



PySimulator

Thomas Beutlich

5. Modelisax-Treffen 23.04.2014

Einführung

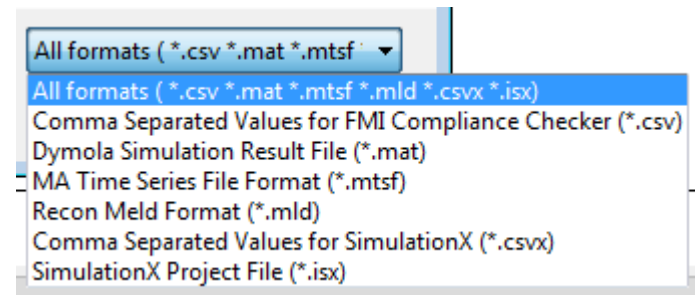
- Simulation and Analysis Environment in Python
- Free/Libre Open Source Software (FLOSS)
- <http://pysimulator.org> → Öffentliches Github Repo
- Entwicklung beim DLR
- Erstmals vorgestellt bei der 9. MoCo 2012 in Fürstentfeldbruck
- Weiterentwicklung beim OSMC (im Rahmen von CleanSky)
 - Martin Otter: „Die (für das DLR) wesentliche neue Funktionalität ist stark verbessertes Unit und Regression Testing. Das Ziel ist ja, dass wir unsere kommerziellen Modelica Libraries auch für andere Modelica Tools verkaufen. Um das praktikabel auf Dauer hinzubekommen, benötigen wir eine einfache Möglichkeit von automatisierten Tests über mehrere Tools.“

Setup / Entwicklung

- Windows (ungetestet auf Linux)
- Nur Python 2.7 (32-bit, 64-bit), da für Python 3.x kein Assimulo-Paket (Löser für FMU-Simulation) verfügbar
- Installation im Wiki
- Python IDE
 - Visual Studio (≥ 2010, > Express) + PTVS
 - Funktioniert nicht mit PySide.QtCore.Qthread, also kein Debuggen von Simulator-Plugins möglich
 - Eclipse + PyDev
- PySimulator-Tickets
 - Hauptproblem: Modelica-Modelle mit Abhängigkeiten zu mehreren Modelica-Libs

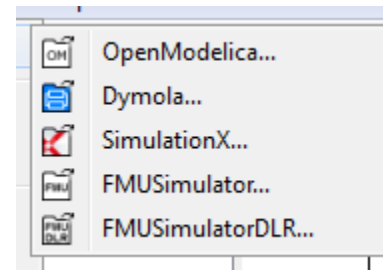
Result-Plugins

- CSV: Ausgabe von FMU-Checker, JModelica, SimulationX etc.
- CSVX: Ausgabe des SimulationX-Simulator-Plugins
- ISX: SimulationX-Projektdatei
- MAT: Ausgabe von Dymola, OpenModelica etc.
- MLD: Recon Meld, Initiative von Mike Tiller
- MTSF: HDF5, Initiative von Bausch-Gall und DLR, Ausgabe des FMU-Simulator-Plugins



Simulator-Plugins

- Dymola
- FMU für Model Exchange 1.0
- OpenModelica
- SimulationX



Analyse-Plugins

- Geeignet für FMUs mit Zustandsvariablen
- Eigenwertanalyse
- Lineare Systemanalyse
- Testing