

Dissertation Ralf Laue: Musterbasierte Überprüfung der Qualitätseigenschaften von Geschäftsprozessmodellen - Zusammenfassung

Geschäftsprozessmodelle, die mit graphischen Modellierungssprachen erstellt werden, spielen eine bedeutende Rolle sowohl im betriebswirtschaftlichen Kontext als auch als frühe Artefakte der Softwareerstellung. Ihr Haupteinsatzzweck besteht darin, die Kommunikation zwischen Fachexperten, Betriebswirten und Softwareentwicklern zu vereinfachen. Um diesen Zweck zu erfüllen, sollten solche Modelle fehlerfrei und leicht verständlich sein.

In dieser Arbeit wird die in der Softwaretechnik seit langem etablierte Erkenntnis, dass gut strukturierte Programme leichter verständlich und einfacher zu ändern sind, aufgegriffen und auf Geschäftsprozessmodelle übertragen.

Hierzu wird zunächst der Begriff der Strukturiertheit eines Geschäftsprozessmodells (am Beispiel der Modellierungssprache *ereignisgesteuerte Prozessketten*) definiert. Auf dieser Definition aufbauend wird eine Metrik entwickelt, die den Grad von (Un-)strukturiertheit in einem Geschäftsprozessmodell misst. Es wird gezeigt, dass zwischen den nach dieser Metrik ermittelten Werten und tatsächlich im Modell vorhandenen Fehlern ein starker Zusammenhang besteht.

Im Anschluss daran werden Modellstrukturen, die zur Verletzung der Strukturiertheits-Eigenschaft führen, systematisch katalogisiert. Auf diese Art wird ein Katalog von „Problemmustern“ entwickelt und die Auswirkungen der einzelnen Muster werden diskutiert. Anschließend wird ein heuristisches Prolog-basiertes Verfahren vorgestellt, mit dem die Muster, die Anlass zu einer Warnung oder einer Fehlermeldung geben, erkannt werden. Ziel ist es, dass dieses heuristische Verfahren (integriert in ein Modellierungswerkzeug) dem Modellierer während des Modellierens sofort eine Rückmeldung über mögliche Modellverbesserungen liefert.

Zur Validierung des Ansatzes wurde das Verfahren an fast 1000 Modellen ausgeführt. Im Vergleich dazu wurde eine Korrektheitsanalyse mit drei bekannten Werkzeugen vorgenommen. Es zeigte sich, dass der heuristische Ansatz nahezu gleichwertige Ergebnisse liefert wie die Analysen dieser Werkzeuge, die auf einer Untersuchung des gesamten Zustandsraumes basieren. Er hat jedoch erhebliche Vorteile bezüglich Zeitdauer und Speicherverbrauch.

Anders als bei bisher etablierten Verfahren wird es so möglich, Tests während des Modellierens im Hintergrund ablaufen zu lassen, um dem Modellierer sofortige Rückmeldungen zu liefern. Durch eine Erweiterung der Heuristiken auf Indizien für mögliche Verständnisprobleme und inhaltliche Fehler ist es außerdem möglich, weitere Probleme in Modellen zu finden, die bei bekannten Ansätzen noch keine Beachtung fanden.