

Roomba-Kart

Manuel Kaspar & Christian Piatka
Praktikum: Eingebettete-Systeme

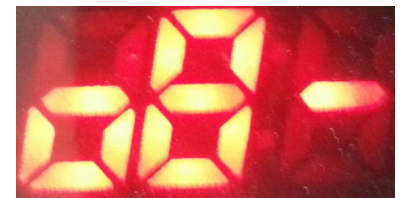
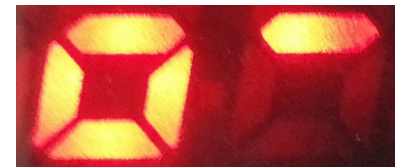


- Aufgabenstellung
- Herausforderungen
- Umsetzung
- Probleme
- Live-Demo

- Entwicklung eines Spiels in Anlehnung an Mario-Kart
- Möglichst genaue Nachahmung der Spielelemente
- Multiplayer (2 Spieler)
- Kurs bauen, auf dem Rennen ausgetragen werden können

- Interaktion
 - Spieler beeinflussen sich gegenseitig
- Was geschieht beim Verlassen des Kurses?
- Steuerung
 - Beide Spieler nutzen den selben Typ Fernbedienung
 - Flüssiges und intuitives Fahren
- Kurs

- Interaktionen
 - 3 Power-Ups mit verschiedenen Fähigkeiten
 - Funkmodul zur Übertragung eines Abschusses und von Kollisionen
- Kart-Handling
 - Kart steuert bei Verlassen des Kurses selbständig wieder auf die Strecke
 - Probleme: Streckenrand- und Power-Up-Erkennung mithilfe der Lichtsensoren



- Steuerung
 - Spieler verwenden verschiedene Teilbereiche der Fernsteuerung
 - Kart hält eine vom Spieler vorgegebene Geschwindigkeit
 - Lenkung reagiert auf die Dauer der gedrückten Taste
 - Kart fährt von selbst wieder geradeaus
 - Probleme: Sehr viele Sonderfälle



- Kurs
 - Breite Ränder, um autonomes Zurückfahren auf den Kurs zu ermöglichen
 - Spezielle, in Alu-Folie gepackte „Stationen“ am Streckenrand ermöglichen die Generierung eines Power-Ups



- Probleme mit zeitlicher Abfolge des Programms
 - Kein Blockieren der Steuerung / Randerkennung / etc.
 - Kart-Zustände mit höherer Priorität



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**