
発表概要

モデル検査によるアスペクト指向プログラミングの検証

鵜林 尚 靖[†] 玉井 哲 雄^{††}

アスペクト指向プログラミング (AOP) とは、同期制御、資源共有、性能最適化など複数のオブジェクトにまたがる関心事をアスペクトというモジュール概念を用いてオブジェクトとは独立に記述するプログラミング方式である。オブジェクトとアスペクトは *weaver* と呼ばれる言語処理系により 1 つのプログラムとして合成される。しかし、AOP では同期制御など处理的にクリティカルな部分がアスペクトとして個別に記述されるため、*weaver* により合成された結果が本当に正しいかどうかを確かめることは必ずしも容易ではない。本発表では、このような問題を解決するため、モデル検査と呼ばれる手法を用いて、合成されたプログラムがデッドロックなどの予期しない動作を引き起こさないかどうかを自動的に検証するアプローチを提示する。

A Method for Verifying Aspect Oriented Programming Using Model Checking

NAOYASU UBAYASHI[†] and TETSUO TAMAI^{††}

Aspect Oriented Programming (AOP) is a programming paradigm such that crosscutting concerns including synchronization policies, resource sharing and performance optimizations over objects are modularized as aspects that are separated from objects. A compiler, called *weaver*, weaves aspects and objects together into a program. In AOP, however, it is not easy to verify the correctness of a woven program because crucial behaviors are described as aspects. In order to alleviate this problem, this presentation proposes an automatic verification approach using model checking that verifies whether the woven program does not contain unexpected behaviors such as deadlocks.

(平成 13 年 6 月 21 日発表)

[†] 株式会社東芝 SI 技術開発センター

System Integration Technology Center, Toshiba Corporation

^{††} 東京大学大学院総合文化研究科

Graduate School of Arts and Sciences, University of Tokyo