

DMDE 3.2

DM Disk Editor and Data Recovery Software



Instrukcja obsługi

Wersja instrukcji od 19.11.2016

© 2005-2016 Dmitrij Sidorov

Spis treści

Pomoc DMDE 3.2	2
Pomoc kontekstowa	2
O DMDE	3
Pobieranie aktualizacji i licencji	3
Podziękowanie	3
Opis DMDE	4
Edycje DMDE (DMDE Editions)	5
Opis plików	6
Znane problemy i inne ograniczenia	7
Instalacja i uruchamianie	9
Systemy operacyjne	9
Wymagania systemowe	11
Aktywacja	13
Ustawienia programu	15
Języki/Lokalizacja	16
Praca z programem	17
Szukanie i otwarcie woluminów	18
Odzyskiwanie danych	19
Zarządzanie partycjami	22
Pełne skanowanie	25
Wybór urządzenia	27
Parametry We/Wy dysku	28
Obrazy dysków i klony	33
Macierze RAID	34
Panel plików	36
Edytor dysku	38
Szablony edytora dysku	39
Mapa klastrów (alokacja plików)	42
Menu	43
Menu "Dysk"	44
Menu "Narzędzia"	47
Menu "Okna"	56
Menu "Edytor"	57
Menu "Tryb"	58
Menu "Edycja"	59

Pomoc DMDE 3.2

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**.

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 kontekstowa

Pomoc kontekstowa może być wywołana z pól dialogowych, naciskając **[F1]**/ **[Shift+F1]**/ **[Shift+F11]** klawisz lub przycisk **Pomoc**. Jedynie w systemach Linux i Windows.

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 systemie Linux komenda **xdg-open** jest używany do wywołania domyślnej aplikacji dla plików HTML. Możesz użyć innej komendy za pomocą [parametru shellopen=](#).

O DMDE

<http://dmde.com/> <http://softdm.com/>

DMDE 3.2 (DM Disk Editor and Data Recovery Software)

Copyright © 2005-2016 Dmitrij Sidorov

[Opis DMDE](#) [Edycji DMDE \(DMDE Editions\)](#) [Opis plików](#) [Problemy i ograniczenia](#)

Pobieranie aktualizacji i licencji

Aktualizacje wykonywane są w taki sam sposób jak pierwsza [instalacja](#).

Właściciele licencji mogą pobrać licencjonowane kopie oprogramowania z osobistej sekcji witryny. Aby przywrócić adres osobistej sekcji witryny, wypełnij formularz on-line:

<http://dmde.com/request.html>

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, lordo4, H.Mohamadi

Opis DMDE

<http://dmde.com/> <http://softdm.com/>

Wyszukiwanie, edytowanie i odzyskiwanie danych na dyskach.

- [Free Edition](#): większość funkcji, ograniczony odzysk danych
- [Płatne wersje](#): odzyskiwanie danych bez ograniczeń
- [Professional Edition](#): Dodatkowe funkcje odzyskiwania danych i rozszerzone prawa
- wersje GUI i konsoli dla Windows 98/..XP/..7/..10, wersje konsoli dla DOS oraz Linux
- Obsługiwane systemy plików: NTFS/NTFS5, FAT12/16, FAT32, exFAT, Ext2/Ext3/Ext4 (przeglądanie plików i struktury katalogów, odzyskiwanie danych)
- Dokładne [wyszukiwanie](#) i odzyskiwanie danych w przypadkach najbardziej złożonych;
- Szybkie wyszukiwanie i naprawa utraconych [partycji](#) za pomocą sektorów startowych i superbloków
- [Obrazy dysków](#) (tworzenie, zapis obrazu, klonowanie dysku)
- [Disk editor](#) compatible with the most recent Windows versions to view, edit, and navigate through different disk structures (built-in and custom templates)
- [RAID constructor](#) to virtually reconstruct RAID supporting RAID-0, RAID-1, RAID-4, RAID-5, RAID-6, delayed parity, custom striping, JBOD/spanned disks; narzędzie do automatycznego wykrywania układu RAID
- [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, i inne funkcje
- Welojęzyczny interfejs
- Uruchamianie bez instalacji

Edycje DMDE (DMDE Editions)

Aktualne informacje są dostępne na [stronie oprogramowania](#) ([porównanie edycji](#), [zakup online](#)).

Aby uzyskać wszystkie funkcje [profesjonalne](#), należy pobrać oprogramowanie z osobistej sekcji ([przywróć logowanie](#)). W innych przypadkach może po prostu wprowadzić poprawny klucz licencyjny do [istniejącej wersji](#). Można aktualizować / upgrade / przywrócić swój klucz w swojej osobistej sekcji ([przywrócić logowanie](#)).

Free Edition posiada wszystkie funkcje bazowe, lecz odzyskuje tylko do 4000 plików z bieżącego panelu.

Płatne edycje nie posiadają ograniczeń odzyskiwania danych.

Professional Edition posiada dodatkowe funkcje i rozszerzone prawa do świadczenia usług odzyskiwania danych:

- Przenośny prowadzony na różnych komputerach ([portable aktywacja](#))
- [Jednorazowa aktywacja](#) na komputerze klienta (w tym zdalnego wykorzystania)
- 64-bitowe wersje (dostęp do więcej niż 2 GB pamięci RAM, tylko dla Windows i Linux)
- Raporty [odzyskiwania danych](#) (w tym logi i sumy kontrolne plików)
- 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)

Opis plików

Executable

dmde.exe lub **dmde** - program.

Lokalizacja

*.**tbl** - tablice strony kodowej

*.**lng** - pliki językowe

Dokumentacja

eula*.txt - umowy licencyjnej (EULA)

versions.txt - informacje na temat niektórych zmian w wersjach

readme*.txt - pliki Readme

dmde*.chm - pliki pomocy Windows

man*/* - pliki pomocy w formacie HTML

Inne pliki

dev9x.dll, **dev32.dll** - sterowniki do pracy pod Windows 9x/ME

dmde*.ini - ustawienia programu

template.txt - [szablony edytora dysku](#)

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

- DOS, Win9x/ME: symbole unicode w nazwach plików poza wybraną stroną kodową zastępowane są znakami "_" lub są transliterowane według załadowanej tablicy translit
- DOS, Win9x/ME lub FAT: nie może odzyskać plików większych niż 4 GB w postaci jednego pliku ze względu na ograniczenie FAT
- Alternatywne strumienie NTFS można odzyskać tylko dla docelowej partycji NTFS
- NTFS alternate data streams of directories can be recovered only after [FS reconstruction](#)
- Twarde linki są odzyskiwane jako różne pliki
- Linki symboliczne nie są obsługiwane
- NTFS. alt strumień jest odzyskiwana dla jednego twardego linku tylko
- Uprawnienia i właścicieli NTFS nie są obsługiwane
- Uprawnienia i właścicieli Ext2/Ext3/Ext3 nie są obsługiwane
- 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
- 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 uprawnień 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 ciągle 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 extenders may provide even less memory
- Do 2K pozycji w liście [urządzeń](#)

- Do 400 woluminów w [partycjach](#)
- 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 **ntfsmaxmfttruns=**)
- Maksymalna głębokość szukaj [Panelu szukania plików](#) do 1K katalogów
- Obsługa klawiatur i mysz jest ograniczona w systemie Linux (skrótów klawiaturowe i klawisze specjalne mogą nie być obsługiwane)

Instalacja i uruchamianie

[Wymagania systemowe](#) [Aktywacja](#) [Ustawienia programu](#) [Jezyki](#)

Uwaga! W przypadku wątpliwości, co do stanu fizycznego dysku zaleca się zgłoszenie do specjalistów. Dalsza praca z dyskiem (w tym włączanie) może pogorszyć problem lub spowodować całkowitą niezdolność do odzyskania danych. [Jeśli rozmiar urządzenia jest wykrywany niepoprawnie.](#)

Uwaga! Nie pisz nic do źródła dysku/partycji, gdzie utracone/usunięte/uszkodzone dane są położone. Użyj innego dysku, aby załadować system operacyjny, zainstalować lub uruchomić oprogramowanie oraz odzyskać dane, w przeciwnym razie może zostać usunięte bezpowrotnie. Jest wysoce zalecane, aby użyć środowiska, w którym pisanie jest wyłączony, gdzie to możliwe (np załadować system z LiveCD/USB, [dysku startowego DOS](#), itd.).

Aby zainstalować i uruchomić program po prostu rozpakuj wszystkie pliki i katalogi do oddzielnego folderu (zachowując strukturę katalogów, również na nośniku wymiennym) i uruchom plik **dmde.exe** lub **dmde**, w zależności od systemu operacyjnego. Musisz posiadać uprawnienia Administratora/Superusera do pracy z urządzeniami w systemie Windows NT+, Linux. Aby uruchomić oprogramowanie bez praw administratora należy dodać parametr **notadmin=1** do pliku **dmde.ini**. **Aby odinstalować** oprogramowanie po prostu usuń rozpakowane pliki i katalogi.

Systemy operacyjne

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.

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).

Windows Vista/7/wyżej

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.

Linux

Należy przejść do terminala lub uruchomić emulator terminala (Konsole, gnome2-terminal, itp.). Następnie przejdź do katalogu programu i wpisz **./dmde**. Aby mieć dostęp

do urządzeń należy uruchomić program jako administrator (superuser). Należy zapoznać się z dokumentacją systemu operacyjnego, aby uzyskać informacje jak to zrobić (np. w Ubuntu uruchomić `sudo ./dmde`, w systemie Debian należy użyć komendy `su` aby uzyskać uprawnienia root itp.). Być może trzeba ustawić uprawnienia wykonywania dla pliku `dmde` (`chmod 755 ./dmde`). Aby uruchomić 32-bitowe wersje oprogramowania w 64-bitowych systemach Linux może trzeba zainstalować dodatkowy biblioteki (na przykład, aby zainstalować wymagany pakiet `libc6-i386` w Ubuntu, użyj komendy `sudo apt-get install libc6-i386`).

DOS

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 ściągnięcie 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.). Prawdopodobnie może trzeba [wyzerować dysk](#) właściwie stworzenie odpowiedniej partycji podstawowej FAT przy użyciu standardowych środków OS.

1. Pobierz **FreeDOS Package** i rozpakuj pliki w katalogu głównym 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.

Wymagania systemowe

Wymagania wspólne

- Dyski: bez znaczących problemów sprzętu/firmware
Uwaga! Jeśli istnieją problemy fizyczne (obce dźwięki, komunikaty o błędach, spadek wydajność, itd.) zaleca się zgłoszenie do specjalistów
- 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)

Jeśli rozmiar urządzenia jest wykrywany niepoprawnie

To musi być rozwiązany przed dalszej pracy. Niektóre kwestie są bardzo proste - patrz [instrukcja z zewnętrznego źródła](#). Niektóre problemy:

- **Pojemność Ograniczenie Jumper** jest niesłuszna (rozmiar urządzenia jest ograniczona do **32 GB**)
- **HPA** jest błędnie applied. Rozmiar zwykle staje się mniej niż **1 TB** lub podobne (typowe dla niektórych płyt głównych GYGABYTE). 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 typically 2.2 TB mniej. Aktualizuj sterowniki
- Obudowa USB / adapter ma inną poprawną obsługę 3 TB+. Zmień adapter lub podłącz urządzenie bezpośrednio

Windows 2K+ (2K/XP/Vista/7/wyżej)

- Zalecane: Windows XP + SP2 i wyżej
- 32-bitowe wersje działa w systemie Windows, zarówno 32-bitowych i 64-bitowych
- Uprawnienia administratora
- Urządzenia: obsługiwane przez OS
Uwaga! Aby pracować z dyskami o pojemności przekraczającej 2 TB pod Windows Vista/7/wyżej najnowsze wersje sterowników kontrolera musi być zainstalowana. Aby pracować z dyskami o pojemności powyżej 128 GB w Windows 2K/XP należy mieć zainstalowane poprawki Service Packs oraz trzeba ręcznie włączyć w rejestrze wsparcie dla LBA48

Windows 98/ME

- Urządzenia: obsługiwane przez OS
Uwaga! Windows 9x/ME obsługuje dyski o pojemności większej niż 128 GB

nieprawidłowo, chyba że specjalne łatki są zainstalowane.

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.

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

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 terminala (xterm, Konsole, Gnome-Terminal, itp.)

Aktywacja

Uwaga! Po zakupie należy uzyskać licencjonowanej kopię. Aby uzyskać wszystkie funkcje [profesjonalne](#) należy pobrać oprogramowanie z [osobistej sekcji](#). W innych przypadkach może po prostu wprowadzić rzeczywiste klucz licencyjny do istniejącej wersji. Użyj oprogramowania zgodnie z [warunkami licencji](#) w celu uniknięcia blokowania i odwołaniu. Można uzyskać rzeczywisty klucz, jak również informacji o blokowaniu w [osobistym sekcji](#) ([przywróć logowanie](#)).

Należy aktywować licencjonowanej kopii przy pierwszym uruchomieniu na nowym lub zmodyfikowanym sprzęcie lub po wprowadzeniu klucza licencyjnego.

Aktywacja online

Naciśnij przycisk **Aktywacja online**. Jeśli bezpośrednie połączenie z Internetem jest dostępne oprogramowanie zostanie aktywowane automatycznie. Kod aktywacyjny zostanie zapisany do [dmde.ini](#). Wersja DOS nie obsługuje aktywacji online.

Aktywacja offline

Jeśli aktywacja online nie jest możliwa, można ręcznie pobrać i wprowadzić kod aktywacyjny.

1. Uruchom program na komputerze, na którym chcesz aktywować. Naciśnij przycisk **Aktywacja offline**. Zapisz plik **dmdeinst.dat** (lub napisz swoje **Prod.ID** i **Inst.ID**).
2. Otwórz stronę aktywacji <http://activate1.dmde.com/> lub <http://activate2.softdm.com/> z dowolnego miejsca. Prześlij plik **dmdeinst.dat** (lub wpisz swój **Prod.ID** i **Inst.ID**). Kod aktywacyjny zostanie wygenerowany.
3. Wpisz kod aktywacyjny, aby zakończyć aktywację offline.

Typy aktywacji ([Professional Edition](#))

1. Stacjonarna aktywacja

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

2. Przenośna aktywacja (przenośne uruchamianie)

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

Wstępne powiązanie do urządzenia

1. Wybierz pozycję **Przenośna** aktywacja i wybierz przenośne urządzenie do powiązania. Urządzenie musi zgłosić zawsze ten sam numer seryjny prawidłowy (**12 lub więcej cyfr i wielkich łańskich liter**).
2. Użyj aktywacji online lub offline, 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).

[Pobierz](#) podstawową wersję oprogramowania (bez profesjonalnych funkcji) i wprowadzić specjalny klucz licencyjny (Client Edition) oraz hasło jednorazowe, które są wystawione w sekcji osobistej ([przywrócić logowanie](#)), i aktywuj online lub offline.

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

Strona kodowa ANSI jest używana w interfejsie DMDE pod Windows i Linux. **Strona Kodowa OEM** jest używana w interfejsie DMDE w systemie DOS. Symbole z poza wybranej strony kodowej interfejsu są transliterowane lub podstawiane.

Strona kodowa OEM jest używana również podczas odczytu krótkich nazw (format 8.3) z woluminów FAT we wszystkich wersjach DMDE. DMDE dla DOS używa **strony kodowej OEM** również do odzyskiwania nazw plików. DMDE dla systemu Windows i Linux używa Unicode (jeśli jest obsługiwany przez OS) podczas odzyskiwania, niezależnie od wybranej strony kodowej.

Domyślnie używana jest strona kodowa OS (jeśli dotyczy). Strony kodowe 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.

Ustawienia pliku INI

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

Praca z programem

- [Szukanie i otwarcie woluminów](#)
- [Odzyskiwanie danych](#)
- [Zarządzanie partycjami](#)
- [Pełne skanowanie](#)
- [Wybór urządzenia](#)
- [Parametry We/Wy dysku](#)
- [Obrazy dysków i klony](#)
- [Macierze RAID](#)
- [Panel plików](#)
- [Edytor dysku](#)
- [Mapa klastrów](#)

Szukanie i otwarcie woluminów

Aby przeglądać, przeglądać, edytować i [odzyskać pliki i katalogi](#) 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 następną metody w przypadkach najbardziej skomplikowanych.
3. Wypełn [Pełne skanowanie](#) i otwórz jeden z znalezionych wariantów woluminów. 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.

Jeśli początkowa przechowywania jest RAID, prawdopodobnie trzeba [zabudowanie macierzy RAID](#) zamiast otwierania pojedyncze urządzenie fizyczne.

Również wolumin mogą być otwarte od [okna edytora](#), gdy widzenia sektora rozruchowego woluminu lub kopii sektora startowego w trybie [Boot sektor](#).

Odzyskiwanie danych

Uwaga! Jeżeli pliki zostaną odzyskane nieprawidłowo lub występują inne problemy, upewnij się, że korzystasz z [najnowszej wersji oprogramowania](#) z zaufanego źródła.

Uwaga! Nie pisz nic na źródłowego dysku/partycji. Należy odzyskać dane tylko na inny dysk. 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.

Przed odzyskiwania danych należy [znajdowanie i otwieranie woluminu](#). W wyniku odzyskiwania zależy od wyników poprzednich operacji wyszukiwania i co to jest otwarty.

Aby odzyskać wszystkie znalezione pliki (w tym utracony i usunięte pliki) należy otworzyć katalog wirtualny [\[Wszystkie znalezione + rekonstrukcja\]](#) w [panelu plików](#).

[Free Edition](#) obsługuje odzyskiwanie maksymalnie 4000 plików z bieżącego panelu tylko.

Okno dialogowe "Odzyskaj"

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"

Zapisz listę wybranych plików dla odzysku do pliku.

"Usunięte", "znalezione", pliki "przez podpisu"

Odzyskaj pliki oznaczone jako "usunięte", "znalezione", "przez podpisu" - patrz [panelu plików](#).

"Uwzględnij alt.strumieni NTFS" ([Professional Edition](#) tylko)

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

Utwórz raport ([Professional Edition](#) tylko)

Zapisz raport odzyskiwania do pliku. Wszystkie pliki i katalogi, dziennika błędów We/Wy, obliczenia sum kontrolnych CRC32, MD5, SHA1.

Filtr plików

Definiowanie maski nazwy (oddzielone średnikiem), aby odzyskać tylko pasujące pliki. Symbole wieloznaczne "*" i "?" 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*`.

Limity rozmiaru pliku

Filtrowania plików według wielkości. Użyj **0** (zero) jako drugą wartość, jeśli chcesz ustawić tylko dolną granicę.

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 w systemie Windows NT+

W celu odzyskania ścieżki, które są dłuższe niż 259 znaków należy ręcznie dopisać nazwę katalogu docelowego z przedrostkiem **\\?**, np.: **\\?\C:**. Takie długie trasy mogą być niedostępne dla standardowych programów, takich jak **Explorer (Mój komputer)**.

Obsługa duplikatów nazw

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 dożądanego działania w przypadku osiągnięcia progu. Parametry **maxfilenames** i **maxdirnames** 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... zaprogramowane obchodzenia zdarzenia odzyskiwania (zbieżność nazw, I/O błędy, i inne).

NTFS Encrypted Recovery

NTFS encrypted files are recovered without decryption. You need the certificate from the source system or backup to be installed on a destination system to open encrypted files after recovery. Please refer to Microsoft documentation on exporting and importing certificates.

Encryption (EFS) is NTFS feature, encrypted file contains the encrypted data and encryption key which in its turn is encrypted with a certificate key. Since the feature may be unsupported in OS or for destination FS there are recovery options to workaroud this.

Recover **to separate streams**: recover data and key into separate files/streams. Further processing of these streams is a user task.

Recover **to backup (portable format)**: recover data and key into a single backup file. The backup file may be stored on any FS, no OS support is required also. The backup file may later be restored into EFS encrypted file using the menu [Tools](#) - **Restore NTFS encrypted from backup...** (then both OS and FS must support EFS there).

Recover **to NTFS encrypted file**: recover at once into an encrypted NTFS file. EFS support from both destination file system and operating system is necessary (e.g. NTFS, Windows).

Zarządzanie partycjami

Narzędzie do przeglądania, przeszukiwania i [otwarcia woluminów](#), a także proste [zarządzanie partycjami](#) na dyskach stylu MBR i GPT. Inne style (np. hybrydowy, dynamiczny) nie są obsługiwane i partycje może być wyświetlany jako znalezione. Zarządzanie partycjami zawiera usunięcie i [przywracanie](#) usunięte i utraconych partycji, [przywracanie sektora rozruchowego z kopii](#) i innych narzędzi. Przeczytaj [ostrzeżenie](#) przed rozpoczęciem pracy.

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 **Partycja**).

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
- (wskaźnik jest nieobecny) - struktura nie jest przetestowany (jednakże może być obecny). N.p., wskaźnik **F** może być ujawniona tylko po otwarciu woluminu.

Czerwony kolor wskazuje błędy w partycjonowaniu.

Okno dialogowe "Partycje" · Komendy

Uwaga! Partycjonowanie modyfikacji może spowodować brak możliwości uruchamiania z dysku lub niedostępność niektórych partycji po zastosowaniu. Nie wolno modyfikować podział bagażnika i dysk systemowy. Użyj alternatywnego dysku startowego lub podłączyć dysk jako wtórną do innego komputera. Uruchom program z urządzenia, które nie zostaną zmienione i [zapisać bieżące partycjonowanie](#) do pliku na urządzenie, które nie zostaną zmienione. Po zastosowaniu uruchom ponownie komputer lub podłączyć urządzenia typu plug dla zmiany odniosły skutek. Anuluj **chkdsk** użytkowych (przez naciśnięcie dowolnego klawisza), jeżeli uruchamia się automatycznie przy starcie, ponieważ może to spowodować niepodlegające zwrotowi uszkodzenia danych.

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

Zmiany partycjonowanie jest w toku do momentu naciśnięcia przycisku **Zastosuj** lub stosowania komendy menu [Zastosuj partycjonowanie](#). Zobacz także [stosowania zmian](#) do szczegółów.

Otwórz wolumin

[Otwórz wolumin](#), aby wyświetlić i [odzyskać pliki](#).

Otwórz parametry woluminu

Zobacz i ręcznie edytować parametry woluminu, zanim faktycznie [otwartym](#).

Pokaż litery woluminów

Wyświetlanie litery woluminów 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. Niektóre błędy podziału może być ustalona przez usuwanie i wstawianie 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 podpis sektora rozruchowego (**0xAA55**).

Zresetuj GPT + MBR podpisy (GPT Off)

Zresetować podpis sektora rozruchowego (**0xAA55**) i podpisy tabel GPT (**EFI PART**).

Ustaw GPT + MBR podpisy (GPT On)

Ustawić podpisy 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

Kompleksowe metody wyszukiwania umożliwiają znajdowanie i odbudowy w pamięci strukturze katalogów uszkodzenia systemu plików lub znaleźć utraconych plików znanych typów przez podpisów, jeśli nie może być stosowany system plików.

Jeśli system plików nie jest poważnie uszkodzony, to znaleźć wolumin mogą być otwarte przed zakończeniem skanowania. W najbardziej skomplikowanych przypadkach różne warianty woluminów mogą być wymienione. Aby oszacować jakości wariantu należy wybrać i Otwórz wolumin, [zrekonstruować systemu plików](#) i [odzyskać](#) pliki. Jeśli wybrany wariant woluminu nie zawiera niezbędne pliki lub pliki zostaną odzyskane nieprawidłowo, należy kontynuować poszukiwania lub spróbować innego wariantu. Wskaźniki pozwalające wstępne oszacowanie jakości wariantu (szczegóły poniżej). Jeśli dane zostały przeniesione (podczas przemieszczania, dzielenia, łączenie, zmiany rozmiaru partycji), to następnie niektóre pliki mogą być odzyskane poprawnie z jednego wariantu woluminu i inne z innego wariantu, mimo że pliki są widoczne na obu wariantach woluminu.

Zaleca się, aby zeskanować zaznaczony obszar urządzenia fizycznego (w tym starych i nowych lokalizacji woluminu, jeśli został przeniesiony), a nie skanowanie dysku logicznego. Oprogramowanie może odczytywać poza zaznaczony obszar, jeżeli jest to konieczne.

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.

Menu Poza tym, pozwala na zmianę kolejności sortowania głośności.

NTFS, exFAT, ext2/3/4

Kolumny % i **Zgodne** pozwalają na oszacowanie jakości odzyskiwania danych z znalezionej wariantu woluminu (procent i liczba udanych skojarzeń odniesienia).

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

FAT

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

Kolumna **Zgodne** pokazuje liczbę znalezionych katalogów odpowiadające wariantu woluminu.

RAW File Search

Podpisy plików są używane, aby znaleźć utracone pliki, jeśli FS nie może być używany. Dodatkowo podpisy plików są wykorzystywane jako punkty odniesienia do obliczenia woluminów NTFS i exFAT.

Wybór urządzenia

Wybierz dysk do dalszej [pracy](#).

Jeśli rozmiar urządzenia jest wykrywany niepoprawnie, zobacz [Wymagania systemowe](#).

Opcje

Urządzenia fizyczne / Dyski logiczne / Woluminy / DOS Services

(np. do odzyskiwania usuniętych plików ze zdrowych woluminu). Korzystny rodzaj dostępu zależy od problemu (np. do odzyskiwania danych zobacz [otwarcie woluminów](#)).

Opcje DOS

ATA Interface Bezpośredni dostęp do urządzenia ([IDE lub SATA](#) dyski w IDE trybie).
Korzystny sposób dostępu do urządzeń z uszkodzonymi sektorami

BIOS Services BIOS funkcje dostępu do urządzeń

DOS Services DOS funkcji dostępu do dysków logicznych

DOS ASPI Dostęp do SCSI, USB i innych urządzeń poprzez sterowniki ASPI (jeżeli występują)

Inny

Obraz dysku: kliknij lub wciśnij **Enter** pierwszy element, aby dodać nowy plik do listy.

Opcja **RAID** przodu do [konstruktora RAID](#).

Usuń zaznaczenie pola wyboru **Pokaż partycje** pole wyboru, aby wyłączyć auto otwarte i wyszukiwanie [partycji](#).

Użyj przycisk **Parametry**, aby ustawić [parametry We/Wy urządzenia](#).

Urządzenia w Linux

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

Parametry We/Wy dysku

Interfejs

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

Windows OS

IO FILE Użyj ReadFile/WriteFile funkcje dostępu do urządzenia

IO SCSI Użyj żądanie sterownika SCSI

Overlapped Zastosowanie Overlapped We/Wy (nie wpływa na We/Wy, nie zalecane).

DOS

- ATA Interface (bezpośredni dostęp, korzystny sposób do uszkodzonych urządzeń)

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

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 ilości ponowny prób. W przeciwnym wypadku po szeregu prób operacja zostanie zawieszona do wyboru użytkownika w [oknie dialogowym We/Wy](#).

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**.

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 błędów typu "sektor nie został znaleziony".

Błądu wejścia zakłada się błądu 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.

Wypełnij błędy (hex): 4-bajtowa wartość szesnastkowa wypełnić sektora, jeżeli wykryty błąd (opcjonalnie).

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.

Wypełnij przeskok (hex): 4-bajtowe wartości szesnastkowej wypełnić sektory pomijanych podczas przeskoczyć.

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*).

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](#)

Okno dialogowe We/Wy urządzenia

Jeśli wystąpi błąd podczas We/Wy urządzenia a następnie pojawi się okno dialogowe, w którym można wybrać sposób obsługi błędu.

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 bieżącą 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 pracy ignorowanie wszelkich podobnych błędów.

Po kilku próbach (określone przez [parametry](#)) program nie czeka na wyborem użytkownika, ale zignorować błąd i kontynuować bieżącą działalność.

Reset: otwórz ponownie urządzenie (Windows NT+ tylko).

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 [Skrypcie obsługi We/Wy urządzenia](#)

Skrypt obsługi We/Wy dysku

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

-- **%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
- EXEC CMD COMMANDLINE - wykonywanie zewnętrznych komend COMMANDLINE za pomocą interpretera komend
(czyli "cmd COMMANDLINE" w systemie Windows)
- EXEC CMDQ COMMANDLINE - wykonać bez tworzenia nowego okna konsoli
- EXEC "FILENAME" COMMANDLINE - wezwanie zewnętrznego programu FILENAME z parametrem COMMANDLINE
- EXECQ "FILENAME" COMMANDLINE - wezwanie bez tworzenia nowego okna konsoli
- MSDOS - wezwanie procesora komet (nie są obsługiwane w systemie Linux)
- GOTO LABELNAME - skok do etykiety LABELNAME w skrypcie (do linii :LABELNAME)
- RETURN - skrypt przerwie, obsługa 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 (WinNT + tylko)
- 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
EXEC CMD /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
```

Obrazy dysków i klony

- [Kopiuj sektory](#) (menu "Narzędzia"): tworzenie i zapisywanie obrazów, klonowanie dysków
- [Obraz dysku](#) (Menu "Dysk"): otwierania i korzystania z obrazu jako urządzenie

Macierze RAID

Okno dialogowe "Konstruu RAID"

Menu - Dysk - **Wybierz dysk** - Konstruu 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 healthy 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 konfiguracji RAID.

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.

Otwórz katalog wirtualny [**Wszystkie znalezione + rekonstrukcja**] dla [wirtualnej rekonstrukcji systemu plików](#) i wyświetli wszystkie znalezione i usunięte pliki i katalogi. Wyniki [pełnego skanowania](#) są wykorzystywane dla rekonstrukcji.

Aby odzyskać pliki oznaczone jako "znalezione" lub "usunięte" (zobacz opis ikonę poniżej) odpowiednie opcje muszą być wybrane w oknie dialogowym [odzyskiwanie danych](#).

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 [**Enter**] lub kliknij dwukrotnie, aby otworzyć katalog, lub otworzyć plik w [Edytorze](#).
















Naciśnij [**Ctrl+Enter**] aby otworzyć element w [Edytorze dysku](#).

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

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

GUI Console Icon Description

	[.]	utarty katalog zawierający pliki
	[]	utarty 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}	deleted directory containing not deleted and "found" files (FS error)
	{f}	"znaleziony" katalog (numer bloku w nawiasach kwadratowych)
	{.}	"znaleziony" katalog zawierający utarte pliki
	{x}	"znaleziony" katalog zawierający usunięte pliki
	{.}	"znaleziony" katalog zawierający utarte i usunięte pliki
	(x)	"znaleziony" usunięty katalog
	(r)	"znaleziony" usunięty katalog zawierający utarte pliki
	{f}	"found" deleted directory containing not deleted files
	(.)	"found" deleted directory containing not deleted and general files

	.	utarty plik
	f	"znaleziony" plik (nazwa następuje numer bloku w nawiasach kwadratowych)
	x	usunięty plik
	xf	"znaleziony" usunięte plik
	+. .	plik znaleziony <u>przez podpisu</u> (RAW)
	+.+. .	plik znaleziony przez podpisu, podpis końcu (EOF) znaleziono
	+. .-	plik znaleziony przez podpisu, podpis końcu nie znaleziono
	+. .~	plik znaleziony przez podpisu, rozmiar jest wykrywany, ale prawdopodobnie częściowo nadpisane
	.+. .	plik znaleziony przez podpisu 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 <u>przez podpisu</u>
	.	FileName:StreamName - alternatywne strumienie danych pliku NTFS

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.

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 sektory...](#) 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 dysku, 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***).

Zobacz pliki **template.txt** i **template.tx_** dla próbek szablonów.

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.

h:Header - statyczny nagłówek **Header**.

Stałe

Stałe są określone jako dziesiętne i szesnastkowe (z prefiksu **0x**).

Zmienne

\$RECSIZE - rozmiar rekordu.

\$OFFSET - względne przesunięcia stosowany jest na **blokach danych**.

\$1 ... \$64 - zmienne użytkownika (64-bitowa liczb całkowitych).

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 **{...}**.

{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 32bit)

%D - signed integer (32bit)

%I - signed integer (64bit)

%X - hexadecimal (up to 32bit)

%IX - hexadecimal (up to 64bit)
%c - ANSI character (8bit)
C - array of ANSI characters
U - array of Unicode characters (UTF-16)
T - array of text characters (depending on [encoding table](#))
UNIXDATE - Unix date (seconds since epoch)
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,f:Format outputs data block **{...}** at column **X** with the max. width **W**.

x:X,w:W,c:C,f:Text outputs **Text** at column **X** with the maximum width **W** in color **C**.

Kolor **c:C**, jest opcjonalny (**0** - 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

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

Cycle:

WHILE Expression3

... (instructions for performing while **Expression3** result is true/non-zero)

go to the start of cycle:

CONTINUE

break loop:

BREAK

ENDWHILE

Etykiety i skoki

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

Switches may be used e.g. to hide/show some lines by clicking or pressing **Spacebar**. E.g., instruction **\$1:=TOGGLE:N,x:X** outputs button **[+]** (**[-]**) at column **X**, where **N** is a unique switch number (variables and constants are allowed, the best way is to use the next data offset); variable **\$1** gets value **0** or **1** depending on the switch state.

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).

Mapa klastrów (alokacja plików)

Mapa klastrów woluminu pozwala na znalezienie pliku znajdującego się w danym klastrze / sektorze. Wsparcie dla NTFS i FAT/exFAT.

Aby korzystać z map klastrów pierwszy [otwórz tom](#) i aktualizuj mapę klastrów (menu **Narzędzia**).

Aby przejść do konkretnej położenia 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+F**], aby otworzyć plik w wybranym miejscu.

Ciąg statusu mapie klastrów ma następujący format:

[bieżący klaster woluminu/całkowita liczba klastrów] "pliku (strumień) nazwę"
VCN: numer klastra na plik

Menu

- *Dysk*
 - *Wybierz dysk...*
 - *Otwórz obraz...*
 - *Konstruuje RAID...*
 - *Partycje...*
 - *Blokuj woluminy...*
 - *Parametry We/Wy...*
 - *Load Rollback Data/Dump from File...*
 - *Dump Changes to File...*
 - *Undo Changes*
 - *Redo Changes*
 - *Reset All Changes*
 - *Apply Changes*
- *Narzędzia*
 - *Odzyskaj...*
 - *Szukaj w znalezionych (po nazwie)...*
 - *Pełne skanowanie...*
 - *Rekonstruuje systemu plików*
 - *Mapa klastrów*
 - *Aktualizuj mapę klastrów*
 - *Wyczyść drzewo katalogów*
 - *Narzędzia NTFS*
 - *Kopiuje sektory...*
 - *Wypełnij sektory...*
 - *Szukaj...*
- *Okna*
- *Edytor*
- *Tryb*
- *Edycja*

Menu "Dysk"

- *Wybierz dysk...*
- *Otwórz obraz...*
- *Konstruuuj RAID...*
- *Partycje...*
- *Blokuj woluminy...*
- *Parametry We/Wy...*
- *Load Rollback Data/Dump from File...*
- *Dump Changes to File...*
- *Undo Changes*
- *Redo Changes*
- *Reset All Changes*
- *Apply Changes*

Zarządzanie zmianami

Wszystkie zmiany dokonane w [edytorze dysku](#) i [menedżera partycji](#) pozostaje wirtualny dopóki jawnie stosować je na dysk.

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.

Zrzuc 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. Aby zmiany odniosły skutek w operacyjnym systemie, mogą prawdopodobnie być ponowne uruchomienie komputera. W systemie Windows nie mogą być dopuszczone na piśmie do niektórych miejscach dyskowych wykorzystywanych przez tomów - 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.

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"

- *Odzyskaj...*
- *Szukaj w znalezionych (po nazwie)...*
- *Rekonstruuuj systemu plików...*
- *Pełne skanowanie...*
- *Mapa klastrów*
- *Aktualizuj mapę klastrów*
- *Wyczyść drzewo katalogów*
- *Narzędzia NTFS*
- *Kopiuuj sektory...*
- *Wypełnij sektory...*
- *Szukaj...*

Komendy dla woluminy

Szukaj w znalezionych (po nazwie)

Lista plików pasujące do podanego wzorca w panelu wyszukiwania. Zobacz opcje w sekcji [odzyskiwanie danych](#). Wyszukiwanie odbywa się już znalezionych plików woluminu. [Rekonstruuje system plików](#) do listy usunięte i inne znalezione pliki.

Aktualizuj mapę klastrów

Aktualizacja informacji [alokacji plików](#).

Wyczyść drzewo katalogów

Resetowanie zrekonstruowany drzewa katalogu wirtualnego. Zobacz struktury katalogów bez wyników [szukania NTFS/FAT](#) i [rekonstrukcji systemu plików](#).

Wirtualna rekonstrukcja systemu plików

Otwórz wirtualny katalog [**Wszystkie znalezione + rekonstrukcja**] w [Panelu plików](#), aby wirtualnie zrekonstruować strukturę katalogów i przygotować znaleźć i usunąć pliki i katalogi do [odzysku](#).

Wyniki [pełnego skanowania](#) może być używany.

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

NTFS, extFS

Czysta rekonstrukcja systemu plików

Opcja zapewnia najbardziej dokładne rekonstrukcja gdy system plików nie jest uszkodzony.

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 znalezione

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.

FAT/exFAT

Użyj wynik wyszukiwania (ex)FAT tylko

Skorzystaj tylko wyników [Pełnego skanowania](#) bez skanowania całego woluminu ponownie.

Przeskanuj cały wolumen

Dodatkowo przeskanuj 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 potępić 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.

Narzędzia NTFS

Uwaga! Korzystanie z narzędzia NTFS niezgodne z 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 woluminu 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.

Kopiuje 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 [otwarcia 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

Narzędzie do tworzenia obrazów dysków, klonów, pisanie obrazów na dysk i kopiowania różnych obiektów na dysku. Zapisu prowadzi bezpośrednio do miejsca przeznaczenia, operacja nie może zostać cofnięta. Aby zmiany odniosły skutek w OS może prawdopodobnie masz przeładować komputer. Zobacz [blokowanie woluminu](#) także.

Źródło i docelowy

Przycisk Zgłoszenie

Dysk Wybierz urządzenie, logiczne dysku (wolumen), obraz 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 Dysku](#) jako źródła bajtów

Wybrane Użyj wybranego bloku obiektu Edytorze Dysku jako źródło bajtów

Źródłowy **Początkowy sektor/bajt**, **Końcowy sektor/bajt**, **Liczba sektorów/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.

[Skonstruowany RAID](#) mogą być wykorzystywane jako źródło/docelowy.

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 previous 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).

Wypełnij sektory

Napisz hex wzór lub wzór plik na sektory aktualnie [wybranego urządzenia](#). Zapisu prowadzi bezpośrednio do dysku, operacja nie może zostać cofnięta. Wzór jest napisane wiele razy, obejmujące wszystkie określone sektory.

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](#).

Szukaj ponownie

Kontynuuj poszukiwania [ciągu znaków](#) w bieżącego obiektu lub [poszczególnych sektorów](#) na dysku począwszy od aktualnej pozycji w [Edytorze dysku](#).

Menu "Okna"

- [Drzewo katalogów](#)
- [Panel plików](#)
- [Edytor](#)
- [Panel szukania](#) (szukaj w znalezionych)

Menu "Edytor"

Wybierz obiekt, aby otworzyć w [Edytorze dysku](#).

Tablica partycji	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 mapy odpowiednią bieżącego klastra woluminu.
Idź do obiektu Offset...	Idź do określonej pozycji otwarty obiektu.

Oprócz komend **Tablica partycji** i **Sektory fizyczne** należy [otworzyć woluminu](#) na początku.

Menu "Tryb"

Przełącz tryb wyświetlania danych w [Edytorze dysku](#).

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 sektory 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
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