

Zusammenfassung

Heutzutage investieren die Unternehmen viel Aufwand um präzise Modelle von *Software- und Systementwicklungsprozessen* zu erhalten und somit die *Prozessqualität* der Organisation zu verbessern. Derzeit werden die Prozessmodelle manuell erstellt, was kompliziert und aufwändig ist. Um die Dokumente und Dateien in Projekten zu verwalten, benutzen Softwareingenieure solche *Software Repositories* wie Softwarekonfigurations-Managementsysteme, Fehlerverfolgungssysteme und E-Mail Archive.

In dieser Dissertation *erarbeiten wir einen Ansatz*, der die Audit Information aus Software Repositories nutzt um die Prozessmodelle *automatisch zu erstellen*. Wir nennen diesen Ansatz *Inkrementelles Workflow Mining*. Innerhalb von unserem Ansatz entwickeln wir *eine neue Prozess Mining Technik* zur Generierung von Transitionssystemen und Synthese von Petrinetzen. Der Hauptvorteil unserer Technik besteht darin, dass sie die Anwendung von verschiedenen Modifizierungsstrategien ermöglicht, damit die erstellten Modelle das gewünschte Abstraktionsniveau erreichen.

Unser Ansatz wird als eine Reihe von Plug-ins für das Prozess Mining Framework *ProM* implementiert. Wir evaluieren diesen anhand von einigen echten Software Projekten aus dem Gebiet von Open-Source Software und aus der Universitätspraxis. Darüber hinaus zeigen wir in dieser Arbeit, dass die Probleme und Lösungen, die wir im Kontext von Software Prozessen diskutiert haben, auch für andere Forschungsdomänen relevant sind.