

Bericht vom Treffen der Fachgruppe Requirements Engineering am 10.08/11.08.2023 in Dortmund

Oliver Karras¹, Andrea Herrmann², Andrea Wohlgemuth³, Andreas Vogelsang⁴

¹TIB – Leibniz Information Centre for Science and Technology, oliver.karras@tib.eu

²AKAD Hochschule Stuttgart, AndreaHerrmann3@gmx.de

³Swisslog GmbH, andrea.wohlgemuth@swisslog.com

⁵Universität zu Köln, vogelsang@cs.uni-koeln.de

Unter dem Leitthema RE für das „Internet of Trusted Things, IoTT“ fand am 10./11.08.2023 das Jahrestreffen der Fachgruppe Requirements Engineering (RE) statt. Insgesamt 25 Teilnehmer*innen trafen sich zu einem lebendigen Austausch in Dortmund. Gastgeberin war die Swisslog GmbH vertreten durch Andrea Wohlgemuth. Unser Dank gilt insbesondere den unterstützenden Swisslog Mitarbeitern, die auf vielfältige Art das Fachgruppentreffen bereichert haben. Das Fachgruppentreffen stellt ein Forum für den Erfahrungsaustausch zwischen Forschern, Lehrenden und Anwendern dar.

IoT(T) Lösungen werden für private Anwender, Industrie-, Dienstleistungs- und Handelsunternehmen entwickelt. Ihnen gemein ist, die Anreicherung physischer Systeme mit Daten und Software. Dabei sammelt die IoT(T) Lösung selbstständig Daten über sich selbst. Die Ergänzung „Trust“ verweist sowohl auf Aspekten der Cybersicherheit als auch auf Vertrauen als menschlichen Wert. Aufgrund der zentralen Anwendung von IoTT in der Praxis und den starken Überlappungen zu aktuellen verwandten Themen im RE, wie u.a. Werten, Daten, und Künstliche Intelligenz (KI), hat sich die Fachgruppenleitung für das Leitthema entschieden.

Interaktive Einheiten

1) Vor der offiziellen Eröffnung lud die Fachgruppenleitung zu einem *World Café* ein. In lockerer Atmosphäre diskutierten die Teilnehmer*innen Fragestellungen zu der Definition, den Herausforderungen von IoTT sowie RE-Aspekten im Kontext von IoTT. In der Auseinandersetzung mit dem Fragen war bereits die offene, freundschaftlich, konstruktive und wissenschaftlich hinterfragende Kultur der Fachgruppe zu erleben, welche die gesamte Veranstaltung geprägt hat. Es wurde bereits hier der Begriff „Trust“ multi-perspektivisch beleuchtet und kritisch hinterfragt ob IoTT für den privaten Anwendungsfall ein vorübergehender Hype ist und IoTT nur im Industriekontext längerfristig Bestand haben wird.

2) Als Ergänzung zum Vortrag des Arbeitskreises Software Requirements Frameworks, moderierten Andreas Birk und Samuel Fricker ein Brainstorming

über die Definition eines RE Frameworks. Für die Teilnehmer*innen standen insbesondere die *Wiederverwendbarkeit in verschiedenen Kontexten* und der *Anleitungs-Charakter* im Vordergrund. Die Impulse werden vom Arbeitskreis weiterbearbeitet.

3) Der Austausch zwischen den RE-Teilnehmer*innen und den Personalerinnen Katja Kronenberger und Rabe Lubich der Swisslog über Skills für RE im Industrie 4.0 Kontext stand im Fokus der letzten Einheit. Angeleitet von Andrea Wohlgemuth fand ein *Time-Boxed-Brainstorming* zu mehreren Fragen in Kleingruppen statt. Als wichtigste Fähigkeiten und Kenntnisse sprachen sich die Teilnehmer*innen für: (1) die Fähigkeit sich schnell in eine neue Domäne (z.B. die Logistik) einzuarbeiten, (2) Kommunikationsfähigkeit, (3) Technologie-Affinität/-Kenntnisse und (4) die Bereitschaft kontinuierlich weiter zu lernen aus. Die Relevanz von Domänenwissen wurde kontrovers diskutiert.

Vorträge

Insgesamt gingen auf den Beitragsaufruf der Fachgruppenleitung 8 Einreichungen (7 individuelle Beiträge und 1 interaktive Sessions von Arbeitskreisen) ein, die alle in das Tagungsprogramm aufgenommen wurden. Zusätzlich wurde Timo Landener für eine Keynote mit dem Titel „*RE im Spannungsfeld aus Zukunftsprognose und Sicherheit*“ am zweiten Veranstaltungstag eingeladen.

Andreas Birk und Samuel Fricker eröffneten die Vorträge, indem sie einen Einblick in den Status des Arbeitskreises Software Requirements Frameworks gaben und eine interaktive Session zur Diskussion des Begriffs „Requirements-Framework“ durchführten. Besondere Ergebnisse des Arbeitskreises sind die Durchführung von zwei Editionen des Workshops REFrames auf der 29. International Working Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality und der 31. IEEE International Requirements Engineering Conference. Des Weiteren wurde eine Online Community Webseite (<https://reframe-community.org/>) eingerichtet, wo sich Interessierte über die Aktivitäten, den Status und die Ergebnisse des Arbeitskreises informieren können.

Eduard C. Groen präsentierte ein Qualitätsmodell für die ganzheitliche Betrachtung der Benutzererfahrung von IoT-Systemen. Ausgehend von Relevanz von User Experience (UX) als wichtiger Faktor für die Wertschöpfung von IoT-Systemen wurde Key Performance Indicators (KPIs) gesammelt und diese ähnlich wie Qualitätsanforderungen eingeordnet. Das daraus resultierende Qualitätsmodell zeigt dabei auf, dass UX-Aspekte von IoT-Systeme das Produkt, die Nutzung und den Kontext betreffen, was insbesondere bei der Erstellung nichtfunktionaler Anforderungen für IoT von hoher Relevanz für RE ist.

Alexander Rachmann stellte die Idee der Modellierung von IoTT-Dienstleistungen anhand des Wertequadrats vor, um Anforderungen besser zu verstehen. Konkret zeigte er am Beispiel von Vertrauen /Misstrauen sowie Technik-Naivität /Technik-Boycott auf wie eine anforderungsnahe und werteorientierte Modellierungssprache genutzt werden kann, um technische Aspekte von IoTT zu prüfen.

Eberhart Kranich stellte Quality Function Deployment (QFD) zum (Re-)Design von Produkten mit sich potentiell verändernden Anforderungen als Teil der Design for Six Sigma (DFSS) Methodik vor. Er zeigte weiterhin auf wie Sensitivitätsanalysen für QFD Transferfunktionen genutzt werden können, um das Ziel von DFSS zu erreichen, dass ein Produkt die festgelegten Anforderungen innerhalb eines vordefinierten Six Sigma Qualitätslevels erfüllt.

Holger Eichelberger berichtete von Erfahrungen bei dem Sammeln von Anforderungen für eine KI-gestützte Industrie 4.0 Plattform. Ausgehend von den zwei Blickwinkeln der Nutzungs- und Funktionssicht wurden 67 Nutzungsszenarien und 141 funktionale Anforderungen ermittelt, deren Auswirkungen auf die noch zu implementierende Plattform diskutiert werden.

Abraham Ghanem präsentierte Ansätze aus der Praxis, um mittels des Einsatzes von Diffusionsmodellen spärlich und vielfältig Trainingsdatensätze durch realistisch gekennzeichnete Daten anzureichern. Grundlegend wurden verschiedene Ansätze präsentiert um realistische synthetisch beschriftete Daten zu generieren, die die Entwicklung von akkuraten und robusten Modellen in Szenarien mit hoher Varianz und begrenzten annotierten Beispielen ermöglichen.

Sven Storck stellte Cartooneering vor. Dabei handelt es sich um eine Methode zur Visionsfindung und deren Kommunikation. Die Methode setzt Comics zur Anforderungsidentifikation und -validierung ein und gibt dabei einen Gestaltungskodex vor, sodass andere die Methode in ihren eigenen Projekten einsetzen können.

Fachgruppenleitung und Arbeitskreise

Am Ende des ersten Veranstaltungstages berichtete die Fachgruppenleitung über ihre Arbeit des Jahres 2023 und gab Einblicke in aktuelle Mitgliederzahlen der

Fachgruppe, die mit ~400 Mitgliedern immer noch auf einem hohen Niveau innerhalb des Fachbereichs Softwaretechnik liegt. Zudem berichteten die jeweiligen Sprecher der aktuell aktiven Arbeitskreise der Fachgruppe über Zielsetzungen und Aktivitäten der AKs.

Ausblick

Ein wichtiges Ziel der Fachgruppenleitung wird es weiterhin sein, die Fachgruppe bekannter zu machen und weitere Interessenten für die Fachgruppe sowie Teilnehmer/innen an den Arbeitskreisen zu gewinnen. Um dies zu unterstützen, kooperiert die Fachgruppe auch 2024 mit der REConf. Fachgruppenmitglieder erhalten durch die Kooperation vergünstigte Teilnahmetickets für die REConf Veranstaltung.

Aktuell plant die neue Fachgruppenleitung einen virtuellen Diskussionsaustausch mit Beiträgen einem noch offenen Thema, der im ersten Quartal 2024 stattfinden soll.

Die Zusammenfassungen einzelner Vorträge können Sie in dieser Ausgabe der Softwaretechnikrends einsehen. Die Folien aller Vorträge, Informationen zu aktuellen Arbeitskreisen und Treffen der Fachgruppe finden Sie auf unserer Webseite: <https://fg-re.gi.de/>.

Alle Mitglieder der Fachgruppe sowie Interessierte sind herzlich eingeladen, an den Veranstaltungen der Fachgruppe teilzunehmen sowie den Arbeitskreisen beizutreten.