

Pflichtenheft

Elias Börner
10.Klasse
2019/20

Elektronik 4
TK: Herr Werner
AG: Herr Hermsdorf

Bau eines
Sprachgesteuerten
Roboterarmes

Beschreibung

Ich möchte als Jahresarbeit einen Roboterarm bauen. Er soll mit der Open-Source-KI Mycroft durch Sprache gesteuert werden. Dies möchte ich durch die Entwicklung eines Skills erreichen.

Ideen

- Bewegung durch Servomotoren
- Festlegen von kurzen, eindeutigen Befehlen wie "Links!", "Rechts!" und "Hoch!"
- evt. mit Kamera

Grobgliederung

1. Ideen Sammeln
 - Festlegen des Aufbaus und der Freiheitsgrade des Armes
 - Festlegen der Befehlsworte
2. Bau des Armes
 - Entwickeln eines genauen Bauplanes
 - Fertigen und bestellen der Teile
 - Zusammenbau
3. Bau der Elektronik
 - Entwicklung eines Schaltplans
 - Entwicklung eines Platinenlayouts
 - Aufbau der Platine
4. Programmieren des Skills
 - Implementieren der Grundfunktionen für Tastatursteuerung
 - Implementieren der Grundfunktionen für Sprachsteuerung
 - evt. Zusatzfunktionen wie merken und Wiederholen einer Bewegung

Zeitplan

Woche von bis		Termin	Kontrolle AG-Leiter
3.2.2020	7.2.2020	Ideen Sammeln	
10.2.2020	14.2.2020	Ferien	
17.2.2020	21.2.2020	Ferien	
24.2.2020	28.2.2020	Bauplan fertigen	
2.3.2020	6.3.2020		
9.3.2020	13.3.2020	Abgabe Teileliste	
16.3.2020	20.3.2020	Board zeichnen / Zwischenverteidigung	
23.3.2020	27.3.2020	Abgabe Boardlayout	
30.3.2020	3.4.2020	Bestücken des Boards	
6.4.2020	10.4.2020	Programmierung	
13.4.2020	17.4.2020	Ferien	
20.4.2020	24.4.2020		
27.4.2020	1.5.2020	Vorbereitung der verteidigung	
4.5.2020	8.5.2020		
11.5.2020	15.5.2020	Anfertigen der Dokumentation	
18.5.2020	22.5.2020	Abgabe	
25.5.2020	29.5.2020		
1.5.2020	5.5.2020	Verteidigung	
8.5.2020	12.5.2020	Verteidigung	
15.5.2020	19.5.2020	Verteidigung	
22.5.2020	26.5.2020	Restarbeiten	
29.5.2020	30.5.2020		

Projekttagbuch

Woche von bis		Was habe ich gemacht?	Kontrolle AG-Leiter
3.2.2020	7.2.2020		
10.2.2020	14.2.2020		
17.2.2020	21.2.2020		
24.2.2020	28.2.2020		
2.3.2020	6.3.2020		
9.3.2020	13.3.2020		
16.3.2020	20.3.2020		
23.3.2020	27.3.2020		
30.3.2020	3.4.2020		
6.4.2020	10.4.2020		
13.4.2020	17.4.2020		
20.4.2020	24.4.2020		
27.4.2020	1.5.2020		
4.5.2020	8.5.2020		
11.5.2020	15.5.2020		
18.5.2020	22.5.2020		
25.5.2020	29.5.2020		
1.5.2020	5.5.2020		
8.5.2020	12.5.2020		
15.5.2020	19.5.2020		
22.5.2020	26.5.2020		
29.5.2020	30.5.2020		