

Best Practices für szenariobasierte Spezifikationen

Hintergrund

Zur Unterstützung der Entwicklung von komplexen Systemen, die aus vielen kommunizierenden Komponenten bestehen und kritische Aufgaben erfüllen, erforschen wir szenariobasierte Entwurfsmethoden. Seit einigen Jahren entwickeln wir dazu die Werkzeugumgebung SCENARIOTOOLS¹. Diese Werkzeugumgebung erlaubt es das Verhalten eines Systems mit Hilfe von intuitiven Szenarien zu modellieren, die jeweils kurze Verhaltensabläufe von Objekten und deren Kommunikation beschreiben. Das Zusammenspiel dieser Szenarien definiert das Verhalten des Gesamtsystems. Die Szenarien zusammen ergeben eine formale Spezifikation.

Beim Erstellen einer szenariobasierten Spezifikation gibt es einen gewissen Spielraum, wie man gegebene Anforderungen umsetzt. Auch wenn das Schreiben der konkreten Szenarien meist intuitiv ist, gibt es doch manche Modellierungsansätze die insgesamt besser funktionieren als andere. Dies ist vergleichbar mit Design Patterns und Code Smells.

Aufgabe

Ziel der Arbeit ist es zu untersuchen welche Best Practices man zukünftigen SCENARIOTOOLS-Nutzern empfehlen sollte. Dabei gilt es sowohl bestehende Ansätze wie z.B. Design Patterns in Programmiersprachen und Anforderungen auf ihre Anwendbarkeit bzw. Relevanz im szenariobasierten Entwurf zu prüfen, als auch anhand von szenariobasierten Spezifikationen zu untersuchen ob es in diesem Bereich eigene Best Practices gibt.

Zur Bearbeitung des Themas arbeiten sie sich zunächst in vorhandene Literatur zu Themen wie Design Patterns, Problem Frames, Code Smells und szenariobasierte Spezifikationen ein. Es steht ihnen zwar ein Repository mit einigen vorhandenen Spezifikationen zur Verfügung, aber ihnen wird nahegelegt zusätzlich eigene realitätsnahe Beispiele umzusetzen. Mit Hilfe dieser Kombination aus Wissen über die Theorie und Erfahrung aus der Praxis sollen sie anschließend Best Practices für szenariobasierte Spezifikationen ermitteln und evaluieren. Dazu gehört es u.a. folgende Fragen zu beantworten: welche Patterns/Smells gibt es? Wie erkenne ich sie? Wie kann ich sie einsetzen/beheben? Können manche der Schritte automatisiert werden und wenn ja, wie?

Zu ihrer Aufgabe gehört das Verfassen eines Berichts über ihre Vorgehensweise, die verwendeten Konzepte und ihre Ergebnisse.

Organisatorisches

Betreuer: Daniel Gritzner, daniel.gritzner@inf.uni-hannover.de, Raum G307

Beginn: ab sofort

¹ <http://scenariotools.org>