

Zjawisko fragmentacji dysku, defragmentacja.

Defrag.exe (dfrg.msc) - lokalizuje i konsoliduje pofragmentowane pliki rozruchowe, pliki danych i foldery na woluminach lokalnych.

Fragmentacja polega na zapisywaniu pliku w jednostkach alokacji nie przylegających do siebie (nie skonsolidowanych).

Defragmentacja - to operacje układające pliki na dysku komputerowym tak, aby system miał do nich szybszy dostęp. Najczęściej jest to poukładanie bloków jednego pliku po kolei, kiedy są one rozrzucone po całej partycji.

Zależnie od sprzętu, systemu plików oraz stopnia fragmentacji plików na dysku defragmentacja może trwać od kilku minut do wielu godzin. Niektóre systemy plików takie jak HPFS nie muszą być defragmentowane, gdyż są zaprojektowane tak, aby fragmentacja partycji była jak najmniejsza. Dzięki defragmentacji zwiększa się wydajność systemu plików.

Fragmentacja - jest to niekorzystne zjawisko, zachodzące w systemie plików, a polegające na pojawianiu się nieciągłości obszarów zapisanych i niezapisanych na dysku twardym komputera. Przyczyną tychże nieciągłości jest niedoskonała budowa systemu plików, usuwanie i dodawanie nowych plików oraz zmiany, polegające na dopisywaniu i skracaniu plików już istniejących. Niektóre systemy plików wykazują bardzo małą odporność na fragmentację. Wynika to z mało przemyślanych algorytmów, sterujących alokacją danych na sektorach dysku twardego. Przykładem takiego systemu plików jest np. FAT.

Fragmentacją określa się także zapisywanie poszczególnych plików na oddalonych od siebie sektorach, co powoduje duże opóźnienia w czasie ich odczytu lub zapisu.

Skutki fragmentacji

Najpoważniejszym skutkiem fragmentacji systemu plików jest spadek wydajności operacji na plikach. Duża fragmentacja zmusza do częstej kalibracji głowicy dysku twardego, co jest czasochłonne.

Tak jak w przypadku szyfrowania plików, zanim opiszemy mechanizm defragmentacji dysków, wymienimy kilka jego ograniczeń:

- Po pierwsze, defragmentacja nie porządkuje pliku stronicowania, ponieważ fragmentowany plik stronicowania nie tylko znacząco obniża wydajność całego komputera, ale hamuje również defragmentację pozostałych plików. Sfragmentowany plik stronicowania należy usunąć i utworzyć na nowo.
- Po drugie, defragmentacja nie wpływa na MFT. Jedynym wyjściem w przypadku fragmentacji MFT jest ponowne sformatowanie woluminu i odzyskanie plików z kopii zapasowej.

Ponieważ sfragmentowana tablica MFT dramatycznie obniża wydajność systemu, a nie jest możliwa jej defragmentacja, nie należy dopuszczać do sytuacji w której stopień sfragmentowania dysku NTFS przekraczał 35%.

- Po trzecie, skuteczność defragmentacji plików skompresowanych jest znikoma. Związane jest to nie z samym algorytmem defragmentacji, ale ze sposobem przechowywania i przenoszenia plików skompresowanych.

Przed rozpoczęciem defragmentacji, warto sprawdzić, czy wybrany dysk wymaga defragmentacji.

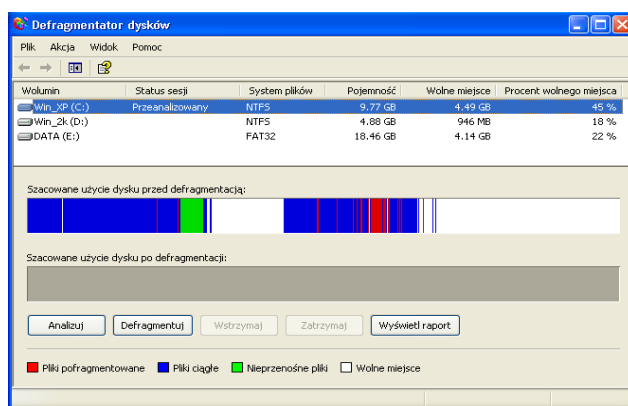
W tym celu:

- Kliknij prawym przyciskiem myszy na ikonie dowolnego dysku.
- Z menu kontekstowego wybierz opcję Właściwości.
- Wybierz znajdujący się na zakładce Narzędzia przycisk Defragmentuj.
- Zostanie uruchomiony Defragmentator dysków (rysunek 1).
- Wybierz dysk i naciśnij przycisk Analizuj.
- Jeżeli dysk wymaga defragmentacji, wybierz przycisk Defragmentuj.
- Po zakończeniu procesu zamknij okna programu.

W przypadku mocno sfragmentowanych woluminów konieczne będzie kilkukrotne powtórzenie procesu defragmentacji.

Rysunek 1. Przed uruchomieniem długotrwałej defragmentacji warto przeanalizować dysk

XP



7 - ka

