

Notification System für Radio Access Management Plattform

Studiengang: MAS Information Technology

Das Configuration-Management ist eine zentrale Komponente zur Sicherstellung der optimalen Konfiguration eines Mobilfunknetzes. Thema dieser Arbeit ist, diese Plattform um ein Notification-System zu erweitern das einzelnen Komponenten eine optimierte, selektive und proaktive Rückmeldung an die Anwender erlaubt, sowie dem DevOps-Team bei Bedarf eine schnelle Intervention bei Irregularitäten ermöglicht.

Herausforderung

Um bei der rasanten Weiterentwicklung und stark steigenden Komplexität der Mobilfunktechnologie kontinuierlich das bestmögliche Kundenerlebnis garantieren zu können, bekommt der optimalen Netzkonfiguration eine immer höhere Bedeutung zu. Dies erfordert einen optimalen Ablauf der Prozesse und eine hohe Verfügbarkeit der eingesetzten Tools. RACE (Radio Access Configuration Management), die Swisscom-interne Eigenentwicklung für das Configuration-Management des Mobilfunknetzes, ist eines der zentralen Tools um dies sicherzustellen. Die Anforderungen und der Funktionsumfang der agil entwickelten und auf Micro-Services aufbauenden Plattform ist in den letzten zwei Jahren stark gewachsen.

Um den Work-Flow und die Reaktionszeiten auf vorangehende Prozessschritte anderer Benutzer und ungeplante Ereignisse zu optimieren, soll ein plattforminternes, auf RACE zugeschnittenes, Notification-System entwickelt werden.

Vorgehen

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde die Master-Thesis mit der Analysephase gestartet. In dieser wurde die Situation analysiert, die Anforderungen der Stakeholder eingeholt und mittels einer Software Requirements Specification dokumentiert. Basierend auf dieser wurde die Architektur und das Design des

Front- und Backend definiert. Dabei wurde speziell darauf geachtet, dass sich die Lösung gut in die bestehende Architektur integriert. Entsprechend dem Design erfolgte die Entwicklung eines Prototyps der alle Muss-Anforderungen erfüllt.

Resultat

Das Ergebnis ist ein RACE Notification System, das sich in die bestehende Micro-Service-Backend-Architektur integriert. Dieses bietet den bestehenden Komponenten ein einfach anzuwendendes REST Interface. Als Zielsysteme werden das Browser-Frontend sowie E-Mail unterstützt, die Erweiterung auf Hip-Chat und SMS ist bereits vorbereitet.

UI-seitig bietet das Notification System detaillierte Konfigurationsmöglichkeiten betreffend abonniert Notifications, Ziel-Medium und bedingte Weiterleitung, z. B. als E-Mail, wenn kein RACE-Browser-Fenster geöffnet ist.

Die Umsetzung basiert auf .Net-Technologien und ist als self-hosted Service realisiert. Neben HTTP-REST kommt für die zeitnahe Kommunikation zwischen Fassade/Gateway und Web-Browser die Bibliothek SignalR zur Anwendung.

Ausblick

Der umgesetzte Prototyp ist aktuell mit einer begrenzten Nutzerzahl im produktiven Einsatz. In einem weiteren Entwicklungsschritt ist bis anfangs Sommer die Integration aller RACE Komponenten in das Notification System geplant.



Roger Schnegg

