

# Network Storage Recovery

User's Manual

Ver 1.0.1

for **Western Digital**

이 소프트웨어는

RAID 붕괴

데이터 삭제

디스크 에러

WD NAS 전용 데이터 복구 소프트웨어이며  
위에 표시된 장애유형에 적용이 가능합니다.

## 주의사항



본 소프트웨어는 네트워크로 연결된 NAS에 대해서만 사용이 가능합니다.

복구하려는 NAS와 복구 소프트웨어가 설치된 PC가 서로 네트워크로 연결된 경우에만 작업이 가능하며, NAS Navigator상에 해당 NAS가 검색 되면 복구작업을 시작할 수 있습니다. 복구 소프트웨어가 설치된 PC에 NAS를 직접 장착하여 복구하는 기능은 본 소프트웨어에서 지원되지 않습니다.



본 소프트웨어로 NAS를 복구할 때, 일반적인 복구 작업에 비해 스캔에 더 많은 시간이 소요됩니다.

네트워크 연결을 이용하여 복구 작업을 하기 때문에, PC에 직접 연결된 하드디스크를 복구하는 복구천사 Lite/Standard/Standard RAID 제품에 비해 스캔에 많은 시간이 소요될 수 있습니다.



본 소프트웨어는 Windows 전용입니다.

본 소프트웨어는 Microsoft Windows가 설치된 PC에서만 사용이 가능합니다. Mac OS와 Linux 환경에서는 사용할 수 없습니다.



본 소프트웨어는 검색된 자료의 백업 경로로 네트워크 디스크를 지정할 수 없습니다.

데이터 저장용 매체는 작업용 컴퓨터에 USB케이블 등으로 연결이 되어 있어야 합니다.



본 소프트웨어를 사용함으로써 NAS 시스템 영역의 데이터가 일부 변경될 수 있습니다.

본 소프트웨어를 실행하여 네트워크로 연결된 NAS에 접속하게 되면 자동으로 에이전트 파일이 NAS의 시스템 영역에 저장됩니다. 에이전트 파일 전송에 의해 사용자 데이터가 손상되는 경우는 없으며, 작업 완료 후 NAS를 재부팅 하는 과정에서 시스템 영역에 읽기/쓰기 작업이 일부 발생할 수 있습니다.

**% 정상적인 데이터는 안전하게 백업 후 실행해 주세요 %**



물리 장애가 발생한 디스크는 복구 작업에 사용하지 마세요.

물리 장애가 있는 디스크를 계속 가동할 경우, 추가적인 손상이 발생할 가능성이 높습니다. 그런 경우에는, 본 소프트웨어로 복구를 시도하지 마시고 NAS의 전원을 종료 후 복구천사 고객센터로 문의를 하시는 것이 좋습니다.



본 소프트웨어는 네트워크용 Wizard 모드만 사용할 수 있습니다

본 소프트웨어로, 다른 실행모드는 사용할 수 없습니다.



본 소프트웨어 종료 후 NAS를 계속 사용하기 위해서는 NAS의 재시작이 필요합니다.

재시작에 의해서 디스크의 상태가 나빠지거나 데이터에 접근하지 못할 가능성이 있으므로, 소프트웨어를 실행하기 전 정상적인 액세스가 가능한 데이터는 다른 안전한 드라이브로 백업 후 실행해 주세요.

# 준비사항

## 신규 회원 등록

- 1 Web사이트 (<http://www.recovery-angel.co.kr>) 에 접속 후 TOP페이지의 "로그인"에서 "회원가입" 항목을 클릭 후 회원 등록에 필요한 정보를 확인 후 입력합니다.
- 2 등록 메일 주소에 "회원가입 등록 인증 메일"가 수신되므로, 수신된 메일의 URL을 클릭하면 회원 등록이 완료합니다.

※ 이 단계에서는 회원가입에 필요한 항목을 입력합니다.

※ URL을 클릭할 수 없는 경우에는 등록 URL을 Ctrl+c (복사하기), Ctrl+v (붙여넣기) 단축키를 사용하여 익스플로러창에 붙여넣기 합니다.

## 라이선스 구입

- 1 "네트워크 스토리지 복구"를 실행하고,"라이선스"아이콘 →"라이선스 구입"클릭합니다.
- 2 복구전사 Web사이트의 "소프트웨어 제품의 구입"페이지가 열리므로 로그인 화면에서 회원 ID와 패스워드를 입력하고 로그인합니다.
- 3 로그인 후 화면에서 "데이터 복구까지의 흐름"의 아래에 있는 탭에서 "네트워크 스토리지 복구"탭을 선택하고"제품의 상세는 이쪽"을 클릭하고"소프트웨어 안내"페이지로 갑니다.
- 4 "구입"버튼을 클릭하면"소프트웨어 제품의 구입"페이지로 이동되며, 화면에 표시되는 내용에 따라서 구입이 가능합니다.

※ 회원가입 등록 후, 바로 구입 절차를 진행 할 수도 있습니다.

※회원가입 절차가 완료되지 않은 경우, 로그인할 수 없습니다.

※회원 등록을 하지 않을 경우 로그인 화면이 표시됩니다.

## 라이선스 등록

- 1 복구전사 Web사이트에서 로그인하고 회원 ID버튼("마이 페이지"를 선택합니다.)
- 2 "네트워크 스토리지 복구"를 실행하고 복구 대상 NAS를 선택하고 비밀 번호를 입력하고 접속합니다. 스토리지 선택 화면이 표시되면 화면 오른쪽 위의 "라이선스"아이콘을 클릭하여 라이선스 등록 화면을 표시합니다.
- 3 라이선스 등록 화면의 "NAS장치 ID"란에 표시된 코드를 모두 선택하여 단축 키로 복사합니다.
- 4 Web사이트의 "마이 페이지"화면에서 복사한 코드를 "소프트웨어 ID"란에 단축 키로 붙이고"라이선스 코드 생성하기"를 클릭합니다.
- 5 "인증 코드"란에 라이선스가 표시되면, 표시된 라이선스 코드를 모두 선택한 후 단축 키로 복사합니다.
- 6 "네트워크 스토리지 복구"의 라이선스 등록 화면에서 "사용자이름"란에 임의의 사용자명을 입력하고"인증 코드"란에 복사한 라이선스 코드를 단축 키로 붙입니다.
- 7 "라이선스 등록"버튼을 클릭하여 등록 완료 메시지가 표시되면, 라이선스 등록 작업은 완료됩니다.

※복구 대상 NAS에 접속할 수 없을 경우는, 라이선스 등록 화면이 표시 되지 않습니다.

※Ctrl+c에서 복사합니다.  
※마우스 버튼을 사용 하실 수 없는 경우가 있습니다.

※Ctrl+v로 붙입니다.  
※마우스 버튼을 사용 하실 수 없는 경우가 있습니다.

※Ctrl+c에서 복사합니다.  
※마우스 버튼을 사용 하실 수 없는 경우가 있습니다.

※사용자 이름 명은 임의의 이름으로 등록할 수 있습니다.  
※Ctrl+v로 붙입니다.  
※마우스 버튼을 사용 하실 수 없는 경우가 있습니다.

※ 에러 메시지가 표시되는 경우는 입력한 인증 코드가 잘못되어 있는지, 구매한 라이선스와 설치된 복구전사 소프트웨어 종류와 같은지 확인을 할 필요가 있습니다. 다시 한번 입력한 인증 코드와 실행되고 있는 소프트웨어가 구매한 "네트워크 스토리지 복구"의 에디션인지 확인하세요.



# 소프트웨어 실행

## 소프트웨어 실행

시작 메뉴에 표시된 "네트워크 스토리지 복구" 아이콘을 오른쪽 클릭하여 관리자 권한으로 실행합니다.

소프트웨어 관리자를 먼저 실행한 후 관리자를 통해 네트워크 스토리지 복구를 실행하는 것도 가능합니다.



네트워크 스토리지 소프트웨어 관리자

## 소프트웨어 관리

시작 메뉴에 표시된 소프트웨어 관리자 아이콘을 클릭하여 소프트웨어 관리자를 실행합니다.

"C:\Program files\Common files\SysDev Laboratories" 폴더에 있는 "softmanager.exe" 더블 클릭해서 실행할 수도 있습니다.

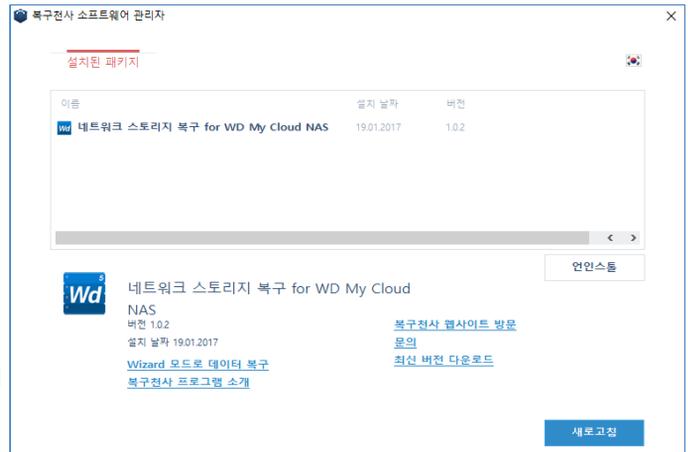


복구천사 소프트웨어 관리자

관리자 화면에서 "네트워크 스토리지 복구"를 실행하려면, 설치된 패키지 목록에서 원하는 프로그램을 선택한 후, 화면 아래에서 "Wizard 모드로 데이터 복구" 를 클릭합니다.

관리자 화면에서 "네트워크 스토리지 복구"를 제거하려면, 설치된 패키지 목록에서 원하는 프로그램을 선택한 후, 화면 아래에서 "언인스톨" 버튼을 클릭합니다.

모든 에디션을 제거하면 복구천사 소프트웨어 관리자 항목도 제거할 수 있게 됩니다.



# Step1 NAS 선택

## 네트워크상에서 복구 대상 NAS를 선택

"네트워크 스토리지 복구"를 실행하고, 연결 가능한 NAS 장치 목록에 복구하려는 NAS가 표시된 것을 확인합니다.

※ **복구 대상인 NAS와 복구 소프트웨어를 실행 된 작업용 PC 모두 네트워크에 정상적으로 연결되어 있어야 합니다.**

복구 대상 NAS를 선택하고 "다음"을 클릭합니다.

※ NAS가 표시되지 않은 경우, NAS와 전원 케이블의 연결을 확인한 뒤 "NAS 장치 재검색 또는 새로 고침"을 클릭하십시오.

※ 네트워크 연결이 정상인데도 NAS Navigator에 NAS가 표시되지 않는 경우, 본 소프트웨어로 복구할 수 없습니다. 그런 경우, "복구 천사 Standard RAID"에서 작업을 진행해 주세요.

패스워드 입력 화면이 표시되면, 웹 인터페이스로 NAS를 관리할 수 있는 관리자 계정의 ID와 패스워드를 입력한 후 "연결"을 클릭합니다.

※ NAS를 관리할 수 있는 관리자 계정은, admin 유저를 말합니다. 패스워드의 디폴트 값은 password입니다. 다른 컴퓨터에 의한 접속 때문에 접속할 수 없는 경우는 "기존의 연결을 강제로 해제하고 새롭게 연결시도"에 체크를 한 상태에서 접속하세요.

※ 패스워드를 입력해도 오류가 표시될 경우에는 소프트웨어를 재시작 후 다시 한번 연결을 시도해 주세요. 다른 컴퓨터에 의한 접속 때문에 접속할 수 없는 경우는 "기존의 연결을 강제로 해제하고 새롭게 연결시도"에 체크를 한 상태에서 접속하세요.

※ "기존의 연결을 강제로 해제하고 새롭게 연결시도" 옵션은 표시되지 않는 경우도 있습니다.

※ "데이터 보호를 위해 공유 폴더에 접근할 수 없도록 제한됩니다."에 체크를 하고 "연결"을 클릭해 주세요.

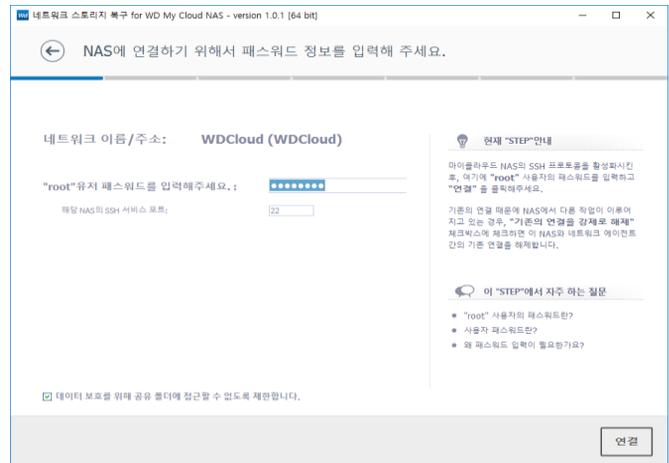
### % 에러가 표시되는 경우

Q: 지정된 네트워크에 기존 접속사용자가 있는 상태로 접근이 허용되지 않는 상태입니다.

A: 다른 컴퓨터에서 "네트워크 스토리지 복구"를 사용하여 연결된 상태입니다. 기존의 연결을 강제로 종료시키면 접근할 수 있게 됩니다.

"파일 시스템 볼륨"탭에는, 복구할 NAS에 존재하는 파일 시스템이 표시됩니다.

이후 작업은 이 화면에서 실시합니다.



## Step 2 스토리지·파티션의 선택

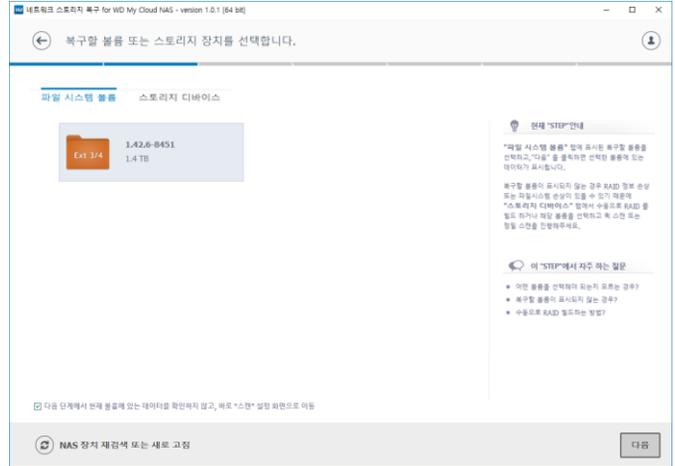
### 파티션의 선택

"파일 시스템 볼륨" 탭에 표시된 파일 시스템을 선택하고 "다음" 을 클릭하면, 파일 시스템 내의 데이터가 표시됩니다. 파일 시스템 아이콘을 더블 클릭해도 됩니다.

※ 파일 시스템이 표시되지 않는 경우는 "NAS장치 재검색 또는 새로 고침"을 클릭하세요.

※ 복구 대상 NAS가 RAID구성인 경우, "파일 시스템 볼륨" 탭에 표시되어 있는 파일 시스템은 복구전사 소프트웨어에서 가상 RAID로 작성된 데이터 파티션입니다.

※ 데이터의 스캔을 바로 실시하는 경우는, "다음 단계에서 현재 볼륨에 있는 데이터를 확인하지 않고, 바로 스캔 설정 화면으로 이동" 에 체크를 하고 "다음" 을 클릭하십시오.



### 스토리지 선택

"스토리지 디바이스" 탭에는 NAS에 장착된 물리 디스크가 모두 표시됩니다.

또 복구 대상 NAS가 RAID구성인 경우는 자동으로 작성된 RAID배열도 표시됩니다.

"스토리지 디바이스" 탭에 표시된 디스크를 선택하고 "다음" 을 클릭하면, 선택된 디스크의 전체 영역에 대해서 데이터 스캔을 실시합니다. NAS에 1개의 디스크만 장착된 경우에도 동일한 과정으로 진행됩니다.

※ 특정 스토리지를 숨기려면 "스토리지 제거"를 클릭합니다.

※ 자동으로 RAID배열이 표시되지 않거나 수동으로 RAID설정을 실시하는 경우는 "수동으로 RAID 구성 추가" 를 클릭합니다(P, 11참조).



# Step 3 데이터의 확인과 선택

## 데이터 확인

표시된 탐색기 화면에서 복구를 원하는 폴더나 파일이 있는지 확인합니다. 폴더를 더블 클릭하면 하위 경로로 이동합니다.

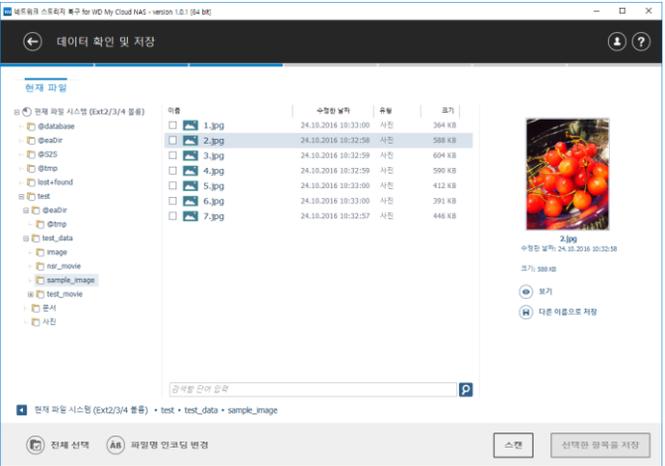
파일을 열기 위해서는 데이터의 백업 작업이 필요합니다.

※ 사진 파일과 텍스트 파일은 미리 보기가 지원됩니다.

**보기** 큰 화면으로 볼 수 있습니다.

**다른 이름으로 저장** 파일을 별도의 장소에 저장할 수 있습니다.

“빠른 검색”기능을 사용하여 키워드로 스캔 결과를 정렬할 수 있습니다.



표시된 폴더나 파일 이름이 깨지는 경우, “파일명 인코딩 변경”을 클릭하여 인코딩 선택을 변경해야 하는 경우가 있습니다.

【기본】UTF-8 Unicode → ANSI/OEM –Korea(Unified Hangeul Code)



※ 인코딩 설정을 변경해도 파일명이나 폴더명이 깨져 보이는 경우, 폴더나 파일 정보가 손상됐을 가능성이 높습니다. 이러한 경우는 데이터 복구 전문 서비스를 이용하여 추가 복구작업을 시도해 볼 수 있습니다. 데이터 복구 서비스는 고객센터에 문의하세요.

탐색기로 찾아보아도 원하는 데이터가 없는 경우는 “스캔”을 클릭하여 데이터의 스캔을 실시합니다.

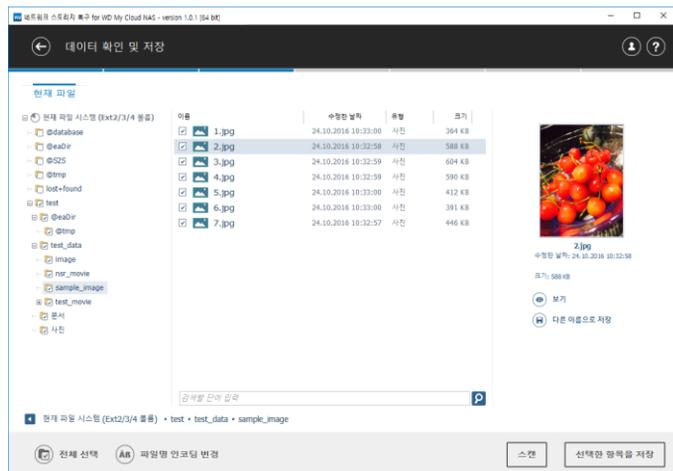


## 데이터 백업 및 확인

탐색기에서 자신이 찾던 파일이나 폴더를 발견한 경우, 해당 파일이나 폴더에 체크하고 “선택한 항목을 저장”을 클릭합니다.

※ 화면 왼쪽의 트리 구조에서 특정 폴더에 체크하면, 하위 폴더들까지 한 번에 선택됩니다.

※ “전체 선택”을 클릭하면 모든 데이터가 일괄적으로 선택됩니다.



## Step 4 데이터 스캔

### 스캔 설정

설정 화면에서 스캔 옵션을 설정합니다.

※ 디폴트로 "퀵 스캔"에 체크가 되어 있습니다.

**상세 스캔의 파일 확장자별 검사를 수행할 경우 퀵 스캔의 체크를 해제하세요.**

#### 퀵 스캔

네트워크 스토리지 본체 케이스의 고장 등으로 데이터에 접근할 수 없는 경우, 퀵 스캔으로만 데이터에 접근할 수 있습니다.

#### 정밀 스캔

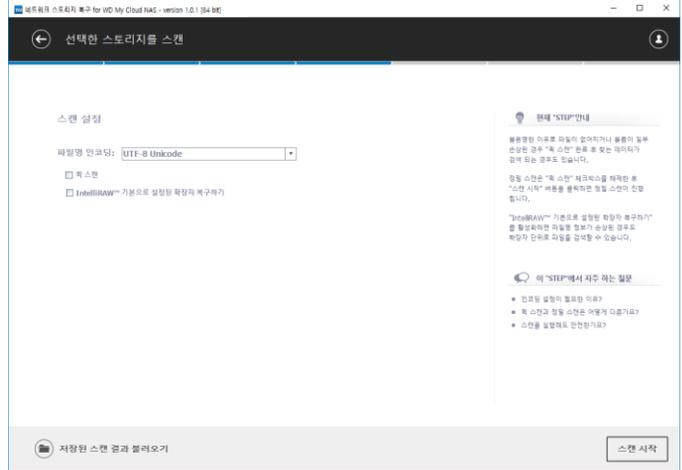
데이터 삭제, 포맷 등으로 데이터가 손상된 경우 정밀 스캔을 실행해야 합니다.

#### 확장자 스캔

데이터 영역 손상이 심한 경우 확장자별로 스캔하는 복구 방법입니다. 폴더 구조와 파일 이름이 검색되지 않는 경우, 정밀 스캔에서 검색되지 않는 데이터가 확장자 단위로 검색되는 경우가 있습니다.

※ 퀵 스캔의 체크를 해제하면 "확장자별 스캔"이 표시됩니다.

"스캔 시작"을 클릭하면 사용자 설정옵션으로 스캔작업이 시작됩니다.



### 데이터 스캔

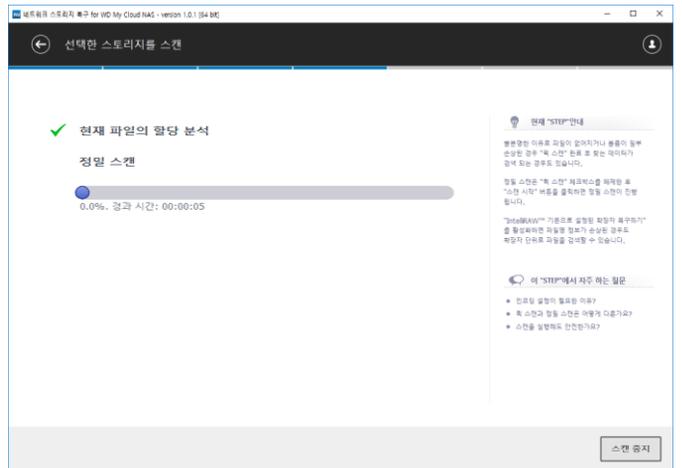
스캔이 시작되고 나면, 진행률과 경과 시간이 표시되는 화면으로 바뀝니다.

※ 퀵 스캔의 경우, 정밀 스캔 및 파일 확장자별 검사는 진행되지 않습니다.

※ 스캔 도중 중지하면 정확한 검색결과를 알 수 없습니다. 정밀 스캔을 하지 않은 상태에서, 스캔 중지 후 표시되는 데이터를 저장할 경우 파일 오류가 발생할 수 있습니다.

※ 스캔 도중 소프트웨어 상에서 멈춤 현상이 발생하거나, 스캔 속도가 갑자기 느려지거나, 경과 시간이 갑자기 늘어날 경우, NAS에 연결된 하드디스크에 물리 장애가 있을 가능성이 있습니다. (Bad Sector, Head 불량 등의 원인)

※ 그 경우는 스캔작업을 즉시 중지하고, NAS 전원을 차단한 후 데이터 복구 서비스를 이용해 주세요. ※



# Step 5 복구할 폴더와 파일의 선택

## 스캔결과 확인

스캔이 완료되면 자동으로 탐색기 화면으로 전환되면서 스캔 결과가 표시됩니다.



스캔 된 파일들의 목록을 저장하는 경우에는, "스캔 결과 저장" 을 클릭하여 원하는 폴더에 목록을 파일로 저장합니다.

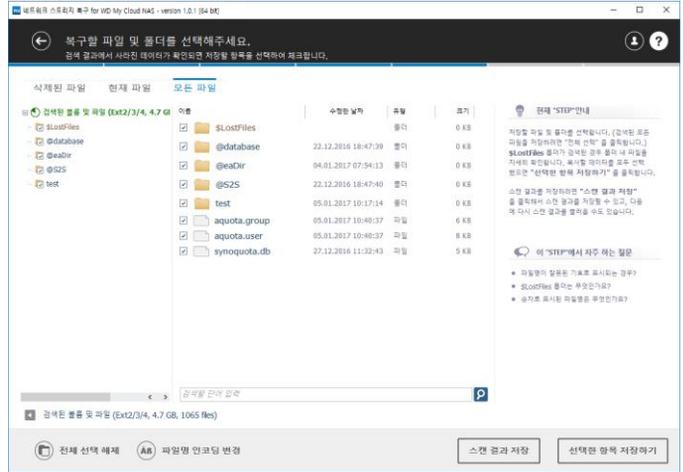
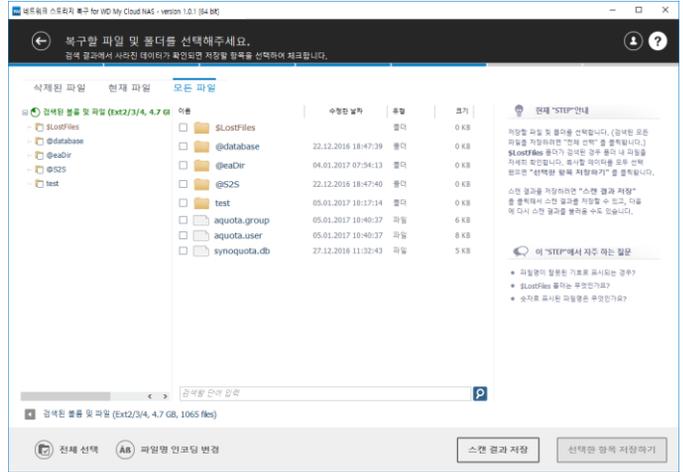


기존에 저장해 놓은 목록을 열 때는 스캔 설정 화면(Step4 참조)의 "저장된 스캔 결과 불러오기" 를 클릭하고, 불러오고 싶은 스캔 결과 파일을 선택하세요.

※ 스캔 결과는 \*.vrfs 파일로 저장됩니다.

## 복구할 데이터 선택

탐색기 화면의 각 폴더나 파일 옆에는 빈 체크 박스가 표시됩니다. 복구하고 싶은 파일이나 폴더에 체크 후 "선택한 항목 저장하기" 를 클릭합니다.



# Step 6 데이터의 확인과 저장 위치의 선택

## 복구할 데이터의 확인

복구하기로 선택한 총 파일 수와 총 크기가 표시되므로, 복구한 파일, 폴더들을 저장할 매체의 남은 용량을 다시 한번 확인해 주세요.

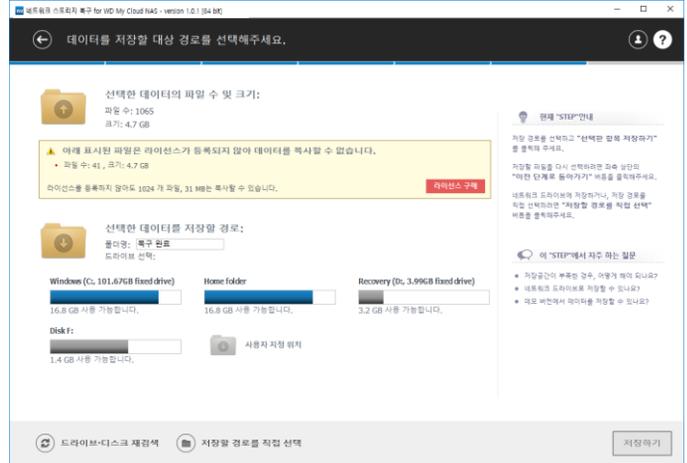
※ 복구할 파일, 폴더를 다시 선택하고 싶으면, "**파일 선택으로 돌아가기**"를 클릭해서 이전 단계로 돌아가세요.



※ 데모 버전을 사용하는 경우, 제한 용량을 초과하는 데이터를 선택한 경우에는 데이터를 복사할 수 없다는 메시지가 계속 표시됩니다. 제한 용량 내에서 저장하는 경우에는 그대로 작업을 진행하면 됩니다.

※ 이미 구입한 라이선스가 있는 경우, 라이선스 등록(P, 2 참조)을 참조하여 정식 등록을 함으로써 데모 버전의 용량 제한을 해제할 수 있습니다.

라이선스를 아직 구입하지 못한 경우, "**라이선스 구입**"을 클릭하여 라이선스를 구입해 주세요(P, 2 참조).



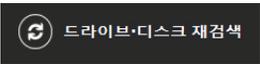
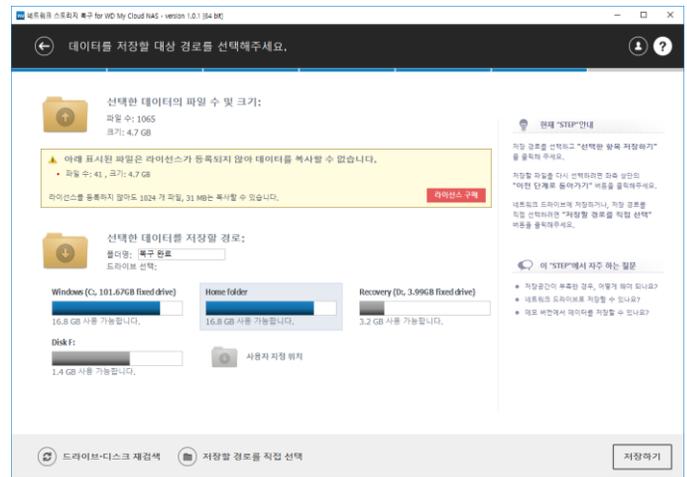
## 저장할 경로를 선택

각 드라이브 남은 용량을 확인 후, "**선택한 데이터를 저장할 경로**" 화면에 나타난 위치 중 한 곳을 선택하거나 "**사용자 지정 위치**"를 선택하세요.

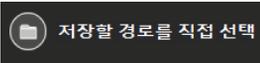
선택한 위치의 남은 용량이 부족한 경우 메시지가 표시 되므로, 다른 위치를 선택하거나 이전 단계로 돌아가서 일부 데이터만 선택하세요.

※ 네트워크로 연결된 다른 NAS 또는 네트워크 디스크에 데이터를 저장할 수는 없습니다.

※ 복구 대상 NAS에 외장 스토리지를 장착한 경우, 해당 외장 스토리지에는 데이터를 저장할 수 없습니다. 복구 소프트웨어를 실행하는 PC에 연결된 USB 외장 하드나 USB 메모리에는 데이터를 저장할 수 있습니다.



새로운 저장 장치를 추가한 경우는 "**드라이브·디스크 재검색**"을 클릭하십시오.



수동으로 저장 위치를 지정하는 경우는 "**저장할 경로를 직접 선택**"을 클릭하여 임의의 장소를 지정하세요.



저장 위치의 지정이 끝났으면, "**저장하기**"를 클릭하여 데이터 복작업을 시작합니다.

## Step 7 데이터 복사

### 선택한 파일의 복사

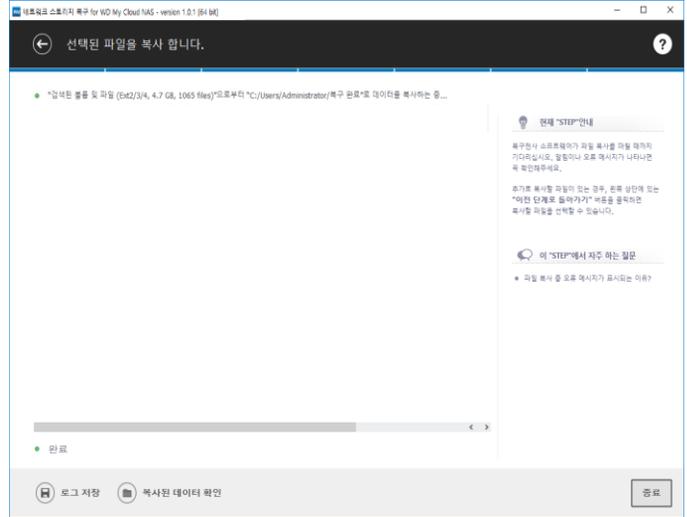
파일 복사가 시작되면, 소프트웨어 화면에 로그가 표시됩니다. 진행 상태는 화면상의 로그를 보면서 확인하세요.

완료 메시지가 표시되면 파일 복사가 끝난 것입니다.

※ 오류 로그가 표시된 파일의 경우 복구가 불가능할 정도로 파손된 파일일 수 있으며, 만약 그럴 경우 정밀 스캔으로 다시 한 번 스캔해도 결과가 달라지지 않을 수도 있습니다.

※ 저장 시간이 짧을 경우, 로그가 표시되지 않을 수도 있습니다.

※ 복구한 데이터를 저장할 위치를 고를 때, **"저장할 경로를 직접 선택"** 항목을 클릭 후 사용자가 직접 폴더명을 지정하는 것이 좋습니다.



중지

저장 작업을 중단할 경우는 **"중지"**를 클릭하십시오.



로그 저장

로그를 보존하는 경우에는 **"로그 저장"**를 클릭하십시오.



복사된 데이터 확인

저장 위치를 열려면 **"복사된 폴더 열기"**를 클릭하십시오.



선택된 파일을 복사 합니다.

이전 Step으로 돌아가고 보존 작업을 할 경우 **"이전 단계로 돌아가기"**를 클릭하십시오.

종료

복구 작업을 종료하는 경우는 **"종료"**를 클릭하십시오.

# 가상 RAID 기능

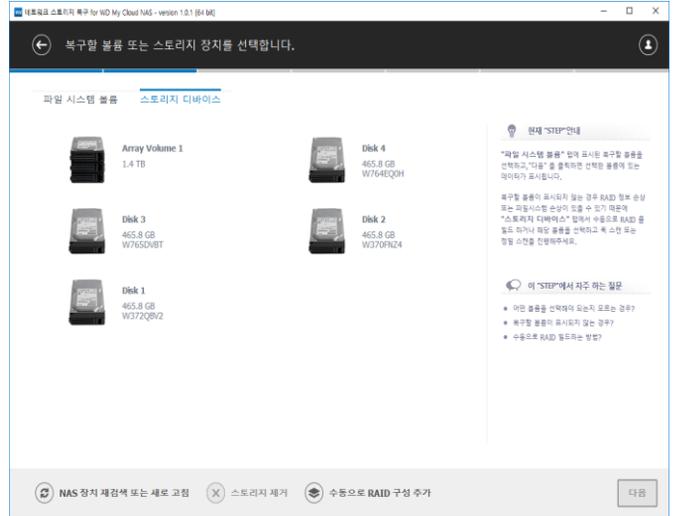
## 가상 RAID볼륨의 작성

사용자가 직접 RAID 파라미터를 설정해서 가상 RAID를 구축할 수 있습니다.

"네트워크 스토리지 복구"를 실행한 단계에서 가상 RAID볼륨이 자동으로 작성되지 않는 경우 수동으로 가상 RAID를 구성 할 수 있습니다.

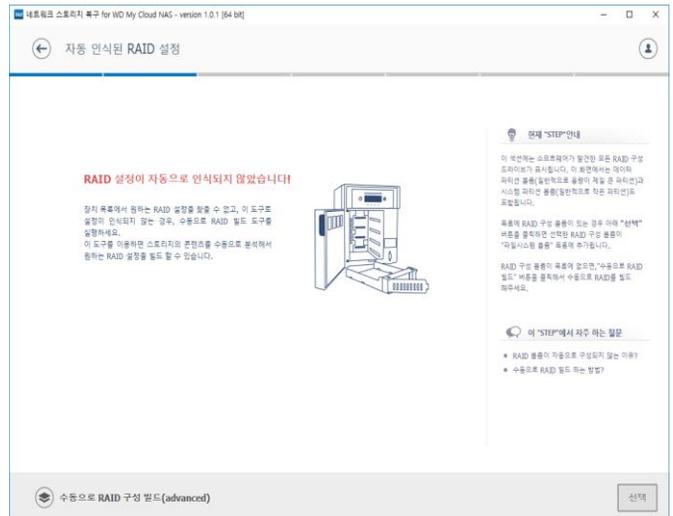
1

"네트워크 스토리지 복구"를 실행하고 "스토리지 디바이스" 탭을 열고 "수동으로 RAID 구성 추가"를 클릭합니다.



2

"자동 인식된 RAID 설정"화면이 표시되면, "수동으로 RAID 구성 빌드(advanced)"를 클릭합니다.



# 가상 RAID 기능

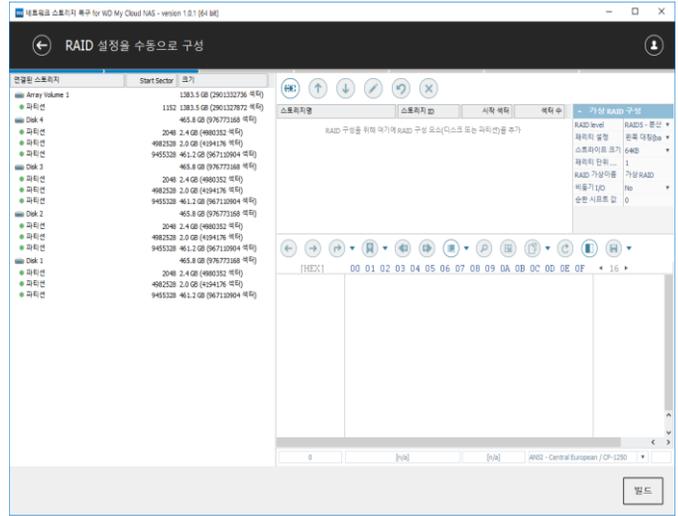
3

"RAID 설정을 수동으로 구성" 화면이 표시되면 화면 왼쪽의 스토리지 목록에서 RAID로 구성할 디스크들을 선택할 수 있습니다.

여러 디스크들을 선택해서 RAID로 구성하려면, 각각의 디스크를 오른쪽 클릭해서 "RAID 구성에 스토리지를 추가"를 선택합니다.

연결된 스토리지	Start Sector	크기
Disk 1		465.8 GB (976773168 섹터)
파티션	2048	2.4 GB (4980352 섹터)
파티션	4982528	2.0 GB (4194176 섹터)
파티션	9455328	461.2 GB (967110904 섹터)
RAID 구성에 스토리지를 추가		

추가된 디스크는 우측 상단의 화면에 표시됩니다.

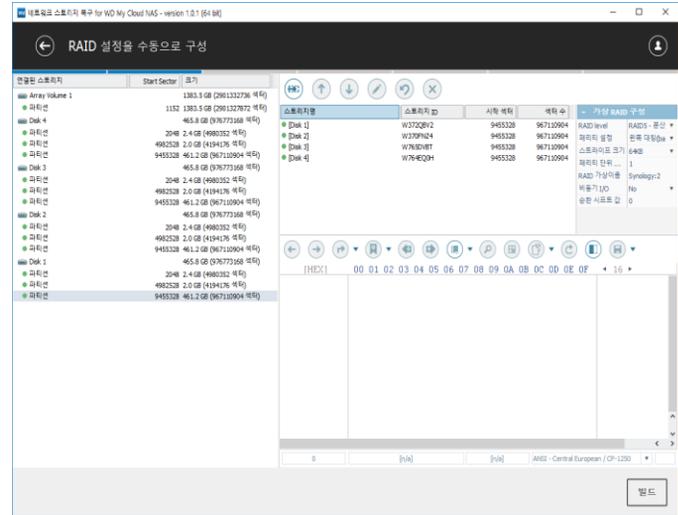


## 장애 디스크를 가상 디스크로 대체

4

RAID를 구성할 디스크들을 모두 추가한 후엔, 디스크의 순서를 올바른 순서(NAS 본체 내의 실제 디스크 순서)로 맞추는 작업이 필요합니다.

특정 디스크를 선택한 후 위쪽 화살표 또는 아래쪽 화살표를 클릭하면 해당 디스크가 한 칸 위로 올라가거나 한 칸 아래로 내려옵니다. 각 디스크를 적절히 조작하여 RAID 배열 순서를 맞춥니다.



5

디스크가 올바른 순서로 정렬되면, "가상 RAID 설정" 화면에서, 나머지 파라미터를 수동으로 설정합니다.

※ RAID 매개 변수들의 각 설정 값은 제조 업체와 모델에 따라 다릅니다. 수동으로 RAID 매개 변수를 설정하는 경우, 올바른 설정 값을 사전에 확인하는 것이 좋습니다.

- 가상 RAID 구성	
RAID level	RAID5 - 분산 패리티 스트라이프
패리티 설정	왼쪽 대칭(backward dynamic)
스트라이프 크기	512KB
패리티 단위 설정	1
RAID 가상이름	TS-XHLEC7:2
비동기 I/O	No
순환 시프트 값	0

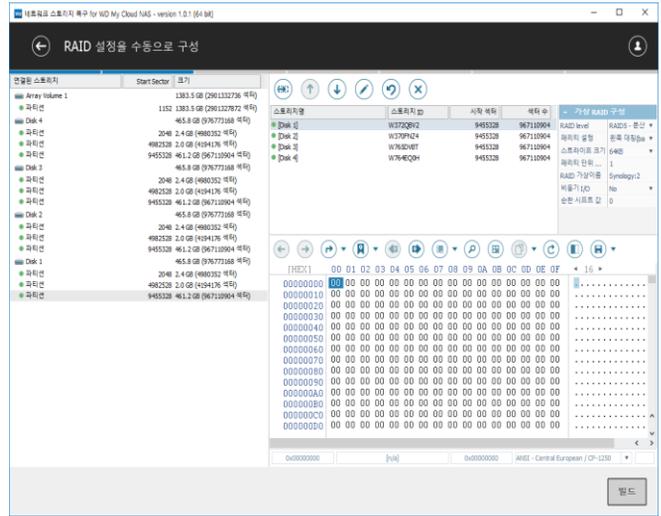
# 가상 RAID 기능

6

모든 설정이 완료되면 **"RAID를 구성"** 아이콘을 클릭하여 가상 RAID 볼륨을 작성합니다.

※ 가상 RAID가 작성되지 않고 예러가 표시되는 경우 또는 소프트웨어가 멈추는 경우, RAID로 구성된 디스크들 중 한 개 이상의 디스크에 물리 장애가 발생했을 가능성이 높습니다.

무리하게 복구 작업을 계속 진행하는 경우 디스크에 추가 손상이 발생할 수 있습니다. 이 경우는 NAS를 종료하고 전문 업체의 데이터 복구 서비스를 이용하는 것이 좋습니다.



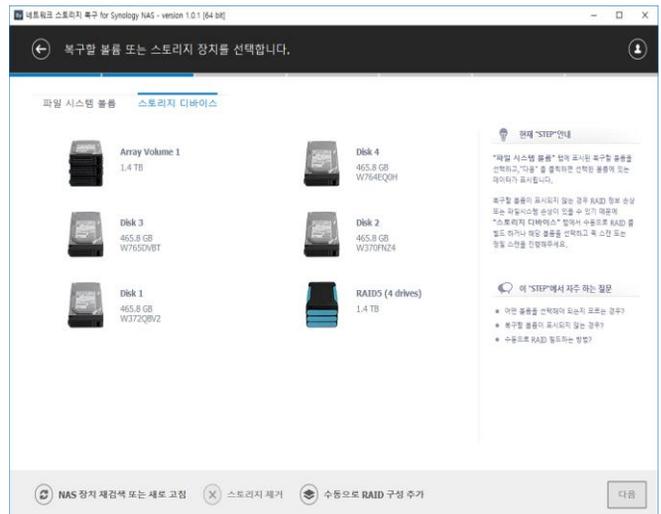
7

생성된 가상 RAID 볼륨은 **"파일 시스템 볼륨"** 탭에 아이콘으로 표시되며, 볼륨 아이콘을 더블 클릭하면 데이터 확인이 가능합니다.



**"스토리지 디바이스"** 탭에서 가상으로 작성한 RAID 구성이 표시됩니다.

볼륨 전체에 대하여 스캔하고 싶다면, 이 탭에서 스캔 작업을 진행합니다.



※ 작업 중 하드디스크에서 일부 이음이 발생하거나, 가상 RAID를 구성하는 과정에서 소프트웨어의 멈춤 현상 및 다운현상이 발생하는 경우 즉시 작업을 중지하고, NAS전원을 차단한 후 데이터 복구 서비스를 상담 받아 주세요. ※

# 가상 RAID 기능

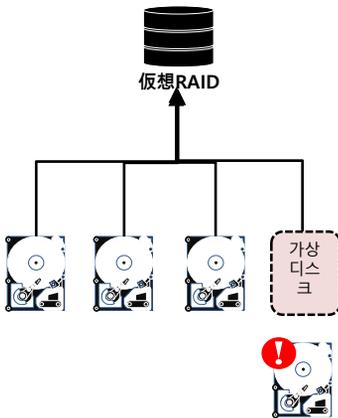
RAID를 구성하는 디스크들 중에서 물리 장애가 발생한 디스크가 있는 경우, 해당 디스크는 빼고 나머지 정상 디스크들만을 가지고 복구 작업을 진행할 수 있습니다. "네트워크 스토리지 복구"의 대체 디스크 기능을 사용하면, 장애가 발생한 디스크가 가상 디스크로 대체되어 가상 디스크와 정상 디스크들의 조합으로 복구를 진행하게 됩니다.

대체 디스크 기능은 RAID5와 RAID6의 경우에만 사용할 수 있습니다. 각각의 경우 대체 디스크 기능이 처리할 수 있는 장애 디스크의 수는 아래와 같습니다. RAID0의 경우는 여러 디스크 중 1대만 장애가 발생해도 데이터 복구 작업을 할 수 없습니다.

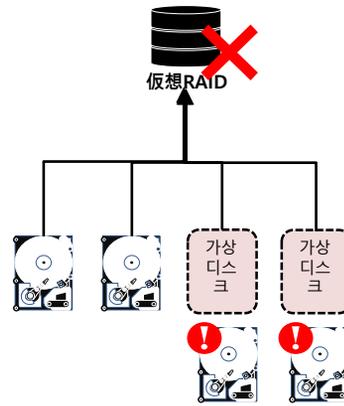
## RAID5의 구성인 경우 가상 디스크 기능 안내

RAID5의 경우는 디스크 1대의 장애에만 대응합니다. 디스크가 2대 이상 장애가 발생하는 경우, 데이터 복구 작업을 할 수 없습니다.

대응 가능한 예 (HDD 4대 구성에서 디스크 1대에 에러)



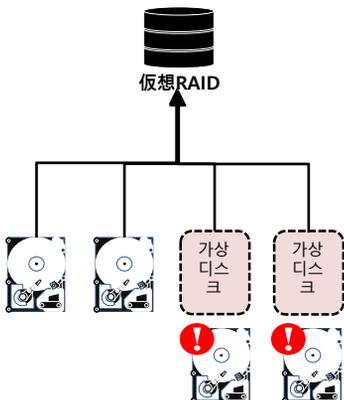
대응 못하는 사례(HDD 4대 구성에서 디스크 2대에 에러)



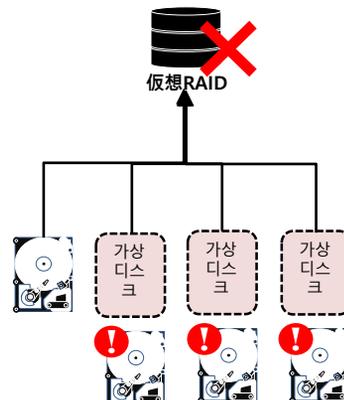
## RAID6 구성인 경우 가상 디스크 기능 안내

RAID6의 경우는 최대 디스크 2대의 장애에 대응합니다. 디스크가 3대 이상 장애가 발생 되는 경우, 데이터를 복구할 수 없습니다.

대응 가능한 예(HDD 4대 구성에서 디스크 2대에 에러)



대응 못하는 사례(HDD 4대 구성에서 디스크 3대에 에러)



## 문의

## 소프트웨어에 관한 상담



02-1544-3598 (평일 10:00 ~ 18:00)



support@recovery-angel.co.kr

## 소프트웨어에서 지원이 되지 않는 증상은 . . .



전문상담



전문엔지니어



전문기술

## 복구천사 데이터 복구서비스



02-1544-3598 (평일 10:00 ~ 18:00)



문의

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

## 회사소개

회사명

(주)시스데브래버리토리즈코리아

Web site

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

연락처

02-1544-3598

영업시간

평일 10:00 ~ 18:00

사업내역

소프트웨어 개발공급  
데이터복구 서비스