第一图书网, tushu007.com

<<MPI与OpenMP并行程序设计>>

图书基本信息

书名：<<MPI与OpenMP并行程序设计>>

13位ISBN编号：9787302095552

10位ISBN编号：7302095558

出版时间：2004-1

出版时间：清华大学出版社

作者：Michael J. Quinn

页数：426

字数：687000

译者：陈文光,武永卫

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

本书是美国Oregon州立大学的Michael J.Quinn教授在多年讲授“并行程序设计”课程的基础上编写而成的，主要介绍用C语言，并结合使用MPI和OpenMP进行并行程序设计，内容包括并行体系结构、并行算法设计、消息传递编程、Eratosthenes筛法、Floyd算法、性能分析、矩阵向量乘法、文档分类、蒙特卡洛法、矩阵乘法、线性方程组求解、有限差分方法、排序、快速傅立叶变换、组合搜索、共享存储编程、融合OpenMP和MPI以及5个附录。

本书按授课方式安排章节，通过划分、通信、集聚和映射等四步的并行程序设计方法，来解决各种实际的并行性问题，使读者掌握系统化的并行程序设计方法，开发出高效的并行程序。

本书不仅是一本优秀的并行程序设计教材，对广大的相关专业人员也很有参考价值。

书籍目录

第1章 动机和历史 1.1 概述 1.2 现代科学方法 1.3 超级计算的进化 1.4 现代并行计算机 1.4.1 CosmicCube并行计算机 1.4.2 商品化的并行计算机 1.4.3 Beowulf系统 1.4.4 先进战略计算计划 1.5 寻找并行性 1.5.1 数据相关图 1.5.2 数据并行性 1.5.3 功能并行性 1.5.4 流水线 1.5.5 计算规模的考虑因素 1.6 数据聚类 1.7 为并行计算机编程 1.7.1 扩展编译器 1.7.2 扩展串行编程语言 1.7.3 增加并行编程层 1.7.4 创造一个并行语言 1.7.5 现状 1.8 本章小结 1.9 主要术语 1.10 参考文献 1.11 练习题第2章 并行体系结构 2.1 概述 2.2 互连网络 2.2.1 共享介质与开关介质 2.2.2 开关网络的拓扑结构 2.2.3 二维网格形网络 2.2.4 二叉树形网络 2.2.5 超树形网络 2.2.6 蝶形网络 2.2.7 超立方体网络 2.2.8 混洗-交换网络 2.2.9 小结 2.3 阵列处理机 2.3.1 体系结构与数据并行 2.3.2 阵列处理机的性能 2.3.3 处理器互连网络 2.3.4 处理器的启动与阻塞 2.3.5 其他体系结构特点 2.3.6 阵列处理机的缺点 2.4 多处理器 2.4.1 集中式多处理器 2.4.2 分布式多处理器 2.5 多计算机 2.5.1 非对称多计算机 2.5.2 对称多计算机 2.5.3 怎样的模型对商用集群来说是最佳的 2.5.4 集群与工作站网络之间的差异 2.6 弗林分类法 2.6.1 SISD 2.6.2 SIMD 2.6.3 MISD 2.6.4 MIMD 2.7 本章小结 2.8 主要术语 2.9 参考文献 2.10 练习题第3章 并行算法设计 3.1 概述 3.2 任务／通道模型 3.3 Foster的设计方法论 3.3.1 划分 3.3.2 通信 3.3.3 聚集 3.3.4 映射 3.4 边界值问题 3.4.1 简介 3.4.2 划分 3.4.3 通信 3.4.4 聚集与映射 3.4.5 分析 3.5 找出最大值 3.5.1 简介 3.5.2 划分 3.5.3 通信 3.5.4 聚集与映射 3.5.5 分析 3.6 n-body问题 3.6.1 简介 3.6.2 划分 3.6.3 通信 3.6.4 聚集与映射 3.6.5 分析 3.7 增加数据输入 3.7.1 简介 3.7.2 通信 3.7.3 分析 3.8 本章小结 3.9 主要术语 3.10 参考文献 3.11 练习题第4章 消息传递编程第5章 Eratosthenes筛法第6章 Floyd算法第7章 性能分析第8章 矩阵向量乘法第9章 文档分类第10章 蒙特卡洛法第11章 矩阵乘法第12章 线性方程组求解第13章 有限差分方法第14章 排序第15章 快速傅立叶变换第16章 组合搜索第17章 共享存储编程第18章 融合OpenMP和MPI附录A Mn函数附录B 工具函数 B.1 MyMPI.h头文件 B.2 MyMPI.c源文件附录C 调试MPI程序 C.1 概述 C.2 MPI程序常见错误 C.2.1 死锁错误 C.2.2 导致不准确结果的错误 C.2.3 组通信的优点 C.3 实用调试策略附录D 复数回顾附录E OpenMP函数参考文献

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com