

## TIETOJÄRJESTELMIEN INTEGROITUMISEN UUDET PERIAATTEET

### Käsiteltävät osa-alueet

- avoimuus
- perusjärjestelmät
- koodit
- nimikkeet
- ohjelmointikielet
- tiedostojen hallinta

### Käyttäjien (uusia) tarpeita

- edullinen hinta
- tuottavuus
- korkea laatu
- hyvä yksilöllisten tarpeiden huomiointi
- helppo opittavuus
- helppokäyttöisyys
- helppo asennettavuus
- helppo operoitavuus
- taloudellinen ylläpito
- avoin, joustava ja kasvava
  - laitteisto
  - ohjelmisto
  - toiminta (avo/laitos; sosiaali/terveys, keskitys/hajautus)

**Valmistajan (toimittajan) kannalta**

tarvitaan erilaisia ohjelmia ja toimittajia / tekijöitä  
ideasta kansainväliseen tuotteeseen

tuotetoimittaja:

- myyvä hinnoittelu suuri käyttäjämäärä
- ominaisuudet / kilpailuedellytykset
- pieni räätälöinti / vähän versioita
- kannattava tuki ja ylläpito

**Erilaiset ohjelmistotuotteet**

	yksikköhinta	standardi/vakiintunut tapa
- idea	+++++++	
- proto	+++++	+
- ohjelmisto	+++	++
- räätälöidyt ohjelmistot	++	+++
- kansallinen tuote	+	++++
- kansainvälinen tuote	.	+++++++

**Laitteistojen ja varusohjelmien kehittyminen**

ominaisuudet:

- 
- kirjoitintuki
- tietokantatuki
- näytönhallinta
- ohjekirjat

tekniikka:

- laitteisto (hardware)
- ohjelmisto (software)
- käyttöjärjestelmä
- tietokanta
- sovelluskehitin
- työkaluohjelmistot
- ohjelmakoodi
- parametrit

**Standardit**

Tuotteiden tekeminen edellyttää vakiintunutta käytäntöä toimintarutiineissa sekä yhteisiä sopimuksia (mahdollisesti standardeja) koodeista ja muista yhteisistä asioista.

Käyttäjien tulee aina hyväksyä standardit ja siirtyä käyttämään niitä sekä vaatia niitä tuotteissa.

Mikäli toimittaja erehtyy tekemään standardien mukaisen tuotteen, jota käyttäjät eivät hyväksy, jäävät kehityskustannukset rasittamaan muita tuotteita.

Standardien kehittäjien vastuu on varsin suuri ja yleinen hyväksyttävyyks ei saa olla vain pienen valmisteluun osallistuvien asiantuntijoiden vastuulla.

### Ohjelmiston osa-alueet

- näyttö
- lista
- parametrikieli
- sovellus
- tietoliikenne
- tapahtumankäsittely
- tietokanta

### Laitteisto

### Käyttöjärjestelmä

	työasema	palvelin / keskuskone
???		x
VMS		x
UNIX	x	x
OS/2	x	x
NT	x	x
DOS	x	
MAC	x	
???		x
pääte		

### Järjestelmän suunnittelu

1. käyttäjä  
toiminto
2. käyttöliittymä  
oliosuunnittelu
3. ohjelmisto  
tietanalyysi
4. tietokanta

### Riippumattomuus (avoimuus/sidonnaisuus)

1. laitteisto
  2. relaatiotietokanta + 4 GL paketti
  3. relaatiotietokanta + 4 GL (riippumaton)
  4. ???
- avoimet rajapinnat
  - tuote

seuraava aste antaa avoimuutta alemmille asteille, mutta sitoo itseensä

avoimuuden vaatima hinta  
- lisenssit  
- tarvittava lisäteho

**Työkalun / ohjelmointikielen valinta**

- proto / tuotanto
- ohjelma / räätälöinti / tuote
- käyttäjä(t) 1 / 10 / 100 / 1000 / 10000
- yksinäiskäyttö / yhteiskäyttö
- tekemisen hinta
- valmistamisaika
- työkalun hinta
  - kehitys
  - ajoaikainen
- vaikutus laitteiston mitoitukseen (hintaan)