

Vorwort zum Workshop “Protokoll basierte Modellierung von Geschäftsinteraktionen”

Dieser Workshop war als Fortsetzung des Workshops ”Spiele, Geschäftsprozesse und Interaktionsmodelle” der 39. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik 2009 in Lübeck gedacht.

Die Durchdringung moderner Unternehmen mit Software, die direkt in Geschäftsinteraktionen involviert ist, ist in den letzten Jahren enorm gewachsen. Es ist deshalb eine naheliegende Forderung, dass die - aus unternehmerischer Sicht selbstverständliche - Ausrichtung unternehmerischen Handelns an den notwendigen Geschäftsinteraktionen, sich möglichst einfach in der Software abbilden lassen sollte, die in den Unternehmen die entsprechenden Geschäftsinteraktionen unterstützen.

Damit die Beschreibung von Geschäftsinteraktionen auch aus Applikationssicht laufzeitrelevant werden kann, ist es notwendig, diese Interaktionsbeschreibungen einer formalen Interpretation zugänglich zu machen, aus der ihre Beziehung zu berechenbaren Systemen eindeutig hervorgeht. Von einer solchen laufzeitrelevanten Interaktionsbeschreibung sind vielversprechende Impulse hinsichtlich der Automatisierung der Implementierung von Geschäftsinteraktionen zu erwarten. Insbesondere die KMU-Unternehmen, die momentan von den immer noch zu hohen Anfangsinvestitionen in diesem Bereich abgeschreckt werden, sollten davon profitieren.

Ausgangspunkt dieses Workshops ist die Annahme, dass die Ökonomie mit ihrem spieltheoretisch fundierten Spielbegriff dieselben Interaktionen beschreibt, wie die Informatik bei ihrer Beschreibung der nichtdeterministischen Interaktion von Geschäftsprozessen. Wegen der engen formalen Beziehung von (ökonomischem) Spiel und (informatischem) Protokoll liegt es nahe, den Protokollbegriff nicht nur informell zur Illustration zu verwenden, wie dies viele heutige Ansätze tun, sondern die formale Basis für die informatische Beschreibung von Geschäftsinteraktionen in der Protokoll-Theorie zu suchen, im Sinne einer Theorie der konsistenten finiten Interaktion von (ggfs. finiten) Systemen.

In Ihrem Vortrag ”A computational study of an automated negotiation scheme to solve multiple criterion single machine scheduling problems” stellen René Ramacher und Lars Mönch einen Mediator-basierten Verhandlungsmechanismus vor, zur Lösung des Problems der Ablaufsteuerung einer einzelnen Maschine nach multiplen Kriterien. Zwei Agenten mit unterschiedlichen Zielen konkurrieren um diese Ressource. Der eine zielt auf Minimierung der mittleren Bearbeitungszeit, der andere auf Minimierung der maximalen Latenz. Es wird das Verhalten von egoistischen und kooperativen Agenten untersucht. Die Performance des vorgeschlagenen Verhandlungsprotokoll wird experimentell ermittelt und mit einem theoretischen Modell verglichen.

Herwig Unger und Coskun Akinalp modellieren in ihrem Vortrag ”Berücksichtigung menschlicher Charaktereigenschaften in geschäftlichen Transaktionen” den Einfluss des Charakters auf den Ausgang einer Geschäfts- bzw. Spielsituation mit Wettbewerbscharakter. Ihrem Charaktermodell legen sie die drei Parameter Balance, Stimulanz und Dominanz zugrunde. Die weitere Untersuchung geschieht mittels eines in ein Nullsummenspiel abgewandeltes El-Farol-Bar Problem (eine Form eines Minoritätenspiels), bei dem die Spieler ihre Aktivitäten je nach Erfolg im Spiel ändern können.

Johannes Reich beweist in seinem Artikel "Finite system composition and interactions", dass eine protokoll-basierte Interaktion zwischen zwei finiten Systemen dann zur Bildung eines Supersystems führt, wenn das eine System die Aktionen des anderen determiniert. Damit ergibt sich die Eigenschaft eines Systems ein Subsystem zu sein aus dem Kontext der Interaktion. Seine Arbeit wirft damit ein interessantes Licht auf Fragen der Systemkomposition, insbesondere bezüglich der Bedeutung von "loser Kopplung" interagierender Systeme.

In ihrem Artikel "Realization of Business Processes" demonstrieren Andreas Speck, Andreas Rusnjak und Marcel Schulz einen Ansatz, wie ausführbare Workflow Modelle (Intershop Pipelines), in eine Automatenbeschreibung transformiert werden können als Basis für eine formale Verifikation. Als Verifikationstechnologie wird Modelchecking vorgeschlagen, bei der die Automaten gegen Spezifikationsausdrücke der Computational Tree Logic (CTL) getestet werden. Die Autoren geben an, gute Erfahrungen mit der Formulierung entsprechender CTL-Ausdrücke durch die zuständigen Qualitätsexperten gemacht zu haben.

Alexander Pokahr und Lars Braubach zeigen in ihrem Artikel "Reusable Interaction Protocols for Workflows", wie man vordefinierte, domänen-unspezifische Teil-Protokolle mittels BPMN beschreibt und diese in domänen-spezifischen Prozessen (wieder-)verwendet. Die mittels BPMN beschriebenen Regeln des Nachrichtenaustauschs werden mit Entscheidungsstellen versehen, in der die domänenspezifische Logik mit abstrakten Prozessen modelliert wird. Die Wiederverwendung eines solchen Teil-Protokolls erfordert dann eine Referenz auf die konkrete Prozessimplementierung der domänenspezifischen Logik. Als Beispiel werden contract-net Verhandlungen basierend auf mehreren Teil-Protokollen modelliert.

In seinem Vortrag "Formalizing Dependencies in Business Process Models Using Constraint Satisfaction" beschreibt Wolfgang Runte die Verwendung von Bedingungserfüllungsproblemen (Constraint Satisfaction Problems) im Kontext des Compliance Managements von Geschäftsprozessen. Es werden beispielhaft verschiedene Geschäftsprozesse mittels Bedingungserfüllung (constraint satisfaction) beschrieben und eine Kategorisierung der Bedingungen vorgeschlagen.

Die Mitglieder im Programmkomitee waren (in alphabetischer Reihenfolge) Lars Braubach (Universität Hamburg), Alejandro Buchmann (Technische Universität Darmstadt), Bernd Finkbeiner (Universität Saarbrücken), Hans-Jörg Kreowski (Universität Bremen), Martin Leucker (Technische Universität München), Christoph Liebig (SAP AG, Walldorf), Lars Moench (Fernuniversität Hagen), Ralf Peters (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg), Alexander Pokahr (Universität Hamburg), Elke Pulvermüller (Universität Osnabrück), Johannes Reich (SAP AG, Walldorf), Norbert Ritter (Universität Hamburg), Stefan Sackmann (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg), Mareike Schoop (Universität Hohenheim), Andreas Speck (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel) und Herwig Unger (Fernuniversität in Hagen). Damit bleibt uns zu guter Letzt, uns herzlich für ihr Interesse und Engagement zu danken. Ohne sie wäre dieser Workshop nicht möglich gewesen.

Andreas Speck und Johannes Reich