Administrative Tools

Component Services

Seda vaheleht annab administraatorile graafilise kasutajaliidese COM (Common Object Model) objektide installeerimiseks ja seadistamiseks. COM on Microsofti loodud tarkvarakomponentide ühildamise platvorm, mis võimaldab protsessidesisest andmevahetust, dünaamilist objektide loomist kõigis platvormi toetavates programmeerimiskeeltes. Täpsemalt saab COM'i kohta lugeda siit:

http://en.wikipedia.org/wiki/Component Object Model

Computer Management

Computer Management on administreerimisvahend kuhu on koondatud enamik olulisi operatsioonisüsteemi konfigureerimiseks vajalikke vahelehti (snap-in), mis on vastavalt funktsionaalsusele jagatud erinevatesse kategooriatesse.

Event Viewer

Event Viewer on vahend süsteemi-, programmide- ja turvalogide vaatamiseks ja haldamiseks. Event Viewer kogub informatsiooni riist- ja tarkvaraprobleemide koha ning peab arvestuste erinevate turvalisust puudutavate sündmuste üle.

Windows XP jäädvustab operatsioonisüsteemis toimuvaid sündmusi kolme tüüpi logidesse:

- Rakenduste logi (Application log) sellesse logisse salvestatakse erinevate rakendusprogrammidega seotud sündmused. Näiteks võib andmebaasiprogramm siia salvestada teate, et toimus viga andmefaili avamisel. Seda, millist infot rakendused siia kirjutavad, otsustavad rakenduste loojad.
- Turvalogi (Security log) turvalogisse kirjutatakse sündmused, mis on seotud ressursside kasutamisega ja süsteemi sisse- ja väljalogimisega. Seda milliseid ressursse jälgitakse otsustab administraator. Administraator määrab jälgitavad ressursid Group Policy kaudu, muutes alamjaotuse Computer Configuration -> Windows Settings -> Security Settings ->Local Policies-> Audit Policy all olevaid seadeid.
- Süsteemilogi (System log) sellesse logisse salvestatakse sündmuseid, mis on seotud Windows XP komponentidega. Näiteks salvestatakse siia veateade, kui operatsioonisüsteemi alglaadimisel ebaõnnestus mõne draiveri käivitamine. Seda, milliseid teateid salvestatakse, on kindlaksmääranud Windows XP arendajad.

Kui konkreetne arvuti toimib domeenikontrollerina ja/või DNS serverina, siis leiduvad siin ka neile teenustele vastavad logid.

Shared Folders

Shared Folders vaheleht annab infot võrku väljajagatud kataloogide kohta ning võimaldab neid hallata (luua uusi, kustutada olemasolevaid, muuta olemasolevate ligipääsuõigusi). Vahelehel on kolm alajaotust:

• Shares – siin on näha millised kataloogid on väljajagatud, samuti saab jagada välja uusi

katalooge, tühistada olemasolevaid jaotisi või muuta nende seadeid. Uue kataloogi väljajagamiseks valige menüüst Action->New Files Share mille peale avaneb kataloogi väljajagamise dialoog, kus tuleb panna paika väljajagatava kataloogi reaalne asukoht, nimi millega see välja jagatakse ning juurdepääsuõigused. Juba väljajagatud kataloogi seadeid saab muuta tehes vastava kataloogi kohta käival real topeltklõpsu. Jaotise tühistamiseks tuleb valida selle kohta käiv rida ning vajutada "Delete" (või valida vastav käsklus menüüst). NB! Iga loogilise ketta koha eksisteerib üks süsteemne jaotis ning lisaks neile veel paar eriotstarbelist jaotist, mis on äratuntavad selle järgi, et nende nimed lõpevad sümboliga "\$" (\$'i funktsioon seisneb selles, et nii märgitud jaotist ei kuvata).

- Sessions siin on näha arvutisse tehtud aktiivsed võrguühendused. Soovi korral saab administraator neid lahti ühendada. Valides soovitud ühenduse ning tehes menüüst valiku Action->Disconnect.
- **Open Files** siin on näha millised faili väljajagatud kataloogidest on parajasti üle võrgu avatud. Sarnaselt võrguühendustega saab avatud faile sulgeda.

Local Users and Groups

Local Users and Groups vaheleht võimaldab hallata operatsioonisüsteemi kasutajaid ning kasutajagruppe. Kasutajate ning kasutajagruppide jaoks eksisteerivad eraldi alamjaotused:

- Users siin on näha kõik operatsioonisüsteemi kasutajad. Uusi kasutajaid saab lisada valides menüüst Action -> new user. Olemasolevate kasutajate andmeid saab muuta tehes vastaval real topeltklõpsu. Kustutamiseks tuleb valida soovitud kasutaja ning vajutada "Delete".
- **Groups** Siin on näha kõik operatsioonisüsteemi kasutajagrupid. Uute lisamine, olemasolevate andmete muutmine või kustutamine käib sarnaselt kasutajatega.

Performance logs and Alerts

See vaheleht võimaldab koguda arvvuti ja operatsioonisüsteemi jõudluse kohta käivaid statistilisi andmeid. Kogutud andmeid on võimalik vaadata kasutades selleks Windows XP'ga kaasasolevat utiliiti "System Monitor". Samuti on andmeid võimalik salvestada erinevatesse formaatidesse hilisemaks kasutamiseks.

Administraator saab defineerida arvuti või süsteemi näitajad mida jälgitakse (näiteks protsessori kasutus, mälukasutus, kõvakettale kirjutatavate andmete maht jne.) Samuti saab administraator määrata perioodi kuna andmeid kogutakse või siis käivitada ja lõpetada andmete kogumise protsessi ise.

Lisaks lihtsale andmete kogumisele on võimalik määrata ka tegevused juhuks kui mõõdetav suurus ületab mingi ettemääratud piiri – näiteks käivitatakse sellisel puhul mingi programm, või saadetakse läbi võrgu teade.

Device Manager

Vaheleht annab ülevaate operatsioonisüsteemi poolt leitud riistvarast ning seda juhtivatest driveritest. Sama vaheleht on kättesaadav ka Control Panel'i kaudu.

Removable Storage

Vaheleht annab ülevaate parajasti laetud eemaldatavatest andmekandjatest ning neid käitlevatest

seadmetest. Üldjuhul on see vaheleht kasulik siis kui arvuiga on ühendatud näiteks lindiseade.

Disk Defragmenter

Disk Defragmenter on oluline vahend loogiliste ketaste failisüsteemi killustatuse vähendamiseks. Kuna reaalselt ei asu ühe faili andmed kettal mitte järjest, vaid võivad olla salvestatud väga erinevatesse füüsilistesse asukohadesse, siis muutub selliste failide lugemine süsteemi koormavaks ja aeglaseks.

Lahenduseks on failis sisalduvad andmed kettal niimoodi ümber tõsta, et need asuksid füüsiliselt kui mitte päris järjest siis vähemalt lähestikku. Just sellist ülesannet täidab Disk Defragmenter. Selle vahendi abil on võimalik analüüsida ning defragmenteerida kõiki arvuti loogilisi kettaid. Ketta fragmenteerituse taseme määramiseks tuleb valida vastav kettaseade ning vajutada nuppu "Analyze". Mõne hetke pärast teatab süsteem analüüsi tulemuse (täpsemalt saab seda vaadata vajutades avanenud dialoogis nuppu "View report") ning soovituse selle kohta, kas ketast on vaja kohe defragmenteerida või mitte. Vajutades dialoogiaknas nuppu "Close" dialoog suletakse ja kuvatakse valitud loogilisel kettal andmete paiknevust ning nende fragmenteeritust näitav kujutis. Vajutades nuppu "Defragment" algab defragmenteerimisprotsess, mida saab ajutiselt peatada (vajutades nuppu "Pause") või üldse lõpetada (vajutades nuppu "Stop").

Disk Management

Disk Management vaheleht annab ülevaate kõigist arvuti füüsilistest kettaseadmetest ning neil olevatest partitsioonidest ning loogilistest ketastest. Selle vahendi abil on võimalik teha enamikku kettaseadmetega seotud tegevusi:

- luua partitsioone
- kustutada partitsioone
- formateerida partitsioone
- muuta loogiliste ketaste nime ja sümbolit
- märkida partitsiooni aktiivseks

Loomulikult saab vastavaid tegevusi läbi viia ainult seadmetega, mis toetavad andmete kirjutamist.

Kahjuks on sellel vahendil ka mõned puudujäägid:

- Olemasolevate partitsioonide suurust pole võimalik muuta
- Pole võimalik luua üle 32GB suurust FAT32 failisüsteemiga partitsiooni kuigi standardi järgi peaks see võimalik olema (ja teiste vahenditega ka on).
- Vahend tunneb ainult FAT32 ja NTFS failisüsteeme

Indexing Service

Indexing Service näol on tegemist on Windows XP teenusega, mille eesmärgiks on failisüsteemi etteantud osade kohta luua perioodiliselt täiendatav andmebaas otsingute lihtsustamiseks. Käesolev vaheleht võimaldab lisada, kustutada ja muuta failisüsteemi osi mida katalogiseeritakse.

Internet Information Services

Windows XP võimaldab pakkuda ka mitmeid standardseid serveriteenuseid nagu näiteks veebi, ftp ja SMTP teenused. Nende teenuste aktiveerimiseks tuleb installeerida Windows XP komponent nimega Internet Information Services (IIS). Vaikimisi seda komponenti ei installeerita, seda tuleb teha Control Panel -> Add or remove Programs -> Add or Remove Windows Componets alt.

Inernet Information Services vaheleht koos oma teenustele vastavate alamjaotustega ongi mõeldud nende teenuste haldamiseks.

Data Sources (ODBC)

ODBC (Open DataBase Connectivity) Data Sources vaheleht võimaldab administraatoril defineerida standardiseeritud andmebaasiühendused, mida kasutavad andmebaasidega suhtlemiseks mitmed mitmed programmid.

Local Security Policy

Sisaldab (ning võimaldab muuta) neid Group Policy seadeid, mis Group Policy editoris asuvad jaotuse Computer Configuration/Windows Settings/Security Settings all.

Performance

Võimaldab reaalajas jälgida operatsioonisüsteemi poolt kasutatavaid erinevaid resursse jms. Näiteks protsessorikasutust, mäluhõivamist, kettale kirjutamist ja lugemist. Administraator saab ise valida milliseid näitajaid ta soovib vaadata.

Services

Windows XP operatsioonisüsteemis töötab terve hulk teenuseid. Teenus erineb tavalisest programmist selle poolest, et sisselülitatuna on ta kogu aeg n.ö. Taustal aktiivne – ka siis kui ükski kasutaja pole sisseloginud.

Kuna teenused kasutavad süsteemi ressursse täpselt nagu programmidki, siis on alati mõistlik kontrollida, kas kõik parajasti töötavad teenused on ikka vajalikud. Services vaheleht annabki ülevaate kõigist süsteemis olevatest teenustest ja nende seisundist.

Iga teenuse juurde kuulub kirjeldus, mis annab teada milleks teenus on vajalik, ning mis juhtub kui see teenus välja lülitada.

Teenuse seisundi muutmiseks on kõige lihtsam teha valitud teenusel topeltklõps. Avaneb teenuse seadete aken, kus vahelehelt "General" on võimalik muuta teenuse olekut ja alglaadimise tüüpi. Teenusel võib olla kolm staatust:

- Käib (Started) teenus on aktiivne
- **Peatatud** (Paused) teenus on peatatud (ajutiselt) tegelikult on see valik võimalik väga väheste teenuste puhul
- Seisab (Stoped) teenus ei tööta.

Samuti on teenusel kolm alglaadimise tüüpi:

- Automatic teenus laetakse automaatselt siis, kui mingi protsess või tegevus seda nõuab
- Manual administraator (või mõni teine vastavate õigustega kasutaja) käivitab ja peatab teenust

käsitsi

• **Disabled** – Teenus on kinni keeratud, keegi ei saa seda käivitada.

Teenuse seadete aknast vahelehelt "LogOn" saab määrata kasutajakonto, mille õigustes teenus käivitatakse. NB! Tavaliselt käivitatakse teenus süsteemi (süsteemne kasutaja System) õigustes.

Teenuse seadete aknast vahelehelt "Recovery" saab määrata tegevused juhuks kui teenus peaks mingil põhjusel vea tõttu peatuma.

Teenuse seadete aknast vahelehelt "Dependencies" näeb millised teenused peavad olema käivitatud antud teenuse käivitamiseks ning millised teenused vajavad nende käivitamiseks antud teenuse käivitamist.

Andmete varundamine ja taastamine

Ka kõige paremini seadistatud stabiilse riist- ja tarkvaraga arvuti/server ei tööta igavesti. Lisaks tehnilistele probleemidele tuleb arvestada ka inimfaktoriga. Seega eksisteerib alati oht, et tähtsad andmed lähevad kaotsi. Andmete perioodiline varundamine annab järgnevad eelised:

- Kasutaja andmete varundamisel on võimalik taastada olukord varundushetke seisuga. Seda võib olla vaja siis kui on toimunud tehniline rike või on kasutaja kogemata kustutanud oma andmed (või muutnud neid viisil, mida tegelikult ei tahtnud).
- Süsteemi seadete varundamisel on tehnilise rikke puhul võimalik kiiresti taastada süsteemi algne olek.
- Süsteemi logide varundamine annab võimaluse kontrollida kasutajate või rakenduste tegevust pärast mõne probleemi ilmnemist.

Andmete efektiivseks varundamiseks tuleb luua varundusplaan.

Varundusplaan (taasteplaan)

Varundusplaan on dokument, mis on loodud konkreetse asutuse konkreetsete süsteemide varundamise kohta. Varundusplaani loomisel tuleb arvestada asutuse eripära ja võimalusi. Varundusplaan peab kindlasti sisaldama järgmisi andmeid:

- Kelle ülesandeks on varukoopiate tegemine ja vajadusel nendest andmete taastamine
- Milliseid andmeid varundatakse (millised andmed on olulised)
- Kui tihti andmeid varundatakse
- Millisel viisil andmeid varundatakse (protsessi/varundusutiliidi kirjeldus)
- Kus varukoopiaid säilitatakse, kuidas neile ligi pääseb
 - Millisel meedial (peaks tagama pikaajalise säilivuse)
 - Mis kohas (soovitavalt tule- ja kuumuskindel lukustatav turvakapp)
 - Varukoopiate indekseerimise ja nende kohta kataloogi pidamise meetod
- Kuidas toimub varukoopiast taastamine

Eelkõige on varundusplaan mõeldud eeskirjaks inimesele, kes peab seda täitma. Esmajärjekorras tuleks kirjeldada just andmete taastamise protsessi (kuna see on primaarne). Samuti peaks varukoopiaid tegema ka varundusplaanist endast.

Varundamise liigid

- Full Igal varunduskorral luuakse täielik koopia kõigist varundamiseks määratud andmetest.
- Diferential Igal varundamiskorral luuakse koopia andmetest, mis on muutunud alates viimasest täielikust varundamisest.
 - Tuleb otsustada kui tihti on mõistlik teha täielik koopia kõigist andmetest.
 - Muudab varundamisprotsessi keerulisemaks, kuid säästab andmekandjate mahtu.
- Incremental Igal varundamiskorral luuakse koopia andmetest, mis on muutunud alates viimasest täielikust või inkrementaalsest varundamisest.
 - Sarnaselt diferentsiaalsele varundamisele tuleb otsustada kui tihti tehakse täielikku varundamist.
 - Käsitsi on väga keeruline pidada järge muudatuste üle, seega tuleb selline varundustrateegia kõne alla üldiselt ainult seda toetavate varundusutiliitide olemasolu korral.

Windows XP vahendid andmete varundamiseks

Pakkimisutiliidid

kõige lihtsamal juhul võib andmete varundamiseks kasutada lihtsalt pakkimisutiliite. Taasteplaanis kirjapandud andmed pakitakse ning saadud arhiivifail kopeeritakse andmekandjale või mõnda teise arvutisse. Sellist tegevust saab automatiseerida skriptide abil, mida saab panna automaatselt valitud ajal käivitama Windows XP vahendi "Schedule Tasks" abil. Selleks peab töötama vastav teenus.

• Window XP Backup utiliit

tegemist on üsna mugava ja päris võimsa andmete varundamise vahendiga. Windows XP Backup võimaldab kasutajal vabalt valida andmed, mida varundada. Oluline on, et varundada saab kõiki faile – ka neid, mis on operatsioonisüsteemi töötamise tõttu hõivatud. Samuti saab kasutaja valida varundamise liigi.

Lisaks full, incremental ja diferential strateegiale on võimalikud valikud veel Copy ja Daily. Copy puhul tehakse n.ö. "plaaniväline" backup, mis ei mõjuta Diferential või Incremental strateegiaga varundussüsteemi toimimist. Daily backup'i puhul varundatakse valitud andmete seast ainult need failid, mida on muudetud käesoleval kuu päeval.

Kasutaja saab varundatavad andmed salvestada eraldi kettale, kuhu tekib kasutaja valitud nimega fail. Windows XP toetab ka laia valikut varundamisseadmeid (lindiseadmeid jms.) ning oskab kasutada nende erivõimalusi nagu riistvaraline andmete pakkimine.

Varundusprotsessi on võimalik automatiseerida pannes selle tööle kas valitud ajal või soovi korral perioodiliselt. Selleks kasutatakse "Scheduled Tasks" teenust.

Üheks puudujäägiks selle utiliidiga andmete varundamise juures on see, et andmete taastamiseks peab operatsioonisüsteem töötama vähemalt sel määral, et käesolev utiliit ise tööle läheb. Samuti võib tekkida probleeme krüpteeritud failidele ligipääsemisega peale nende taastamist – juhul kui vahepeal on operatsioonisüsteem uuesti installeeritud.

Teiseks probleemiks, on see, et andmeid varundatakse siiski faili tasemel. Seega ei saa antud vahendiga varundada kettaseadme partitsioone ja muid failitasemest madalamale jäävaid struktuure.

Norton Ghost tarkvara

Norton Ghost on tasuline tarkvara, mis võimaldab varundada andmeid kettapartitsioonide või tervete kettaseadmete kaupa.

Norton Ghost tuleb käivitada eraldi alglaetavalt meedialt (selleks võib olla kas flopiketas, CD, DVD või USB pulk) – programm võimaldab alglaetavaid kettaid automaatselt tekitada. Programm võimaldab andmeid varundada järgnevalt:

- disk to image varundatakse kõik kettaseadmel olevad andmed, koos partitisoonide ja kõige muu sinna kuuluvaga. Andmed salvestatakse mõnele teisele kettaseadmele kasutaja poolt valitud nimega faili (kui andmeid on rohkem kui 2 GB, siis luuakse vajalikul arvul vastava järjekorranumbriga jätkufaile). Kasutaja võib valida mil määral andmeid pakitakse.
- disk to disk varundatakse kõik kettaseadmel olevad andmed koos partitsioonide ja kõige muu sinna kuuluvaga. Andmed salvestatakse mõnele teisele kettaseadmele täpselt sama moodi nagu nad olid originaalseadmel – st. originaalseadmest luuakse täielik koopia. Seejuures ei pea teine kettaseade olema täpselt sama suurusega kui originaal. Oluline on vaid see, et reaalselt olemasolevad andmed sinna ära mahuks. Enne andmete kopeerimist saab kasutaja muuta partitsioonide suurusi jms.
- **partition to image** varundatakse kasutaja poolt valitud partitsioon. Andmed salvestatakse kas mõnele teisele kettaseadmele või sama seadme mõnele teisele partitsioonile kasutaja poolt valitud nimega faili. Kasutaja võib valida mil määral andmeid pakitakse
- **partition to partition** põhimõtteliselt nagu disk to disk ainult, et kopeeritakse ainult valitud partitsioon. NB! see partitsioon kuhu kopeeritakse peab enne reaalselt eksisteerima.

Andmeid saab taastada järgnevalt:

- **image to disk** Varem loodud varundusfailist taastatakse terve kettaseadme sisu (fail peab olema loodud tervest kettasedmest). Kettaseade kuhu taastatakse ei pea olema sama suur või sama tootja oma kui see, millelt andmed varundati. Piisab kui seadmel on ruumi reaalsete andmete jaoks. Enne andmete taastamist saab kasutaja korrigeerida partitsioonide suurusi jms.
- **image to partition** Varem loodud varundusfailist taastatakse partitsiooni sisu (fail peab olema loodud kas partitsioonis või tervest kettaseadmest).

Norton Ghost tunneb automaatselt suurt hulka sisemisi ja välimisi kettaseadmeid, nagu näiteks USB ja FireWire liidesega seadmed ja SATA liidesega kõvakettad. Lisaks sellele oskab programm kirjutada andmeid CD-le ja DVD-le (loomuikult vastavate seadmete olemasolu korral)

Iseseisev töö

- Looge vabalt valitud pakkimisutiliidi abil varukoopia nimega "GP" Group Policy failidest ja salvestage see oma võrgukettale (\\Bitt\winxp\{teie nimi}\)
- Looge Windows XP Backup utiliidi abil varukoopia nimega "kasutajaandmed" kõigi kasutajate andmetest. Salvestage see oma võrgukettale (\\Bitt\winxp\{teie nimi}\)
- Katsetamise mõttes võite kustutada mõne kasutaja profiili kataloogist "<u>C:\Documents</u> and Settings" ning siis proovida Windows XP Backup'iga andmeid taastada. Kas kustutatud andmed taastusid?