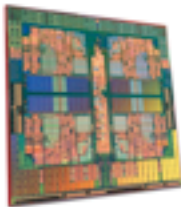


Technologie

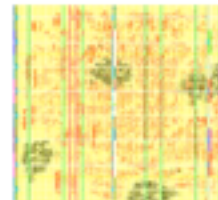
Multicore

- použití více jader na jednom čipu pro dosažení vyššího výkonu nebo nižší spotřeby
- paralelní běh aplikací, procesů nebo vláken
- problém optimální distribuce činností mezi více jader
- redukce datové sady pro snížení zaplnění paměti cache



FPGA a rekonfigurace

- využití možnosti masivního paralelismu, husté propojovací sítě a dynamické rekonfigurace
- dosažení vysokého výkonu, nízké ceny a malé spotřeby
- konstrukce hardware adaptujícího se na požadavky prostředí



Nasazení v síti

Monitorovací sonda

- monitorování páteřních linek
- na rychlosti 10 Gb a více
- vyhledávání anomálií
- sledování kvality spojení



Hardware Firewall

- filtrování škodlivého provozu
- odposlech podezřelých aktivit
- výběr a rekonstrukce VoIP a videa



Výzkum

- Akcelerace časově kritických operací s využitím technologie MultiCore a FPGA
- Jak dosáhnout propustnost 10, 40 a 100 Gb/s pro operace:

Filtrování paketů

- Jak vybrat množinu pravidel nebo pravidlo, které odpovídá přijatému paketu?
- Současné procesory dosahují propustnosti 1,3 Gb/s

Analýza paketů

- Jak analyzovat hlavičky paketů a přesně určit umístění položek v hlavičce paketů?
- Současné procesory dosahují propustnosti 14 Gb/s



Hledání útoků

- Jak zajistit hledání tisíců regulárních výrazů v síťových tocích?
- Současné procesory dosahují propustnosti 18 Mb/s

Stavové zpracování síťového provozu

- Jak uchovat milióny záznamů o síťových tocích a zajistit vyhledání záznamu v konstantním čase?
- Současné procesory dosahují propustnosti 6 Gb/s

Výsledky

- V roce 2003 vytvořena v rámci projektu SCAMPI jedna z prvních monitorovacích 10 Gbps karet v Evropě
- Pravidelná prezentace výsledků výzkumu mezi nejuspěšnějšími týmy na Xilinx Academic fóru
- Převězení výsledků vědy a výzkumu do praxe. Vznik společnosti INVEA-TECH, a.s.
- Studenti získávají řadu individuálních ocenění

Spolupráce

Spolupráce s akademickými institucemi



Reference

Nasazení vyvinuté technologie prostřednictvím spin-off společnosti INVEA-TECH, a.s.

