

Lahjoita suoritintehoa hyväntekeväisyyteen



>> BOINCissa voi lahjoittaa konetehoaan esimerkiksi malarialääkkeen kehittämiseen. >>

Kirjoittaja toivoo älykkyyttä löytyvän edes avaruudesta.

OLEN HAVAINNUT musiikki- ja elokuvaharrastukseni parissa, ettei matalaa, infrataajuuksista bassoa voi olla koskaan liikaa. Toisaalta suoritintehoa ei voi olla liikaa tieteellisessä laskennassa.

Kirjoitin MikroPC:ssä vuonna 1999, kuinka prosessoritehoa voi valjastaa tieteelliseen käyttöön ja että open source -pohjainen BOINC (Berkeley Open Infrastructure for Network Computing) mahdollistaisi hajautetun supertietokone- ja grid-laskennan. Innostukseni kesti vajaan vuoden.

Viime kesänä havahduin asiaan uudelleen huomattuani koneitteni suoritintehon jäävän hyödyntämättä. Siispä aktivoin vuonna 1999 luomani MOL42-ryhmän BOINC-projektissa.

BOINCissa voi lahjoittaa konetehoaan malarialääkkeen kehittämiseen tai ilmastomuutoksen vaikutusten arviointiin. Itse päädyin lahjoituksessani SETI-projektiin (Search for Extraterrestrial Intelligence).

SETIn tarkoituksena on etsiä älykästä elämää maapallon ulkopuolelta. Elämää etsitään analysoimalla Väli-Amerikassa sijaitsevan Arecibo-radioteleskoopin nauhoittamaa kohinaa. Toistaiseksi on saatu vain vääriä hälytyksiä.

SETI TARJOAA HAASTEEN opiskella ja optimoida tietokoneen laskentatehoa. Mainio esimerkki ovat Intelin E21xx-sarjan tuplaydin-suorittimet, joita saa 70 eurolla. Turvallisesti ylikellottamalla olen kasvattanut 1,8 gigahertsin kellotaajuutta 2,8 gigahertsiin ilman eksoottisia ”jääkaappi-vety-jäähdytetty-happihimmeleitä”. Intelin neliytiminen Q6600 tarjoaa 250 eurolla yli kaksinkertaisen laskentatehon; sitä voi kellottaa perusjäähdytyksellä 2,4 gigahertsin taajuudesta 3,0 gigahertsiin.

Neljästä ytimeistä ei ole vielä hyötyä kuin todella harvassa sovelluksessa mukaan lukien SETI, mutta muutaman vuoden päästä tilanne on jo toinen.

Intel on tuonut myyntiin uudet 45 nano-

metrin valmistustekniikalla tehdyt E8xxx-sarjan Wolfdale-suorittimet. Niillä saa pienellä vaivalla jopa neljän gigahertsin kellotaajuuksia kustannustehokkaasti.

Tätä luettaessa Nvidian uudet 9600 GT-sarjan näytönohjaimet ovat tulossa kauppoihin. Niiden hinnan pitäisi jäädä alle 200 euron. Intel aikoo laskea huhtikuun lopussa useiden 65 nanometrin valmistustekniikkaan pohjautuvien suorittimien hintaa kymmeniä prosentteja.

KULUTUSMITTARILLA VOIDAAN tutkia, paljonko laitteet kuluttavat sähköä. Neliytiminen Q6600 kuluttaa perustyöskentelyssä suorituskuorman ollessa alle 10 prosenttia noin 160 wattia sähköä. SETI-laskennan alkaessa kulutus nousee täydellä teholla 220 wattiin. Sain samat kulutuslukemat 2,5 vuotta vanhalla Intelin kolmen gigahertsin taajuudella toimivalla yksiytimisellä D830 Pentiumilla. Uudet Wolfdale-suorittimet ovat vihreämpi vaihtoehto, sillä kulutus putoaa noin 50 wattia edellisiin verrattuna.

Perustelen tätä sähkönsaasta sillä, että SETI-klusterini pienentää asuntoni lämmitystarvetta. Tulevana kesänä voi tosin olla vaikeuksia viilentää huoneistoa. Kuka keksisi lämpöä imevän suorittimen?

Tällä hetkellä SETIn viisijäseninen MOL42-ryhmäni on noussut Suomessa sijalle kahdeksan ja maailmanlaajuisesti sijalle 925. Nyt haen apua kansainväliseen maakilpailuun ja veotan suomalaisen kilpailuviettiin. Suomi on nimittäin pudonnut sijalle 15, kun parhaimmillaan olimme sijalla 8.

Ohjeet BOINC-ohjelman asentamisesta ja liittymisestä SETI-ryhmääni ovat osoitteessa ict-tuki.fi/seti.

Haluatko lisätietoa prosessorin sielunelämästä ja suorituskyvystä? Lataa Cpuid-apu-ohjelma www.cpuid.com. Palautetta osoitteeseen kimmo@ict-tuki.fi ■