

*Wo'zbekistan Respublikasi' baylani's, informatsiyalasti'ri'w
ha'm*

telekommunikatsiya texnologiyalari' ma'mleketlik kommiteti.

Tashkent informatsiyali'q texnologiyalari' universiteti.

No'kis filiali'.

Kompyuter injiniringi fakulteti.

Kompyuter injiniringi jo'nelisi.

Kompyuter arxitekturası

pa'ninen tayarlang'an

WO'Z BETINSHE JUMI'SI'

Tema: Mag'li'wmatlardi' saqlaw quri'lmalari'.



Wori'nlag'an: *301-13 topari studenti Esbergenova L.*

Qabi'llag'an:

Djoldasbayeva A. B

No'kis 2015-jil

Reje;

- 1.Disklar, olardin' tu'rleri.*
- 2.Magnit disklerdegi jiynawshilar.*
- 3. Disklerdegi mag'liwmatlardi adressler.*
- 4. Iyiliwshen' magnit disklerdegi jiynawshilar.*
- 5. Qatti magnit disklerdegi jiynawshilar.*
- 6. Optik disklerdegi jiynawshilar.*

Diskler ha'm olardin' tu'rleri.

Sirtqi yad qurilmasa yamasa basqasha etip aytqanda, sirtqi eslep qaliw qurilmasi (TEQQ) ha'r tu'rli. Olardi bir qatar belgi boyinsha ta'riyplew mu'mkin ; tasiwshi ko'rinishi boyinsha, konstruktsiya tipi boyinsha, mag'liwmatlardi jaziw ha'm oqiwi printsipli boyinsha, mu'ra'jat qiliw usuli boyinsha ha'm tag'i basqalar.

Tasiwshi –mag'liwmatlardi saqlaw qa'biliyetine iye bolg'an a'piwayi obiekt.

[..F..FAppDataFLocalFDocuments and SettingsFVASIFApplication DataFMicrosoftFWordFDocuments and SettingsFZAFFDiplom_2005FERKIN_AKAFOfis texnikasiFmnFdarslikFalbumFalbumFkmF2354 .JPG](#) Tasiwshinin' tipine baylanisli tu'rde barliq TEQQ lardi magnit lentadag'i jiynawshilar ha'm diskli jiynawshilarg'a ajiratiw mu'mkin.

Magnit lentadag'i jiynawshilar o'z na'wbetinde, eki tu'rli boladi ; bobinali lentadag'i jiynawshilar ha'm kassetali lentadag'i jiynawshilar (strimerlar). JK da tek g'ana strimerlar isletiledi.

Disklar mu'raja't qilinatug'in mag'liwmatlardi mashinali tasiwshilarg'a baylanislidir. «Bevosita murojaat»tu'sinigi soni bildiredi, JK qidirilip atirg'an mag'liwmat baslanatug'in yamasa taza mag'liwmatti jaziw lazim bolg'an jolaqshag'a jaziw oqiwi kallagi qay jerde jaylasiwinan qattiy na'zer arxayin <<mu'raja't qiliw>> mu'mkin.

Disklerdegi jiynawshilar ha'r tu'rldiri;

- ♦ disklarda yamasa disketalarda;
- ♦ qatti magnit disklerdegi jiynawshilar ya'ki vinchesterlar;
- ♦ almasatuf'in qatti, magnit disklerdegi jiynawshilar, olarda Bernulli effekti isletiledi;
- ♦ floptik disklerdegi jiynawshilar, basqasha etip aytqanda floptical-jinyawshilar;
- ♦ ju'da joqari tezliktegi jaziwli jiynawshilar basqashasina, VHD-jinyawshilar;

- ♦ optik kompakg-disklerdegi CD ROM (Compact Disk) jiynawshilar;
- ♦ CC WORM tipindegi (Continous Composite Write Once Read Many, bir ma'rte jaziw-ko'p ma'rte oqiw) optik disklerdegi jiynawshilar;
- ♦ magnit optik disklerdegi jiynawshilar (MODY);
- ♦ tsifrli videodisklerdegi DVD (Digital Versatile Disk) jiynawshilar ha'm basqalar.

MAGNIT DISKLERDEGI JIYNAWSHILAR

[..F..FAppDataFLocalFDocuments and SettingsFVASIFApplication DataFMicrosoftFWordFDocuments and SettingsFZAFFDiplom_2005FERKIN_AKAFOfis texnikasiFmnFdarslikFalbumFalbumFkmF2412 .JPGMD](#) orayinan birdey araliqta jaylasqan MD jolaqshalar jiyindisin «**cilindr**» dep ataladi.

Ha'r bir jolaqsha sektorlarga bo'lingan. . Ha'r bir sektorda 128, 256, 512 yamasa 1024 bayt jaylastiriw mu'mkin, biraq a'dette 512 bayt ma'nisler jaylanadi.

[..F..FAppDataFLocalFDocuments and SettingsFVASIFApplication DataFMicrosoftFWordFDocuments and SettingsFZAFFDiplom_2005FERKIN_AKAFOfis texnikasiFmnFdarslikFalbumFalbumFkmFdisk tuzulishi.JPGMDY](#) h'am AX ortasindagi ma'nislerdi almastiriw izbe-iz pu'tin sandagi sektorlar menen a'melge asiriladi.

Mag'liwmatlardi jaziwda ha'm oqiwda MD o'z orayi a'tirapinda aylanadi, magnit kallakti basqaratug'in mexanizm bolsa oni mag'liwmatti jaziw yamasa oqiw ushin tanlang'an jolaqshaga alip keledi.

Magnit disktegi mag'liwmatti oqiw ha'm jaziw qurilmasi diskovod deb ataladi. O'zinin' tiykarg'i tavsifi -xabar sikinidan tisqari, diskli jiynawshilar eki waqit ko'rsetkishi menen; mu'raja't qiliw waqti ha'm qatarina oqiw tezligi menen tavsiflanadi.

Diskdegi mag`liwmatg'a **mu'ra'ja't qilish waqti** (access time), yag'niy diskovod ma'nislerin oqiwdi baslag'ang'a deyin sariplanatug'in waqit bir neshe payda etiwshilerden ibaratdir;

- magnit kallakni kerekli jolaqshag'a jiljiw waqti (seek time);
- kallakti ornatiw ha'm onin' terbeliwin so'ndiriw waqti (setting time);
- aylaniwin ku'tiw waqti (rotatoin latemy) – disktin' aylaniwi na'tiyjesinde kerekli sektor kallak astina tuwri keliw momentin ku'tiw.

Mag`liwmatqa mu'ra'ja't qilingannan keyin oni izbe-iz oqiw a'melge asiriladi - jaqsi diskovodlar sekundina 1 Mbayt ha'm odan joqari **satrlab oqiw tezligin** (transfer rate) ta'miyinleydi.

Disklerdegi ma'nisler fayllarda saqlanadi, ular usi mag`liwmatlardi tasiwshilardag'i yad uchastkalari (soxa, maydan) menen a'dette bir-birine ten'lestiriledi.

Jaratilg'an faylg'a yad maydani klasterlardi aniqlag'an sanina jup qilip ajratiladi. **Klaster** - mag`liwmatlardi disktte jaylastiriwdin' en' kishi birligi bolip, ol jolaqshani bir yamasa bir neshe qarama-qarsi sektorlarinan payda bolg'an. Bir faylg'a ajratilg'an klasterlar diskli yadti qa'legen bos ornina jaylasiwi mu'mkin ha'm a'llette qarama-qarsi boliwi sha'rt emes. Diskdegi tarqatilg'an klasterlarda saqlanip atirg'an fayllar lavholashtirilgan deb ataladi.

DISKDE MAG`LIWMATTI ADRESLEW.

BIOS sistemasinda 3 o`lshemlik tsilindr (jolaqsha), magnit kallagi (disk ta'repi), sektor nomeri. DOS sistemasinda sirtqi 0-tsilindrdan (jolqa'dem), 0-kallak, 1-sektordan bashlap sektorlardi satrlab izbe-iz nomerlew.

Har bir disketada 2 ta soxani: tizimli va qiymatlar soholarini ajratish mumkin.

Sistemali soxada (0-jolqa'dem, 0-ta'repten 1-sektordan bashlanadi) 3 ta zona jaylasqan, ular o`z ishina to'mendegilerdi aladi:

1. Ju'klewshi jaziw (boot record) - DOS ni sistemali diskdan AX g'a baslang'ish ju'lewshi programmani (1 sektordi esleydi);

2. Fayllardi jaylastiriw kestesi (file allocation table - FAT) - format kodin ha'm sektorlardi fayllarg'a tegislilik toliq kartasin o'z ishine aladi. FAT klasterlar dizimi ko'riniside payda etilgen (olar 2 den NQ1 ge deyin nomerlenedi, bul jerde N - EMD dag'i klasterlardin' toliq sani), ha'r bir klaster ushin kestedede onin' belgisin on altiliq kodi ko'rsetiledi: FF7 - nuqsanli klaster, 002-FF0 - fayllar menen ishletiletug'in klasterlar, FFF - klaster fayldin' aqirg'i bo'limin o'z ishine aladi, 000 - bos klaster, FF8-FFE – ya'ki fayl aqiri (kem jag'dayda), ya'ki bos. Disketada bar bolg'an ha'r bir fayl ushin katalogda (sistemali soxaning 3-zonasi) onin' bashlang'ish klasterinin' nomeri ko'rsetiledi, bul bashlang'ish ha'm keyini klasterlarda FAT da mas ra'wishte fayldin' keyingi klasterlari ha'm usi ta'rtipte aqirina deyin ko'rsetilip, bunda FFF kodi (kemrek FF8-FFE kodi) ko'rsetiledi.

Fayllardi jaylastiriw kestes ju'da' a'hmiyetli, sebebi olsiz diskte fayldi izbe-izoqi mu'mkin bolmay qaladi (a'sirese, eger fayl klasterlari satrlab emes, ba'lkim basqa fayllar menen ba'nt bolg'an araliqlarg'a jazilg'an bolsa). Sol sebepli isenimlilik ushin FAT qaytaldan jazip qoyiladi.

Fayl diskten o'shirilgen waqitta onin' ha'mme klasterlari bos siyaqli belgilep shig'iladi, biraq fayldin' o'zin ma'nisleri o'shirlmeydi (tek olardin' ornina basqa ma'nisler jazilg'anda o'shirip taslanadi), yag'niy o'shirilgen fayllardi tiklew mu'mkin (DOS tin' UNDELETEFUNERASE buyriqlari, NC tin' UNERASE utilita);

3. Diskettin' o'zekli katalogi – fayllardin' yamasa qims kataloglardin' onin' parametrleri menen kestes.

Ma'nisler soxasida bo'lim kataloglar ha'm ma'nislerdin' o'zleri jaylasqan. Tap usunday ta'rizde qatti diskler ha'm strukturlastirilg'an, bunda sistemali soha ha'r bir logikaliq diskte jaratiladi.

IYILIWSHEN' MAGNIT DISKLERDEGI JIYNAWSHILAR.

Iyiliwshen' magnit diskta (IMD) magnit katlani iyiliwshen' tiykarg'a ju'rgiziledi. UIK da isletiletug'in IMD 5,25" ha'm 3,5" form-faktorg'a iye boladi. IMD siyimlig'i 180 Kbayttan 2,88 Mbaytg'a deiyin araliqtaa boladi. 5,25 dyum diametrli zich iyiliwshen' konvertge jaylastiriladi, 3,5 dyumlisi bolsa shan'nan ha'm mexanik buziliwlardan qorg'aw ushin massali kassetag'a ornatiladi.

QATTI, MAGNIT DISKLARDAG'I JIYNAWSHILAR



[..F..FAppDataFLocalFDocuments](#) and
[SettingsFVASIFApplication](#)
[DataFMicrosoftFWordFDocuments](#) and
[SettingsFZAFFDiplom_2005FERKIN_AKAFOfis](#)
[texnikasiFmnFdarslikFalbumFalbumFkmFqattiq](#)
[disk.JPGVinchester](#) atindag'i qatti magnit
disklerdegi jiynawshilar (KMDY) JK larda ken'

tarqalag'an.

Vinchester atamasi siyimlig'i 16 Mbayt (IBM, 1973 yil) bolg'an qatti disk birinshi modelinin' jargonli atinan kelip shiqqan bolip, ol ha'r bir 30 sektordan ibarat 30 jolaqshag'a iyedur, bul ma'lim bolg'an «Vinchester» an' miltig'in «30F30» kalibri menen tuwri keledi.

Bul jiynawshilarda bitge yamasa bir neshe qatti diskler bolip, olar alyuminiy yamasa keramika aralaspasinan tayarlang'an ha'm ferrilok penen qaplang'an, germetik jawiq korpusg'a oqiw-jaziw magnit kallagi bloki jaylastirilg'an. Bul jiynawshilardin' sirin alinbaytug'in konstruktsiya esabina erisiletug'in ju'da' joqari jaziw tig'izlig'i tufayli bir neshe min' megabaytg'a shekem jetedi; olar tezligi ha'm IMDY g'a qarag'anda jiddiy da'rejede ju'da' joqari.

1997 jildag'i en' u'lken ma'nisler:

- siyimlig'i 9000 Mbayt (1997 jilg'a siyimligi standarti - 1200 Mbayt);
- aylaniv tezligi - 8000 ayl,min;
- mu'roja't qiliw waqti - 5 ms;
- transferi - 17 baytFs.

QMDY ju'da' ra'n'-baren'dir. Disk diametri ko'binshe 3,5" (89 mm) , biraq basqalari da bar, xususan 5,25" (133 mm) ha'm 1,8" (45 mm) da bar. Diskovottin' en' ko'p tarqalg'an korpusinin' ba'lentligi stol u'sti JK larda-25 mm, mashina-serverlarda-41 mm, iqsham JK larda-12 mm ha'm basqalar.

Za'manago'y vincerlarda zonali jaziv usili ishletile baslandi. Bul jag'dayda disktin' pu'tin beti bir neshe zonalar'ga bo'linedi, usinin' menen birge sektorlardin' sirtqi zonalarina ishindegisine qarag'anda ko'birek ma'nisler jaylasadi. Bul, a'sirese, qatti disklerdin' siyimlig'in shamalap 30 % asiriw imkanin beredi.

O'z quramina jolaqshalardi ha'm sektorlardi alg'an disk strukturasin magnit tasiwshida su'wretlew ushin onda *fizik, ya'ki to'ment da'rejeli formatlaw* dep atalatug'in protsess orinlaniwi kerek (physical, ya'ki low-level formatting). Bul protsessti orinlaw waqtinda baqlawshi tasiwshig'a xizmetshi mag'liwmarri jazadi, ol sektorda disk tsilindrlerin belgilewdi aniqleydi ha'm olardi nomerleydi. To'men da'rejeli formatlaw diskti isletiw protsessinde jaramsiz sektorlarga mu'ra'ja't qiliwdi biykar qiliw uchin olardi markirovka qilip ta shig'adi...[F..FAppDataFLocalFDocuments and SettingsFVASIFApplication DataFMicrosoftFWordFDocuments and SettingsFZAFFDiplom_2005FERKIN_AKAFOfis texnikasiFmnFdarslikFalbumFalbumFkmF232 .JPG](#)

Maksimal siyim ha'm ma'nislerdi uzatiw tezligi jiyawshi isleytug'in interfeysge baylanisli (diskli interfeysler aldin'g'i paragrafda ko'rip shig'ilg'an). Standart aylaniv tezligi ma'selen, EIDE interfeysi uchin - 3600, 4500 ha'm 5400 aylFmin.

Protsessordinn' diskler menen mag'liwmatlar almasiw tezligin asiriw ushin QMDY di keshlew kerek, diskler uchin yad tiykarg'i yad ushin keshtin'

funktsional waziypasi siyaqli waziypag'a iyedur, yag`niy diskka jazilip atirg'an ya'ki onnan onnan oqilip atirg'an mag'liwmatlardi qisqa waqit saqlaw ushin tez ha'reketlenetug'in yad buferi bolip xizmet qiladi. Kesh-yad diskovodqa qarata sazlang'an boliwi mu'mkin, operativ yad ta programma joli menen jaratiliwi da mu'mkin (ma'selen, Microsoft Smartdriv drayveri menen). Protsessordin' disk kesh-yadi menen mag'liwmatlardi almasaiw tezligi 100 MbaytFs g'a jetiwi mu'mkin.

JK da a'dette bitge, kem hallarda bir neshe qatti magnit disklerdegi jiynawshilar boladi. Biraq MS DOS da programma qurilmalari menen bitge fizik disk bir neshe «*logikaliq*» disklarg'a bo`liniwi mu'mkin; usinin' menen birge bitte jiynawshida bir neshe QMD initaciya qilinadi.

Alinatug'in vinchesterlar da isletiledi – olardin' siyimi a'dette 1 Gbaytdan aspaydi.

Birinshi qatti magnit diskli jiynawshi 45 jil aldin payda bolg'an, onin' ko'lemi 5 M bayt bolip, ssummasi 50 min' dollar a'tirapinda ha'm ko'lemi kiyim shkafinday bolg'an. HDDnin' bul birinshi a'wla'di 24 dyumli (61 sm, sovet televizorlari siyaqli) diametrda 50 diskli plastinag'a iye bolg'an, aylaniw tezligi 1200 obFmin ha'm ortasha kirisw waqti-1 sek bolg'an. Ha'zirgi ku'nde ortasha HDD a'dette 95 mmli (notbuklar ushin bunnan da kishi) eki plastinag'a iye, ko'lemi 120 Gbayt, aylaniw tezligi 7200 obFmin (HDD SCSI ushin bolsa 15000 obFmin) ha'm ortasha kirisw waqti 5 msdan da kem. Mine usinday rawajlaniwlar.

Uliwma ko'riniste HDD to'rt tiykarg'i elementlerden payda bolg'an: tarqatiwsh i- disk plastinala ko'pligi, bir waqitta aylaniwshi jaziw- oqiw (golovkasi) moslamasi, pozitsioner (moslamani kerekli izge pozitsiyalastiradi) ha'm kontrolyor (ol mag'liwmatlar jetkiziw ha'm basqariwdi ta'miyinleydi). HDDnin' o'nimdarlig'i shpindel aylaniw tezligi, bir plastinag'a jaziw tezligine baylanisli boladi, kem mug'darda kontrolyordin' gilt buferi ko'lemine ha'mde HDD ha'm ayniqsa kompyuter ortasinda mag'liwmatlar almasiwinda paydalanilatug'in interfreysden kemrek da'rejede baylanisli boladi. Aylaniw tezligine kelsek, jumis orni jeke kompyuterlarda eki tu'rdegi HDD bolip olardin' tezligi 5400 ha'm 2700

obFmin. Bir plastinag'a jaziw tezligi bu'gingi ku'nde 20-40 Gbaytti payda etedi. Kesh buferi ko'lemi 2 den 4 Mbayt arasinda (SCSI HDD da ol 16 M baytg'a deyin jetedi). 2 Mbaytli bufer standart esaplanadi. En' ko'p tarqalg'an dep bu'gingi ku'nde ATA 100 (uzatiw tezligi 100 MbaytFsek g'a deyin oni ja'ne EIDE UDMA 100 dep te ataydi) interfreyysi esaplanadi. Menin' biliwimshe tek Maxtog kompaniyasi ATA 133 interfreyisli qatti disklerdi islep shig'aradi. Serverlar ha'm awir jumis stantsiyalarinda SCSI interfreyisinen faol qollaniladi, biraq ATA 100 maxsuldorligi boyinsha SCSI g'a jaqinlasti ha'm jumis orni jeke kompyuterlarda tek ol isletiledi. 2003 jili taza Serial (SATA), mag'liwmatlar jetkiziw tezligi 150 MbaytFsek bolg'an muntazam interfreyisge faol ra'wishde o'tiw ko'zde tutilmaqta. Bunnan tisqari jan'a interfreyeste uzatiw tezligi asirilg'an, kabeli biraz iqshamraq (ATA u'lken, ko'p simli shleyfinan parqli ra'wishte) ha'm hawa aylaniwina imkan beredi, kabeldin' mu'mkin bo'lg'an uzunlig'i ha'm 0,45 metrden 1 metrge shekem asti (tuwri ha'r bir HDD o'z kabeli menen o'z kontrolyorina u'lenedi, ATA da bolsa eki HDD ni uliwma shleyfka u'lew mu'mkin edi). Bu'gingi ku'nde SATA interfreyisli HDD ushramay turipti, sonin' ushin HDD ATA 100 en' jaqsisi esaplanadi.

Baslang'ish da'rejedegi kompyuterlar ushin ATA 100 tu'rindeg 5400 obFmin aylaniw tezligine iye qatti disklerdi mu'ra'ja't qiliw mu'mkin (biraq 7200 obFmin tezlikke iye bolg'an bar jog'i 7-10\$ qimbatraq) Pentium 4 ha'm Ahlton bazasi sistemalar ushin jaqsisi 7200 obFmin. HDDni tan'lag'an jaqsi. Ko'lemi haqqinda aytsaq, bu'gingi ku'nde 40 Gbayt bolg'an disklerdi en' kishi dep esaplanadi mu'mkin (bunnan kishileri bar bolsa da). Men 60 Gbayt ko'lemli disklerdi satip aliwdi usinis etemen, sebebi olar 1,5 barabar ko'brek ko'lemge iye bola turip (jaziw tig'izlig'i joqari, demek, tezligi de u'lken) 40 Gbayt ko'lemli HDD bar jog'i 10-15 dollarg'a qimbat turadi.

Islep shig'ariwshilar haqqinda aytatug'in bolsaq, bu'gingi ku'nde qatti disklerdi 8 ge jaqin firmalar islep shig'aradi (Fujitsu, Hitchi, IBM, Maxtor, Samsung, Seagate, Toshiba va Western Digital). Sonin' menen birge Fujitsu, Hitachi ha'm Toshiba firmalari tek g'ana notbuklar ushin islep shig'aradi.

Bizde ko`birek Seagate ha'm WD lar islep shig'arg'an HDDlar satiladi. Bizdin' bazarimizda sawda qiliwshi derlik ha'mme islep shig'ariwshilardin' Tovar jaqsi esaplanadi, o'z aldina qandayda bir ko'rsetpelerbere almayman. Olarg'a qamsizIndiriw beriwde bolsa negedur sipati jag'inan jaqsi bolg'ani ushin da bir jilliq kafolat beredi (a'dette 6 ay kafolat beredi), ko`plep islep shig'ariwshilar bolsa o'z tovarina 3 jilliq kafolat beredi.

Seagate qatti diskiti bo'leklerge ajiratiw

Qolimizg'a Seagate ga tiyisli SCSI interfeysli qatti disk alamiz. Bul qatti diskiti qandayda bir jumisqa jaramsiz ekenine isenim ka'mil qilamiz.



Mag`liwmatlardi saqlawshi disk, yag`niy bul qatti disk, elektro-mexanik qurilma qatti diskтин' mexanik bo'limi zamanago'y mashinalar menen teriledi, sebebi qatti disk zarba, tolqin ha'm korpus hawasinin' tazalig'ina baylanisli tu'rde isleydi. Elektronika bo'limine bolsa basqariw kontrolleri ha'm mag`liwmatlardi oqiw-jaziw kanali kiredi.

1. Diskli plastinkalar paketi

Mag`liwmatlar qatti diskтин' alyuminiy ya'ki shiyshadan islengen diski yamasa bir neshe disk jaziladi. Plastinkalar diametri qatti diskтин' u'lkenligine baylanisli: 5,25; 3,5; 2,5; 1,8; 1,0 dyum. Plastinkanin' beti jaqsilap silliqplanadi, onin' u'stine magnitli jumisshi qatlam ju'ritiledi.

2. Shpindel

Plastinkalar ko'pligi qatti disk motorindag'i shpindelge qatiriladi. Bul shpindel ju'da u'lken tezlik penen aylaniw ushin ja'rdem beredi (zamanago'y

vinchesterda 5400 den 15000 aylFmin.), sonin' uchin olardi ornatiwda ju'da u'lken itibar talap etiledi. Qatti disktrin' shawqimin pa'seytiriw ushin shpindeldin' jalg'aniw ornindag'I gidrodinamik podshipniklar ornatiladi.

3. Oqiw ha'm jaziw golovkalari

Mag'liwmatlardi oqiw ha'm jaziw qatti disktrin' miniatyurali golovkalari ja'rdeminde a'melge asiriladi. Jumis alip bariw protsessi plastinka qatlamlarina tiymeydi. Oqiw ha'm jaziw golovkalari ha'r qiyli bolip, olarnin' sani plastinkalar jumisshi beti soxasiga qarap sanaladi.

4. Golovka su'drewshileri

Oqiw ha'm jaziw golovkalari iyiliwshen'e metall su'drewshilerge baylang'an, aerodinamik formasi samolyottin' qanatlarin esletedi ha'm ol plastinka u'stinde golovkanin' parlaniwin ta'miwinleydi.

5. Golovka blogi richaglari

Golovkalar menen su'drewshiler shetleri menen qatti richag'a baylanadi, bul qatti richag plastinkalar u'stinde golovkanin' u'stinde golovkanin' radius boylap ha'reketleniwine ja'rdem beredi.

6. Golovka ko'sheri o'tkizgishleri.

Golovka blogi ko'sherge baylang'an, ol ko'sher golovka blogina mayatnik siyaqli ha'reketleniwge ja'rdem beredi.

7. Golovka o'tkizgishi

Golovka bloginin' ha'raketleniwi o'z aldina simg'a beriledi. Odan golovka menen richaglardin' plastinkalar u'stinde pozitsiyasin tez ha'm aniq o'zgartiriw talap qilinadi. Aldin golovka blogi o'tkizgishlerinde kvarts saatlarda isletiletug'in qa'demli elektrmatorlar isletilgen.

8. Elektronika platasi, interfeysi ko'lemleri ha'm manba

Qatti disktrin' ha'mme elektronika bo'limi bar jog'i bir plitag'a qatirilg'an, ol qatti disktrin' korpus ja'mlewshisine qatirilga'n. Ko'lemler tiykarinan qatti disktrin' elektr manbaga u'leniwine tiykarlang'an.

6. OPTIK DISKLARDAG'I JIYNAWSHILAR



Son'g'i jillarda *optik disklardag'i jiynawshilar* (ODY) barg'an sayin ko`birek tarqalmaqta. Kishi o`lshemleri (ko`birek 3,5", 4,72" ha'm 5,25" diametrli kompaktdiskler isltiledi, biraq 12" ha'm 14" da bar), u'lken siyimi ha'm isenimliligi ta'repinen bul jiynawshilar ja'nede uliwmalasip barmaqta.

Qaytaldan jazilmaytug'in lazer-optik diskler CD-ROM

[..F..FAppDataFLocalFDocuments and SettingsFVASIFApplication DataFMicrosoftFWordFDocuments and SettingsFZAFFDiplom_2005FERKIN_AKAFOfis texnikasiFmnFdarslikFalbumFalbumFqurilmalarFDYSAN_P7020718_COPY.JPG](#)

*Qaytaldan jazilmaytug'I lazer-optik disklerdi a'dette **kompakt-diskler** - Compact Disk (CD) ROM* dep ataydi. CD diametri 4,72 dyum ha'm qalin'lig'i 0,05 dyumli plastik diskten ibarat, orayinda diametri 0,6 dyumli tesik bar, eki qatlamli: juqa qaytariwshi metal aktiv qabati ha'm lakli qatlami. Bul diskler firma-tayarlavshi ta'repinen jazilg'an mag'liwmat (tiykarinan programma printsipleri) menen jetkizib beriledi. Olarg'a mag'liwmatti jaziw laboratoriya sharayatlarinda ku'shli quwatli lazer nuri menen JK dan tisqari a'melge asiriliwi mu'mkin, bunda lazer nuri CD nin' aktiv qatlaminda - mikroskopik shuqir jolaqsha qaldiradi. Usinday qilip birlamshi «usta-disk» jaratiladi. **CD-ROM** nin' ja'miyette ko'beytiriw protsessi «usta-disk» b`yinsha basim astida qoyiw joli menen orinlanadi.

CD dag'i jolaqsha, magnit disklerinen pariqlisi, spiral ha'm ju'da tar. Shuqirlig'i shama menen dyuymning 5 milliardin u'lesine ha'm keyin'gi dyuymning 24 milliardinshi u'lesine ten'dur; jolqashalar tig'izlig'i - dyuymda 16000 ta jolaqsha. Pu'tin spiral jolqashanin' uzunlig'i 5 km dan ko`birek.

JK nin' optik diskovodinda jolqashalardan mag'liwmat kem quwatli lazer nuri menen oqiladi. Lazer nuri disk jolaqshasinda fokuslanadi ha'm aktiv

qatlamnan qaytadi: eger ol jerde shuqirliq bar bolsa, nurdin' qaytiw mu'yeshi o`zgeredi ha'm qaytg'an nur fotoqabil qilg'ishg'a (fotodiodqa) tu'speydi.

Oqiwda (jaziwda) CD di mu'yesh tezligi tasiwshinin' kallak astidag'i ha' dayimg'i siziqli tezligin ta'miyinlew ma'qsetinde oqilatug'in (jazilatug'in) jolaqsha uchastkasinin' jaylasqan jayina baylanisli tu'rde o`zgeredi – bunin' menen jazilatug'in ma'nislerdin'ku'ndelikli optimal tig'izlig'i menen islew imka'niyati ha'm disklerdin' joqari siyimi ta'miyinlenedi..[F..FAppDataFLocalFDocuments and SettingsFVASIFApplication DataFMicrosoftFWordFDocuments and SettingsFZAFFDiplom_2005FERKIN_AKAFOfis texnikasiFmnFdarslikFalbumFalbumFqurilmalarFVERBATIM_P7020723_COPY.JPG](#)



CD-ROM mag`liwmatti ju'da' joqari jaziw tig'ilig'i sebepli 250 Mbaytdan 1,5 Gbaytg'a shekem siyimg'a iyedir, mu'ra'ja't qiliw vaqti tu'rli optik disklarda 50 den 350 ms ge shekem tebrenedi, mag`liwmatlardi oqi w tezligi 150 den 3000 KbaytFs g'a deyin

Mutaxassislarning bahasina ko're, hozirgi waqitta 85 % ten ko`birek jeke kompyuterlar CD-ROM diskovodlari menen bezelgen, 65 % ten ko`birek JK lar bul ko`rinistegi standart ornatilg'an diskovodlar menen satilmaqta.

7. RAQAMLI DVD VIDEODISKLARI



Tashqi eslab qolish qurilmalari texnikasidagi haqiqiy burilishni, birinchi marta 1996 yilda paydo bo'lgan va o'lchamlari oddiy CD-ROM niki kabi bo'lgan yangi raqamli videodisklar yaratadi, lekin ularning sig'imi hozirdayoq 17 Gbaytgacha etadi va nafaqat DVD-ROM, balki DVD-RAM ni ham ishlab chiqarish rejalashtirilmoqda.

[..\F..FAppData\FLocal\FDocuments and Settings\FVASIF\Application Data\FMicrosoft\FWord\FDocuments and Settings\FZAFFDiplom_2005\FERKIN_AKA\FOfis texnikasi\Fmn\Fdarslik\Falbum\Falbum\Fqurilmalar\FTECH_P7020740_COPY.JPG](#)

D-ROM da qiymatlarni yozishni zichlashtirish o'qiydigan nur diametrini ikki marta kamaytirish yo'li bilan erishilgan, bunda yo'lkadagi qo'shni nuqtalar orasidagi masofa kamayadi va yo'lkalar soni ortadi. YOzishni zichlashdan tashqari ikki qatlamli va ikki tomonlama yozish ishlatila boshlandi. SHunday texnologiya bo'yicha tayyorlangan disklarni raqamli DVD-ROM videodisklari deb atala boshlandi.

Bugungi kunda o'z ichiga to'rtta DVD-ROM tipini olgan standart mavjuddir:

DVD5 - sig'imi 4,7 Gbayt; bu bir qavatli yoziladigan bir tomonlama disk (bir tomonlama CD-ROM ga o'xshash, lekin yozuvi zichlashtirilgan);

DVD9 - sig'imi 8,5 Gbayt; bu bir qavatli yoziladigan bir tomonlama diskdir; yuqori qavati lazer nuri uchun yarim shaffof - pastki qavatidan o'qish birinchisidan to'liq uzunligi bilan farq qiladigan ikkinchi lazer bilan bajariladi;

DVD10 - sig'imi 9,4 Gbayt; bu bir qavatli yoziladigan ikki tomonlama diskdir;

DVD18 - sig'imi 17 Gbayt; bu ikki qavatli yoziladigan ikki tomonlama diskdir.

Ularda eng yuqori o'qish tezligi hozircha 1400 Kbayt/s dan oshmaydi.

Tayyor maxsulot sifatida hozir faqat bir tomonlama o`qiydigan diskovodlar chiqarilmoqda, DVD10 va DVD18 disklerini ishlatganda ularni qo`lda teskarisiga aylantirishga to`g`ri keladi.

Qayta yoziladigan disklarga kelsak (DVD-RAM va DVD-R), ularning 2,6-9,4 Gbayt sig`imli birinchi modellari bozorda 1997 yil oxirida paydo bo`ldi.

ODY larning asosiy afzalliklari:

- ♦ yig`uvchilarni almashinishi va kompaktligi (ixchamligi);
- ♦ katta ma`lumot sig`imi;
- ♦ CD va o`qish-yozish kallaklarining yuqori ishonchliligi va ko`pga chidashi (50 yil);
- ♦ kirlanishlarga va silkinishlarga kichik sezgirligi (MDY larga nisbatan);
- ♦ elektromagnit maydonlarga sezgirmaslik.

8. FAT32 FAYLLAR SISTEMASI

Ushbu fayllar sistemasi FAT16 ning o`rniga Windows 95 Releas 2 dan boshlab keldi. Uning FAT 16 dan asosiy farqi u diskdagi klasterlarga mos FAT fayllar joylashuv jadvalidagi yozuvlarni 32 razryadli sonlar orqali ifodalaydi. Va shu sababdan yozuvlarning maksimal soni 4294967296 ga teng bo`ladi (2 ning 32 darajasi). Shundan kelib chiqqan holda tomning maksimal hajmi 2 Tbaytgacha ko`payadi. Qolgan jixatlari borasida sistema deyarli avvalgiday saqlanib qolgan edi. Lekin katta tomlar va xujjatlar bilan ishlash zarurati bu sistemaning bir necha kamchilik tomonlarini ochib beradi. Demak, ularni birma-bir ko`rib chikamiz.

Berilgan fayllarni izlash

Ushbu qismda axborotni izlash masalasi ko`rib chiqiladi. Ma`lumotlarga murojaatni ko`rib utirmaymiz. Chunki bu jarayon barcha sistemalar uchun bir xil. Gap real berilgan faylga murojaat oldidan sistema bajaradigan ortikcha amallar borasida boryapti. Bu parametr ixtiyoriy fayl fragmentiga murojaat tezligiga ta`sir qiladi va fayllar sistemasining o`zi fayllar fragmentაციyasidan nakadar kiynalishini

kursatadi. Va bu erda FAT32 o'zini yaxshi tomondan kursatmaydi. Jadvalning katta soha egallashining o'zi agar fayl fragmentlari butun disk buylab joylashgan bo'lsa, katta kiyinchiliklar tugdiradi. Gap shundaki fayllar joylashuv jadvalining o'zi diskning mini-ko'rinishini akslantiradi va bu erda uning har bir klasteri ham aks ettiriladi. FAT32 da fayl fragmentiga murojaat etish uchun FAT ning ma'lum qismiga murojaat qilinadi. Masalan, agar fayl 3 ta fragmentida joylashgan bo'lsa, disk boshida –urtasida- oxirida FAT sistemasida ham avval FAT ning boshiga , urtasiga va oxiriga murojaat etishimiz kerak. FAT16 da agar FAT ning maksimal soha hajmi 128 Kb bo'lsa, bu muammo keltirib chikarilmaydigan bo'lsa, FAT32 da ushbu FAT sohalari bir necha 100 kb dan joy olishi jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi. Agar fayl qismlari diskning turli qismlarida joylashgan bo'lsa, bu sistemaning vinchester boshchasini fayl qismlari necha sohashaga tashlangan bo'lsa, shuncha marta harakatlanishiga majbur qiladi, bu esa fayl fragmentlarini qidirish jaraenini juda sekinlashtiradi.

Shundan kelib chikkan holda fayl fragmentalari diskning turli qismlari buylab joylashgan bo'lsa, FAT32 funkciyasi FAT sohasidan ortikcha 100 lab kbaytni o'qish ga olib keladigan kiyinchiliklarga uchrashini ko'rish mumkin. Katta hajmli fayllarni o'qish da FAT32 juda katta kiyinchilikni boshidan o'tkazadi, chunki faylning u yoki bu fragmenti diskning kaysi sohasida joylashganligini bilish uchun klasterlar joylashishini boshdan oxirigacha qarab chiqishimiz kerak. Shuni ham aytish kerakki agar fayl fragmentatciyalashgan bo'lsa va kompakt tudachada bo'lsa, FAT32 unchalik kiynalmaydi, chunki FAT qismiga murojaat ham kompakt va buferlashgan holda bo'ladi.

Fayl va kataloglar bilan ishlash

Har bir fayllar sistemasi fayllar bilan elementar operaciyalarni bajaradi; murojaat, uchirish, yaratish, kuchirish va xokazo... Ushbu operaciyaalar tezligi alohida fayllar joylashuvi haqidagi ma'lumotlarning tashkil etilishi va kataloglarning struktura qurilmasiga bog'liqdir. Ushbu parametrlar fayllar bilan

bajariladi. Har qanday operaciylar tezligiga ta'sir qiladi, xususan ko'p sonli fayllar joylashgan kataloglarda FAT32 juda kompakt kataloglarga ega, ularning har birining yozuvi juda kichik. Undan tashqari faylning uzun nomlarini saqlash uchun FAT kataloglarida unchalik samarasiz, bir karaganda juda omadsiz yaratilgan, lekin juda ixcham faylning uzun nomlarini saqlash strukturasi joriy etilgan. FAT da kataloglarga murojaat juda tez amalga oshiriladi, chunki fayldan farkli holda kataloglar fragmentaciyalashmagan va diskning bir sohasida joylashadi. Kataloglar bilan ishni sekinlashtiruvchi yagona kursatkich bu katalog ichida joylashgan fayllr sonidir. Ma'lumotlarni saqlash sistemasi –chizikli massiv – bunday kataloglarda fayllarni topishning effektiv usulini qo'llay olmaydi va bu faylni topish uchun katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ko'rib chiqish kerak. Yuqorida aytib o'tilganidan ko'rinadiki FAT32 ko'p fayllardan iborat kataloglar bilan effektiv ishlay olmaydi.

9. JAMLOVCHI TEZLIGI

Demak, jamlagichning fizik parametrlari fayllar sistemasini tezligiga ta'siri bormi yoki yo'qligini ko'rib utamiz. Xa ta'siri bor. Unchalik kuchli bo'lmasada ta'siri bor(joriy holda ATA-66 va ATA-100 ning farki ko'rinmayapti) vinchesterning sistema tezligiga ta'sir kiluvchi parametrlarini ko'rib chikamiz:

To'satdan murojaat vaqti (RANDOM SEEK TIME) FAT32 ning fayllar sistemasi oddiy to'zilishga ega bo'lganligi uchun diskning sistemali sohalariga murojaat etish uchun disk boshchasi ko'p harakat qilishi shart emas. Bu esa FAT foydasiga juda katta plyusdir.

Bus Mastering mavjudligi. Bus Mastering –bu drayver va kotrolerning maxsus ish rejimi hisoblanadi. Bu rejimda disk bilan axborot almashinish processor aralashuvisiz amalga oshiriladi. Hozirgi kunda ko'pchilik IDE –kontroler Bus Mastering sistemasi bilan birga kelayapti. Bunday sistema tezrok ishlaydi, lekin FAT tezligiga juda katta ta'sir kursatmaydi.

Qattiq disk darajasida o`qish va ezish keshlash – FAT sistemasiga ko`prok foydali bo`ladigan faktor ma`lumotni fizik darajasida keshlash natijasida FAT bir kancha ijobiy o`zgarishga ega bo`ladi, lekin vinchester buferi o`lchamini fayllar sistemasi tezligini baxolashda e`tiborga olish shart emas.

Natijada shunday xulosaga kelimiz. FAT32 sekinroq vinchesterlarda o`zini juda yaxshi kursatadi.

10. KLASSTER HAJMI

Klaster hajmini deyarli ixtiyoriy berish mumkin. (512 baytdan 32 kbaytgacha) Klasterning katta hajmi -bu deyarli doimo yuqori tezlikdir. Asosan klaster o`lchami FAT32 sistemasiga ta`sir qiladi. Gap shundaki klaster hajmini ikki marta ko`paytirgan holda biz ularning sonini ikki martaga qisqartiramiz va FAT sohasi ham ikki marta qisqaradi. O`z navbatida FAT sohasining qisqarishi sezilarli darajada tezlanishga olib keladi, chunki fayllar sistemasi sistemali ma`lumotlar hajmi qisqaradi va fayllar joylashuvini o`qish ga ketadigan vaqt shu ma`lumotni buferlash uchun kerakli tezkor xotira sohasi hajmi ham qisqaradi. FAT32 da tipik klaster o`lchami 4 kbaytni tashkil etadi va uni 8 kbaytga, xattoki 16 kbaytga oshirish juda to`g`ri yo`l hisoblanadi. Tezkorlik oshishi bilan klaster hajmining oshirilishi bir qator kamchiliklarga ega. FAT da bir fayl kamida bir klaster joy olishini eslatib o`tamiz. Masalan bizda 2 kbaytli fayl bulsin. Klaster hajmi 4 kbayt bo`lsa, biz 2 kbayt joyni isrof etgan bulamiz. Agar klaster hajmi 16 taga etkazilgan bo`lsa 12 kbayt joydan maxrum bulamiz. Shuning uchun klasterlar hajmining oshirilishiga ko`p ham e`tiborni karatmaslik kerak, chunki tezkorlik oshishi bo`sh sohaning kamayishiga olib kelishi mumkin.

11. NTFS FAYLLAR SISTEMASI

NTFS fayl sistemasi (New Technologi File System) bundan bir kancha oldin Windows NT uchun ishlab chikilgan edi. Xozirgi vaqtda esa u Microsoft

Windows NT va Windows XP oilasidagi sistemalarda fayl sistemasi bo'lib xizmat qiladi. NTFS etarli darajada murakkab fayl sistemasi hisoblanadi, shuning uchun uning kamchilik va yutuklarini bir necha qismlarda sanab utamiz.

NTFS ning fizik strukturasi

Umumiy dalillardan boshlaymiz. NTFS sohasi nazariy jixatdan deyarli ixtieriy ulchamda bo'lishi mumkin. U 16 ekzabaytgacha bo'lgan ulkan disklarni qo'llab kuvvatlaydi.(1 ekzabayt1073741824 Gigabayt).Kanchalik bu ulkan? Oddiy bir misol olaylik. Aytaylik disk 1sekundda 1mbayt axborot ezish imkoniyatiga ega bulsin. U holda 1ekzabayt axborotni ezish uchun (16 emas 1) unga 1000 milliard sekund vaqt kerak bo'ladi. 1 yilda 3 million sekundligini e'tiborga olsaq, 1 ekzabayt axborotni ezish uchun diskka 300000 yil vaqt kerak bo'ladi!!! Bunday ulkan disklarning qo'llanishi hisoblash texnologiyasini keyingi 400 yil rivojlanish jaraenidagi axborotni ezishga etib ortadi. Rivojlanishning har qanday tempida ham.

Xo'sh amaliyotda ishlar qanday yo'lga qo'yilgan? Xuddi shunday NTFS sohasining o'lchami bilan chegaralanadi xolos. NT4 sohaga (razdelga) urnatilaetgan paytda ba'zi muammolarga uchraydi, agar uning biror qismi diskning fizik boshlanishidan 8 Gbaytga oshgan bo'lsa. Lekin bu muammo faqat yuklash sohasiga tegishli.

NT4.0 ning urnatilishining o'ziga xos tomonlari. NT4.0 ni bo'sh diskka o'rnatish usuli o'ziga xos va NTFS haqidagi noto'g'ri fikrlashga olib kelishi mumkin. Siz o'rnatish dasturiga diskni NTFS da formatlashni surasangiz, u sizga 4Gbayt hajmdagi maksimal sohani taklif etadi. NTFS sohasi hajmi chegaralanmagan bo'lsa, nima uchun buncha kam? Gap shundaki, kanchalik paradoksli bo'lmasin urnatuvchi sekciya bu fayllar sistemasini bilmaydi. O'rnatish dasturi diskni oddiy FAT da formatlaydi. Uning NT dagi eng katta hajmi 4Gbayt va shu FAT da NT urnatiladi. Operacion tizimning birinchi yuklanish jaraenida sohani tezda NTFS ga o'tkazadi. Shunday kilib foydalanuvchi hech narsani sezmay koladi. endi NTFS ning o'zi haqida.

Jurnallash

NTFS har qanday real xavflar va o`zilishlarga bardosh bera oladigan va o`zining to`g`ri holatiga qayta oladigan sistema. Har qanday zamonaviy sistemalar tranzakciya degan tushuncha asosida ko`rilgan. Tranzakciya –butunlay tulik va to`g`ri yoki umuman bajarilmaydigan amallardir. NTFS da oralik (xato yoki noto`g`ri) holat bo`lmaydi. O`zgarish kvanti sboydan oldin yoki keyin bo`linishi mumkin emas, u yoki bajariladi yoki bajarilmaydi.

Jurnallashning foydalarini bilib olish uchun bir necha misollar ko`rib chikaylik.

Birinchi misol. Diskka ma`lumotlar yozilmoqda. To`satdan biz yozmoqchi bo`lgan ma`lumotning bir qismi fizik zararlangan yuzaga ugri kelib qolganligi aniklandi. NTFS bu holda o`zini juda to`g`ri tutadi: ezish tranzakciyasi butunlay – olinadi sistema ezish mumkin emasligini tushunadi.

Joy sboy holat deb qabul qilinadi, ma`lumotlar bo`lsa boshqa joyga eziladi va yangi tranzakciya hosil qilinadi.

Ikkinchi misol. Undan ham murakkabrok holat. Diskka ezish jaraeni bormokda. Tusatdan energiya manbaasi uchadi va sistema qayta yuklanadi.

Yozish qaysi fazada to`xtatildi, ma`lumot qaerda, “axlat” qaerda? Yordamga boshqa mexanizm keladi –tranzaciya jurnali keladi.

Gap shundaki sistema diskka ezish xoxishini bilib turib o`z holatini \$LogFile meta fayliga ezib kuyadi. Kaytib yuklanishdan sung bu fayl urganilib chiqiladi, tugallanmagan tranzakciyalar avriya holatida ezilgan yoki ularning holati aytib bo`lmaydigan darajada bo`lsa, bu tranzakciya bekor qilinadi. Ezish bajarilaetgan joylar qaytadan bo`sh deb belgilab kuyiladi, MG`T indeksleri va elementlari boshlangich holatga keltiriladi va sistema umumiy holda stabil saqlanadi. Agar xatolik jurnalga ezish jaraenida yuz bergan bo`lsachi? Hech qanday kurkinchli holat yuk: tranzakciya yoki xali boshlangani yuk, yoki tugagan, ya`ni tranzakciya bajarilib bo`lgan deb hisoblanadi. Oxirgi holatda sistemaning keyingi qayta

yuklanishida sistemaning o'zi tugallanmagan tranzakciyaga e'tibor bermasdan hammasi yaxshi holatda ekanligiga ishonch hosil qiladi.

Nima bo'lganda ham jurnallash bu mukammal panaciya degani emas, faqatgina xatolik va sistema bo'zilishini kamaytiruvchi vosita xolos. NTFS ning foydalanuvchisi sistema xatoligiga uchrashi yoki CHkDsk ni ishlatish extimolligi juda kam. Tajribadan ma'lumki NTFS xattoki diskning eng aktiv holatida ham sistemani tulik korrekt xoliga keltira oladi. Siz xattoki diskni optimallashtirishni buyurib ish eng kizgin bo'lgan paytda Reset tugmasini boshingiz mumkin. Hattoki shu holda ham ma'lumotlarning yukolib ketish extimolligi juda kichik bo'ladi. Shuni tushunish kerakki NTFS ning qayta tiklash sistemasi fayl sistemasining tiklanishiga kafolat beradi, lekin sizning ma'lumotlaringizga emas. Agar siz diskka ezish jaraenida avariyaga uchrasangiz –sizning ma'lumotlaringiz ezilmasligi ham mumkin. Mo'jiza ro'y berishi juda kichik ehtimollikda.

NTFS tomlarini qayta tiklash strategiyasi

Faraz qilaylik NTFS sistemali komp'yuter o'zining shunchalik ishochlligiga karamasdan yuklamayapti. Bu vaziyatda nima qilish kerak? Ma'lumotlarni qanday tiklash mumkin? Ikki xil bir-birini himoya holatidan foydalanish mumkin. Baxtga karshi NT ni va shunga mos NTFS ni tiklashning oson yo'li (algoritmi) yuk, chunki NTFS juda kiyin sistema va oddiy yuklovchi vositalari yuk. Demak,

VARIANT 1. sistema NTFS da joylashgan. Bu holda 90% extimollikni NTFS ning o'zi emas, Windows NT ning o'zi tushib ketadi. Shuning uchun NTFS ni emas balki NT ning o'zini qayta tiklash lozim. Bu holda ma'lumotlar haqida kaygurish yaramaydi. Operacion tizimning tiklanishiga tuxtalib utirmaymiz, chunki bu mavzuni o'zi yana bitta shu hajmdagi kurs ishi bo'ladi.

DIQQAT !!! NTS 0 ning foydalanuvchilari biror ma'lumotni shifrlagan bo'lsalar extietrok bulishlarini maslaxat berar edim. Shifrlash principi haqida pastrokda aytib utiladi, lekin operacion tizimni qayta tiklagan holda ham foydalanuvchining o'zi bu ma'lumotlarga murojaat eta olmaydi.

VARIANT 2. sistemada o`z o`rnida ishlamokda, lekin diskka murojaat ta`kiklangan. Disc Administrator sizning diskingizni Unknown deb qabul kilmokda, ko`pchilik xollarda bu yuklash sohasining qayta ustidan ezilganligi bilan tushuntiriladi. Va NT bu soha NTFS ligini hech ham aniklay olmaydi. NT operacion tizimi har extimolga karshi yuklanish sektorini diskning oxiriga zaxira sifatidi ezib kuyadi va agar shu sektorni kaytib boshiga nusxalay olsaq sistema o`z-o`zidan tiklanishi mumkin.

PAYDALANILG'AN A'DEBIYATLAR:

1. Skott Myuller *«Модернизация и ремонт ПК»* Izd-vo «Piter», 2001.
2. A.Jarov, *«Железо» IBM 2000 Moskva: «MikroArt»*
3. Borzenko A. *«IBM PC устройство, ремонт и модернизация»* М. 1995.
4. Web - server jurnal Komp`yuterra <http://www.computerra.ru>
5. www.ziyonet.uz