

④ Efficient Query Answering on Stratified Databases

J.M.Kerisit, J.M.Pugin (Bull Cediag, フランス)

発表要旨

演繹データベースの節のボディに否定が許されると2つの問題が生じる。1つは論理プログラムの自然なセマンティクスをいかに定義するかであり、もう1つはいかにそのセマンティクスに従い高速に問合せの評価を行うかである。1つめの問題はstratificationにより解決される。2つめの問題に対し、発表者は古典的な問合せの評価法の拡張を提案している。本発表ではAlexander MethodとMagic Sets Algorithmの拡張について述べられた。問合せ変換にいずれの方法を用いてもunstratificationが起こる可能性があるため、発表者はweak stratificationというより広い概念を提案し、それに対してW-Modelという新しいモデルを定義することで、変換後のプログラムを一般的に捉えることを試みている。あるプログラムPがweakly stratifiedであるための条件は、 $P=US_i$ ($i=1, \dots, n$) なるパーティションが存在し、かつ全てのiに対してstratum S_i 中に否定節が存在すれば、その定義は US_j ($j < i$) に含まれていることである。

質疑応答

質問：最後のスライドで、提案された方法によりstratified programのbottom up computationが高速化されるとの指摘がありましたが、高速化の程度がどの程度であるかの確証、あるいは実験結果は存在しますか？

回答：（高速化がはかれることは）プロトタイプの並列推論マシンで得られた結果などですが、1つのstratum中の肯定的節は並列に評価可能であり、そのため大規模の並列性が取り出せることがわかっています。この点は古典的なbottom up computationに比べ、確かに優れています。

質問：前と同じ質問ですが、実験で使ったリレーションサイズはどれくらいですか？

回答：リサーチを行ったのは、別のグループでそれについては詳しくはわかりません。