

Protokoll: PPS LEGO Mindstorms – Sitzung 4 vom 23.03.2011

Sitzungsleiter

Die Leitung der Sitzung übernahm Rico Scheller.

Protokollführer

Als Protokollführer und Leiter der folgenden Sitzung meldete sich Lukas Sigrist.

Sitzungsteilnehmer

- ✓ Bernhard Buchli (musste uns früher verlassen)
- ✓ Lars Schor

- ✓ Demian Jäger
- ✓ Andrzej Liebert
- ✓ Vincenz Rolli
- ✓ Fabienne Rössler
- ✓ Rico Scheller
- ✓ Yllnorë Shehi
- ✓ Lukas Sigrist

Präsentationen der Arbeiten

Als erstes präsentierte die Gruppe Bluetooth, dass das Bluetooth nicht allzu schwer zu handhaben ist. Sie demonstrierten erfolgreich eine Verbindung zwischen dem PC und 2 NXTs, welche über den PC miteinander kommunizieren konnten. Somit ist das „Problem“ Bluetooth gelöst: Für die Kommunikation kann jetzt PC-seitig einfach die C#-Klasse der Gruppe und NXT-seitig die Mailboxfunktionen für die Kommunikation verwendet werden.

Die Gruppe Pins zeigte auch schon einen funktionierenden Prototypen. Sie haben auch wichtige Erfahrungen zum Erkennen der Kegel gemacht: Die Ultraschallsensoren sind für die Erkennung nicht der Pins nicht zu gebrauchen. Um die Pins zuverlässig mit den Lichtsensoren zu erkennen sind LEDs auf jedem Pin zu installieren, welche die Lichtsensoren beleuchten. Als Pins stellt sich die Gruppe 0,5L PET-Flaschen vor.

Die dritte Gruppe beschäftigte sich mit dem Werfen des Balles und hatte auch schon drei Abschussmechanismen zur Präsentation bereit: Die erste Variante den Ball zu werfen ist eine Rampe. Sie hat den Vorteil, dass sich der Ball ziemlich genau werfen lässt und der nötige Power einfach über die Höhe der Rampe anpassen lässt.

Der zweite Mechanismus ist ein Hammer, welcher den Ball abschlägt. Hier macht vor allem die Präzision zu schaffen, da der Ball nicht immer gleich getroffen wird und leicht verspringt. Der letzte Abwurf wird durch eine Hand gemacht. Dieser Mechanismus ist im Punkt Power den anderen überlegen. Um die nötige Präzision zu erreichen ist allerdings eine gute Koordinierung der Motoren und ein robustes Gerüst nötig. Die Gruppe rät vom Hammer ab.

Besprechung des weiteren Vorgehens

Das Ziel der nächsten Woche ist alles benötigte Material für Pins, Bahn und den Ball zusammen zu haben um die verschiedenen Materialien zu testen um danach mit dem Bau zu beginnen. Als Material für die Pins wurde wie von der Gruppe vorgeschlagen PET-Flaschen bestimmt, da sie auch ihr Gewicht sehr flexibel anpassen lässt.

Der Ball sollte noch etwas grösser und schwerer sein, als die verwendeten Testbälle. So kam man auf eine Grösse und Gewicht eines Tennisballs (\varnothing ~65mm, Gewicht ~57g). Am besten wäre jedoch ein Ball mit diesen Eigenschaften, jedoch aus Holz, damit dieser möglichst nicht auf der Bahn springt.

Die Länge der Bahn wird sehr von der Präzision der Wurfmechanismen abhängen. Als

realistisch und auch interessant für das Publikum wurden 2.5m angenommen. Die Breite ist mit dem Durchmesser des Balles und der Pins schon ziemlich klar definiert. Es wird mal mit 40cm gerechnet.

Da die Bluetooth-Kommunikation schon steht entscheidet man sich für eine neue Aufteilung der Gruppen. Man war sich aber nicht einig ob man eine separate Gruppe für die Bahn und Roboter machen sollte oder einfach zwei Roboterteams. Schlussendlich stimmt dafür, dass es zwei Robotergruppen gibt. Diese werden zwei unterschiedliche Roboter bauen, welche gegeneinander antreten. Da es nun keine Gruppe für die Bahn gibt, werden sich die Robotergruppen untereinander absprechen, wie sich die Roboter orientieren und ausrichten sollen. Damit sollten die Vorgaben an die Bahn entstehen. Das Team Pins wird weiter so bestehen wie bisher.

Projektaufteilung

Folglich wurden die Ziele für die nächste Woche für jede definiert und die Teams wo nötig neu zusammengesetzt:

Team Pins:

Fabienne & Vincent

Ziele:

- 10 Pins sammeln
- Licht für die Pins organisieren
- Spielregeln für die Roboter definieren
- Pins wieder aufstellen

Team Roboter

Team 1: Andrzej & Rico

Team 2: Demian, Lukas & Yllnorë

Das Team 1 wird den Ball mit der „Hand“ werfen, das Team 2 wird einen der anderen Mechanismen verwenden

Ziele der Gruppen:

- Roboter muss sich ausrichten können
- Wurfmechanismus einbauen (noch ohne automatische Ballaufnahme)
- Miteinander die Vorgaben an die Bahn erarbeiten (Orientierungshilfen)

Wichtig für alle Gruppen: Beim Bau, gibt es keine Materialeinschränkung! Fehlendes Material kann dazugekauft werden. (siehe unten)

Organisatorisches

Materialkauf

Falls weiteres Material gekauft wird, muss die Quittung mitgebracht werden, somit erhält man das Geld zurück. Fall Material bestellt wird kann es auch an die Adresse von Lars geliefert werden:

ETH Zurich
Lars Schor
Computer Engineering and Networks Laboratory (TIK)
ETZ G78.1
Gloriastrasse 35
8092 Zurich

Specialjobs

Neben den Aufgaben für die folgende Woche wurden auch weitere Aufgaben verteilt:

- Multimedia: Demain; organisiert Beamer/Kamera für Präsentation, Kontakt suchen zu Hausdienst Ueli Wenk.
- Werbung für Blitz/Poster: Fabienne & Yllnorë; Entwurf bis in 2 Wochen, Abklären des Redaktionsschluss vom Blitz, Email an alle Studenten.
- Projektbeschreib für Webseite: Rico
- Webseite wird weiter von Lukas betreut: <http://n.ethz.ch/~sigrist/>

Onlinespeicher

Lars wird Onlinespeicherplatz reservieren, damit wir Daten vernünftig austauschen können, da zip-Anhänge in Mails meistens entfernt werden.

Termin für die Präsentation

Die Schlusspräsentation findet am Montag, 23.05.2011 um 16h00 im Scherrer Hörsaal ETA F5 statt.

Die Probepräsentation findet eine Woche davor am 16.05.2011 um 16h00 ebenfalls im Scherrer Hörsaal statt.

Somit bleiben uns noch 1½ Monate für die Fertigstellung unseres Projektes.