



Podcast anhören
(in Englisch, 6 Min.
12 Sek, 2,84 MB)

Podcast-Transkript
downloaden (in
Deutsch, 185 KB)

World Community Grid: Überblick

Wenn Sie das nächste Mal Ihre Arbeit kurz unterbrechen, um sich einen Kaffee oder etwas zu essen zu holen, kann Ihr Computer währenddessen weiterarbeiten ... z. B. an Berechnungen für die AIDS-Forschung, an genetischen Abgleichen für die Arzneimittelentwicklung oder an Beispielanalysen für die bessere Behandlung von Krebserkrankungen. Ihr Computer kann diese Aufgaben sogar durchführen, während Sie ihn eigentlich für andere Dinge nutzen.

Dies ist möglich, wenn Sie die Zeit, in der Sie Ihren PC oder Laptop nicht nutzen, dem IBM World Community Grid (WCG) zur Verfügung stellen. Beim Grid-Computing werden Tausende einzelner Computer miteinander verknüpft, aus denen ein komplexes System mit enormer Rechenleistung entsteht, ähnlich einem Supercomputer. Da die zu bewältigenden Aufgaben in unzählig viele, winzig kleine Bausteine aufgeteilt und gleichzeitig ausgeführt werden, sind für bestimmte Forschungen nicht wie bisher Jahrzehnte sondern nur noch wenige Monate nötig.

Was spricht also dagegen, etwas, das Sie nicht benötigen, nicht verwenden oder an das Sie nicht einmal denken – nämlich die Zeiträume, in denen Ihr Computer ungenutzt bleibt – für den Fortschritt in der Welt einzusetzen?

Im Folgenden finden Sie ausführlichere Informationen dazu.

Sind Sie bereit?

IHR PC FÜR DAS WCG

Rufen Sie zunächst die Website worldcommunitygrid.org auf, und laden Sie den dort verfügbaren, kostenlosen Software-Agent auf Ihren PC herunter. Der Agent ähnelt einem Bildschirmschoner. Das zugehörige Symbol erscheint bei den Systemsymbolen am unteren rechten Rand der Anzeige. Dies gibt an, dass sich Ihr Computer "an die Arbeit machen kann". Der Agent fordert darauf Daten oder eine Aufgabe von den World Community Grid-Servern an, die sich an einem IBM Standort befinden. Die Server senden den vorgesehenen "Job" (als Datenpaket) aus Sicherheitsgründen an drei unterschiedliche PCs gleichzeitig.

So wird aus Ihrem PC eine unermüdliche Arbeitsmaschine

Der Computer führt die Berechnungen durch, sobald er für keine anderen Vorgänge genutzt wird, und sendet die Ergebnisse anschließend zurück an die Server. Ein durchschnittlicher Vorgang dauert etwa zehn bis zwanzig CPU-Stunden. Die Server warten dabei darauf, dass die anderen beiden Sets identischer Daten zurückgesendet werden. Die Ergebnisse werden miteinander verglichen, um sicherzustellen, dass sie sich entsprechen und es sich nicht um einen Hackerangriff handelt. Die Server senden dann einen neuen Job an Ihren PC.



Ihr Computer wird – entsprechend den von Ihnen festgelegten Richtlinien – nur dann für Forschungszwecke herangezogen, wenn er eingeschaltet ist und der Agent feststellt, dass er nicht für andere Vorgänge genutzt wird. Selbst wenn die auf Ihrem Computer installierten Anwendungen aktiv sind, ist Ihr System zu etwa 80 % inaktiv. Diese Zeit lässt sich wesentlich besser nutzen. Sie werden dabei über einen Bildschirmschoner mit einer grafischen Darstellung zum Verlauf des aktuellen Vorgangs darüber informiert, wenn Ihr Computer für Forschungszwecke verwendet wird.

Die Macht der Zahlen: das Grid

WORLD COMMUNITY GRID

Anfang Februar hatten bereits etwa 255.000 Einzelpersonen aus 200 Ländern ungefähr 500.000 Systeme registriert. Dies entspricht einer Laufzeit von 75.000 Jahren für das World Community Grid. Damit rangiert es weltweit unter den fünf größten Supercomputern. [Hier erfahren Sie mehr über die Ergebnisse dieses Projekts](#) (in Englisch).

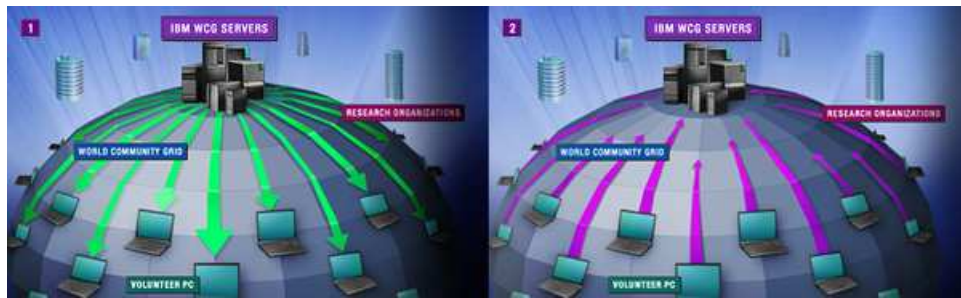


Die "Zentrale" des Grid

IBM WCG SERVER

Vierzehn IBM Server dienen als "Zentrale" für das World Community Grid. Wenn auf diesen Servern eine Anfrage von einem Unternehmen eingeht, wird diese auf Sicherheitsmängel hin überprüft, in Dateneinheiten unterteilt, verschlüsselt, durch einen Scheduler geleitet und zur Verarbeitung an drei unterschiedliche PCs versendet.

Sobald die zugehörigen Ergebnisse eingehen, werden diese bereinigt, geprüft und in einer Datei zusammengestellt. Wenn alle Berechnungen zurückgeschickt wurden und der Vorgang abgeschlossen ist, werden die Daten gepackt und in ein bestimmtes Verzeichnis zum Abrufen gestellt.



Aktuelle Projekte

FORSCHUNGSEINRICHTUNGEN

Derzeit laufende Projekte:

Behandlung von Muskeldystrophie
Genome Comparison-Projekt von Fiocruz
Heilung von Krebserkrankungen
Human Proteome Folding-Projekt
FightAIDS@Home

Nach welchen Kriterien werden Projekte ausgewählt?

Projekte mit dem potenziell größten Nutzen aus der World Community Grid-Technologie werden von einem unabhängigen, externen Gremium aus Philantropen, Wissenschaftlern und Offiziellen ausgewählt. Alle Anträge sollten einen humanitären Hintergrund haben. Über diesen Link können Sie Anträge einsenden: Vorschlag einreichen.



World Community Grid → Offizielle Website → IBM Grid-Computing	WCG Projekte → Behandlung von Muskeldystrophie → Genome Comparison Projekt von Fiocruz	WCG Projekte, Forts. → Krebsheilung → Human Proteome Folding-Projekt → FightAIDS@Home	Grid-Technologie in der Praxis → Kundenreferenzen	→ Weitere Ideen von IBM → Business Innovation Channel
---	---	---	---	---

Diese Ausgabe als PDF (502KB)
 Flash-Version ansehen

Adobe® Reader®
 downloaden