

Lernatelier: Projektdokumentation

Eslem Akdemir

Datum	Version	Änderung	Autor
18.03.2024	0.0.1	Informieren, Planen, Entscheiden	Eslem Akdemir
28.03.2024	0.0.2	Quellen, Planen	Eslem Akdemir
04.04.2024	0.0.3	Informieren	Eslem Akdemir
11.04.2024 18.04.2024		FERIEN	
25.04.2024	0.0.4	Realisieren, Kontrollieren	Eslem Akdemir
02.05.2024	1.0.0	Auswerten	Eslem Akdemir

Informieren

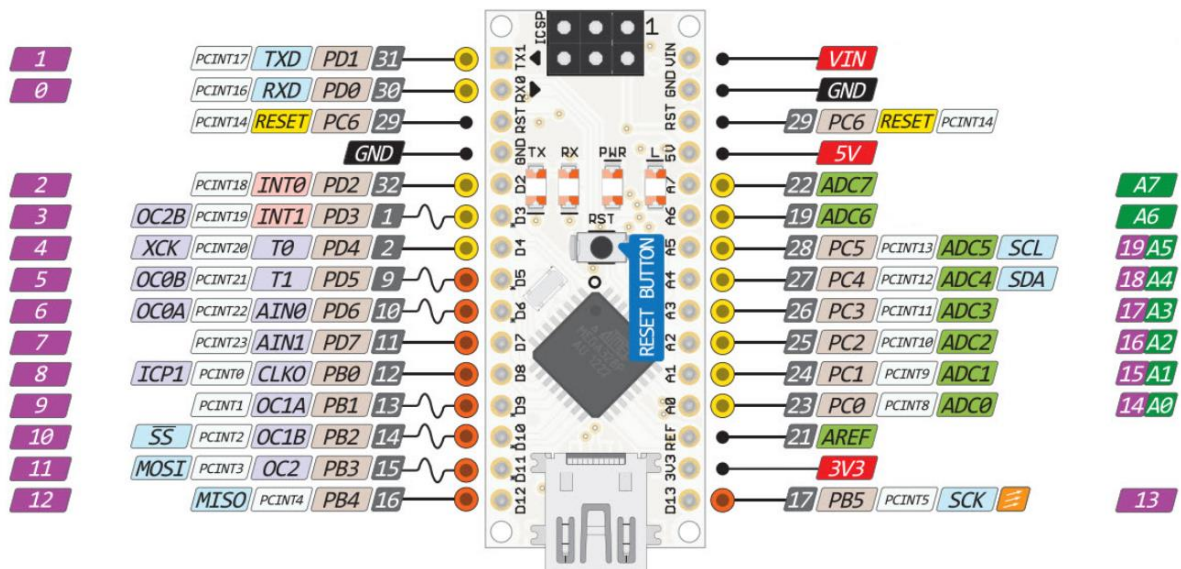
Ihr Projekt

In diesem Projekt werde ich bewegende Fuchsohren für mein Kostüm programmieren. Es hat 2 Motore und ich muss diese mit dem Code verbinden und einen Code schreiben, der die Motore zum Bewegen bringt. Zuerst werde ich nur einen einfachen Code schreiben, dass die Ohren sich nur leicht bewegen können, und danach will ich, dass die Ohren sich jede paar Sekunden oder Minuten im Loop individuell bewegen. Danach werde ich das Motor in die Ohren des Kostüms einfügen und es mit der Perücke verbinden, doch das ist nicht ein Teil des Projektes.

[Repository](#)

Eslem Akdemir

Quellen



- <https://www.arduino.cc/en/Guide/ArduinoNano>

Anforderungen

Nummer	Muss / Kann?	Funktional? Qualität? Rand?	Beschreibung
1	Muss	Funktional	Der Code ist mit dem Motor verbunden
2	Muss	Funktional	Das linke Ohr bewegt sich unabhängig vom rechten Ohr
3	Muss	Qualität	Das linke Ohr dreht sich von links nach rechts mit verschiedenen Geschwindigkeiten und Pausen dazwischen
4	Muss	Qualität	Das rechte Ohr dreht sich von links nach rechts mit verschiedenen Geschwindigkeiten und Pausen dazwischen
5	Muss	Funktional	Die Ohren repetieren die vorgegeben Bewegungen, bis der Motor geschlossen wird
6	Muss	Rand	Das Programm ist mit C++ geschrieben
7	Muss	Rand	Das Script wird für Arduino Nano geschrieben

Testfälle

Nummer	Voraussetzung	Eingabe	Erwartete Ausgabe
1.1	Programm offen, Motor verbunden, Script auf den Motor geladen, Motor hat Strom/Batterie	Motor starten	Die Ohren bewegen sich nach ein paar Sekunden
2.1	1.1	-	Der Linke Ohr bewegt sich, das rechte Ohr bleibt still
3.1	1.1	-	Der Linke Ohr bewegt sich nach links mit ca. 30 PWM, danach hält es kurz an und bewegt sich weiter links, hält an und bewegt sich zurück nach rechts
4.1	1.1	-	Das rechte Ohr bewegt sich mit 50 PWM nach rechts, hält kurz an und bewegt sich mit 30 PWM weiter, dreht danach zurück nach links
5.1	1.1	-	Der Code läuft länger als 2 Minuten

Planen

Nummer	Frist	Beschreibung	Zeit (geplant)
1.	18.03	Projektwahl treffen, Entscheiden, Planen, Projektantrag schreiben	5
2.	28.03	Tutorials und Dokumentation finden	3
3.	04.04	Tutorials anschauen, in C++ einarbeiten, Dokumentationen lesen, über den Motor und Arduino informieren	7
4.	25.04.	Motor verbinden und nötige Applikationen herunterladen	1
5.	25.04	Script schreiben	3
6.	25.04	Dokumentation von IPER fertigstellen	2
7.	02.05	Script testen und anpassen	2
8.	02.05	K und A von IPERKA dokumentieren	1
9.	02.05	Portfolioeintrag schreiben	2

25 Lektionen total

Entscheiden

Ich habe mich für ein Arduino Nano entschieden, weil es alle nötigen Funktionen hat, die ich brauche, und es ist schmal genug, dass ich es in meinem Kostüm verstecken kann, ohne viel anzupassen müssen.

Für den Motor habe ich mich für ein simples DC-Motor entschieden, weil sich die Ohren nur von links nach rechts drehen müssen, und dafür ist ein DC-Motor angeeignet.

Ich habe mich entschieden, dass die Ohren unabhängig voneinander drehen sollen und musste deshalb 2 Motore anfügen und diese einzeln programmieren. Für die Bewegung der Ohren habe ich mich von Videos vom Charakter inspirieren lassen, da ich es so realitätsähnlich wollte, wie möglich.

Realisieren

Nr.	Frist	Beschreibung	Zeit (geplant)	Zeit (effektiv)
1.	18.03	Projektwahl treffen, Entscheiden, Planen, Projektantrag schreiben	5	4
2.	28.03	Tutorials und Dokumentation finden	3	3
3.	04.04	Tutorials anschauen, in C++ einarbeiten, Dokumentationen lesen, über den Motor und Arduino informieren	7	5
4.	25.04.	Motor verbinden und nötige Applikationen herunterladen	1	0.5
5.	25.04	Script schreiben	3	3
6.	25.04	Dokumentation von IPER fertigstellen	2	1
7.	02.05	Script testen und anpassen	2	5
8.	02.05	K und A von IPERKA dokumentieren	1	1
9.	02.05	Portfolioeintrag schreiben	2	3

Kontrollieren

Testprotokoll

Testumgebung: Arduino IDE 2.3.2

Computer: Windows 10

Nummer	Test Nr.	Datum	Resultat	Durchgeführt
1.1.1	1.1	02.05.24	NOK	Eslem Akdemir
2.1.1	2.1	02.05.24	NOK	Eslem Akdemir
3.1.1	3.1	02.05.24	NOK	Eslem Akdemir
4.1.1	4.1	02.05.24	NOK	Eslem Akdemir
5.1.1	5.1	02.05.24	NOK	Eslem Akdemir

Auswerten

Da ich Probleme mit den physischen Motoren hatte, konnte ich den Code nicht ablaufen lassen. Ich konnte es auch nicht wirklich testen, da ich nichts hatte, um es darauf zu testen. Ich muss mit einem funktionalen Motor die Tests wiederholen.