

scale=0.7,marginratio=1:1, 1:1,ignoreall

Opiskelijoiden hyödyntäminen tietojenkäsittelytieteen opettamisessa

Hanna Arpiainen

Aine
Helsingin Yliopisto
Tietojenkäsittelytieteen laitos

Helsinki, 22. helmikuuta 2013

Tiedekunta — Fakultet — Faculty		L
Matemaattis-luonnontieteellinen		T
Tekijä — Författare — Author		
Hanna Arpiainen		
Työn nimi — Arbetets titel — Title		
Opiskelijoiden hyödyntäminen tietojenkäsittelytieteessä		
Oppiaine — Läroämne — Subject		
Tietojenkäsittelytiede		
Työn laji — Arbetets art — Level		Aika — Datum — Month
Aine		22. helmikuuta 2017
Tiivistelmä — Referat — Abstract		

Aine.

Sisältö

1	Tausta	3
2	Oppilaat opettajina	3
2.1	Ohjaajien roolit	3
2.2	Ohjaajien valinta	3
2.3	Ohjaajien koulutus	4
2.4	Käytännön organisaatio	4
3	Hyödyt	4
3.1	Yliopistolle	4
3.2	Opetukselle	4
3.3	Opiskelijalle itselleen	4
4	Lähteet	4

1 Tausta

Tietojenkäsittelytieteen opiskelijoiden lukumäärän vaihtelu on syklistä.[3] Esimerkiksi kotitietokoneiden ja World Wide Webin yleistymisen kasvattivat alan suosiota ja opiskelijoiden määrä kasvoi, kun taas IT-kuplan puhkeaminen 2000-luvun alussa vähensi opiskelijamäärää. Ajoittaisista taantumisista huolimatta opiskelijoiden määrä on kuitenkin pitkällä ajanjaksolla kasvanut, ja teollisuus tarvitsee yhä enemmän osaajia. Muiden aineiden opiskelijat haluavat myös opiskella tietojenkäsittelytieteiden perusteita, koska he uskovat, että ohjelmointitaidot auttavat heitäkin työmarkkinoilla. Etenkin alkeiskursseille pitäisi siis pystyä järjestämään riittävästi opetusta. Usein ongelmana on taloudellisten resurssien puute, joten opiskelupaikkojen lukumäärää voidaan joutua rajoittamaan. Lisäksi etenkin 1980-luvulla osaavista opettajista oli pulaa, joten henkilökuntaan jouduttiin palkkaamaan riittämättömästi koulutettuja ulkopuolisia.

Eräs ratkaisu ongelmaan on kehittää yhteistyötä teollisuuden kanssa, koska sillä on taloudellisia resursseja tukea opetusta. Lisäksi teollisuus tarvitsee osaajia ja kärsii itsekin koulutetun työvoiman puutteesta. Toinen ratkaisu on käyttää opiskelijoita kurssin opetukseen, sillä he ovat halvempia kuin pitkälle koulutettu työvoima. Taloudellisen hyödyn lisäksi opiskelijoiden hyödyntämisen opetuksessa on myös havaittu olevan hyödyllistä monella muullakin tavalla.

2 Oppilaat opettajina

2.1 Ohjaajien roolit

2.2 Ohjaajien valinta

On vaikea määritellä tarkkaan, millainen on hyvä ohjaaja, koska niin monet erilaiset ohjaajat ovat onnistuneet tehtävässään. Ohjaajalta vaaditaan kuitenkin aitoa innostusta auttaa muita oppimaan ja vastuullisuutta noudattaa kurssin käytäntöjä. Ohjaajan ei ole välttämätöntä olla ohjelmoinnin erityisosaaja, mutta hänen edellytetään olevan valmis kehittämään itseään pystyäkseen auttamaan opetettaviaan riittävästi.[2] Ohjaaja voi jopa hyötyä siitä, että hänellä on itsellään ollut vaikeuksia oppia ohjelmoimaan, sillä hänen on siten helpompi ymmärtää muiden opiskelijoiden vaikeuksia.[1]

2.3 Ohjaajien koulutus

2.4 Käytännön organisaatio

3 Hyödyt

3.1 Yliopistolle

3.2 Opetukselle

3.3 Opiskelijalle itselleen

4 Lähteet

- [1] Decker, Adrienne, Phil Ventura ja Christopher Egert: *Through the looking glass: reflections on using undergraduate teaching assistants in CS1*. SIGCSE Bull., 38(1):46–50, maaliskuu 2006, ISSN 0097-8418. <http://doi.acm.org/10.1145/1124706.1121358>.
- [2] Reges, Stuart, John McGrory ja Jeff Smith: *The effective use of undergraduates to staff large introductory CS courses*. SIGCSE Bull., 20(1):22–25, helmikuu 1988, ISSN 0097-8418. <http://doi.acm.org/10.1145/52965.52971>.
- [3] Roberts, Eric S.: *Meeting the challenges of rising enrollments*. ACM Inroads, 2(3):4–6, elokuu 2011, ISSN 2153-2184. <http://doi.acm.org/10.1145/2003616.2003617>.