

In order to manage such a large and highly distributed resource CMS has tried to introduce policy and structure to the Tier-2 storage and processing.

In this presentation I will discuss the CMS policy for dividing resources between the local community, the individual users, CMS centrally, and focused CMS analysis groups. I will focus on the technical challenges associated with management and accounting as well as the collaborative challenges of assigning resources to the whole community. The different challenges associated with partitioning dynamic resources like processing and more static resources like storage will be explored. I will show the level of dynamic data placement and resource utilization achieved and the level of distribution CMS expects to achieve in the future.

T 68.7 Mo 18:40 M110

Status und Überwachung des CMS Tier 2-Zentrums am DESY — BIRGIT LEWENDEL², BENEDIKT MURA¹, •FRIEDERIKE NOWAK¹, CHRISTIAN SANDER¹, HARTMUT STADIE¹ und CHRISTOPH WISSING² — ¹Institut für Experimentalphysik, Universität Hamburg — ²Deutsches Elektronen Synchrotron (DESY)

DESY stellt für CMS eines der Tier 2-Zentren im weltweiten LHC Computing Grid. Als solches ist es zuständig sowohl für die Bereitstellung von Daten und Rechenkapazitäten für die Analyse durch die Physikgruppen als auch für die Produktion von Monte-Carlo-Daten. Desweiteren stellt es Speicherplatz für die lokalen Nutzer zur Verfügung. Der Status dieser lokalen Ressourcen und der CMS Dienste ist Thema des ersten Teils dieses Vortrags.

Die an einem solchen Tier 2-Zentrum auftretenden Prozesse wie Physikanalyse, Datentransfer, Nutzung des Massenspeichers usw. werden durch unterschiedliche, meist durch CMS bereitgestellte Dienste überwacht, welche automatisierte Tests durchführen. Die so gewonnenen Informationen werden üblicherweise auf verschiedenen Seiten im Web präsentiert, was eine effiziente und zeitnahe Überwachung erschwert. Dieses Problem löst das am KIT entwickelte HappyFace Project. Es sammelt die Ergebnisse der verschiedenen Überwachungstests und stellt sie auf einer einzigen Seite dar. Dabei werden die entsprechenden Dienste regelmäßig und automatisiert abgefragt und ihre Ergebnisse in einem drei Stufen umfassenden Schema evaluiert. Die An-

passungen und Erweiterungen dieses Projekts für das DESY Tier 2 werden im zweiten Teil des Vortrags vorgestellt.

T 68.8 Mo 18:55 M110

Die National Analysis Facility bei DESY: Status und Ausblick — ANDREAS HAUPT und •YVES KEMP — DESY, Hamburg and Zeuthen

Im Rahmen der Helmholtz Allianz "Physics at the Terascale" wurde am DESY die National Analysis Facility (NAF) aufgebaut. Mit Hilfe dieser Einrichtung soll Mitgliedern deutscher Theorie- und Experiment-Gruppen im Rahmen der LHC und ILC Experimente eine optimale Analyseumgebung geschaffen werden. Nach einer Planungsphase Ende 2007/Anfang 2008 wurden im Laufe 2008 alle Komponenten an den beiden Standorten vom DESY in Betrieb genommen, und werden auch schon von Physikern benutzt. In diesem Vortrag wird der Aufbau der NAF kurz in Erinnerung gerufen, dann wird über Erfahrungen aus dem Betrieb berichtet. In einem letzten Teil werden einige geplante oder bereits umgesetzte Neuerungen vorgestellt, die die Arbeit in der NAF leichter und effizienter machen.

T 68.9 Mo 19:10 M110

dCache data storage system implementations at a Tier-2 centre — •OLEG TSGENOV, ANDREAS NOWACK, and THOMAS KRESS — III. Physikalisches Institut B, RWTH Aachen

The experimental high energy physics groups of the RWTH Aachen University operate one of the largest Grid Tier-2 sites in the world and offer more than 2000 modern CPU cores and about 550 TB of disk space mainly to the CMS experiment and to a lesser extent to the Auger and Icecube collaborations. Running such a large data cluster requires a flexible storage system with high performance. We use dCache for this purpose and are integrated into the dCache support team to the benefit of the German Grid sites. Recently, a storage pre-production cluster has been built to study the setup and the behavior of novel dCache features within Chimera without interfering with the production system. This talk will give an overview about the practical experience gained with dCache on both the production and the testbed cluster and will discuss future plans.

T 69: GRID Computing 2

Zeit: Dienstag 16:45–18:45

Raum: M110

T 69.1 Di 16:45 M110

Status und Erfahrungen des Göttinger Grid-Ressourcen-Zentrums — •JÖRG MEYER, STEFAN BIRKHOLOZ, CANO AY, MARKUS KLUTE, FABIAN KOHN und ARNULF QUADT — II. Physikalisches Institut, Universität Göttingen, Deutschland

Um den enormen Anforderungen der LHC-Experimente an Rechenleistung und Datenaufkommen gerecht zu werden, kommen moderne Grid-Technologien zum Einsatz. Die verschiedenen Aufgaben werden nach dem WLCG-Compute-Modell in einer Tier-Struktur aufgeteilt. Vorgestellt wird der Status und die Erfahrungen des Göttinger Tier-2 und Tier-3 Zentrums GoeGrid. Das seit April 2008 WLCG-zertifizierte Tier-2 Zentrum übernimmt regionale Aufgaben, wie Monte Carlo Produktion für das ATLAS-Experiment. Das Tier-3 Zentrum steht für ATLAS Analysejobs zur Verfügung. Das GoeGrid Ressourcen-Zentrum kann zudem von allen D-Grid-VOs über die Middlewares gLite, Globus und Unicore genutzt werden. Die Aufteilung der Ressourcen, die Administration, die Erfahrungen im Betrieb und die Überwachung des Zentrums werden diskutiert.

T 69.2 Di 17:00 M110

Site Specific Monitoring from Multiple Information Systems – The HappyFace Project — VOLKER BÜGE¹, •VIKTOR MAUCH¹, GREGORY SCHOTT¹, GÜNTER QUAST¹, and ARTEM TRUNOV² — ¹EKP, Universität Karlsruhe, KIT — ²Forschungszentrum Karlsruhe, KIT

Complex computing systems require sophisticated monitoring tools for an efficient administration of the local infrastructure. Sharing such resources in a grid infrastructure, like the Worldwide LHC Computing Grid (WLCG), goes ahead with a large number of external monitoring systems, offering information on the status of the services of a grid site. A look at the current monitoring applications of the WLCG reveals numerous disadvantages. The huge flood of information, which

is provided by many different sources, complicates the identification of errors. Furthermore, the totality of all grid monitoring systems is too uncomfortable to be used. Nearly each monitoring system of the WLCG is designed to store information of all grid sites. The resulting setup of the web interfaces according to own requirements and the high response times unnecessarily handicap a regular site check.

A meta monitoring system with an adaptable configuration for a special site could automatically query the relevant information and provide a fast and comfortable access to all important information for the local administration. This talk will describe such a system, called the HappyFace Project. It is a modular software framework which accesses existing monitoring sources, processes the results and creates a simplified overview of the current operational status of a grid site and its specific services.

T 69.3 Di 17:15 M110

Die Überwachung von Computerressourcen an ATLAS Tier2 Standorten — •STEFAN BIRKHOLOZ, CANO AY, MARKUS KLUTE, FABIAN KOHN, JÖRG MEYER und ARNULF QUADT — II. Physikalisches Institut, Universität Göttingen, Deutschland

Durch Grid-Computing kann die rechen-/datenmengenintensive Herausforderung von modernen Experimenten der Hochenergiephysik, wie zum Beispiel den LHC-Experimenten, bewältigt werden. Die Überwachung der Ressourcen eines Standortes ist dabei von essentieller Bedeutung, um im Problemfall schnell und zielgerichtet agieren zu können und die durchgängige Einsatzfähigkeit zu gewährleisten. Bereits existierende Software-Lösungen sind hierbei nur bedingt einsetzbar, da sie oft nur für die Überwachung lokaler Ressourcen entwickelt wurden und den Anforderungen, auch im Grid-Kontext Informationen übersichtlich darzustellen, nicht gerecht werden können. Wir präsentieren eine am Göttinger Tier2 Zentrum für das ATLAS-Experiment implementierte und dort im Betrieb befindli-