

Inbetriebnahmeanleitung

1 ENTWICKLUNGSUMGEBUNG

1.1 Plattform

- Windows 10 Home 64 bit

1.2 Verwendete Software

PC:

- Adobe PhoneGap Desktop 0.4.5(DETA)
- Adobe PhoneGap Build (Cloud)
- VS Code (nicht erforderlich)

Smartphone:

- Adobe PhoneGap für Android (aus Google Play)

2 STRUKTUR DER VERZEICHNISSE

Alle Dateien bzw. Quellcode werden im Ordner `source/` gelegen.

- `css/`: einige benutzerdefinierte Stylings für der UI.
- `html/`: beinhalte alle html Seite für die Applikation.
- `img/`: Bilder für die Applikation (nicht Datenbank relevant).
- `js/`: beinhaltet `app.js`, JavaScript-Quellcode für die Applikation Logik.
- `lib/`: verwendete Bibliotheken, Onsen-UI, jquery, Pdf.js.
- `res/`: Icon für die Applikation, z.B. App Icons, Splashs.
- `config.xml`: Konfiguration für PhoneGap/PhoneGap Build, z.B. Plugins, Icons, Splashs und Erlaubnis zum Internet.
- `index.html`: Eingang für PhoneGap / Startseite.
- `README.md`: Kurze Beschreibung und Anleitung.

3 ERSTELLUNG DER PHONEGAP PROJEKT

3.1 Software Herunterladen

PhoneGap Desktop für Windows aus Internet herunterzuladen: <https://phonegap.com/products/>, und in Ihren Computer zu installieren.

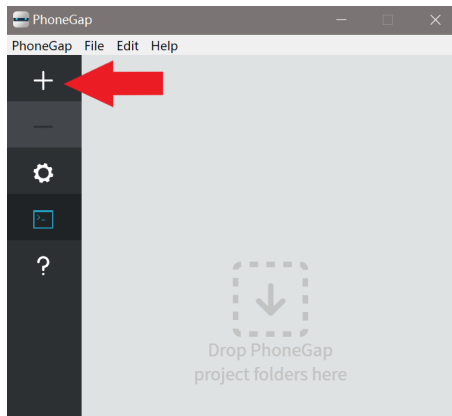


Abbildung 1: Schritt 1

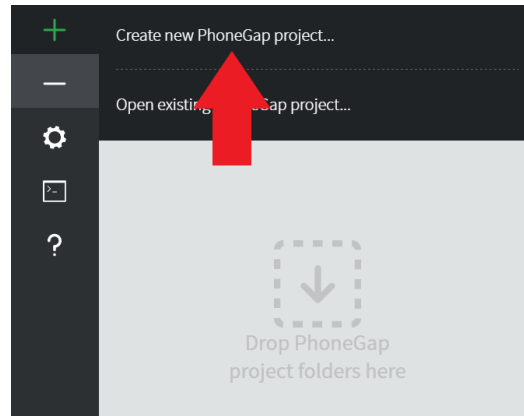


Abbildung 2: Schritt 2

3.2 Neue PhoneGap Projekt erstellen

- Schritt 1: PhoneGap Desktop öffnen und Klicken Sie das “+” Zeichen (siehe Abbildung1).
- Schritt 2: Klicken Sie “**Create new PhoneGap project ...**” (siehe Abbildung2).
- Schritt 3: Wählen Sie “**Hello World**” oder “**Blank**“, dann Klicken “**Next**” (siehe Abbildung3).
- Schritt 4: Wählen Sie den “**Local path**“ und geben Sie **Name** des Projektes (z.B. TagMyPlant), dann Klicken “**Create project**” (siehe Abbildung4).

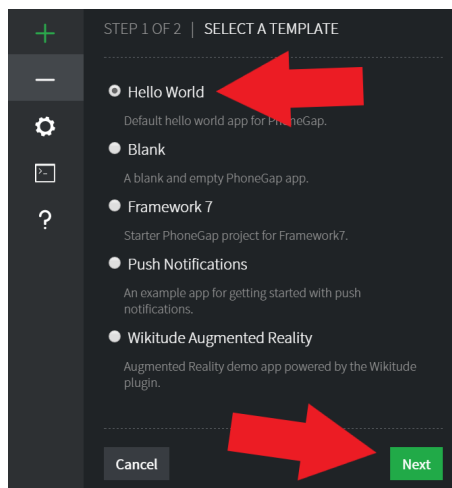


Abbildung 3: Schritt 3

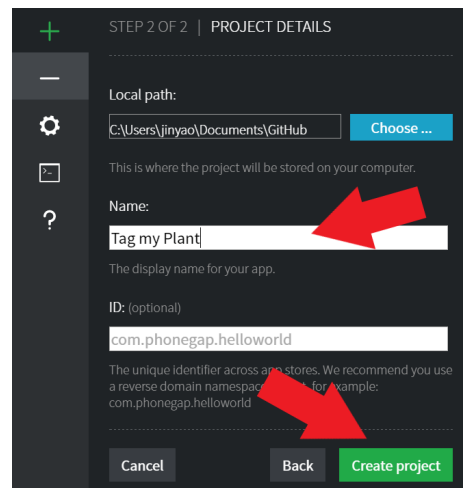


Abbildung 4: Schritt 4

- Schritt 5: Öffnen Sie den Ordner `www/` in root Ordner Ihres PhoneGap Projektes(z.B. TagMyPlant/), und entfernen Sie alle Dateien darin. Kopieren Sie alle Dateien von `source/`(aus Sektion 2), und sie in den `www/` Order des Projektes zu platzieren.
- Schritt 6: Kopieren Sie die `config.xml` in `www/`, und sie in root Ihres Projektes zu platzieren.

- Schritt 7: Starten Sie jetzt PhoneGap Desktop neu. Als erst Mal braucht das PhoneGap möglicherweise einige Minuten, um die Plugins zu laden. Wenn PhoneGap erfolgreich starten, werden die Adresse des Servers im unten gezeigt (siehe Abbildung 5).

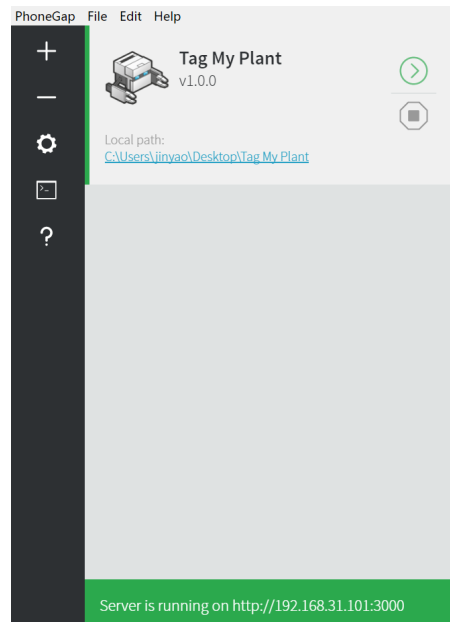


Abbildung 5: Schritt 7

- Schritt 8: Öffnen Sie jetzt PhoneGap in Ihrem Android Smartphone, geben Sie die Adresse ein. Beachten Sie, dass Ihrer Computer und Smartphone sich im dieselben lokalen Netzwerk befinden sollen. Wenn Sie mit dem Server erfolgreich verbunden haben, können Sie jetzt mit der Applikation spielen.

4 ERSTELLUNG DER DATENBANK

Die Datenbank besteht aus einem XML-Header und den Komponentendateien (siehe Abbildung 6).

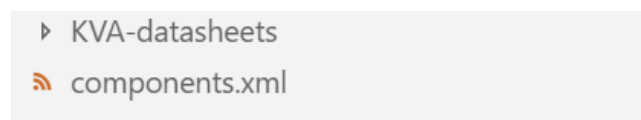


Abbildung 6: Dateien in der Datenbank

Der Ordner KVA-datasheet beinhaltet allen Dateien von den Komponenten, die von der Webseite des Institutes(https://wiki.agtele.eats.et.tu-dresden.de/lib/exe/fetch.php?media=instructions:sample_plant:kva-datasheets.zip) heruntergeladen werden kann. In components.xml werden Informationen von der Komponenten aufgezeichnet, z.B. Pfade zur Bilder, Pfade zum Datenblatt. Inhalt von components.xml sieht wie folgt aus:

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<CATALOG>
  <COMPONENT>
    <NO>Y1</NO>
    <NAME>2/2-way solenoid valve</NAME>
    <PICTURE>KVA-datasheets/Y1/actuator_Y1_pic.PNG</PICTURE>
    <DATASHEET>KVA-datasheets/Y1/170715_gb.pdf</DATASHEET>
    <CODE>73871200</CODE>
    <DESIGN>...</DESIGN>
    <FUNCTION>...</FUNCTION>
    <NOTE>...</NOTE>
  </COMPONENT>
  ... <!-- andere Komponenten -->
</CATALOG>

```

Die Inhalte von <PICTURE>, <DATASHEET>, <CODE> sind erforderlich, und muss mit der Tatsache entsprechen. Wenn Sie den component.xml ausgearbeitet haben, komprimieren Sie die Datenbank in eine ZIP-Datei, und laden Sie die ZIP-Datei auf Ihren Server hoch. Zum Testzweck könnten Sie die Datenbank in Ihr Github-Konto hochladen. (Beachten: In diesem Fall müssen Sie nicht die Datenbank in ZIP-Datei komprimieren, und Sie sollen neue repository in Ihrem Github-Konto erstellen, dann die components.xml und die entsprechende Komponenten Datei hinzuzufügen. Sie können die URL Ihre ZIP-Datei in Ihre Git repository bekommen, siehe Abbildung 7). Dabei <CODE> und <NO> zweier Komponenten müssen nicht identisch gesetzt werden.

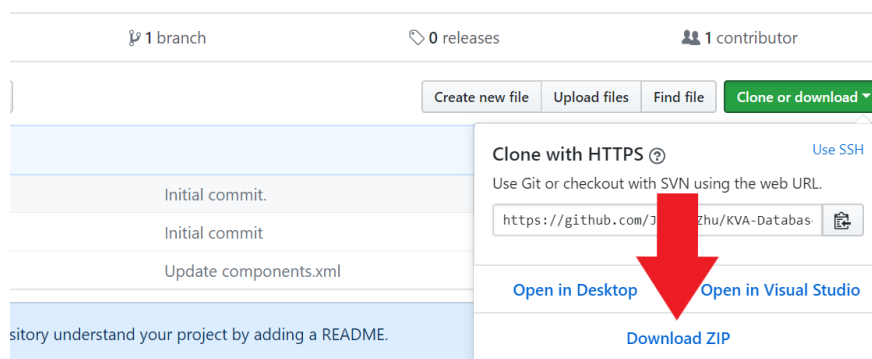


Abbildung 7: Dateien in der Datenbank

Jetzt können Sie die Adresse Ihrer ZIP-Datei in die Applikation(in der Einstellungsseite) eingeben. Beachten Sie auch, dass in der Applikation der relative Pfad zu root der Datenbank eingegeben werden muss. Dieser Pfad bezeichnet sich als der relative Pfad von der root Ihre ZIP-Datei zur root der Datenbank. Es gibt auch ausführliche Beispiel in der Hilfeseite der Applikation.

Zur Testzweck können Sie diese Adresse benutzen: <https://github.com/JinyaoZhu/KVA-Database/archive/master.zip>, der relative Pfad ist: KVA-Database-master/. (Beachten:diese Adresse könnten in der Zukunft ungültig sein)

Es könnte sein, dass der Zugriff auf den Server eine Genehmigung erfordert. In diesem Fall können Sie in der Quellcode (die der Funktion download() in Zeile 584) die Genehmigungsinformation hinzufügen.

5 DIE QUELLCODE

Die HTML-Dateien, die für die Entwicklung relevant sind, sind in dem Ordner `html/` gelegt (außerhalb der `index.html`). Und alle die Applikation relevante JavaScript-Funktionen sind in der `app.js` in `js/` definiert. Für weitere Entwicklungen können Sie `app.js` durchlesen.

6 BUILD UND TESTEN

6.1 Build

Zum Kompilieren der Quellcode zu einer APK-Datei können Sie PhoneGap Build nutzen. Er ist ein Online-Compiler, daher brauchen Sie eine Konto(kostenlos) von Adobe PhoneGap Build(<https://build.phonegap.com/>). Komprimieren Sie den Ordner `www/` in Ihrem PhoneGap Projekt in eine ZIP-Datei, dann die ZIP-Datei auf PhoneGap Build hochzuladen. Nach einigen zehn Sekunden wird ein APK-Paket generiert, laden Sie das herunter und installieren Sie das in Ihrem Smartphone. Nachdem Sie können die Applikation testen. Sie können auch das APK-Paket lokal generieren, zum Detail schauen Sie sich PhoneGap CLI an <http://docs.phonegap.com/references/phonegap-cli/>.

6.2 Testen

OPC XML-DA Server

Wenn Sie mit dem OPC XML-DA Server verbinden möchten, stellen Sie einfach die Adresse in der Einstellungsseite ein.

Verbinden mit Barcode-Scanner(KDC300)

Sie können die Benutzeranleitung für KDC300 in dieser Webseite finden: https://www.koamtac.com/wp-content/uploads/KDC.Reference.Manual.English.3.07.Rev0_3.pdf. Zur Kopplung über Bluetooth mit Ihrem Smartphone können Sie die "Up-Button" und "Down-Button" des Scanner gleichzeitig drucken, dann wird das Menü von KDC300 gezeigt. In dem Menü wählen Sie **BT Service→Pairing**, dann ist der Scanner für die Kopplung bereit. Scannen Sie mit Ihrem Smartphone den Scanner, dann ein Verbindung herzustellen.

Barcode/QR-Code

Beim Benutzung des Scanners mit der Applikation brauchen Sie Barcodes/QR-Codes, die Ihre Datenbank entsprechend sind. Die Applikation ist nicht von dem Typ des Barcodes abhängig, sobald der gescannte Code mit dem `<CODE>` in der Datenbank identisch ist. Es gibt viele Methode, Barcode/QR-Code zu erzeugen, Sie können Barcodes z.B. online generieren, bei dieser Webseite: <https://barcode.tec-it.com/de/>.