

64-458-S Integriertes Seminar Grundlagen verteilter Software-Entwicklung

Veranstaltungsdetails

Anmeldung noch möglich.

Lehrende: Dr. Daniel Moldt

Veranstaltungsart: Seminar

Anzeige im Stundenplan: Sem Agententechnik

Semesterwochenstunden: 2

Unterrichtssprache: Deutsch

Min. | Max. Teilnehmerzahl: - | 12

Kommentare/ Inhalte:

Weitere Hinweise zum Seminar finden sich unter <http://www.informatik.uni-hamburg.de/TGI/lehre/vl/aose/>

Verwendbarkeit: Das Seminar eignet sich insb. als Ergänzung zum **Projekt 64.458 Agentenorientierte Softwareentwicklung**, das am Donnerstag und unmittelbar im Anschluss stattfindet. Die frisch erworbenen konzeptionellen Ergebnisse des Seminars können zielgerichtet in Verbindung mit dem Projekt erprobt und umgesetzt werden.

Stichworte: Agententechnik, Multiagentensysteme, Softwareentwicklung, Verteilung, soziale Prozesse, soziale Netzwerke, Koordination, Kooperation, Kolaboration

Inhalt: Agententechnik, als eines der wichtigen Gebiete der Entwicklung verteilter Systeme, wird in Hinblick auf die aktuellen Ansätze und die darin verwendeten Konzepte, Methoden und Werkzeuge behandelt. Dadurch wird ein bewährtes und innovatives Handwerkszeug und Denkzeug der Informatik erschlossen. Standardverfahren der Softwareentwicklung und die Berücksichtigung der Verteilung von Softwareentwicklungsteams werden diskutiert. Die räumlichen, zeitlichen und organisatorischen Dimensionen werden in Hinblick auf die Überwindung durch informatische Lösungen beleuchtet.

Neben der bisher im Bereich der Agententechnik üblichen Sicht auf individuelle einzelne, autonome, intelligente, mobile, adaptive und selbstorganisierende Agenten werden insbesondere die Zusammenführung zu Multiagentensystemen und die sich daraus ergebenden verteilten, nebenläufigen Systemarchitekturen diskutiert. Die Verwendung der Agentenmetapher zur Behandlung von (sozialen) Prozessen im Kontext der Softwareentwicklung von agentenorientierten Systemen wird besonders betont. Koordination und Kooperation werden als Beispiele herangezogen, um die Schwierigkeiten und Lösungsmöglichkeiten im Rahmen von konkreten Projekten zu untersuchen.

Die üblichen Werkzeuge im Bereich der Softwareentwicklung sowie Lösungen für verteilte Softwareentwicklung werden im Rahmen des Seminars präsentiert. Die Projektteilnehmer sollen so frühzeitig einen guten Überblick erhalten, um dann als die jeweiligen Experten im Team praktische Belange konkret lösen zu können.

Webbasierte Lösungen für eine verteilte Koordinations- und Kooperationssoftware werden genutzt und im Rahmen des Projektes dann weiterentwickelt. Einen besonderen Schwerpunkt im Bereich der Anwendungen werden soziale Prozesse im Zusammenhang mit Softwareentwicklungsprojekten bilden.

Lernziel:

- * Erlernen von Elementen der (*verteilter*) *Softwareentwicklung*
- * Verständnis von *sozialen Prozessen* im Bereich der Softwareentwicklung
- * Erarbeiten aktueller *wissenschaftlicher Forschungsthemen* im Bereich der Verteilung (von Softwareentwicklungsteams)
- * Verständnis von *Forschungsansätzen* und deren *Einordnung*
- * Erweiterung der eigenen Vortragstechniken im Teamkontext (*praktische Umsetzung* der Vortragsthemen zur unmittelbaren Unterstützung im Projekt)
- * Erlernen der Abläufe in einem großen Team, das *gemeinsam eine Aufgabenstellung* bearbeitet
- * Erlernen der *Präsentation konkreter Softwareentwicklungsverfahren* zur unmittelbaren Nutzung

Vorgehen:

Anfangs erfolgt eine Einführung durch die Veranstalter, dann Eigenstudium und Vorbereitung der Seminarvorträge mittels inkrementeller Foliensätze und Wiki-Dokumentation.

Alle Personen übernehmen die Verantwortung für die zeitgerechte, zweckgebundene Vorstellung einzelner Themen, die im Verlauf des Seminars und des Projektes benötigt werden. Dazu sind Kurzvorträge, Kurzvorstellungen und webbasierte Dokumentation zu erstellen.

Als Unterstützung wird ein Wiki-basiertes Kollaborationssystem sowie das **GitLab** des Fachbereichs eingesetzt. In dem Umfeld finden sich weitere Materialien, die der Veranstalter vorab zur Verfügung stellt. Alle Materialien und Ergebnisse des Seminars werden gemeinsam verwaltet und zweckgebunden dokumentiert.

Es besteht die Möglichkeit, nach Absprache mit allen Beteiligten, dass ein Teil der Vorträge in einen Block an einem Wochenende innerhalb der ersten Wochen gelegt werden kann.

Literatur:

Lawrence Cabac: Modeling Petri Net-Based Multi-Agent Applications, Logos Verlag, Berlin, 2010
PDF verfügbar unter <http://ediss.sub.uni-hamburg.de/volltexte/2010/4666/>

Dieses Buch liefert den Hintergrund auch für das zugehörige Projekt. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Zusätzliche Hinweise zu Prüfungen:

Scheine können entsprechend der Studienordnungen wie üblich erworben werden.

Das Seminar kann auch ohne Teilnahme am Projekt besucht werden.

Teilnehmende des Projektes werden bevorzugt, es sind aber zusätzliche Plätze für weitere Teilnehmende vorhanden. Es ist jedoch zu beachten, dass die Vortragsthemen sehr praktisch zugeschnitten sein sollen. Hintergrundvorträge zur verteilten Kooperationsunterstützung sind auf konkrete Fragestellungen eines Projektes themenspezifisch auszurichten, da das Seminar das Erlernen konkreter Softwareentwicklungsverfahren zur unmittelbaren Nutzung durch ein Entwicklerteam und deren Präsentation als zentrales Thema hat.