

Vorschlag eines Tutoriums im Rahmen der Modellierung 2014 in Wien

Titel: Modellorganisation durch Abstraktionsebenen

Inhalt:

Modellierung gewinnt im Bereich der Software- und Systementwicklung immer mehr an Bedeutung. Die Modellierungssprache UML (Unified Modeling Language) hat sich im Umfeld der Softwareentwicklung schon in vielen Bereichen etabliert. Seit einigen Jahren existieren darüber hinaus weitere domänenspezifische Modellierungsstandards, die bestimmte Anwendungsbereiche speziell abdecken, aber trotzdem als so genannte UML-Profile auf der UML aufbauen. Eine der wichtigsten ist hier sicherlich die Systems Modeling Language (SysML) welche die Beschreibung von mechatronischen Systemen erlaubt.

Zu den Modellierungssprachen existiert eine ganze Reihe von Vorschlägen wie die Sprachelemente methodisch und pragmatisch eingesetzt werden können, um die Aspekte der Software oder des Systems zu modellieren. Diese Methodiken ermöglichen heute einen schnellen produktiven Einsatz von Modellierung im Rahmen der Produktentwicklung.

Sehr oft fehlt leider jedoch ein Hinweis oder eine konkrete Methodik wie man Modelle selbst organisiert und strukturiert. Dies ist jedoch ein entscheidender Faktor, damit modellbasierte Entwicklung in der Praxis erfolgreich eingeführt und eingesetzt werden kann. In einem mittleren Entwicklungsprojekt ist es nicht unüblich, dass mehrere Duzend oder sogar mehrere hundert Ingenieure und andere Stakeholder gemeinsam Daten in ein Modell einpflegen oder abrufen. Dies kann nur dann gelingen, wenn ein solches Modell zum einen gemeinsam genutzt werden kann und zum anderen so organisiert und strukturiert ist, dass auch bei mehreren zehntausend Modellelementen die Übersicht immer noch gewahrt bleibt.

Das Tutorium zeigt Wege und Möglichkeiten auf wie man heute Modelle organisieren und strukturieren kann, damit auch große Entwicklungsteams ein solches Modell noch beherrschen und damit produktiv arbeiten können. Zum Einsatz kommt dabei eine Methodik, die es unterstützt, dass in einem Modell das zu modellierende System zumeist auf mehrere Arten, in unterschiedlichen Abstraktionsgraden dargestellt werden muss. Im Rahmen des Tutoriums wird eine Ordnerstruktur vorgestellt und erläutert, die es erlaubt diese Abstraktionsebenen direkt darzustellen und damit das Modell zu organisieren.

Weiterhin wird auch das Thema verteiltes Arbeiten in einem gemeinsamen Modell-Repository erläutert und an praktischen Beispielen nachvollzogen. Die dabei genutzten Konzepte sind nicht direkt an die Modellierungssprache gekoppelt und dies wird den Teilnehmern auch durch Kombination mehrerer Modellteile, die sich in einem gemeinsamen Repository befinden, aber unterschiedliche Modellierungssprachen verwenden demonstriert.

Die praktische Anwendung wird dabei ebenso berücksichtigt wie der theoretische Hintergrund. Anhand des weit verbreiteten Modellierungswerkzeugs Enterprise Architect der Firma Sparx Systems werden die theoretischen Inhalte den Teilnehmern direkt anschaulich demonstriert.

Plan zur Durchführung:

Mehrere Blöcke bestehend aus theoretischen Teilen gefolgt von Praxisdemonstrationen im Werkzeug:

- Konzept der Trennung von Modell und Sicht
- Möglichkeiten der Modellspeicherung (dateibasiert vs. datenbankbasiert)
- Konzept der Abstraktionsebene
- Modellpartitionierung und Wiederverwendungskonzepte
- Kombination verschiedener Modellierungsstandards in einem Modell

Die Teilnehmer erhalten die präsentierten Folien als Hand-Out, sowie das Beispielmodell zum Download.

Profil:

Dr. Oliver Alt studierte Elektrotechnik und Informatik in Darmstadt und Wien und beschäftigt sich seit 10 Jahren mit modellbasierter Entwicklung von Software und Hardwaresystemen mit Modellierungssprachen wie UML und SysML. Er ist außerdem Autor zweier deutschsprachiger Bücher zum Thema Anwendung der SysML in der täglichen Praxis.

Dieses Tutorium wurde in dieser Form noch nicht angeboten.

Kontakt:

Dr. Oliver Alt
LieberLieber Software GmbH
Handelskai 340/5
A-1020 Wien
oliver.alt@lieberlieber.com