

Tulevaisuus

- Tulevaisuuden arvioiminen on aina hankalaa – ennen kaikkea tietotekniikassa ja liikenteessä
 - kuka ennusti vuonna 1988 Windowsin voittokulun?
 - entä internetin syntymisen?
 - tai että Suomessa lähetetään >miljardi tekstiviestiä?
- Itse uskoisin valtaosan tässä luennossa esitettävien asioiden toteutuvan vuoteen 2010 mennessä
- Jos tietotekniikan kehittyminen on ollut huimaa 1990-luvulla, on se kuitenkin alkusoitto sille, mitä seuravaat viisi vuotta tuovat mukanaan
 - Intelin perustajan Gordon Mooren laki toteutuu edelleen useimmissa asioissa – 2x 18 kk välein
 - ei pelkästään rautatekniikassa vaan myös muualla
 - kuinka monella tietotekniikka-ammattilaisella on vapaa-ajan ongelmia?
 - voi tietysti aloittaa golfin peluun, perhokalastuksen ja eräämävaeltelun – tietotekniikkahan tulee koko ajan helpottumaan ja helpottamaan elämäämme
 - Kimmon 1. laki: Mitä helpommalta hommat näyttää end looserin näkökulmasta, sitä enemmän yrityksen it on joutunut raatamaan sen eteen
 - paras esimerkki Windows 2000 ja sitten Windows XP
 - ”Miksi teillä meni 2000:sen käyttöön otosssa melkein vuosi kun toi työpöytähän on ihan saman näköinen kuin aikaisemmin?”

– ainahan voi alkaa selvittämään Active Directoryn hienouksia ja Scheman rakennetta...

Tietotekniikan kolme aaltoa

1. aalto

- 1980-luku – keskeisiä termejä
 - IBM PC 1981 - 11.8.2001 20-vuotta
 - vuosisadan juhlat tiedossa
 - PC ei täytä enää 30 vuotta koska ne on kuopattu siihen mennessä – onhan tosin OS/2 vieläkin "elossa"
 - kartta kannattaa säilyttää, jotta voidaan kaivaa aikanaan esiin...
 - Microsoft Windows 1.0 – 2.0
 - Apple MacIntosh ja GUIn syntyminen
 - 10 Mbps ethernet-verkko, Token-Ring
 - Word Perfect, Lotus
 - Novell Netware, Microsoft LAN Manager
 - ARP-matkapuhelinverkko
 - prosessoritehoissa päästiin jo 33 Mhz

Tietotekniikan kolme aaltoa

2. aalto

- 1990-luku – keskeisiä termejä
 - 486-koneista Pentiumin eri versioihin
 - Ghzin raja hämmötti
 - Microsoft Windows 3.0 – 9x – NT 4.0
 - Graafinen käyttöliittymä syrjäytti DOSin
 - DOS on kuollut mutta komentokehote elää
 - esimerkiksi Windows 2002 serveriä voidaan ajaa ilman GUIta
 - Internetin maailmanvalloitus
 - Tim Berners-Lee ansaitsi Nobelin erikoispalkinnon
 - 10 -> 100 Mbps ethernet-verkko
 - NMT – GSM-matkapuhelinverkko
 - Microsoftin maailmanvalloitus
 - client/server-arkkitehtuuri
 - serverinä WIntel-pohjaiset alustat, clienteinä Windowsit
 - muistuttaa 60-70-luvun historiallisia mastodontteja (IBM, DEC...)
 - keskitetyistä palveluista hajautettuihin

Tietotekniikan kolme aaltoa

3. aalto

- 2000-luku – keskeisiä termejä
 - Pentium-koneista Itaniumin kautta 64-bittiseen
 - IA32 vs IA 64 –arkkitehtuuri
 - Intel julkisti Itaniumin ”vaivihkaa” viime viikolla
 - 2 Ghz loppuvuosi, menekö 10 Ghz milloin?
 - Microsoft Windows XP ja sen seuraajat .NET
 - .NET-arkkitehtuuri on Microsoftin elämän ja kuoleman kysymys
 - Graafinen käyttöliittymä -> puheohjaus
 - Internetin maailmanvalloitus osa II
 - 100 -> 1000 Mbps eli 1 Gbps -verkot
 - 2.5G – 3G – 4G
 - Microsoftin maailmanvalloitus peruutetaan?
 - client/server-arkkitehtuuri – nyt pöytäkoneista mobiililaitteisiin
 - serverinä ASPIen keskuskoneet, clienteina mobiili/PDA-laitteet
 - hajautetuista palveluista takaisin keskitettyihin
 - on se keskitetty ylläpito kuitenkin aika kiva juttu!
 - ISPTä seuraa ASP
 - umtsaus tulee vaikuttamaan merkittävästi ASP-toimintoihin
 - ASPit ovat merkittävässä roolissa UMTSin levittämisessä

World Wide Web

- 1990-luku
 - html ja notepad-koodaaminen
 - kuinka moni on tehnyt html-sivua koodaamalla käsin?
 - kuinka moni tekee sitä edelleen?
- 2000-luku
 - XML ja kehitysympäristöt
 - Microsoftin "sitoutuminen" "standardeihin"
 - kaikki on suhteellista
 - Microsoft on kuitenkin siinä mielessä kehityskelpoinen, että se ei enää yritä keksiä itse uusia standardeja vaan nyt se muokkaa jo olemassa olevia mieleisekseen
 - milloin perustetaan IMSO ?

Onko tiedossa World Wide Wait?

- Keskeisiä kysymyksiä?

- Miten sivuun saataisiin automaattinen tuhoamismekanismi – poista sivu 24.6.2001 klo 12.00 ja kaikki siihen liittyvät linkit
- Tiedon hyödynnettävyys intranet/ekstranet/intranet-käytössä
 - Rajat häipyvät – jatkossa on vain asiakkaita, joiden käyttöoikeudet määräävät sen, mitä tietoja he saavat näkyville
 - ♦ Edellyttää siis sähköisen tunnistamisen & salaamisen
- Riittääkö jatkossa kaistanleveys?
 - Rahalla saa ja Lamborghinilla pääsee
 - Toisaalta, kun kaikki siirtyvätkin 40 kbps GRPS:ään niin oikeilla surffareilla koettavat onnen päivät kun kaistaa vapautuu mielin määrin!
- Pystytyäänkö tulevaisuus standardisoimaan ja sopimaan siten, että yritykset (se yksi tietty yritys) eivät itse kehitä uusia "standardeja"

- Tietokannat

- Useimmat keskeiset ongelmat saadaan ratkaistua siirtämällä kaikki tarvittava tieto tietokantoihin
 - Tiedostopohjainen järjestelmä on pitkällä tähtäyksellä aina tuhoon tuomittu
 - ♦ Aina ja aina eli siis käyttökohde ratkaisee

Pienikokoinen langaton puhuva tulevaisuus

- Mitä tapahtuu pöytäkoneille?
 - koti/erityiskäyttöön
- Älykännykät,PDA-laitteet valloittavat maailman
 - kaikki tieto saatavilla 24h
 - Microsoft .NET on hyvä esimerkki
 - jos Microsoft ei pääse kiipeämään mobiilimaailmaan mukaan, saattaa sen merkitys romahtaa 4 – 6 vuoden aikataululla
 - ♦ osaltaan tämän takia sitoutetaan asiakkaat uudella lisensointimenetelmällä sovellusten vuosimaksuihin / vuokraamiseen
 - ♦ helppo jatkaa 3G-aikakaudella pöytäkoneista mobiileihin
 - ♦ mitä meillä olikaan ennen Microsoftia?
 - tiedot pitää saada tietokantoihin
 - perinteinen flat file ei voi siis toimia 2.5G / 3G aikakaudella
 - suurin ongelma tietoturva
 - tcp/ip v6 ja muut ratkaisut tuovat kaiken liikenteen salaamisen
 - entä käyttäjän tunnistaminen?
 - HST-korttia myyty <10 000> kappaletta
 - Nokia Communicator 9210 sisältää SecurID-tuen sisäänrakennettuna
 - ♦ muut seuraavat perässä
 - ♦ entäpä esimerkiksi digi-tv?

Mitä älykännykällä voi tehdä?

**Älykännykkä = pda, 3g puhelin, umts, wireless internet, matkatv
– you name it!**

- Siihen voi puhua!
 - se ymmärtää siis puhetta – puheohjaus
 - se puhuu takaisin – esimerkiksi auto / handsfree
- Internet-käyttö 24h – always on
 - tulee jo GPRS:n mukana ja UMTS laajentaa sitä keskusta-alueilla kasvattaen yhteysnopeutta ja tuoden (kenties?) uusia palveluita
 - umts = 600 + 600 miljardin markan multimedialelu
 - ei olisi syntynyt jos asiat olisi mietitty etukäteen tarkemmin
 - nyt pakkosyötetään, Nokia mukana operaattoreiden taustalla...
- Toimisto-ohjelmistot
 - työntaja tarjoaa tarvittavan paketin ASPattuna palveluntarjoajalta
 - esimerkiksi Office .NET
 - sama koskee tietysti muita tarvittavia sovelluksia eli periaatteessa samat asiat kuin nykyisellä pöytäkoneella

Mitä älykännykällä voi tehdä?

- **Paikkatieto**

- oma sijainti kymmenen metrin tarkkuudella
- jos sallit, lähiseudun palveluiden tarjoajien profiilisi mukaiset mainokset päästetään läpi
 - ”Bonsai-puissa erikoistarjous – 33% - sano BONSAI ja ohjaamme sinut perille !”

- **Henkilöiden tilatieto**

- jos sukulaiset / ystävät / tuttavat sen sallivat, saat heidän paikka/tilatiedot/kuvan näkyville
 - pomo lähestyy sinua suunnasta 60 astetta vauhdilla 22 m/s – suosittelen suunnaksi 300 astetta vauhdilla 24 m/s
 - anoppivaroitus – anoppi on alle 5 kilometrin etäisyydellä – törmäystodennäköisyys on vielä alle 25%
 - välttääksesi edessä olevan kolarin aiheuttaman ruuhkan, käännä välittömästi seuraavasta risteyksestä oikealle

- **Terveydenhoito**

- milloin ”antenni” upotetaan käyttäjään ?
- appivaroitus: ”Appiukkosasi promillemäärä on noussut yli 1.0 promillen – haluatko muodostaa kuvayhteyden?”

Mitä älykännykällä voi tehdä?

- Maksuväline

- bluetooth mahdollistaa PAN-verkot
 - MAN-WAN-LAN-PAN
 - ❖ personal area network
 - ❖ personal firewall-tuotteet
- hyväksytkö tämän 4,99€ laskun? Sano "hyväksyn" tai naputtele maksupin-koodisi

- sähköinen tunnistaja / toimikortti

- tietoturva- ja tietosuoja ovat vihdoin asioita, jotka otetaan huomioon ja suoraan mukaan jo uusia järjestelmiä suunniteltaessa / rakennettaessa, otetaanhan????

- pelit

- kukaan valmistaja ei voi jättää näitä pois

Käyttöliittymä

- Kaikkien laitteiden keskeisiä ongelmia ovat:
 - käyttöliittymä:
 - syöttölaitteet
 - näppäimistö
 - puhe
 - kynä
 - näyttölaitteet
 - muutamasta rivistä päästään isompiin värinäyttöihin
- Virranhallinta
 - virranhallinnan / tekniikan / akkujen pitää kehittyä merkittävästi, jotta laitteella tullaan toimeen pienin mahdollinen aika = 1 työpäivä
- A4:sta siirrytään aikanaan E4
 - elektroninen paperiarkki
 - litteä, rullattava E4:nä
 - ”aamulehden” voi lukea sängyssä tai missä haluaa
 - aamulehti = 24h lehti, joka hälyyttää kun sinua kiinnostava riittävän prioriteetin omaava uutinen tapahtuu
 - seuraava vaihe on se että voit vastaanottaa uutiskuvaa suoraan paikan päältä
 - kenellä on vielä metsäyrittäjien osakkeita? Kannattaa vielä pitää!
 - vaikka paperiton toimisto on tulevaisuudessa totta niin sitä paperia käytetään vielä ainakin siinä toisessa ”koti-toimistossa” hyvin pitkään

Muutama muistettava seikka

- Microsoftin lisenssipolitiikka muuttuu 1.10.2001
 - oikealla suunnittelulla voitetaan tai hävitään parhaassa / pahimmassa tapauksessa sadoistatuhansista markoista useampaan miljoonaan
 - ei suurta vaikutusta jos on nyt jo esmes EA tai vastaava
 - Microsoft pyrkii siirtämään suurasiakaat jatkuvaan ylläpitoon ja sitä kautta vuosittaisiin lisenssimaksuihin
 - esimerkiksi käyttöjärjestelmä, office-perhe, BackOffice-perhe eli Core-CAL noin 1700 mk / vuosi kolmen vuoden sopimuksella / työasema
 - mikä organisaatio ehtii / haluaa päivittää kolmessa vuodessa KAKSI uusinta versiota??
 - todennäköisesti järkevintä on päivittää Windows XP / Office XP ja tulla sillä toimeen minimi 3 vuotta ja sitten ottaa käyttöön silloin olemassa oleva uusin teknologia
 - Kunhan lopulliset hinnat selviävät niin Excelille on käyttöä!

Hyödyllisiä www-osoitteita

- Matkapuhelintietoutta
 - www.gsmworld.com
- Kokoelma www/muita apuohjelmia
 - www.webattack.com
- Kaikki tieto Microsoft tuotteiden ongelmista?
 - support.microsoft.com
- Virustarkistus www-selaimella – aina uusin versio
 - housecall.antivirus.com
- Paras ulkomaalainen atk-utissivusto
 - www.theregister.co.uk
- Kotimainen uutissivusto, keskustelu, tiedostot
 - www.mikropc.fi
- Missä on Suomen halvin komponenttien hinta?
 - www.mbnet.fi/hintaseuranta