



Marcel Tinner

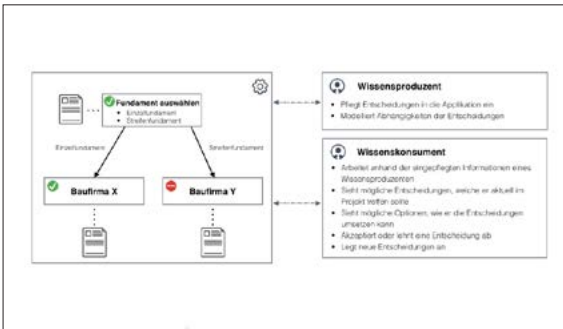


Daniel Zigerlig

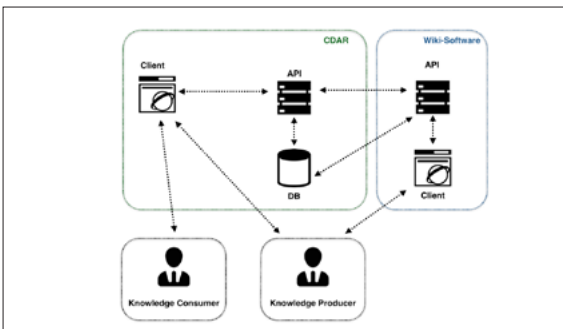
Diplomanden	Marcel Tinner, Daniel Zigerlig
Examinator	Prof. Dr. Olaf Zimmermann
Experte	Dr. Gerald Reif, [ipt], Zug
Themengebiet	Internet-Technologien und -Anwendungen

Collaborative Decision Management and Architectural Refactoring (CDAR) Tool

Design und Entwicklung eines webbasierten Wissensmanagementwerkzeugs für Architekturentscheidungen und weitere Wissensstrukturen



Benutzergruppen und Funktionen des CDAR-Tools



Softwarearchitektur von CDAR



Verwendete Software und Technologien (Auswahl)

Ausgangslage: Architekturentscheidungen und ihre Begründungen werden im Rahmen von Softwareprojekten meist als strukturierte Texte erfasst; in der Literatur werden zahlreiche Templates für diese Dokumentationsaufgabe vorgeschlagen. Ein rein textbasierter Ansatz hat aber zahlreiche Nachteile, z.B. eingeschränkte Teamfähigkeit und fehlende Skalierbarkeit. Die Bachelorarbeit untersucht, ob diese Nachteile überwunden werden können, indem eine existierende Wiki-Engine mit einem neu zu erstellenden entscheidungsbaumorientierten Rich Client im Browser kombiniert wird. Nachfolgende Herausforderungen beschreiben die Hauptziele dieser Bachelorarbeit:

- Gesamtkonzept für User Interface und Softwarearchitektur und Implementierung eines Prototyps,
- Integration eines nativen Webclient und der Wiki-Engine MediaWiki,
- modularer und konfigurierbarer Lösungsansatz als Grundlage für zukünftige Erweiterungen (Plattformcharakter).

Neben einer benutzerfreundlichen Prototypenimplementierung ist auch eine anforderungsgerechte, erweiterbare Toolarchitektur gefordert.

Vorgehen/Technologien: Anfangs analysierten wir die Problemstellung. Technische Risiken, beispielsweise Baumvisualisierungen im Browser und die Kommunikation mit der Wiki-Engine, wurden mit Hilfe von Miniprototypen und Mockups bewältigt. Ausgehend von Use Cases und nichtfunktionalen Anforderungen identifizierten wir geeignete Web-Frameworks, welche wir nach einer eingehenden Domainanalyse schliesslich in eine Toolarchitektur und deren Implementierung integrierten.

Ergebnis: Das Ergebnis dieser Bachelorarbeit ist ein funktionsfähiger Prototyp in Form einer Java- und JavaScript-basierten Webapplikation mit einer HTTP-Schnittstelle, die sich an den REST-Designprinzipien orientiert. Die Softwarearchitektur des Prototyps ermöglicht die einfache Anbindung weiterer fachlicher Services an die Serverkomponente. Diese leitet die textuellen Entscheidungsbeschreibungen über einen API-Aufruf an die Wiki-Engine MediaWiki weiter. Dies führt zu zwei wesentlichen Vorteilen:

- Die Hauptfunktionen von Wikis, z. B. die Pflege einer Änderungshistorie, müssen nicht nachimplementiert werden.
- In Zukunft lässt sich die Wiki-Engine einfach austauschen oder auch erweitern, um z. B. mit bereits vorhandenen Wikis weitere Informationen in die Applikation zu integrieren.

Die Benutzung des Prototyps ist nach ersten Benutzerfeedbacks intuitiv und kann in angemessener Zeit erlernt werden.