

発表要旨

本発表では、X-Window上で並列論理プログラムを視覚化するツール、VISTAを提案する。VISTAでは、並列論理プログラムを、並列実行を表現した記号で視覚化する。具体的には、並列実行を表現した記号として単純な幾何図形を用いる。並列実行を実現するには、あるPE（要素プロセッサ）で、あるプロシージャを、ある時刻で実行したといった、トレース情報を表現すればよい。VISTAでは、ユーザに対して理解しやすい並列実行の表現方法として、トレース情報を表現した幾何図形を、あたかも万華鏡のように、逐次処理ならば1個連ね、並列処理ならば複数個連ねる方法を採用する。さらに、VISTAでは、万華鏡のように連なった幾何図形に対して、重要と思われるトレース情報の3つの項目（PE、プロシージャ、時刻）毎に色づけし、強調できる。4-Queens問題をVISTAで視覚化すると、数本の連なった幾何図形が放射線状にのびた図形となる。また、パスカルの三角形の問題を視覚化すると、数本の連なった幾何図形がスパイラル曲線状にのびた図形となる。

質疑応答

質問：スパイラル曲線状にのびた図形のように、VISTAによる表現では、並列論理プログラムの全実行時間のトレース情報を表現しきれないのでは？

回答：並列論理プログラムの全実行時間のトレース情報を表現するためには、トレース情報を省く制御が必要である。

質問：VISTAでは、並列論理プログラムの全並列度を表現するのか？

回答：並列論理プログラムをシミュレートした結果得られた全並列度を表現する。

質問：VISTAで並列論理プログラムのトレース情報を表現する際、並列論理プログラムの規模を解析しているのか？

回答：プリミティブな段階で解析し表現している。重要と思われるトレース情報に色づけし強調する際、規模が大きい並列論理プログラムでは、RGBによる色の表現に限界がある。そこで、PEと時間をグループ化して色合いの強い色を付ける方針である。