

Bachelorarbeit

Strukturelle Kompatibilitätsanalyse von Komponentenschnittstellen mittels OCL

Am Lehrstuhl für Software Engineering der RWTH Aachen ist ab sofort folgende studentische Arbeit zu vergeben.

Hintergrund:

Software nimmt im Kontext der Automobilindustrie einen immer größeren Stellenwert ein. Aufgrund steigender Komplexität wird immer mehr Funktionalität des Automobils durch Software unterstützt oder gänzlich realisiert.

Die innerhalb des Produktlebenszyklus durch **Variation und Evolution** entstehenden unterschiedlichen Versionen und Varianten verschiedener Funktionskomponenten **sollen so oft wie möglich wiederverwendet werden**.

Dazu ist es notwendig möglichst **automatisiert** in einem frühen Entwicklungsstadium einer neuen Komponente eventuell gegebene Parallelen zu bereits vorhandenen Komponenten aufzudecken.

Kompatibilitäten zwischen Komponenten können dabei sowohl auf **struktureller** als auch auf funktionaler Ebene identifiziert werden.

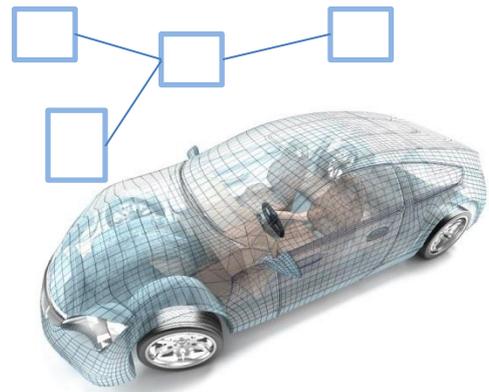
Aufgabenstellung:

Ziel dieser Arbeit ist es **strukturelle Kompatibilitäten** auf Basis der **Schnittstellen** verschiedener Simulink-Modelle automatisiert zu identifizieren.

In einer Vorarbeit wurden bereits die zugehörigen Bedingungen in **OCL** auf Basis von **Klassendiagrammen** definiert.

In einem weiteren Schritt, müsste die Schnittstellen von Simulink-Modellen in ein durch OCL auswertbares Format überführt werden. Dazu ist es auch notwendig ein möglichst **effizientes Framework** zu identifizieren und in diesem die vorgegebenen Bedingungen umzusetzen.

Abschließend soll eine entsprechende Evaluierung auf Basis unterschiedlicher Modelle, welche durch einen Industriepartner zur Verfügung gestellt werden, durchgeführt werden. Dazu ist es notwendig die **entsprechenden Arbeiten** bei diesem **vor Ort** vorzunehmen.



Notwendig:

- Modellierung, Softwaretechnik
- OCL, Java
- Belastbarkeit, Motivation, Teamfähigkeit

Wünschenswert:

- Simulink
- Interesse an der Automotive-Domäne

Ansprechpartner:

Christoph Schulze schulze@se-rwth.de Ahornstr. 55
Software Engineering Tel.: 0241 80-21346 52074 Aachen