
発表概要

動的コンパイル可能な並列言語の設計と実現

児 玉 靖 司[†]

フォールトトレラントシステムを記述するためのプログラミング言語として、並列言語 SPL を設計し、実現した。SPL は、大規模分散環境から、オペレーティングシステムのマイクロカーネルまで、さまざまな並列計算システムを統一的に記述することができる。さらに、動的コンパイルを可能とし、柔軟性のあるプログラミングをすることができる。処理系はトランスレータ方式とし、20 個の C 言語関数を呼び出す C 言語プログラムとして出力するため、ソースコードレベルでさまざまな並列計算システムへ可搬性の高いものとなっている。本論文では、SPL の設計概念、実現の仕組みを説明し、プログラミングの応用例を紹介した後、評価、議論を行う。

Design and Implementation of a Parallel Language with Dynamic Compilations

YASUSHI KODAMA[†]

We have designed and implemented a parallel language called SPL for developing of the fault tolerant systems. Using SPL, various parallel calculation systems from a large-scale distributed environment to the micro-kernel of the operating system can be described. In addition, a flexible programming is enabled using dynamic compilations. Because this processing system assumes the translator method and outputs the program codes that call only 20 functions of C language, it can be executed with high portability. In this paper, we explain the design concept of SPL, the examples of programming and the system evaluation.

(平成 13 年 6 月 22 日発表)

[†] 南山大学数理情報学部
Faculty of Mathematical Information Science, Nanzan
University