

259

VDR - UMA FERRAMENTA DE PROGRAMAÇÃO VISUAL PARA UM PROCESSADOR DE IMAGENS*Marcos Rafael Boschetti, Alexandro M. dos S. Adário, Sergio Bampi* (Departamento de Informática Aplicada, Instituto de Informática, UFRGS)

A complexidade dos sistemas digitais modernos requer ferramentas de síntese eficientes e poderosas. Essas ferramentas devem ter condições de proporcionar aumento de produtividade, criando uma melhor integração entre as diferentes fases de projeto. Adicionalmente, devem ser capazes de assegurar a correção e a qualidade do sistema através de simulação funcional, verificação formal e análise de testabilidade. VDR é uma ferramenta que está sendo desenvolvida para uma arquitetura reconfigurável aplicada ao processamento digital de imagens. O projeto de uma arquitetura reconfigurável distingue-se da implementação das arquiteturas convencionais, uma vez que necessita de ferramentas específicas, que considerem os aspectos fundamentais e particulares da arquitetura-alvo e da aplicação a que se destina. O DRIP é um processador de imagens dinamicamente reconfigurável, implementado em componentes do tipo FPGA da Altera, que segue o paradigma das arquiteturas de processamento de vizinhança. Ele é composto por uma matriz de processadores elementares, os quais constituem a unidade básica de configuração. Cada processador elementar, mesmo possuindo apenas duas funções base (máximo e adição) consegue ser configurado, através de pesos em suas entradas, para realizar até 8 funções distintas. VDR é uma interface gráfica construída com o intuito de facilitar a especificação de algoritmos de processamento digital de imagens destinados à execução no DRIP. Nesta interface, desenvolvida na linguagem TCL/TK, o usuário pode definir, graficamente, a função de cada processador elementar componente da matriz e gerar modelos VHDL otimizados para posterior síntese e configuração no DRIP. (CNPq)