Sinetidee PROJEKTE

Open³ Toolbox Anwenderdokumentation

Dokumentation | Call 15 | Projekt ID 5118

Lizenz: CC-BY-SA



Inhalt

1	Einle	eitung	.3
2	Men	ü und Navigation	.4
3	Ansi	chten	.6
	3.1 3.2 3.3 3.4	Physikalische Struktur Projektbezogene Ansicht Logische Ansichten Statistik und historische Werte	.6 .7 .8 .9
4	API -	- Schnittstelle Bedienung	.2



1 Einleitung

Nachfolgend die Dokumentation der entwickelten Applikationen, um einen Benutzer zu zeigen, wie er die Applikation verwenden kann.

Die Applikation kann im Browser geöffnet oder als App zum Homescreen hinzugefügt werden.

Mit Hilfe der Applikationen werden folgende Funktionen abgedeckt

- Anzeige von verfügbaren Projekten
- Anzeige der physikalischen Struktur des Projektes und dessen Parametrierungen
- Anzeige aktueller Daten aller projektbezogener Messwerte
- Verwaltung von logischen Ansichten, um eigene Gruppierungen von Messwerten vorzunehmen
- Anzeige der Daten von logischen Ansichten
- Anzeige und Filterung von historischen Werten
- Statistische Auswertungen



2 Menü und Navigation

Wie bei modernen Applikationen üblich befindet sich das Menü auf der linken Seite. Durch Klicken der einzelnen Menüpunkte kann zu den jeweiligen Seiten navigiert werden. Nachfolgend eine Ansicht, dass die Applikation nach dem Öffnen und erstmaligen Start auf einem gängigen Bildschirm anzeigt.



Durch das Klicken des Menüeintrages (in der linken oberen Ecke) kann das Menü eingeklappt werden. Dies ist äußerst hilfreich, wenn die Applikation auf einem Mobiltelefon gestartet wird. Somit bleibt mehr Platz für den Inhalt.





In der Ecke rechts oben kann ein anderes "Theme" eingestellt werden, falls dies gewünscht ist.





3 Ansichten

3.1 Physikalische Struktur

Diese Ansicht spiegelt die reale Umgebung wider. Das System ist anhand einer Hierarchie aufgebaut und somit können die einzelnen Komponenten in einer Baumstruktur dargestellt werden (siehe nachfolgende Abbildung). Im folgenden Beispiel hängt ein Temperatur-Sensor über den I2C Bus auf einem IoT Gerät, dass die die Daten über das "Demo Gateway" zu einem Server überträgt.



Die einzelnen Komponenten des Systems können angeklickt und somit die Details und Parametrierung dessen betrachtet werden.



Wir auf einen Sensor (letzte Ebene) geklickt, so wird auch der zuletzt gemessene Wert angezeigt.





3.2 Projektbezogene Ansicht

In dieser Ansicht kann können die letztgültigen Messwerte eines Projektes betrachtet werden. Somit bekommt man auf einen Blick alle Messwerte eines Projektes übersichtlich dargestellt.

Unter dem Hauptmenüpunkt "Projektbezogene Ansichten" sind alle Projekte aufgelistet. Durch die entsprechende Auswahl des Menüpunktes (Klick auf das entsprechende Projekt) ändert sich die Hauptansicht und die aktuellen Messungen werden angezeigt.





3.3 Logische Ansichten

Hier können eigene logische Ansichten erstellt und verwaltet werden. Dies dient in erster Linie zu einer übersichtlichen Darstellung von Messwerten.

🏫 Überblick	+ Neue Ansicht anlegen
A Physikalische Struktur	
	O Wohnzimmer
Logische Ansichten	Bearbeiten Anzeigen
저 Statistik	
	Keller Bearbeiten Anzeigen
	Außenbereich Bearbeiten Anzeigen

Durch Klick auf den Menüpunkt "Neue Ansicht anlegen" gelangt man zu einer neuen Ansicht, bei dieser man einen Namen und die gewünschten Sensoren angeben kann.

Name					
Außenbereich					
Messstellen					
<u> </u>					
✓ Temperat	ure				
Button					
Light barr	ier				
test89					
test90					
test91					
test92					



Durch Klick auf Anlegen wird eine neue Ansicht angelegt. Ansichten können im Nachhinein noch bearbeitet werden. Durch Klick auf "Anzeigen" können die Daten angezeigt werden.



3.4 Statistik und historische Werte

Zu jedem Messwert können historische Daten angezeigt und gefiltert werden. Des Weiteren können diese Daten nach Kriterien sortiert werden.

In einer statistischen Auswertung kann der Verlauf der Messwerte betrachtet und analysiert werden.

🔒 Überblick		
Physikalische Struktur		P. Button ID 2
♀ Projektbezogene Ansichten	Historische Werte	Historische Werte
Logische Ansichten		
≁ Statistik	etest89 ID 89 Historische Werte	test90 ID 90 Historische Werte
	•	



Durch den Klick auf "Historische Werte" gelangt man zu einer neuen Anzeige, bei dieser die Daten genauer betrachtet werden können.

WERT T	ZEITSTEMPEL 📻 🍸	LATITUDE	LONGITUDE T	ALTITUDE T	21,039999999999999
21,02	30.11.2021 19:27:31	-1	-1	-1	
21,02999999999999998	30.11.2021 19:27:29	-1	-1	-1	21,034999999999997 -
21,02	30.11.2021 19:27:25	-1	-1	-1	21.029999999999998 -
21,0299999999999998	30.11.2021 19:27:50	-1	-1	-1	
21,0299999999999999	30.11.2021 19:27:32	-1	-1	-1	21,025 -
21,04	30.11.2021 19:27:50	-1	-1	-1	
21,02	30.11.2021 19:27:50	-1	-1	-1	30.11.2021 30.11.2021 30.11.2021 30.11.2021 30.11.2021 3
21,0299999999999998	30.11.2021 19:27:50	-1	-1	-1	
21,02999999999999998	30.11.2021 19:27:50	-1	-1	-1	
21,02999999999999998	30.11.2021 19:27:33	-1	-1	-1	

Durch den Klick auf das Filtersymbol in der Spaltenüberschrift können noch zusätzliche Filter eingeschalten werden. Werte können somit weiter eingeschränkt werden, damit nur für einen Benutzer relevante Daten angezeigt werden.

Durch Klick auf die Spaltenüberschrift	kann die Sortierung verändert werden.
--	---------------------------------------

WERT T		LATITUE	DE	T	LON	IGITUDE		T ALT	ITUDE	T
21,02	30.11.2021 19:27:31	Filter						-1		
21,0299999999999998	30.11.2021 19:27:29	Less th	an			•		-1		
21,02	30.11.2021 19:27:25							-1		
21,02999999999999998	30.11.2021 19:27:50	<	Dez	zember	•	2021	•	>		
21,02999999999999998	30.11.2021 19:27:32	Мо	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So		
21,04	30.11.2021 19:27:50	29	30	1	2	3	4	5		
21,02	30.11.2021 19:27:50	6	7	8	9	10	11	12		
21,02999999999999998	30.11.2021 19:27:50	13	14	15	16	17	18	19		
21,02999999999999998	30.11.2021 19:27:50	20	21	22	23	24	25	26		
21,0299999999999998	30.11.2021 19:27:33	27	28	29	30	31	1	2		
	1 2	3	4	5	6	7	8	9	10	•
			3	▲ :	0		Ok			



In einem weiteren Fenster werden die Daten statistisch dargestellt, um den Verlauf der Messwerte grafisch darzustellen.





4 API – Schnittstelle Bedienung

Über eine graphisches User Interface können alle Schnittstellenbefehle aufgerufen werden. Somit können die Daten abgefragt und zu weiteren Verwendung exportiert werden.

webapi CASS /swagger// /swagger/ /swa	
Companies	>
Configuration	>
Gateways	>
MeasurementData	\checkmark
GET /api/MeasurementData/query/{id}/{orderasc}/{take}/{skip}	
CET /api/MeasurementData/queryextended/{id}/{take}/{skip}	
GET /api/MeasurementData	

Wenn zum Beispiel Abfragen von Messungen durchgeführt werden möchten ist es lediglich erforderlich auf den richtigen Befehl zu klicken und es erscheinen Eingabefelder, die für die Abfrage benötigt werden.

GET /ap	i/MeasurementData/queryextended/{id}/{t		
Parameters			
Name	Description		
<pre>id * required integer(\$int64) (path)</pre>	Default value : -1		
<pre>take * required integer(\$int32) (path)</pre>	-1 Default value : 20		
(puth)	20		
<pre>skip * required integer(\$int32) (path)</pre>	Default value : 0		
	0		
filter string (query)	Default value :		
	filter		
orderby string (query)	Default value : Value desc		
	Value desc		



Folgende Werte können angegeben werden

- id
 - Die ID der Messung
- take
 - Anzahl der Elemente die zurückgeliefert werden sollen
- skip Anzahl der Elemente die übersprungen werden sollen
- filter
- Einschränkung der Daten (Datum, Wertegrenze, ...)
- orderby Sortierung der Datensätze

Anschließend kann die Abfrage durchgeführt werden und man sieht die Ergebnisse in einem Fenster. Diese Ergebnisse können anschließend exportiert und zu weiteren Verwendung genutzt werden.

Da sich die Schnittstelle an einen OPEN API Standard hält, könne auch automatisiert Client-Programme für den Datenzugriff erstellt werden.

Durch den Klick auf den Link im Kopfbereich kann das Schema, dass für die automatische Code-Generierung genutzt wird, aufgerufen werden.



Nachfolgend ein Auszug aus dem Schema.



```
{
  "openapi": "3.0.1",
  "info": {
    "title": "webapi",
    "version": "v1"
  },
  "paths": {
    "/api/Companies": {
      "get": {
        "tags": [
          "Companies"
        ],
        "responses": {
          "200": {
            "description": "Success",
            "content": {
              "application/json;odata.metadata=minimal;odata.streaming=true": {
                "schema": {
"type": "array",
                  "items": {
                    "$ref": "#/components/schemas/Company"
                  }
                }
              },
"application/json;odata.metadata=minimal;odata.streaming=false": {
                  "type": "array",
"items": {
                    "$ref": "#/components/schemas/Company"
                  }
                }
              "schema": {
                  "type": "array",
                  "items": {
    "$ref": "#/components/schemas/Company"
                  }
                }
              },
"application/json;odata.metadata=full;odata.streaming=true": {
                  "type": "array",
                  "items": {
                    ""$ref": "#/components/schemas/Company"
                  }
                }
              },
              "application/json;odata.metadata=full;odata.streaming=false": {
                 "schema": {
                  "type": "array",
                  "items": {
                    "$ref": "#/components/schemas/Company"
                  }
                }
              3
```