

SW-Tool zur Erstellung topologiebasierter Simulationsdaten

Studiengang : MAS Information Technology

Die Zuverlässigkeit der Software „AWAP-SW“ von der Firma Schweizer Electronic AG ist im produktiven Einsatz lebenswichtig. Sie wird auf Baustellen der Schieneninfrastruktur dazu eingesetzt, die dort arbeitenden Personen vor herannahenden Zügen zu warnen. Der Softwareentwicklungsprozess unterliegt daher entsprechenden Richtlinien und Normen, die eingehalten werden müssen. Das Testen der Software ist ein wichtiger Bestandteil davon.

Problemstellung

Diese Testdaten werden bislang manuell geschrieben. Diese Situation ist nicht optimal, da solche Testdaten, im Gegensatz zu einer automatischen Generierung, unbemerkte Fehler enthalten können. Zu diesem erhöhten Fehlerrisiko kommt ein erheblicher zeitlicher Mehraufwand hinzu.

Lösung

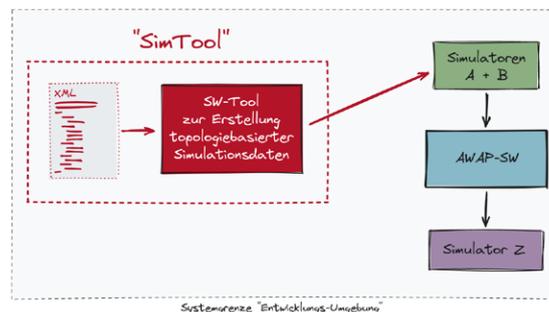
In dieser Arbeit gehe ich dieses Problem mit dem Entwurf und der Implementierung eines Softwaretools an, welches ich „SimTool“ nenne. Das Ziel dieses Tools ist es, die Erstellung von Testszenarien und -abläufen zu erleichtern, die dann zum Testen der „AWAP-SW“ verwendet werden.

In einer ersten Version des Tools lassen sich in einer XML Datei beschriebene Schieneninfrastrukturen (Topologien) auf einer grafischen Benutzeroberfläche

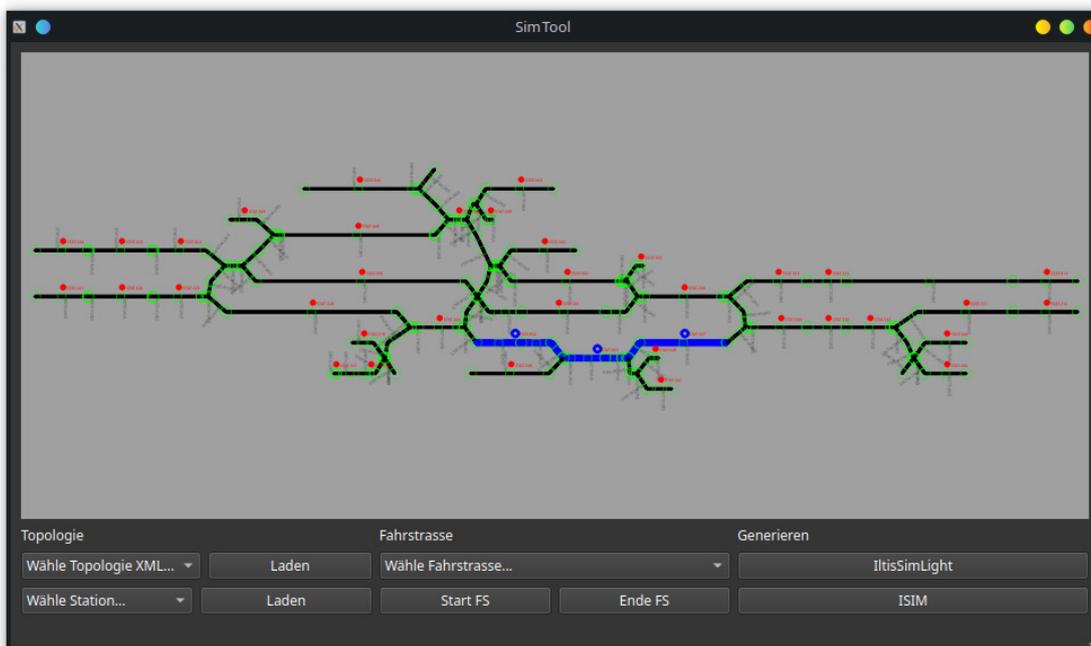
(GUI) darstellen und darauf die Zugbewegungen für die gewünschten Testszenarien definieren. Daraus werden schliesslich die Kommandos für die Simulatoren generiert.



Andreas Bachmann
MAS Information Technology



Einbettung des «SimTools» in die Entwicklungs-Umgebung



Grafisch dargestellte Topologie im «SimTool» mit einer definierten Zugbewegung (blau markiert)