

特集1

アルゴリズム



ハードウェア化手法

C/C++言語などで書かれたソフトウェア処理をハードウェア化(システムLSIのためのIPコア化)する技術への関心が高まっています。しかし、ソフトウェアとハードウェアの間には、本質的な組み方の違いがあり、設計ツールを使うだけでは性能の高い回路を得ることはできません。ハードウェア化のための考え方が重要になります。特集1では、アルゴリズムから性能の高いハードウェアを生成する手法について解説します。また、アルゴリズムのハードウェア化の事例として、JPEG画像処理回路とRSA暗号回路を取り上げます。

第1章

ソフトウェアを出発点にしたIPコア開発のポイント
LSIの開発にC/C++を使う理由と
設計スタイル

第2章

LSIのメリットを引き出す全体設計
LSI設計のコスト感覚と回路の考え方

第3章

JPEGデコーダの設計事例
ストリーム・データ処理のハードウェア化

第4章

RSA暗号回路の設計事例
メモリ・データ処理のハードウェア化

特集執筆: 森岡澄夫