

Bachelorprojekt: Mobile Communication

Verifizierung von Qualitätsanforderungen an Dienste-Plattformen

Beteiligte:

- HPI: Fachgebiet „Modellierung Software-intensiver Systeme“, AG Tabelaing (Dr. P. Tabelaing, R. Hofmann)
- Siemens AG, Information & Communication, Mobile Networks, Siemensdamm 50, 13629 Berlin.

Projekthintergrund:

Das Geschäftsgebiet Mobile Networks bietet mehr als 70 internationalen Kunden wettbewerbsfähige Lösungen für Mobilfunknetze und intelligente Netzwerkdienste. Heute wird bereits jedes dritte GSM-Telefonat über Siemens-Technik aufgebaut. Mit Netzlösungen für die Standards HSCSD und GPRS erschließt das Geschäftsgebiet Networks bereits den Markt für das mobile Internet. Und auch beim Aufbau von UMTS-Netzen spielt Siemens eine führende Rolle. Bei den Prepaid-Diensten, die als Basis auch für das Bezahlen per Mobiltelefon dienen (mobile payment) ist Siemens weltweit führend. Dabei steht nicht nur das Bezahlen der Telefongebühren im Voraus im Vordergrund, sondern auch des Begleichen anderer Rechnungen per Mobiltelefon, wie z.B. im Supermarkt oder an der Tankstelle.

Bei den mobilen Netzen sind heute zwar noch 90% der Dienste reine Sprachdienste. Sie werden sich aber stetig auch für andere Dienste öffnen. Als einheitliche Basis für die Entwicklung und den Betrieb kundenspezifischer Dienste hat Siemens eine leistungsfähige Telekommunikationsplattform entwickelt. Diese Plattform ist hochverfügbar und bis in den High End Bereich skalierbar. Sie wird als Basis für Service Control Points Intelligenter Netze, für Home Location Register von Mobilfunknetzen und weiterer Netzknoten verwendet. Die Qualität dieser Plattform wird mittels umfangreicher Tests verifiziert. Dies beinhaltet sowohl funktionale Test, wie auch Hochlast- Langzeit- und Robustheitstest.

Projektaufgaben:

Das Ziel des Projektes ist es, innerhalb der Gruppe des für die Produktfreigabe dieser Plattform verantwortlichen Systemtests, sich aktiv an der Systemanalyse, dem Entwurf von effizienten Testsuiten und ggf. der Entwicklung von Testwerkzeugen zu beteiligen. Ein wichtiger Schwerpunkt stellt in diesem Zusammenhang die Analyse und Modellierung des betrachteten Systems dar. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen bei der Ausarbeitung von Testfällen, deren automatisierter Durchführung, der Analyse und Verfolgung von Fehlern umgesetzt werden um damit die Qualität des Systems zu verifizieren.

Wichtigste Voraussetzung ist die Fähigkeit, in kurzer Zeit Aufbau und Funktionsweise komplexer Softwaresysteme analysieren und erfassen zu können, um daraus „die wichtigen“ Testszenarien ableiten zu können. Die Bereitschaft, sich schnell in ein größeres Team einzubringen, sich engagiert mit der Gesamtaufgabe des Teams zu identifizieren und flexibel auf neue Anforderungen reagieren zu können sind wichtig bei der Mitarbeit in einem Großprojekt.

Nutzen für die Teilnehmer:

Die Teilnehmer lernen die Arbeit an komplexen Softwaresystemen unter realen Bedingungen in der Industrie kennen. Das Projekt bietet die Möglichkeit, sich intensiv mit dem interessanten technischen Umfeld von Mobilfunknetzen und intelligenten Netzwerkdiensten auseinanderzusetzen. Es können wertvolle Erfahrungen mit der Arbeit in großen Teams und industriellen Softwareerstellungsprozessen gesammelt werden.

Projektvorbereitung:

Schon während des Vorbereitungssemesters bietet Siemens Mobile Networks Möglichkeiten, sich in die Plattform ausführlich einzuarbeiten und sich mit der Thematik Intelligente Netze vertraut zu machen. Weitere Voraussetzungen, die im Rahmen des Vorbereitungsseminars angeeignet werden können, sind Kenntnisse des Betriebssystems Unix, der CORBA-Architektur sowie Programmierskills in Java.

Projektort:

Arbeitsort wird zum größten Teil das Testzentrum von Siemens Mobile in Berlin sein.