Entwicklungsdokumentation

Meereen V1.0

Inhaltsverzeichnis

Schematisches Schaubild

TODO: muss hier noch eingefügt werden

Backend

Auf einem RPI, auf welchem mal ein OMV lief, wird ein Raspbian „Jessie“ lite installiert, alle weiteren Komponenten wurden manuell nachinstalliert, um NAS-Funktionalität wieder herzustellen (Samba, etc. siehe dieses Dokument).

NginX

Webserver, welcher zentraler Kommunikationspunkt (ff. Meereen.Communication.Hub bzw. Comm.Hub, CH, MCH) ist, dieser bedient einen Webservice, dessen Methoden mittels WSDL (siehe GitHub) beschrieben ist. Welche im Detail folgende sind:

MCH Methoden

Die Methoden werden mittels Skriptsprache PHP realisiert, später kann man über eine Implementierung mit .NET bzw. Mono nachdenken.

BookMessage

Bucht eine Nachricht vom Mandanten und startet die Execution-Pipeline, welche die Nachricht prüft und entsprechende Aktionen veranlasst (wirklich physikalisch werden die ja vom Mandanten durchgeführt).

Deklaration

```
function bookMsg( $message_from_raven)
```

Funktionsablauf

Erhält eine Nachricht (ff. Rabe bzw. Raven) von einem Mandanten mit Sensorinformationen als XML.

1. Validiert das XML gegen ein Schema
2. Speichert den Raben in der Datenbank für eine spätere Verwendung
3. Die Datenbank liefert eine ID (ravenID) zurück mit welcher diese Nachricht wieder gelesen werden kann
4. Die ravenID wird in eine „Message Queue“ (System V Interprocess Communication) geschrieben, diese wird von der Execution Pipeline gelesen
5. Die Exection-Pipeline wird (asynchron) gestartet
6. Liefert die ravenID an Mandanten zurück

GetRavenResponse

Liefert das Ergebnis der Execution-Pipeline zu einem Raben zurück.

Deklaration

```
function getRavenResponse($ravenID)
```

Funktionsablauf

1. Holt die Nachricht zur ravenID aus der Datenbank (sofern vorhanden – diese wird von der Execution-Pipeline geschrieben, möglicherweise ist die aber noch gar nicht fertig abgearbeitet)
2. Liefert die Nachricht zurück – oder eben einen Fehler, wenn es keine gibt.

Pipelines

Es gibt zwei Pipelines, welche das Kernstück dieses Systems darstellen. Diese werden sequentiell durchlaufen.

Calculation-Pipeline (CP)

In der CP können eingehende Rohwerte (bspw. aus Analogwerten wie Temperatur- oder Drucksensoren) nachberechnet werden. Dies geschieht mehrstufig in Schritten, welche in der Datenbank für jeden Mandanten konfiguriert werden müssen. Beispielsweise stehen da Operanden und Operatoren, die eingehenden Werte werden mit dem ersten Operand und Operator verknüpft, danach mit dem 2., n., usw.

Execution-Pipeline (EP)

Hierüber bin ich mir noch selbst nicht ganz im Klaren. Jedenfalls ist dies Meereens Kernstück.

Datenbank