

Protokoll der 2. Mindstorms-Sitzung

Dienstag, 14. November 2006

Sitzungsleiter: Dumeni

Protokollführer: Reto

Traktanden:

1. Begrüssung
2. Homepage
 - Stand Homepage
3. Präsentation der bearbeiteten Ideen
 - Powerpoint, ca. 5 Min.
4. Aufgabenverteilung für nächste Woche
5. Varia

Wir starten mit einer Diskussion über die frisch erstellte Homepage und stellen fest, dass zu den Bildern noch die Namen fehlen.

Aufgrund mehrerer Fällen der Verspätung setzen wir den Sitzungsbeginn auf 13.15 fest.

Nach einer Zusammensucherei der PowerPoint-Präsentationen starten wir.

- Die Gruppe mit dem Projekt "Pong" macht den Anfang.

Sie können 2 selbst gebaute kleine Roboter vorzeigen.

Ein Lego-Ball kommt für sie als Pong-Ball nicht in Frage. Daher entschieden sie sich für einen von Motoren angetriebenen Ball. 2-4 Achsen.

Die Demonstrations-Roboter funktionieren noch nicht richtig, geben sie selbst zu.

Ein Vorschlag von Dumeni: Ein mit Lichtsensorn gespickter Boden, der als Rasterhilfe dient. oder auch mit Drucksensoren.

Ein normaler Ball scheint zu schnell zu sein, damit die Roboter noch reagieren können. Die Idee wäre, dass die Beiden Rand-Roboter den Ball jedesmal "anschubsen".

- nächste Gruppe: "Kötzchen"-Problem

Grundlage: Gitterfeld (z.B. mit schwarzen Linien am Boden). Würfel verteilt auf den Rasterpunkten müssen mit einem "Search and get"-Algorithmus gefunden werden.

Sammelwagen: Arm, der über das Fahrzeug das Klötzchen sammelt.

Erweiterungen: verbesserte Algorithmen, evt. ohne Raster.

- vorgegebene Farben mit versch. Programmen. Evt. auch durch direkte Identifikation.

- Strichcodes, oder Symbole.

- Hindernisse

- Roboter startet ausserhalb des Feldes und sucht sich den Eingang. Kehrt zurück an den Anfang.

- Sortierung der Klötzchen in einem Container. Oder die Würfel werden zusammengebaut zu einer neuen Einheit.

Vorteile: step by step. Freiraum für Möglichkeiten. Sehr flexibel.

Nachteile: kein Riesiger show-effekt, aber kann sehr interessant werden.

Kerzchen aus der letzten Sitzung: nach Überlegungen zu schwer. Als Schluss-Option möglich, wenn noch Zeit zur Verfügung steht.

Programmieren/Basteln: 60/40

Idee von Dumeni: Klötzchen verteilen, so dass ein Bild auf dem Boden entsteht.

- Lybyrinth:

Weitere Ideen zum Labyrinth-Vorschlag sind drehen sich um die Frage, ob der Roboter wieder zum Eingang hinaus finden soll, oder ob es nur einen Eingang gibt.

Ansonsten entspricht der Vortrag der PPT-Folie

- Wegfindung:

2 identische Untersätze (master-slave)

- Kran, Greifarm

- Behälter

Master findet Objekte und kontrolliert Slave

Je ein RCX pro Untersatz.

Dynamische Steuerung.

Sensoren-Konstruktion je nachdem instabil, da Umwelteinflüsse

Drittes RCX auf der Master-Plattform zur Greifarmsteuerung.

Ausbaumöglichkeiten: Ball zerstören/wegschieben

Kreuzungen

zu schwere Lasten

Stationen steuern

Zufallsprinzip bei den Routen

Ladung am Schluss ausladen als Abschluss der Vorführung. Auskippen, Fahrzeugboden öffnen

Verhältnis Programmierung/Basteln: 50/50

- anspruchsvolle Greifarmkonstruktion
- Master/Slave: Hohe Präzision gefragt
- Programmentwicklung eher schwer
- kreative Unterlage

Mit der letzten Ideen-Präsentation startet sogleich eine Diskussion, was man daraus machen könnte. Es kristallisiert sich heraus, dass sich die grosse Mehrheit für ein Klötzli-System ausspricht in Zusammenhang mit einem Delivery-Service. Die Idee des Sammelns verschieben wir in die Optionen-Kategorie und fokussieren auf das Verteilen.

Nach einer längeren Diskussion um die Aufgabenverteilung auf nächste Woche stehen zwei Konzepte zur Auswahl:

- mehrere Gruppen versuchen ein Gesamtkonzept zu erarbeiten, das auch auf Ausführbarkeit getestet wird.
- oder mehrere Gruppen führen eine Machbarkeitsstudie zu einem bestimmten Problem durch.

Aufgrund der grossen Vielfalt von Ideen wird Möglichkeit 1 ausgewählt. 3 Leute pro Gruppe sollten eigentlich in einer Woche problemlos ein grobes Gesamtkonzept erarbeiten können.

Die konkreten Aufgaben für nächste Woche werden so definiert:

- Gesamtkonzept für ein Projekt, recht detailliert, sodass daraus klar ersichtlich ist, welche Probleme (techn. Natur z.B.) konkret zu lösen sind.
- einzelne Machbarkeitsstudien für Schlüsselteile in der Konstruktion.
- Präsentation am nächsten Dienstag mit PowerPoint oder PDF.
- Unbedingt Prototypen mitbringen, um zeigen zu können, was gemacht worden ist.

Mit der Aufgabenverteilung endet die Sitzung und einige von uns verteilen sich im Bastelraum und fangen mit den ersten Prototypen an.