ICT15-072 - CRISP: Life Cycle Support of Instance-spanning Constraints in flexible Process-Aware Information Systems

Zusammenfassung

Flexibilität ist bei der Prozessausführung oft oberstes Gebot. Individualfertigung beispielsweise erfordert die Abbildung und Ausführung der Fertigung jedes Produkts auf eine einzelne Prozessinstanz, was zur Koexistenz einer Vielzahl unterschiedlicher Prozessinstanzen führt. Diese können nach einem gemeinsamen Schema (Prozessmodell) ausgeführt werden oder individuell jeweils einem eigenen Schema folgen. Darüber hinaus können z.B. Ausnahmesituationen in einer Anpassung von Prozessen und Prozessinstanzen münden. Gleichzeitig ist ein gewisser Grad an Kontrolle in der Prozessausführung unabdingbar, da die Prozessinstanzen auf gemeinsame Ressourcen zugreifen, etwa Maschinen, MitarbeiterInnen oder Daten. Ein Beispiel für solche Kontrollen sind Sicherheitsrichtlinien, die übergreifend für alle Prozessinstanzen eingehalten werden müssen.

Instanzübergreifende Constraints (englisch Instance-spanning Constraints, kurz: ISC) ermöglichen die Definition und Umsetzung der nötigen Balance von Flexibilität und Kontrolle in heutigen prozessorientierten Informationssystemen (POIS). Beispielsweise kann durch ISC erreicht werden, dass über alle Ausführungen eines medizinischen Prozesses hinweg PatientInnen immer vom selben Arztteam betreut werden und zwar ohne in die Logik der jeweiligen Behandlungsprozesse einzugreifen. Zum Ausgangszeitpunkt des CRISP-Projekts existierte kein Ansatz, der ISC umfassend unterstützt: ISC müssen definiert, umgesetzt, ausgeführt und geändert werden und zwar zur Entwurfs- und Laufzeit der Prozesse. Besonders die Änderung von ISC stellt eine Herausforderung dar, da ihre Auswirkungen auf laufende Instanzen (und umgekehrt) berücksichtigt werden müssen, um unerwünschte Effekte wie inkorrektes Verhalten in der Folge zu vermeiden.

CRISP hat diese Lücke geschlossen und erstmalig ein umfassendes Rahmenwerk für die Definition, Umsetzung und Ausführung von ISC in POIS mit besonderem Augenmerk auf ISC Änderungen und deren Effekte sowie neuartiger Visualisierungstechniken für ISC-bezogene Informationen erforscht, entwickelt und prototypisch umgesetzt. Darüber hinaus wurde in CRISP ein neuartiger Forschungsstrang hinsichtlich der Ableitung von ISC aus Quellen wie Prozessausführungslogs und regulatorischen Dokumenten aufgeworfen und wissenschaftliche Beiträge dazu erarbeitet. Insgesamt resultieren 21 Zeitschriften- und Konferenzpublikationen aus dem CRISP-Projekt (16 davon in hochkarätigen Publikationsorganen) sowie 4 technische Berichte.

Wissenschaftliche Disziplinen:
Information systems (100%)

Keywords:
information systems, business processes, constraints, flexibility, visualization

Principal Investigator: Stefanie Rinderle-Ma

Institution: University of Vienna

Status: Abgeschlossen (01.01.2016 - 31.12.2019)
GrantID: 10.47379/ICT15072

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://wwtf.at/funding/programmes/ict/ICT15-072/