

Blockchain meets BPM

Hintergrund

Blockchain ist die Technologie hinter der Cryptocurrency Bitcoin und weiterführenden Plattformtechnologien, wie bspw. Ethereum. Es handelt sich dabei um ein verteiltes System das transaktionale Daten in einem Netzwerk von Teilnehmer verwaltet. Die Teilnehmer müssen sich dabei nicht gegenseitig vertrauen. Sogenannte *Smart Contracts* können in der Blockchain realisiert werden, z.B. in Ethereum, <https://www.ethereum.org>. Smart Contracts sind ausführbare Programme, womit verteilte Applikationen im Netzwerk im Konsens ausführbar sind. Mit dieser Technologie sind vollkommen neue Geschäftsmodelle und -prozesse realisierbar.

Geschäftsprozessmanagements (BPM) bietet Methoden und Techniken, mit denen Geschäftsprozesse modelliert, formal analysiert, aber auch automatisiert werden können. Weil diese Prozesse häufig verteilter Natur sind, wird Blockchain-Technologie zur Automatisierung von Geschäftsprozessen in verteilten Umgebungen derzeit in der Wissenschaft intensiv diskutiert. Absprachen zwischen Teilnehmern werden dabei durch Smart Contracts formuliert. Durch Ausführung dieser Contracts in einer Blockchain kann die Korrektheit der Ausführung sichergestellt werden, ohne dass eine zentrale Einheit diese Korrektheit prüft.

Projektziel

Das Ziel des Bachelorprojektes ist die Entwicklung einer Web-Applikation, die das Verständnis von Smart Contracts erhöht und deren Benutzung im Kontext von Geschäftsprozessen vereinfacht. Nutzer sollen in einer eigens entwickelten Umgebung Smart Contracts experimentell entwickeln ihre Verwendung durch visuelle Simulationen testen können. Dazu müssen zunächst Anforderungen ermittelt werden. Die Ergebnisse werden in Kooperation mit unserem Projektpartner Xain AG erarbeitet. Die Bachelorarbeiten basieren auf konkreten Anwendungsszenarien aus der industriellen Praxis.

Projektpartner XAIN AG

Die XAIN AG wurde in London auf Basis eines Forschungsprojektes des Imperial College London und der University of Oxford zur Kombination von Künstlicher Intelligenz und Blockchain-Technologie zur Systemstabilisierung und Auditierbarkeit hochsensibler Daten gegründet. Der Entwicklungsfokus der Gesellschaft liegt nun auf Automatisierungsprozessen in der industriellen Produktion basierend auf unserem Blockchain Intelligence Framework und der verteilten Nutzung sowie Sicherung medizinischer Daten. Als solches kooperiert XAIN mit der Credit Suisse Group, der Daimler AG und der Porsche AG.

Kontakt und Betreuung

- Prof. Dr. Mathias Weske (mathias.weske@hpi.de)
- Adriatik Nikaj (adriatik.nikaj@hpi.de)
- Leif-Nissen Lundbæk (leif.lundbaek@imperial.ac.uk)
- Laurence Kirk (laurence.kirk@xain-group.com)