

Tietokoneen toiminta kurssi Hajautettujen järjestelmien ja tietoliikenteen erikoistumislinja

Teemu Kerola
Orientointi
Syksy 2007

click

29.8.2007

Teemu Kerola

1

Hajautetut järjestelmät ja tietoliikenne

- Miten koko järjestelmä todella toimii?
 - laitteisto, käyttöjärjestelmä, verkot, sovellukset
- Miten ohjelmistot/käyttöjärjestelmä/palvelut tulisi suunnitella?
 - järjestelmä ei lukkiinnu
 - osat toimivat keskenään halutulla tavalla
- Miten tietoliikenneverkko tulisi suunnitella seuraavan (tai sitä seuraavan) sukupolven kännyköille/kämmenmikroille?

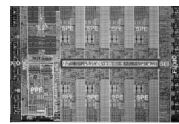
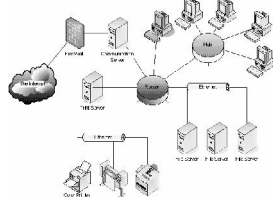
29.8.2007

Teemu Kerola

2

Hajautetut järjestelmät ja tietoliikenne

- Missä kaikkialla on nyt samanaikaisuutta?
 - pöytäkone, sylimikro, PS-3, ...
 - paikallisverkko, palvelimet
 - Internet, puhelinverkko



Intel Core 2

STI Cell

http://ops.ftwa.dot.gov/publications/telecomm_handbook/images/fig2-14.gif

29.8.2007

Teemu Kerola

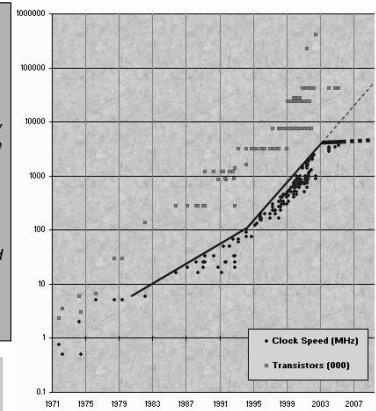
3

"Leveraging the full power of multicore processors demands **new tools and new thinking** from the software industry."

"Our parallel future has finally arrived: new machines will be parallel machines, and this will **require major changes** in the way we develop software."

"Programming languages and systems will increasingly be forced to deal well with **concurrency**."

Sutter: *The Free Lunch Is Over: A Fundamental Turn Toward Concurrency in Software*, 2005



29.8.2007

Teemu Kerola

4

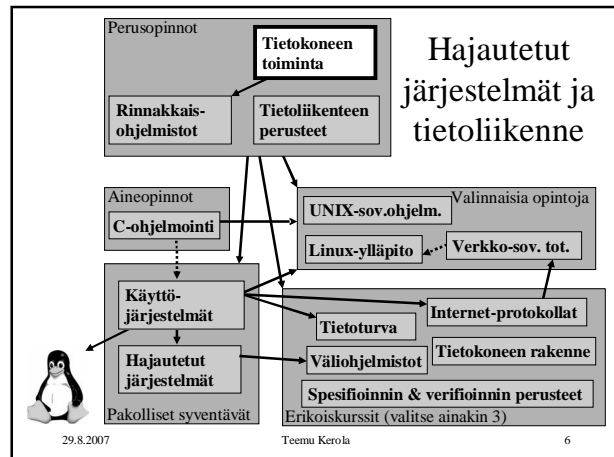
Hajautetut järjestelmät ja tietoliikenne

- Miten hajautusta hyödyntävät sovellukset tulisi suunnitella?
 - pelit, tekoäly, tiedonlouhinta, hakurobotit, puhelinkeskukset, massiiviset tiedon siirrot
- Mitä infrastruktuuria hajautetut sovellukset tarvitsevat ja miten sitä suunnitellaan?
 - miten käyttää tiettyä konetta? käyttöjärjestelmä
 - miten käyttää useaa konetta? hajautettu käyttöjärjestelmä
 - mistä löytää palveluja? meklarit, hakukoneet
 - miten päästä palveluihin käsiksi? tietokoneverkot

29.8.2007

Teemu Kerola

5



29.8.2007

Teemu Kerola

6

