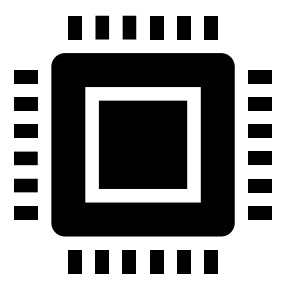


Reaktionstester

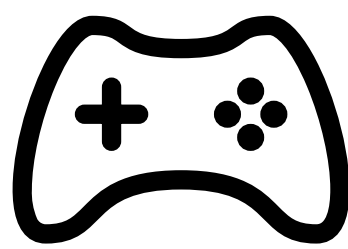


PROJEKTIDEE

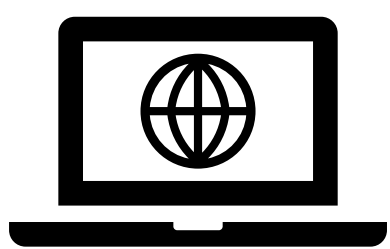
Der Reaktionstester soll ein unterhaltsames Freizeitspiel im Stil eines Formel-1-Starts werden. Zudem könnte er beim Tag der offenen Tür in der Schule als spaßige Aktivität für zukünftige Schüler:innen dienen.



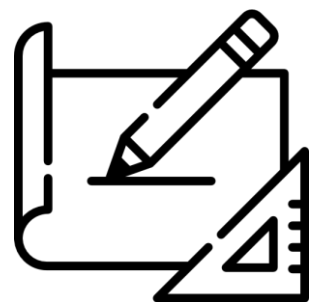
Programmierung
Motorsteuerung



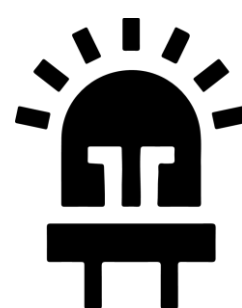
Steuerung



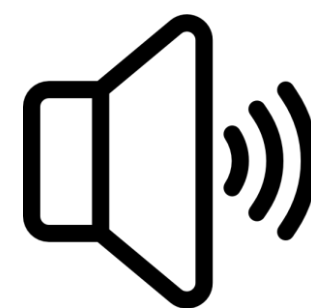
Programmierung
Webserver



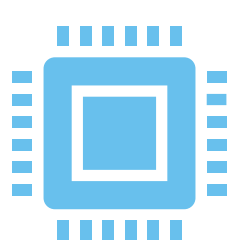
Gehäuse
Zeichnung



LED



Soundeffekte



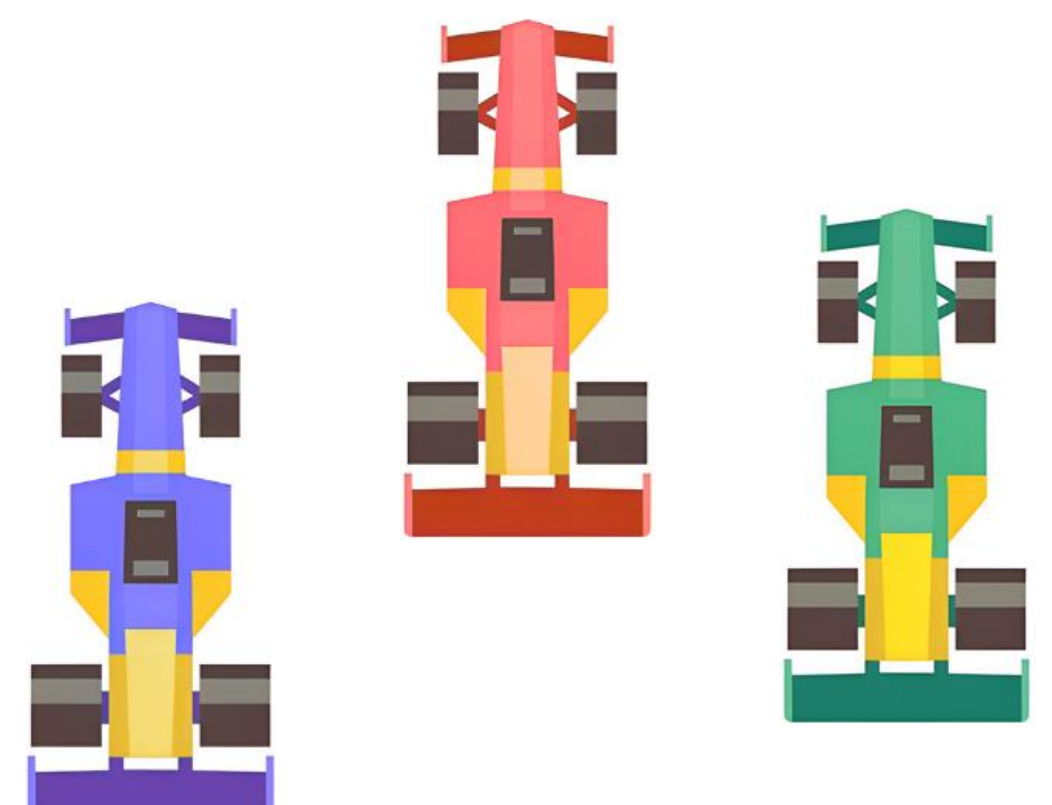
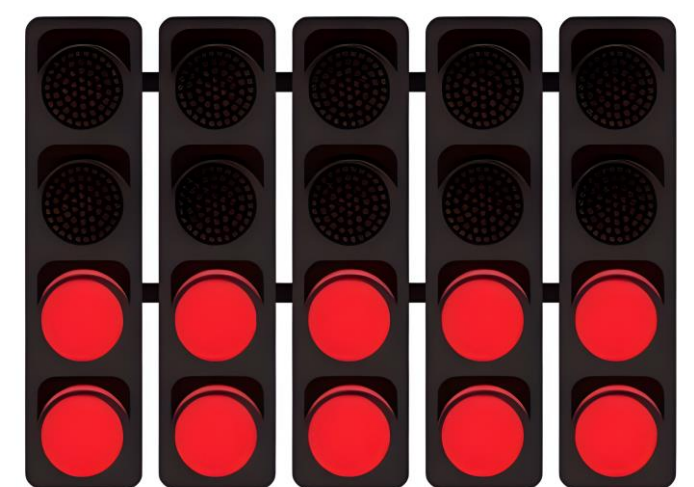
TECH-FACTS

Die Schrittmotoren, die auf ITEM-Profilen montiert sind, werden von einem ESP32-Modul gesteuert. Der Webserver wird über den selben ESP32 verwaltet. Die Schrittweite der Motoren wird basierend auf der Reaktionszeit berechnet und als Impulse vom ESP32 an die Schrittmotoren gesendet.

FUNKTIONSWEISE



1. Fünf Ampeln leuchten auf, wie bei einem Formel-1-Start, und nach dem Erlöschen wird die Reaktionszeit des Spielers gemessen.
2. Ein ESP32 wertet die Reaktionszeit aus und sendet Impulse an drei Schrittmotoren.
3. Die Schrittmotoren steuern jeweils ein kleines Fahrzeug das sich in Bewegung setzt.
4. Der erste Spieler, der das Ziel erreicht, gewinnt das Spiel.



Gashi Dion, Nemetz Kilian, Koch Elias
Dipl.-Ing. Christian Sallinger
Diplomarbeit, 5AHET, 2025/26

