

产品、研发、测试

MPICH2-CMEX: 可扩展消息传递接口实现技术

谢旻, 卢宇彤, 周恩来

国防科学技术大学 计算机学院, 长沙 410073

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-12-30 接受日期

摘要 在大规模并行计算系统中, 为了更有效地利用系统的并行性, 实现一个高性能、可扩展的MPI系统是非常重要的。CMEX是无连接模式的用户级通讯软件接口, 提供了高性能的报文传输和RDMA通讯操作, MPICH2-CMEX是基于CMEX的MPI实现, 结合RDMA读和RDMA写通讯操作的特性, MPICH2-CMEX实现了多种数据传输通道, 并利用并行应用的近邻通讯模式, 实现了混合通道数据传输方法, 实际的应用测试表明, MPICH2-CMEX系统具有良好的性能和可扩展性。

关键词 [MPI](#) [RDMA](#) [近邻通讯](#)

分类号

MPICH2-CMEX: implementation technology of scalable message passing interface

XIE Min, LU Yu-tong, ZHOU En-qiang

College of Computer, National University of Defense Technology, Changsha 410073, China

Abstract

In large scale parallel computing systems, a high-performance scalable MPI implementation is crucial for parallel applications in order to exploit the massive parallelism in these systems effectively. CMEX is a user level communication software interface which provides connection-less high-performance packet transmission and RDMA operations. MPICH2-CMEX is a MPI implementation based on CMEX, it implements several high speed data transmission channels utilizing the property of RDMA read and RDMA write operation. Near-neighbor communication, an important application feature, is also utilized to implement hybrid channel data transmission. Experimental results demonstrate the good performance and scalability of MPICH2-CMEX system.

Key words [MPI](#) [RDMA](#) [near-neighbor communication](#)

DOI:

通讯作者 谢旻 xmxxie@gmail.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(672KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [复制索引](#)

▶ [Email Alert](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“MPI”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [谢旻](#)
- [卢宇彤](#)
- [周恩来](#)