

ARQUITETURA DE COMPUTADOR RECONFIGURÁVEL

“Base tecnológica para o desenvolvimento de novos computadores de forma prática, rápida e barata”



Fonte: www.istockphoto.com

Desenvolvimento

Idéia

Modelagem

Em testes

Em uso

► Software

Descrição

A tecnologia compreende uma arquitetura de computador reconfigurável e atua como modelo base para o desenvolvimento de computadores para a pesquisa científica e para o mercado. O sistema foi implementado em uma plataforma reprogramável, a FPGA, a qual permite reconfigurações ilimitadas.

Problema

A realidade dos avanços em sistemas de hardware tem permanecido a mesma há anos: implementações caras e documentações com acesso restrito. As razões para isso são a alta complexidade e o alto custo para o desenvolvimento de hardware por meio do emprego de métodos tradicionais.

Solução proposta

Os avanços em hardware podem ser obtidos através do desenvolvimento da arquitetura reconfigurável, que pode ser modificada ilimitadamente, de formas relativamente práticas, rápidas e baratas, se comparadas aos métodos tradicionais. Sistema de fácil compreensão, desenvolvimento e implementação. Permite ser adquirido pela internet, minimizando o custo do produto.

Contato

Agência UNESP de Inovação

E-mail : auin@unesp.br

Site: www.unesp.br/auin

Telefone: +55 (11) 3393-7901 / 7903 / 7904

Benefícios

O hardware reconfigurável contribuirá para o aumento do poder de criação dos cientistas da computação, além de estimular pesquisas nessa área. Estima-se que as arquiteturas facilitem o desenvolvimento e transferência de novas tecnologias na universidade, bem como o desenvolvimento de computadores e sistemas diversos, atendendo às necessidades da empresa e do mercado. O hardware reconfigurável apresenta as seguintes características técnicas:

- Base tecnológica para o desenvolvimento de computadores;
- Através da reconfiguração, a arquitetura pode ser modificada ilimitadamente, de formas relativamente práticas, rápidas e baratas, se comparadas aos métodos tradicionais;
- Arquitetura fácil de ser compreendida, desenvolvida e implementada;
- Pode ser adquirido pela internet, minimizando ainda mais o custo do produto (basta que o interessado já possua um dispositivo dotado de FPGA e o seu respectivo software para projetos de circuitos digitais).

Potencial de mercado

O futuro da Ciência da Computação tende a ser marcado por um forte desenvolvimento de hardware, caracterizado pela facilidade, rapidez, baixo custo e, principalmente, pela capacidade de reconfiguração dos projetos e das implementações atuais. A tecnologia é aplicável a indústrias, centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e universidades que já desenvolvam ou tenham interesse em atuar no desenvolvimento de circuitos digitais. Aplicável também ao ensino de circuitos digitais, microprocessadores e arquitetura de computadores. Grandes empresas do segmento já utilizam a tecnologia de FPGAs, em conjunto com o seu respectivo software para projetos de circuitos digitais, possuindo os requisitos para implementar a tecnologia desenvolvida.