

Patterns of Knowledge in API Reference Documentation

Walid Maalej
Fachbereich Informatik
Universität Hamburg
maalej@informatik.uni-hamburg.de

Martin P. Robillard
School of Computer Science
McGill University
martin@cs.mcgill.ca

Abstract: Das Lesen der Referenzdokumentation ist ein wichtiger Teil der Entwicklungsarbeit mit API Programmierschnittstellen (Application Programming Interface). Die Referenzdokumentation stellt zusätzliche wichtige Informationen zur Verfügung, die nicht direkt aus der Syntax der API abgeleitet werden können. Um die Qualität der Referenzdokumentationen zu verbessern und die Effizienz des Zugriffes auf die darin enthaltenen Informationen zu steigern, muss zuerst der Inhalt dieser Dokumentation untersucht und verstanden werden. Diese Studie untersucht ausführlich, die Natur und die Organisation vom Wissen, welches in der Referenzdokumentation von Hunderten APIs der Haupttechnologien Java SDK 6 und Net 4.0 beinhaltet ist. Unsere Studie besteht zum einen aus der Entwicklung einer Taxonomie der Wissensarten in Referenzdokumentationen mit Hilfe einer systematischen Auswertung qualitativer Daten (Grounded Theory) und zum anderen aus der unabhängigen empirischen Validierung. Siebzehn trainierte Coders haben die Taxonomie verwendet um insgesamt 5574 zufällig ausgewählte Dokumentationseinheiten auszuwerten. Untersucht wurde hauptsächlich, ob die Dokumentationseinheit bestimmte Wissensarten aus der Taxonomie beinhaltet. Die Ergebnisse bieten eine ausführliche Analyse von Wissensmustern in Referenzdokumentationen. Dazu zählen Beobachtungen über die Wissensarten und wie diese über die Gesamtdokumentation verteilt sind. Sowohl die Taxonomie als auch die Wissensmuster können verwendet werden, um Entwicklern zu helfen, die Inhalte ihrer Referenzdokumentation zu bewerten, besser zu organisieren und überflüssige Inhalte zu vermeiden. Zusätzlich, stellt die Studie ein Vokabular zur Verfügung, das verwendet werden kann, um Diskussionen über die API- Schnittstellen zu strukturieren und effizienter zu führen.

Literatur

- [MR13] Walid Maalej und Martin P. Robillard. Patterns of Knowledge in API Reference Documentation. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 39(9):1264–1282, September 2013.