

Miten varmistan ja palautan Windows 95 järjestelmän sen tuhoutuessa kokonaan?

19.3.1997

3.8.2017

Uudelleen tarkistettu opasversio:

Kääntänyt suomenkielille:

Timo Kinnunen

Särkiniementie 16 A 41

70700 Kuopio

Finland

+358 (0)17 2613618

Timo Kinnunen

<mailto:ttokinnu@ivn.fi>

Klikkaa ylläolevaa osoitetta jos haluat lähettää postia.

Eräs esimerkkitapaus

Suomenkielisessä Windows 95 päivitysversion, ja sen varmuuskopiointissa DOS-pohjaisella varmistusohjelmalla voivat tuottaa ongelmia hakemistoissa ja "Käynnistä"-valikossa itsessään olevat "ä"-kirjaimet, sekä suurin osa siinä olevista .LNK -tiedostoista - erityisesti kun niitä yritetään tallentaa DOS-pohjaisella varmuuskopiointiohjelmalla -hyvänä esimerkkinä **Colorado** nauhavarmistusaseman DOS-pohjainen varmistusohjelma. Ota "resurssienhallinnan" avulla levykkeelle varmuuskopio "Käynnistä"-valikosta. Näin saat linkit kätevästi talteen. Merkitse levykkeen etikettiin vielä tallennuksen tarkoitus, ja päivämäärä. Kokemus on osoittanut, että täydentäviä vinkkejä tarvitaan, sekä myös, että tarvitaan Windows 95:een päivitettyjä osioita, kuten uutta backup -ohjelmaa. On suositeltavaa, että imuroit niin nopeasti kuin suinkin uuden englanninkielisen, ja päivitetyn version Windows 95:n Backup -ohjelmasta, ja varmistat sitä asentaessasi, että se asentuu nimenomaisesti työpöytään, eikä "Käynnistä" -valikkoon. Voit tietenkin jättää alkuperäisen suomenkielisen Backup -ohjelman paikoilleenkin - kunhan nimeät varmuuden vuoksi uuden asentamasi ohjelman esimerkiksi **BackupX.exe** -tiedostoksi. Minun omassa suomenkielisessä Backup -ohjelmassani olevassa Windows Help -tiedostossa on jotakin vikaa - en tiedä miten muilla lienee laita. Vika ilmenee kun yrittää avata Helpin toisen otsikkorivin sisällön tarkastelua varten, jolloin saa ilmoituksen jonka mukaan itse 32-bittisessä Windows Help -ohjelmassa olisi jotakin vikaa, vaikka se kykeneekin käsittelemään kaikkia muita Windows Help -tiedostoja. Mutta ainut vika ei ole yksinomaan tämä, sillä toisaalta itse ohjelma toimi huomattavasti takkuisemmin nauhavarmistimen kanssa kuin uusi, englanninkielinen versio.

Todennäköistä on, että englanninkielistä uutta versiota asennettaessa työpöytään syntyy uusi kansio, jossa voi olla nimi "Acces~1". Voit nimetä tämän kansion uudella nimellä - esimerkiksi "Varmista" - jossa ei ole skandinaavisia merkkejä Ohjelmakansio ohjelmineen sijaitsee "Program Files" -hakemistossa, ja on siten käynnistettävissä suoraan työpöydästä -mikä on tärkeää jos "Käynnistä" -valikkoa ei toimitakaan kriittisen tilanteen sattuessa. Vielä kerran: tärkeää on, ettei käytä tässä kansion nimessä ääkkösiä. Kopioi vielä tähän kansioon levylläsi jo oleva Backup.cfg -tiedosto, ja muuta ei oikeastaan enää tarvitakaan. Englanninkielinen uusi versio ei sisällä Windows Help -tiedostoa, ja eipä siitä paljoa hyötyä olisikaan. Ennenkuin kuitenkaan teet mitään muuta, ota järjestelmästä vielä täydellinen varmuuskopio tällä uudella Backup -ohjelmallasi, ja operaation jälkeen pitäisi sen työpöytäkansioon ilmaantua tiedosto "Full System Backup Set", sekä kansio [Log]. Jollei näin käy, on jossakin varmasti vikaa. Todennäköisesti uusi Backup on entistä ripeämpi, ja se on ainakin oman kokemukseni mukaan toimintavarmempi - ja sen käyttämässä .SET -tiedostossa ei ole ääkkösiä.

Jos pystyt rekonstruoimaan työpöydän suuremman järjestelmävaurion jälkeen, tai ainakin tärkeimmät osat siitä, pystyt myös ajamaan Backup -ohjelman suoraan työpöydästä, jolla taas voit palauttaa ne osat, jotka on hyvä palauttaa nimenomaan järjestelmän omalla Backup -ohjelmalla. Tällöin ainakin /WINDOWS -hakemisto alihakemistoinen olisi oltava levyllä, sekä juurihakemistosta myös /PROGRAM FILES -kansio, jos käytössä on Backupin uusi englanninkielinen päivitys, ja siitä erityisesti se alihakemisto, jossa Backup -ohjelma on. Tämän lisäksi olisi oltava käytettävissä kaikki juurihakemiston tiedostot. On hyvä, jos olet kopioinut samanaikaisesti kaikki "Käynnistä" -valikon linkit levykkeelle turvaan, minkä voit tehdä kätevästi *Resurssienhallinnasta*, ja .LNK -tiedostot eivät vaadi tavallisesti enempää kuin yhden tyhjän levykkeen - ja tilaa jää vielä runsaasti jäljelle. Tärkeintä on saada työpöytä käynnistymään suuren vaurion jälkeen, ja tämä on yksinkertaisin keino varmistaa se, että **Colorado** DOS-ohjelmalla palautetut tiedostot, ja työpöydän "Käynnistä" -valikko saavat linkkinsä oikeassa muodossa..

Entäpä asennusohjelman käyttäminen? Tämä vaihtoehto on hyvä, ja tietyssä mielessä se on myös kaikkein paras - vaikka se sellaisenaan tuottaa tavallisesti vain peruskokoonpanon, jossa on tavallisesti näytönohjaimena Standardi VGA, joka sopii yhteen myös useimpien tavanomaisten ohjelmien kanssa. Käytä aina koneellesi erityisesti suunniteltua ohjainta. Väärän näytönohjaimen valinta johtaa ennemmin tai myöhemmin yleensä siihen, että näyttö liimautuu kiini - ehkä juuri silloin kun olet tekemässä jotakin tärkeää. Ja jos teet pelkästään tekstiä, ei koreudella ole niin suurta merkitystään, mutta Internet voi tällöin olla askeettinen.

Mutta kun kaikki muukin päivityspakkauksen asentama tavara on perin standardia. Ei niistä monestakaan ole vakaviksi työkaluiksi. Huomattakoon kuitenkin, että Windows 95 -järjestelmän molemmat omat tekstieditorit ovat poikkeus tästä säännöstä, sillä niitä voidaan kätevästi käyttää esimerkiksi Netscape Gold 3.01 -ohjelmassa HTML-tiedostojen avaamiseen "source" -muodossa, ja niiden käyttö on muutenkin perusteltua. Tätä ominaisuutta tarvitaan esimerkiksi silloin kun halutaan liittää HTML -tekstiin jokin uusi ominaisuus, jonka tekemiseen se parhaiten soveltuu.

Mutta asennuslevykeillä perusasennettu Windows 95 järjestelmä toimii varmasti pitkäänkin useimmissa koneissa sellaisenaan varsin pitkäänkin, ja kaikille ei edes pälkähä päähän, että esimerkiksi näytöllekin voisi tehdä jotakin, tai että äänikin olisi hyvä olemassa - ellei tätä sitten huomaa, kun esimerkiksi pelit eivät toimi, tai niiden värikylläisyydestä ei voi ollenkaan puhua. Jos pelit ovat **Leisure Larryn** tasoa - vaikka toden puhuakseni **Larry** on ainoa oikea peli irstaille DOS-miehille, ja ainut erittäin hyvä syy pitää 80286 -konetta edelleen latingissa. Tästä syystä kai tätä peliä saa vieläkin Internetistä Saksan suunnalta. Monessako nykypelissä matalalla istuva miekkonen lausuu pienestä järjestelmäkaiuttimesta kuuluvan turahduksen jälkeen näytölle ilmestyvässä tekstissä "**What an aroma**"!

Aivan aluksi asennettua Windows 95 järjestelmää käytetään käynnistyslevykkeen tekoon, mikä olisi parasta tehdä aina jo silloin kun Windows 95 asennetaan. Tämä ei onnistu pelkästään alustamalla jokin levy esimerkiksi FORMAT A:/S -komennolla. Käynnistyslevyke luodaan "*Oma Tietokone/ Ohjauspaneeli / Lisää\poista sovellus*" -valikon kautta, jossa on valinta tällaisen levykkeen valmistamista varten, ja siinä prosessissa kootaan kiintolevyysi eri hakemistoista tarpeellisia tiedostoja. Tästä luodusta levykkeestä on sinun hyvä ottaa välittömästi useita kopioita.

Seuraavaksi hankitaan DOSLFNBK -ohjelma, joka asennetaan [tai oikeammin kopioidaan] juurihakemistoon. Tällä luodaan varmuuskopio järjestelmän pitkistä tiedostonimistä.

Levy testataan huolellisesti Scandisk -ohjelmalla, ja siitä joko tyjennetään ennen sitä selainten "**cache**" ja "**history**" -kansiot, tai sellaiset kansiot, joissa on suuria määriä tiedostoja. Toinen vaihtoehto on ohittaa nämä esimerkiksi tehtäessä yksinkertaista hätävarmistuskopiota. On tietenkin järkevää myös se, että niiden sisällöt otetaan talteen, mutta eihän niissä ole muuta kuin joukko Internetistä poimittuja tiedostoja, joita selaimet tuottavat näihin kansioihin massoittain, ja josta syystä niiden ei tarvitse aina siirtää näitä tiedostoja verkon kautta koneellesi. Useimmissa tapauksissa sinulla ei ole mitään käyttöä näille tiedostoille. Tällaisen tyhjennyksen voit tehdä esimerkiksi silloin kun Netscape -selaimesi on päällä, ja avaat sen "*Options*" valikon. "*Network Preferences*" ja siitä "*Cache*", josta voit tyhjentää niin muisti- kuin levycachenkin. Älä kuitenkaan tee tätä muussa tapauksessa kuin juuri tätä nimenomaista tarkoitusta varten - tai jos selaimesi alkaa käyttäytyä kummallisesti.

Toinen vaihtoehto on käyttää *Resurssienhallintaa*, ja tehdä tyjennys sitä kautta. Samoin on syytä tyhjentää /WINDOWS -hakemisto "*Temporary Internet Files*" - jos sellainen on levylläsi, ja sellaisen löydätkin jos käytössäsi on Microsoft Internet Explorer 3.01. Tällöin levylläsi on myös hakemisto "*History*". Jos sinulla on sekä Netscape 3.01 ja IE 3.01 levylläsi, ja haluat tietää, kumpi niistä on aktiivinen, asia selviää helposti kun avaat *Resurssienhallinnassa* jonkin sellaisen hakemiston, jossa on .HTM -tiedostoja: jos niillä on kuvakkeena maapallo, on Microsoft Internet Explorer ensisijainen selaimesi, ja jos taas näet ruorikuvakkeen, on se Netscape. Mutta mitä tällä sitten on merkitystä? Jos haluat ottaa tarkasteltavaksi HTML -tiedoston suoraan *Resurssienhallinnasta*, järjestelmä käyttää siihen aina ensisijaista selainta, ja jos kiintolevylläsi on esimerkiksi Netscape Gold 3.01, täytyy sinun tehdä siitä ensisijainen selain jos haluat editoida sillä omalla levylläsi olevia tiedostoja.

Edellämainitut hakemistot on tarkoitettu selainten avaamien, ja käyttämien tiedostojen tilapäiseen säilytykseen - millä tarkoitan sitä, että niiden avulla selain muodostaa sivuja, mikäli tiedostot ovat päiväykseltään yhdenpitäviä verkossa olevien tiedostojen kanssa. Selaimen voi asettaa tekemään näistä tarkistus haluamallasi tavalla.

Mutta mikä on kaikkein paras tapa varmuuskopioida selain, ja muita Internetistä imuroituja sovelluksia - kun käytetään DOS-pohjaista varmuuskopiointia? Kaikkein parasta olisi, jos tallentaisit selaintesi asennus-arkistotiedostot jonnekin tätä tarkoitusta varten luomaasi kansioon kiintolevylläsi, jossa ne ovat 8.3 -tiedostonimialias -muodossa, ja joista voit milloin tahansa halutessasi asentaa ne uudelleen. Tällaisessa muodossa ne eivät aiheuta mitään siirto-ongelmia, vaikka tiivistetyissä tiedostoissa on aina omat riskinsä. Mutta jos olet pystynyt asentamaan tällaista tiedostoista järjestelmäsi sovelluksia, ja ne ovat toimineet moitteettomasti jo pidemmän aikaa, ei arkistoissakaan todennäköisesti ole mitään vikaa.

Tässä tapauksessa poistat tietenkin nämä sovelluksesi järjestelmästäsi, ettei rekistereissä olisi enää viitteitä niihin -ja jätät jäljelle vain niiden asennus-arkistotiedostot. Tällöin tarkoituksena on, että asentaisit ne takaisin mahdollisen hätäpalautuksen jälkeen niinkuin näitä ohjelmia asennetaan. Tällainen menettely soveltuu tietenkin vain tällaisissa tapauksissa, jossa ohjelma asennetaan yhdestä, itsepurkautuvasta arkistosta, jossa on usein myös ohjelman asennusohjelma, joka sitten suorittaa koko asennuksen automaattisesti. On omassa harkinnassasi kuinka suureksi riskin arvioit, mutta kiintolevyt eivät ole ikuisia, ja ne voivat mennä myös rikki, jonka jälkeen niissä oleva data on useimmiten myös mennyttä - vaikka onkin olemassa yrityksiä, joissa suoritetaan pelastusoperaatioita aivan mahdottomissakin tilanteissa. Et voi olla varma siitä, onko sinun tapauksesi tällainen hyvä tapaus. Jos sinulla ei ole järjestelmien ja sovellusten asennuslevykeitä, tai CD-levyjä, et menetä mitään, vaikka yritätkin tässä oppaassa selviteltyjä menetelmiä.

Olisi edullista, että järjestelmään liitetty laitekanta ei olisi hätävarmennuksen tapahtuessa kovin kirjava, vaan olisi pyrittävä minimalistiseen yksinkertaisuuteen. Jos käytettävissä on Microsoftin tekemä ERU.EXE -ohjelma, otetaan sillä vedos järjestelmän keskeisistä tiedostoista levyn huolellisen tarkistuksen, ja sitä seuranneen levyn eheytyksen [Windows 95:n Defrag], ja sitä seuranneiden parin uudelleenkäynnistyksen jälkeen. Tämä ohjelma voi tehdä vedoksen joko kiintolevylle /ERD -hakemistoon, tai itse nimeämäsi hakemistoon, sekä myös levykkeelle. Tässä varmistuksessa on mukana järjestelmän eräitä keskeisiä tiedostoja, ja joka on nimetty tietyllä tavalla. Ohjelma neuvoo tässä kyllä. Voit tietystikin myös kopioida /ERD -hakemiston tiedostot levykkeelle sellaisinaan. Mikään kopio ei ole turha, ja jälkikäteen niiden tekeminen ei olisikaan enää mahdollista. Samoin voidaan käyttää Microsoftin Cfgback -ohjelmaa rekisterien tallentamiseen. Tämä ohjelma tekee RecBack1 -varmistustiedoston /WINDOWS -hakemistoon, ja sinne se sijoittaa myös Recback.ini -tiedoston, jossa on tiedot tallenteelle antamastasi kuvauksesta, ja niistä tallenteista, joita olet tehnyt. Näitä tallenteita voit tehdä yhdeksän, mutta on tärkeää, että teet tallenteen samanaikaisesti ERU -tallennuksen kanssa, ja kopioit nämäkin tiedostot levykkeelle turvaan. Tähän kaikkeen liittyen, muuten: olet tehnyt levykkeille varmuuskopion RKTOOLS.EXE -arkistotiedostosta, tai onko sinulla sellainen kiintolevylläsi yhä, sillä sellaisena sen varmistuksesta ei ole mitään ongelmia, johtuen sen 8.3 -tiedostonimialiaksesta, ja voit myös sen tarvittaessa palauttaa järjestelmään - jos päätät esimerkiksi poistaa sen ennen hätäpelastusvarmistuksen tekemistä.

Jos käytössä on muita Windows 95:ssä toimivia, yhteensopivia varmistusohjelmia, käytetään niitä

kaikkia. Tallennuksia tehdään vaikka levykkeille, jollei muita välineitä ole käytössä, mutta jos varmuuskopioitavaa tavaraa on vaikkapa 200 MB, ei sitä kannata varmuuskopioida levykkeille, eikä se ole ehkä edes mahdollistakaan, koska monissa varmistusohjelmissa levykkeiden suurin mahdollinen määrä on 100. On lisäksi huomattava, että jokaisen levyn olisi oltava virheetön, ja jotkut äänitiedostot saattavat vaatia erityiskäsittelyä niitä tiivistettäessä.

Jo tässäkin on kyse siinä määrin suuresta määrästä tietoa, että siinä on varmasti jo sinälläänkin muutama virhe mukana, tai vain osittain onnistuneita asennuksia, ja epätäydellisiä asennusten poistoja. Jokaisella levyllä on aina joitakin turmeltuneita tiedostoja, jotka paljastuvat useimmiten vain sattumalta, kun jokin ohjelmista ei voikaan saada niitä käyttöönsä, tai jokin kirjastoista toimii jossakin kohden virheellisesti. Nämä virheet saattavat levykevarmennuksessa kostautua pahasti, jos mukaan pääsee esimerkiksi jokin CRC- tiedostovirhe, joka saa monet järjestelmät keskeyttämään prosessin.

Jotkut pakkausohjelmat osaavat varmistaa levyjä niin, että ne tekevät moninkertaisen varmistuksen, mikä tarkoittaa sitä, että vaikka osa datasta olisikin viallisissa sektoreissa tallennusvälineessä, niin se voidaan silti palauttaa. Monissa varmistusohjelmissa ei silti ole esimerkiksi levyjen tarkistusta - eli ohjelmat eivät testaa levyjä ennenkuin ne sinne tallentavat dataa. PCTools 5.5 varmistusohjelma esimerkiksi tekee levykkeille "varmistusraidan", jota se voi käyttää vaurioituneen datan entistämiseen, mutta tätä ohjelmaa ei kannata käyttää Windows 95 -järjestelmässä, sillä jotkut sen ominaisuuksista saattavat aiheuttaa käytettyinä laajaa tuhoa. Jotkut ohjelmat luottavat moninkertaiseen varmistukseensa, mutta se saattaa pettää jos levyn alkupuolen kriittiset alueet vioittuvat riittävästi.

Miten tehdä Colorado -pelatusvarmistus?

Mutta asiaan. Vamuuskopio tehdään järjestelmään liitettyyn **Colorado** 120 MB:n nauhavarmistusasemaan, ja järjestelmään on asennettu sen /TAPE -hakemistoon tarvittava DOS-pohjainen tälle nauha-asemalle suunniteltu ohjelma. Tämä ohjelma ei osaa käsitellä oikein skandinaavisia merkkejä sisältäviä tiedostonimiä, ja tämä erityinen ongelma tulee esille kun kopiointi tehdään käyttämällä varmuuskopioinnin tarkastusta. Jos, ja kun tässä tapauksessa varmistetaan vain elintärkeät tiedostot, ja hakemistot, ja kun kaikki ne sovellukset, joista on jätetty levyllä vain niiden arkisto-asennusohjelmatiedostot - niin riskikin jää pienemmäksi. Jos tarkistus on päällä, TAPE suorittaa sen varmistuksen päätyttyä, ja tällöin voi raportissa olla mm. seuraavankaltaisia tietoja:

```
C:\WINDOWS\K_nYNNIST.GRP ... File not found
C:\WINDOWS\J_nRJESTE.GRP ... File not found
C:\WINDOWS\SYSTEM\LENT_nV~1.SCR ... File not found
C:\WINDOWS\SYSTEM\TYHJ_nN~1.SCR ... File not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\RESURS~1.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\MS-DOS~1.PIF ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\THEMIC~1.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\MICROS~1.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\EUDORA~1.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\INTERN~1.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\INTERN~2.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\IRFANV~1.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\INTERN~3.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\ASENNU~1.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\WINDOW~1.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\APUOHJ~1\MERKIST™.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\APUOHJ~1\PAINT.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\APUOHJ~1\HYPERT~1.LNK ... Path not found
C:\WINDOWS\K_nYNNI~1\OHJELMAT\APUOHJ~1\WORDPAD.LNK ... Path not found
```

jne...

Luettelo jatkuu vielä pitemmällekin, mutta pääasia tästä jo selviää, että ongelmia on nimenomaisesti skandinaavisten hakemisto- ja tiedostonimien kohdalla, sekä "*Käynnistä*" -valikon varmistuksessa. Onneksi tästä raportista selviää se, miten ohjelma on "ä" -kirjaimen tulkinnut. Eräs hyvä ratkaisu tähän ongelmaan on poistaa käytöstä ainakin sellaiset näytönaästäjät, joiden tiedostonimissä on ääkkösiä, tai

asentaa sellainen näytön taustakuvio, jonka tiedostonimi on 8.3 -aliaksen mukainen, ja jonka nimessä ei ääkkösiä ole -ja opetella käyttämään Windows 95 -järjestelmää muutoinkin kuin pikalinkkien kautta. Tai ottaa ensin näistä linkeistä aiemmin mainittu varmuuskopio levykkeelle, josta ne on helppo palauttaa jos on ensin palautettu /WINDOWS -hakemisto, sillä tämä kyseinen hakemistohan sijaitsee siinä, ja tässä kohden myöhemmin esiteltävä DOSLFNBK -ohjelma on hyvä, sillä sillä pystyy [ainakin] palauttamaan /WINDOWS/ KÄYNNISTÄ VALIKKO -hakemiston.

Jos tässä jokin takkuilee, niin eräs mahdollinen parannuskeino tähän on mainittu yksinkertainen keino kopioida järjestelmästä kaikki sen linkkitiedostot levykkeelle, ja sieltä ne on helppo palauttaa takaisin. Jokainen linkki vie noin 1 kilotavun verran säilytystilaa. Tämä erillinen varmistus kannattaa tehdä ainakin kaikille niille tiedostoille jotka ovat TAPE -ohjelman ERROR.LOG -luettelossa - eli tee vaikka yksi kokeellinen varmuuskopio ennekuin teet sen lopullisen version, jolla pelastat sitten joskus sen, mikä pelastettavissa on. Ja vaikka tämä kaikki olisi turhaakin, niin on aina vaikeampaa rekonstruoida jotakin puutteellista kuin palauttaa tiedostot halvalta levykkeeltä [halvalta suhteessa hyötyyn nähden]. Parempi on aina, että nämä tiedot ovat tallessa - kuten myös niiden palautuksen tukena mainittu ERROR.LOG -tiedosto. Tämä vain siltä varalta, että DOSLFNBK -ohjelma ei selvittäisikään pitkien tiedostonimien aiheuttamaa ongelmaa. Kopioi levykkeelle myös varmuuden vuoksi /WINDOWS -hakemistosi ryhmätiedostot [.GRP], tai ainakin niistä ne, joiden tiedostonimessä on ääkkösiä.

TAPE -ohjelma toimii Windows 95:n DOS-tilassa, mutta saattaa vaatia kaksikin kyselyä ennenkuin tunnistaa nauha-aseman. Kysely kannattaa ehdottomasti suorittaa, sillä kun ohjelma kerran saa yhteyden nauha-asemaan, ja sille asetettuun nauhaan, sitä ei saa siitä enää luopumaan. On hyvä muistaa tyhjentää nauhat, jotka varaa tätä tarkoitusta varten. Tämän "virheilmoituksen" näkyminen tietenkin riippuu myös tietokoneesta, jota käytetään. Ennen nauhavarmistimen käynnistämistä ajetaan juurihakemistoon sijoitettu ohjelma DOSLFNBK, joka on hankittu erikseen - ja jota tässä oppaassa esittelen myöhemmin tarkemmin. Tämä ohjelma tekee pitkistä tiedostonimistä varmuuskopion, ja ne voidaan saattaa entiselleen varmuuskopion palautuksen jälkeen juuri tällä ohjelmalla. Koska tämä ohjelma ei tee varmistusta rekistereistä, täytyy ne varmistaa ERU.EXE ja Cfgback -ohjelmilla. Näistä tallenteista on se hyöty, että niistä järjestelmä voidaan palauttaa ennalleen rekisterien osalta, jos ne esimerkiksi ovat vioittuneet. Kyseessä on eräänlainen kaksinkertainen varmistus - ja jos näiden varmistukset on kopioitu vielä levykkeille, on varmistus kolminkertainen.

Jos levy varmistetaan kokonaan, ja sillä on dataa 200 MB, tai enemmän, tarvitaan sen tallennukseen tavallisesti kaksi nauhaa, tai jopa kolmekin, jotka on alustettu ja tyhjennetty. Tällöin kaikki tiedostot valitaan, ja kopioinnin päätyttyä tietokone ajetaan alas, ja käynnistetään uudelleen Windows 95 -järjestelmään. Tällöin on mahdollista, että levy on lukitussa tilassa, jonka saa purettua jo sillä, että Windows 95 ajetaan uudelleen alas, ja virta katkaistaan, ja käynnistetään jälleen uudelleen. Jos taas käytetään valikoivaa varmistusta, voidaan varmistaa vain /WINDOWS ja /PROGRAM FILES -hakemistot, sekä juurihakemisto kokonaisuudessaan, ja etsiä vaikkapa kokeilemalla siinä pienin mahdollinen kokoonpano.

Järjestelmän palautus tehdään jos kiintolevy rikkoutuu, tai sillä oleva järjestelmä tuhoutuu, tai jos järjestelmä muuttuu muista syistä epävakaaksi. Muutoin varmuuskopioita tehdään normaalisti Windowsin omalla Backup -ohjelmalla. Jos on tehty tällainen taltio käyttäen **Coloradon** TAPE -ohjelmaa, voidaan järjestelmä palauttaa myöhemmin vaikkapa uudelle kiintolevylle, joka on alustettu vaikkapa käyttäen Windows 95: käynnistylevykettä, ja jonne on myös kopioitu TAPE -ohjelma..

Johdanto

Pari suomentajan sanaa näin aluksi. Syystä tai toisesta niin Microsoft - kuin monet muutkin ohjelmatalot eivät ole juurikaan jakaneet tietoja siitä, kuinka heidän järjestelmiään, tai ohjelmiaan voidaan pelastaa, tai palauttaa esimerkiksi tietokoneen kiintolevyn rikkoutuessa, tai haluttaessa siirtää järjestelmä ohjelmineen johonkin uuteen ympäristöön "alkutilanteesta" lähtien edeten. Vaikka onkin aina niitä, jotka kiikuttavat huoltoon tietokoneen keskusyksikköä, ja kertovat tällöin "vianmäärittelynä" että "Pojat taas tekivät illalla jotakin, ja nyt kone ei toimi!", niin on myös aina niitä, jotka haluavat tehdä asioita itse. Aina ei ole kyse jostakin laittomasta kopioinnista, vaan erityisesti Windows 95:n tiedostojen palautuksen kohdalla

siitä, että halutaan käyttää oikotietä jolla voidaan ohittaa asennuslevykeillä tapahtuva peruskokoonpanon luominen, ja vaivalloinen edelleenrakentaminen. Hyvänä esimerkkinä mahdollisesta käytöstä on kiintolevyn uudelleenositus.

Microsoft on tarjonnut hyviä välineitä sitä tarkoitusta varten, että jokin konfiguraatio voidaan asentaa esimerkiksi verkkoon liitetyistä koneista toisiin, ja että on mahdollista luoda asennuskriptejä, tai että on mahdollista luoda rekisteristä tallenteita - kuten eräistä muista keskeisistä tiedostoista. Nämä ovat käyttökelpoisia esimerkiksi asennettaessa Windows 95 -järjestelmää koneesta toiseen. Tällaisia apuvälineitä ovat mm. Bacth 2.0 ja ERU. Ne kuitenkin edellyttävät sitä, että järjestelmä pysyy pystyssä, ja ei romahda esimerkiksi kiintolevyn rikkoutumisen vuoksi - mikä yksittäisten koneiden tapauksessa merkitsee paljon ja runsaasti pahaa mieltä ja pettymystä. Tästä syystä haluan esitellä eräitä ohjelmia, joilla voi lisätä turvallisuutta. Pari sovelluksista on Microsoftin omia, ja yksi Microsoftista "riippumattoman" **Duncan Murdochin** valmistama.

DOSLFNBK v 1.6

Varmistaa ja palauttaa WINDOWS pitkät tiedostonimet DOS-tilassa

Copyright (c) 1995,1996 **D.J. Murdoch.**

0. Sisältö
1. Syntaksi
2. Kuvaus
3. Detaljeja
4. Muistinkäyttö
5. Turvallisuus
6. Jos koko kiintolevy menetetään...
7. Lisenssiehdot
8. Julkaistut ohjelmaversiot
9. Lisätietoja

1. Syntaksi:

DOSLFNBK levyasema:hakemisto [Optiot]

Tallentaa kaikki pitkät tiedostonimet nimetyssä hakemistossa tiedostoon, jonka nimi on BACKUP.LFN.

Optiot:

/f muu kuin oletustiedostonimi

Palauttaa erikseen nimeämäsi tiedoston oletustiedoston asemesta (oletuksena .LFN tarkenne)

/force

Pakottaa DOSLFNBK -ohjelman toimimaan mykkänä, ja estää sitä esittämästä tiedusteluja - vaikka tämä ei olisikaan turvallisuuden takaamisen kannalta tarkoituksenmukaista.

/l

Näyttää varmistustiedoston sisällön.

/nr

Alihakemistojen muodostus estetty

/nt

Aikamääreiden palautus estetty LFN -varmistustallennustiedostosta.

/p

Pyytää käyttäjöltä vahvistusta jokaisen tiedostonimen kohdalla palautusta varten (piirre ei toimi silloin kun tehdään tallennusta)

/r

Palautetaan olemassaolevasta varmistustallenteesta

/s hakemiston nimi

Ohita nimetty hakemisto

/v

Esitä ajonaikainen raportti.

/d tiedoston nimi

Kirjoita eritelty debuggausloki tiedostonimelle

Esimerkkejä:

Jos haluat varmistaa jokaisen pitkän tiedostonimen levyasemasta C:\ kaikkine sen alihakemistoiineen juurihakemistoon tiedostoon BACKUP.LFN anna komento:

```
doslfnbk c:\
```

Huomaa kuitenkin, että tällainen komento täytyy antaa Windows 95:n vielä ollessa täydessä toimintakunnossa, ja sen vielä toimiessa virheettömästi - ennenkuin mitään kamalaa on edes tapahtunut. On suositeltavaa ajaa Windows 95:n oma Scandisk -ohjelma ennen varmistusta, ja poistaa kaikki sellaiset DEMO -ohjelmat, jotka lopettavat toimintansa tietyn aikaperiodin kuluttua. Yllätys voi niiden kohdalla olla ikävä jos palautat koko järjestelmän esimerkiksi puolen vuoden kuluttua. Varsinaista doslfnbk -ohjelmakomentoa ei ole hyvä ajaa Windows 95:n DOS-ikkunasta, vaan mieluummin käynnistämällä tietokone uudelleen "Sammuta" -prosessin kautta Windows 95:n omaan DOS-tilaan, jossa se käyttää edelleen omia IO.SYS ja COMMAND.COM tiedostojaan, ja on konfiguroitu omilla Config.sys ja Autoexec.bat -tiedostoillaan. Tämä on syystä varmistaa antamalla DOS-komentoriville käsky VER. Jos tarkastelet vielä lisäksi juurihakemistoa komennolla DIR/A/P -voit nähdä, jos järjestelmään on asennettuna "vanha DOS": niiden järjestelmätiedostojen tarkenteena on .DOS [esimerkiksi IO.DOS on "vanhan DOS:n" I/O -tiedosto]. Tietenkään doslfnbk - komennon suoritus ei vielä merkitse minkäänlaista erityistä turvallisuuden lisäystä, sillä kun kiintolevy rikkoutuu fyysisesti, tuhoutuu myös sillä sijaitseva .LFN -tiedosto, ja kaikki muutkin tiedostot -ellei niitä ole siirretty turvaan esimerkiksi levykkeelle tai nauhalle. Tämä koskee todellakin kaikkia kiintolevyllä olevia tiedostoja. Umpilevyn tiedostojen varmuuskoiointi esimerkiksi nauhavarmistusasemaan tehdään mieluummin sen "vanhan DOS:n-tilassa", ja käyttäen jotakin luotettavaa DOS-pohjaista Backup -ohjelmaa, tai nauhavarmistimelle suunniteltua omaa ohjelmaa, kuten Coloradon varmistimelle tiedostoja kopioitaessa Coloradon TAPE -ohjelmaa. Useimmiten nauhavarmistimen valmistaja on liittänyt oman DOS-pohjaisen ohjelman mukaan pakettiin.

MUTTA miksi tällainen järjestely? Mitä vikaa on Windows 95:n omassa Backup -ohjelmassa? Vaikka asiaa käsitellään myöhemmin, sanottakoon jo tässä, että tämä kyseinen ohjelma EI toimi lainkaan DOS-tilassa - ei edes Windows 95:n omassa DOS-tilassa, vaan vaatii täysin toimivaa työpöytää kaikkine asennuksineen. Miten siis palauttaa sillä tiedostoja takaisin kun kaikki on tuhoutunut, ja mennyttä? Jos kiintolevy tuhoutuu, ja haluat palauttaa kaiken ennalleen esimerkiksi uudelle kiintolevyille, voit tehdä tämän ilman järjestelmän- ja kaikkien siihen liitettyjen sovellusten uudelleenasetusta kaikkein

helpoimmin asentamalla levyille ensin käyttöjärjestelmän, mieluummin sellaisen kuten Windows 95:n käynnistyslevykkeellä voit tehdä, mutta mikäli sinulla on ongelmia varmuuskopio-ohjelmasi kanssa tässä järjestelmässä, käytä järjestelmiä MS-DOS 6.0 tai 6.22 [mieluummin jälkimmäistä]. Jos sinulla ei ole enää tällaisia asennuslevykeitä, saat varmasti jostakin käynnistävän levykkeen, jossa ovat tiedostot MSDOS.SYS ja IO.SYS, sekä COMMAND.COM, ja FORMAT.COM, sekä FDISK.EXE. Näilläkin riisutuilla välineillä voi alustaa kiintolevyn.

Jos haluat varmuuskopioida vain /WINDOWS haemiston alihakemistoineen anna komento:

```
doslfnbk c:\windows /r
```

Jos haluat varmuuskopioida vain juurihakemiston, mutta et sen alihakemistoja:

```
doslfnbk c:\ /r /nr
```

Jos haluat varmuuskopioida kaiken paitsi MS Internet Explorer -ohjelman cache ja history hakemistoja:

```
doslfnbk c:\ /s \progra~1\micros~1\cache /s \progra~1\micros~1\history
```

Huomaa, että hyvä vaihtoehto on myös tyhjentää nämä hakemistot ennen varmuuskopiointia, sillä niissä voi ensinnäkin olla liikaa tiedostoja, ja jo puolenkin vuoden kuluttua niiden tiedot voivat olla perin vanhentuneita kun joudut lopulta palauttamaan koko järjestelmän uudelleen. Selaimissa on optiot, joista tyhjennyksen voi tehdä, ja joista puhuimme jo aiemmin. Lisäksi /WINDOWS -hakemistossa voi olla alihakemisto "**Temporary Internet Files**", jonka voi myös tyhjentää vaikkapa *Resurssienhallinnasta*. Lisäksi - jos siinä järjestelmässä, jonne palautus tehdään, on tämä kyseinen ohjelma jo ennestään, voivat sen "**Cache**" ja "**History**" -tiedot sekaantua pahemman kerran. Selainten kirjanpito perustuu nimittäin puhtaasti niiden "omiin henkilökohtaisiin yhteydenottoihin" verkossa. Ongelmasta, joka aiheutuu liian suuresta määrästä tiedostoista jossakin alihakemistossa saat lisätietoa myöhemmin tästä oppaasta.

Jos haluat tehdä varmuuskopion vain oletushakemistostasi alihakemistoineen, anna pelkästään komento:

```
doslfnbk
```

Jos haluat palauttaa "*Program Files*" hakemistonimen, ja sen alihakemistot, sinun tarvitsee suorittaa kaksi erillistä ohjelma-ajoa:

```
doslfnbk c:\PROGRA~1 /r
```

```
doslfnbk c:\ /r /p /nr
```

Seuraavassa ajossa ohjelma kysyy sinulta jokaista palautettavaa nimeä, vastaa vain "yes" kun näet hakemistonimen "*Program Files*".

Jos vain haluat tarkastella mitä hakemistossa "*Program Files*" ja sen alihakemistoissa on niiden tietojen pohjalta, joita on tiedostossa BACKUP.LFN, kirjoita:

```
doslfnbk c:\PROGRA~1 /l
```

2. Kuvaus:

Microsoft Windows 95 siis sisältää pitkiä tiedostonimiä [Long FileNames - LFNs]. Ne ovat yhteensopivia myös useimpien vanhempien ohjelmien kanssa. On kuitenkin joitakin ongelmia, koska jotkut vanhemmista varmuuskopio-ohjelmista eivät tunnista pitkiä tiedostonimiä oikein - joten ne eivät niitä myöskään todennäköisesti osaa kopioidakaan oikein. Vielä ikävämpää on se, että Windows 95:n oma Backup -ohjelma ei tue kaikkia tavallisimpia varmistustallusasemia (kuten Colorado Memory Systems

-nauhavarmistusasemat, jotka käyttävät "accelerator" -kortteja) - ja että Windows 95:n Backup -ohjelmaa ei voi ajaa DOS-tilassa. Niinpä tilanne kiintolevyn täydellisesti rikkoutuessa voi olla todella vaikea. Varmistus on tehty huolella, ja virheettömästi, mutta tietystä miehestä "ratsu on ammuttu alta".

Microsoft on tarjonut ratkaisuksi ohjelmaa LFNBK, jota saa ainakin WINDOWS CD-ROM -levyltä, ja jota käytetään pitkien tiedostonimien varmuuskopiointiin. Tämä ohjelma on aika epämukava käyttää, koska se vaatii tehtäväksi muutoksia "*OmaTietokone /Ohjauspaneeli*" -asetuksiin sekä ennen- että jälkeen varmuuskopioinnin. Ohjelma poistaa kaikki pitkät tiedostonimet kiintolevyltä, ja ne täytyy palauttaa ennalleen nauhalle tehdyn varmuuskopioinnin jälkeen. Ohjelma toimii vasta kun järjestelmä on bootattu - joten ongelmat voivat olla melkoisia sen jälkeen kun kiintolevy on vioittunut käyttökelvottomaksi. Mitenkä bootaat, kun ei ole mitään bootata!!

DOSLFNBK -ohjelma on tehty ratkaisemaan näitä ongelmia. Huomaa, että myöhemmin esiteltävät menetelmät tallentaa järjestelmän rekisterejä, sekä tekstimuotoisia konfigurointitiedostoja. Nämä ohjelmat EIVÄT ratkaise pitkien tiedostonimien tuottamaa kopiointi- tai palautusongelmaa. DOSLFNBK -ohjelmaa voi ajaa missä tahansa DOS-versiossa, joka "näkee" kiintolevyn. Se voi sekä varmistaa -että palauttaa tiedostosi siinä. Varmuuskopioinnin aikana se ei tee mitään muutoksia tiedostojen nimiin - joten sen voi rutiininomaisesti ajaa AINA ENNEN VARMUUSKOPION TEKEMISTÄ NAUHAVARMISTUSASEMAAN. Sinun ei tarvitse korjata tapahtuneita virheitä jälkeenpäin. Ohjelmalla voi tehdä sekä täydellisiä- että osittaisia varmuuskopioita. Ohjelman tekijä on varma siitä, että pitkät tiedostonimet ovat tapaus, jossa pätee "kaikki tai ei mitään" -periaate.

DOSLFNBK -ohjelma työskentelee levyllä tiedostojärjestelmien alapuolella, joten sen täytyy lukita levy, jotta mikään sovellus ei kirjoittaisi sille kun se on käynnissä. Tämä ohjelma on ajettava Windows 95:n omien järjestelmätiedostojen kontrolloimassa DOS-tilassa. Tämä saattaa aiheuttaa virheitä joiden ohjelmien toiminnassa. Ne on suljettava, tai sitten itse kaikkien tiedostojen varmuuskopioinnissa on käytettävä reaalimuodon DOS-tilaa, jossa voidaan ajaa vain yhtä sovellusta kerrallaan - kuten useimmissa vanhemmissa DOS-versioissa on laita. Kun tässä puhutaan näistä kahdesta varmuuskopion lajista, on hyvä muistaa, että DOSLFNBK varmuuskopioi vain hakemistojen- tai tiedostojen pitkät nimet - eikä sen ajaminen sinällään takaa yhtään mitään. Tarvitaan kaikkien tiedostojen varmuuskopiointia 8.3 -aliasnimineen, ja sisältöineen - jotta olisi sitten jotakin palautettavaakin.

Joskus - kun kopioidaan levyllä kaikkia sen tiedostoja - on käytetyn varmuuskopio-ohjelman ajo "vanhan DOS:n tilassa" hyvä vaihtoehto. On tiedossa, että Windows 95 harrastaa hyvin aggressiivista levylläkirjoitusta, ja keskeyttää tällöin muiden sovelusten toiminnan. Tämä voi olla vaarallinen käytettäessä nauhavarmistusta, koska ne edellyttävät keskeytymätöntä, ja tasaista bittivirtaa levyllä nauhalle. Windows 95 pyrkii mainituihin keskeytyksiin, ja ei tutki etukäteen sen mielekkyyttä. Siitä syystä se ei ole hyvä vaihtoehto DOS:ien joukossa, jos puhutaan kaikkien tiedostojen ottamisesta talteen.

3. Detaljeja:

Tämän luvun teemoja:

- mitä DOSLFNBK tekee?
- miten määritellään varmuuskopioitava hakemisto?
- olemassaolevat pitkät tiedostonimet
- päiväystä koskevia tietoja
- muuttuneet tiedostot
- tiedostoattribuutit
- optiot /v ja /d debug
- Ajo Windows-järjestelmässä
- option /force käyttäminen varoitusviestien eliminointiin
- option /s käyttäminen hakemistojen sivuuttamiseen
- laajat hakemistot
- komennot LOCK ja UNLOCK
- DOSLFNBK, levyjen defrag -ohjelmat, ja hakemiston/jen lajittelijat
- DOSLFNBK ja XCOPY
- exit -koodit

Kun DOSLFNBK tekee pitkien tiedostonimien varmistusta, se lukee mitä hakemistoja levyllä on, ja kirjoittaa kopiot kaikista pitkistä tiedostonimistä binaaritiedostoon BACKUP.LNF (tai sennimiseen tiedostoon, jonka määrittelet erikseen käyttämällä kytkintä /f). Jos käytät kytkintä /nr , ohjelma rajoittaa toimintansa vain siihen hakemistoon, jossa olet. Tämä on erittäin kätevä piirre tallennettaessa pitkiä tiedostonimiä sellaisesta hakemistosta, jonka alihakemistoissa ei niitä lainkaan ole, tai jotka sisältävät niitä valtavia määritä - mutta joilla ei ole silti erityisen suurta merkitystä, ja ne voidaan hyvin jättää huomiottakin. Muussa tapauksessa ohjelma nimittäin sisällyttää tämän hakemiston lisäksi mukaan myös kaikki siihen sisältyvät alihakemistot. Myös suhteellisia hakemistoja tuetaan, joten ohjelma ymmärtää jossain määrin myös SUBST -määrittelyjä [tätä komentoa käytettiin aikaisemmin paljonkin luotaessa "keinotekoisia levyasemien nimiä" yhteen ja samaan levyasemaan ilman, että sitä lohkottiin esimerkiksi FDISK -ohjelmalla. Koska mutkikkaat SUBST ja JOIN -järjestelyt voivat sekaannuttaa ohjelman, älä mielellään käytä niitä lainkaan.

Hakemistonimeä itseään ei varmuuskopioida, tai palauteta - vain ja ainoastaan siinä olevat tiedostot ja alihakemistot. Ei ole olemassa keinoa jolla tiedostojen "subset" voitaisiin spesifioida, ja jos haluat tehdä tämän, voi käyttää /p -kyselyä. Myöskään alkuperäistä levyasemakirjainta ei tallenneta varmistustiedostoon BACKUP.LFN, joten voit käyttää DOSLFNBK -ohjelmaa niin, että tallennat pitkät tiedostonimet yhdessä levyasemassa, ja siirrät varmistustiedoston toiseen levyasemaan, jossa voit sen sisällön purkaa. Purkaminen täytyy tehdä samaan hakemistopuurakenteeseen, jollainen varmistustiedostoon on tallennettu - eli kohdelevyaseman hakemistostruktuurin on oltava identtinen alkuperäisen kanssa.

DOSLFNBK ei oletusarvoisesti kirjoita varmistustiedostooaan niin, että se säästäisi oletusarvoisesti olemassaolevan .LNF -tiedoston. ja tekisi talenteensa jollekin uudelle tiedostonimelle. Sinun täytyy itse ENNEN ohjelman käynnistämistä nimetä olemassaoleva varmistustiedosto uudella tiedostonimellä, jos haluat säilyttää sen. Tästä nimeämisessä käytetään tiedostonimialiaista 8.3 -eli annetaan DOS-tiedostonimi, koska ohjelma ei [syystä tai toisesta] sisällä ominaisuutta, että se kykenisi lukemaan käyttämiään varmistustiedostoja pidemmillä nimillä. Jos haluat ohjelman kyselevän sinulta menettelytapoja prosessin aikana, käytä jälleen tässäkin kohden optiota /p . Tavallisesti ohjelma tallentaa myös päiväystä koskevat tiedot, koska on todennäköistä, että vanhemmat DOS-versiot, ja DOS-sovellukset eivät tee tätä oikein. Jollet halua tällaista tallennusta, käytä kytkintä /nt . Jos DOSLFNBK huomaa palautuksen aikana, että tiedoston koko on muuttunut, se kysyy sinulta palautetaanko pitkä tiedostonimi. Tällaista voi tapahtua vain silloin, kun palautat tiedostoja levyille, jolla on tiedostoja, ja jonka hakemistorakenteet ovat kunnossa, ja joita on käsitelty varmistuksen jälkeen. Näin ei tietenkään voi käydä, kun palautusta tehdään tyhjälle, ja alustetulle levyille, koska siellä ei voi ennestään olla mitään uudempaa. Jos valitset vanhemman tiedoston palautuksen, ohjelma ei palauta tallennettuja päiväystietoja, koska ne olisivat tietenkin virheellisiä - sillä muutoshan on tapahtunut sen jälkeen kun varmuuskopio on tehty. On hyvä huomata sekin, ettei palautuksen aikana levyllä olevan tiedoston attribuutteja ei muuteta. Muista tässäkin kohden se, että koko DOSLFNBK -ohjelman käyttö edellyttää sitä, että olet palauttanut kaikki tiedostot kiintolevyille -olipa sen sitten uusi ja alustettu kiintolevy, tai jo pidempään käyttämäsi kiintolevy - tai uudelleen lohkomas kiintolevy. Ohjelman ajaminen tyhjälle kiintolevyille ei edistä mitään järkevää tarkoitusta.

DOSLFNBK -ohjelma ilmaisee toimivansa kirjoittamalla komentoriville peräkkäin pisteitä niin, että se kirjoittaa pisteen aina käsiteltyään kymmenen hakemistoa, tai jos olet käyttänyt ohjelmaa /v -muodossa, saat tulosteen hakemisto- ja tiedostonimistä. Jos tämä toiminto keskeytyy pidemmäksi aikaa kuin muutamaksi sekunniksi, on jotakin todennäköisesti vialla. Aja ohjelma uudelleen käyttämällä optiota /d , ja jos ohjelma nytään ei kykene suorittamaan tehtävää, lähetä lokitiedostosta kopio ohjelman tekijälle sähköpostiosoitteeseen:

dmurdoch@mast.queensu.ca

Ohjelman tekijä on kiinnostunut tällaisista tiedoista. Liitä myös mukaan kuvaus järjestelmästäsi. Näin menetellen ohjelmasta voidaan poistaa mahdollisia virheitä.

Optio /force pakottaa DOSLFNBK -ohjelman toimimaan niin, ettei se esitä käyttäjälle mitään tiedusteluja

- kuten luvan kyselyä olemassaolevan vamuuskopiotiedoston ylikirjoitukselle. Käytä tällaista kommentoa .BAT -eräajossa VAIN jos olet täysin varma, että haluat ohjelman toimivan juuri tällä tavoin. Optio /s kertoo ohjelmalle, että sen on ohitettava spesifioitu hakemisto - olipa kyse sitten sen vamuuskopioinnista, tai palautuksesta. Huomaa kuitenkin, että tehdessäsi tällaisia määritteitä esimerkiksi .BAT -eräajoon, sinun tulee käyttää 8.3 -aliasta. Eli esimerkkinä "\PROGRA~1" sen pidemmän muodon "Program Files" asemesta. Huomaa myös, että suhteellisia hakemistonimiä, kuten ".." ja "." ei tueta.

Aiemmat DOSLFNBK -ohjelmaversiot käyttivät DOS-komentoja LOCK ja UNLOCK levyn lukitsemiseen - jotta ei tapahtuisi virheitä palautusten aikana [muistammehan, että ohjelma työskentelee tiedostojärjestelmien alapuolella, ja käsittelee suoraan levyä, ja ei voi olla mitenkään tietoinen siitä, että jotkut sen yläpuolella toimivat prosessit voisivat vaatia äkkiä pääsyä levyille]. Uusi ohjelmaversio sisältää tämän toiminnon sisäänrakennettuna. On hyvä kuitenkin huomata, ettei esimerkiksi tallennus kestä kovinkaan pitkää aikaa - kuten ei palautuskaan. Ja jos jokin menee vikaan, voi aloittaa aina alusta.

Jos käytät jotakin vanhemmalle ohjelmaversiolle tekemäsi .BAT -eräajoa, joka sisältää LOCK -komennon, saat virheilmoituksen:

```
"Unable to lock drive X"
```

Tilanne korjautuu kun poistat LOCK -komennon eräajosta. Windows 95 -järjestelmässä on eräs virhe, jonka DOSLFNBK ohjelma sisäinen lukitus paljastaa - nimittäin se, että jos yrität palauttaa pitkiä tiedostonimiä DOS-ikkunassa, se kytkeytyykin äkkiä kokoruutunäyttöön. Ohjelman tekijä ei ole keksinyt keinoja estää tätä. Voit tuntea houkutusta käyttää DOS-pohjaista defrag -ohjelmaa. Tästä varoittavat jo Microsoft Resource Kit -paketin Windows Help -tiedostot - ja kehoittavat käyttämään sensijaan Windows 95:n omaa Defrag -ohjelmaa. Tämä ohjelma on saman yhtiön valmistama, joka on tehnyt mm. Norton Utilizer -ohjelman. DOSLFNBK ohjelman tekijä esittää myös samantapaisen varoituksen, koska DOS-pohjaiset ohjelmat EIVÄT ymmärrä pitkiä tiedostonimiä. Myös minulla, tämän oppaan suomentajalla on kokemuksia DOS-pohjaisten ohjelmien käytön vahingollisista vaikutuksista. Esimerkiksi Nortonin DOS-pohjainen ds -ohjelma aiheuttaa sen, ettei Windows 95 enää kykene paikantamaan oikein ohjelmia hakemistoista, joissa on käytetty pitkiä tiedostonimiä. Onneksi näitä ei ollut vielä montaa - itse asiassa vain "Ohjelmatiedostot" -niminen hakemisto -koska tein aika minimalistisen asennuksen. Hyvä kysymys on, miten korjasin syntyneet vahingot? Yritin ensin nimeämällä uudelleen "Ohjelmatiedostot" -hakemiston (joka näytti DOS-ikkunassa olevan mutoa "OHJELM~1") täsmälleen samalla nimellä Resurssienhallinnasta. Tulos ei ollut toivottu, koska Windows 95:n nimeämisalgoritmi tuotti 8.3 -nimeksi "OHJELM~2", vaikka nimessä ei näyttänyt olevan mitään vikaa Resurssienhallinnasta käsin. Tällöin järjestelmä näytti kadottaneen monet ohjelmistaan. Parannus löytyi lopulta siitä, että nimesin ensin Resurssienhallinnassa "Ohjelmatiedostot" nimelle "_hjelmatiedostot", ja senjälkeen uudelleen takaisin nimelle "Ohjelmatiedostot" -jolloin sen 8.3 -aliaksen mukainen nimi DOS-ikkunassa oli jälleen "OHJELM~1". Tämän jälkeen järjestelmä löysi ohjelmat varsin vaivattomasti.

Niinpä jos halutaan syystä tai toisesta käyttää DOS-pohjaisia defrag -ohjelmia, tai hakemistojen järjestelyohjelmia, täytyy tiedostojärjestelmästä poistaa ensin kaikki pitkiä tiedostonimiä koskeva informaatio. Tämän voi tehdä esimerkiksi Microsoftin LFNBK -ohjelmalla.

Toisaalta voi kysyä, miksi käyttää lainkaan ohjelmia, jotka eivät sovellu käytettäväksi Windows 95:n kanssa. Syy on melko yksinkertainen. Microsoft on hoitanut tiedostuksen tässä kohden todellakin kehnosti. Esimerkiksi suomenkielisen Windows 95:n Windows-päivitysversion ohjekirjassa ei ole riittäviä tietoja asiasta, tai DOS- ja Windows 95:n välisistä eroista, tai siitä miten Windows 95 eroaa teknisesti Windows 95.stä. Päivitysversiossa ei ole Microsoft Resource Kit -pakkausta, tai edes selvitystä siitä, miksi sen hankkiminen olisi erityisen perusteltua. Voin sanoa nyt: nyt sen minäkin tiedän. Asiaa ei paranna sekään, että suuri osa .TXT -muotoisia ohjetekstejä ovat käytettävissä vasta asennuksen jälkeen, ja niistäkin tietojen etsiminen on hankalaa. Eipä mikään ihme, että virheitä voi sattua -varsinkin vannoutuneelle DOS-miehelle. Lisäksi on tavallista, että kiintolevyllä voi olla runsaastikin DOS-pohjaisia ohjelmia, jotka eivät enää sovellu käytettäväksi muutoin kuin rajoitetuissa olosuhteissa. Tiedon saanti näistä seikoista on tehty todella vaikeaksi.

Ohjelman tekijä tarjoaa käytettäväksi omaa Shareware-pohjaista Defrag -ohjelmaansa, jota saa ainakin osoitteesta:

[ftp://garbo.uwasa.fi/pc/dirutil as lfnst?? .zip](ftp://garbo.uwasa.fi/pc/dirutil%20as%20lfnst.zip)

Tekijä varoittaa myös tekemästä varmuuskopioita XCOPY -ohjelmalla yhdessä DOSLFNBK -ohjelman kanssa verkkolevyasemassa, tai muualla. Seurauksena voi olla se, ettei Windows 95 alkulataus onnistu. Tekijä kaipaa tietoja tästä asiasta.

Eräs selitys voi olla se, että Windows 95 sisältää useitakin järjestelmätiedostoja, jotka eivät kopioitu ellei käytetä vaadittavia kytkimiä. Eri DOS-versiot eroavat toisistaan kytkimien, ja ominaisuuksien suhteen. XCOPY -ohjelmaa parempi vaihtoehto olisi käyttää vaikkapa MS-DOS 5.0:n BACKUP -ohjelmaa, jolla voi tehdä varmuuskopioita ainoastaan levykkeille, ja jotka samalla vaativat levyjä melkoisen suuren määrän. Toisaalta voi olla hyväksikin, jos tiedostoja ei kompressoita, koska jotkut äänitiedostot saattavat vioittua tällaisessa. Tätä kyseistä ohjelmaa saa esimerkiksi MS-DOS 6.22:n Supplement Disk -pakkauksesta, tai MS-DOS 5.0:n asennuspakkauksesta, ja sen kanssa yhteensopiva on mm. DR DOS 6.0:n käyttämä BACKUP, sekä OS/2:n vastaava ohjelma. Huomattakon kuitenkin, että Windows 95 on konstruoitu siten, että jos sen käyttöön asetetaan varhaisempi Microsoftin BACKUP -ohjelma, se käyttää silloin sitä, eikä sen omaa, varsinaista järjestelmään soveltuvaa Backup -ohjelmaa, jolla voi tehdä varmuuskopioita myös nauha-asemiin, ja jonka suhteen mitään erillistä pitkien tiedostonimien manipulointia ei lainkaan tarvita. Tästä syystä MS-DOS 5.0:n BACKUP -ohjelmaa ei tulisi asentaa järjestelmään niin, että se löytyy Windows 95:n käyttämästä hakemistopolusta, vaan sitä tulisi käyttää tilapäisesti, ja poistaa kiintolevyiltä käytön jälkeen, tai nimetä se niin, ettei Windows 95 järjestelmä ota sitä käyttöönsä missään olosuhteissa. Eräs hyvä vaihtoehto on käyttää Pkzip 2.04g -ohjelmaa, jos varmuuskopio tehdään levykkeille. Se kykenee poistamaan DOS:n verifiointin päältä, ja siten se muistuttaa jossakin määrin enemmänkin jotakin levyeditoria. Se kykenee käsittelemään tiedostoja, ja hakemistoja niin, että tallennus on yleensä luotettava, ja tekemään varmuuskopioita useille levykkeille. On kuitenkin hyvä huomata se, että monet järjestelmiin kuuluvista BACKUP -ohjelmista eivät kykene tallentamaan enempää kuin sata levykettä kerrallaan.

ERRORLEVEL

Kun DOSLFNBK -ohjelma päättää toimintansa, se antaa ERRORLEVEL -ilmoituksen 0, mutta ei tee tätä kuitenkaan aina. Jos näytölle tulee muita kuin "0" -koodeja, voi syy [ja numero] olla jokin seuraavista:

- 99 – Syntaksivirhe
- 98 - Levyn alustusvirhe
- 97 - Levyn lukuvirhe
- 96 - Levyn kirjoitusvirhe
- 95 - Levyn hakemistovirhe
- 94 - Hakemiston alustusvirhe
- 92 - Levyn lukitusvirhe
- 91 - Sisäinen ohjelmavirhe
- 89 – Muistivirhe
- 88 – Monitehtävävirhe
- 87 – Ylikirjoitusvirhe
- 86 - Debug -virhe
- 85 - Backup lukuvirhe
- 84 - Backup kirjoitusvirhe
- 83 - Backup avausvirhe
- 82 - Backup sulkemisvirhe
- 81 - Jotkut hakemistot ohitettu muistin riittämättömyyden vuoksi

4. Muistinkäyttö:

Kun DOSLFNBK -ohjelmaa ajetaan, se pitää useampia hakemistoja muistissaan samanaikaisesti. Ohjelma on kirjoitettu DOS-reaalimuodon ohjelmaksi, ja siksi se pitää kaiken datansa perusmuistissa 640 KB:n rajan alapuolella. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kun ohjelmalla on käytettävissään 500 KB

muistia, ohjelma ajautuu "out of memory" -tilaan kun muistissa on n. 15,000 hakemistoa. Palautettaessa muistissa voi olla jokaisesta hakemistosta 3 -kopiota, mikä rajoittaa ohjelman käytön tilanteisiin, joissa käsiteltäviä tiedostoja missä tahansa alihakemistossa on alle 5000.

Tämän seikan voi kätevästi tarkistaa etukäteen Windows 95:n omalla Scandisk -ohjelmalla. DOSLFNBK -ohjelmaa kirjoitettaessa oli vain harvoja levyjä, joissa voitiin edes lähestyä tätä 5000:n rajaa. Tässä on kuitenkin eräs niistä syistä miksi kaikki tarpeeton materiaali tulisi poistaa kiintolevyiltä ennen varmuuskopion tekemistä. Jos käytössä on nauhavarmistusasema, ei mikään estä tekemästä jollekin nauhalle varmuuskopioita niistä hakemistoista, ja tiedostoista, joista varmasti tietää, etteivät ne kuulu järjestelmän rekisteriin kirjattuihin tiedostoihin, ja hakemistoihin. Ongelmana tavallisen käyttäjän tapauksessa on se, ettei tämä mitenkään voi tietää mikä sinne on kirjattu, ja mitä taas ei. Tällaisia tapauksia voivat olla esimerkiksi sellaiset DOS-ohjelmat, jotka koostuvat esimerkiksi yhdestä tiedostosta, tai sellaiset DOS-ohjelmat, joita ei ole liitetty järjestelmän pikalinkkikäynnistysvalikkoon. Useimmat itsetehdyt .EXE -pohjaiset sähköiset lehdet ovat myös tällaisia, sekä useimmat .TXT -liitteellä varustetut tiedostot. Nämä vievät runsaasti levytilaa suhteessa niistä saatuun hyötyyn, koska ne ovat useimmiten lyhyitä, ja varaavat silti samankokoisen alueen levyiltä kuin monet niitä suuremmat tiedostot. vanhassa FAT -järjestelmässä tämä oli todellinen pulma, koska DOS aloitti aina jokaisen tiedoston tallennuksen ensimmäiseksi löytämästään vapaasta sektorista, ja suoritti tallennusta siihen saakka kun tallennettavaa riitti. DOS ei kuitenkaan aloittanut uuden tallennettavan tiedoston varastointia välittömästi heti edellisen jälkeen, vaan vasta jälleen seuraavasta vapaasta sektorista. Näin sektorit tulivat useimmiten vajaasti täytetyiksi, ja tiedostojen "hännissä" oli runsaasti "slappia". Tästä syystä lyhyiden tiedostojen poistaminen levyiltä kannattaa vieläkin.

Jos ajattelemme rekisteriä tarkemmin, voimme huomata, että aina kun järjestelmään asennetaan jokin sovellus esimerkiksi jostakin arkistotiedostosta jostakin kiintolevyllä olevasta hakemistosta, kirjautuvat tiedot tämän hakemiston, ja arkistotiedoston sijainnista myös rekisteriin. Tällä kyseisellä tiedolla ei ole kuitenkaan mitään käytännöllistä merkitystä, sillä sovellusten poisto ei tapahdu näitä tietoja käyttämällä. Tietenkin tästä kirjanpidosta voi olla hyötyäkin jos Windows 95 -järjestelmää käytetään suoraan "Käynnistä" -valikosta, koska linkkitiedostot vievät kukin aina 1 Kb:n verran tilaa levyiltä. Mutta ohjelmien tallentaminen purkamattomina arkistotiedostoina kannattaa aina - sillä jos tällaisia arkistotiedostoja varmuuskopioidaan, ei niiden kohdalla ole huolta pitkistä tiedostonimistä. Mutta aina kun tällainen tiedosto poistetaan järjestelmästä lopullisesti, tulisi poistaa myös viitteet siihen rekisteristä, koska se ei tee sitä itsestään. Tämä vaatii jo taitoa, joten se ei ole edes suositeltavaa jokaiselle. Hyvä vaihtoehto on käyttää ennen JOKAISTA suurempaa asennusta myöhemmin esiteltäviä Microsoftin apuvälineitä, ja pitää tarkaa kirjanpitoa siitä, missä vaiheessa mikin järjestelmän rekisteri yms. -tiedostojen taltio on tehty. Jos tässä kohden on järjestelmällinen ja huolellinen, voi järjestelmästä poistaa esimerkiksi tiettyjen sovellusten hakemistoja tiedostoihin, ja palauttaa järjestelmän Microsoftin apuohjelmilla niiden asennusta edeltävään tilaan. Vaikka yksittäisiä kirjastotiedostoja, tai muita tiedostoja jäisikin kummittelemaan levyille, järjestelmä ei niitä enää huomioisi mitenkään. Mutta koska tässäkin voi tapahtua virheitä, olisi syytä pitäytyä mieluummin "kaikki tai ei mitään" -vaihtoehtoon, ja pidättäytyä ainakin asentamasta kaikkea mahdollista betakamaa järjestelmään.

DOSLFNBK -ohjelman tekijä on lisännyt ohjelmaan /V kytkimen, jolla voi tarkistaa tarvittavan muistin määrän. Näytölle voi ilmaantua esimerkiksi viesti:

```
Used 255K; restore will require about 264K in DOS session
```

Jos tämän ilmoituksen mukainen muistin määrä ylittää käytössäsi olevan muistin määrän [niinkun DOS:n MEM -ohjelma sen ilmoittaa], voi ilmetä ongelmia. Jos ilmenee, että palautus ei onnistu juuri muistin riittämättömyyden vuoksi, voit SILTI tehdä palautuksen jakamalla sen useampiin askelmiin. Tämä tarkoittaa sitä, että palautan hakemistorakenteen paloittain. Jos jossakin yksittäisessä alihakemistossa on yli 5000 -tiedostoa, voit tehdä palautuksen yhäkin, jos siirrätkin hakemistosta tilapäisesti tiedostoja muualle, ja palautat pitkiä tiedostonimiä niin, että kerrallaan palautettavia tiedostoja on vain muutama tuhat!!

On selvää, että jotkut sovellukset voivat luoda valtavia tiedostomääriä, kuten monet www-selaimista, ja niistä erityisesti Microsoft Internet Explorer 3.01. Niiden aiheuttamaa ongelmaa voidaan vähentää

tyhjentämällä niiden "cache" ja "history" -hakemistot, sekä "väliaikaistiedostojen" hakemisto ennen kaikkien tiedostojen varmuuskopiota, tai poistamalla koko ohjelma järjestelmästä [jos käytävissä on asennuspakkaus]. Täytyy kuitenkin huomata tässä, että tämän kyseisen selaimen arkistotiedosto on n. 6-10 MB, mikä riippuu siitä onko versio täydellinen, vai riisuttu versio, ja lisäksi se, että se täytyy mahdollisesti konfiguroida tällöin uudelleen palveluntarjoajan antamien tietojen pohjalla. Kuitenkin tällaisen arkiston varmuuskopiointi on helpompaa, koska siinä on käytössä 8.3 -alias nimi, ja ne mielumminkin täyttävät pienemmät kiintolevyt, kuin että niiden tiedostojen lukumäärä ylittäisi 5000:n rajaa jossakin alihakemistossa. Myös Microsoft Plus! -pakkaus on tällainen runsaasti nimikkeitä tuottava tapaus. Jos halutaan nimenomaisesti ohittaa joitakin tiettyjä hakemistoja, voidaankäyttää /s -kytkintä.

Tosiasia on kuitenkin, että sovellusten asennus voidaan tehdä aina uudelleen, jos käytössä on tarvittava arkisto, tai asennuslevykeitä. Tämä on aina paljon helpompaa ja nopeampaa kuin vioittuneen, ja laajan sovelluksen korjaaminen, tai siitä vian etsiminen Summa Summarum. Kun kaikki tämäläiset kysymykset on ratkaistu, voidaan käyttää DOSLFNBK -ohjelmaa varmistustiedoston luomiseen.

5. Turvallisuus:

Koska DOSLFNBK -ohjelma toimii suoraan levysektoreita käsitellen, ja tiedostojärjestelmien alapuolella, on seurauksena se, että jos jokin menee vikaan varmistuksessa, tai palautuksessa, menetetään kokonaisia hakemistoja tiedostoineen. Tämän estämiseksi aja Scandisk -ohjelma ennen varmistusta. Jos virhe löytyy jo tässä vaiheessa, on sen käsittely helpompaa kuin myöhemmin. Älä katkaise koneestasi virtaa kun DOSLFNBK työskentelee. Jos nimittäin tapahtuu jokin häiriö esimerkiksi virransyötössä, tai ohjelmassa on jokin virhe, se tekee itse pakkoboottauksen, ja sen jälkeen voit ajaa Scandisk -ohjelman korjataksesi virheitä, joita on tapahtunut. Voit tietenkin menettää joitakin tiedostonimiä, mutta tiedostojen tietoja et menetä. Tämä tarkoittaa yksinkertaistetusti sitä, että voi kadottaa osoitteen, mutta paikka on silti olemassa sellaisena kuin se on. Jos taas keskeytät ohjelman toiminnan painamalla Ctrl-Break, tai Ctrl-C, ei tapahdu mitään kamalaa - tuloksena on vain se, että sinulla on osittainen pitkien tiedostonimien palautus.

DOSLFNBK -ohjelma on kirjoitettu Windows 95:n versiota 4.00.950 -varten, mikä tarkoittaa elokuun 1995 -versiota. Ohjelmaa ei ole testattu tätä edeltävillä beta-versioilla, mutta ei myöskään sellaisilla versioilla, joita on terästetty FixPak -päivityksin, jotka on tehty tammikuun 1996 jälkeen. Mikäli VFAT -rakenne ei ole sellainen jota varten ohjelma on kirjoitettu, voi seurauksena olla ongelmia. Ainakaan ohjelma ei toimi VFAT32 -levyllä. Eräs beta-testaaja on kertonut ohjelman valmistajalle että ongelmia on ollut tässä tapauksessa. Ohjelman tekijä odottaa saavansa tietoja käyttäjiltä asiasta.

6. Jos koko kiintolevy menetetään...:

Jos kiintolevysi ei enää käynnisty, tai päätät lohkoa sen uudelleen, sinun täytyy tehdä kaikkien tiedostojen palautus [toivottavasti olet varmistanut järjestelmän jo silloin kun se toimi virheettömästi], koska levyn partitiointi merkitsee aina tietojen menettämistä, ja samaa merkitsee myös levyn rikkoutuminen. Vaikka tiedot olisivatkin tallella kiintolevyllä, niin on tavattoman työlästä määrittellä täsmällisesti tiedostojen aloitus- ja lopetuskohtia. Kiintolevytähän ei katoa oikeastaan mitään jos se esimerkiksi alustetaan - niinkuin levykkeille tapahtuu. Tällä tiedolla ei ole kuitenkaan mitään merkitystä ilman tarkkaa tietoa levyosoitteista - jotka EIVÄT ole samoja eri levyillä, ja eri konstaatioissa. On valitettavaa, että voi tehdä tällaista "alusta pitäen" -varmistusta Windows 95:n omalla Backup -ohjelmalla. Eihän ohjelma koko ole kuin reilut 800 KB, ja se mahtuisi hyvin esimerkiksi 1.44 KB:n levykkeelle. Mutta onneksi voit tehdä varmistuksen käyttämällä jotakin luotettavaa DOS-pohjaista varmuuskopio-ohjelmaa. DOSLFNBK -ohjelmalla voit varmentaa tuloksen ennen prosessia, ja sillä voit täydentää työn tiedostojen palautuksen jälkeen.

Jos esimerkiksi käytössäsi on **Colorado** 120 MB -nauhavarmistusasema, ja teet sen omalla DOS-varmuuskopio-ohjelmalla kaikista tiedostoista kopion, voit huomata, että ohjelma kopioi kaikki tiedostot 8.3 -aliaksen mukaan. Se "näkee" pitkät tiedosto- ja hakemistonimet samalla tavalla kuin DOS ne näkee. Esimerkiksi "*Ohjelmatiedostot*" -hakemisto kopioidaan muodossa "OHJELM~1". Kun olet tätä ennen DOSLFNBK -ohjelmalla tehnyt pitkistä tiedostonimistä varmistustiedoston, on sinulla jo suurempi

varmuus palauttaa kaikki ennalleen. Kun tämän lisäksi olet varmistanut järjestelmän Microsoftin myöhemmin esiteltävillä muilla varmistusohjelmilla, ovat mahdollisuudet onnistuneelle palautukselle jopa hyvät. Muussa tapauksessa on edessä tuskallinen Windows 95:n asennus levykkeiltä, tai CD- asemasta.

Esivalmistelut

Jo ennenkuin levyvirhe tapahtuu, tai levy rikkoutuu [juuri nyt!!], täytyy sinun tehdä seuraavia valmistelevia toimenpiteitä:

1. Tee WINDOWS -käynnistyslevyke. Tee se jo Windows 95:n asennuksen aikana. Joissakin tapauksissa on mahdollista, ettet onnistu siinä myöhemmin. Jos kaikki on hyvin, voit tehdä tämän myöhemminkin työpöydästä:

Oma Tietokone /Ohjauspaneeli /Lisää\ poista sovellus

menetelmällä. Valitse siitä vaihtoehto, jolla käynnistyslevyke luodaan. Jos tässä kohden ilmenee virheitä, on järjestelmän asennuksessa tapahtunut jokin virhe. Tästä syystä - jos teet käynnistyslevykkeen onnistuneesti, ota siitä muutama varmuuskopio vastaisen varalle, ja säilytä niitä huolellisesti.

2. Kopioi käyttämäsi DOS-pohjainen backup/restore -ohjelmasi levykkeelle. Toisena vaihtoehtona on asentaa se levyille sen jälkeen kun olet alustanut sen MS-DOS -käyttäjärjestelmälle. Tällöin sinulla täytyy olla käytettävissä MS-DOS -asennuslevykkeet [tai niiden riisuttu versio], sekä varmistusohjelman asennuslevyke. Yksinkertaisinta on kuitenkin kopioida hyvin toimiva varmistusohjelma levyille, ja palauttaa se takaisin samaan hakemistoon, jossa se sijaitti alunperin. Samalla tulisi palauttaa juusi sellaiset AUTOEXEC.BAT ja CONFIG.SYS -tiedostot, joiden alaisena varmistusohjelma toimi moitteettomasti. Tietenkin tarvittavien ohjelmien ja ajureiden tulee olla tällöin saatavilla - kuten esimerkiksi HIMEM.SYS ja EMM386.EXE -ohjelman, jos MS-DOS on niitä aiemmin käyttänyt.

3. Jos käytät Drivespace -ohjelmaa, täytyy sinun varmistaa, että /WINDOWS -hakemistossasi on tiedosto MINI.CAP. Jollei sinulla ole sitä kiintolevylläsi, saat sen asennuslevykkeiltä, tai CD-ROM-asennuslevyiltä.

4. Tee järjestelmästäsi täydellinen varmuuskopio. Aja juuri sitä ennen DOSLFNBK -ohjelma tallentaaksesi tiedot pitkistä tiedostonimistä. Jätä se myös kiintolevyillesi, ja tee siitä mielummin kopio jollakin toisella tiedostonimellä - jos palautetussa versiossa ei syystä tai toisesta olisi kaikkea tietoa käytettävissä, tai se olisi syystä tai toisesta vioittunut.

5. Lisävarmistuksia onnistumisen takaamiseksi

Kun olet käynnistänyt Windows 95. normaalilla tavalla, ja olet asentanut siihen kaksoiskäynnistyksen, täytyy sinun huomioida se, että sinulla on koneessasi tällöin tavallaan kaksi erillistä järjestelmää - "vanha DOS" ja Windows 95, joista kummallakin on oma I/O -tiedostonsa, ja komentotulkkinsa. Toisen tarvittavat keskeiset tiedostot on aktivoitu, ja toisen taas inaktivoitu. Kun avaat työpöydästäsi esimerkiksi DOS-ikkunan, tai DOS-kokoruudun näytön, ja käytät DIR/A/P -komentoa, voit nähdä, että sinulla on kaksi erilaista versioita useastakin eri järjestelmien tarvitsemista tiedostosta, joista .SYS -tarkentimella varustettu I/O -tiedosto on se, jota Windows 95 aktiivisesti käyttää, ja .DOS -tarkentimella varustettu tiedosto on se, jota "vanha DOS" käyttäisi, jos se olisi aktiivinen. Näiden lisäksi Windows 95 tarvitsee välttämättä joitakin rekisteritiedostoja, joilla taas DOS ei tee mitään.

Windows 95:n aktiivisessa käytössä:

juurihakemisto

MSDOS SYS

COMMAND COM
IO SYS
AUTOEXEC BAT
CONFIG SYS

(ks. myös .LOG -tiedostot)

Windows-hakemisto

SYSTEM DAT
USER DAT
PROTOCOL INI
SYSTEM INI
WIN INI

Vanhan DOS:n käytössä [kun se on aktiivinen]

Juurihakemisto:

AUTOEXEC DOS
CONFIG DOS
IO DOS

Sekä:

BACKUP LFN

Kun tietokone käynnistetään "vanhan DOS:n tilaan", tapahtuu tiedostojen uudelleennimeäminen, jossa jotkut Windows 95:n käyttämistä tiedostoista saavat tarkenteen .W40, ja "vanha DOS" saa käyttöönsä omat järjestelmätiedostonsa. Mutta miksi tämä nyt on niin tärkeää? Siksi, että on huomattava ero sillä, mikä järjestelmä on käytössä milloinkin. Huomattakoon kuitenkin, että tämä järjestelmän valinta tapahtuu siksi, että Windows 95 on ohjattu siihen - ei siksi, että olisi jokin automaattinen, ja ainut oikea järjestelmän valinta.

Silti on totta, että jos Windows 95 on aktiivinen, olipa se sitten kiintolevyltä tapahtunut käynnistys, tai käynnistyslevykettä käyttäen tapahtunut prosessi, niin VAIN silloin voidaan päivittää Windows 95:n omat järjestelmätiedostot. Ja VAIN silloin kun järjestelmä on käynnistetty joko kaksoiskäynnistykseen kautta "vanhan DOS:n tilaan", voidaan puolestaan SEN käyttämät järjestelmätiedostot päivittää -esimerkiksi kopioimalla ne levyn juurihakemistoon. Mutta miten on laita, jos tietokone käynnistetään "vanhan DOS:n käynnistyslevykkeellä"? Kumpi järjestelmä silloin on päivitettävissä? Tämä asia täytyy aina varmistaa tutkimalla levyn juurihakemiston järjestelmätiedostoja. Jos esimerkiksi näet tiedoston IO.DOS [huomaa, että se on järjestelmätiedosto] tarkastelet "vanhan DOS:n" I/O järjestelmätiedostoa, ja jos näet samalla myös tiedoston IO.SYS, on se Windows 95:n oma I/O -järjestelmätiedosto. Jos taas näet tiedostoja, joiden tarkenne on .W40, ovat kyseessä Windows 95:n tiedostot, ja tällöin esimerkiksi IO.SYS onkin "vanhan DOS:n" järjestelmätiedosto. Tarkastele myös järjestelmätiedostojen päiväyksiä, sillä niistä asia varmistuu.

Näillä seikoilla on toinenkin merkityksensä. On nimittäin tosi, että Windows 95:een täytyy asentaa kaksoiskäynnistys, jos se halutaan varmistaa ehdottoman luotetavasti DOS-varmuuskopio-ohjelmalla, jota ajetaan kiintolevyltä. Jotkut ohjelmat eivät näet toimi levykkeeltä, jos ne siirtävät dataa nauhavarustusasemiin, ja niiltä levyille. Tämä seikka johtuu siitä, että ne ovat ajoituksen suhteen hyvin kriittisiä, ja niiden täytyy jatkuvasti kyetä kontrolloimaan nopeasti bittivirtaa - ja jos ne joutuisivat lukemaan välillä tarvitsemiaan tietoja levykkeeltä, eivät ne kykenisi lainkaan tähän tehtäväänsä. Siis: jos käsikirjassa sanotaan, että ohjelmaa on käytettävä kiintolevyltä, on näin myös meneteltävä. Toisaalta varmistusohjelmat vaativat yleensä aitoa DOS-tilaa, eikä niitä käytetä DOS-ikkunasta. ne on suunniteltu silä tavoin, ettei niitä kontrolloi mikään muu kuin se prosessi, jota ne toteuttavat, ja ohjaavat.

Itse koko järjestelmän DOS-varmistus tehdään käynnistämällä järjestelmä "vanhan DOS:n tilaan" - jos

varmuuskopio-ohjelma ei siedä Windows 95 -järjestelmää. Kun järjestelmä palautetaan esimerkiksi kiintolevyn rikkoutumisen jälkeen uudelle kiintolevyille, täytyy se partitioida, alustaa tällä "vanhalla DOS:lla", ja kopioida, tai asentaa levyille DOS-varmuuskopio-ohjelma, jolla kaikkien tiedostojen palautus sitten tehdään. Samalla palautuvat tietenkin kaikki ne tiedostot, joiuta ilman kaksikäynnistys ei olisi lainkaan mahdollinen. Huomaamme, että luotettava varmistus onkin itse asiassa sangen mutkikas operaatio.

Kun kiintolevyvirhe tapahtuu...

Kiintolevyn rikkoutuessa levy lakkaa toimimasta, kuten koko tietokone, ja tietoja levyiltä ei enää saada. Lisäksi järjestelmä ei käynnisty enää entiseen tapaan. Kiintolevy täytyy vaihtaa, mikä käy kaikkein helpoimmin hankkimalla uusi, ja täsmälleen samanlainen kiintolevy entisen tilalle, ja käyttämällä entisenlaisia BIOS SetUp -asetuksia. Tämä ei kuitenkaan ole aina mahdollista, ja saatetaan tarvita teknistä asiantuntemusta, ja mahdollista on myös se, että täysin uuden koneen hankkiminen on ajankohtaista. Mutta on paljon käyttäjiä, joilla ei ole uuteen koneeseen edes varaa, ja heidän täytyy tyytyä uuden levyn hankkimiseen, tai asentaa ehjä käytetty entisen tilalle, ja yrittää asentaa se parhaan ymmärryksensä mukaan. Onneksi maailmassa vallitsee se ylevä periaate, että jokainen voi yrittää aina parhaansa, vaikka hyppäisi vain kynnyksen yli. Itse en haluaisi nimitellä ketään samalla tavoin kuin eräs "Kernel"-työryhmä, joka kuvasi tavallisia tietokonekäyttäjiä englanninkielisellä termillä "**namby pamby**" - mikä tarkoittaa hyväuskoista, ja sentimentaalista typerystä, ja että ainoan oikean "hakkerin" tunnistaa muka siitä, että hän tekee dokumenttinsa puhtaalla ja pelkitetyllä ASCIIILLA. Nämä eivät ole heidän mukaansa "mouse addicts", tai jotakin vielä pahempaa. Niinpä niin.

Tein itsekin aikoinani paljonkin ASCII -tekstejä, ja mutkikkaita .BAT -eräajoja, joista kaikessa pyhässä yksinkertaisuudessaan huimin oli varmaankin se kuuluisa "GOTO LOOPING ... GOTO LOOPING..." - kun käydyssä ei ollut muuta kuin EDLIN.EXE -ohjelma paljoiine kytkimiseen - ja onhan minulla kokemusta myös COPY CON -kirjoittamisesta, mikä on vieläkin mielenkiintoisempaa, koska sitä käyttäen kaikki on niin peruuttamatonta rivinvaihdon jälkeen!!! Kaikkien pitäisi tutustua siihen - on se niin kehittävä ja mielenkiintoinen - ja taatusti ilman optioita. Ehkäpä hakkeri kirjoittaa ASCIIILLA siksi, että hän tietää sisimmässään, ettei sillä kukaan voi levittää tuhoisia viruksia, ja kyseessä on eräänlainen paranoidisuuden huipentuma. On hyvä huomata, että AINA ei ole kyse levyn rikkoutumisesta, ja että kaikki ilmoitukset, joita testiohjelmat tekevät levyn kunnosta, eivät ole luotettavia. Yhtä tärkeää kuin on huolehtia kiintolevystä, on hankkia aika-ajoin BIOS SetUPia varten uusi paristo, ja kirjata jonkin paperille ylös sen asetukset vastaisen varalle. Voi olla, ettei niitä ole käytettävissä juuri silloin kun niitä tarvittaisiin. Tee seuraavat toimenpiteet vahingon sattuessa:

1. Tee välttämättömät korjaukset laitteistoosi. Hyvä vaihtoehto on viedä se johonkin alan liikkeeseen, jossa asennukset tunnetaan - ja muistaa, että on sekä hyviä- että huonoja asentajia.
2. Käytä [mielummin] täsmälleen samaa "vanhan DOS:n" version käynnistyslevykettä, jollainen sinulla on toisena vaihtoehtona kaksoiskäynnistys tapauksessa, jos varmistusohjelmasi ei siedä Windows 95:n ohjausta. Tälle levykkeelle olet etukäteen kopioinut FDISK -ohjelman, jolla voit lohkoa kiintolevysi. Jos varmistuskopio-ohjelmasi toimii hyvin myös Windows 95-tilassa, ei tämä ole tarpeen, vaan voit tehdä täsmälleen samat toimet mitä seuraavassa käsitellään tarkemmin myös Windows 95:n käynnistyslevykkeellä, jollaisen olet toivottavasti luonut.

Käytä mielellään samanlaista levyä jollainen sinulta rikkoutui, tai josta menetit tiedot varsinkin jos asennat itse levyä. Muista, että levy ei aina lähde käyntiin, ja syy voi olla levyssä Alusta kiintolevy komennolla "FORMAT C:/S" ja siirrä kiintolevyille ainakin ne tiedostot, joihin CONFIG.SYS ja AUTOEXEC.BAT -komentorivit viittaavat. Toivotavasti näissä on mahdollisimman vähän komentorivejä, sillä yksinkertaisuus on aina parasta. Tavallaan niitä ei tarvittaisi lainkaan, ellei tarvittaisi DOS-tilalle ohjaimia. Windowsin voi käynnistää täysin ilman näitäkin - jos se on kunnossa - mutta tällöin DOS-tilassa ei ole skandeja, eikä eräitä muita hyödyllisiä ominaisuuksia. Onhan se tavallaan eräänlainen DOS-tila sekin. Jos varmistuskopio-ohjelmasi vaadi jonkin tietyn ohjaimen, tai ohjelman läsnäoloa muistissa, tai tietynlaista muistinhallintaa, täytyy nämä ohjaimet sille antaa. Jos käytät MS-DOS -asennuslevykettä kiintolevyn alustamiseen, olisi sinun syytä muistaa se, että vain MS-DOS 6.22 sisältää

DriveSpacen. MS-DOS 6.0 ymmärtää vain Dblspace -formaattia. Toisaalta olisi hyvä tarkistaa, ja tarvittaessa myös poistaa ne tiedostot, jotka Windows 95 poistaisi jos se asennettaisiin järjestelmään käyttämällä asennuslevykeitä. Tee tämä kaikki mielummin ennen jatkotoimenpiteitä - eli varmuuskopion palauttamista. Näistä poistettavista tiedostoista saa lisätietoa Microsoft Resource Kit -paketin Windows Help -tiedostoista.

3. Siirrä nauhavarmistuskopio kokonaisuudessaan takaisin kiintolevylle.

Jos olet käyttänyt monikäynnistyksen asettamisessa MSDOS.SYS -tiedostoon komentoa:

```
BootMulti=1
```

käynnistyisi järjestelmä bootauksen jälkeen automaattisesti Windows 95 -tilaan, jos kaikki olisi muiltakin osin kunnossa. Mutta kun ei ole. Pitkiä tiedostonimiä ei ole vielä palautettu. Emme siis käynnistä vielä järjestelmää kiintolevyltä.

4. Jollet käyt DriveSpace -laajennusta, voit siirtyä kohtaan 8.

5. Jos haluat käyttää DriveSpace -kompressiota, sinun täytyy palauttaa Windows 95:stä ainakin sen verran tiedostoja, että voit tehdä tämän. Älä siis palauta tässä tapauksessa kaikkea vielä. Riittää kun palautat kaiken juurihakemistosi, sekä /WINDOWS -hakemistosi alihakemistoihin. Tämän jälkeen sinun tulisi ajaa DOSLFNBK -ohjelma palauttaaksesi pitkät tiedostonimet näihin valittuihin hakemistoihin. Tämä järjestyy parhaiten jos DOSLFNBK -ohjelmasi sijaitsee varmistuskopiotiedostoihin juurihakemistossa, sillä jos olet sijoittanut sen jonnekin muualle, huomaatkin, ettei tätä työvälinettä olekaan äkkiä käytössä. Voit kopioida sen myös vaikkapa levykkeeltä, jonne sen tallensit. Joka tapauksessa tarvittava datatiedosto, joka sisältää pitkät tiedostonimet, on juurihakemistossa.

TÄRKEÄÄ: Ohjelman tekijän mielestä sinun ei tulisi päällekirjoittaa IO.SYS -tiedostoasi, mutta voit tehdä sen MSDOS.SYS -tiedostollesi. Molemmat näistä tiedostoista ovat järjestelmätiedostojen tapaan suojattuja. Ohjelman tekijä suosittelee tässä tapauksessa MSDOS.SYS -tiedoston poistamista kokonaan ennen vamistuksen palautusta. Jos sinulla on nimittäin käytössäsi kompressoitu levy, eivät järjestelmätiedostot tule sijaitsemaan levyasemassa C:\, vaan ne siirretään kompressiossa esimerkiksi levyasemaan H:\ tai I:\. Mitä tämä sitten merkitsee? Yksinkertaisesti sanottuna sitä, että kaikki muut tiedostot on pakattu yhteen arkistotiedostoon, josta ne puretaan tarvittaessa entiseen kokoonsa koneen muistiin, ja ne, tai niiden tiedostot tallennetaan tähän samaan arkistoon, jossa ne ovat aina tiivistetyssä muodossaan. Levyasemassa H:\ -tai vastaavassa, sijaitsee niiden kirjanpito, sekä järjestelmätiedostot, joihin ei tule millään tavoin puuttua. Tästä syystä järjestelmätiedostojen päivitys ei suju samaan tapaan kuin kompressoimattomien levyjen tapauksessa.

Kun tämä on tehty, palauta tämän jälkeen kaikki tiedostot.

6. Palauta nyt pitkät tiedostonimet ajamalla:

```
DOSLFNBK c:\ /R /V /F backup-tiedostonimi
```

7. Poista nyt käynnistyslevyke, ja bootaa järjestelmä. Voit saada virheilmoituksia puuttuvista äänikorttien levyasemista yms. - mutta asioiden pitäisi kuitenkin periaatteessa olla muilta osin kunnossa. Nyt voit ajaa DriveSpace -ohjelman.

8. Jos olet siirtynyt tähän kohtaan kohdasta 4. voit jatkaa seuraavasti. Bootaa järjestelmäsi DOS-muotoon, tai käytä luomaasi DOS-käynnistylevykettä.

9. Palauta kaikki [nauhavarmistus]tiedostot.

10. Palauta kaikki pitkät tiedostonimet komennolla:

DOSLFNBK c:\ /R /V /F backup-tiedostonimi

Levyaseman kirjain riippuu siitä, mistä varmuuskopio on otettu. Voit saada ilmoituksia siitä, että joitakin pitkiä tiedostonimiä esiintyy ennestään, mutta tästä ei kannata huolestua.

11. Jotkut palautusohjelmat asentavat arkistobitin kaikkiin palautettuihin tiedostoihin. Voit kytkeä tämän ominaisuuden pois. Boottaa nyt systeemisi, ja asioiden tulisi nyt vastata sitä tilaa, joka vallitsi ennen varmuuskopiointia.

7. Lisenssiehdot:

DOSLFNBK -ohjelma ei ole julkista omaisuutta. Ohjelma on kirjoitettu Borland Pascal 7.01 -ohjelmalla, ja siinä on käytetty erimaista Turbo Power Software Object Professional-kirjastoa. Lähdekoodi on saatavissa 50 Yhdysvaltain- tai Kanadan dollarin maksua vastaan.

~~Duncan Murdoch
337 Willingdon Ave.
Kingston, Ontario, Canada.
K7L 4J3~~

Huomautus: Ohjelman tekijä on matkoilla elokuusta 1996 huhtikuuhun 1997, mutta vastaanottaa silti tilauksia - vaikka pienet viiveet ovatkin mahdollisia Lähdekoodia saa myös Public Software Library'sta käyttämällä maksuvälineinä MC, Visa, American Express, tai Discover -kortteja.

Tekijän yhteystiedot [U.S.A.]:

~~puh 800-242-4775 (vain U.S.A.)
fax 713-524-6394~~

~~Fax-tilaukset:
fax/ 713-524-6398~~

~~CompuServe~~

~~71355,470~~

~~Internet~~

~~71355.470@compuserve.com~~

~~Muuta:~~

~~Internet:~~

~~dmurdoch@mast.queensu.ca~~

8. Julkaistut ohjelmaversiot:

Englanninkielinen alkuperäiskuvaus:

0.0 - first beta test version

0.1 - kept file attributes of existing file during restore.

0.2 - made messages more informative; fixed bug in handling erased file entries; added check of overwrite of backup file; changed default name of backup file to BACKUP.LFN and made LFN the default backup extension; added /P option.

0.3 - fixed memory leak that caused run-time error 203 on large restore

0.4 - added check for successful write of backup file, added /force option.

0.5 - added report of memory use, /d option, many debugging messages

0.6 - cleaned up messages and debug log, removed disk size restriction, added progress dots for non-verbose runs. 1.0 - first public release --- same as 0.6

1.1 - unauthorized release

1.2 - documentation changes and addition of /s option

1.3 - improved memory management, stopped use of obsolete DOS service 1C, speeded up hakemisto expansion on restore

1.4 - added /L option, support for relative path on command line, internal levyasema locking, support for SUBST etc.Changed exit codes to be compatible with LFNSORT.

1.5 - public release, same as 1.4c

1.6 - fixed bug in handling volume labels

9. Lisätietoja

DOSLFNBK -ohjelma perustii Robert Hummelin antamiin tietoihin artikkelissa, joka kosketteli pitkiä tiedostonimiä [Kesä-/heinäkuu 1995, PC Techniques Magazine]. Ohjelman tekijä kiittää beta-testaajia, joilta hän sai monia hyviä ehdotuksia. M. Guffey teki monia hyödyllisiä ehdotuksia dokumentoinnin parantamiseksi.

Windows 95 Emergency Recovery Utility

Yleistä

Microsoft Windows 95 Emergency Recovery [ERU.EXE] -sovellus on tarkoitettu ratkaisemaan sellaisia ongelmatilanteita, joissa järjestelmän keskeisiin tiedostoihin ilmaantuu toimintavirheitä. Microsoft suosittelee että ohjelmaa käytettäväksi aina kun järjestelmälle tehdään suurempia muutoksia - kuten lisättäessä siihen jokin uusi fyysinen lisälaite (joka ei kenties toimikaan odotetulla tavalla). Tämä pätee myös kun asennetaan jokin uusi ohjelma.

Konfiguraatietojen varmistaminen ERU -ohjelmalla

Jos haluat luoda varmuuskopion kaikista keskeisistä järjestelmän itsensä käyttämistä tiedostoista aja erikseen saatavissa oleva ERU.EXE -ohjelma. Tämä ohjelma tekee järjestelmän myös sillä tavoin varmemmaksi, että sen keskeisten tiedostojen vioittuessa järjestelmän palauttaminen ennalleen on aina varmempaa kuin käsityönä tapahtuva näpertely.

Sinun täytyy valita ohjelmaa käyttäessäsi se "sijainti", jonne haluat tallentaa informaation. Microsoft suosittelee sellaisen levykkeen käyttöä, jossa on tarvittavat tiedostot joilla levykkeen avulla voidaan käynnistää tietokone. Valmistajan mukaan voit käyttää myös verkkolevyasemia.

Jos haluat tehdä talletuksen johonkin hakemistoon, ohjelma tallentaa henkilökohtaisen tietokoneesi seuraavat tiedostot juurihakemistoon luomaansa alihakemistoon /ERD:

```
ERD INF
ERD EXE
CONFIG S_S
AUTOEXEC B_T
WIN I_I
SYSTEM I_I
PROTOCOL I_I
USER D_T
SYSTEM D_T
IO S_S
COMMAND C_M
MSDOS S_S
```

Näistä tiedostoista ohjelmatiedosto ERD.EXE suorittaa tiedostojen palauttamisen. Tästä hieman myöhemmin tarkemmin.

Räätälöidyt ERU.EXE -varmistukset

Jos haluat varmistaa vain tietyt tiedostot, valitse ohjelmassa "Custom" -painike kun olet "List file" -ikkunassa. Voit poistaa tässä kruksit niistä tiedostoista, joita et halua varmuuskopioida.

ERU.EXE -konfiguraation palautus

Sinun täytyy käynnistää järjestelmä Windows 95:n omaan DOS-tilaan, eli komentorivimuotoon [real mode] - jotta voit ajaa [esimerkiksi] /ERD -hakemistossa olevan ERD.EXE -ohjelman. Jollet halua palauttaa kaikkia luetteloituja tiedostoja, käytä välilyöntinäppäintä ohitusta varten, ja aloita vasta sitten palautusprosessi. Miten sitten pääset tähän mainittuun DOS-tilaan:

1. Valitse "Sammuta"
1. Valitse "Käynnistää tietokoneen uudelleen"
3. Kun tietokone tekee alkulatauksen, ja näyttöön ilmaantyy "Käynnistys Windows 95", paina heti näppäintä F8, ja valitse siitä DOS-tila (ei kuitenkaan "vanhaa DOS-tilaa").
4. Siirry hakemistoon, jossa ERD.EXE -ohjelma sijaitsee, ja käynnistä se.

Toinen konfiguraation palautusohjelma

Configuration Backup (Cfgback.exe)

Tämä työkalu kuuluu Microsoft Resource Kit -pakettiin. Käytä tätä työkalua luodaksesi varmuuskopion tietokoneesi rekisteritiedostoista. Tätä työkalua voi toki käyttää muulloinkin kuin varmistettaessa koko järjestelmää. Lisätietoja tästä saat Windows Help -tiedostosta CFGBACK.HLP, joka on englanninkielinen. Huomaa, että tämä ohjelma varmuuskopioi vain rekisterit. Ohjelma tallentaa tulostiedostonsa /WINDOWS -hakemistoon. Sieltä ne on helppo vaikkapa kopioida levykkeelle varmuuden lisäämiseksi. On suositeltavaa ajaa tämä ohjelma aina kun järjestelmään aiotaan tehdä suurempia muutoksia - jotta voitaisiin tarvittaessa palauttaa järjestelmä tilaan ennen tehtyjä muutoksia. Tämä voi olla hyödyllinen ominaisuus jos esimerkiksi uudet asennetut ominaisuudet eivät toimi asianmukaisesti, ja tämä menettely on aina helpompi kuin rekisterien manuaalinen käsittely. Jotta voisit varmuuskopioida myös muita järjestelmän keskeisesti käyttämiä tiedostoja, sinun täytyy hankkia Resource Kit -pakettiin sisältymätön ohjelma ERU.EXE, jota saa onneksi useimmista purkeista, ja jota olemme käsitelleet aiemmin.