

Unisens und Matlab

Installationsanleitung

Malte Kirst

19. Februar 2010

Voraussetzungen

Folgende Punkte sind Voraussetzung für die Integration von Unisens 2.0 in Matlab:

- Matlab 7.1 oder höher ist installiert
- Java JRE 1.5.0 oder höher wird verwendet
- org.unisens.jar ist vorhanden
- org.unisens.ri.jar ist vorhanden

Die Dateien org.unisens.jar (Interface) und org.unisens.ri.jar (Referenzimplementierung) und einige Beispieldaten finden sich im Paket **unisens4matlab** im Downloadbereich auf der Unisens-Webseite <http://www.unisens.org>.

Installation

Java

Die verwendete Matlab-Version muss das Java JRE 1.5.0 oder höher verwenden. Überprüfbar ist dies im Pfad `$matlabroot\sys\java\jre\win32\` oder durch den Befehl `version -java` im Matlab-Command-Window.

Sollte eine niedrigere Java-Version installiert sein, kann Unisens nicht verwendet werden. Steht keine Matlab-Version zur Verfügung, die Java JRE 1.5.0 oder höher verwendet, kann das vorhandene Matlab auch mit einer anderen JRE gestartet werden. Dafür muss die JRE 1.5.0 oder höher von <http://www.java.com/de/download/> herunter geladen und installiert werden. Anschließend kann Matlab mit der neuen JRE gestartet werden (Matlab-Dokumentation). Es kann jedoch vorkommen, dass einzelne Funktionen innerhalb von Matlab mit einer anderen JRE nicht funktionieren.

Matlab

Die JAR-Dateien `org.unisens.jar` und `org.unisens.ri.jar` müssen in Matlab eingebunden werden. Dieses kann statisch oder dynamisch erfolgen. Um die JAR-Dateien statisch (dauerhaft) hinzuzufügen, muss die Datei `classpath.txt` mit dem Befehl `edit classpath.txt` im Command-Window geöffnet werden. Anschließend wird der vollständige Pfad zu den beiden JAR-Datei am Ende der Datei eingefügt und die Datei gespeichert. Sollte das Speichern fehlschlagen, sind die Dateirechte zu überprüfen. Ab dem nächsten Neustart von Matlab sind diese Änderungen dauerhaft gespeichert.

Alternativ können beide JAR-Dateien dynamisch durch Eingabe von `javaaddpath(PFAD)` im Command-Window eingebunden werden, wobei *PFAD* der vollständige Pfad zur jeweiligen JAR-Datei ist. Bei einem Matlab-Neustart gehen dynamische Änderungen verloren.

Wenn der Befehl `javaclasspath` die JAR-Dateien auflistet, war das Einbinden erfolgreich.

Test

Um den Test durchführen zu können, müssen sich die M-Dateien aus diesem Paket im aktuellen Verzeichnis oder in einem von Matlab durchsuchten Verzeichnis befinden. Der Befehl `publish unisens_example` generiert ein ausführliches Beispiel. Um Informationen zu einer Unisens-Datei anzuzeigen, wird der Befehl `unisens_get_entry_info` verwendet. Weitere Testdateien befinden sich auf der Unisens-Webseite <http://www.unisens.org>.

`unisens_get_data` liest Daten aus einem `SignalEntry`, `unisens_plot` plottet die ersten 20 Sekunden aller `SignalEntries` in eine Grafik.

Dokumentation

Die Matlab-Unisens-Funktionen sind alle dokumentiert, mit dem Kommando `help BEFEHL` wird die Hilfe angezeigt. Alle Java-Methoden können auch direkt von Matlab aus aufgerufen werden. Die Dokumentation der Java-API befindet sich auf <http://www.unisens.org>.