

Rechenkraft.net e.V.

Rechenschaftsbericht 2008 / 2009

des Vorstandes

Liebes Mitglied von Rechenkraft.net e.V.,

das vergangene Jahr war gleich in mehrfacher Hinsicht von herausragender Bedeutung für die weitere Entwicklung des Vereins. So konnten Kooperationen mit anderen Teams, sowie mit etablierten Akteuren aus der Wissenschaft ausgebaut werden, es wurden mit der Petition für die Bereitstellung von Behördencomputern erste Schritte in Richtung eines politischen Engagements für die Förderung von Forschung & Entwicklung unternommen und nicht zuletzt konnte das Informationsangebot des Vereins (unter anderem durch Publikationen) erheblich ausgebaut werden. Die Transformation von einem teamabhängigen zu einem teamübergreifenden Verein wird hierdurch erheblich vorangetrieben. Zudem verbreitert sich der Aufgabenbereich über die traditionelle Communityarbeit hinaus in Bereiche der konkreten Forschungsförderung. Angestrebt wird hierbei eine Mittlerposition zwischen der Forschungsgemeinschaft und den Spendern von Rechenkapazitäten für deren Zwecke. Während des letzten Jahres konnten diesbezüglich wichtige Weichenstellungen getroffen werden.

Auf den folgenden Seiten haben wir die wichtigsten Tätigkeiten des Jahres 2008, sowie aktuelle Entwicklungen für Dich zusammengefasst.

Mit freundlichen Grüßen,

Der Vorstand

Mitgliederentwicklung

Die Mitgliederentwicklung des Vereins gestaltete sich im Berichtszeitraum positiv. So konnte die Anzahl der Mitglieder von 44 Anfang des Jahres 2008 (bzw. 50 zum Zeitpunkt der letzten ordentlichen Hauptversammlung) auf 53 Ende 2008 (nunmehr 55) gesteigert werden. Mit einer Ausnahme wurden alle Mitgliedsanträge im Berichtszeitraum positiv beschieden.

Online-Angebot

Das weiterhin wichtigste Angebot des Vereins stellt die Domain Rechenkraft.net dar, welche ein breites Informationsangebot rund um das Thema "Distributed Computing" beinhaltet. Wichtigste zu nennende Bestandteile sind hier das Wiki (mit Informationen zu Distributed Computing allgemein, den Projekten, sowie dem Verein), sowie das Forum zur Kommunikation der Vereinsmitglieder aber auch unabhängiger Interessierter. Ebenfalls im Wiki betrieben wird die derzeit umfassendste elektronische Bibliothek mit den Veröffentlichungen der durch DC-Projekte erlangten wissenschaftlichen Erkenntnisse.

Darüber hinaus betreibt der Verein einen IRC-Channel auf dem externen Server-Netzwerk irc.euirc.net zur kurzfristigen und direkten Kommunikation.

Distributed Computing-Projekte des Vereins

Mit dem Metaprojekt yoyo@home unterstützt Rechenkraft.net e.V. naturwissenschaftliche Forschungen aus verschiedenen Disziplinen. Im Jahr 2008 konnten die auf der Plattform distributed.net gehosteten Projekte OGR-25 und OGR-26 erfolgreich abgeschlossen werden, wofür yoyo@home einen erheblichen Anteil leistete. Administriert wird yoyo@home von Uwe Beckert ("yoyo"), der dieses Projekt ins Leben gerufen hat. Derzeit aktiv sind auf dieser Plattform die Projekte OGR-NG, Evolution@home, ECM und Muon.

In Planung ist darüber hinausgehend ein weiteres DC-Projekt aus dem Bereich der biologisch-medizinischen Forschung, welches voraussichtlich zunächst unter BOINC erscheinen, später jedoch auch auf der Grid-Infrastruktur MAGE veröffentlicht werden wird. MAGE wird derzeit von Mitarbeitern des Fachbereichs Informatik der Universität Marburg entsprechend der von Mitgliedern von Rechenkraft.net e.V. geäußerten Vorschläge überarbeitet und erweitert. Die Vorarbeiten zu dem Projekt sind weitestgehend abgeschlossen, es wird voraussichtlich noch 2009 auf einer internationalen Fachkonferenz

vorgestellt werden.

Mit der Durchführung eigener Projekte expandiert der Wirkungsbereich des Vereins satzungsgemäß über die Grenzen reiner Community-Arbeit hinaus in Bereiche der Forschungsförderung.

Rechenkapazitäten

Der Verein betreibt einen eigenen Cluster, welcher an der Humboldt-Universität Berlin lokalisiert ist. Dieser Cluster wurde im letzten Jahr modernisiert und um eine Playstation 3 erweitert, welche durch ihren Cell-Prozessor eine deutliche Steigerung der Produktion bewirkte. Weiterhin wurde hiermit eine neue Plattform in den Gesamtverbund eingegliedert, welche zur Entwicklung eigener DC-Projekte genutzt werden kann.

Kooperationen

Der Ausbau der Kooperationen mit Partnern aus verschiedenen Bereichen stellt das wesentliche Fundament eines wachsenden Einflusses von Rechenkraft.net e.V. sicher.

So konnte durch die Zusammenarbeit mit verschiedenen deutschen DC-Teams (namentlich: Erster Kontakt, Nordlichter, SAR-Hessen und SETI.Germany) die Zahl der aktiven Mitarbeiter im Wiki gesteigert werden. Gleichzeitig wurde das Wiki teamunabhängig gestaltet und das Ziel des Vereins, eine übergreifende und unabhängige Plattform für den Bereich des Distributed Computing darzustellen, gefördert.

Kooperationen wurden weiterhin mit etablierten Partnern aus dem Bereich der professionellen Wissenschaft aufgebaut. So unterstützt der Verein Dr. Laurence Löwe, den Betreiber von Evolution@home bei der Fortführung und Weiterentwicklung des Projekts und setzt sich dafür ein, ihn mit den Mitteln auszustatten, die für die Entwicklung eines Nachfolgeprojekts in Vollzeit erforderlich sind. In Zusammenarbeit mit Prof. Bernd Freisleben von der Universität Marburg entsteht derzeit eine Weiterentwicklung der Grid-Plattform MAGE, welche gegenüber BOINC über grundlegende Vorteile wie eine dezentrale Infrastruktur und mehr Sicherheit durch Zertifikate verfügen wird. Die traditionelle Client-Server-Infrastruktur der bisherigen DC-Projekte wird bei MAGE durch einen peer-to-peer-Ansatz verdrängt, welcher in Übereinstimmung mit den persönlichen Einstellungen der Anwender speziell autorisierten (und zertifizierten) Mitgliedern die

Verteilung eigener Aufgaben ermöglichen wird.

Publikationen

Neben der Förderung der Wissenschaft durch die Bereitstellung von Rechenkapazitäten unternimmt der Verein derzeit Anstrengungen, sich direkt in den wissenschaftlichen Diskurs einzubringen. So wurde von Dr. Michael Weber im Namen von Rechenkraft.net e.V. eine Publikation mit dem Titel „Impact of rRNA methylations on ribosome recycling and fidelity of initiation in *Escherichia coli*“ bei der etablierten wissenschaftlichen Fachzeitschrift „Molecular Microbiology“ zur Veröffentlichung eingereicht. Die Publikation wurde in der Mai-Ausgabe von „Molecular Microbiology“ veröffentlicht und auf dem Titelbild dargestellt.

Weiterhin veröffentlicht und verlegt der Verein in Kürze unter dem Titel "Distributed & Grid Computing - Science Made Transparent For Everyone: Principles, Applications and Supporting Communities." das erste umfassende Buch über den Themenkomplex Distributed Computing. Erhältlich sein wird dieses Buch zunächst als E-Book im PDF-Format. Eine Veröffentlichung als Hardcover ist ebenfalls für die nahe Zukunft geplant.

Politische Einflussnahme

Mit der Petition an den Deutschen Bundestag zur Förderung der Wissenschaft mittels des Einsatzes vernetzter Behördencomputer hat der Verein erstmalig versucht, Einfluss auf politische Entscheidungsträger zur Förderung der Wissenschaft zu nehmen. Mit der Bereitstellung öffentlicher, ungenutzter und nicht sicherheitskritischer Computerkapazitäten sollen die Belange öffentlicher Forschung in Deutschland erheblich ausgeweitet werden. Während der Mitzeichnungsfrist konnten 325 Unterstützer gewonnen werden. Die Petition befindet sich derzeit in der parlamentarischen Prüfung. Weitere Aktivitäten direkter Einflussnahme sind geplant.

Rechtliches

Im Berichtszeitraum war der Verein in keine rechtlichen Auseinandersetzungen verwickelt. Um rechtliche Risiken für die Zukunft zu begrenzen, ist der Abschluss einer Rechtsschutzversicherung geplant.

Seismisches Beobachtungsnetzwerk

Seit Anfang 2009 wurde mit dem Aufbau eines seismischen Beobachtungsnetzwerkes begonnen. Mit Hilfe einer Vielzahl von speziellen seismischen Sensoren und Festplatten-Erschütterungssensoren, wie sie in modernen Laptops verbaut sind, soll über das Projekt Quake Catcher Network eine flächendeckende Beobachtung von seismischen Aktivitäten gefördert werden. In einer ersten Phase wurden Sensoren in Deutschland aufgestellt, Sensoren in Indien sollen in Kürze folgen.

Soziale Kontakte

Mit der Ausrichtung der Rechenkraft.net Party 2008 in Reiskirchen hat der Verein die Möglichkeit zur Knüpfung sozialer Kontakte zwischen Mitgliedern und Außenstehenden geschaffen. Drei Tage lang konnten im Sommer Bekanntschaften geschlossen und die Weiterentwicklung des Vereins geplant werden.