

Failisüsteemide praktikumi aruanne

Töö eesmärk

Tutvuda Windowsi failisüsteemide haldamise vahenditega, Partition Magic'uga ja Norton Disc Editoriga.

Võrrelda tööstuslikult ja mitte tööstuslikult kirjutatud CD/DVD plaadi kvaliteeti.

Algtingimused

Töötav Windows operatsioonisüsteemiga arvuti.

CD -plaat, millelt arvuti käivitada (võrguketta asemel).

Töö käigu kirjeldus

- Tutvuda Windowsis olemas olevate failisüsteemide haldamise vahenditega.
- Luua uus FAT failisüsteemiga sektsioon.
- Luua tekstifail, milles on üks tähemärk ja kopeerida see sektsooni juurkausta. Selgitada välja kas sinna on võimalik kopeerida 1000 faili.
- Teha üks uus kaust ja kopeerida ühetähemärgilist faili 1000 korda sinna.
- Kontrollida mitu hästi pika failinimega (vähemalt 100 märki) on võimalik juurkausta ja teise loodud kausta kopeerida.
- Tutvuda Partition Magic'uga, selgitada välja kui suur on raisatud ketta pinna osakaal tehtud FAT failisüsteemiga kettal.
- Konverteerida FAT (16) FAT 32-ks ja selitada välja raisatud ketta pinna osakaal.
- Arvutada välja kui suur saab maksimaalselt olla FAT 16 sektsioon, mille klatri suurused on 16, 32 ja 64 KiB.
- Proovida muuta failisüsteemi suurust.
- Teha uus FAT 16 sektsioon suurusega 4 GiB.
- Kustutada kõik seni tehtud sektsioonid ja teha üks uus 512 MB suurune FAT 16 sektsioon, mille klatri suurus on väiksem või võrdne 32 KiB.
- Kopeerida uude sektsiooni kaks faili. Üks nendest kustutada kasutades Ctrl+Del.
- Käivitada arvuti CD-plaadilt.
- Liikuda avanenud menüüs Norton Disc Editorin ja sellega vaadata mõlemat faili.
- Proovida kustutatud faili taastada:
 - Lubada ketta muutmist
 - Asendada kustutatud faili nimes σ mõne muu tähega

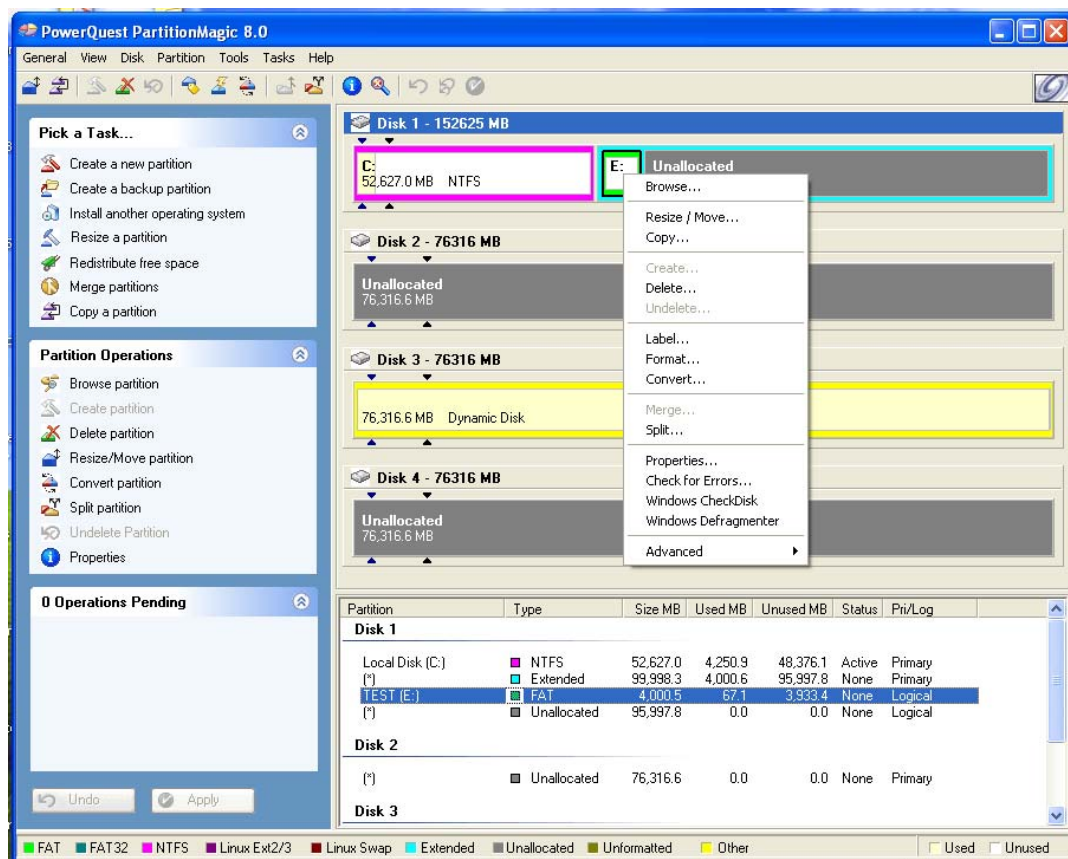
- Taastada klastrite ahel
- Haakida pikk failinimi taastatud faili külge.
- Käivitada arvuti uuesti ja vaadata Windowsis, kas taastatud faili ka võimalik avada on.
- Testida ühe tööstuslikult kirjutatud ja ühe CD-RW plaadi kvaliteeti.
- Kustutada kõik seni tehtud sektsioonid.

Tulemused, järeldused

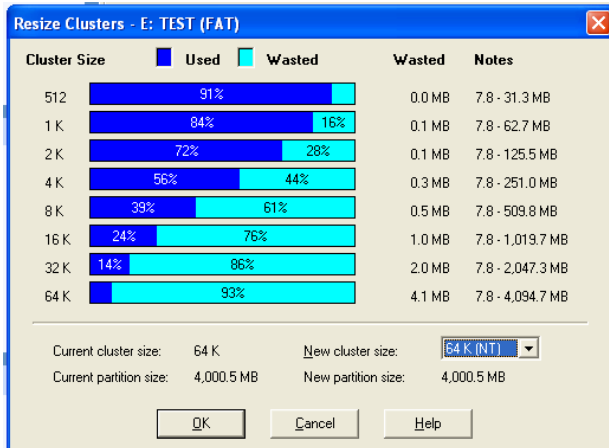
FAT failisüsteemiga sektsiooni juurkausta oli võimalik kirjutada 509 ühte tähemärki sisaldavat faili ja 59 pika failinimega faili. Kuna FAT failisüsteemil on juurkaustas failide jaoks 512 kirjet ja pika failinimega failid kasutavad rohkem ruumi.

Loodud kausta oli võimalik kopeerida kõik 1000 faili mõlemal juhul, kuna kirjete piirang on ainult juurkaustas.

Partition Magic võimaldas loodud FAT failisüsteemi puhul teha järgmist.



Raisatud ketta pinna osakaal oli 93%.



Kuna klasteri suurust annab ainult väiksemaks muuta siis ka raisatud ketta pinna osakaal väheneb.

16 KiB klasteri suurusega FAT 16 sektsioon saab olla 65 536 baiti * 16 384 baiti = 1073741824 baiti ehk 1024 MiB suur.

32 KiB klasteri suurusega FAT 16 sektsioon saab olla 65 536 baiti * 32 768 baiti = 2132279296 baiti ehk 2 GiB suur.

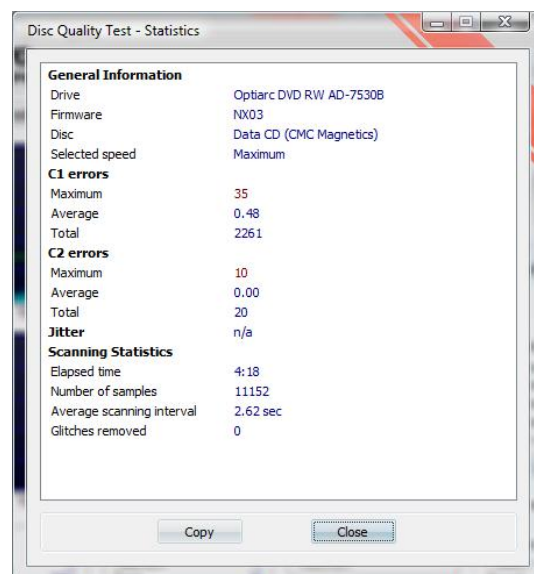
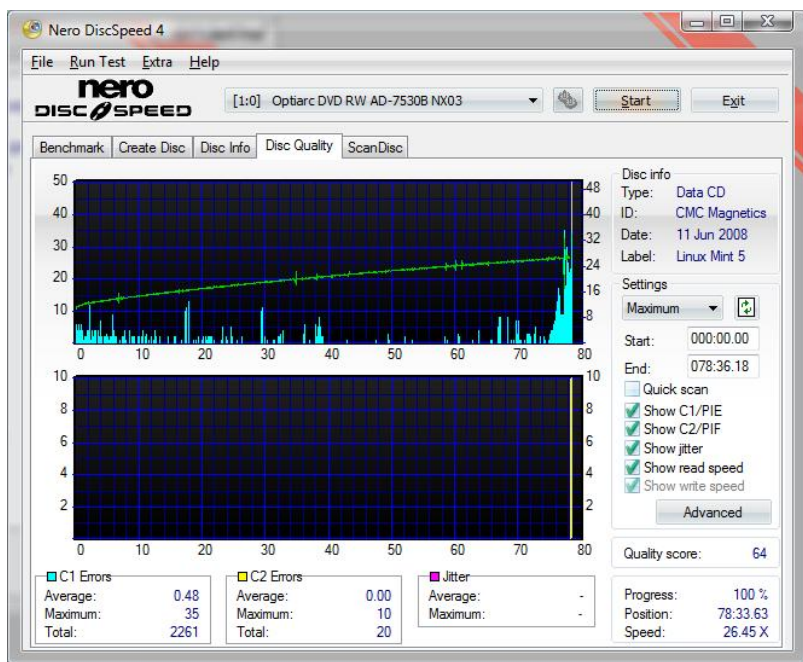
64 KiB klasteri suurusega FAT 16 sektsioon saab olla 65 536 baiti * 65 536 baiti = 4294967296 baiti ehk 4 GiB suur.

Uuele 512 MiB suurusele FAT 16 sektsioonile sai kopeeritud kaks sama suurusega faili ning üks nendest kustutatud.

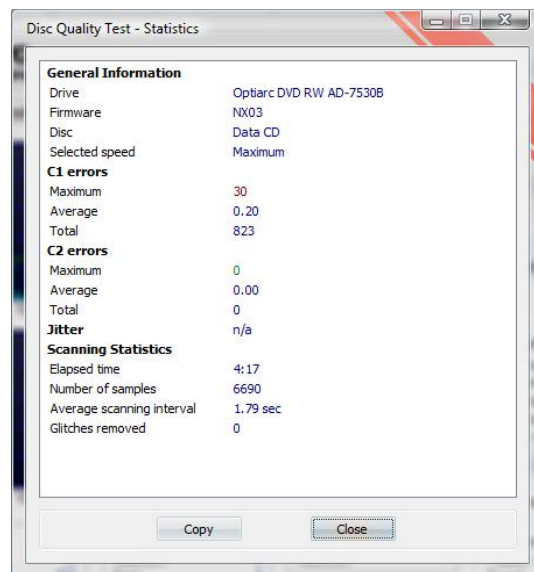
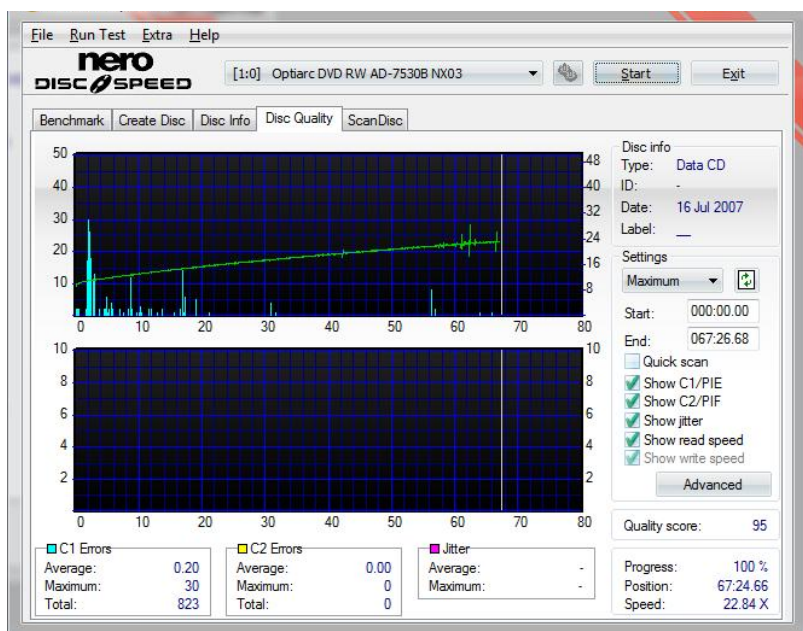
Kuna fail oli 100 KiB suur siis võttis see enda alla 7 klasterit ($100/16=6.25\approx 7$).

Seega tuli klasterite ahelas taastada 7 klasterit ja kuna failil oli ka pikk nimi siis tuli see hakkida faili külge. Taastatud faili oli ka võimalik avada.

CD plaatide kvaliteedi võrdluses selgus, et tööstuslikult kirjutatud plaadil oli vähem C1 vigu ja ei olnud ühtegi C2 viga. Teisel plaadil (CD-RW) oli rohkem C1 vigu ja leidis ka C2 viga.



CD-RW tulemused



Tööstulikut kirjutatud plaadi tulemused