



HAW-Logistics-System

Initialisierung

Zuerst muss die CG Gruppe die Transportbeziehungen mit Start, Ziel und die Dauer als Liste an die Queue senden.

Dabei ist es Wichtig, das es von jedem Knoten ein Weg zu jeden anderen Knoten existiert.

(Es muss also ein zusammenhängender Graph sein:

[http://de.wikipedia.org/wiki/Zusammenhang_\(Graphentheorie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Zusammenhang_(Graphentheorie))).

Die Dauer ist in Minuten angegeben und soll aussagen, wie lange die Lieferung von A nach B braucht.

Die Dauer muss berechnet werden, anhand wie viele Ticks von A nach B benötigt wird und jeder Tick entspricht zum Beispiel 1 Minute.

Die Minuten pro Tick kann von der CG Gruppe bestimmt werden.

Aus diesen Daten kann die Softwareprojekt Gruppe die FrachtfuehrerRahmenverträge erstellen, die für die Planung benötigt werden.

Frachtaufträge

Danach startet das HLS System mit der Planung von Aufträgen und sendet diese dann an die Queue.

Wenn die CG Gruppe nun den Auftrag abarbeitet muss sicher gestellt werden,

das die Startzeit benutzt wird und dort die Ticks drauf gerechnet wird. Diese Zeit wird dann als Timestamp bei den SendungsEreignissen versendet.

SendungsEreignis

Wenn nun der Transport startet wird ein SendungsEreignis gesendet mit den im Frachtauftrag stehenden SendungsNr und AuftragsNr. Dazu wird die Startzeit

für den Timestamp versendet. Als Typ wird 0 übergeben und die Position der Lokation. Wenn der Transport unterwegs ist, wird das Aktuell berechnete Datum

als Timestamp mit Position gesendet und natürlich auch hier wieder die SendungsNr und AuftragsNr mit dem Typ 1. Dabei soll das Senden immer nach 10% des Weges oder einer vorgegebenen Zeit geschehen, damit das HLS System nicht mit Nachrichten überflutet wird. Zu

letzt wird ein SendungsEreignis gesendet, wenn der Transport angekommen ist. Hier wird die Endzeit als Timestemp mit dem Typ 2, SendungsNr, Position und AuftragsNr gesendet.

Hinweis: Hierbei wäre es vielleicht Ratsam, das die drei Klassen vorgegeben werden, damit es bei der JSON Deserialisierung kein Fehler auftritt.

RabbitMQ Daten

RabbitMQ ist nur vom HAW Netzt erreichbar.

Also ausserhalb der HAW nur per VPN.

Server Adresse: win-devel.informatik.haw-hamburg.de

Benutzername: CGTeams

Passwort: Rwj9joAi

Zum Webinterface von RabbitMQ zu einsicht in die Queues:

<http://win-devel.informatik.hawhamburg.de:15672/>

Queues

Wir brauchen also 3 Queues für die Kommunikation

HLS.Queue.Frachtauftrag.CGTeamX

HLS.Queue.Sendungsereignis.CGTeamX

HLS.Queue.Transportbeziehungen.CGTeamX

X sind die Team Nummern der CG Gruppen

Beim gemeinsamen Testen der Gruppen werden die Queues wie Folgt benannt

HLS.Queue.Frachtauftrag.SwPTeamY.CGTeamX

HLS.Queue.Sendungsereignis.SwPTeamY.CGTeamX

HLS.Queue.Transportbeziehungen.SwPTeamY.CGTeamX

X sind die Team Nummern der CG Gruppen

Y sind die Team Nummern der Softwareprojekt Gruppen

Transportbeziehungen

JSON

```
{
  "Transportbeziehungen":
    [
      {"StartLokation":"Berlin","ZielLokatio":"Hamburg","Dauer":196},
      {"StartLokation":"Hamburg","ZielLokatio":"Köln","Dauer":256}
    ]
}
```

Typen

Transportbeziehungen: Liste von Transportbeziehungs Objekten

StartLokation: string

ZielLokatio: string

Dauer: integer

Frachtauftrag

JSON

```
{
  "SendungsNr":1,
  "AuftragsNr":1,
  "StartLokation":"Hamburg",
  "ZielLokation":"Berlin",
  "Startzeit":"2014-11-03 01:37:47",
  "Endezeit":"2014-11-03 01:37:47"
}
```

Typen

SendungsNr: integer

AuftragsNr: integer

StartLokation: string

ZielLokatio: string

Startzeit: Date (Format: yyyy'-'MM'-'dd HH':mm':ss)

Endezeit: Date (Format: yyyy'-'MM'-'dd HH':mm':ss)

SendungsEreignis

JSON

```
{
  "SendungsNr":0,
  "AuftragsNr":1,
  "Timestamp":"2014-11-03 01:44:30",
  "Typ":0,
  "Gpskoords":
    {
      "X":53.552159,
      "Y":9.977497
    }
}
```

Typen

SendungsNr: integer

AuftragsNr: integer

Timestamp: Date (Format: yyyy'-'MM'-'dd HH':mm':ss)

Typ: int (0: Von Lokation abgefahren, 1: Unterwegs, 2: An Lokation Angekommen)

Gpskoords: Position wobei X und Y vom Typ double sind (Umrechnung einfach mal 100.0 oder Mappen auf echte Geo Koordinaten. Dies kann von der CG Gruppe bestimmt werden)