Umsetzung

Umsetzung des Frontends in Flutter:

HomeScreen:

Der Home-Screen basiert auf einem Scroll-View, welches den Vorteil bietet ein einheitliches Design auf jeder Art von Bildschrimgröße zu gewährleisten, ohne die Lesbarkeit zu beeinträchtigen. Ein ScrollView in Flutter ist ein Widget, das verwendet wird, um eine Liste von Elementen anzuzeigen, die größer sind als der verfügbare Bildschirm. Es ermöglicht dem Benutzer, durch die Liste zu scrollen, um alle Elemente anzuzeigen. Es gibt verschiedene Arten von ScrollView in Flutter, darunter ScrollView, ListView, GridView und CustomScrollView. Das ScrollView enthält generisch selbst erstellte Objekte names DataCard.

Das DataCard Widget in Flutter ist ein vorgefertigtes Material Design-Widget, das zur Darstellung von Informationen in einem Kartenformat verwendet wird.

Es besteht aus einer rechteckigen Box mit abgerundeten Ecken, die in der Regel eine Hintergrundfarbe, einen Titel, eine Beschreibung und optional eine Aktion oder einen Button enthält.

Das DataCard Widget enthält verschiedene Eigenschaften, die angepasst werden können, um das Erscheinungsbild und das Verhalten der Karte zu steuern. Dazu gehören Eigenschaften wie Hintergrundfarbe, Ränder, Schatten, Größe, Padding und Ausrichtung.

DataCards verfügen über die Funktion „onPressed“ in der man angeben kann was geschieht, wenn man eine der 5 DataCards drückt. Wenn man eine DataCard die den Namen „Temperatur“, „Ph-Wert“ oder „Trübung“ drückt wird man an eine weitere Page der App weiter geleitet in der man Statistiken zu dem jeweiligen Wert erhält. Wenn man die DataCard mit dem Namen „Alarm“ drückt wird der Alarm den man erhält wenn verdächtige Bewegungen des Gyroskopssensors wahrgenommen werden aktiviert oder deaktiviert.

Die DataCards auf dem HomeScreen enthalten ansonsten den zuletzt gemessenen Wert, der durch einen WebSocket vom Backend bereitgestellt wird und stellen diesen dar. Die DataCards sind generisch erstellbar mit Übergabewerten, was eine einfache Vergrößerung des Funktionsumfangs des HomeScreens ermöglicht.