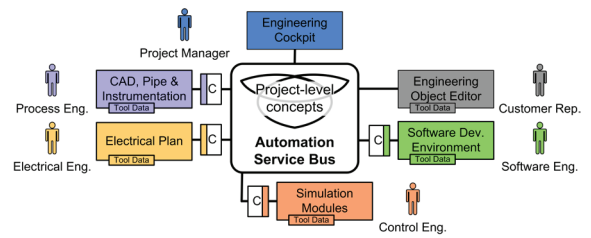


# Simulation Integration Framework



Simulationen und Prozessmodelle können in allen Phasen des Lebenszyklus von Leitsystemen und für eine Vielzahl an Anwendungen eingesetzt werden, etwa in Entwicklung, Verifikation und Validierung oder im laufenden Betrieb. Der Einsatzbereich reicht von Anwenderschulungen über Entscheidungsunterstützung und Ermittlung von Schätzwerten von definierten Parametern bis hin zur Unterstützung beim Finden von Fehlern.

Das „Simulation Integration Framework“ stellt Funktionalitäten und Prozesse für die Integration von Simulationen basierend auf Aufgabenbeschreibungen aus Nutzersicht zur Verfügung.

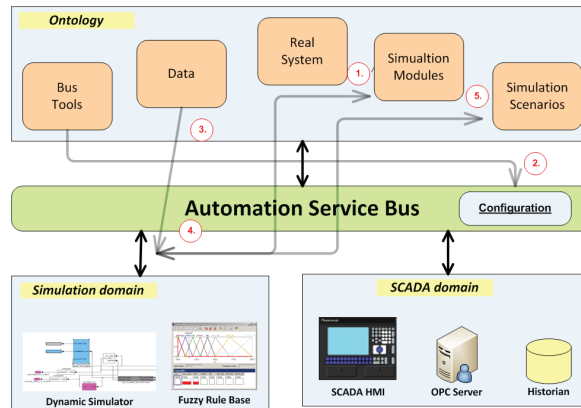
## Aufgabe

Simulationen und Leitsysteme benötigen nicht nur Produktivdaten (etwa Echtzeitdaten und historische Daten für Trendanalysen) sondern auch Daten wie Kalenderinformationen oder Daten für Testszenarien (etwa Fehlerfälle für Diagnosefunktionen). Das Datenmanagement soll unabhängig von einer spezifischen Datenspeicherung sein, um eine fehlerfreie Anwendung zur ermöglichen. Parametrierung soll auf allen Ebenen bereitgestellt werden – System, Modell und Startbedingungen.

Die unterschiedlichen Nutzergruppen sollen ihre gewohnte Sprache verwenden können, etwa Endanwender (Operator, Dispatcher, Leittechniker) und Prozesstechniker.

## Umsetzung

Das von CertiCon und dem CD-Labor CDL-Flex an der TU Wien entwickelte „Simulation Integration Framework“ erlaubt eine einfache Definition



und Umsetzung von zahlreichen Simulationsaufgaben.

Das „Simulation Integration Framework“ kann Konnektoren für unterschiedliche Simulatoren, Datenquellen und erforderliche Werkzeuge und Prozesse bereitstellen.

Eine Wissensbasis stellt formalisierte Informationen über Echtzeitsysteme, Simulationen und das SCADA System (Benutzerschnittstelle, verfügbare Daten) zur Verfügung. Durch das „Simulation Integration

Framework“ wird die Integration von Simulationsmodellen in die Architektur von Leitsystemen und SCADA-Systemen vereinfacht.

Das Framework kann sowohl als Unterstützung für den Operator als auch direkt für die Überwachung des Systems eingesetzt werden.

## Technische Daten:

- Automation Service Bus®
- Matlab, FuzzyDesigner
- Modell getriebene Konfiguration
- Halbautomatische Modellerstellung und Schnittstellendefinition (basierend auf Bond Graphen)

## Kundennutzen

- Durch das „Simulation Integration Framework“ wird die (Re-)Konfiguration von Simulationsaufgaben vereinfacht.
- Simulationsaufgaben können auch von Nicht-Experten effizient eingesetzt und benutzerfreundlich parametrisiert werden.
- Nachvollziehbare Simulations-Workflows durch effizientes Datenmanagement.
- Die abstrakte Definition von Abläufen ermöglicht eine schnelle Erstellung unterschiedlicher Simulations-szenarien und minimiert dadurch den Design Aufwand.

**Kontakt Daten:**  
Vladimír Mařík  
CEO CertiCon  
info@certicon.cz  
<http://www.certicon.cz>

Radek Šindelář  
CDL-Flex  
Radek.Sindelari@tuwien.ac.at  
cdl.ifs.tuwien.ac.at

