

10 bitin optinen puskuri mahtuu mikropiiriin

2.1.2007 15:35 — Tuomas Karvonen

IBM:n tutkijat ovat kehittäneet optisen signaalipuskurin, joka on yhtiön mukaan riittävän pieni mahtuakseen mikropiiriin sisään. Ratkaisu soveltuu käytettäväksi nykyisellä cmos-prosessilla valmistettavissa mikropiireissä.

IBM:n ratkaisussa valosignaali ohjataan jopa sadasta mikroskooppisen pienestä silmukasta muodostuvaan resonaattoriin, joka vie tilaa vain 0,03 neliömillimetrin verran ja voi taltioida hetkellisesti kymmentä bittiä vastaavan tietomäärän. Puskureita tarvitaan yhtä mikropiiriä kohti satoja, mutta IBM:n mielestä kehitetty ratkaisu on jo sellaisenaan käänteentekevä aiempiin menetelmiin verrattuna. Elektronisten signaalien korvaaminen mikropiirien sisällä optisilla valosignaaleilla tekisi piireistä merkittävästi nykyistä suorituskykyisempiä. Valosignaalien etenemisen hetkittäinen viivästyttäminen eli puskurointi tiedonkulun kontrolloimiseksi on kuitenkin ollut haaste, sillä tarkoitukseen käytetyt valokuituratkaisut ovat olleet liian suuria.

<http://www.digitoday.fi/data/2007/01/02/10-bitin-optinen-puskuri-mahtuu-mikropiiriin/200766/66>