

Methoden für datenschutzkonformes Process Mining

Szenario

Process Mining ist eine innovative digitale Technologie in der Domäne der Wirtschaftsinformatik. Geschäftsprozesse auf Basis digitaler Spuren in IT-Systemen zu rekonstruieren, zu analysieren und zu optimieren bietet branchenübergreifend ein wirtschaftlich großes Potenzial. Dabei stehen Anwender der Process Mining Technologie vor der Herausforderung Mehrwerte durch die Analyse zu generieren ohne geltendes Recht zu verletzen. Im Detail soll der Prozess analysiert und optimiert werden, ohne dabei Rückschlüsse auf Individuen ziehen zu können. Der Schutz von personenbezogenen oder / und sensitiven Daten spielt eine entscheidende Rolle. Als konkretes Beispiel kann eine Untersuchung im medizinischen Umfeld herangezogen werden. Auf der einen Seite soll die Behandlungsmethodik bzw. der Prozess untersucht werden, auf der anderen Seite aber keine Rückschlüsse auf einzelne Mediziner oder Patientinnen gezogen werden können. Die Wissenschaft kennt für diesen Balanceakt bereits Lösungen, die nun auf den Forschungsbereich Process Mining übertragen wurden: Durch Anonymisierung und Manipulation der Datenbasis, kann in der Theorie keine Re-Identifikation ermöglichen. Privacy-Preserving-Process Mining (PPPM) behandelt primär Methoden der Differential Privacy und Formen der K-Anonymisierung. Im Rahmen von Recherchen wurden verschiedenste PPPM-Ansätze identifiziert, die im Rahmen ihrer Thesis untersucht werden sollen.

Aufgabenstellung

Du beschäftigst dich intensiv mit der Fragestellung wie PPPM-Methoden in der Praxis angewendet werden können und erarbeitest gemeinsam mit uns ein Benchmarking der existierenden PPPM-Methoden in der Praxis. Diese und weitere Fragen sollen unter wissenschaftlichen Aspekten beleuchtet werden:

- Einarbeitung und Recherche zum PPPM-Themengebiet (Nutzung unserer umfangreichen Vorarbeiten)
- Vertraut machen mit den gängigen Process Mining Tools wie Celonis, ProM, Mehrwerk, etc.
- Anwendung der PPPM-Algorithmen (Differential Privacy, k-Anonymity, etc.) durch existierendes Tooling
- Benchmarking der PPPM-Algorithmen anhand verschiedener Datensätze (zur Verfügung gestellt)
- Dokumentation der Ergebnisse in Form der Abschlussarbeit

Gut zu Wissen

- Chance sich mit einem zukunftssträchtigen Thema zu beschäftigen
- Gute Kontakte zum Weltmarktführer für Process Mining Software Celonis aus München
- Bei ausgezeichneten Arbeiten bieten wir die unterstützten wir Publikationen.
- Wir ermöglichen Dir spannende Einblicke in Forschung und Lehre. Du kannst bereits während deines Studiums wertvolle Praxiserfahrung für den Einstieg ins Berufsleben sammeln.
- Wir nehmen uns Zeit für Dich und unterstützen Deine Arbeit mit unserem Feedback.
- Wir schätzen Deinen Beitrag und Dich als Person.
- Bei uns kannst Du Dich einbringen und Themen vorantreiben!



Weitere Informationen gerne im persönlichen Gespräch

Dein Ansprechpartner

Prof. Dr. Thomas Schuster (W2.2.23)
Thomas.Schuster@hs-pforzheim.de

Thesis
ab sofort möglich