

Offene Abschlussarbeit mit dem Thema:

Entwicklung einer intelligenten Plattform für Echtzeit-Datenströme

Typ:	Bachelorarbeit	Beginn:	ab sofort
Gutachter:	Prof. Dr. Manfred Reichert	Betreuer:	Klaus Kammerer
Projekt:	CaPE		Raum 552
Ext. Partner:	-		klaus.kammerer@uni-ulm.de

Kurzbeschreibung:

Die kontinuierliche Integration von Sensoren in Objekten aller Art ermöglicht neue Anwendungsfelder. So kann beispielsweise mit Hilfe von Condition Monitoring der Zustand von Industriemaschinen kontinuierlich gespeichert und überwacht werden.

Basierend auf diesen Zustandsdaten können intelligente Vorhersagen über zukünftige Zustände von Objekten

berechnet und intelligente Wartungszyklen entwickelt werden (Predictive Maintenance).

Hierbei werden neben historischen Daten auch Echtzeit-Datenströme verarbeitet.

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll eine Plattform für Sensordaten konzipiert und implementiert werden.

Diese soll neben der Speicherung großer, semi-strukturierter Echtzeit-Datenströmen eine automatische Einbidung neuer Sensoren ermöglichen (Sensor Discovery).

Hierbei sollen verschiedene Übertragungsprotokolle bzw. -schemata (AMQP, MQTT, STOMP, CoAP, REST, etc.) evaluiert und eines exemplarisch implementiert werden.

Für die Integration dieser Protokolle sowie der verwendeten Datenbanktechnologie stehen Programmbibliotheken bereit, sodass eine rasche und unkomplizierte Implementierung erfolgen kann.

Das Konzept soll eine semantische Beschreibung von Sensoren unterstützen und somit eine teil-automatisierte Verarbeitung dieser Sensordaten ermöglichen (Semantic Reasoning).

Für diese Abschlussarbeit werden bei Interesse diverse Sensoren (GPS, Temperatur, Luftdruck, etc.) über ein Sensor-Board bereitgestellt,

sodass eine anwendungsorientierte Implementierung durchgeführt werden kann.

Bei Interesse einfach und unkompliziert auf Klaus Kammerer (klaus.kammerer@uni-ulm.de) zukommen.

INFO: Diese Abschlussarbeit kann auch im Rahmen eines Projekts (8+8, 12+4) bearbeitet werden. Auch eine Kombination von Projekt- und Abschlussarbeit ist selbstverständlich möglich.

Weitere Informationen:

-