

Optimierung der Kommunikation in Hochgeschwindigkeitsnetzwerken

A. Findling

NEC Deutschland GmbH

InfiniBand hat sich als Industriestandard für Hochleistungsnetzwerke im HPC Umfeld etabliert. Gerade bei Höchstleistungsanwendungen mit mehreren hunderten MPI Prozessen treten aber häufig Skalierungsprobleme auf, die zum Teil durch den gestiegenen Kommunikationsaufwand im Cluster verursacht werden. Besonders aufwendig sind die globalen Operationen, bei denen Information zwischen allen Rechenknoten ausgetauscht beziehungsweise abgeglichen wird. Dieser Brennpunkt wird von den InfiniBand Anbietern mit neuen Techniken gezielt adressiert. Ein sehr weit gereifter Ansatz ist der sogenannte Fabric Collective Accelerator für Netzwerke mit Voltaire Switches.

In dem Vortrag wird diese Methode erläutert und der Nutzen für LS-DYNA und CFD Anwendungen auf der NEC LX-2400 untersucht. Alternative Ansätze zum Ziel der Effizienzsteigerung werden ebenfalls vorgestellt.

