

doi:10.1631/FITEE.1601196

题目: UML 状态图的机械语义和精化研究

概要: UML (Unified Modeling Language) 是业界建模与分析的事实标准。然而, 由于 UML 的语义信息未被精确定义, 我们无法对 UML 模型之间的精化关系进行验证。本文使用定理证明器 Coq 形式定义了 UML 状态图的语义和模型之间的精化关系, 形成机械语义。基于机械语义, 模型语义信息及精化关系可以被描述为谓词及定理, 在定理证明器 Coq 中进行证明。此方法为可验证的、无错误的建模和精化提供了一个可行的方向。

关键词: UML 状态图; Coq; 精化; 结构化操作语义