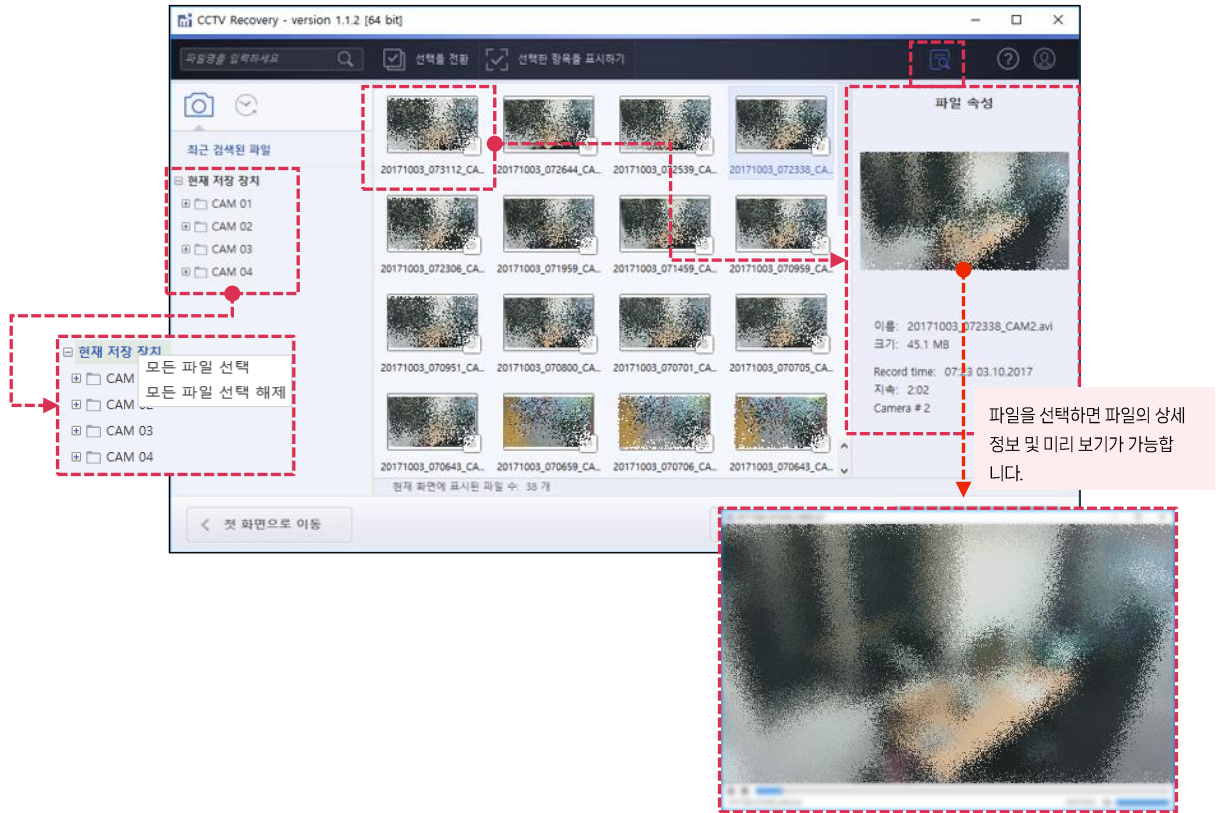
파일명을 입력하세요

빠른 검색 기능

빠른 검색 창을 사용하여 검색 결과에서 찾고자 하는 단어를 검색할 수 있습니다.

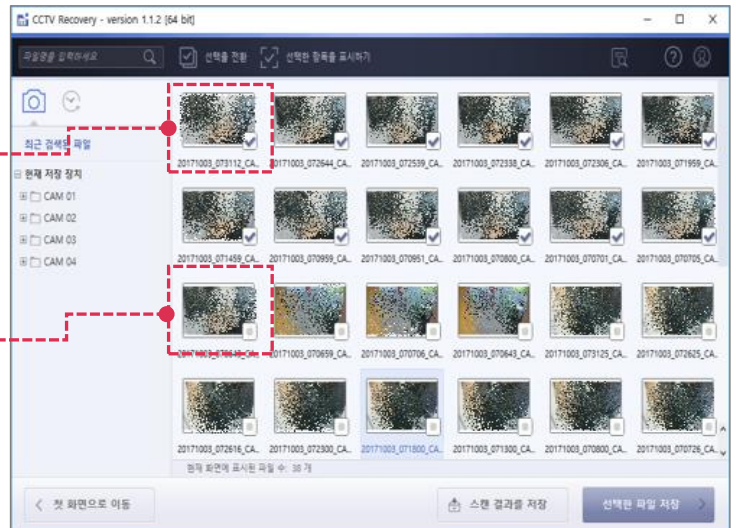
6 검색된 영상 미리보기 및 저장할 파일 선택

스캔 결과를 시간별, 날짜별, 카메라별 확인이 가능합니다.



파일> A 파일
 A 파일
 영상파일을 클릭하면
 파일이 체크됩니다.

파일> A 파일
 A 파일
 체크 파일을 다시 더블 클릭
 하면 체크가 취소됩니다.

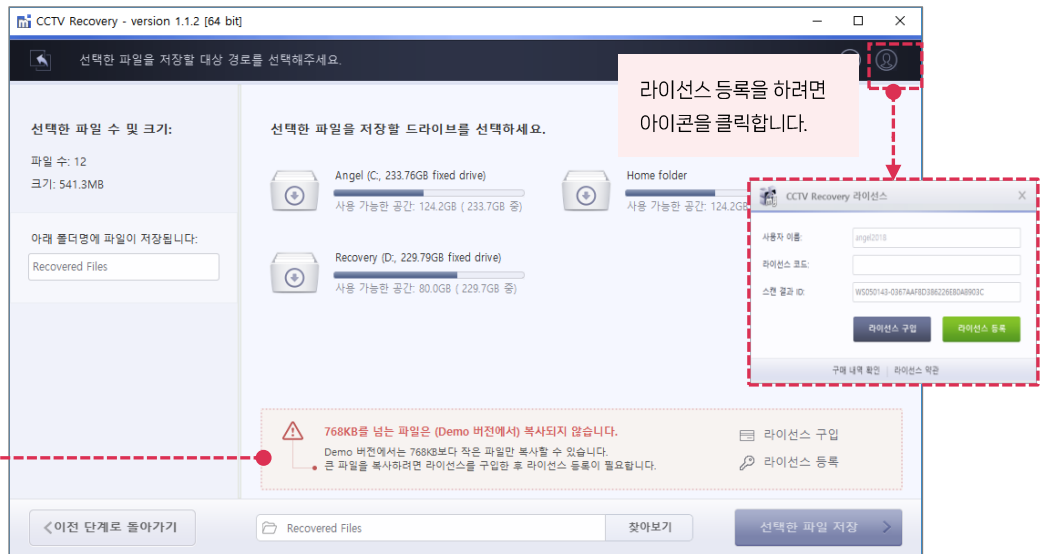


7 라이선스 등록 ※ 패키지 제품은 해당 화면이 표시되지 않습니다.

이전 단계에서 선택한 파일을 모두 저장하려면 라이선스 등록이 필요합니다. CCTV Recovery ESD 라이선스는(1회 사용 라이선스)로 라이선스를 등록하게 되면, 프로그램을 종료 와 동시에 라이선스도 소멸되기 때문에 주의가 필요합니다. 따라서, 이전 단계 (검색 결과 확인)에서 찾는 영상 또는 파일이 있고, 미리 보기로 확인했을 때 정상으로 재생이 되는 것까지 체크가 끝났다면, 이 단계에서 라이선스 구입 후 라이선스 코드를 등록할 수 있습니다.

라이선스 구매 및 등록 전 주의사항

ESD (1회 사용 라이선스)는 스캔 완료 후 스캔 결과 ID를 기준으로 라이선스 코드가 발급되기 때문에 스캔을 다시 하거나 프로그램을 재 실행하는 경우 스캔 결과 ID가 변경되어 등록된 라이선스가 있다면 이 과정에서 라이선스 코드가 초기화됩니다. 따라서 라이선스 코드 등록은 스캔 완료 후 목록에 필요한 영상이 표시되고, 정상으로 재생이 가능한 상태인지 확인한 후 목록에 표시된 영상을 저장할 준비가 된 상태에서 라이선스 코드를 등록하고 백업까지 완료해야 됩니다. 단, 디스크 자체에 쓰기, 변형이 없다면, 스캔 결과 ID는 변경되지 않습니다.

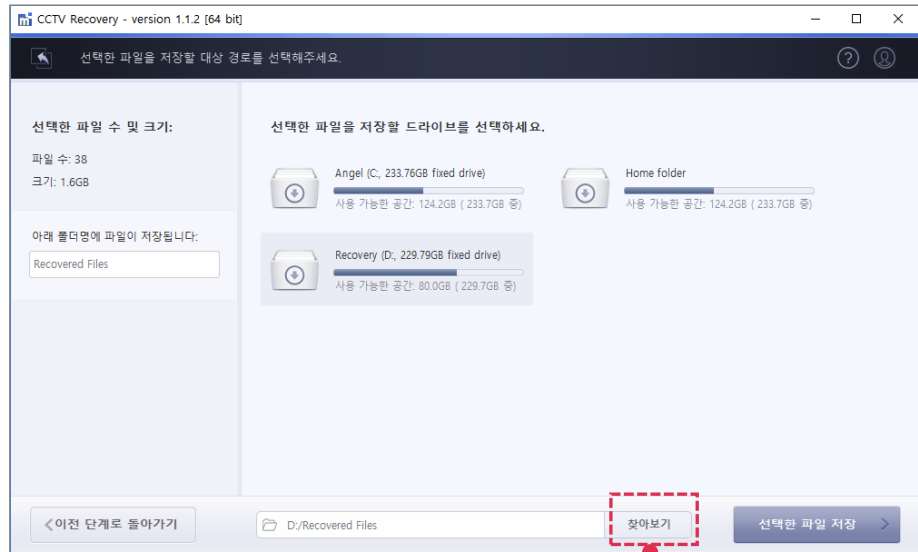


선택한 파일을 모두 저장했지만, 저장하는 과정에서 일부 오류가 발생했습니다:
파일 복사를 시작합니다.
Demo 버전 상태에서는 768KB를 초과하는 파일은 저장할 수 없습니다. : D:\복구원사_CCTV Recovery\CAM 02\2017\10월\03
Demo 버전 상태에서는 768KB를 초과하는 파일은 저장할 수 없습니다. : D:\복구원사_CCTV Recovery\CAM 02\2017\10월\03
Demo 버전 상태에서는 768KB를 초과하는 파일은 저장할 수 없습니다. : D:\복구원사_CCTV Recovery\CAM 02\2017\10월\03
Demo 버전 상태에서는 768KB를 초과하는 파일은 저장할 수 없습니다. : D:\복구원사_CCTV Recovery\CAM 02\2017\10월\03

데모 버전에서는 데이터를 저장할 수 있는 크기에 제한이 있습니다. 이 제한은 라이선스 코드를 등록하면 해제됩니다.

8 파일 저장

데이터를 백업할 위치를 지정합니다.

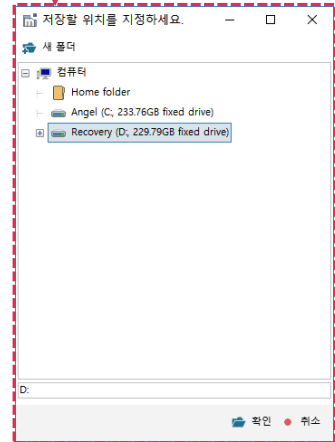


선택한 파일 수 및 크기를 확인 후 저장할 드라이브를 선택하면 Recovered Files 폴더가 생성됩니다.

폴더명을 변경하거나, 경로를 수동으로 직접 선택할 경우 찾아 보기를 클릭하여 백업 대상 폴더를 지정합니다.

※ 선택된 파일을 저장하기 전 파일이 백업되는 로컬 디스크의 여유 공간을 확인하십시오.

※ 여유 공간이 없는 상태에서 백업을 진행하는 경우 오류 메시지가 표시됩니다.

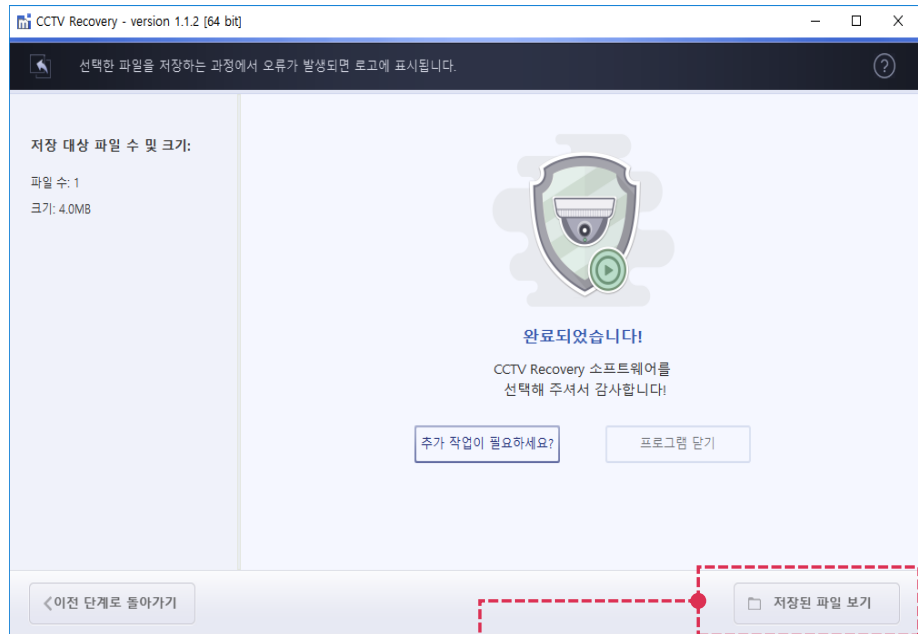


주의

※ 선택된 파일을 저장할 때 원본 저장 장치에 저장되지 않도록 주의하십시오. 원본 저장 장치에 데이터를 저장하게 되면 (Overwrite) 되어 미리 보기에서 정상으로 표시된 동영상도 재생이 되지 않을 수 있으며, 추가적인 데이터 복구 작업이 불가능하게 됩니다.

9 데이터 확인

백업이 정상적으로 완료되면, [저장된 파일 보기](#)를 클릭하여, 해당 폴더로 이동 한 후 파일을 확인합니다.



The image shows two screenshots of file lists. The left screenshot shows a list of files with columns for file name, resolution, date, size, and duration. The right screenshot shows a similar list of files.

이름	수정된 날짜	유형	크기
CAM 01	2017-12-25 오후 3:28	파일 폴더	
CAM 02	2017-12-25 오후 3:28	파일 폴더	
CAM 03	2017-12-25 오후 3:28	파일 폴더	
CAM 04	2017-12-25 오후 3:28	파일 폴더	

이름	수정된 날짜	유형	크기	길이
20171003_072616_CAM1.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	114,042KB	00:05:01
20171003_072644_CAM2.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	109,339KB	00:04:48
20171003_072300_CAM1.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	102,323KB	00:04:30
20171003_071959_CAM2.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	75,625KB	00:03:19
20171003_071834_CAM4.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	59,978KB	00:02:38
20171003_072338_CAM2.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	46,263KB	00:02:02
20171003_070800_CAM2.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	43,022KB	00:01:52
20171003_070603_CAM4(1).avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	33,375KB	00:01:29
20171003_072539_CAM2.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	24,849KB	00:01:06
20171003_072610_CAM4.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	14,833KB	00:00:39
20171003_070701_CAM2.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	13,865KB	00:00:36
20171003_071301_CAM4.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	12,898KB	00:00:34
20171003_072306_CAM2.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	12,249KB	00:00:33
20171003_070700_CAM1.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	10,101KB	00:00:27
20171003_073112_CAM2.avi	2017-12-25 오후 3:28	AVI 파일	8,651KB	00:00:23

연락처 및 서포트 범위

연락처



02-1544-3598 (평일 10:00 ~ 17:00)



support@recovery-angel.co.kr

서포트 범위

라이선스(EULA) 약관에 표시된 범위 내에서 당사 근무 시간내 상담이 가능합니다.

회사소개

회사명

(주)시스데브래버러토리즈코리아

홈페이지

<https://www.recovery-angel.co.kr>

연락처

02-1544-3598

영업시간

평일 10:00 ~ 17:00

사업분야

소프트웨어 개발 및 공급 / 데이터 복구 서비스

업데이트

<https://www.recovery-angel.co.kr/download/>