

Odysseus



Odysseus Status

- Studentische Arbeiten im Odysseus Kontext
 - 11 IPs
 - 11 DAs
 - 1 PG
- 7 Publikationen
- OSGi basierte Modularisierung der Architektur abgeschlossen
 - ermöglicht u.a. partielle Freigabe von Funktionalität (Open Source) sowie vereinfachtes Maßschneidern von DSMS
 - ca. 3/4 der „alten“ Funktionalität sind bereits migriert
- Themen-Roadmap erstellt

Odysseus Roadmap

- Migration auf OSGi abschließen – Ende 2009
 - Prioritätsbasierte Schedulingstrategien
 - Sensorfusion
 - Streaming SPARQL
 - Wrapperarchitektur für Sensoren
 - Prädikatfenster
- Odysseus Release – Anfang SoSe '10
 - Open Source
 - Deployment, Dokumentation, Support, Benchmarksammlung
 - Ziel: Standard-DSMS für Forschungsprojekte werden
- Weitere DSM Anwendungen für SunSPOTs?

Odysseus Roadmap: Funktionalität (1)

- **Prioritäten in DSMS (JJ, DN)**
 - Punctuations, Join-Beschleunigung, Load-Shedding (DA)
 - Adaptive Priorisierung auf Grund des Benutzerfokus (DA?)
- **Dynamische Optimierung (MG)**
 - Multi Query Optimization, Monitoring, Parallelität ausnutzen (Multi Core), Indexstrukturen
- **Zuverlässige verteilte Ausführung / Multi Tenant DSMS (MG)**
 - P2P (DA Anfrageausführung, DA dynamische Planverteilung, ...)
 - Hochverfügbarkeit (Replikation, Load Balancing), Skalierbarkeit, Privacy, Security? „Böse Anfragen“ (BTC?/DFG?)
- **DSMS für Sensordatenverarbeitung (ABo)**
 - Sensorbeschreibungen, Quelleneinbindung (2IPs, ...)
 - Prediction, Uncertainty, Rohdatenverarbeitung, Predicate Caching, Out Of Order Execution
 - Sensorlokalisierung und -Wahl (IP, ...)

Odysseus Roadmap: Funktionalität (2)

- Kontextmodelle, dynamische Karten, stream maps (ABo, DN)
 - Geodaten (IP) , rekursive Anfragen, Objektdatenströme, semantische Kompression, Quality of Context
- Holistisches Datamanagement (DN)
 - Integration von DMS (DA zu RDBMS, ...)
 - DWH/Mustang ⇔ DSMS (MDM), WFMS/BPEL ⇔ DSMS, Web ⇔ DSMS
 - Intelligent Archiving (BTC?/...?)
 - Bidirektionale Datenverarbeitung (Updates nach unten)
- Basistechnologie
 - Metadata Repository (JJ)
 - Benchmark Umgebung mit Provenance (JJ)
 - Visuelle DSMS IDE für Anfragen, Quellen und Senken (2 IP + Hiwi)
 - Vollständige CEP Unterstützung (DA zu Anfragesprache/Algebra, ...) (MG)
 - Aktoren, Schalter, ...

Odysseus Roadmap: Anwendungen

■ Aktuelle Anwendungen

- Scada-Systeme in der Energiedomäne (PRINS, WEA, ...)
- Fahrerassistenzsysteme
- Visuelle Datenanalyse (IP zu Odysseus/TaP, ...)

■ Mögliche Anwendungen E

- Smart Metering
- eTelligence
- eMobility
- Energiehandel
- Fatigue load management für WEAs

■ Mögliche Anwendungen V

- Car 2 car (TROBS?)
- Traffic Monitoring
- Flugüberwachung
- Urban Sensing

■ Mögliche Anwendungen G

- Smart Room (Ideaal-Raum?)

■ Sonstige Anwendungen

- Produktionsüberwachung bei CEWE
- Wettervorhersage
- Seismologische Untersuchungen
- Finanzmarktanalysen
- SunSPOT Dirigent

Mögliche weitere Themen

- Situationserkennung aus Sensordatenströmen
 - Kritische Situationen durch SCADA erkennen
 - Fahrmanövererkennung
 - Smartroom
 - Gestenerkennung (SunSPOT Dirigent)
- Mobiler Client für Odysseus
- Hardwarebeschleunigung von DSMS
- User Defined Operators (Erstellung, Optimierung)
- Domain specific languages
- Codegeneration (Spade, C, ...)
- Statistische Modelle / Synopsen über Datenströme
 - Für Optimierungen (Selektivitäten, Predicate Caching)
 - Für Datenanalyse (Stream Mining/Scoring, Top-K/Skyline)
- Schemaintegration
- Multimedialströme
- DQM (Metadatenannotationen, Provenance)

Odysseus: Aktionsplan

- Geplante Themen durch stud. Arbeiten vorantreiben
- Publikationen (Paper)
 1. VLDB, ICDE, SIGMOD
 2. EDBT, MDM, DASFAA, DEXA, BTW
 3. Nationale Workshops und Fachgespräche
 - Demonstrator auf Klasse 1 Konferenz
- Datenstrom-Workshop zur weiteren Vernetzung: 1./2. Oktober, OL
- BTC-Projekt: Angebot für (Promotions-)projekt (Oktober 2009)
 - Odysseus als Basistechnologie für SCADA
- DFG-Projektantrag (bis Ende 2009)
 - Verteiltes P2P Odysseus (MG, Erstantrag)
 - Holistisches Datenmanagement? (DN)
- Odysseus Release Anfang April 2010