

CASE'96-tutkimuksen suoritus

Jari Maansaari, Oulun Yliopisto

Oulun yliopistossa vuonna 1996 aloitetun, professori Juhani Iivarin johtaman CASE'96-tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli selvittää tietokoneavusteisen systeemyön nykytilanne Suomessa. Lisäksi selvitettiin tietokoneavusteisessa systeemyössä viime vuosina tapahtuneita muutoksia.

Tutkimusmenetelmäksi valittiin kyselytutkimus (eng. survey). Havaintoaineisto kerättiin syksyllä 1996. Useiden eri lähteiden avulla saatiin kokoon 139 organisaatiota käsittänyt perusjoukko, joista tutkimusmateriaali lähetettiin 87:ään. Käytetty kysymyslomake sisälsi 250 kysymystä seitsemällä sivulla. Vastauksia palautettiin 63 kappaletta 44:sta organisaatiosta. Havaintoaineiston laatuun voidaan katoanalyysin antamien tulosten perusteella suhtautua luottavaisesti. Vertalua-aineistona käytetty, vuonna 1993 kerätty, havaintoaineisto sisältää 105 vastausta 35:stä organisaatiota.

Nyt julkaistavat artikkelit pohjautuvat CASE'93 ja CASE'96-tutkimuksissa hankittujen havaintoaineistojen analysointiin.

Tutkimuksen tausta

Tutkimusryhmän ennen tutkimusta saama informaatio viittasi siihen, että tietokoneavusteinen systeemyö oli murroksessa. CASE-välineiden käyttäjiltä saatu palaute antoi olettaa, että tietokoneavusteinen systeemyö ei ollut kyennyt uhkaamaan perinteisten kehitys-välineiden asemaa. Samaan johtopäätöksen oli päätenyt myös systeemyön nykyisyyttä ja tulevaisuutta tutkinut työryhmä (SYTYKE, 1996). Useiden vanhojen edustajien ja tuotteiden häviäminen markkinoilta ja uusien lähinnä oliopohjaisiin me-

netelmiin perustuvien tuotteiden ilmestyminen markkinoille vahvistivat käsitystä murroksen olemassaolosta.

Tutkimuksen taustalla olivatkin tieteellisten päämäärien lisäksi halu selvittää CASE-välineiden käytön nykytilanne sekä mahdolliset kehityssuunnat.

Tutkimusmenetelmä

Kerättävälle havaintoaineistolle asetettiin seuraavat alkuehdot:

- Havaintoaineiston tulee olla empiiristä.
- Havaintoaineiston pohjalta täytyy pystyä suorittamaan vertailua CASE'93-aineistoon.
- Havaintoaineiston tulee tukea sekä vastaaja- että organisaatio-tasoisia tarkastelua

Tutkimusmenetelmäksi valittiin kyselytutkimus, jonka suorituksessa huomioitavia asioita: kysymyslomaketta, otantaa ja kyselyn suoritusta on käsitelty seuraavassa.

Käytetty kysymyslomake

Tutkimuksen yhteydessä käytettiin varsin pitkälle edellisen, vuonna 1993 suoritettua tutkimuksen kysymyslomaketta. Yhdenmukaista lomaketta käyttämällä saavutettiin seuraavia etuja:

- Mittaamiseen käytettävät muutujat on testattu jo aiemmissa tutkimuksissa.
- Vertailu havaintoaineistojen välillä on sekä uskottavampaa, että vaivattomampaa.

Jäsenetty kyselykaavake sisälsi 47 kysymyssarjaa, joista suurin osa koostui useista alakysymyksistä. Lomakkeen kysymykset käsitelivät välineen käyttöönottoa, käyttöä sekä CASE:n vaikutuksia eli välineen aiheuttamia muutoksia sekä organisaatio- että vastaajatasolla. Lisäksi lomake sisälsi sekä vastaaja- että organisaatiotasoisia profilointikysymyksiä. Lomakkeen kysymysten kokonaismäärä oli noin 250. Muuttujien mittaukseen käytettiin lähes yksinomaan viisiportaista Likert - tyyppistä asteikkoa, jonka koodien tulkinta selviää taulukosta 1. Organisaatioiden ja vastaajien profilointi suoritettiin luokittelu-asteikon muuttujilla.

Kyselyn suoritus

Havaintoaineiston keruu suoritettiin seuraavassa järjestyksessä:

1. Tutkimuksen perusjoukon rajausta
2. Lähteiden selvittäminen ja yhteydenotto
3. Prospektiorganisaatioiden yhteystietojen selvitys
4. Puhelinkontakti
5. Tutkimusmateriaalin lähetys
6. Muistutus

Tutkimuksen perusjoukoksi rajattiin Suomessa toimivat, CASE-välineitä hyödyntävät organisaatiot. Perusjoukosta rajattiin vielä pois oppilaitokset, jotka käyttävät välinettä vain opetukseen.

Arvo	1	2	3	4	5
Ei merkitystä		Vähän merkitystä	Neutraali	Merkittävästi	Erittäin merkittävästi
Paljon vähemmän		Vähemmän		Enemmän	Paljon enemmän
Erittäin huonosti		Huonosti		Hyvin	Erittäin hyvin
Täysin eri mieltä		Osin eri mieltä		Osin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä

Taulukko 1.. Kyselylomakkeella käytetyn viisiportaisen Likert-tyyppisen asteikon koodien tulkinta

Tietokoneavusteista systeemityötä hyödyntävien organisaatioiden yhteystietoja tavoiteltiin ensin välineiden edustajien kautta. Organisaatioiden yhteystietojen keruu edustajilta aiheutti ongelmia, koska eräät edustajat kieltäytyivät luovuttamasta asiakastietojaan tutkimuksen käyttöön. Lisäksi jotkut edustajat, joiden välineitä oli edelleen käytössä, olivat hävinneet tyystin markkinoilta. Coupen (1994) mukaan tämä voi vääristää havaintoaineistoa mikäli muita lähteitä ei käytetä. Lähteinä käytettiinkin useita riippumattomia osapuolia. Tutkimuksessa käytetyt lähteet olivat:

- CASE'93 tutkimus (Iivari 1996)
- Jyväskylän yliopiston CASE-tutkimus (Aaen et al. 1992)
- SYTYKE:n CASE-tilanteen selvitys (SYTYKE 1988)
- CASE-välineiden edustajat
- Systeemityöyhdistyksen CASE-kerhon jäsenet
- Yksityiset henkilöt
- Internet

Yllä luetelluista lähteistä saatiin kerättyä yhteensä 139 mahdollisesti CASEa hyödyntävää organisaatiota, joihin tutkimus kohdistettiin. Prospektiorganisaatioiden yhteystiedot sekä mahdolliset yhteyshenkilöt selvitettiin. Organisaatioista 25 oli sellaisia, joiden yhteystietoja ei löydetty. Tähän ryhmään kuuluvat esimerkiksi toimintansa lopettaneet ja fuusioituneet organisaatiot. Muita prospektiorganisaatioita pyrittiin lähetykseen puhelimissa.

Puhelinkontaktin aikana varmistettiin organisaatioiden nykytilanne tietokoneavusteisen systeemityön osalta sekä osallistumishalukkuus. Soittokierroksen suorittaminen oli odotettua työläämpää johtuen organisaatioiden yhteyshenkilöiden vaikeasta tavoitettavuudesta. Organisaatioista tavoiteltiin henkilöä, jolla oli tietoa CASE-välineen käytöstä ko. organisaatiossa. Lisäksi henkilön täytyi pystyä päättämään tutkimukseen osallistumisesta.

Yhteyshenkilöä ei useista yrityksistä huolimatta tavoitettu 20:stä organisaatiosta. Näihin organisaatioihin tutkimusmateriaali lähetettiin varustettuna tutkimusta esittelevällä saatteella.

Tutkimusmateriaali postitettiin 87:ään organisaatioon kolmessa erässä. Tutkimusmateriaali sisälsi nipun kyselykaavakkeita palautuskuorineen sekä ohjeet kaavakkeen täyttämisestä. Vastausaikaa organisaatioille annettiin kolme viikkoa lähetyspäivästä lukien. Vastaamattomille organisaatioille lähetettiin noin viikko viimeisen palautuspäivän jälkeen muistutussaaite sekä kolme kyselykaavaketta.

Havaintoaineiston analysointi

Havaintoaineiston keruu suoritettiin pääosin vuoden 1996 aikana. Havaintoaineiston hankinta aloitettiin kesällä 1996 ja tutkimusmateriaali postitettiin marras-joulukuun aikana. Havaintoaineisto oli koossa 27.1.1997, kun viimeinen vastauslomake palautettiin. Taulukossa 2. on esitetty havaintoaineiston hankintaan liittyviä tunnuslukuja.

Vastauksia palautettiin 63 kappaletta 44:sta organisaatiosta, jolloin organisaatiokohtaiseksi palautusprosentiksi saatiin 50 %. Edellisessä Iivarin (1996) suorittamassa tutkimuksessa palautusprosentiksi saatiin 67 %. Tutkimuksen palautusprosentti

organisaatiotasolla on kuitenkin kohtuullinen verrattaessa sitä muihin vastaavalla tavalla toteutettuihin, esimerkiksi Aaenin et al. (1992) tai Kustersin et al. (1993) tutkimuksiin. Tutkimuksessa käytettyjen vastaajaja organisaatiokohtaisten profiilimuuttujien jakaumat vastaavat aikaisempien tutkimusten jakaumia, joten saatuun havaintoaineistoon voidaan tältä osin suhtautua luottavaisesti.

Suoritetulla tutkimuksella on rajoituksensa. Se perustuu takautuvaan, kehittäjien subjektiiviseen näkemykseen pohjautuvaan dataan, jota kohtaan Coupe (1994) on esittänyt arvostelua. Coupen (1994) mielestä olisi varottava takautuvan menetelmän käyttöä CASE-välineen vaikutuksen arvioinnissa. Havaintoaineiston luotettavuutta voidaan arvostella, koska varsinaisia otantamenetelmiä ei voitu käyttää. Lisäksi aineiston pieni koko ja tutkimuksen rajoittuminen vain yhteen maahan voi heikentää tulosten yleistettävyyttä. Rajoituksista huolimatta tutkimus on varsin laaja katsaus tietokoneavusteisen systeemityön nykytilaan Suomessa.

*Jari Maansaari, Oulun yliopisto
Tietojenkäsittelyopin laitos
jarse@rieska.oulu.fi*

	CASE'96	CASE'93	Aaen
Kyselykaavakkeen sisältö			
Kysymyssarjoja	47	43	45
Kysymyksiä yhteensä	n. 250	n. 200	n. 200
Organisaatiot			
Organisaatiot, joihin materiaali lähetetty	87	52	72
Organisaatiot, joista vastaus saatu	44	35	36
Palautusprosentti organisaatioittain	50 %	67 %	50 %
Kaavakkeet			
Lähetetyt kyselykaavakkeet	420	322	72
Palautetut, validit kyselykaavakkeet	63	105	38
Palautusprosentti kaavakkeittain	15 %	33 %	52 %
Lähetetyt kaavakkeet / organisaatio	4,8 kpl	6,2 kpl	-
Palautetut kaavakkeet / organisaatio	1,4 kpl	3 kpl	1 kpl

Taulukko 2.. CASE'96-havaintoaineiston tunnuslukujen vertailu muihin Suomessa vastaavalla tavalla toteutettuihin empiirisiin tutkimuksiin. Vertailut tutkimukset ovat CASE'93 (Iivari 1996) ja Aaen et al. (1992).