DMDE 4.4

DM Disk Editor and Data Recovery Software

Instrukcja obsługi

Wersja instrukcji od 26.01.2026

Spis treści

Wersja instrukcji od 04.02.2026

Pomoc DMDE 4.4

Najnowszą dokumentację można znaleźć na stronach oprogramowania.

By lepiej zrozumieć instrukcję, warto mieć uruchomiony program DMDE.

Szereg parametrów może być ustawiony w oprogramowaniu, ich zrozumienie wymaga jednak pewnej wiedzy na temat systemów plików i dysków, a ich omówienie wykracza poza zakres tego podręcznika. Jeśli rola tych parametrów nie jest jasna, zaleca się, aby zachować ustawienia domyślne.

W instrukcji elementy interfejsu oprogramowania lub kombinacja klawiszy znajdują się w [***ramkach***], tekst aby wprowadzić lub wybrać lub nazw plików zostanie podświetlona na **`stałej szerokości zieloną czcionką`**.

Pomoc kontekstowa może być wywołana z pól dialogowych, naciskając [***F1***]/ [***Shift+F1***]/ [***Shift+F11***] klawisz lub przycisk ***Pomoc*** (z wyjątkiem DOS).

Wskazówki (tylko GUI interfejs) można wyłączyć i włączyć za pomocą menu ***Pomoc***.

W celu otwarcia pliku CHM w systemie Windows należy skopiować go na dysku lokalnym i odblokować plik (kliknij prawym przyciskiem myszy na **Właściwości** i naciśnij **Odblokuj**).

Pomoc dostępna jest w postaci zestawu plików HTML pod Linuksa i Windows. Pliki CHM są obsługiwane w systemie Windows.

Domyślnie pliki CHM są używane w systemie Windows. Aby korzystać z plików HTML należy usunąć pliki CHM i skopiować katalog **`man_en`** do katalogu oprogramowania lub inny folder **`man`** do katalogu **`locals`**. Pliki HTML są otwierane za pomocą domyślnej przeglądarki.

W systemach Linux i macOS komendy **`xdg-open`** /**`open`** jest używany do wywołania domyślnej aplikacji dla plików HTML. Możesz użyć innej komendy za pomocą parametru **`shellopen=`**.

O DMDE

www.dmde.com www.softdm.com

DMDE 4.4 (DM Disk Editor and Data Recovery Software)

Wyszukiwanie, edytowanie i odzyskiwanie danych na dyskach.

Funkcje DMDE Edycji DMDE (DMDE Editions) Pliki dystrybucyjne DMDE Ograniczenia Instalacja

Podziękowanie

Dziękujemy wszystkim, którzy pomagają w komentowaniu, testach i raportowaniu błędów, propozycjach, płatności, reklamie i promocji.

Specjalne podziękowania dla:
Igor (jsfhd), Alex (box2134), Konstantin Volkov, Leonid Arkadjev, Antech, Yatagan, 9285, okzo, Nirvanowiec, Migol21, gsm_virus, BIGOLSEN, Stepan Martinek, Przemyslaw Iwanowski, H.Mohamadi, Veniamin Khozyainov, Juri Micheli, rk, Rogerio Copetti, Zhou Xiaodong, SALiH DRD

Funkcje DMDE

www.dmde.com www.softdm.com

- Przenośne uruchamianie bez instalacji,
  obsługa systemów Windows, macOS, Linux, DOS (instalacja i uruchamianie)
- Wsparcie dla NTFS, FAT12/16, FAT32, exFAT, ReFS, Ext2/Ext3/Ext4, btrfs, HFS+/HFSX, APFS
- Dokładne wyszukiwanie i odzyskiwanie danych w przypadkach najbardziej złożonych
- Prosty menedżer partycji do szybkiego wyszukiwania, diagnostyki i odzyskiwania partycji
- Klonowanie dysków i tworzenie obrazów dysków, w tym obsługa błędów we/wy, kopiowanie odwrotne i inne funkcje
- Konstruktor RAID umożliwiający praktycznie rekonstrukcję macierzy RAID obsługujących macierz RAID-0, RAID-1, RAID-4, RAID-5, RAID-6, opóźnione parowanie, niestandardowe rozłożenie, JBOD/rozszerzone dyski; narzędzie do automatycznego wykrywania układu RAID
- Mapa klastrów w celu zbadania alokacji plików
- Edytor dysków zgodny z najnowszymi wersjami systemu Windows, aby przeglądać, edytować i poruszać się po różnych struktur dyskowych (szablony wbudowane i niestandardowe)
- Narzędzia NTFS do pracy z pominięciem sterownika NTFS (kopiowanie, usuwanie plików, tworzenie, naprawie katalogów)
- Obsługiwane dużych plików, dużych dysków oraz dużych rozmiarów sektora, kompresji i szyfrowania NTFS, różnych ustawień we/wy urządzenia i inne funkcje

Edycje DMDE (DMDE Editions)

Najbardziej aktualne informacje można uzyskać online:
dmde.com/buy.html
softdm.com/buy.html
Strony internetowe i opis DMDE

Aby odblokować limity odzyskiwania danych i inne funkcje licencji, powinieneś aktywować kopię oprogramowania (patrz Aktywacja). Możesz zarządzać swoją licencją na swoim koncie DMDE (przywróć logowanie).

Edycja bezpłatna **Free Edition** zawiera wszystkie podstawowe funkcje jednak jedna operacja odzyskiwania pozwala odzyskać do 4000 plików z aktywnego panelu (należy najpierw otworzyć podkatalog w panelu plików, a następnie odzyskać pliki wyświetlane w aktywnym panelu). Licencje płatne nie mają tego ograniczenia, a przywracanie zagnieżdżonych katalogów jest dozwolone.

Licencja **Professional Edition** zapewnia dodatkowe możliwości:

- prawa do świadczenia usług odzyskiwania danych
- przenośny prowadzony na różnych komputerach (portable activacja)
- jednorazowa aktywacja na komputerze klienta (w tym zdalnego wykorzystania)
- eksport listy plików do formatu HTML (zobacz przykład online)
- raporty odzyskiwania danych (w tym logi i sumy kontrolne plików)
- obsługa odczytu plików E01 obrazów dysków
- używanie logów podczas kopiowania dysku (wznowienie, kilka przejść)
- konfigurowalny skrypt obsługi We/Wy
- odzysk alternatywnych strumieni danych NTFS
- dostęp DMA w DOS (dla interfejsu ATA)

Pliki dystrybucyjne DMDE

Główny plik wykonywalny

dmde.exe lub **dmde** - program

Lokalizacja

***.tbl** - tablice strony kodowej
***.lng** - pliki językowe

Dokumentacja

eula*.txt - umowy licencyjnej (EULA)
changelog.txt - informacje na temat niektórych zmian w wersjach
readme*.txt - pliki Readme
dmde*.chm - pliki pomocy Windows
man*/*, ***.html** - pliki pomocy w formacie HTML

Inne pliki

dmde*.ini - ustawienia programu
template.txt - szablony edytora dysku
listtmpl.htm - szablon eksportu listy plików HTML (dla Profesional)
dev9x.dll, **dev32.dll** - sterowniki do pracy pod Windows 9x/ME
dmde-su - plik pomocniczy do uruchomienia jako sudo w systemie Linux i macOS
dmde_dpo.bat - plik pomocniczy do uruchomienia alternatywnego rozszerzenia DOS w systemie DOS

***.cpi** - pliki czcionek DOS (nie są częścią oprogramowania DMDE)
cwsdpmi*.exe - Extender DOS do uruchamiania 32-bitowych aplikacji DOS (Copyright © 2010 CW Sandmann, nie jest składnikiem produktu DMDE)

Znane problemy i inne ograniczenia

Odzyskiwanie danych

- Odzyskiwanie danych można wykonać tylko na inny dysk (partycję), dysk docelowy musi być obsługiwany przez system operacyjny (np. w DOS/Win9x/ME można odzyskać tylko na dysk sformatowany w systemie FAT)
- DOS, Win9x/ME: symbole unicode w nazwach plików poza wybraną stroną kodową zastępowane są podkreśleniami ("_") lub są transliterowane według załadowanej tablicy translit
- DOS, Win9x/ME lub FAT: pliki większe niż 4 GB można odzyskać tylko z podziałem na części ze względu na ograniczenie FAT
- Twarde linki NTFS są odzyskiwane jako różne pliki
- Alternatywne strumienie NTFS można odzyskać tylko dla docelowe partycji NTFS
- NTFS directory alternate data streams can be recovered only after FS reconstruction
- Odzyskiwanie plików z szyfrowaniem NTFS do 4 GB
- Uprawnienia i właścicieli NTFS nie są obsługiwane
- Maximum name length supported: 255 characters
- Linki symboliczne nie są obsługiwane
- Symbolic links, special attributes, other FS-specific options are not supported
- Win9x/ME: dyski większe niż 128 GB nie są obsługiwane bez specjalnej poprawki do sterowników systemu Windows
- Maksymalna długość ścieżki: 259 znaków dla DOS, 4096 znaków dla Windows, Linux, macOS
- Maksymalna długość ścieżki obsługiwanej przez DOS: 79 lub 127 znaków (dla nazwy DOS) w zależności od wersji DOS
- Głębokość podkatalogów do 1024 (można zwiększyć za pomocą parametru **`maxrecoverdepth=`**)
- Jeśli substytucji nazwa jest używana pod DOS, obsługa nazw (np. auto zmiana nazwy) nie jest obsługiwana

Obsługa zapisu NTFS

- Dziennik nie jest obsługiwany
- SECURITY INFORMATION nie jest obsługiwany na tworzenie (dostęp do plików i katalogów należy ustawić przy użyciu funkcji uprawnienień OS)
- OBJECTID nie jest obsługiwany
- Dodatkowe tworzenie nazw zgodnych DOS nie jest obsługiwany
- Skompresowane pliki nie są obsługiwane
- Alternatywne strumienie danych nie są obsługiwane

- Aby przydzielić / dołączyć plik wymagane jest ciągłe wolne miejsce

Inne

- Oprogramowanie może pracować w ramach dostępnej pamięci RAM. 32-bitowe wersje może wykorzystać maksymalnie do 3 GB pamięci RAM (do ~10 milionów plików i 2 milionów fold.); DOS może uzyskać dostęp do jeszcze mniejszej ilości pamięci
- Wersje 64-bitowe mogą obsłużyć do 134 milionów katalogów i 1,7 miliarda elementów na katalog (w ramach dostępnych bloków pamięci RAM)
- brak dodatkowej obsługi plików obrazów dysków wirtualnych w DOS
- NTFS alternate data streams for a file are displayed only in a single directory (no matter the file may be hard linked to multiple directories)
- Do 2K pozycji w liście urządzeń
- Do 16K niestandardowych elementów obrotu danych przy konstruowaniu Custom RAID
- Do 2K widoczne woluminów dla pełnego skanowania (parametr **`showvolumesnum=`**)
- Do 16 milionów fragmentów MFT dla NTFS podczas pełnego skanowania (parametr **`ntfsmaxmftruns=`**)
- Maksymalna głębokość szukaj Panelu szukania plików do 1K katalogów
- Obsługa klawiatur i mysz jest ograniczona w systemie Linux (skróty klawiaturowe i klawisze specjalne mogą nie być obsługiwane)

Instalacja i uruchamianie

Wymagania systemowe Aktywacja Ustawienia Jezyki

Uwaga! W przypadku wątpliwości, co do stanu fizycznego dysku (błędy wejścia-wyjścia, spadek wydajność, itd.) **zaleca się zgłoszenie do specjalistów** - zobacz sekcję Praca z uszkodzonymi dyskami.

Jeśli urządzenie nie jest dostępne w systemie macOS zapoznaj się z dostępem do dysku w systemie macOS.

Jeśli urządzenie ma nieprawidłowy rozmiar, zapoznaj się z sekcją Nieprawidłowy rozmiar disku.

Uwaga! Nie pisz nic do źródła dysku, gdzie utracone dane są położone. **Użyj innego dysku, aby załadować system operacyjny, zainstalować lub uruchomić oprogramowanie oraz odzyskać dane,** w przeciwnym razie może zostać usunięte bezpowrotnie.

Zdecydowanie zaleca się przynajmniej odmontowanie dysku zawierającego utracone dane (usunięcie litery dysku w systemie Windows) lub skorzystanie ze specjalnego systemu operacyjnego (środowiska OS) z minimalnym dostępem do dysku.

Środowisko OS do odzyskiwania danych

Zdecydowanie zaleca się pracę w systemie z minimalnym dostępem do dysku (szczególnie w trybie zapisu). Można używać bootowalnych dysków LiveCD/LiveUSB opartych na **Linux** lub specjalnego środowiska, takiego jak WinFE oparte na **Windows**, w którym dostęp do dysku jest zminimalizowany. Można też utworzyć dysk bootowalny DOS aby sklonować dyski dostępne w trybie IDE.

Aby zapewnić jak największą zgodność z takim środowiskiem, zaleca się wyłączenie opcji "szybkiego rozruchu" i włączenie trybu "USB legacy" w BIOS-ie/UEFI. Aby uruchomić system z dysku Live, konieczne może być również wyłączenie funkcji Secure Boot i trybu UEFI (przełączenie na tryb Legacy BIOS).

Instalacja

Aby zainstalować/ponownie zainstalować i uruchomić program, wystarczy wypakować cały pakiet oprogramowania do jednego katalogu (może on znajdować się na nośniku wymiennym) i uruchomić **`dmde.exe`** lub **`dmde`**. Aktualizacje przeprowadza się w ten sam sposób.

Aby uzyskać dostęp do urządzeń w systemach Windows NT+, Linux i macOS, wymagane są

uprawnienia administratora/superużytkownika. Aby uruchomić oprogramowanie bez uprawnień administratora, należy dodać parametr **notadmin=1** do pliku **dmde.ini**.

Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z sekcją "Systemy operacyjne" poniżej (Windows / Linux / MacOS / DOS).

Aby odinstalować oprogramowanie, wystarczy usunąć wyodrębnione pliki i katalogi.

Systemy operacyjne

Windows Vista/7/wyżej

W przypadku żądania SmartScreen kliknij "Szczegóły" i potwierdź uruchomienie oprogramowania. Aby uruchomić program jako administrator kliknij prawym przyciskiem myszy ikonę programu i użyć odpowiedniego komendy w menu kontekstowym lub potwierdzić zgłoszenie UAC.
Uwaga! Aby pracować z dyskami o pojemności przekraczającej 2 TB muszą być zainstalowane najnowsze wersje sterowników kontrolera.

Windows 2K/XP

Aby skorzystać z programu należy zalogować się jako Administrator.
Uwaga! Aby pracować z dyskami o pojemności powyżej 128 GB trzeba Windows 2K SP4 i ręcznie włączyć w rejestrze wsparcie dla LBA48 lub Windows XP SP2 (wsparcie dla LBA48 jest włączone domyślnie). Systemy Windows 2K/XP nie obsługują dysków większych niż 2TB, z wyjątkiem dysków/urządzeń USB zgodnych z systemem XP.

Windows 98/ME

Uwaga! Bez specjalnych łatek Windows 9x/ME obsługuje nieprawidłowo dyski powyżej 128 GB.
Aby uniknąć tego problemu uruchom komputer w trybie MS-DOS i użyj DMDE dla DOS by mieć dostęp do takich dysków przez BIOS lub interfejs ATA lub uruchom inny OS.

Linux

Aby uzyskać informacje na temat uruchamiania oprogramowania jako użytkownik **root**, zapoznaj się z dokumentacją systemu operacyjnego. Zazwyczaj polega to na przejściu do terminala lub uruchomieniu emulatora terminala (Konsola, terminal Gnome itp.), przejściu do folderu programu i uruchomieniu **sudo ./dmde**, lub zalogowaniu się jako użytkownik root za pomocą **su**, a następnie uruchomieniu **./dmde**.

Może być również konieczne ustawienie uprawnień wykonywania dla pliku **dmde** (**chmod**

`755 ./dmde`). Aby uruchomić 32-bitowe wersje oprogramowania w 64-bitowych systemach operacyjnych, może być konieczne zainstalowanie dodatkowych 32-bitowych bibliotek współdzielonych (np. uruchom polecenie **`sudo apt-get install libc6-i386`** w Ubuntu, aby zainstalować pakiet **`libc6-i386`**).

MacOS

Ponieważ współczesne wersje systemu macOS próbują uniemożliwić bezpośredni dostęp do dysku i są mniej zdolne do obsługi uszkodzonych dysków, zaleca się korzystanie z innych systemów operacyjnych. Jeśli nie masz innego komputera lub nie możesz podłączyć do niego dysku, możesz spróbować utworzyć i uruchomić Ubuntu LiveUSB, postępując zgodnie z instrukcją.

Jeśli nie możesz uzyskać dostępu do dysku w systemie macOS, możesz spróbować **odmontować dysk** za pomocą Narzędzia dyskowego (**Disk Utility**), aby uzyskać do niego dostęp. Inną opcją jest utworzenie obrazu dysku do pliku za pomocą Narzędzia dyskowego, a następnie praca z obrazem dysku.

Jeśli macOS blokuje aplikację, możesz użyć **Control+klik / menu prawego przycisku myszy - Otwórz** lub przejść do Preferencji systemowych, wybrać Bezpieczeństwo i Prywatność i kliknąć "Otwórz mimo to" dla zablokowanej aplikacji: Bezpieczne otwieranie aplikacji na komputerze Mac.

W systemie macOS program można uruchomić bezpośrednio z pakietu **.dmg**. Jednak w tym przypadku nie będzie mógł zapisać swoich ustawień w swoim folderze. To samo może się zdarzyć w przypadku wyodrębnionej aplikacji, ponieważ macOS uruchamia aplikacje pobrane z internetu z losowego katalogu. W takim przypadku program zaproponuje zapisanie ustawień i kluczy w domyślnym katalogu obsługi aplikacji bieżącego użytkownika.

Aby włączyć funkcję przenośnego uruchamiania (aby zapisać ustawienia bezpośrednio w folderze programu), możesz skopiować i wkleić wszystkie pliki aplikacji z pakietu **.dmg**, w tym plik **`dmde.ini`**, do osobnego folderu. Jeśli najpierw rozpakowałeś pliki (a nie kopiowałeś i wklejałeś), musisz również usunąć atrybut kwarantanny za pomocą polecenia w terminalu

```
xattr -r -d com.apple.quarantine dmde.app
```

lub po prostu

```
xattr -cr dmde.app
```

Możliwe jest również uruchomienie wersji konsolowej oprogramowania jako użytkownik root z terminala, patrz Instrukcje dla systemu Linux powyżej. Ponieważ aplikacji konsolowych w systemie macOS nie można podpisać, możesz użyć następującego polecenia w Terminalu, aby uniknąć ograniczeń podczas uruchamiania aplikacji pobranej z internetu:

```
xattr -cr package-name.dmg
```

DOS

W przypadku problemów z wyjściem wideo może być konieczna zmiana wartości parametru **biosoutput=0** w pliku **dmde.ini** na: **biosoutput=1**

Jeśli podczas uruchamiania oprogramowania wystąpi błąd, może to oznaczać problem z menedżerem rozszerzonej pamięci. Spróbuj użyć starego menedżera pamięci, uruchamiając plik wsadowy **dmde_dpo.bat**, jednak będzie mniej dostępnej pamięci.

Możesz użyć dmde w regularnie partycji obsługiwanej przez system DOS lub użyć DOS dysku startowego. Może to być pomocne w przypadku wystąpienia problemów z wykorzystaniem konkretnego dysku. Dyski SATA musi być przełączony w tryb IDE kompatybilny w ustawieniach BIOS dla bezpośredniego dostępu ATA. SCSI, USB i inne urządzenia mogą być dostępne za pośrednictwem specjalnych sterowników DOS lub korzystania z funkcji BIOS-u, jeżeli są one obsługiwane.

Niektóre pliki do tworzenia dysków startowych DOS są dostępne na stronie programu w sekcji Additional Downloads.

Startowy dyskietki

Aby utworzyć dyskietkę startową ściąganie i rozpakować **FDD image**. Można użyć funkcji kopiowania sektorów pisać obraz na dyskietkę. Użyj obrazu jako pliku źródłowego i FDD jako urządzenia docelowego. Obrazy ISO bootowalnej płyty CD mogą być również tworzone na bazie startowych obrazów FDD z pomocą innego oprogramowania.

Dysk startowy DOS

Ładowanie od konkretnego dysku musi być obsługiwany przez BIOS (patrz menu rozruchu systemu BIOS). Aby utworzyć bootowalną USB/HDD trzeba świeżo sformatowanej partycji podstawowej FAT16/FAT32 na dysku. Niestandardowe dysków/partycji nie są obsługiwane (nie MBR, 3TB +, itp.). Aby uzyskać największą zgodność, opcjonalnie najpierw wyzeruj dysk, a następnie zainicjuj dysk jako MBR i utwórz i sformatuj główną partycję FAT, używając standardowych środków systemu operacyjnego.

1. Pobierz FreeDOS Package i wyodrębnij pliki bezpośrednio do katalogu głównego partycji FAT.
2. Otwórz dysk jako urządzenie fizyczne w DMDE i użyj polecenia ***zapis sektorów startowych*** w menu partycji, aby utworzyć startowy urządzenia (określić lokalizację plików rozpakowanych jako źródło sektorów startowych). Zastosuj zmiany i zamknij dmde.
3. Pobierz DMDE dla DOS i rozpakuj na partycji FAT.

Nieprawidłowy rozmiar dysku

Nie pracuj z dyskiem, którego rozmiar został nieprawidłowo wykryty. W przypadku dysków twardych lub nieprawidłowo podłączonych urządzeń czasami możliwe jest samodzielne rozwiązanie problemów związanych z rozmiarem - zapoznaj się z przewodnikiem z zewnętrznego źródła.

- **Pojemność Ograniczenie Jumper** jest niesłuszna (rozmiar disku jest ograniczona do **32 GB**)
- **HPA** jest błędnie applyed. Rozmiar zwykle staje się mniej niż **1 TB** lub podobne (typowe dla niektórych płyt głównych GIGABYTE). Spróbuj oprogramowania: HDD Capacity Restore Tool (Windows), hdparm (Linux), HDAT2, MHDD, Victoria (DOS)
- Brak obsługi dużych dysków na **OS** - zobacz poniżej
- **Nieprawidłowe sterowniki** dla kontrolera SATA/USB (nie poprawne wsparcia 3 TB+). Urządzenie jest wyświetlane tipically 2.2 TB mniej. Aktualizuj sterowniki
- Obudowa USB / adapter ma inną poprawną obsługę 3 TB+. Zmień adapter lub podłącz urządzenie bezpośrednio
- Wykryto **rozmiar zerowy** lub wykryto kartę SD lub pamięć USB o **bardzo małym rozmiarze**: urządzenie nie jest dostępne, zaleca się kontakt ze specjalistami

Wymagania systemowe

Windows Linux MacOS DOS

Wymagania wspólne

- Dyski: bez znaczących problemów sprzętowych i oprogramowania układowego
  Uwaga! Jeżeli urządzenie ma problemy fizyczne (brak dostępu do dysku, błędy wejścia/wyjścia, obce dźwięki, wolna działanie, uszkodzenie dysku twardego itp.), zaleca się zgłoszenie się do specjalisty - patrz rozdział Praca z uszkodzonymi urządzeniami
- Zobacz sekcję Instalacja i uruchamianie, aby uzyskać informacje o zalecanym środowisku systemu operacyjnego i problemów z dostępem do dysku
- Procesor: Intel kompatybilny (i486 i wyższe)
- Aby zapisać/wykorzystać wyniki, raporty i ustawień, wymagana jest sprawna partycja, które jest obsługiwana przez system operacyjny (w szczególności partycja FAT jest wymagana do pracy w DOS/Win9x/ME)
- Zobacz też Problemy i ograniczenia

Windows

- Zalecana wersja systemu operacyjnego: Windows Vista i nowsze (patrz Instalacja i uruchamianie)
- 32-bitowe wersje działa w systemie Windows, zarówno 32-bitowych i 64-bitowych
- Uprawnienia administratora (z wyjątkiem Windows 98/ME)
- Urządzenia: obsługiwane przez OS

Linux

- OS: Nowoczesne dystrybucje Linux z biblioteką **`libc`**
- Biblioteki, aby uruchomić 32-bitowe wersje w 64-bitowych systemach Linux (np., pakiet **`libc6-i386`**)
- Urządzenia: obsługiwane przez OS
- Praw superużytkownika
- Terminal (z praw Root) lub emulator (xterm, Konsole, Gnome-Terminal, itp.) dla wersji konsolowej lub biblioteka **`gtk2.0`** dla wersji GUI

MacOS

- OS: macOS 10.12+
- Praw superużytkownika
- Urządzenia: obsługiwane przez OS, patrz Instalacja i uruchamianie

DOS

- OS: MS-DOS 5.0+ zgodny
- Urządzenia: obsługiwane przez BIOS lub obsługiwane przez DOS (przy użyciu sterowników ASPI) lub wspierające interfejs ATA (IDE lub SATA). Dyski SATA mogą być przełączane w tryb zgodny z IDE w ustawieniach BIOS dla bezpośredniego dostępu ATA
- DOS Extender (np., plik CWSDPMI.EXE © 2000 CW Sandmann w katalogu programu)
- Co najmniej 200 kB wolnej niskiej pamięci
- Co najmniej 64 MB pamięci rozszerzonej
- Dla długich nazw plików lub by zapobiegać występowaniu duplikatów nazw w trakcie odzyskiwania niezbędny jest sterownik długich nazw (np. DOSLFN.COM © Haftman software)
- Do sterowania myszą konieczne jest załadowanie odpowiedniego sterownika dla DOS

Aktywacja

Aby odblokować wszystkie funkcje swojej licencji, należy aktywować kopię oprogramowania przy pierwszym uruchomieniu na nowym/zmodyfikowanym sprzęcie lub po wprowadzeniu klucza licencyjnego.

Prosimy o przestrzeganie warunków licencyjnych, w przeciwnym razie aktywacja może zostać odrzucona. Możesz uzyskać zaktualizowany klucz licencyjny i zarządzać swoją licencją na swoim koncie DMDE (przywróć logowanie).

Aktywacja online

Naciśnij przycisk ***Aktywacja online***. Po pomyślnym połączeniu z serwerem kod aktywacyjny zostanie odebrany automatycznie i zapisany w dmde.ini. Wersja DOS nie obsługuje aktywacji online.

Aktywacja ręczna

Jeśli aktywacja online jest niedostępna, możesz ręcznie uzyskując i wprowadzając kod aktywacyjny.

1. Uruchom oprogramowanie na komputerze, na którym będzie używane.
Wybierz ***Aktywacja ręczna: ten komputer jest offline***.

2. Uzyskaj kod aktywacyjny za pomocą innego urządzenia z dostępem do Internetu. Wybierz **jedną** z poniższych opcji:

- Zeskanuj wyświetlony **kod QR** (kody **Prod.ID** i **Inst.ID** zostaną wypełnione automatycznie).
- Otwórz ac.dmde.com lub ac.softdm.com i wprowadź wyświetlane **Prod.ID** oraz **Inst.ID** albo prześlij plik **`dmdeinst.dat`**.

Następnie możesz zostać poproszony o wprowadzenie klucza licencyjnego (jeśli nie został jeszcze podany). Zostanie wygenerowany kod aktywacyjny.

3. Wróć do programu i wprowadź kod aktywacyjny, aby zakończyć aktywację.

Typy aktywacji (Professional Edition)

1. Stacjonarna aktywacja

Stacjonarna aktywacja wiąże korzystanie oprogramowania z konkretnym komputerem: wybierz pozycję ***Stacjonarna*** aktywacja i użyj aktywacji Online lub Ręczna.

2. Przenośna activacja (przenośne uruchamianie)

Przenośna aktywacja wiąże korzystanie oprogramowania z wymiennym dyskiem flash USB i pozwala korzystać z programu na różnych komputerach bez dostępu do Internetu (w Windows 2K, Linux, macOS).

Wstępne powiązanie do urządzenia

1. Wybierz pozycję ***Przenośna*** activacja i wybierz przenośne urządzenie do powiązania. Urządzenie musi zgłosić zawsze ten sam numer seryjny prawidłowy (**12 lub więcej cyfr i wielkich łacińskich liter**). Zaleca się używanie dysków flash firm **Kingston** i **SanDisk**, ponieważ należą one do najbardziej kompatybilnych.
2. Użyj aktywacji Online lub Ręczna, aby zakończyć powiązanie (zostanie zapisana do dmde.ini).

Dalsze użytkowanie na różnych komputerach
Podłącz urządzenie, uruchom program i wybierz urządzenie z listy w razie potrzeby.

3. Jednorazowa aktywacja

Jest on przeznaczony do jednorazowego uruchomienia programu na komputerze użytkownika, kiedy nie jest możliwe, aby używać przenośnego aktywacji (na przykład do zdalnego stosowania).

W przypadku jednorazowej aktywacji uzyskaj klucz Client Key i jednorazowe hasła na swoim koncie DMDE (przywróć login), aby wprowadzić je na zdalnym komputerze klienta.

Ustawienia programu

Ustawienia są przechowywane w katalogu programu w pliku **`dmde.ini`**. Plik zawiera również opis parametrów.

Parametry We/Wy dysku... mogą być zmieniane w czasie rzeczywistym.

Jezyki/Lokalizacja

Okno dialogowe "Select Language"

Apply Codepages. Jeśli opcja jest zaznaczona to kodowanie strony ANSI i OEM z wybranego pliku lokalizacji jest używane.

Translit. Transliteruje interfejs jeśli występują problemy z wyświetlaniem symboli narodowych.

Kodowe strony - Interfejs i odzyskiwanie danych

Jeśli jest obsługiwany przez OS, DMDE używa Unicode dla interfejsu i podczas odzyskiwania nazw plików. Inaczej **strona kodowa ANSI** jest używana w OS Windows 98/ME, **strona Kodowa OEM** jest używana w systemie DOS, symbole z poza wybranej strony kodowej interfejsu są transliterowane lub podstawiane.

Strona kodowa OEM jest używana również podczas odczytu krótkich narodowych nazw (format 8.3) z woluminów FAT.

Domyślnie używana jest strona kodowa OS (jeśli dotyczy). Strony kodowye z pliku ini (opcjonalnie) nadpisują ją. Strony kodowe z wybranego pliku lng (`*.lng`) zmieniają wszystko, jeśli opcja **Apply Codepages** jest zaznaczona w oknie dialogowym "Select Language". Plik lng-string `107=` przeznaczony jest dla strony kodowej ANSI, plik lng-string `108=` przeznaczony jest dla strony kodowej OEM.

Ustawieńia pliku INI

usecodepage= strona kodowa ANSI
oemcodepage= strona kodowa OEM
translitenable= (`Translit`)
viewtranslit= (`Translit`)

Praca z programem

Szukanie i otwarcie woluminów

Aby przeglądać, przeglądać, edytować i odzyskać pliki i katalogy należy odnaleźć i otworzyć woluminu, zawierający dane. Użyj następujących metod w zależności od stopnia uszkodzenia.

1. Jeśli woluminu jest w pełni dostępny w literę (**C:**, **D:**, ...), można go otworzyć za pomocą okna dialogowego Wybierz urządzenie, wybierając opcję ***Dyski logiczne / woluminy / DOS Services***. Metoda ta jest odpowiednia do odzyskiwania skasowanych plików ze zdrowego woluminu. Jeżeli nie jest możliwe, aby otworzyć woluminu lub właściwie odzyskać pliki, spróbować następną metodę.

2. Wybierz urządzenie fizyczne zawierające woluminu (Wybierz urządzenie – ***Urządzenia fizyczne***, lub pod DOS – ***ATA Interface***, ***BIOS Services***). Następnie wybierz i otwórz woluminu w oknie dialogowym Partycje. Jeżeli nie jest możliwe, aby otworzyć woluminu w taki sposób, lub danych nie jest jeszcze odpowiednio odzyskane, spróbuj użyć następnej metody w przypadkach najbardziej skomplikowanych.

3. Wypełn Pełne skanowanie i otwórz jeden z znalezionych wariantów woluminow. Czytaj sekcji Pełne skanowanie dla skuteczniejszego odzyskiwania w tym przypadku.

> Użyj polecenia ***Otwórz parametry woluminu*** w menu kontekstowym, aby ręcznie zmienić niektóre parametry przed otwarciem woluminu.
>
> Również wolumin mogą być otwarte od okna edytora, gdy widzenia sektora rozruchowego woluminu lub kopii sektora startowego w trybie Boot sektor.

Praca z specjalnymi nośnikami

Jeśli nośnik danych to RAID / wolumin rozłożony, najpierw należy skonstruować macierz RAID zamiast otwierania pojedyncze urządzenie fizyczne.

Jeśli wolumin jest zawarty w maszynie wirtualnej / obrazie lub partycji zaszyfrowanego dysku, należy najpierw zamontować / odszyfrować obraz (lub jego kopię dla bezpieczeństwa) przy użyciu odpowiedniego oprogramowania (wirtualizacji), a następnie pracować z zamontowanym / odszyfrowanym dyskiem. Można jednak również otworzyć płaski obraz i obraz VHD / VHDX bezpośrednio, korzystając z opcji ***Obraz dysku*** w oknie Wybór urządzenia.

Odzyskiwanie danych

Problemy z urządzeniem Błędy w plikach Szyfrowane pliki Pełne skanowanie

Uwaga! Przed użyciem upewnij się, że urządzenie nie jest uszkodzone (zobacz zalecenia dotyczące awarii dysków).

Uwaga! Eżeli pliki zostaną odzyskane nieprawidłowo lub występują inne problemy, upewnij się, że używana jest oficjalna i aktualna wersja oprogramowania.

Uwaga! Nie pisz nic na źródłowego dysku/partycji. Należy odzyskać dane tylko na inny dysku. Zalecane jest, aby odzyskać dane na inne urządzenie fizyczne. Możesz odzyskać do innej partycji tego samego urządzenia tylko jeśli jesteś pewien, że partycje źródłowy i docelowy nie pokrywają się, a urządzenie nie ma problemów fizycznych. Nie należy ładować system lub uruchamiać oprogramowanie z partycji gdzie dane do odzyskania znajduje.

Kroki odzyskiwania danych

- Znajdź i otwórz wolumin zawierający utracone dane;
- Jeśli Pełne skanowanie nie zostało jeszcze wykonane i pliki widoczne bezpośrednio nie wystarczają, możesz wykonać ***Szybkie skanowanie*** lub nawet ***Pełne skanowanie woluminu***;
- Opcjonalnie użyj przycisku ***Więcej/Mniej wyników***, aby uwzględnić więcej lub mniej plików w zrekonstruowanym woluminie (patrz wirtualna rekonstrukcja systemu plików);
- Wybierz elementy do odzyskania i użyj przycisku ***Odzyskaj*** (lub menu Narzędzia · Odzyskaj), aby odzyskać elementy na inny dysk.

Jeśli większość plików jest uszkodzona po odzyskaniu i jest to złożony przypadek uszkodzenia danych, możesz wypróbować różne znalezione wersje woluminów — zobacz sekcję Pełne skanowanie. W widoku Partycje mogą być również widoczne różne wersje woluminów, które możesz wypróbować.

Zobacz edycje DMDE, aby zapoznać się z limitami odzyskiwania danych.

Okno dialogowe "Odzyskaj"

Kategorie plików

Wybierz kategorie plików do odzyskania - patrz ikony panelu plików, aby zobaczyć szczegóły kategorii. Podczas przejścia pola wyboru dla plików wyłączonych zostaną usunięte, chyba że zaznaczona jest opcja "***Elementy niepasujące do filtrów pozostają zaznaczone***".

Przycisk "Rozmiar"

Oblicz rozmiar danych do odzyskania. Globalny wskaźnik procesie odzysku jest roboczych, jeśli rozmiar jest obliczana. Nie należy obliczyć rozmiar uniknąć niepotrzebnego obciążenia urządzenie na urządzeniach z uszkodzonych sektorów.

Przycisk "Lista" · Lista plików

Utwórz listę wybranych plików wraz z ich atrybutami.

Przycisk "Lista" · Lista plików HTML...

Utwórz listę wybranych plików z ich atrybutami w formacie HTML (tylko w wersji Professional).

Przycisk "Lista" · Lista sektorów

Uzyskaj listę sektorów zajmowanych przez wybrane pliki (np. może być ona wykorzystana przez inne oprogramowanie do utworzenia częściowego klonu dysku). Możliwe jest raportowanie granic fragmentów w ***sektorach*** lub w ***bajtach***, oraz określanie ***ścieżek plików*** na liście.

Opcja ***Zakresy sektorów*** umożliwia wyświetlenie tylko tych fragmentów plików, które znajdują się w określonych zakresach sektorów. Na przykład umożliwia to uzyskanie listy uszkodzonych plików znajdujących się w uszkodzonych sektorach podczas odzyskiwania z pliku obrazu (lub ze zdrowego sklonowanego dysku), który sam nie zgłasza uszkodzonych sektorów źródłowych. Jeśli utworzyłeś obraz / klon za pomocą funkcji Kopiuj sektory z włączonym plikiem dziennika, możesz wyeksportować listę uszkodzonych i pominiętych sektorów z dziennika za pomocą polecenia w Menu w okne dialogowym ***Kopiuj sektory***.

Ograniczenia dotyczące odzyskiwania danych są stosowane do wielu plików i przetwarzania podkatalogów, jeśli używana jest wersja Free Edition. Alternatywnie możesz użyć raportu mapy klastrów bez ograniczeń, w tym przypadku listy będą również sortowane według pozycji fragmentów na dysku.

"Uwzględnij alt.strumieni NTFS" (Professional Edition tylko)

Odzyskiwanie NTFS alternatywne strumienie danych (nazwa strumienia i nazwa pliku są oddzielone dwukropkiem, np. **`nazwa_pliku:streamName`**).

Filtry plików

Nazwa, rozmiar i data modyfikacji filtrów są obsługiwane. Podczas zaznaczania pól przejścia dla plików wykluczonych nie będzie zaznaczone, chyba że zaznaczona jest opcja "***zachowaj znaczniki wyboru dla wykluczonych elementów***". Użyj **`0`** (zero) jako drugą wartość dla rozmiaru, jeśli chcesz ustawić tylko mniejszy rozmiar.

Definiowanie maski nazwy (oddzielone średnikiem), aby odzyskać tylko pasujące pliki. Symbole wieloznaczne "**`*`**" (dowolny zestaw znaków) i "**`?`**" (dowolny znak) mogą być użyte. Maski wykluczeń może być również określona przez poprzedzenie odwrotny ukośnik "**`\`**". Maski na początku mają pierwszeństwo. Na przykład nazwa **`abc.tmp`** pasuje do **`a*;\*.tmp`** i nie pasuje do **`\*tmp;a*`**.

Utwórz raport (Professional Edition tylko)

Zapisz raport odzyskiwania do pliku. Wszystkie pliki i katalogi, dziennika błędów We/Wy, obliczenia sum kontrolnych CRC-32, MD5, SHA-1, SHA-256. Log file name and other parameters are requested just before starting the recovery process.

Dodatkowe problemy

Unicode nazwy

Opcja jest zaznaczona, jeśli system operacyjny obsługuje standard Unicode, inaczej symbole poza wybranym kodzie strony należy transliteracji lub podstawione (patrz Lokalizacja). Niedostępny w DOS.

Odzyskiwanie do woluminu FAT, pole "Podziel dużych plików"

Woluminy FAT nie obsługuje plików większych niż 4 GB (lub czasem 2 GB). Większe pliki mogą być podzielony podczas odzyskiwania na żądanie, jeśli OS prawidłowo informuje (które nie zawsze tak jest), lub opcja **Podziel dużych plików** jest używany (zalecane). Później można połączyć części plików na inny dysk za pomocą narzędzia systemowe **`copy / b part1 + part2 part3 + wynik`**, na przykład. Czysta DOS obsługuje tylko woluminy FAT.

Długie i krajowych nazw plików w systemie DOS, pole "Zastępuj nazwy"

Bez specjalnych sterowników długich nazw plików nie są obsługiwane w systemie DOS. Opcja ***Zastępuj nazwy*** umożliwia zastąpienie nazwy w okresie odzyskiwania. Plik **`LRENAME.BAT`** jest tworzony w folderze docelowym dla wstecznej zmiany nazwy. Aby przywrócić oryginalne nazwy załadować pliku system operacyjny Windows, przejdź do folderu docelowego i uruchomić pliku **`LRENAME.BAT`**. Odpowiednie kodowej strony OEM musi być wybrany podczas pracy w DOS, aby przywrócić symbole narodowe poprawnie. Unicode symboli poza wybraną kodowej stronę będzie transliteracji lub podstawiony.

Możesz dodać parametr **`substnamesutf8=1`** lub użyć opcji ***utf-8*** aby utworzyć **`LRENAME.BAT`** w formacie utf-8, który obsługuje wszystkie symbole Unicode niezależnie wybrana strona kodowa. Format utf-8 jest obsługiwany w systemie Windows 7 i wyższych.

Ścieżki dłuższe niż 259 znaków (Windows NT i wyżej)

Opcja ***Wsparcie dla bardzo długich ścieżek*** (lub ręczna zmiana prefiksu **`\\?\`** przy określaniu katalogu docelowego, np.: **`\\?\D:\`**) pozwala odzyskać ścieżki dłuższe niż 259 znaków. Takie długie ścieżki mogą być niedostępne przy użyciu standardowych środków systemu operacyjnego, takich jak Explorer ("Mój komputer").

Zduplikowane nazwy, błędy w plikach i obsługa innych zdarzeń

Podczas odzyskiwania mogą się powtarzać nazwę ze względu na znalezienie różnych wersji tego samego pliku, różne linki do tego samego pliku, lub z powodu błędnego połączenia katalogów.

Jeśli plik lub katalog z tej samej nazwie jest odzyskiwane jest kwerendę, z której można wybrać, jak radzić sobie duplikatów. Jest możliwe zmienić nazwę obiektu ręcznie (wpisując nazwę) lub wybrać zmianę nazwy auto lub pomijania wszystkich kolejnych obiektów. Możliwe jest także do łączenia katalogów z tymi samymi nazwami.

Istnieje próg zmiany nazwy dla pojedynczego obiektu, po którym drugie zapytanie zostanie do pożądanego działania w przypadku osiągnięcia progu. Parametry **`maxfilerenames`** i **`maxdirrenames`** z pliku ini są wykorzystywane jako numery progu domyślnie.

Określenie duplikatów nazw działa na bazie systemu plików docelowego. Obsługa nazw nie działa w przypadku ***zastąpienia nazw*** jest używana w systemie DOS.

Obsługa zdarzeń...: wstępnie ustawione programy obsługi zdarzeń odzyskiwania (zbieżność nazw, I/O błędy, i inne).

Odzyskiwanie zaszyfrowanych plików NTFS

DMDE odzyskuje zaszyfrowane pliki NTFS bez deszyfrowania. Zaszyfrowany plik zawiera zaszyfrowane dane i klucz szyfrowania, który z kolei jest szyfrowany kluczem certyfikatu. Aby otworzyć zaszyfrowane pliki po odzyskaniu, konieczne jest zainstalowanie certyfikatu ze źródłowego systemu operacyjnego lub jego kopii zapasowej na docelowym systemie operacyjnym. Informacje na temat eksportowania i importowania certyfikatów można znaleźć w dokumentacji firmy Microsoft.

Aby przechowywać zaszyfrowane pliki, szyfrowanie NTFS (EFS) musi być obsługiwane zarówno przez system operacyjny, jak i docelowy system plików (tj. wymagany jest system Windows i NTFS). W DMDE dostępne są opcje obejścia problemu odzyskiwania EFS w przypadku uruchomienia na innej platformie.

Odzyskaj ***do oddzielnych strumieni***: odzyskaj strumienie danych i klucze do oddzielnych plików (przypisane są rozszerzenia **`.efs`** i **`.efk`**). Dalsze przetwarzanie tych plików jest zadaniem użytkownika.

Odzyskaj ***do kopii zapasowej (format przenośny)***: odzyskaj dane pliku i klucz do pliku kopii zapasowej (**`.efb`**). Pliki kopii zapasowej można później przywrócić do plików EFS za pomocą menu Narzędzia - ***Przywróć EFS z kopii zapasowej...*** (tylko w przypadku uruchomienia na platformie obsługującej EFS).

Odzyskaj ***do pliku zaszyfrowanego NTFS***: natychmiastowe odzyskanie do zaszyfrowanego pliku NTFS po uruchomieniu na platformie obsługującej EFS.

Praca z uszkodzonymi dyskami

Jeśli istnieją problemy fizyczne (błędy wejścia-wyjścia, obce dźwięki, spadek wydajność, itd.) zaleca się zgłoszenie do specjalistów posiadających specjalistyczny sprzęt. Dalsze prace z dyskiem (nawet przy uruchamianiu) mogą pogorszyć problem i spowodować całkowitą niezdolność odzyskiwania danych. Więc wszelkie dalsze próby są na własne ryzyko. W każdym razie jest to możliwe tylko wtedy, gdy oprogramowanie ma dostęp do urządzenia (zawartość jest czytelna), a rozmiar disku jest prawidłowo wykrywany (patrz Instalacja i uruchamianie).

Błędy logiczne

Niektóre błędy mogą wynikać z przyczyn zewnętrznych: złe styki, nieoczekiwana utrata lub rozłączenie zasilania, itp. Jeśli sektor nie jest całkowicie lub nieprawidłowo zapisany, urządzenie zgłasza błąd podczas odczytu tego sektora, nawet jeśli nie ma fizycznego uszkodzenia (złe oprogramowanie). Urządzenie działa normalnie z wyjątkiem błędów podczas odczytu kilku sektorów. W takim przypadku należy naprawić źródło problemu (sprawdzić, czy styki płytki drukowanej nie są utlenione, wymienić przewody itp.) I kontynuować bezpieczny dostęp do urządzenia, jeśli sytuacja się nie pogorszy (niektóre błędy oprogramowania mogą nadal pozostać). Oczywiście nie dotyczy to przypadków, w których nastąpiło trafienie, urządzenie reaguje wolno itp. W każdym razie bezpieczniej byłoby wykonać kopię całego urządzenia przed kontynuowaniem odzyskiwania.

Klonowanie urządzeń

Zdecydowanie zaleca się najpierw sklonować uszkodzone urządzenie i kontynuować pracę z kopią.

Podczas odzyskiwania danych może wystąpić wiele prób dostępu do dysku: oprogramowanie zwykle skanuje całe urządzenie, następnie ponownie analizuje niektóre struktury na dysku, a następnie ponownie odczytuje dane podczas rzeczywistego odzyskiwania; można również wypróbować inne ustawienia i oprogramowanie. Powoduje to ciągłe odczytywanie urządzenia i coraz bardziej uszkadza problematyczne urządzenie. Wykonanie kopii sektorowej (klon) eliminuje ten problem, uszkodzone urządzenie jest odczytywane tylko raz.

W DMDE możesz użyć narzędzia Kopiuj sektory, aby sklonować urządzenie.

Specjalne środowisko i ustawienia

Zazwyczaj system operacyjny może aktywnie oddziaływać na urządzenie, powodując dodatkowe uszkodzenia i zakłócając jego normalne działanie (oprócz nieumyślnego nadpisania utraconych danych). Zalecenia dotyczące wyboru systemu operacyjnego znajdują się w sekcji Instalacja i uruchomienie.

Zalecane jest również używanie trybu the mode ***IO SCSI*** (w Windows / Linux lub ***ATA Interface*** w DOS), ponieważ jest on szybszy i mniej agresywny.

Jeśli nie ma sposobu, aby uniknąć korzystania z systemu operacyjnego zakłócającego normalne działanie dysku, *w ostateczności* można tymczasowo "wyłączyć" tablicę partycji. W DMDE można to zrobić za pomocą polecenia ***MBR Off / GPT Off*** w oknie Partycje, następnie Zastosuj i zrestartuj system operacyjny lub ponownie podłącz dysk. Później możesz w podobny sposób "włączyć" tablicę partycji na dysku (***MBR On / GPT On***).

Jeśli klonowanie jest niemożliwe

Czasami stan urządzenia nie pozwala na pełne klonowanie. Pełna kopia może zająć nieracjonalnie dużo czasu, ale musisz odzyskać tylko niektóre ważne pliki. W takim przypadku możesz spróbować odzyskać dane bez wykonywania pełnego skanowania.

DMDE umożliwia otwieranie woluminów i znajdowanie niektórych plików bez wstępnego pełnego skanowania. Możesz spróbować otworzyć wolumin, jeśli jest widoczny w oknie Partycje zaraz po wybraniu urządzenia. Możesz także spróbować otworzyć woluminy, gdy tylko pojawią się w wynikach pełnego skanowania, bez czekania na jego zakończenie. Pamiętaj, aby ***zapisać*** wyniki skanowania, aby uniknąć ponownego skanowania w przyszłości w przypadku awarii. Otwórz wolumin i najpierw odzyskaj najważniejsze pliki i sprawdź, czy można je otworzyć / odtworzyć.

Zarządzanie partycjami

Narzędzie do przeglądania, przeszukiwania i otwarcia woluminów, a także proste zarządzanie partycji na dyskach stylu MBR i GPT. Inne style (np. hybrydowy, dynamiczny) nie są obsługiwane i partycji może być wyświetlany jako znalezione.

Ostrzeżenie! Wszelkie modyfikacje dysku mogą spowodować dalszą utratę danych (czytaj więcej)

Aby umożliwić modyfikacje, należy włączyć opcję ***Zaawans.*** Wszystkie zmiany pozostają wirtualne, dopóki nie zastosujesz ich za pomocą przycisku ***Zastosuj*** lub polecenia menu kontekstowego ***Zastosuj partycjonowanie***. Operacje zapisu należy potwierdzić lub włączyć opcją ***Zezwól na zapis*** w parametrach urządzenia. Zobacz także sekcję Zarządzanie zmianami.

Zarządzanie partycjami obsługuje modyfikacje, które zmieniają tylko tabele partycji i sektory rozruchowe bez dotykania zawartości partycji. Obejmują one usuwanie i przywracanie partycji, przywracanie sektora rozruchowego z jego kopii oraz inne podstawowe operacje.

Okno "Partycje"

Po wybraniu pola wyboru ***znajdź*** szybkie wyszukiwanie za utracone i usunięte partycje jest wykonywana. W przypadku bardziej skomplikowanych i głębsze wyszukiwanie, użyj Pełne skanowanie. Woluminy otwarty po Pełne skanowania są dodawane do listy znalezionych partycji (np. odzyskiwanie jest możliwe, jeżeli ważne sektory startowe znajduje).

Aby nie uruchomić ekspresowej wyszukiwania, partycji odznacz pole ***Pokaż partycje*** przy otwarcie urządzenia lub zabudowania macierzy RAID.

Pola wyboru trybu informacji:

- ***znajdź***: wyświetlanie znalezionych partycji
- ***tablice***: wyświetlenia tablic partycji AMBR i GPT
- ***GiB***: pokaż rozmiary w jednostkach binarnych
- ***szczegóły***: wyświetlanie kilku linii na partycji zgodnie z źródła informacji

(A) - startowy (aktywne) stan partycji (kolumna **Particja**).

Wskaźniki wykazuje obecności struktur:

- **T** – tablica partycji
- **E** – wpis w tablicy
- **B** – sektor rozruchowy woluminu
- **C** – kopia sektora startowego/tabeli GPT
- **F** – Struktury podstawowe FS (na przykład, plik pierwszy rekord MFT dla NTFS)
- **f** – MFTMirr dla NTFS
- **x** – struktura jest nieobecny lub uszkodzony

Czerwony kolor wskazuje błędy w partycjonowani. Niektóre błędy podziału może być ustalona przez usuwanie i wstawianie partycji.

Użyj przycisk ***Menu***, aby wywołać menu z operacji dostępnych dla wybranej partycji.

Otwórz wolumin

Otwórz wolumin, aby wyświetlić i odzyskać pliki.

Otwórz parametry woluninu

Zobacz i ręcznie edytować parametry woluminu, zanim faktycznie otwartym.

Pokaż litery woluninów

Wyświetlanie litery woluninów nadany przez OS.

Pełne skanowanie

Pełne skanowanie

Utwórz Obraz/Klonuj...

Wywołać okno dialogowe Skopiuj sektory do tworzenia obrazu partycji lub klonowania partycji.

Wstaw partycje (Undelete)...

Wstaw utracone lub usunięte wolumen do tabeli partycji. Nieprawidłowy partycji może uniemożliwić wstawiania, więc muszą być usunięte przed wstawiania. Całkowicie uszkodzone partycje mogą być resetowane za pomocą komendy Wstaw/usuń sygnaturę MBR stosowane do najwyższego elementu. Należy dodać partycje od początku do końca dysku.

Usuń partycje...

Usuń istniejących partycji lub tablicy partycji.

Tworzenie partycji RAW...

Tworzenie niesformatowany (RAW) partycji w nieprzydzielone miejsce. Jeśli nie ma błędów partycjonowania zalecane jest używać tylko standardowych narzędzi systemu do tworzenia i usuwania partycji.

Przywrócenie sektora rozruchowego z kopii...

Wymienić uszkodzone boot sektora z kopii zapasowej.

Aktywuj/dezaktywuj partycje jako startową...

Ustawić lub zresetować aktywny **(A)** status partycji rozruchowej.

Wstaw/usuń sygnaturę MBR/Boot... (MBR On/Off)

Ustawić lub zresetować sygnaturę sektora rozruchowego (**`0xAA55`**).

Zresetuj GPT + MBR sygnaturę (GPT Off)

Zresetować sygnaturę sektora rozruchowego (**`0xAA55`**) i sygnatury tabel GPT (**`EFI PART`**).

Ustaw GPT + MBR sygnatury (GPT On)

Ustawić sygnatury GPT i startowych. Dostępne tylko na dyskach GPT po zresetowaniu.

Napisz sektorów startowych

Dodać DOS dysku startowego.

Cofnij działanie

Cofnąć ostatnie działanie.

Redo działanie

Powtarza cofnięte działanie.

Cofnij zmiany partycjonowania

Cofnij wszystkie zmiany partycjonowania.

Zresetuj wszystkie zmiany

Resetowanie wszystkich niestosowania zmian.

Załadować z pliku...

Załaduj partycjonowania dysku lub dane wycofania z pliku. Zobacz zmiany w szczegółach.

Zapisz bieżące partycjonowanie do pliku...

Zapis aktualnego partycjonowania do pliku dla kopii zapasowych. Dostępne tylko wtedy, jeśli urządzenie jest podzielony i nie ma niezastosowanymi zmian.

Zastosuj partycjonowanie...

Napisz zmian partycjonowania do dysku. Zobacz stosowania zmian do szczegółów.

Pełne skanowanie

Raw File Search

Kompleksowe metody wyszukiwania umożliwia znajdowanie i odbudowy w pamięci strukturę katalogów uszkodzonego systemu plików lub znaleźć utracone pliki znanych formatów po przez ich sygnaturę, jeśli nie może być stosowana struktura systemu plików.

Jeśli system plików nie jest poważnie uszkodzony, to znaleźć wolumin mogą być otwarte przed zakończeniem skanowania. Przy wyborze wolumenu można kierować się wskaźnikami jakości i innymi parametrami (szczegóły znajdują się poniżej).

Przed rozpoczęciem pracy ze specjalnymi rodzajami nośników (RAID / woluminy z dzieleniem (striping), zaszyfrowane nośniki, obrazy dysków) należy zapoznać się z odpowiednimi instrukcjami (w sekcji otwarcie woluminów), w przeciwnym razie Pełne skanowanie da nieprawidłowe wyniki system plików, jeśli po prostu uruchomisz na poszczególnych dyskach źródłowych. W przypadku zwykłej partycji zaleca się otwarcie fizycznego urządzenia i zeskanowanie obszaru partycji (łącznie z wszystkimi możliwymi obszarami zajmowanymi przez partycję) zamiast próby pracy z uszkodzonym dyskiem logicznym. Oprogramowanie może odczytać poza wybranym obszarem, jeśli jest to konieczne.

Dla tego samego wolumenu można podać różne warianty, które są użyteczne **tylko** w najbardziej złożonych przypadkach (takich jak przerywana transformacja system plików: ruch / podział / scalanie / zmiana rozmiaru / zmiana rozmiaru klastra lub łączone woluminy). W takich przypadkach niektóre pliki można odzyskać poprawnie z jednego wariantu wolumenu, a inne z innego, mimo że te same pliki mogą być widoczne w obu wariantach wolumenu. Otwórz wybrany wariant jako wolumin i odzyskaj pliki. Jeśli brakuje plików lub są one odzyskiwane niepoprawnie, należy kontynuować skanowanie lub spróbować innego wariantu.

Otwórz wolumin	Otwórz woluminu wybranego z listy.
Zapisz...	Zapisz dziennik skanowania do pliku.
Otwórz...	Załaduj dziennik skanowania z pliku (kontynuacja poprzednich skanowania lub wykorzystanie wcześniejszych wyników wyszukiwania).
Start/Stop	Start/stop skanowania. Jeśli parametry skanowania nie zostaną zmienione skanowania będzie kontynuowana.
Parametry	Obszar skanowania, FS, parametry do zbierania danych i obliczania woluminów. ***Jumping scan*** - skanowania prowadzić selektywnie w całym dysku stopniowo pokrywającego cały obszar skanowania. Pozwala to na znalezienie woluminów bez wcześniejszego pełnego skanowania. Woluminy z dużej liczby plików znajdowane są w pierwszej kolejności.
Log-file	Options to save the scan state and results automatically to a file
Menu	Poza tym, pozwala na zmianę kolejności sortowania głośności.

Kolumny ***%*** i ***Zgodne*** pozwalają na oszacowanie jakości odzyskiwania danych z znalezionego wariantu woluminu (procent i liczba prawidłowych połączeń - the percentage and number of correct interconnections between FS structures and files found by signatures for **NTFS, exFAT, HFS**; and for other file systems only FS structures are checked).

Min. rozmiar jest minimalny rozmiar woluminu, zawierający wszystkie pliki najlepszych blokach systemu plików woluminu.

Kolumna ***Wskaźniki*** pokazuje brak (uszkodzenia) ("**-**") lub obecność ("**+**") odpowiedniej konstrukcji FS (***B/C*** - sektor rozruchowy / kopia; dla **FAT**: ***F*** - tablica FAT/kopia, ***R*** - katalog główny).

Wyszukiwanie plików Raw

Sygnatury plików są używane w ostateczności w celu znalezienia utraconych plików, gdy odzyskanie przez systemy plików (powyżej) nie jest możliwe. Dodatkowo sygnatury plików są wykorzystywane jako punkty odniesienia do obliczenia woluminów **NTFS, exFAT, HFS**. Służą również do oznaczania i filtrowania plików znalezionych zarówno przez system plików, jak i przez sygnatury, czyli pliki z dużym prawdopodobieństwem odzyskania (patrz ikony panelu plików).

Raw wyniki są dostępne w katalogu ***$Raw*** w panelu plików po otwarciu woluminu. Aby wykluczyć wyniki znalezione przez system plików otwartego woluminu, możesz użyć symbolicznego katalogu ***$Raw - Filtr wyniki Raw*** (funkcje mapy klastrów są używane do określania i wykluczania miejsca zajmowanego przez pliki).

Zwykle nie ma powodów, aby otwierać wyniki Raw pojedynczo, gdy zostaną znalezione woluminy FS powyżej.

W przypadku niektórych wbudowanych typów plików kolejne fragmenty można łączyć w jeden plik, więc liczba plików w panelu plików może być mniejsza niż w wynikach skanowania.

Dodawanie nowych typów plików

Oprócz wbudowanych typów plików i odpowiednich sygnatur, możliwe jest dodawanie nowych typów przez użytkownika (tylko jeśli te typy mają unikatowe sygnatury): Pełne skanowanie (parametry) - ***Raw: Sygnatury plików*** - ***Dodaj***.

W prostych przypadkach możliwe jest automatyczne obliczanie sygnaturu nowego typu na podstawie przykładowych plików. Należy nacisnąć przycisk "***(+) Użyj próbek***" i określić możliwe rozszerzenia (oddzielone przecinkiem) i ścieżkę, w której znajdują się pliki robocze potrzebnego typu. Jeśli odzyskiwanie odbywa się z aparatu, możesz pobrać inne zdjęcie / wideo na nowy nośnik w tym samym formacie, aby uzyskać przykładowe pliki.

The option ***use for FS calculation*** enables checking interconnections between FS structures and files found by the signature. Additionally the files in the FS will be marked in a File Panel as found also by a signature (or not found).
Multiple comma separated ***Extensions*** may be specified for ***FS calculation***.
Mark signature as ***reliable*** if it contains at least 4 different bytes at a fixed position (do not mark otherwise not to truncate other files if false positives happen).
File-container may contain other file types inside (mark in order not to truncate when other type files are met).
EOF Signature is an optional signature at the end of a file.

Wybór urządzenia

Wybierz dysk / obraz / plik dziennika do dalszej pracy lub wybierz inne zadanie.

Jeśli urządzenie nie jest dostępne lub ma nieprawidłowy rozmiar, zobacz Instalacja i uruchamianie.

Aby uzyskać informacje na temat wyboru między opcjami ***Urządzenia fizyczne*** i ***Dyski logiczne***, zobacz Otwieranie woluminu.

Przycisk ***Parametry*** umożliwia ustawienie interfejsu i innych parametrów we / wy urządzenia podczas pracy z urządzeniami powodującymi problemy.

Jeśli niektóre specjalne urządzenia **w Linux** nie są wymienione w oknie dialogowym, można je otworzyć za pomocą opcji ***Obrazy dysków*** i ręcznie wprowadzić ścieżkę do urządzenia, np. **`/dev/mmcblk0`** lub **`/dev/mapper/truecrypt1`**.

Opcja ***Obrazy dysków / dzienniki*** umożliwia otwieranie plików obrazów dysków i ładowanie dzienników. Kliknij lub wciśnij ***Enter*** najwyższy element listy, aby dodać nowy obraz do dalszej pracy. Oprócz standardowych obrazów sektorowych obsługiwane są formaty VHD / VHDX i VMDK (bez obsługi kompresji / szyfrowania / zapisu); Wersja Professional obsługuje również obrazy E01 / Smart (z kompresją).

Jeśli chcesz otworzyć plik obrazu z niestandardowym / brakującym rozszerzeniem, musisz zmienić opcję filtru w otwartym polu pliku. W systemie **macOS** może być również konieczne kliknięcie opcji ***Szczegóły / Parametry***.

Usuń zaznaczenie pola wyboru **Pokaż partycje** pole wyboru, aby wyłączyć auto otwarte i wyszukiwanie partycji.

Inne zadania

Możesz dodatkowo załadować zapisaną konfigurację RAID / dziennik obliczeń RAID lub dziennik pełnego skanowania za pomocą opcji ***Obrazy dysków / dzienniki***.

Opcje ***Konstruuj RAID*** i ***Kopiuj sektory*** przekierowują do odpowiednich zadań.

Parametry We/Wy dysku

Okno dialogowe We/Wy Skrypt obsługi We/Wy

Interfejs

Sposób dostępu do dysku/woluminu (może być ustawiony przy wyborze urządzenia).

RW Access: otwórz urządzenie z uprawnieniami do zapisu (specyficznymi dla systemu operacyjnego).

Zezwól na zapis: włączyć operacje zapisu dla urządzenia (globalny tryb tylko do odczytu musi być wyłączony).

IO FILE: użyj domyślnych funkcji systemu operacyjnego, aby uzyskać dostęp do dysków (najbardziej kompatybilny, ale może nie być optymalny dla awarie dysków, nie są obsługiwane w systemie DOS dla dysków)

IO SCSI (OS Windows, Linux): użyj sterownika SCSI (niższego poziomu, zalecanego, aby zmniejszyć liczbę prób wejścia/wyjścia systemu operacyjnego i ominąć niektóre blokady zapisu systemu operacyjnego)

IO ATA (OS Windows): użyj sterownika ATA

Overlapped: użyj nakładających się operacji wejścia/wyjścia w systemie operacyjnym Windows (niepraktyczne zastosowanie, niezalecane)

DOS

- ATA Interface (bezpośredni dostęp, korzystny sposób do uszkodzonych urządzeń, patrz wymagania)
  - ***ATA Interface*** Dla HDD/SSD
  - ***ATAPI Interface*** Dla CD/DVD
  - ***use DMA*** Szybszy dostęp DMA dla ATA (Professional Edition tylko)
  - ***use LBA48*** Aby uzyskać dostęp do ponad 128 GiB
  - ***raw CD access*** Aby uzyskać dostęp do nie-cyfrowych CD
- BIOS Services
  - ***Old BIOS Service*** CHS dostęp do 8.4GB
  - ***Ext BIOS Service*** LBA dostęp
- DOS Services
  - ***DOS Int 25/26*** DOS funkcje
  - ***Win9x-FAT32 Calls*** Nowe DOS funkcje
  - ***MSCDEX Services*** Dla CD/DVD
- ***DOS ASPI*** (access for SCSI, USB, and other devices if ASPI drivers are present)

Błędy We/Wy

Sposób obsługi błędów wejść/wyjść.

Pomiń błędy We/Wy. Jeśli wystąpi błąd i opcja ta jest zaznaczona, to pracy We/Wy w dalszym ciągu po określonej ilośćа ponowny prób. W przeciwnym wypadku po szeregu prób operacja zostanie zawieszone do wyborza użytkownika w oknie dialogowym We/Wy.

Lista błędów: określ listę kodów błędów (oddzielonych przecinkami), które zostaną pominięte po włączeniu powyższej opcji pomijania. Gdy użytkownik wybierze opcję „***Ignoruj wszystkie***" w oknie dialogowym We/Wy, odpowiedni kod błędu zostanie dodany do tej listy. Jeśli lista jest pusta, wszystkie błędy zostaną pominięte.

Nie czekaj, jeśli urządzenie nie jest gotowe. Jeśli opcja jest zaznaczona, to operacja We/Wy trwa nawet wtedy, gdy urządzenie nie jest gotowe. W przeciwnym wypadku reakcja użytkownika jest wymagane (okno dialogowe We/Wy).

zawsze: odnoszą się do przyszłych działań.
teraz: odnoszą się do bieżącej działalności.

Ilość ponowny prób przy błędzie CRC. Ilość dodatkowych prób We/Wy przed przejściem w tryb gotowości do reakcji użytkownika lub kontynuowanie pracy.

Wartość zero (**0**) oznacza brak dodatkowych prób, niniejszym reszty sektorów bloku po błędzie nie będą odczytywane do **bufora We/Wy**, a nawet więcej, cała zawartość bufora We/Wy może być niezdefiniowana w przypadku błędu dla niektórych urządzeń/sterowników.

Jeżeli wartość jest różna od zera to sektory są ponownie przeczytać jeden po drugim, aż do spotkania sektora błąd. Sektor zawierające błąd jest odczytu do liczby prób lub sektor jest odczytywany pomyślnie.

Zwiększenie liczby powtórzeń zwiększa się procent danych odczytanych ale zmniejsza żywotność urządzenia ze względu na duże obciążenie.

Ilość ponowny prób przy błędzie Seek. To samo dla błędow typu "sektor nie został znaleziony".

Błędu wejścia zakłada się błędu poszukiwania, jeśli zawartość bufora We/Wy nie zmienił się po We/Wy (lub jest wypełniony zerami). Zazwyczaj błędy poszukiwania znacząco spowolnić We/Wy i nie podlegają odzyskiwalny po dodatkowych prób.

Wzór do reprezentowania uszkodzonych sektorów (hex): 4-bajtowa wartość szesnastkowa (little-endian) do wypełnienia bufora danych podczas odczytu uszkodzonych sektorów (przy błędach we/wy).

Skakać przez sektory po błędzie. Liczbę sektorów, aby pomijać po nieodwracalne napotyka błąd.

Pominięte sektory będą wypełnione wartości. Jeśli istnieją obszary kolejnych uszkodzonych sektorów, to pomijanie znacznie skraca ładowanie urządzenia. Niniejszym procent danych odczytanych zmniejszy się, jeżeli są indywidualne uszkodzonych sektorów.

Czytać wstecz po skoku. Czytaj pominięte sektory do tyłu, źle spotkania uszkodzonego sektora.

Opcja jest niedostępna, jeśli liczba sektorów, aby przejść jest zbyt duży. Funkcja poprawia jakość odtwarzania danych po sektorach pomijanie jest używany.

Wzorzec do reprezentowania pominiętych sektorów (hex): 4-bajtowa wartość szesnastkowa (little-endian) do wypełnienia bufora danych dla pominiętych / przeskoczonych sektorów.

Dodatkowe parametry

Ilość sektorów w buforze We/Wy. Maksymalną liczbę sektorów przekazywane w formie jednego bloku We/Wy.

Timeout, msec. Czas (w milisekundach) oczekiwania na odpowiedź urządzenia (tylko DOS ***ATA Interface***).

SCSI timeout, s. Limit czasu dla SCSI sterownik We/Wy. (tylko interfejs ***IO SCSI***).

Zaktualizuj uchwyt urządzenia / listę urządzeń w przypadku błędu: może być potrzebne, jeśli urządzenie zostało odłączone.

Ponów operację We/Wy na połączeniu urządzenia: automatycznie wznowić działanie po ponownym podłączeniu urządzenia (tylko GUI systemu Windows).

ATA soft reset, jeśli zajęty. Wykonaj ATA soft reset, jeśli urządzenie jest zajęte, po przekroczeniu tego limitu (tylko DOS ***ATA Interface***).

Timeout ATA soft reset, ms. Czas oczekiwania na gotowość urządzenia po ATA soft reset (tylko DOS ***ATA Interface***).

Skrypt... Skrypt obsługi We/Wy

SMART: show SMART report.

Okno dialogowe We/Wy urządzeńia

Parametry We/Wy Skrypt obsługi We/Wy

Jeśli wystąpi błąd podczas We/Wy urządzenia a następnie pojawi się okno dialogowe, w którym można wybrać sposób obsługi błędu. **Uwaga!** Przeczytaj informacje o użyciu uszkodzonego urządzenia.

Wyświetlane są następujące informacje: **[W]** oznacza, że wystąpił błąd podczas zapisywania w urządzeniu, **LUN** - numer dysku w wirtualnym RAID, numery sektorów, w których wystąpił błąd, numer próba, numer błędu i opis błędu. Po kilku próbach (określone przez parametry) program czeka na reakcję użytkownika (chyba, że pomijanie błędów trybie w parametrach jest zaznaczona), a przycisk ***Ponów*** staje się aktywny. Pojawi się okno dialogowe wcześniej blok danych będzie przetwarzany.

Przerwij: przerwij bieżącej operację We/Wy.

Naciśnięcie Przerwij powoduje sektory błędów nie zostaną skopiowane do miejsca przeznaczenia (zachowanie to może ulec zmianie w przyszłych wersjach). Przycisk jest nieaktywny, jeśli operacja nie może być przerwana.

Ponów: spróbuj ponownie We/Wy.

W niektórych przypadkach możliwe odczytać sektora i nadal bez zniekształceń danych po kilku próbach. Przycisk jest nieaktywny podczas We/Wy jest w toku.

Ignoruj: kontynuacja pracy ignorując błąd.

Obecne działania będą kontynuowane, ale najprawdopodobniej z zniekształcenie danych. Podczas czytania struktur systemu plików może spowodować utratę niektórych plików i uszkodzenie struktury katalogów.

Ignoruj wszystkie: kontynuacja operację ignorując te same błędy.

Bieżący błąd zostanie dodany do listy błędów kodów błędów, które zostaną automatycznie pominięte po określonej liczbie prób (zdefiniowanych przez parametry) bez czekania na wybór użytkownika.

Aktualizuj: update the list of devices, and update the device handle. Użyj dodatkowego parametrr, aby ponownie otworzyć uchwyt urządzenia przy błędzie w celu automatycznego ponownego otwarcia każdego błędu.

ATA reset: wykonaj ATA soft reset. Dostępne tylko, jeśli urządzenie jest otwarte przez ***ATA interface*** w systemie DOS.

Parametry: ustawienia We/Wy urządzenia

Potwierdź, Anuluj: służy do zmiennej **%CONFIRM%** w Skrypte obsługi We/Wy urządzenia

Skrypt obsługi We/Wy dysku

Parametry We/Wy Okno dialogowe We/Wy

Skrypt ten może być używane do logowania błędów We/Wy i rozszerzone przetwarzanie błędów (w tym połączeń zewnętrznych programu). Ta funkcja jest dostępna w Professional Edition tylko.

Skrypt może być załadowany lub zmodyfikowane przez parametry We/Wy urządzenia (przycisk ***Skrypt***).

Plik **`ondevhsc.txt`** zawiera krótki opis dostępnych komend i kilka przykładowych skryptów.

Możliwe linii skryptu są w postaci:
`IF WARUNEK KOMENDA`
lub
`KOMENDA`
lub
`:LABEL`

gdzie **`WARUNEK`** jest nierówności lub równości (**`!=`**, **`>`**, **`<`**, **`>=`**, **`<=`**, **`=`**) dwóch ilości, i ilość jest albo stałą liczbą całkowitą (**`0`**, **`1`**, ...) lub zmienna (lista poniżej) lub proste wyrażenie matematyczne (operatorów **`+`**, **`-`**, **`*`**, **`%`**, **`/`**, bez nawiasów, ignorując matematyczny porządek z operatorów), np. **`%ERROR%=0`**

Komentarze są poprzedzane przez dwa minusy (**`--`**)

Zmienne

Wszystkie są od zera
-- %CONFIRM% - =1 jeśli ***Potwierdź*** naciśnięciu, =0 jeśli ***Anuluj*** przycisku
(okno dialogowe czeka na wybór użytkownika)
-- %DISKNUM% - numer dysku w macierzy RAID
-- %TRYNUM% - numer próba
-- %LBA% - numer pierwszego sektora We/Wy
-- %SECNUM% - liczba sektorów
-- %ERROR% - numer błędu
-- %ERROREX% - dodatkowy kod błędu dla trybów dostępu IO SCSI, IO ATA -- %ATASTATUS% - ATA Status Register (zdefiniowany, jeśli BSY bit jest wyzerowany, DOS ATA tylko)
-- %ATAERROR% - ATA Error Register (zdefiniowany, jeśli ERR bit **`%ATASTATUS%`** jest ustawiony)
-- %LINE% - bieżący numer linii w skrypcie

-- %SERVICE% - typu usługi We/Wy:
-- **0**-ATA **1**-ATAPI **3**-BIOSINT13OLD **4**-BIOSINT13
-- **5**-DOSINT25 **6**-DOSINT73 **7**-DOSASPI **8**-DOSMSCDEX **9**-DOSFILE
-- **11**-WINFILE **12**-WINSCSI **13**-WIN9XINT13 **14**-WINATA
-- **20**-LINUXFILE **21**-LINUXSCSI
-- %LASTRES% - wynik z poprzedniego komendy
-- %LASTERR% - błąd z poprzedniej komendy

Komendy

-- SHOWDLG - życie okno wyskakujące We/Wy urządzenia
-- WAIT - oczekiwanie na wybór użytkownika
-- DELAY N - opóźnienie N ms
-- EXECCMD CMDLINE - wykonywanie zewnętrznych komendu CMDLINE za pomocą interpretera komend
(czyli "cmd CMDLINE" w systemie Windows)
-- EXECCMDQ CMDLINE - wykonać bez tworzenia nowego okna konsoli
-- EXEC "FILENAME" CMDLINE - wezwanie zewnętrznego program FILENAME z parametrem CMDLINE
-- EXECQ "FILENAME" CMDLINE - wezwanie bez tworzenia nowego okna konsoli
-- MSDOS - wezwanie procesoru komen (nie są obsługiwane w systemie Linux)
-- GOTO LABELNAME - skok do etykiety LABELNAME w skrypcie (do linii **`:LABELNAME`**)
-- RETURN - skrypt przerwie, obsluga błędu zgodnie z parametrami We/Wu urządzenia
-- RETRETRY - skrypt przerwie jak wciśnięty ***Ponów*** przycisk
-- RETIGNORE - skrypt przerwie jak wciśnięty ***Ignoruj*** przycisk
-- RETABORT - skrypt przerwie jak wciśnięty ***Przerwij*** przycisk
-- ADDLOG "FILENAME" LOGLINE - napisz LOGLINE do pliku FILENAME
(LOGLINE łańcuch może zawierać zmienne)
-- CANCELIO - wezwanie **CancelIO** (WinNT + tylko)
(dostępna, jeśli urządzenie jest otwarte z **overlapped** się opcja)
-- OVLRESLT N - sprawdź wynik **Overlapped**-operacji (N=1: czekać; N=0: nie czekać) (WinNT+ tylko)
(muszą być używane, jeśli urządzenie jest otwarte z ***overlapped*** opcja)
-- RESETHANDLE - otwórz ponownie uchwyt dysku
-- RESETDEVLIST - update the list of devices, reopen disk handle
-- ATARESET - ATA Soft Reset (DOS ATA tylko)
-- ATARESETDET - ATA Soft Reset i ATA Identify (DOS ATA tylko)

Specyfikatory formatu

-- Aby cyfrowy format wyjściowy nazwy zmiennej może nastąpić
-- przez format specyfikatora po dwukropku, np.

-- %LBA:8x% - szerokość: 8, szesnastkowy

Przykład skryptu

```
IF %ERROR%=0 RETURN -- wyjść jeśli nie błąd na We/Wy
IF %ERROR%=128 GOTO LABEL1
IF %ERROR%=5 GOTO LABEL1
RETURN

:LABEL1
IF %CONFIRM%=0 RETRETRY -- spróbuj ponownie , jeśli przycisk Anuluj
jest wciśnięty
-- kontynuować wykonywanie skryptu, jeśli Potwierdź jest wciśnięty
EXECCMD /K ECHO error %ERROR% at LBA: %LBA% (%SECNUM%) try: %TRYNUM%.
Wpisz EXIT aby powrócić.
IF %TRYNUM%<2 RETRETRY
DELAY 500
ADDLOG "C:\ERRORS.LOG" error %ERROR:x% at LBA: %LBA:10% (%SECNUM%)
try: %TRYNUM%
RETIGNORE
```

Macierze RAID

Okno dialogowe "Konstruuj RAID"

Menu - Dysk - **Wybierz dysk** - Konstruuj RAID

Narzędzie do budowy wirtualnych macierzy RAID z indywidualnych pojedynczych dysków (lub partycji i obrazy), gdy nie jest możliwe zastosowanie standardowych narzędzi kontrolera (RAID) lub systemu operacyjnego (sprzętowe RAID).

Jeśli konieczne, dyski muszą być odłączone od kontrolera RAID i podłączone do komputera jako pojedynczych dysków.

Nieprawidłowy wybór typu RAID lub rotacji danych prowadzi do niewłaściwego odzyskiwania danych (mimo, że struktura katalogów może być zrekonstruowana poprawnie).

Typy RAID

RAID-0. Zwykle zawiera dwa dyski, na których informacje są zapisywane na przemian bloki (stripe). Jeśli jeden dysk jest nieobecny tylko niewielkie pliki, które pasują do jednego bloku mogą być odzyskane.

RAID-1. Zwykle składa się z dwóch dysków, dane są duplikowane. Rozmiar paska nie jest używany. Obsługiwane w trybie tylko do odczytu. Jeden healphy dysku może być otwarty jako pojedyncze urządzenie bez utraty danych.

RAID-4. Zwykle składa się z trzech dysków. Jeden dysk jest na parzystości. Dane są na przemian dyski odpoczynku. Możliwe jest odzyskiwanie wszystkich danych, bez jednego z dysków. Użyj ***Pusty dysk*** zamiast nieobecnego urządzenia.

RAID-5. Zwykle zawiera trzy dyski (lub więcej). Dane są na przemian wszystkie dyski niniejszym jeden blok parzystości na bloki pozostałych danych. Istnieją cztery rodzaje obrotu danych na RAID-5. Niektóre RAID (uzwykle sprzętu) może opóźnić parzystości (delayed parity). Możliwe jest odzyskiwanie wszystkich danych bez jednego z dysków (które powinny być zastąpić z ***Pustym dyskiem***).

RAID-6. Zazwyczaj składa się z czterech dysków (lub więcej). Jest ona podobna do **RAID-5** z wyjątkiem tego, że dwa bloki parzystości (różne typy) są stosowane. Jedynym rodzajem parzystości jest obsługiwane tak, tylko jeden dysk może być zastąpione ***pustym dysk***. Obsługiwane w trybie tylko do odczytu.

RAID: Custom rotation. Striping na zamówienie może zostać określony (***Menu*** - ***Striping...***). Używaj liczb całkowitych od **`0`** do określenia bloków danych zgodnie z ich kolejnością na dyskach, **`-1`** określić XOR-parzystości blok i **`-2`** określić nieużywany blok.

Na przykład:					Specify striping as:
Dysk#0	Dysk#1	Dysk#2	Dysk#3		
A1	A2	Ap	Aq	=>	**0 1 -1 -2**
B1	Bp	Bq	B2		**2 -1 -2 3**
Cp	Cq	C1	C2		**-1 -2 4 5**
Dq	D1	D2	Dp		**-2 6 7 -1**

JBOD/Spanned. Just związane dysków, które są wykorzystywane jako jeden ciągły dysku. Nie ma przemian danych, rozmiar paska nie jest używany. Danych znajdujących się na dowolnym dysku zostaną utracone jeżeli dysk jest nieobecny. JBOD jest obsługiwana w trybie odczytu/zapisu.

Parametry RAID

Rozmiar Stripe: rozmiar bloku danych obrótu wielkości. Nie używany w **RAID-1**, **JBOD**
Delay: stosowane w **RAID-5/6** z opóźnionym parzystości tylko
Offset: przesunięcie rozpoczęcia danych na dysku (zazwyczaj stosowanych w programach RAID)
Offset i Rozmiar: przesunięcie partycji i rozmiar
Pusty disk: jest używana zamiast dysku nieobecny lub uszkodzony
Striping...: ręcznie określić striping do **Custom RAID**
Zapisz/Załaduj: zapisz / załaduj konfigurację RAID
Czytaj dalej: poprawić wydajność macierzy RAID o małym rozmiarze paska (niezalecane na dyskach ze złymi sektorami).

Panel plików

Panel plików wyświetla strukturę katalogów wirtualnych i umożliwia przeglądanie katalogów i wybór elementów do odzyskania lub otworzyć je w Edytorze Dysku. Należy otworzyć woluminu by uzyskać dostęp do panelu plików.

Użyj rekonstrukcji wirtualnej, aby wyświetlić znalezione i usunięte pliki i katalogi oraz dostosować wyniki w widoku wirtualnego systemu plików.

Struktura katalogów jest wirtualny i może odbiegać od tego, który można znaleźć bezpośrednio na dysku lub w standardowej przeglądarki. Wirtualne nazwy są w nawiasach kwadratowych lub zaczynają się znakiem **$** i umieszczane są zazwyczaj na najwyższym szczeblu w strukturze katalogów. Wirtualny katalog **$Root** na ogół odpowiada głównym katalogu woluminu w standardowej przeglądarki.

Naciśnij [***F2***]/[***Shift+F9***]/[***Shift+F10***] lub kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję do menu kontekstowego.

Naciśnij [***Enter***] lub kliknij dwukrotnie, aby otworzyć katalog, lub otworzyć plik w Edytorze lub do podglądu.

Naciśnij [***Ctrl+Enter***] aby otworzyć element w Edytorze disku.

Naciśnij [***Wstaw***] lub [***Spacja***] lub kliknij pole wyboru, aby włączyć oznaczenia pozycji do odzysku.

File Attributes

E/C/s: encrypted/compressed/sparce (NTFS, ReFS)
D: directory
R/H/S/A: hidden/read only/system/archive
x/f: "removed"/"found"

File Icons

GUI	*Console*	*Icon Description*
	**[.]**	normalny katalog zawierający pliki
	**[ ]**	normalny katalog nie zawierający pliki
	**[x]**	katalog zawierający usunięte pliki
	**[f]**	katalog zawierający "znalezione" pliki
	**[x}**	katalog zawierający usunięte i "znalezione" pliki
	**(x)**	usunięty katalog
	**(f)**	usunięty katalog zawierający "znalezione" pliki
	**(.]**	usunięty katalog zawierający nie usunięte pliki (jakiś błąd systemu plików)
	**(f]**	usunięty katalog zawierający nie usunięte i "znalezione" pliki (błąd FS)
	**{f}**	"znaleziony" katalog (numer bloku w nawiasach kwadratowych)
	**{.}**	"znaleziony" katalog zawierający normalne pliki

{x}	"znaleziony" katalog zawierający usunięte pliki
{.)	"znaleziony" katalog zawierający normalne i usunięte pliki
(x}	"znaleziony" usunięty katalog
(r}	"znaleziony" usunięty katalog zawierający normalne pliki
(f}	"znaleziony" usunięty katalog zawierający nie usunięte pliki
(.}	"znaleziony" usunięty katalog zawierający nie usunięte i normalne pliki
.	normalny plik
+.	[normalny] plik FS również znaleziony na podstawie sygnatury
-.	[normalny] plik FS nie został znaleziony na podstawie sygnatury w odpowiedniej lokalizacji dysku, *może* plik uszkodzony / niewłaściwy typ / nie rozpoznan
f	"znaleziony" plik (nazwa następuje numer bloku w nawiasach kwadratowych, [J] oznacza dziennika FS)
x	usunięty plik
xf	"znaleziony" usunięte plik
+.	plik znaleziony na podstawie sygnatury (Raw)
+.+	plik znaleziony na podstawie sygnatury, sygnatura końcu (EOF) znaleziono
+.-	plik znaleziony na podstawie sygnatury, sygnatura końcu nie znaleziono
+.~	plik znaleziony na podstawie sygnatury, rozmiar jest wykrywany, ale prawdopodobnie fragmentowany lub częściowo zastąpiony
.+	plik znaleziony na podstawie sygnatury końcu
[>]	katalog nie jest w pełni zeskanowany
|.|	wirtualny katalog zawierający fragmenty pliku zajmuje kilka plików MFT
[.]	**$MetaData** - wirtualny katalog zawierający specjalne pliki systemu plików
[.]	**$NonameFiles**: zawiera pliki, których nazwy i rodzice są tracone
{f}	**$Raw**: zawiera pliki, znalezione na podstawie sygnatury
.	**FileName:StreamName** - alternatywne strumienie danych pliku NTFS (wyświetlane po rekonstrukcji FS)

Edytor dysku

Edytor dysku umożliwia przeglądanie i edytowanie obiektów na dysku, takich jak sektory, pliki i inne struktury systemu plików i dysków w trybach szesnastkowym i sformatowanych (strukturalnych), w tym stosowania niestandardowych szablonów do analizowania danych.

Przeczytaj ostrzeżenie na tym łączu przed zastosowaniem zmian na dysku.

Wybierz obiekt do edycji

- za pomocą menu Edytor, aby wybrać obiekt dysku lub systemu plików lub przejść do określonej pozycji
- używać Panel plików, aby wybrać plik lub katalog (prawy przycisk myszy na menu kontekstowym lub naciśnij [***Ctrl+Enter***])

Wybierz tryb wyświetlania (szablony): menu Tryb.

Włącz tryb edycji: menu Edycja - ***Tryb edycji*** [***Ctrl+E***]
Edycja plików NTFS jest obsługiwany tylko w trybie RAW.

Zastosuj zmiany: menu ***Dysk*** - Zapisz zmiany [***Ctrl+W***].

Używać menu Narzędzia dla dodatkowych funkcji:
- Kopiuj sektory... do napisać wybranego bloku lub całego obiektu do pliku.
- Wypełnij sectory... do wypełnić sektory o wzór.
- Wyszukaj ciąg znaków w obiekcie, aby wyszukać ciąg znaków w wybranym obiekcie.
- Szukaj szczególnego sektora, aby wyszukać struktury danych na dysku.

Żółty kolor tekstu w edytorze dysku wskazuje zmodyfikowany i nie zapisanych danych.
Szary kolor tekstu wskazuje nieużywane dane (niewykorzystanej części klastra, niewykorzystane wejścia, itp.).
Zielony kolor danych wskazuje błędy We/Wy podczas odczytu odpowiedniego sektora.
Red kolor tekstu wskazuje błędów logicznych w danych.

Szablony edytora dysku

Oprócz wbudowanych szablonów, edytor dysku obsługuje niestandardowe szablony, aby przeglądać i edytować różne struktury dysku. Warunki, przejścia, proste arytmetyce można stosować do analizy złożonych struktur disku, takich jak rekordy MFT.

Standardowo szablony są ładowane z pliku **`template.txt`**. Aby korzystać z innych plików, ini-parametr mogą być stosowane **`editortemplates=`**, symbole wieloznaczne są dozwolone, na przykład,
`editortemplates=template*`

Struktura pliku szablonu

Każdy szablon zaczyna się od nazwy w nawiasach kwadratowych **`[Template Name]`**, i dalsze parametry szablonu i instrukcji (jeden na linię).

Parametry szablonu

`flow:0` - wyświetlić jeden rekord na raz. **`flow:1`** - wyświetlić rekordy jeden po drugim.
`big-endian:1` - use big-endian byte order.
`h:Header` - statyczny nagłówek **`Header`**.

Stałe

Stałe są określone jako dziesiętnych i szesnastkowym (z prefiksu **`0x`**).

Zmienne

`$RECSIZE` - rozmiar rekordu
`$RECDEVOFS` - pozycja aktualnego rekordu na dysku (w bajtach od początku dysku)
`$NEXTOFS` - ... na **blokach danych**
`$OFFSET` - dodatkowe względne przesunięcia stosowany jest na **blokach danych**
`$XOFS` - dodatkowe przesunięcie kolumny dla wyjścia (patrz poniżej **`x:X`**)
`$1` ... **`$4`** - globalne zmienne użytkownika (64-bitowa liczb całkowitych)
`$varname` - a local variable (64-bit signed integer), where **`varname`** is case-sensitive and may contain digits, latin letters, and underscores. A local variable must be initialized with the assignment operator **`:=`** and is valid only within the block of instructions where it is initialized.

Bloki danych

Data block is usually a single byte/word/dword at a fixed position but it also may be any

range(s) of record bytes/bits which are processed as a single variable. Data block is specified in braces **{...}**.

{Z} defines range of **Z** bytes starting at offset **$NEXTOFS** (and **$NEXTOFS** is increased by **Z** then);
{X,Z} defines range of **Z** bytes starting at offset **X**,
{X:Y,Z} defines range of **Z** bits starting at offset **X** byte and **Y** bits,
where **X**, **Y**, and **Z** may be any variables or constants,
several ranges may be separated by a semicolon, e.g. **{0x00,4;$1:$2,4}**.

Formaty bloku danych

Format defines how data block is represented and edited (e.g. as integer / char / string, etc.).

The following formats are supported:
%u - unsigned integer (up to 64bit)
%d - signed integer (up to 64bit)
%X / %x - hexadecimal (up to 64bit)
%c - ANSI character (8bit)
C - array of ANSI characters
U - array of Unicode characters (UTF-16)
u - Łańcuch zakodowany w utf-8
T - array of text characters (depending on encoding table)
CXm - byte-by-byte hex output in multiple lines
UNIXDATE - Unix date (seconds since epox)
FILETIME - Windows file time (nanoseconds since 1601)
F:ABCD.. - Flags (where **A** is displayed if bit 0 set, and **B** if bit 0 clear, etc.)

Wyjściowe

Output instruction defines the position on the screen and format for a data block or variable or simply outputs text.

{...},x:X,w:W,c:C,Format outputs data block **{...}** at column **X** with the max. width **W** using the format **Format**.
x:X,w:W,c:C,Text outputs **Text** at column **X** with the maximum width **W** in color **C**. The **Text** can be enclosed in quotation marks (**"Text"**).

w:W, **c:C** jest opcjonalny (**0** - kolor domyślne, **1** - tytuł, **8** - czerwony, **10** - szary).
= (equal sign) specifies end of line (line feed).

Operatory i wyrażenia

Expression is a combination of variables, constants, data blocks, and operators (**~**, **NOT**; *****, **/**, **%**; **+**, **-**; **<<**, **>>**; **<**, **<=**, **>**, **>=**; **=**, **!=**; **&**; **^**; **|**; **AND**; **OR**), e.g.
$2+{0x08:$1,5}

Assignment operator **:=** is used to copy the result of the expression to the variable, e.g.
$1:=$2+{0x08:$1,5}
$2:=$OFFSET & 8

Warunki, cykle i przejścia

Warunki

IF Expression1
  ... (instructions for performing if **Expression1** result is true/non-zero)
ELSEIF Expression2
  ... (else instructions for performing if **Expression2** result is true/non-zero, optional)
ELSE
  ... (else instructions for performing in other cases, optional)
ENDIF

Cykle

WHILE Expression3
  ... (instructions for performing while **Expression3** result is true/non-zero)
  go to the start of cycle:
  CONTINUE
  break loop:
  BREAK
ENDWHILE

Przejścia

Line **LABEL:N** defines a label, and instruction **GOTO:N** is a jump to line **LABEL:N**, where **N** is any constant. Inaccurate use of **GOTO** may cause infinite loop.

Przełączniki i gorące linki

The switch instruction **$1:=TOGGLE:N,x:X** outputs a toggle box **[+]** (**[-]**) at the column **X** of the current output line, where **N** is a unique switch number (a variable or constant); and the variable **$1** takes value **0** or **1** depending on the switch state (toggling is by clicking the box or by pressing [***Spacebar***] when focused). This allows changing the

template output on the fly (e.g. to expand / collapse structures, where switch number **N** is convenient to set equal to the structure offset).

The hot link instruction **$VAR=Param** makes a current output line a hot link, i.e. allows jumping to an object offset / record / or to open another linked object in the editor window by double clicking a line (or by hitting [***Enter***] key when the line of focused). **Param** is an expression value used by a link (an offset, record, file number, sector, etc.) and **$VAR** can be one of the following:
$GOTOREC, $GOTORECOFS - go to the specified record number and record offset of the object
$GOTOOFS - go to the specified object offset
$OPENLBA - open the specified disk sector
$OPENDEVOFS - open the specified disk byte
$OPENVOLSEC - open the specified volume sector
$OPENCLUSTER - open the specified volume cluster
$OPENVOLPAGE - open the specified volume page / object id
$OPENFILENUM - open a file record by the specified number
$OPENFILENUMDATA - open file contents by the specified number
$OPENFILERECOFS - open a file by FS entry offset in the object
$OPENATTROFS - open a data stream by FS attribute entry offset in the object.
Optionally specify a template to apply to the opened object by the instruction:
$OPENTEMPLATE='{GUID}'**; specify a template record offset: **$OPENTEMPLOFS=Param.

Dodatkowe sekcje szablonu

Record size calculation: instructions between lines **CALCSIZESTART** and **CALCSIZEEND**. It is used when record size may be greater than the sector size and may depend on disk data. Variable **$RECSIZE** may be assigned in this section only.

Data preprocessing: instructions between lines **LOADSTART** and **LOADEND**. It is used e.g. for MFT USN processing (restoration of last two bytes of each sector). Data blocks may be assigned in this section: e.g., use **{U,Y}:={X,Y}** to copy **Y** bytes at offset **X** to offset **U**.

Data postprocessing: instructions between lines **FLUSHSTART** and **FLUSHEND**. It is used for reverse operation when writing modified data to disk (data blocks may be assigned).

Defines

Defines are used to replace repetitive blocks of instructions. The define can be declared in any template in the following way

```
DEFINE DefineTitle(%1%,%2%,...)
  ... (the define instructions where substitution variables %1%,%2%,... can be used)
ENDDEFINE
```

It may be used later in any template. On processing it will be replaced with the corresponding instructions and substituted variables:

DefineTitle($varname1,$varname2,...)

Mapa klastrów (alokacja plików)

Raport mapy klastrów

Mapa klastrów pokazuje, które klastry woluminu są używane i do jakich plików należą. Użyj polecenia menu ***Okna*** · ***Mapa klastrów***, aby wyświetlić / zamknąć mapę klastrów i ***Cluster Map Compact Mode***, aby przełączać się między wyświetlaniem pojedynczych klastrów i całych fragmentów plików.

Aby korzystać z map klastrów pierwszy otwórz tom i aktualizuj mapu klastrów (menu ***Narzędzia***).

Aby przejść do konkretnej położenie użyć komendy menu

- ***Edytor-Klaster woluminu*** [***Alt+C***], aby przejść do konkretnego klastra woluminu
- ***Edytor-Sektor woluminu*** [***Alt+S***], aby przejść do konkretnego sektora woluminu
- ***Edytor-Sektor fizyczny*** [***Alt+P***], aby przejść do konkretnego sektora urządzenia

Aby to zrobić znajduje się tam użyć komendy menu

- ***Editor-Mapa klastrów*** [***Ctrl+M***], aby otworzyć mapę klastrów w wybranym miejscu.
- ***Editor-Dane pliku*** [***Ctrl+Alt+F***], aby otworzyć plik w wybranym miejscu.

Po otwarciu mapy klastrów [***Ctrl + podwójne kliknięcie***] lub [***Ctrl + Enter***] otwiera panel plików z zaznaczonym plikiem (funkcja może wymagać wstępnej rekonstrukcji FS w zależności od FS).

Ciąg statusu mapie klastrów ma następujący format:
[bieżący klaster / liczba klastrów] "pliku (strumień) nazwę" VCN: numer klastra na plik

Raport mapy klastrów

Raport pozwala uzyskać listę plików znajdujących się w określonych sektorach. Na przykład, pozwala na konwersję listy uszkodzonych sektorów na listę uszkodzonych plików. Aby wyświetlić pełne ścieżki plików, może być konieczna wstępna rekonstrukcja FS w zależności od FS.

Aby zamiast tego utworzyć listę sektorów zajmowanych przez pliki, użyj list Odzyskiwanie danych (przycisk ***Lista*** w oknie dialogowym "Odzyskaj").

Menu

- *Dysk*
  - *Wybierz dysk / zadanie...*
  - *Otwórz obraz / plik dziennika...*
  - Zapisz dziennik skanowania... (*Pełne skanowanie...* / *Macierze RAID*)
  - *Konstruuj RAID...*
  - *Partycje...*
  - *Blokuj woluminy...*
  - *Parametry We/Wy...*
  - *Globalny tryb tylko do odczytu*
  - *Załaduj dane wycofania/zrzutu z pliku...*
  - *Zrzuć zmiany do pliku...*
  - *Cofnij zmiany*
  - *Ponów zmiany*
  - *Przywróć wszystkie zmiany*
  - *Zastosuj zmiany*
- *Narzędzia*
  - *Pełne skanowanie...*
  - *Wszystkie znalezione / wirtualny system plików...*
  - *Szukaj w folderach (po nazwie)...*
  - *Odzyskaj / utwórz listę plików...*
  - *Przywróć EFS z backupu*
  - *Aktualizuj mapę klastrów*
  - *Raport mapy klastrów...*
  - *Ponownie otwórz parametry woluminu...*
  - *Narzędzia NTFS*
  - *Kopiuj sektory...*
  - *Wypełnij sectory...*
  - *Szukaj...*
- *Okna*
- *Edytor*
- *Tryb*
- *Edycja*

Menu "Dysk"

- *Wybierz dysk / zadanie...*
- *Otwórz obraz / plik dziennika...*
- Zapisz dziennik skanowania... (*Pełne skanowanie...* / *Macierze RAID*)
- *Konstruuj RAID...*
- *Partycje...*
- *Blokuj woluminy...*
- *Parametry We/Wy...*
- *Globalny tryb tylko do odczytu*
- *Załaduj dane wycofania/zrzutu z pliku...*
- *Zrzuć zmiany do pliku...*
- *Cofnij zmiany*
- *Ponów zmiany*
- *Przywróć wszystkie zmiany*
- *Zastosuj zmiany*

Zarządzanie zmianami

Uwaga! Bezpośrednia modyfikacja zawartości dysku może mieć dalsze konsekwencje, w tym utratę danych lub niemożność załadowania i uruchomienia systemu.

Gdy system operacyjny wykryje nowe błędy FS (a także uzyska dostęp do FS ze starymi błędami), może uruchomić narzędzie do sprawdzania dysków w celu usunięcia błędów, co może również spowodować usunięcie danych użytkownika. System operacyjny może uruchomić narzędzie sprawdzające w trybie online lub podczas rozruchu.

Partycjonowanie modyfikacji może spowodować brak możliwości uruchamiania z dysku lub niedostępność niektórych partycji po zastosowaniu. Nigdy nie modyfikuj partycjonowania na bieżącym dysku startowym lub dysku systemowym. Użyj alternatywnego dysku startowego lub podłączyć dysk jako wtórną do innego komputera. Nie uruchamiaj oprogramowania z dysku, który będzie modyfikowany.

Bezpośrednie zmiany dysków wprowadzane są w systemie po ponownym uruchomieniu komputera, aktualizacji konfiguracji dysku lub ponownym podłączeniu podłączanego urządzenia. System operacyjny Windows może zabronić bezpośredniego zapisu na niektórych używanych obszarach dyskowych - zobacz Blokowanie woluminów. Niektóre programy antywirusowe mogą blokować bezpośredni zapis na dysk. W systemie Windows można również spróbować opcji interfejsa ***IO SCSI***, aby obejść pewne ograniczenia.

Zmiany wprowadzone za pomocą poleceń Kopiuj sektory i Wypełnij sektory są natychmiast zapisywane na dysku.

Zmiany wprowadzone w edytorze dysku i menedżerze partycji pozostają wirtualne do momentu jawnego zastosowania ich na dysku. Do zarządzania zmianami wirtualnymi można użyć następujących poleceń menu ***Dysk***.

Globalny tryb tylko do odczytu

Globalnie wyłącz wszystkie operacje zapisu (dla wszystkich urządzeń i obrazów urządzeń). Zobacz także opcję ***Zezwól na zapis*** specyficzną dla urządzenia.

Załaduj dane wycofania/zrzutu z pliku...

Można załadować dane wycofania (jeśli zapisane przy zastosowaniu wcześniejszych zmian), a tym samym cofnąć ostatnich zmian. Możesz również skorzystać z polecenia do załadować zmian, które zostało zatopione do pliku zamiast stosowania na dysku.

Zrzuć zmiany do pliku...

Możesz zrzucić zmiany w pliku, a nie stosując je bezpośrednio na dysku. Później możesz ponownie otworzyć dysku i załadować wszystkie niestosowania zmian z pliku.

Cofnij zmiany

Grupa cofanie ostatniej zmiany. Aby cofnąć poszczególnych działań, użyć odpowiednich poleceń Disk Editor (menu Edycja) lub Partition Manager.

Redo zmiany

Grupa ponawianie ostatnich zmian.

Przywróć wszystkie zmiany

Odrzuć wszystkie niestosowane zmiany.

Zastosuj zmiany... [*Ctrl*+*W*]

Napisz zmian do dysku.

Blokuj woluminy

Blokowanie woluminów jest stosowana w systemie Windows NT + do zapisu RAW, aby zapobiec jednoczesny dostęp OS do woluminów w tym samym czasie.

DMDE próbuje zablokować woluminy automatycznie, gdy jest to konieczne. Jednak, blokowanie może się nie powieść, jeśli wolumin jest używany przez system lub inne aplikacje. W tym przypadku, DMDE wniosków o dopuszczenie do ponawiania lub odinstalowania nie są zablokowane woluminów. Zamknij wszystkie aplikacje, które mogą użyć woluminu i ponów próbę.

Ponów	Spróbuj ponownie zablokować woluminy
Zmuszaj	Odinstalować wolumin. **Uwaga!** Wszystkie użyte deskryptory woluminu uchwyty zostaną utracone, np. niezapisane dane w otwartych plikach zostaną utracone
Ignoruj	Spróbuj piśmie RAW bez blokowania woluminu. **Uwaga!** Systema plików mogą być uszkodzone lub zapis RAW może być odrzucone przez operacyjny system
Anuluj	Anulować operację

Uwaga! Nie należy zablokować lub odinstalować wolumin, z którego DMDE oprogramowanie działa. Nie możesz zablokować lub dezinstalacji woluminu systemu.

DMDE odblokowuje woluminy podczas zamykania urządzenia stosowane obecnie.

Dodatkowo można ręcznie zarządzać blokowaniem woluminów za pomocą menu ***Dysk*** · ***Blokuj woluminy do zapisu***.

Menu "Narzędzia"

- *Pełne skanowanie...*
- *Wszystkie znalezione / wirtualny system plików...*
- *Szukaj w folderach (po nazwie)...*
- *Odzyskaj / utwórz listę plików...*
- *Przywróć EFS z backupu*
- *Aktualizuj mapę klastrów*
- *Raport mapy klastrów...*
- *Ponownie otwórz parametry woluminu...*
- *Narzędzia NTFS*
- *Kopiuj sektory...*
- *Wypełnij sectory...*
- *Szukaj...*

Komendy dla woluminy

Szukaj w folderach (po nazwie)

Lista plików pasujące do podanego wzorca w panelu wyszukiwania. Zobacz opcje ***Kategorie plików*** i ***filtry*** w sekcji odzyskiwanie danych. Wyszukiwanie odbywa się już znalezionych plików woluminu. Rekonstruuj systemu plików do listy usunięte i inne znalezione pliki.

Możesz przenieść panel wyszukiwania do nowej karty, aby go przypiąć i otworzyć katalogi w innym panelu.

Aktualizuj mapę klastrów

Aktualizacja informacji alokacji plików.

Ponownie otwórz parametry woluminu

Wyświetl parametry i ponownie otwórz wolumin bez wyników pełnego skanowania i rekonstrukcji systemu plików.

Wirtualna rekonstrukcja systemu plików

Użyj menu Narzędzia · ***Wszystkie znalezione / Wirtualny system plików...*** aby wirtualnie zrekonstruować strukturę katalogów i przygotować znaleźć i usunąć pliki i katalogi do odzysku. Możesz powtórzyć rekonstrukcję (lub użyć przycisku ***Więcej/Mniej wyników***), aby uwzględnić więcej lub mniej plików w zrekonstruowanym woluminie, w zależności od potrzeb.

Wyniki pełnego skanowania może być używany.

Możesz poprawić wyniki za pomocą przycisku **Parametry** i próbując różnych opcji.

Szybkie skanowanie woluminu (czyste wyniki FS)

Ta opcja zapewnia wyniki tylko w oryginalnym systemie plików (bez dodatkowych znalezionych fragmentów systemu plików). W przypadku lekko uszkodzonych lub sprawnych systemów plików (na przykład podczas wyszukiwania usuniętych plików) opcja ta zazwyczaj zapewnia wystarczające i najdokładniejsze wyniki.

FAT/exFAT

Użyj wynik wyszukiwania (ex)FAT tylko

Skorzystaj tylko wyników Pełnego skanowania bez skanowania całego woluminu ponownie.

Przeskanuj cały wolumen

Dodatkowo przeskannuj wolumen, jeśli nie jest skanowany w całości podczas Pełnego skanowania.

FAT Tabele Opcje (przycisk "Parametry")

Tablice FAT zawiera klastra łańcuchy gromadzących pofragmentowane pliki i katalogi. Oprogramowanie automatycznie wybiera użycie tabeli na podstawie oceny. Jednak możesz wypróbować różne opcje, aby osiągnąć lepsze wyniki rekonstrukcji i odzysku danych w całości lub dla konkretnych plików.

Możesz wybrać stół egzemplarz użyć (**FAT1** lub **FAT2**) lub potępiać wykorzystanie tabeli (**nie używaj tabele FAT**), jeśli tabele są poważnie uszkodzone, lub użyj sprawdzenie opcji (**nie używać bad sektorów**), aby uniknąć niewłaściwych łańcuchów, czy jest jakaś uszkodzenia w tabelach.

Non-FAT

Domyślnie rekonstrukcja, Mniej/więcej wyników

Wykorzystanie wyników pełnego skanowania. Możesz zmniejszyć/zwiększyć liczbę wyników rekonstrukcji. Możesz ręcznie wybrać fragmentów za pomocą przycisku

MFT/Parametry.

Numery MFT

Filtr plików według numerów do częściowego rekonstrukcję (może być użyteczne, jeżeli nie ma wystarczająco dużo RAM dla całego rekonstrukcji).

Przesunięte

Dołącz przesunięty MFT zapisy do rekonstrukcji (Pełne skanowanie muszą być wykonane).

Dodatkowe znaleziono

Dołącz dodatkowe znalezione pliki do rekonstrukcji (może zawierać śmieci, ale może pomóc w przypadku niektórych plików nie można odzyskać inne sposoby).

Tech. rekordy

Dołącz specjalne MFT zapisy do rekonstrukcji do analizy przez specjalistów NTFS.

Narzędzia NTFS

Uwaga! Korzystanie z narzędzia NTFS niezgodne woluminu NTFS może spowodować uszkodzenie systemu plików. Nie należy używać narzędzi, jeśli program nie rozpoznaje systemu plików poprawnie lub nie jesteś pewien, czy to jest.
Nigdy nie wykonywać komendy systemowego woluminu (gdzie pliki operacyjnego systemu znajdują się), w przeciwnym przypadku zostanie uszkodzony.
Blokowanie woluminów odbywa się po piśmie do woluminów. Po wykonaniu komend należy sprawdzić wolumnu za pomocą narzędzia systemowego **chkdsk**.
Nie zaleca tworzenie nazw plików ze specjalnymi symbolami.

Otwórz wolumin NTFS i wprowadzić niezbędne katalogu w panelu plików przed użyciem narzędzia.

Kopiuj plik

Kopiowanie, zastąpić lub dołączyć pliku do otwarcia partycji NTFS z pominięciem sterownika NTFS systemu.

Otwórz docelowy katalog w panelu plików do skopiować plik.
Wezwać komendy z menu.
Wybierz plik źródłowy.
Wprowadź nazwę pliku docelowego.
Wybierz opcję, aby zastąpić lub dołączyć pliku, jeśli plik docelowy istnieje.

Ciągłego wolnego miejsca na woluminie jest wymagany do zapisania pliku.

Utwórz katalog

Utwórz katalog na otwarciu partycji NTFS z pominięciem sterownika NTFS systemu.

Katalog jest tworzony w bieżącym folderze w panelu plików.

Usuń plik/pusty katalog

Usuń wybrany plik lub pusty katalog z otwarcia partycji NTFS z pominięciem sterownika NTFS systemu.

Napraw INDX-records katalogu

Naprawa NTFS katalogu aktualnie otwartego w panelu plików.

Kopiuj sektory

Praca z uszkodzonymi urządzeniami Otwieranie obrazów dysków

Narzędzie do tworzenia i przywracania obrazów dysków, klonowania całych dysków, tworzenia zrzutów.

Po wybraniu pliku jako miejsca docelowego zostanie utworzony plik obrazu.

Jeśli zamiast tego wybierzesz dysk/partycję jako miejsce docelowe, zapis zostanie wykonany bezpośrednio na dysk, **wszystkie dane na dysku docelowym zostaną nadpisane**, docelowy system plików zostanie usunięty.

Jeśli zapiszesz coś na dysku zawierającym utracone dane (np. nałożenie poprawki), **może to spowodować dalszą utratę danych**.

Źródło i docelowy

Dysk	Wybierz urządzenie, logiczne dysku (wolumen), obraz, RAID jako źródłowych/docelowych sektory
Partycje	Wybierz partycję jako źródłowych/docelowych sektorów (przycisk ***Urządzenie***, aby wybrać dysk) Aby wybrać cały urządzenia/dysku/RAID kliknij dwukrotnie najwyższej pozycji na liście partycji
Plik	Użyj pliku jako źródłowy/docelowy bajtów (lub ***Urządzenie*** · ***Plik obrazu***, aby używać plik jako źródłowe/docelowe sektory)
Edytor	Użyj obiekt otwarty w Edytorze Disku jako źródła bajtów
Wybrane	Użyj wybranego bloku obiektu Edytorze Disku jako źródło bajtów

Źródłowy ***Początkowy sektor/bajt***, ***Końcowy sektor/bajt***, ***Liszba sectorów/Rozmiar w bajtach*** są wypełniane automatycznie przy wyborze źródła za pomocą przycisków. Pola mogą być zmieniane ręcznie w celu określenia przesunięcia i wielkość porcji do skopiowania.

Docelowy ***Początkowy sektor*** również wypełniane automatycznie przy wyborze docelowego obiektu za pomocą przycisków ***Urządzenie***, ***Partycje***. ***Początkowy sektor*** jest określona w stosunku do początku wybranego obiektu docelowego.

The button **Split** allows splitting the destination file into parts. A RAID configuration **`raidinfo.ini`** is also created to open later the splitted image or to continue writing the splitted image (to specify/open using Device - ***Disk Images / Logs***).

> Kiedy ***Edytor*** lub ***Wybrany*** jest używany jako źródło to niektóre błędy (np. nieprawidłowa klastra lub numerów sektorów) zostaną zignorowane.

Parametry

Plik dziennika może być wykorzystywane do śledzenia już skopiowane zakresy i uzyskania

numerów sektorów z błędami. Numery sektora są bezwzględne do urządzenia źródłowego.

Opcja "***Użyć dziennik dla kontynuowania***" mogą być używane do dalszego kopiowania automatycznie z ostatniej pozycji (opcja jest dostępna tylko w wersji Professional Edition). To także może być używany do kopiowania multi-pass w kilku przechodzi (w tym niesekwencyjnej kopiowania w różnych kierunkach), aby kopiować pominięty sektory poprzedni przechodzi.

Opcja "***Ponów uszkodzonych sektorów z dziennika***" może być użyty, aby ponowić próbę kopiowania uszkodzonych sektorów z dziennika, gdy wszystkie pominięte sektory są już skopiowane (dostępno tylko w Professional Edition). Dziennik nie może być wykorzystywane do dalszego kopiowania uszkodzonych sektorów (na każdym przechodzi uszkodzony sektory zostały skopiowane od początku).

Wyczyść bufor dziennika gdy skopiowano liczba sektorów: aktualizacja pliku dziennika regularnie, gdy liczba sektorów jest kopiowany.

Przycisk "***Parametry***" pozwala skonfigurować parametrów We/Wy do obsługi błędów. Zmiana niektórych parametrów (***Skakać przez sektory***, ***ilość ponowny prób***, ***ilość sektorów w buforze We/Wy***) przy ***użyciu dziennika dla kontynuowania kopiowania*** może spowodować kopiowanie poprzednio pominiętych sektorów (np. jeśli zmniejszyć parametru ***Skakać przez sektory***).

Kopia odwrotny: kopiowanie od końca do początku. Być może przydatne przy tworzeniu obrazu dysku z uszkodzonymi sektorami.

W dwóch wątkach: wykonywać operacje odczytu i zapisu w równoległych wątków w celu zwiększenia prędkości. Nie należy używać opcji dla kopiowania dysków z błędami.

Pole ***Kontynuować od sektora/bajt*** określa pozycję do dalszego kopiowania. Pozycja jest w stosunku do początku źródłowego. Podczas kopiowania w odwrotnym kierunku, kopiowanie rozpoczyna previos do określonej pozycji i idzie do tyłu (np., jeśli ustawione na **10** ówczesnego sektora, **9** zostanie skopiowana pierwsza i kopiowanie będzie przejść na początek).

Opcja ***Zablokuj źródło dla kopii*** jest do blokowania woluminy znajdujące się na obszarze źródłowym, aby zapobiec modyfikacji źródła podczas kopiowania (tylko w systemie Windows).

Menu

Zapisz / Załaduj: zapisz / załaduj ustawienia do pliku / z pliku.

Eksportuj dziennik do pliku mapy ddrescue: przekonwertuj plik dziennika do formatu pliku mapy ddrescue.

Eksportuj błędne i pominięte zakresy z dziennika: pobierz listę uszkodzonych i

pominiętych sektorów. Lista może być następnie wykorzystana do uzyskania informacji o uszkodzonych plikach znajdujących się w uszkodzonych sektorach (zobacz Odzyskiwanie danych).

Wypełnij sektory

Napisz hex wzór lub wzór plik na sektory aktualnie wybranego urządzenia. Wzór jest napisane wiele razy, obejmujące wszystkie określone sektory.

Przeczytaj ostrzeżenie na tym łączu przed zmodyfikowaniem zawartości dysku. Zapis odbywa się bezpośrednio na dysk, wszystkie dane zostaną nadpisane, operacji nie można cofnąć.

Maksymalny rozmiar hex wzór 8 bajtów. Użyj plików dla dużych wzorów.

Wyrównać do sektora. Jeśli opcja jest włączona i następnej kopii wzorca nie pasuje do sektora w całości, to wzorce od początku następnego sektora. W przeciwnym razie wzory są kopiowane konsekwentnie, niezależnie od sektora granice.

Szukaj szczególnego sektora

Szukaj specjalne struktury dysku lub systemu plików. Wyszukiwanie odbywa się na sektorach dysku począwszy obok bieżącego sektora.

Wyszukaj ciąg znaków w obiekcie

Szukaj tekstu w obiekcie edytora.

Ustawienia wyszukiwania powtarzającego się wzoru

X razy z rzędu: wyszukaj wzór, który powtarza w rzędzie określoną liczbę razy
Szukaj końca powtórzeń: jeśli wzorzec zaczyna się powtarzać z rzędu, szukaj końca powtórzeń (zamiast szukania każdego powtórzenia)

Szukaj ponownie

Kontynuuj poszukiwania ciągu znaków w bieżącego obiektu lub poszczególnych sektorów na dysku począwszy od aktualnej pozycji w Edytorze disku.

Menu "Okna"

- Drzewo katalogów
- Panel plików
- Edytor
- Mapa klastrów
- Podgląd
- Panel szukania (szukaj w folderach)
- Otwórz w nowej karcie

Podgląd

Gdy opcja jest włączona, Panel plików domyślnie otwiera pliki graficzne w trybie widoku obrazu.

Otwórz w nowej karcie

Otwórz bieżący panel w nowej karcie interfejsu. Jeśli jest to panel wyszukiwania lub mapa klastrów, panel zostanie przypięty, a nowe obiekty zostaną otwarte w innym panelu.

Menu "Edytor"

Wybierz obiekt, aby otworzyć w Edytorze disku.

Tablica particji	Otwórz wszystkie sektory dysku. Idź do sektora MBR (pierwszy sektor dysku).
Boot Sektor	Otwórz wszystkie sektory woluminu. Idź do boot-sektora woluminu (pierwszy sektor otwartego wolumnu).
Kopia Boot Sektora	Otwórz wszystkie sektory woluminu. Idź do kopii boot-sektora woluminu.
Root katalog	Otwórz główny katalog woluminu.
FAT/MFT	Otwórz FAT1 (głównej tablicy klastrów) dla FAT, MFT dla NTFS.
FAT Copy/MFT Mirror	Otwórz FAT2 (kopię tablicy klastrów) dla FAT, MFTMirr dla NTFS.
MFT Record...	Otwórz MFT. Idź do określonego pliku MFT.
Klaster woluminu...	Otwórz wszystkie sektory woluminu. Idź do określonego klastra woluminu.
Sektor woluminu...	Otwórz wszystkie sektory woluminu. Idź do określonego sektora woluminu.
Sektory fizyczne...	Otwórz określone sektory dysku. Idź do określonego sektora dysku.
Dane pliku	Otwórz plik znajduje się na bieżącym klastre.
Wpis katalogu	Otwórz katalog zawierający bieżący plik. Idź do wpisu w pliku.
Klaster FAT/MFT record	Dla FAT: otwórz FAT1; idź do klastra FAT1 odpowiada bieżącego klastra woluminu. Dla NTFS: otwarte MFT; idź do rekordu MFT odpowiadające bieżącym pliku lub klastra woluminu.
Mapa klastrów	Otwórz Mapu clusterów. Idź do klastra mapu odpowiednią bieżącego klastra woluminu.
Idź do obiektu Offset...	Idź do określonej pozycji otwarty obiektu.

Oprócz komend ***Tablica particji*** i ***Sektory fizyczne*** należy otworzyć woluminu na początku.

Menu "Tryb"

Przełącz tryb wyświetlania danych w Edytorze disku.

Własne szablony	Wybierz szablon niestandardowy
Heksadecymalny, Tekst	Użyj menu ***Kodowanie*** dla zmiany widoku kodowej tablicy.
Katalog FAT	Naciśnij [***Enter***], aby otworzyć dane pliku lub katalog w oknie edytora (jeżeli FAT jest otwarty).
FAT12/FAT16/FAT32	Tablica klastrów FAT. Naciśnij [***Enter***] aby przejść do odpowiedniego klastra woluminu.
Tablica partycji MBR/GPT	Użyj polecenia ponownie lub naciśnij [***F6***], aby przełączyć się między MBR/GPT/GPT kopii. Naciśnij [***Enter***] aby przejść do wspomnianego sektora.
FAT/FAT32/NTFS Boot Record	Sektor startowy woluminu. Użyj komendy ponownie lub naciśnij [***F7***], aby wybrać następny systemu plików. Naciśnij [***Enter***], aby otworzyć woluminu.
Katalog NTFS	IndX-record katalogu NTFS. Naciśnij [***Enter***], aby otworzyć plik lub katalog w oknie edytora (jeżeli wolumin NTFS jest otwarte).
MFT Record	Naciśnij [***Enter***], aby otworzyć wybrany atrybut lub katalogu w oknie edytora. Naciśnij ***Przestrzeń***, aby wyświetlić szczegóły atrybutu.
RAW sectory pliku NTFS	Przełączanie między dekodowane dane pliku i RAW danych sektora (jak na dysku).
Kodowanie...	Wybierz kodowej tablicy do tłumaczenia tekst w trybie ***Hexadecimal***/***Tekst***.

Menu "Edycja"

Komendy dla wykorzystania w edytorze dysku.

Wypełnij zerami	Wypełnij wybrany blok zerami
Kopiuj	Skopiuj wybrany blok do wewnętrznego bufora
Wklej	Wklej wewnętrznego bufora danych w bieżącej pozycji kursora
Wklej plik...	Wklej plik w bieżącej pozycji kursora
Wybierz blok	Przełącz tryb wyboru. Lub przytrzymaj klawisz [***Shift***] i użyć klawiszy strzałek lub naciśnij i przytrzymaj lewy przycisk myszy
Wybierz wszystkie	Wybierz cały obiekt
Eksport do pliku tekstowego	Eksportuj widok bieżących lub wybranych rekordów do pliku jako tekstu
Ponownie przeczytaj blok	Odrzuć zmiany i odczytu danych z dysku ponownie
Ukryj/pokaż zmiany...	Przełączanie między wyświetlaniem danych początkowych i zmodyfikowanych
Cofnij	Cofnij ostatnią zmianę (w trybie hex/text - wszystkie zmiany w sektorze)
Redo	Redo edycji
Tryb edycji	Przełącz edytować/trybie tylko do odczytu