



TIEDOTE 30.10.2009

Sähkö- ja tietotekniikan osasto

DI (tietotekniikka) Tero Vallius väittelee 6.11.2009:

Sulautettuja järjestelmiä voidaan rakentaa nopeasti Lego-tyyppisesti

Oulun yliopistossa on kehitetty uusi malli sulautettujen järjestelmien rakentamiseen. Laitteiden rakentamisessa hyödynnetään valmiita elektroniikka- ja ohjelmisto-kokonaisuuksia, joita voidaan yhdistää toisiinsa samalla tavalla kuin Lego-palikoita. Konsepti nopeuttaa huomattavasti laitteiden kokoamista valmiiksi tuotteiksi.

Tero Valliuksen väitöskirjassaan esittämässä mallissa laite voidaan koota Lego-tyyppisesti valmiista moduuleista ja hyödyntää samalla olio-ohjelmoinnista tuttuja konsepteja. Jokainen moduuli sisältää yhden toiminnon toteuttavan piirilevyn elektroniikkakomponentteineen sekä ohjelmiston. Moduuleita yhdistelemällä saadaan aikaan erilaisia laitteita. Muista modulaarisista järjestelmistä poiketen konseptilla toteutettu laite sopii massatuotantoon aina kymmenien tuhansien eriin saakka.

Sulautetun järjestelmän kehittäminen Atomi-moduulien avulla on helpompaa kuin yksittäisistä komponenteista, koska kehittämiseen voidaan käyttää valmiita testattuja osakokonaisuuksia. Sekä moduuleista kootun levyn muuttaminen integroiduksi massatuotettavaksi levyksi että itse tuotantotestauslaite voidaan tehdä automaattisesti.

”Näiden ominaisuuksien avulla laiteidean saattaminen kaupalliseksi tuotteeksi on jopa puolet nopeampaa kuin perinteisillä menetelmillä. Silti lopputuotteen tuotantokustannukset ovat vain noin 10 % kalliimmat kuin yksittäisistä komponenteista kootulla räätälöidyllä laitteella”, kertoo Tero Vallius.

Lisäksi yritykset ja ihmiset, joilla ei normaalisti ole riittävästi osaamista tai resursseja, voivat kehittää sulautetun järjestelmän kaupalliseksi tuotteeksi asti.

Lisätietoja: DI Tero Vallius, puh. 044 358 6375 tai tiedotusvastaava Hannakaisa Aikio, puh. 0400 142 293.

Väitöstilaisuus pidetään Linnanmaalla perjantaina 6.11.2009 klo 12.00 alkaen salissa IT 116, Tietotalo II.