Embedded sensor cloud

# Webserver

## Programm

Hier werden die Plugins und der Server gestartet.

## Server

Die Klasse Server hat die Aufgabe auf Klienten zu warten welche sich über Port 8080 mit ihm verbinden wollen. Ist ein Klient gefunden wird diesem erst einmal ein Thread zugewiesen. Jeder Klient bekommt seinen eigenen Thread damit die multiuserfähigkeit gegeben ist. Weiters macht die Klasse Server einen Networkstream auf, erzeugt ein neues URL Objekt, ruft den Request und Response auf und leitet die Anfrage an den Plugin-Manager weiter.

## Request

Die Klasse Request hat die Aufgabe die Anfrage abzuarbeiten. Als erstes wird die Anfrage geparst und die Header werden gelesen. Je nachdem welche Methode die Anfrage hat (POST, GET) wird die dazugehörige Funktion aufgerufen. Jede dieser beiden Funktionen setzt den Pluginnamen, die ganze URL und die URL gesplittet.

## Response

Die Klasse Response bekommt den Stream und das URL Objekt übergeben. Sie hat die Aufgabe eine Antwort an den Klienten zu schicken. Daher überprüft sie welcher Pluginname ihr übergeben wurde und stellt daraufhin die angeforderte Seite dar.

## Plugin-Manager

Der Plugin-Manger hat die Aufgabe mit den Plugins zu kommunizieren. Er sucht als erstes in dem ihm angegebenen Ordner alle Plugins. Danach führt der Plugin-Manager die Start-Funktion der Plugins aus und übergibt ihnen, wenn vorhanden, den Stream und die URL.

# Plugins

## Temperatur Messung

### Sensor Cloud

Die Klasse Sensor Cloud hat die Aufgabe zu dem vom Klienten angegebenen Tag die Temperaturen auszugeben. Sie stellt eine Verbindung zur Datenbank her, sucht den entsprechenden Tag dann in dieser und liefert dann das Datum mit den Temperaturwerten als XML zurück.

### Read Sensor

Die Klasse Read Sensor erstellt in einem Intervall von 2 Minuten immer eine Zufallszahl und speichert diese mit dem heutigen Datum in die Datenbank.

## Statische Dateien

Das Static File Plugin hat die Aufgabe eine vom User angegebene Datei darzustellen. Die Klasse sucht in einem ihr angegebenen Ordner nach dem vom Klienten gewünschten File, wenn dieses existiert wird es an den Browser gesendet.

## Navi

Das Navi Plugin hat die Aufgabe alle Ort zu der eingegebenen Straße auszugeben. Die Straßenkarte wird beim Start in ein Dictonary gespeichert. Während dieses Vorgangs ist kein Zugriff möglich. Danach kann über die Eingabe eines Straßennamens, alle Orte ausgegeben werden, wo dieser vorhanden ist.

## Esoterik

Die Klasse Esoterik, unser eigenes Plugin, hat die Aufgabe anhand des Vornamens, des Geburtsjahres und des Geschlechts eine Zahl zu berechnen. Die sogenannte Magicnumber ist von der Länge der eingegebenen Daten abhängig. Wurde die Nummer berechnet, wird in der Datenbank nach dieser gesucht und der Name sowie die dazugehörige Beschreibung ausgegeben.