



Server - Client Kommunikation

ÜBERSICHT

Allgemeines

In diesem Release braucht ihr euch noch nicht am Server anmelden. Wenn ein neuer User das Modell anfordert wird automatisch ein neuer User erzeugt. Da wir keine Anmeldung vorgeschaltet haben, bitten wir euch um ein wenig Disziplin.

MQTT Broker

Der Broker ist unter <tcp://se1.cs.uni-kassel.de:1883> mittels eines MQTT Clients zu erreichen.

Username

Bitte wählt euch einen eigenen eindeutigen.

MQTT

In diesem Semester wird, wie in der Vorlesung angekündigt, MQTT zum Einsatz kommen. MQTT ist ein schlankes Protokoll für einfache Kommunikation zwischen verschiedenen Systemen. Nachrichten werden an einen Broker geschickt und in verschiedenen Channels veröffentlicht. Clients melden sich an Channels an, um Nachrichten zu erhalten.

Server

Der Spielservers ist als Client am SE1 MQTT Broker angemeldet und sendet Nachrichten in verschiedenen Channels. Beispielsweise kann das Datenmodell per Nachricht angefordert werden und wird anschließend in einem eigens dafür vorgesehenen Channel veröffentlicht. Der Server nimmt ebenfalls Befehle für Spielzüge entgegen. Der Server wird alle 3 Stunden neugestartet (0,3,6,9,12,15,18,21 Uhr).

Clients

Die von den Teams entwickelten Clients müssen sich am MQTT Broker anmelden und Nachrichten senden und empfangen, um mit dem Spielservers zu kommunizieren.

Channels

Für Anfragen an den Spielservers gibt es den Channel */ist/command* in den alle Clients ihre Nachrichten schicken.

Fordert ein Client das Datenmodell vom Spielservers an, so antwortet dieser im Channel */ist/model/<<username>>*. Im Channel */ist/model/all* erhalten alle Clients Updates des Datenmodells. Alle Nachrichten haben eine HistoryID die die Reihenfolge festlegt.

Befehle

Die für das erste Release benötigten Befehle befinden sich in der Tabelle im Anhang. In der ersten Spalte befindet sich jeweils ein Beispiel für eine entsprechende Nachricht. Die Befehle und Antworten werden im JSON Format ausgetauscht.

COMPANY NAME

Links

MQTT: <http://mqtt.org>

JSON: <http://www.json.org>

SE1 MQTT Broker: <tcp://se1.cs.uni-kassel.de:1883>

Command - Beispiel	Properties	Parameter	Beschreibung
<pre>{"class":"de.uniks.se1.ist.model.Command","id":".C1","prop":{"name":"getModel","user":"honk"}}</pre>	<pre>"name"="getModel" , "user"=\$username</pre>	keine	Mit dem getModel-Command fordert man den Server auf im Topic /model/\$username einmal das gesamte model zu publizieren
<pre>{"class":"de.uniks.se1.ist.model.Command","id":".C2","prop":{"name":"bid","user":"honk","commandParameters":[{"class":"de.uniks.se1.ist.model.CommandParameter","id":".C3","prop":{"name":"orderId","value":"1234","command":{"id":".C2","class":"de.uniks.se1.ist.model.Command"}},{"class":"de.uniks.se1.ist.model.CommandParameter","id":".C4","prop":{"name":"value","value":"42","command":{"id":".C2","class":"de.uniks.se1.ist.model.Command"}}]}}</pre>	<pre>"name"="bid" , "user"=\$username</pre>	<pre>"orderId"="1234" , "value"="42"</pre>	Mit dem bid-Command bietet man auf Aufträge
<pre>{"class":"de.uniks.se1.ist.model.Command","id":".C5","prop":{"name":"shuttleGoto","user":"processing4thewin","commandParameters":[{"class":"de.uniks.se1.ist.model.CommandParameter","id":".C6","prop":{"name":"shuttleID","value":"ist-model.S1","command":{"id":".C5","class":"de.uniks.se1.ist.model.Command"}}, {"class":"de.uniks.se1.ist.model.CommandParameter","id":".C7","prop":{"name":"destinationNodeID","value":"ist-model.N56","command":{"id":".C5","class":"de.uniks.se1.ist.model.Command"}}]}}</pre>	<pre>"name"="shuttleGoto" , "user"=\$username</pre>	<pre>"shuttleID"="ist-model.S1" ,"destinationNodeID"="ist-model.N56"</pre>	Das goto Command beordert ein shuttle zum nächsten Node
<pre>{"class":"de.uniks.se1.ist.model.Command","id":".C8","prop":{"name":"shuttleLoad","user":"honk","commandParameters":[{"class":"de.uniks.se1.ist.model.CommandParameter","id":".C9","prop":{"name":"shuttleID","value":"ist-model.S1","command":{"id":".C8","class":"de.uniks.se1.ist.model.Command"}}, {"class":"de.uniks.se1.ist.model.CommandParameter","id":".C10","prop":{"name":"goodID","value":"ist-model.G16","command":{"id":".C8","class":"de.uniks.se1.ist.model.Command"}}]}}</pre>	<pre>"name"="shuttleLoad" , "user"=\$username</pre>	<pre>"shuttleID"="ist-model.S1" , "goodID"="ist-model.G56"</pre>	Ware einladen
<pre>{"class":"de.uniks.se1.ist.model.Command","id":".C11","prop":{"name":"shuttleUnload","user":"honk","commandParameters":[{"class":"de.uniks.se1.ist.model.CommandParameter","id":".C12","prop":{"name":"shuttleID","value":"ist-model.S1","command":{"id":".C11","class":"de.uniks.se1.ist.model.Command"}}]}}</pre>	<pre>"name"="shuttleUnload" , "user"=\$username</pre>	<pre>"shuttleID"="ist-model.S1"</pre>	Ware ausladen