

① UNIRED II: The High Performance Inference Processor
for the Parallel Inference Machine PIE64

K.Shimada*, H.Koike, H.Tanaka(東京大学, 日本)

発表要旨

並列推論マシンPIE64において、コミットド・チョイス言語Fleng用に設計された推論用要素プロセッサUNIRED IIの、アーキテクチャ上の特徴とシミュレーションによる性能評価の結果について述べている。タグ・アーキテクチャ、3系統のメモリバス、専用命令セット、および、クロック毎にコンテキストを切替え、最大4つのコンテキストでパイプラインを共有するマルチ・コンテキスト処理により、パイプラインのインターロックやプロセッサ間の通信、同期のオーバーヘッドを削減し、10MHzのクロック動作時において、1MRPS (M Reduction Per Second) の性能を達成した。また、リモート・アクセスの頻度に対するパイプラインの利用状況の解析結果と、専用命令の効果に対するシミュレーション結果をしめした。

質疑応答

質問：PIE64の現在の状況はどうか？

回答：現在、ネットワークと推論ユニット2枚が完成している。カスタムLSIのうち、通信用プロセッサはテスト中。推論プロセッサは製造工程にある。

質問：いつ頃、動作すると考えているか？

回答：おそらく、7月から8月には。