

⑧ Implementing Streams on Parallel Machines with Distributed Memory

K.Konishi*, T.Maruyama, A.Konagaya, K.Yoshida, T.Chikayama(日本電気, 日本)

発表要旨

ストリーム通信により並行論理型プログラミング言語で並行オブジェクト指向プログラミングを行なうのは柔軟性、モジュール性のある動的通信によって有用である。これの分散メモリの並列マシン上の実装時にプロセッサ間通信量の増加を抑えるための言語システムA'UM-90の開発を行なってきた。ストリームのマージによりオブジェクトへの通信量を軽減する。実装方法としてオブジェクトの位置を各プロセッサが知る場合にデレファレンスのみによる方法と、順序性を保持した個別問い合わせ方法のCPU負荷とメッセージ遅延を評価し、全体速度の10~40%向上を検証した。

質疑応答

質問：あなたの場合の実装方法で、データは実行時に動的にマイグレートするのでしょうか？

回答：いいえ、位置は固定で、オブジェクトはプロセッサ間は移動しません。

質問：でも、ストリームが'Where are you'メッセージを発行したら、動いてしまいますね？

回答：はい、デレファレンスが終りになります。でも、オブジェクトがプロセッサ間で移動したら、10~1000メッセージに一回、'where are you'メッセージを送ってオブジェクトが現在どこにいるかを調べることができます。