

Bachelor / Master

Implementation eines benutzerfreundlichen Editors für template-basierte Anforderungen

Implementation of a user-friendly editor for template-based requirements

Contact

M.Sc. Katharina Großer (grosser@uni-koblenz.de)

Deutsch: (For English see p. 2)

Motivation

Es gibt viele verschiedene Templatesysteme, die durch vorgegebene Syntaxstrukturen die Qualität und Formalität von Anforderungen erhöhen sollen. In der Praxis zeigt sich jedoch, dass es Erfahrung im Umgang mit diesen Formulierungshilfen benötigt, um die positiven Effekte nutzen zu können und nicht nur zusätzlichen Aufwand zu erzeugen. Editoren, welche die Formulierung unterstützen, können den Lernprozess erleichtern und beschleunigen und die Einhaltung von Qualitätsbedingungen konstruktiv umsetzen.

Aufgabenstellung/Ziele

Der Fokus dieser Arbeit soll auf der Benutzbarkeit und konstruktiven Nutzerführung durch den Editor liegen.

Aufgaben sind:

- Einarbeiten in Anforderungstemplatesysteme
- Auswahl und Evaluation verschiedener Bedienkonzepte für template-gestütztes Formulieren von Anforderungen
- Erarbeitung von Konzepten zur Qualitätsanalyse und -Sicherung bei der Formulierung von Anforderungen
- Implementation und Evaluation eines prototypischen Requirements-Editor zur Formulierung template-basierter Anforderungen

Diese Arbeit steht im Kontext des Projekts T-Reqs mit der Europäischen Raumfahrtagentur (ESA). Ggf. kann die Arbeit mit einem Praktikumsaufenthalt am European Space Research and Technology Center (ESTEC) in Noordwijk (NL) verbunden werden.

Hilfreiche Vorkenntnisse

Der/die Kandidat/in sollte die Vorlesung Grundlagen der Softwaretechnik (ggf. auch Vertiefung der Softwaretechnik) erfolgreich absolviert haben. Außerdem sind hilfreich:

- Erfahrungen im Requirements Engineering oder die Bereitschaft sich entsprechend einzuarbeiten
 - Erfahrungen im Bereich Usability oder die Bereitschaft sich entsprechend einzuarbeiten
-

- Interesse an innovativen Technologien des Software Engineerings
- Gute Programmierkenntnisse (z.B. Java, Python, BaseX)
- Gute Englischkenntnisse
- LaTeX-Kenntnisse

English:

Motivation

There exist many different template systems which shall enhance the quality and formality of requirements phrasing by predefined syntactical structures. Yet, practice shows that some experience with these systems is necessary to actually achieve these positive effects without producing too much overhead. Editors with a proper user guidance can support and accelerate the learning process and ensure the satisfaction of quality constraints from the very beginning.

Tasks/Goals

The focus of this work shall be in usability and user guidance within an editor to write template-based requirements.

Tasks are:

- Familiarization requirements template systems
- Selection an evaluation of usability concepts for template-based requirements phrasing
- Development of concepts for quality analysis and insurance on phrased requirements
- Implementation and evaluation of a prototype editor supporting these concepts

The thesis will be embedded to the T-Reqs project with European Space Agency (ESA). Potentially the thesis can be conducted as an internship at ESA's European Space Research and Technology Center (ESTEC) in Noordwijk (NL).

Helpful Precognition

The candidate should have passed advanced courses in software technology. Furthermore:

- Experience in requirements engineering or the willingness to become acquainted
 - Experience with usability or the willingness to become acquainted
 - Interest in innovative software engineering technologies
 - Good programming skills (e.g. Java, Python, BaseX)
 - Good command of English
 - Knowledge in LaTeX
-