

① LSI-CAD Programs on Parallel Inference Machine

H.Date*, Y.Matsumoto, K.Kimura, K.Taki(ICOT,日本)

H.Kato, M.Hoshi(JIPDEC,日本)

発表要旨

ICOTで開発してきた並列LSI-CADプログラム（論理シミュレーション、配置プログラム、配線プログラム）の特徴および評価結果に関する発表。

論理シミュレーションでは、論理回路の各ゲートをオブジェクトとして実現し、時刻と信号値をもったメッセージを伝搬させ、シミュレーションを進める。タイムワープ法と呼ばれるシミュレーションの時刻管理機構が、PIMのような分散メモリをもつ大規模MIMD型の並列計算機で有効であることを示し、高速な論理シミュレータを実現した。

配置プログラムでは、ICOTで開発して並列シミュレーテッドアニーリング法をスタンダードセルの配置問題に適用し、その有効性を示した。

配線プログラムでは、配線格子上的全ての線分をオブジェクトとして実現し、オブジェクト間でメッセージを交換しながら、高速に配線経路を決定する。またプロセス構造を改良することにより、大規模データへの適用を可能にした。最後に、PIMモデルm上でLSI配線プログラムを動作させ、LSIの端子間を並列に配線する様子をLSIの実データに適用して示した。

質疑応答

なし