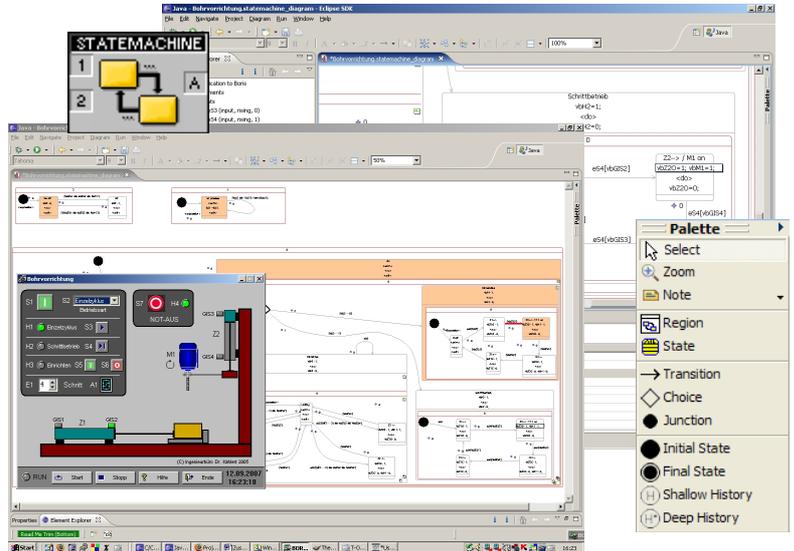


WinFACT - State Machine Workbench

Entwurf, Simulation und Codegenerierung von Zustandsautomaten

Die *State Machine Workbench* von WinFACT erlaubt den Entwurf, die Simulation sowie die optionale Codegenerierung von Zustandsautomaten. Diese können innerhalb der blockorientierten Simulationsumgebung BORIS in beliebige Systemstrukturen eingebunden werden, sodass hybride Systeme aus kontinuierlichen und ereignisdiskreten Systemblöcken verarbeitet werden können. Ein Zustandsautomat kann aus folgenden Elementen bestehen:

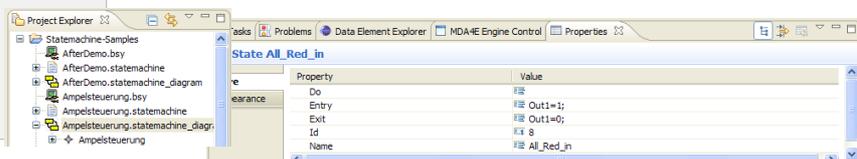
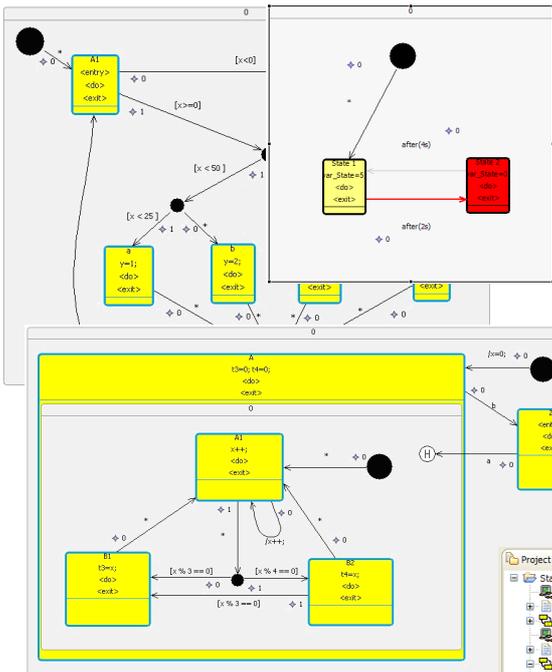
- ◆ Initial State (Anfangszustand)
- ◆ Final State (Endzustand)
- ◆ State (Zustand)
- ◆ Region
- ◆ Transition (Zustandsübergang)
- ◆ Shallow History (Flacher History-Zustand)
- ◆ Deep History (Tiefer History-Zustand)
- ◆ Choice (Verzweigung)
- ◆ Junction (Zusammenführung)
- ◆ Event (Ereignis)
- ◆ Variable



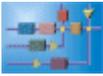
Zum Entwurf des Zustandsautomaten steht ein komfortabler grafischer Statechart-Editor zur Verfügung. Innerhalb von BORIS wird der Zustandsautomat dann durch einen entsprechenden Systemblock abgebildet, der wie ein „gewöhnlicher“ Systemblock in beliebige Systemstrukturen eingebunden werden kann. Während der Simulation kann auf Wunsch eine Kommunikation zwischen BORIS und dem Statechart-Editor aktiviert werden, die durch Highlighting aktiver Zustände und Transitionen einen Einblick in das „Innenleben“ des Zustandsautomaten ermöglicht und damit beispielsweise ein komfortables Debugging erlaubt. Da die Kommunikation zwischen dem Statechart-Editor und BORIS über TCP/IP realisiert ist, können beide Anwendungen auch auf unterschiedlichen Rechnern laufen und sich über Netzwerk „verständigen“. Selbstverständlich kann optional auch eine Generierung von C-Code für die Gesamtstruktur oder auch nur den Zustandsautomaten erfolgen.

Weitere Leistungsmerkmale:

- ◆ Data-Element-Explorer für Variablen und Ereignisse
- ◆ Property-Editor
- ◆ Online-Fehlercheck zur Entwurfszeit
- ◆ Sprachsynthese-Funktion zur akustischen Ausgabe aktiver States während des Debuggings
- ◆ Umfangreiche Konfigurationsmöglichkeiten des Statechart-Editors
- ◆ Mehrfachinstanzen von Zustandsautomaten in BORIS-Struktur möglich
- ◆ Programmierung von **exit**-, **entry**- und **do**-Funktionen in ANSI-C
- ◆ Zeitgesteuerte Übergänge
- ◆ Dokumentations- und Kommentierungsfunktionen



Die *State Machine Workbench* ist in verschiedenen Lizenzformen für Forschung, Entwicklung und Ausbildung erhältlich. Für erste Testzwecke ist zudem eine Demo-Version verfügbar. Nähere Informationen dazu auf unseren Internetseiten unter www.kahlert.com !

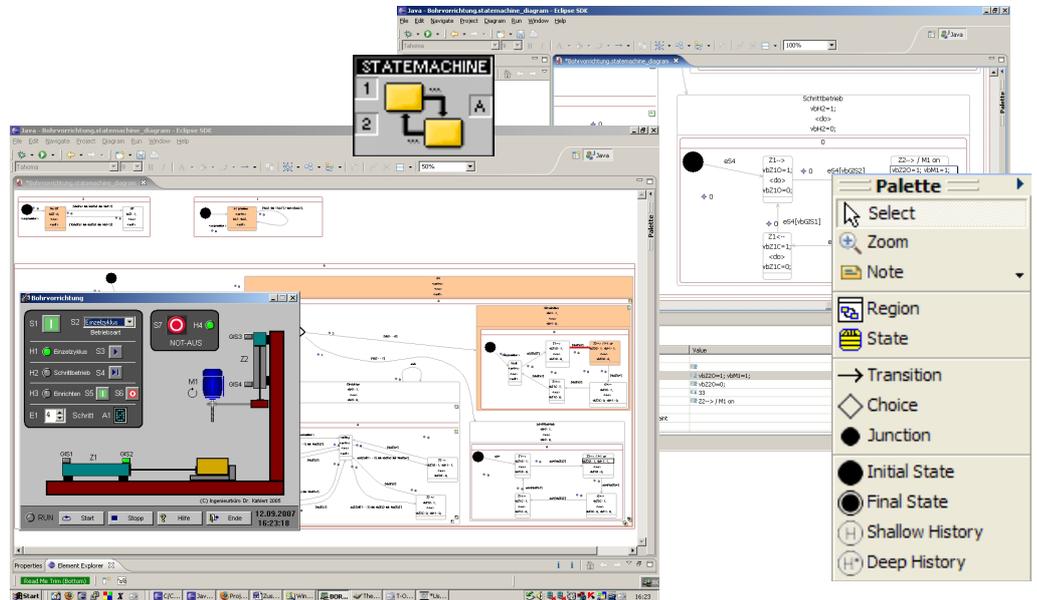


WinFACT - State Machine Workbench

Design, Simulation and Code Generation of State Machines

The *State Machine Workbench* of WinFACT enables to design, simulate as well as optionally to generate the code of state machines. They can be embedded into any system structures of the blockoriented simulation program BORIS so that hybride systems containing continuous and discrete system blocks can be processed. A state machine can consist of the following elements:

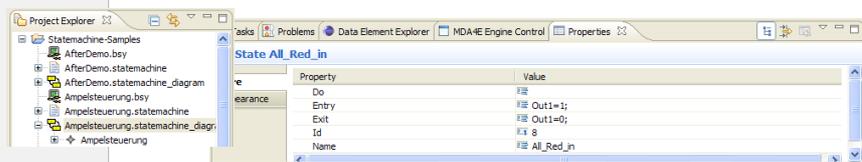
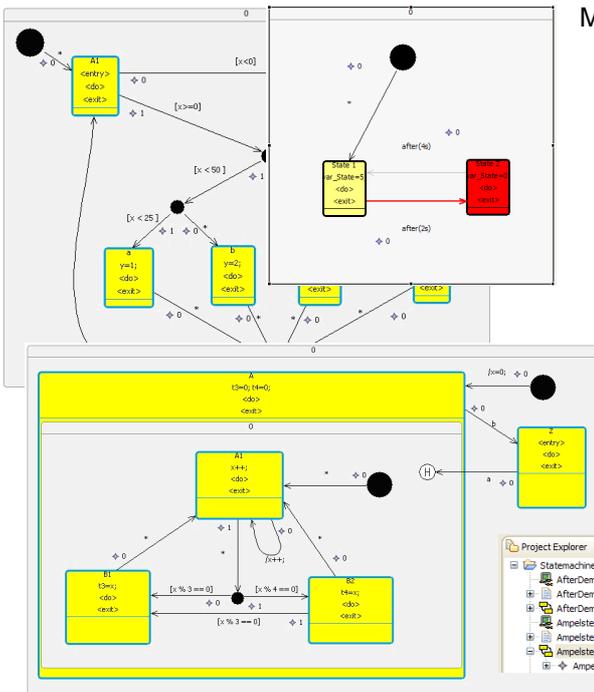
- ◆ Initial State
- ◆ Final State
- ◆ State
- ◆ Region
- ◆ Transition
- ◆ Shallow History
- ◆ Deep History
- ◆ Choice
- ◆ Junction
- ◆ Event
- ◆ Variable



For the design of the state machine a comfortable graphic statechart editor is available. Within BORIS the state machine is represented by a corresponding system block which can be integrated into any system structure like a "normal" system block. During the simulation an interconnection between BORIS and the statechart editor can be activated if desired which allows to inspect the "inner workings" of the state machine by highlighting active states and transitions so that a comfortable debugging is made possible. Because the interconnection between the statechart editor and BORIS is realized via TCP/IP both applications can "communicate" via network. Optional C-code can, of course, be generated for the whole structure or only for the state machine.

More features:

- ◆ Data element explorer for variables and events
- ◆ Property editor
- ◆ Online error check on design
- ◆ Speech synthesis function for acoustic output of active states during debugging
- ◆ Comprehensive configuration options of the statechart editor
- ◆ Multiple instances of state machines within the BORIS structure
- ◆ Programming of **exit**-, **entry**- and **do**-functions in ANSI-C
- ◆ Time-controlled transitions
- ◆ Functions for documentation and annotation



The *State Machine Workbench* can be obtained in various editions for research, development and education. For a first testing a demo version is available. For more information see our website at www.kahlert.com !