



ETICS - eInfrastruktur zum Test, Integration und Configuration von Software

Im Grid-Bereich wird Software oft in einer dezentralisierten aber gemeinsam genutzten Umgebung, die einzigartige Anforderungen für die Produktion von Qualitätssoftwareprodukten bietet, entwickelt. Dieser Herausforderung stellen sich bedeutende Forschungsprojekte wie EGEE, wo Aufgaben wie Test, Konfiguration und Integration beachtliche Anstrengungen erfordern und dazu eine große Anzahl verschiedener Tools, Plattformen und Systeme gebraucht werden.

Um diesem Problem zu begegnen, setzte ein kleines Konsortium von Partnern - einschließlich der Teilnehmer des Enabling Grid for E-science (EGEE) Konsortiums und anderer führender Softwareanbieter aus Europa und den USA -, alles Experten auf diesem Gebiet, im Januar 2006 ETICS ein: eInfrastructure for Testing, Integration and Configuration of Software. Dieses hochinnovative Projekt, das von der Europäischen Kommission innerhalb des 6. Rahmenprogramms finanziert wird, betreibt einen Service, der es dezentralen Forschungsprojekten ermöglicht, ihre Codes, Libraries und Applikationen zu integrieren, Codes mit den Standardrichtlinien zu validieren, extensive automatisierte Tests und Benchmarks zu betreiben, Berichte zu erstellen und die allgemeine Qualität und Interoperabilität von Software zu verbessern.

ETICS-Kunden

Von Beginn an hatte ETICS einige Kunden, die eifrig diesen Service nutzten. Er umfasst EGEE und seine gLite Middleware, eine leichtgewichtige, serviceorientierte Middleware-Distribution, die auf der EGEE Infrastruktur arbeitet, dem größten interdisziplinären Wissenschafts-Grid der Welt. Ein früher Teilnehmer ist das DILIGENT (Digital Library Infrastructure on Grid Enabled Technology) Projekt, das bahnbrechend ist bei der Erstellung Digitaler Bibliotheken für eine Reihe wissenschaftlicher und kultureller Anwendungsgebiete (basierend auf dem Grid-System) und das seine Applikationen auf der gLite Middleware aufbaut. Das Resultat der Arbeit mit diesen frühen Teilnehmern bestätigt, dass der ETICS Service eine Lösung für viele andere Organisationen bietet, die solche verteilte Zertifikations- und Test-Systeme brauchen. Innerhalb seiner Laufzeit wird ETICS aktiv neue Kunden aus dem gesamten Grid-Umfeld durch die Teilnahme an wichtigen Grid-Events und aktiver Informationsvermittlung akquirieren. Dazu werden auch die Öffentlichkeitsarbeit und die gute Reputation eines betriebssicheren Service beitragen.

Technischer Ansatz

Das ETICS-System ist eine auf bestehender Grid-Technologie aufgebaute Client/Server-Anwendung. Eine Web-Applikation und eine Reihe von Command-line Tools erlauben den Nutzern, die verschiedenen Elemente einer Projektstruktur (z.B: Projekte, Subsysteme, Komponenten und Konfigurationen) und ihre verknüpften Ver-



bindungen zu modellieren und zu definieren. Der User spezifiziert auch die verschiedenen Aktionen (d.h. Kommandos), die sowohl für die Erstellung und den Test der Software als auch für Beziehungen zur Umgebung benötigt werden. Davon ausgehend kann ETICS automatisch die Aktionen replizieren, die Entwickler, Integrierten, Tester und Release-Manager normalerweise auf ihren eigenen Maschinen ausführen würden. Mit dieser Information kann der ETICS-Service die Grid-Middleware nutzen (in diesem Falle NMI und Condor), um die Aufbau-Softwaremodule auf eine reiches Angebot an Plattformen, Operating Systems und Umgebungen zu verteilen. Dies geschieht mit automatischer Erstellung, Konfiguration und Installation, während komplexe und verteilte Testszenarien laufen. In diesem Prozess sammelt und archiviert ETICS eine große Auswahl an Berichten und Metrics, so dass der User Trendanalysen zu wichtigen Qualitätsindikatoren darstellen kann. Der Service bietet darüber hinaus konsistente und komplet konsolidierte Erstellungs- und Ergebnisberichte.

Langfristige Vision

Zusätzlich zu den Kernzielen im Service startete das ETICS Projekt mit langfristigen Zielen. Durch seinen Service soll das Fundament für einen internationalen Software-Zertifizierungsprozess gelegt werden, der das Etikettieren von mit Software erstellten Produkten mit einem wiedererkennbaren Qualitätssiegel erlaubt. Das Projekt unterstützt deshalb das Entstehen weltweiter Grid-Standards durch eine aktive Teilnahme am Global Grid Forum (GGF) und dessen Standardisierungsbemühungen zu Fragen der Qualitätssicherung und Zertifikationsprozesse. Langfristig beteiligt sich das Projekt auch an Plänen für eine zukunftsfähige e-Infrastruktur, indem es an der e-Infrastructures Reflection Grup mitwirkt und seine White Paper- und Roadmap-Dokumente bereitstellt. Dies fügt sich ein in die Pläne der Europäischen Kommission zu einer künftigen Forschungsinfrastruktur für die europäische Forschungslandschaft.

Das ETICS Konsortium

Das ETICS Konsortium setzt sich zusammen aus CERN (European Organization for Nuclear Research – federführender Partner), INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare), Engineering Ingegneria Informatica S.p.A, 4D Soft Ltd und University of Wisconsin-Madison.

Das EGEE Projekt

Die zweite Phase des Enabling Grids for E-Science (EGEE) Projekts ist ein EU finanziertes Projekt, das einen 24 Stunden/7 Tage Produktionsservice für die wissenschaftliche Forschung entwickelt. Wie bereits jetzt viele verschiedene wissenschaftliche Disziplinen bedient werden, soll das Projekt noch mehr akademischen und industriellen Forschern der Zugang zu bedeutenden Computerressourcen unabhängig ihres Standortes ermöglichen. Das EGEE-Projekt wird von CERN, der Europäischen Organisation für Nukleare Forschung, geführt. Dem Projekt gehören mehr als 90 Partnerinstitutionen in Europa, Asien und den Vereinigten Staaten an.

Links und Kontakte

ETICS Webportal	http://www.eu-etics.org
ETICS Kontakt	Project-eu-etics-support@cern.ch
EGEE Webportal	http://www.eu-egee.org
EGEE-Pressbüro	pressoffice@eu-egee.org
Deutsches EGEE-Pressbüro	press@eu-egee.de
Project Office Kontakt	projectoffice@eu-egee.org