

Sadržaj

Uvod..... 1 Konstrukcija tvrdog diska
..... 2 Organizacija podataka na disku
..... 3 Kontroler tvrdog diska 5
Karakteristike tvrdog diska sa IDE/EIDE interfejsom 6 Međusklopovi
..... 8 Kako se spašavaju podaci
..... 9 Zaključak
11 Literatura 12

Maturski rad

Tvrđi disk

Uvod

Tvrđi disk (eng. Hard Disk) služi za čuvanje velike količine podataka i po isključenju računara. To je izvodljivo zbog toga što je osnovna memorijska delija tvrdog diska magnetni dipol koji, jednom namagnetisan, može samostalno održavati takvo stanje.

Slika 1 - Unutrašnjost tvrdog diska nakon uklanjanja magnetskih ploča. Levo gore je pogon magnetske glave za čitanje i pisanje. U sredini desno se mogu videti navoji statora elektromotora koji okreće magnetske ploče.

Prvi tvrđi disk razvila je kompanija IBM 1956. za računar IBM 305 pod imenom IBM 350 Disk File. Ovaj prvi tvrđi disk sastojao se od pedeset 24 inčnih magnetskih ploča i imao je kapacitet od 5 miliona 7-bitnih znakova (4,4 megabajta). Za 350 Disk File, IBM je napladio godišnju zakupninu od 35000 USD.

Karakteristike tvrdog diska su: direktan pristup podacima, velika brzina pristupa, veliki memorijski kapacitet, niska cena po jedinici memorije, male dimenzije u odnosu na kapacitet, visoka pouzdanost.

1

Maturski rad

Tvrđi disk

Konstrukcija tvrdog diska

Konstrukcija tvrdog diska je prikazana na slici 2a sa koje možemo zapaziti da on poseduje veliki broj kružnih ploča montranih na istu osovinu. Te ploče su obično od aluminijuma i premazane su sa obe strane finom feromagnetskom legurom od nikla i kobalta koja ima izuzetno dobre magnetske osobine. One rotiraju velikom brzinom koja se kreće oko 5000 obrtaja u minuti. Na izuzetno malom rastojanju od svega nekoliko mikrona, iznad i ispod svake ploče se nalazi po jedna magnetna glava koja može čitati ili upisivati podatke na disk. Ona sadrži mali namotaj koji, kada se podaci upisuju, stvara magnetno polje čija orijentacija označava da li se upisuje 0 ili 1, dok se u fazi čitanja podatka, u njemu indukuje struja čiji polaritet zavisi od toga da li je prešao preko dipola koji je orijentisan kao 0 ili 1. Magnetna glava je montirana na specijalan nosač (ručku) koja se može pomerati duž poluprečnika diska (slika 2b). Na taj način se (pomodu rotacionog kretanja diskova i radijalnog kretanja magnetnih glava) može pristupiti bilo kojem delu tvrdog diska i na tom mestu pročitati ili upisati podatak.

Slika 2a – Konstrukcija tvrdog diska

Slika 2b – Princip rada tvrdog diska

2

Maturski rad

Tvrđi disk

Organizacija podataka na disku

Da bi tvrđi disk znao gde mu se nalaze podaci, potrebno je da postoji nekakva organizacija njegovog memorijskog prostora što se takođe može videti sa slike 2b. Razlikujemo sledeće oblasti: • Staza. Površine svih diskova koji čine tvrđi disk su podeljeni na jednak broj koncentričnih kružnih prstenova koji se zovu staze (track). One se obeležavaju celim ne negativnim brojevima, pri čemu se staza koja se nalazi na samoj periferiji diska označava kao 0-ta staza. Sektor. Sve staze su podeljene na jednak broj segmenata koji se zovu sektori (sector). Svaki sektor može sadržati 4096 magnetnih dipola,

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com