

⑪ Providing Iteration and Concurrency in Logic Programs
through Bounded Quantifications

J.Barklund*, H.Millroth(Uppsala Univ. , スウェーデン)

発表要旨

リストの様に帰納的データ用のプログラムは再帰的であるのが普通であるが、配列や位置情報を持つデータ構造処理に変換すると、並列計算機上でより効率的に実行できる可能性がある。この様な配列構造データ用プログラムを自然に記述するための、論理型プログラミング言語の“bounded quantification”を導入する。それはデータパラレル処理可能な計算機上で効率的に実行可能な、大きな規則的計算を表現できる。再帰プログラムは“quantification”による“conjunctive”と“disjunctive”に分け、より単純な表現に置き換え、通信や同期コストの低い処理の実現が可能である。更に“range formula”を導入してそれぞれの“quantification”の範囲設定をする“bounded quantification”を導入し、様々なループを表現できる。簡単な論理プログラムや数値計算プログラムに対する記述性と、逐次、並列両マシンでの実装性の高さを検証した。

質疑応答

(テープ録音欠落のため、編集不可能)