

# Tietojärjestelmien ylläpito

TIE346 19.4.2005

Ilari Kotilainen

## Ylläpito? Tarinoita tosielämästä...

- ◆ AST:n tekniseen tukipalveluun soitti naishenkilö, joka ihmetteli kuinka hiiren käyttäminen pölysuojuksen kanssa on niin kovin vaikeaa. Selvisi, että pölysuojus oli muovipakkaus, jossa hiiri oli myyty!
- ◆ Compaqin teknikolle soitti huolestunut mies, joka valitteli ettei tietokone suostu lukemaan tekstinkäsittelytiedostoja vanhoilta levykkeiltä. Kun oli käyty läpi kaikki mahdolliset vikojen aiheuttajat magneeteista kuumuuteen selvisi, että mies oli liimannut levykkeisiin etiketit ja sen jälkeen kirjoittanut niille sisällön kirjoituskoneella.

Novell NetWare-systeemin operaattori kävi soittaja kanssa seuraavan keskustelun:

- \* Hyvää päivää, onko tämä tukilinja?
- \* Kyllä on. Kuinka voin auttaa teitä?
- \* Tietokoneeni mukiteline on hajonnut, mutta takuu on vielä voimassa. Miten menettelen saadakseni sen korjattua?
- \* Anteeksi, sanoitteko mukiteline?
- \* Kyllä, se on kiinnitetty tietokoneeni etupaneeliin.
- \* Anteeksi jos olen hieman hölmistynyt, mutta saitteko tämän lisäosan jossain messuilla? Mistä saitte sen? Onko siinä valmistajan merkkiä?
- \* Se tuli tietokoneeni mukana jo ostettaessa. En tiedä mitään sen merkistä. Siinä lukee ainoastaan 4X kannessa. (Tässä vaiheessa tukihenkilön oli pakko tukkia luurinsa, ettei asiakas olisi kuullut hänen nauruaan. Soittaja oli käyttänyt CD-ROM-aseman levynalustaa mukitelineenä, ja sitten irrottanut jossain vaiheessa koko alustan.)

## Mitä ylläpito on?

- ◆ Ylläpito on erittäin monipuolinen ja laaja-alainen osa-alue, jonka toimimista ei yleensä huomaa, mutta toimimattomuudesta saa nopeaakin palautetta.
- ◆ Tietotekniikan yleistyessä ylläpitoimenpiteitä tarvitaan entistä useammin ja uusilla toiminta-alueilla.
- ◆ "Atk"-henkilöstö joutuu perehtymään erilaisiin laitteisiin ja ohjelmistoihin jatkuvasti.

## Työn piirteitä ja tekijän ominaisuuksia...

- ◆ pitkäjänteisyys → asiat eivät mene niin kuin on itse suunnitellut
- ◆ päivän rytmi saattaa vaihdella suuresti, niin kuin päivän pituus
- ◆ sosiaalisuus, sillä työ on suuresti myös ihmisten kanssa toimimista (neuvonta)
- ◆ stressaavaa → nopeasti ajautuu "tekemättömien töiden" kierteeseen, ellei opettele olemaan "välittämättä"
- ◆ töiden priorisointi on tärkeää
- ◆ itselle on annettava aikaa myös opetella uusia asioita ja kouluttautua

## Laitteet

- ◆ koulujen laitteet eivät yleensä uusimpia, "kierrätys"
  - mitä oikeasti tarvitaan
  - ilkeä; mitä koululle kannattaa edes ajatella hankkivansa
- ◆ itsellä ylläpidossa: koneet Win2K, WinXPPro, Intel PII-P4, yleensä laajalti vielä Win95 →
- ◆ kopiokoneet, puhelinvaihteet, kaikki mihin menee johto... + nykyajan langattomat

## Verkko

- ◆ kaapelointi (lähiverkko, valokuitu)
- ◆ Kytkimet, reitittimet, muut aktiivilaitteet
- ◆ katkeamaton virransyöttö (kuten muutenkin)
- ◆ IP-osoitteiden hallinta, DNS, DHCP
- ◆ palomuri, yhteydet ISP, kapasiteetti
- ◆ tunnettava mukaan peruskorjaussuunnitelmiin → suuntaus laitteiden tuomiseksi luokkiin
- ◆ ATM, Ethernet, videoneuvottelu, ISDN, ADSL, VPN, WLAN

## Internet

- ◆ mikä tarpeen, mihin koulussa käytetään
- ◆ sisällönsuodatus – kaksiteräinen miekka
  - <http://dansguardian.org/>
- ◆ kotisivut, palvelimet ja sivuston teko

## Käyttäjät

- ◆ hallinta – koulumaailma kaksijakoinen "hallinto" ja "oppilaat"
- ◆ miten oppilaita hallitaan, vaaditaanko kirjautuminen työasemaan
- ◆ Active Directory tai vastaava
- ◆ pakotetut profiilit
- ◆ eri käyttöoikeudet, kuka saa tehdä mitään...
- ◆ SSO (single sign on), toteuttamisessa haasteita

## Ylläpidettävyys

- ◆ ylläpidettävyttä helpottavat toimet
- ◆ automaattinen ohjelmistojakelu
- ◆ [SUS](#) (korvautuu [WSUS](#):illa)
- ◆ "kiintolevynpuhdistajat"???
- ◆ standardiratkaisut, identtiset koneet
- ◆ ei anna periksi jokaiselle vaatimukselle, esim. kaikkia kilkkeitä ei asenneta koneille..

## Ohjelmistot

- ◆ OpenOffice, StarOffice (OPH)
- ◆ Microsoft School Agreement
- ◆ "Opetusohjelmat", esim. MatikkaRaketti, Moppi (matematiikka), alkuopetusohjelmat, Ekapeli, Typing Master
- ◆ suuri osa opetusohjelmista ei toimi hyvin verkkoympäristössä, suunniteltu Win95 yms. (Koneilla rajoitetut käyttöoikeudet)
- ◆ IE/Firefox, Mozilla
- ◆ Gimp
- ◆ Linux/Samba vs. Microsoft

## Tietoturva

- ◆ Virustorjunta, keskitetty hallinta
- ◆ Sähköpostin suodatus virukset + spam
- ◆ Haittaohjelmistot
- ◆ Tietosuojakysymykset
- ◆ Verkon jakaminen kahtia "oppilaisiin" ja hallintoon
- ◆ Median seuranta
- ◆ Etiikka & moraalit
- ◆ Salassapito

## HelpDesk...

- ◆käyttäjien neuvonta
- ◆jos et tiedä, selvitä asia ;-)
- ◆ei kysy aikaa eikä paikkaa...,käyttäjällä yleensä hätä
- ◆itsehillintä, tyhvät kysymykset, johto-irti-ongelmat
- ◆"oletko buutannut koneen"...

## HelpDesk (2)...

- ◆ohjeiden tekeminen käyttäjille vähentää kyselyjä...
- ◆käyttäjien ongelmien lisäksi
  - laiterikot
  - ukkonen ja muut sähkönjakelun häiriöt
  - yhteensopimattomuus
  - kaikkia ongelmia ei voi ratkaista!

## Koulutukset

- ◆muutokset järjestelmissä (ohjeistus)
- ◆(toimisto)ohjelmien peruskoulutus
- ◆uudet ohjelmistot
- ◆ei suurta suosiota
  - "ei tarvita"

## Talous

- ◆talousarviot ja talouden seuranta
- ◆suunnittelu hankintojen yms. suhteen
  - aikataulutus, mitä minäkin vuonna
  - vähentää "yllätyksiä"
- ◆kuntatalous kireällä, vaihtoehtoisia tapoja pitää etsiä
  - vapaat ohjelmat

## Yhteistyö

- ◆ kollegat, tukiverkosto
- ◆ vie huomattavasti aikaa kun tehdään hyvin, mutta toisaalta säästää
  - [Atk-palaverit](#)
- ◆ yhteiset ratkaisut seutukunnallisesti / kaupungin kesken

## Hallintotehtäviä...

- ◆ byrokratian pyörittämistä
- ◆ tarjouspyyntöjä, selvityksiä, laskelmia, lausuntoja
- ◆ vie salaviihkaa aikaa
- ◆ koulussa ylläpidon ymmärrettävä myös hallinnon erikoisohjelmistojen (Kurre, Pro-Capita (ent. Pallas), qp-Untis) käyttöä ja teoriaa

## Resurssit

- ◆ vastaako tietotekniikan opettaja vai kunnan atk-tuki...
- ◆ mitä voi ajatella 2 ylläpito-viikkotunnilla edes odotettavan tehdä
- ◆ työnjako
- ◆ koululla oma mikrotuki? - ei erillinen saareke kuitenkaan
- ◆ **PRIORISOINTI**

## Ongelmia...

- ◆ ei-motivaatiota-opet (kuinka motivoida)
- ◆ innokkaat opettajat, "atk-osaajat" (kuinka hillitä)
- ◆ ei aikaa tehdä yhtä asiaa loppuun
- ◆ miten saada käyttäjät ymmärtämään asioiden tärkeysjärjestys (clipart-syndrooma)
- ◆ aikataulut, ei pidä, ei toteudu, koulumaailma vielä omansa... suunnitelmattomuus "huomenna pitää toimia"
- ◆ resurssit, laitteet ja henkilöstö
- ◆ nopea kehitys → ylläpitäjän oltava hereillä

## Tulevaisuuden näkymiä

- ◆ resurssipula henkilöstön osalta tulee jatkumaan, ellei koulujen tietotekniikan osalle keksitä kokonaisvaltaista ratkaisua
- ◆ tietotekniikkaa integroidaan entistä enemmän muualle kuin tietotekniikanluokkiin
- ◆ sukupolvi vaihtuu, uudet opettajat tulevat oma-aloitteisesti kyselemään tunnuksia ja sähköpostia...
- ◆ Linux ja/tai OpenOffice?

## Lopuksi: Mikrotukihenkilön lähestymisohjeet

1. Kun pyydät meitä siirtämään tietokoneesi toiseen työpisteen varmista, että se on päällystetty pehmoleluilla, muistilapuilla, kuivatuilla kukkasilla, kasoilla postikortteja ja lasten kuvilla. Meillä ei ole omaa elämää ja siksi on mukavaa nähdä, että sinulla on.
2. Älä koskaan kirjoita virheilmoituksia muistiin. Meillä on yliuonnollinen kyky lukea ne tietokoneen pimenneeltä näytöltä.
3. Kun mikrotukihenkilö sanoo tulevansa juuri paikalle, mene kahvitauolle. Me muistamme kaikki yrityksen tietokoneiden 300 näytönsäästäjän salasanaa ulkoa.

4. Kun soitat mikrotukeen, kerro meille mitä haluat saada tehtyä. Älä missään tapauksessa kerro, mikä estää sinua tekemästä sitä.
5. Kun mikrotukihenkilö lähettää sinulle kiireellistä sähköpostia, poista se nopeasti, lukematta sitä. Mehän vain testailemme.
6. Kun mikrotukihenkilö syö lounastaan, ryntää hänen luokseen valittamaan kaikki tietokonehuolesi Me olemme olemassa vain palvellaksemme sinua emmekä siksi tarvitse ruokarauhaa.

7. Lähetä kiireelliset viestit aina ISOILLA KIRJAIMILLA kirjoitettuna. Sähköpostipalvelin huomaa sen ja lähettää viestin meille kiireellisenä.
8. Kun kopiokone on epäkunnossa, soita mikrotukeen. Onhan kopiokoneessa elektroniikkaa.
9. Kun saat kotitietokoneellasi Ei Valintaääntä - ilmoituksen soita mikrotukeen. Osamme korjata puhelinlinjasi etänä.

10. Kun sinulla on puolitusinaa vanhaa, epäkuntoista monitoria, soita mikrotukeen. Keräilemme niitä.

11. Kun kotitietokoneeseesi tulee vika, kannaa se mikrotukihenkilön työtuolille. Älä missään nimessä laita koneeseen lappua, josta ilmenisi nimesi, osastosi, puhelinnumerosi tai vian kuvaus. Me rakastamme kunnon arvoituksia.

12. Kun mikrotukihenkilö kertoo sinulle, ettei tietokoneen näytössä ole mustekasetteja, väitä vastaan. Rakastamme näitä pikku väittelyitä.

13. Kun mikrotukihenkilö lupaa tulla hetken päästä auttamaan sinua, vastaa narisevalla äänellä: "Ja kuinkahan monta viikkoa siihen hetkiseen on menee?" Se motivoi meitä.

14. Jos tulostin ei suostu tulostamaan dokumenttiasi, yritä vähintään 20 kertaa uudelleen. Usein mustat aukot nielevät uskomattoman määrän nimittäin tulosteita bittien taivaaseen.

15. Jos tulostin ei 20 uusinnankaan jälkeen suostu tulostamaan, lähetä dokumenttisi yrityksen kaikille 69:lle tulostimelle. Kyllä varmasti jokin niistä suostuu tulostamaan dokumenttisi.

16. Älä missään tapauksessa opiskele minkään teknisen laitteen oikeaa nimeä. Me tiedämme tarkalleen, mitä tarkoitat, kun ilmoitat meille, että "Tämä hommeli ei toimi".

17. Älä koskaan käytä ohjelmissa itsessään olevien ohjeita. Ne ovat vain aivottomille ja lahjattomille.

18. Jos hiiren johdon napse vasten näppäimistöä häiritsee sinua, sijoita johto näytön alle. Hiiren johto on ilman muuta suunniteltu kestämään 20:n kilon paino.

19. Jos välilyöntinäppäimesi ei toimi, syytä siitä eilen sähköpostiohjelmaan tehtyä versiopäivitystä.

20. Näppäimistöt suorastaan rakastavat pullan muruja ja kokispisaroita.

21. Kun ohjelma kysyy sinulta "Oletko varma, että haluat tehdä tämän toiminnon?", niin napsauta mahdollisimman nopeasti Kyllä -painiketta. Ethän sinä mitään tekisi ilman että olisit varma siitä, vai mitä?

22. Kun löydät mikrotukihenkilön puhumassa puhelimessa henkilökohtaista puhelua istahda pyytämättä hänen pöytänsä laidalle ja tuijota häntä koko puhelun ajan. Meillähän ei ole henkilökohtaista elämää.

23. Voit aivan vapaasti sanoa: "Minä en ymmärrä yhtään tämän tietotekniikkahömpötyksen päälle". Meistä on mukavaa, kun asiantuntemukseemme viitataan hömpötyksenä.

24. Jos tulostimeen pitää vaihtaa värikasetti, kutsu mikrotuki paikalle. Värikasetin vaihtaminen on niin hankala ja vaativa tehtävä, että Hewlett-Packardkin suosittelee tehtävää vain diplomi-insinöörille, jolla on tohtorin arvo kvanttifysiikasta.

25. Jos et löydä etsimääsi henkilöä puhelinluettelosta, soita mikrotukeen.