Dokumentation zur IT-PROJEKT

**KÜHLRAUM**

**Die Steuerung einer Tür (sowie. Lüfter) eines Kühlraums mit Temperatur- und Feuchtigkeit- Erfassung**

YVAN VALDER SIMO GUENO, 7212803

TCHAKOUNTE HASSAN,

14. Dezember 2022

Prüfer: Pr. Dr. Kai Luppa

1. Projektziel Das Ziel des Projekts "KÜHLRAUM" ist es, ein Steuerungssystem für einen Kühlraum zu entwickeln, das die Temperaturen und Feuchtigkeit im Kühlraum misst und reguliert. Das System soll dabei in der Lage sein, die Tür des Kühlraums manuell über einen Motion-Sensor oder digital über eine grafische Benutzeroberfläche zu öffnen und zu schließen, und den Lüfter des Kühlraums über die Benutzeroberfläche zu steuern.
2. Hardware

* JOY-PI (Internet of Things-Komponente)
* Motion-Sensor
* Button
* DHT11 (Temperatur- und Feuchtigkeitssensor)
* LED-Matrix
* LED
* Buzzer
* STEP-Motor

1. Software

* MQTT (Kommunikationsprotokoll)
* Tkinter (Grafische Benutzeroberfläche)
* Python (Programmiersprache)

1. Integration

* Installation der Hardware-Komponenten im Kühlraum
* Verbinden der Hardware-Komponenten miteinander und mit der Steuerungssoftware
* Einrichten und Kalibrieren der Software, um die Regelung der Tür und des Lüfters sicherzustellen

1. Tests und Dokumentation

* Testen des Systems und der Funktionen, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert
* Erstellen einer Dokumentation, die den Ablauf des Projekts und die Funktionsweise des Systems beschreib

1. Projektplan: Erstellen Sie einen Projektplan, der den zeitlichen Ablauf des Projekts und die verschiedenen Meilensteine beschreibt.
2. Anforderungsanalyse: Erstellen Sie eine Anforderungsanalyse, in der Sie die Anforderungen an das Projekt genauer beschreiben und die Ziele des Projekts definieren.
3. Architektur- und Design-Dokumentation: Erstellen Sie eine Dokumentation, die die technische Architektur und das Design der Anwendung beschreibt, inklusive der verwendeten Technologien und Protokolle.
4. Testdokumentation: Erstellen Sie eine Dokumentation, in der die getesteten Funktionalitäten und die Ergebnisse der Tests beschrieben werden.
5. Benutzerdokumentation: Erstellen Sie eine Dokumentation, die die Benutzung der Anwendung beschreibt und Anleitungen für den Umgang mit der GUI und den Sensoren und Aktoren bereitstellt.
6. Projektbericht: Erstellen Sie einen abschließenden Projektbericht, der das Projekt zusammenfasst und die wichtigsten Ergebnisse und Erkenntnisse beschreibt.