

②⑩ Theorem Proving Engine and Strategy Description Language

M.Bruschi(State Univ.of Milan,イタリア)

発表要旨

自動定理証明器を構成するためのツールである、定理証明エンジン (Theorem Proving Engine, TPE) および戦略記述言語 (Strategy Description Language,SDL) を紹介する。

TPEとSDLは、拡張可能な定理証明器を構築すること、ユーザがプログラム可能なものとするなどを目的として、Prologを用いて開発された。TPEは、SDLで記述された証明器の仕様を解釈実行する部分で、定理証明器の核となり、論理式データベース (およびそのインデックス) の操作を行う。また、SDLは、論理式のインデックス集合を扱うため、集合演算を指向した言語となっている。

TPEとSDLは、単に自動定理証明器を作成することの助けになるだけでなく、定理証明の戦略を研究する目的にも、非常に有効に用いることができるツールである。このことは、weight-based strategyやpruning strategyを具現した例を通じて、理解できるであろう。

質疑応答

質問：TPEに用意されている手続きsuperposeは、引数として2つの節をとる仕様になっているが、3つ以上の節を扱う場合はどうするのか。

回答：引数として、一方に節のリストを与え、もう一方にアトムを与えるようにすることで、実現可能である。

質問：手続きsuperposeは、可能な限りの導出規則を生成するようだが、無駄が多いのではないか。

回答：それは、それぞれの戦略をどう記述するか、に依存することである。