

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION09. Januar 2020 || Seite 1 | 3

Europäische Programmierumgebung für heterogene Supercomputer

In Europa entwickelte Programmiermodelle und Performance Tools tragen nun dazu bei, die Programmierung hochgradig heterogener Supercomputer zu erleichtern. Entstanden sind sie im H2020-Projekt EPEEC (European Joint Effort towards a Highly Productive Programming Environment for Heterogeneous Exascale Computing). Das am Fraunhofer ITWM entwickelte Programmiermodell GASPI ist mit an Bord.

Die High Performance Community arbeitet daran, die Heterogenität künftiger Exascale-Rechner zu bewältigen. Dafür müssen sowohl unterschiedliche Processing-Unit-Architekturen (wie GPUs und FPGAs) als auch heterogene Speichersysteme und Netzwerke berücksichtigt werden. Das Projekt EPEEC stellt sich dieser Herausforderung, indem es fünf Softwarekomponenten, die von europäischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen entwickelt wurden, zusammenführt und an die jeweilige Programmierumgebung anpasst und weiter ausarbeitet.

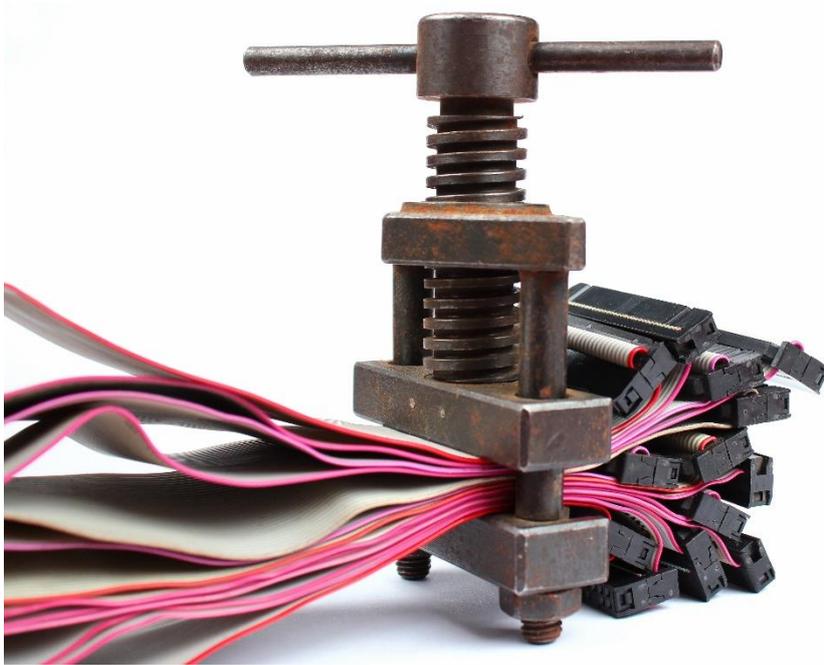
ITWM-Beitrag: GASPI

Zu diesen fünf gehört auch das am Fraunhofer ITWM entwickelte verteilte Programmiermodell GASPI, das sich als europäischer Marktführer für einseitige Kommunikation zwischen Rechenknoten etabliert hat. Zu den Komponenten für EPEEC gehören die automatische Datenkompression und Eventually-consistent Collectives sowie eine verbesserte Interoperabilität mit Laufzeitsystemen, die Intranode-Programmiermodelle implementieren.

Über EPEEC (European joint Effort towards a Highly Productive Programming Environment for Heterogeneous Exascale Computing)

Das EU-Projekt läuft noch bis 30. September 2021 und bringt zehn europäische Forschungseinrichtungen und Unternehmen zusammen, die das gemeinsame Ziel verfolgen, eine produktionsreife parallele Programmierumgebung zu entwickeln und einzusetzen, die überwiegend heterogene Exascale-Supercomputer in verwaltbare Plattformen für Entwickler von Domänenanwendungen zu verwandeln. EPEEC hat ein Budget von 3,9 Mio. €

Ausführliche Informationen in Englisch gibt es [hier](#) und auf der Projekt-Webseite der EU: <https://epeec-project.eu/>



PRESSEINFORMATION

09. Januar 2020 || Seite 2 | 3

Effizienter sind die im EU Projekt EPEEC entwickelten Methoden zur Datenkomprimierung © iStock

Pressekontakt

Ilka Blauth

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
Telefon +49 631 31600-4674
presse@itwm.fraunhofer.de
www.itwm.fraunhofer.de

Esther Packullat

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
Telefon +49 631 31600-4867
presse@itwm.fraunhofer.de
www.itwm.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR TECHNO- UND WIRTSCHAFTSMATHEMATIK ITWM**Über das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM**

Das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM in Kaiserslautern zählt zu den größten Forschungsinstituten für angewandte Mathematik weltweit. Wir sehen unsere Aufgabe darin, die Mathematik als Schlüsseltechnologie weiterzuentwickeln und innovative Anstöße zu geben. Unser Fokus liegt auf der Umsetzung mathematischer Methoden und Technologie in Anwendungsprojekten und ihre Weiterentwicklung in Forschungsprojekten. Das enge Zusammenspiel mit Partnern aus der Wirtschaft garantiert die hohe Praxisnähe unserer Arbeit.

Deren integrale Bausteine sind Beratung, Umsetzung und Unterstützung bei der Anwendung von Hochleistungsrechner-Technologie und Bereitstellung maßgeschneiderter Software-Lösungen. Unsere verschiedenen Kompetenzen adressieren ein breites Kundenspektrum: Fahrzeugindustrie, Maschinenbau, Textilindustrie, Energie und Finanzwirtschaft. Dieses profitiert auch von unserer guten Vernetzung, beispielsweise im Leistungszentrum Simulations- und Software-basierte Innovation.

Über die Fraunhofer-Gesellschaft

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 26 600 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,6 Milliarden Euro. Davon fallen ca. 2,2 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

PRESSEINFORMATION

09. Januar 2020 || Seite 3 | 3