

Datenbank-Service

RZ-Angebot zur Sicherstellung von Datenpersistenz

Thomas Eifert

Ausgangspunkt

Beobachtungen:

- **Für Datenhaltung /-Auswertung: Verschiebung weg von eigenen Schnittstellen hin zu SQL**
 - Standardisierte Schnittstelle
 - API für viele Systeme und Programmiersprachen
- **Es ist ganz einfach, „mal eben“ eine DB in Betrieb zu nehmen.**
- **Die Sicherung gegen technische oder logische Fehler ist nicht trivial**

Bedarfe seitens der Institute

■ Oracle:

- Große, professionelle Anwendungen
- Spezielle Anforderungen an Möglichkeiten der Datenbank
- Durch kommerzielle Software vorgegeben

➔ Oracle Database Enterprise Edition

■ MySQL

- OpenSource-Anwendungen
- RWTH-Eigenentwicklungen

➔ MySQL Community Edition

- **Installation und Betrieb der Datenbanken auf hochleistungsfähigen Systemen des RZ; performante Netzanbindung**
- **Bei Bedarf Performance-Analyse und -Optimierung**
- **Regelmäßige Anpassung der Hard- und Software an die aktuellen Erfordernisse; System-Updates**
- **Hohe Verfügbarkeit (7*24) durch redundant ausgelegte Server- und Disk-Infrastruktur und Hochverfügbarkeitskonzepte**
 - MySQL Cluster
 - Oracle Dataguard und RAC
- **Monitoring des reibungslosen Betriebs der Datenbanken**

Beschreibung des Dienstes

- **Flexibilität durch Skalierbarkeit von Ressourcen wie z.B. Memory, Diskspeicher etc.**
- **Beratung und Hilfe bei Problemen durch kompetente, geschulte Ansprechpartner im RZ**
- **Regelmäßige Datensicherungen; gesicherte Restores**
- **Im Falle eines Datenverlustes Unterstützung bei der Wiederherstellung**

- **Wertvolle Primär-Daten, müssen gegen Verlust gesichert sein (Windchill, EuroFOT, EMF, ...)**
- **Datenerfassung oft 7*24
→ kein Wartungsfenster, um Datenbanken offline zu nehmen**
- **Datensicherung muss in Datenbank integriert betrieben werden, um konsistente Stände zu sichern**
- **Integration mit Restore-Team**
- **Regelmäßige Restore-Tests**

Fokussierung auf Kernkompetenz:

- Entlastung der Institutsmitarbeiter von Datenbankbetrieb-Aufgaben
- Unterstützung durch Optimierung der jeweiligen Datenbank

- Wirtschaftlich durch Zentralisierung spezialisierter Schulungen
- Schutz der Datenbestände (= Werte) vor Verlust; Garantie der Datenpersistenz



■ Produktentwicklung über **Verteilte Standorte**

- bietet für alle Hochschulen innerhalb NRW die Möglichkeit, die Produktdatenmanagement-Software Windchill für Forschung und Lehre zu nutzen, siehe auch www.proverstand.de
- Windchill Software greift auf eine Oracle Datenbank zu
- Datenbank wird vom RZ auf eigenem Datenbankserver + Replikationsserver betrieben (realisiert als Oracle Dataguard)
- 2. Dataguard System als Testsystem für Updates etc.



■ European Field Operational Test

- Feldtests für KFZ-Fahrerassistenzsysteme
- EU gefördertes Projekt mit 28 Teilnehmern europaweit, siehe:
<http://www.eurofot-ip.eu>
- Beteiligt: Institut für Kraftfahrwesen der RWTH Aachen
- Oracle Datenbankserver (Datenmenge ca. 4 TB) für Speicherung und Auswertung der Messdaten wird im RZ gehostet



■ EMF-Portal (www.emf-portal.de):

- Forschungsergebnisse zu biologischen Wirkungen elektromagnetischer Felder
- Betreiber: Forschungszentrum für Elektro-Magnetische Umweltverträglichkeit
- Literaturdatenbank mit mehr als 8000 Veröffentlichungen aus wissenschaftlichen Fachzeitschriften
- Im RZ gehostete Oracle Datenbank mit Nutzung von 4 Cores, 4 GB RAM, 25 GB High Performance Storage



■ SelfAssessments der RWTH Aachen

- Orientierungs-Selfassessments für diverse Studiengänge
- <http://www.global-assess.rwth-aachen.de/rwth/tm/>
- Webbasierte Software **testMaker** zur Darstellung, Durchführung und Auswertung von Tests und Befragungen, entwickelt vom Lehrstuhl für Betriebs- und Organisationspsychologie (Prof. Dr. Lutz F. Hornke)
- Einsatz mehrerer MySQL Datenbanken, gehostet im RZ

■ Kosten für MySQL Datenbanken

- MySQL DB mit bis zu 1 GB FC Diskspace : 20,00 € pro Monat, zusätzlicher Diskspace: 0,50 € pro GB pro Monat
- Bestellbar im RZ-Shop durch IT-Besteller der Institute
- Mengenrabatt ab 3 MySQL Datenbanken, d.h. 20,00 € p.M. für die ersten 2 Datenbanken, 10,00 € p.M. ab der 3. Datenbank

■ Kosten für Oracle Datenbanken

- hängen von individuellem Bedarf ab
- Vorgespräch mit Kunde erforderlich