

Diplomarbeit

„Verbesserte Softwarequalitätssicherung auf Basis früher formaler Spezifikationen“

Motivation

Der Industriepartner entwickelt und produziert komplexe medizinische Geräte, in denen heutzutage immer mehr innovative Funktionen mit Hilfe von Software realisiert werden. Da mit den Geräten regelmäßig medizinisches Personal arbeitet und Patienten untersucht und behandelt werden, müssen sie hohen Sicherheitsanforderungen genügen. Dies betrifft in besonderem Maße auch die Software, die unter anderem umfangreichen Tests unterzogen wird.

Beim Industriepartner werden verschiedene Softwareprodukte in verschiedenen Abteilungen entwickelt. Der Systemtest wird später von einer Testabteilung durchgeführt. Ausgangspunkt sowohl für die Entwicklung als auch den Systemtest sind Spezifikationsdokumente, die über eine wohldefinierte, einheitliche Struktur verfügen, allerdings in natürlicher Sprache verfasst sind, wodurch sich Inkonsistenzen und Verständnisprobleme ergeben können. Dadurch wird auch die Ableitung von Testfällen zum Beispiel für den Systemtest erschwert.

Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser Arbeit soll der Einsatz einer Formalisierung der Spezifikationen durch eine spezielle Form von Sequenzdiagrammen beim Industriepartner erprobt werden. Durch die Formalisierung der Spezifikationen sollen zum einen Inkonsistenzen und Verständnisprobleme reduziert werden. Zum anderen sollen auf dieser Basis automatisiert Testfälle für den Systemtest abgeleitet werden.

Voraussetzungen

- Studienrichtung: Informatik / Wirtschaftsinformatik / Elektrotechnik / Mathematik
- Zulassungsvoraussetzung zur Diplomprüfung

Sonstiges

Bearbeiter: Renate Löffler

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. W. Schäfer

Ansprechpartner

s-lab
Universität Paderborn
Herr Matthias Meyer
Raum: N1.339
Tel.: +49 (0) 5251 / 60-5391
email: mmeyer@s-lab.upb.de



Beteiligter Industriepartner

Siemens AG
Healthcare Sector
Imaging & IT Division
Siemensstr. 1
91301 Forchheim

