

1 Ausgangssituation

Team: Claire Pramstaller, Fabian Kessler, Christian Kaufmann, Jakob Moser

Projekt „SnowHeight“ von 4bINFT 2017 übernommen.

Es soll eine Wetterstation entwickelt werden die zusätzlich die aktuelle Schneehöhe misst.

Abgabetermin ist der 30.06.2023. Gesamt stehen uns 20 Schulstunden pro Person zur Verfügung.

Aktueller Stand (Projekte):

- Wetterstation
Fertiges CPP-Projekt zur Steuerung des μ C in der Wetterstation steht auf [Github](#) zur Verfügung.
Dokumentation zu Bauteilen und Code ist vorhanden.
- Handy App
TypeScript App ist unvollständig, mit dieser werden die Wetterdaten von der SD-Karte in der Wetterstation gelesen.
- Simulator
JavaScript App ist unvollständig, mit dieser werden die Daten erzeugt und angezeigt.

2 Zielsetzung

- Wetterstation
Wetterstation zeichnet Daten richtig auf es lässt sich eine Bluetooth Verbindung zu einem Smartphone herstellen.
- Handy App
Android-App zur Übertragung und Anzeige der Messdaten von der Wetterstation auf ein Smartphone ist verfügbar.
Daten auf dem EEPROM des μ C können ausgelesen, angepasst und wieder eingespielt werden.

3 Produkteinsatz

Das Produkt soll für Wettermessungen in höher gelegenen Gebieten eingesetzt werden.

4 Funktionale Anforderungen

- Wetterstation
Aufzeichnung von Wetterdaten (Temperatur, Luftfeuchtigkeit) innerhalb und außerhalb der Wetterstation.
Aufzeichnung der Schneehöhe über Laser und Ultraschallsensoren.
- Handy App
Messdaten auf der SD-Karte können über Bluetooth aus der Wetterstation korrekt ausgelesen, abgespeichert und angezeigt werden. Die Anzeige soll in Grafiken erfolgen und zeigen, ob ein Sensor ausgefallen ist.
Metadaten des μ C können über Bluetooth ausgelesen, verändert und aktualisiert werden.

5 Nicht funktionale Anforderungen

Alle Komponenten sollen einfach und unkompliziert zu bedienen sein.

6 Lieferumfang

- Wetterstation
 - Gehäuse mit Sensorik
 - Steuerungsmodul
 - Stromversorgung (PV-Modul, Blei Akku)
- Handy-App
 - Zur Übertragung und Anzeige der Messdaten,
 - Zum auslesen und verändern der Mess-Parameter

7 Punkte, die noch zu klären sind

- Wetterstation
 - Überprüfung der Hardware
 - Überprüfung der Software
- Handy-App
 - Erstellung der App