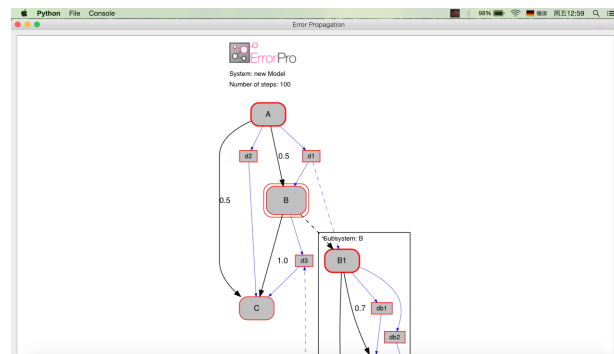




## GUI for Error Propagation Framework 3.0

Das Fehlerfortpflanzungsframework ist eine Software zur Analyse der Fehlerpropagation. Das Fehlerfortpflanzungsframework ist derzeit als Teil eines Projekts ESA-FAN. Seine Aufgabe liegt darin, dass man ein System analysieren kann. Es lässt sich ständig entwickeln und aktualisieren. Vor kurzem wird die Analysesoftware durch neue Funktionen erweitert, die hierarchische Modelle hat. In dieser Studienarbeit implementiert die Verfasserin die entsprechende Benutzeroberfläche. Mit dieser Benutzeroberfläche können Benutzer das Fehlerfortpflanzungsframework mit neuen Funktionen anschaulich und leistungsfähig nutzen.

Die Benutzeroberfläche stellt ein Fehlerfortpflanzungsmodell graphisch dar und bietet Funktionen zu Aufbau und Bearbeitung des Fehlerfortpflanzungsmodells. Neben den Funktionen, die auf der vorhandenen Version basierend sind, wird die neue Version durch neue Funktionen ergänzt - das Diagramm ist unmittelbar zu bearbeiten. Das graphische Layout Fehlerfortpflanzungsmodells lässt sich automatisch mithilfe der Software-Bibliothek PyGraphviz erzeugen. Die Darstellung ist nach einer Anforderung zwischen "Flat view" und "Nested view" zu wechseln. Es ist zu erreichen, das Fehlerfortpflanzungsmodell zu überprüfen, berechnen, und bestätigen. Seine Eigenschaften lassen sich präsentieren. In gesamten Modellen ist ein hierarchisches Modell zu finden. Es lässt sich graphisch darstellen und bearbeiten.



Betreuer: Dr.-Ing. Andrey Morozov  
Hochschullehrer: Prof. Dr. techn. Klaus Janschek  
Tag der Einreichung: 03.09.2015

STUDIENARBEIT

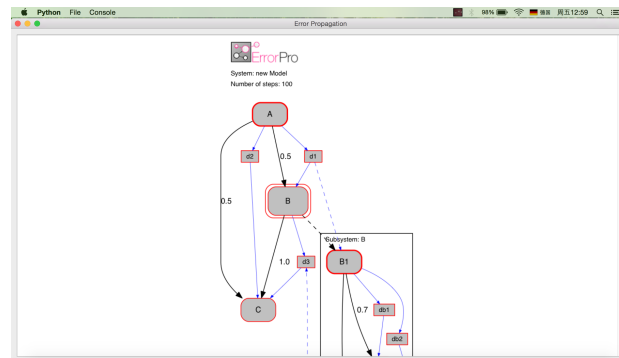
Bearbeiter: Yue Long



## GUI for Error Propagation Framework 3.0

The Error Propagation Framework is a software tool for analysis of error propagation. At the moment, it is a part of an ESA's project for systems' analysis. It is continuously developed and updated. In this student research thesis is a new version of a graphical user interface for the error propagation model with new functions developed to make the software more user-friendly and more effective.

The user interface presents an error propagation model as a graph and provides an ability of creating and editing of an error propagation model. Besides the old features, which are based on the old error propagation model, this new user interface has more functions. It is allowed to edit on a graph directly. A graphical layout of an error propagation model can be generated automatically by using a software library PyGraphviz. It is also allowed to change the view between flat view and nested view according to the requirement. A model could be checked, acknowledged, computed and also its properties could be showed and edited. The most important feature is that the included models in a hierarchical model can be showed and edited as well.



Tutor: Dr.-Ing. Andrey Morozov  
Supervisor: Prof. Dr. techn. Klaus Janschek  
Day of Submission: 03.09.2015