

Softwareprojekt Teamrobotik

Gruppe 1 - Sensorik

Zwischenpräsentation

Team:

René Zimmermann

Markus Köppen

Andreas Hasselberg

(Teamleiter)

(Querschnittsgruppe)

Gliederung

- Änderungen während des laufenden Projekts
- Neue Gesamtaufgaben und Fortschritt
 - Inbetriebnahme des Sensors
 - Kartenformat
 - Positionsbestimmung
 - Behandlung dynamischer Hindernisse
- Meilensteinvergleich
 - Gründe für die Verzögerung
- Zusammenfassung jetziger Aufgaben

Team:

René Zimmermann

(Teamleiter)

Markus Köppen

(Querschnittsgruppe)

Andreas Hasselberg

Änderungen

- (1) Karte mit allen statischen Hindernissen (Vorgabe)
- (2) Position nicht eindeutig bestimmbar
- (3) Einführung beweglicher Hindernisse

→ neue Aufgaben

- | | |
|-----------|---|
| Aus (1) | Kartenformat |
| Aus (1+2) | Positionsbestimmung
(statische Karte + ungefähre Position) |
| Aus (3) | Behandlung dynamischer Hindernisse |

Team:

René Zimmermann

Markus Köppen

Andreas Hasselberg

(Teamleiter)

(Querschnittsgruppe)

Gesamtaufgaben

- | | | |
|--|---------|---|
| (1) Inbetriebnahme des Sensors | | ✓ |
| - Treiber finden | ✓ | |
| - Treiber installieren | ✓ | |
| (2) Kartenformat | | ✓ |
| (3) Positionsbestimmung | | X |
| - Berechnung der theoretisch sichtbaren Punkte | ✓ | |
| - Aufbereitung der Sensordaten | (aktiv) | |
| - Abgleich der Berechneten Punktmengen | X | |
| (4) Behandlung dynamischer Hindernisse | | X |

Team:

René Zimmermann

(Teamleiter)

Markus Köppen

(Querschnittsgruppe)

Andreas Hasselberg

Inbetriebnahme des Sensors

- Treiber finden
~ National Instruments Homepage
- Treiber installieren
~ LabView Team/ Volksbot David

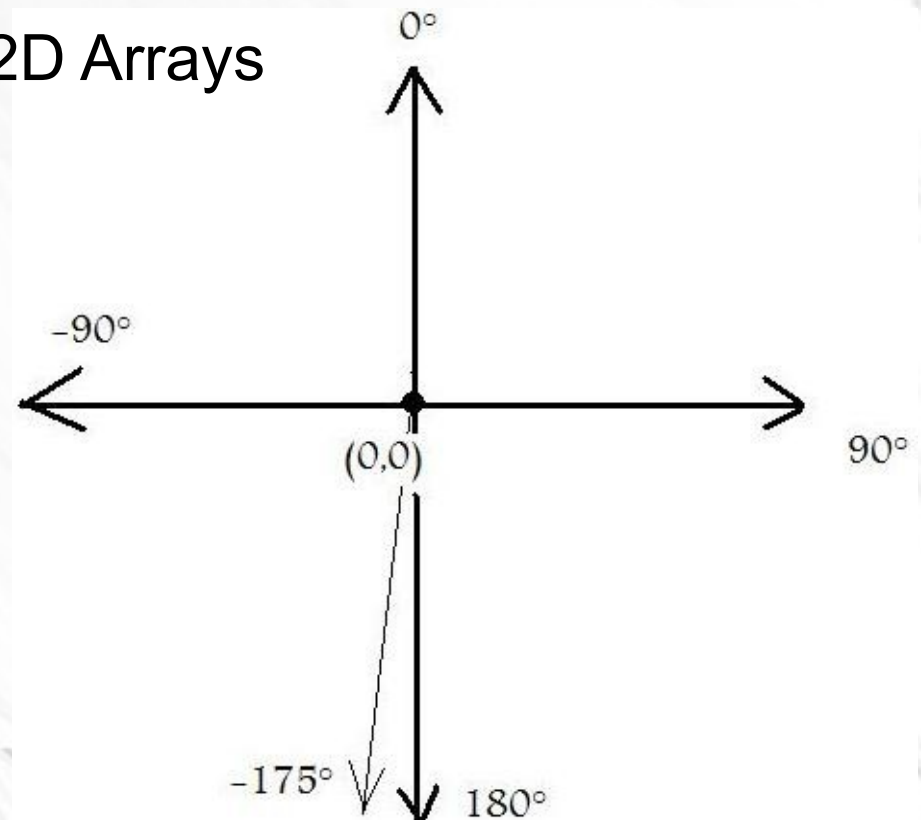
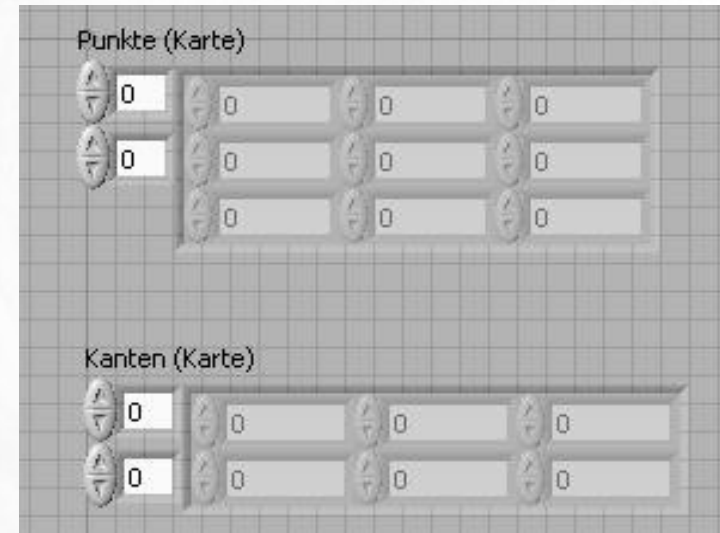
Team:
René Zimmermann
Markus Köppen
Andreas Hasselberg

(Teamleiter)
(Querschnittsgruppe)

Kartenformat

Einheitliches Format nötig:

- ~ Darstellung durch zwei 2D Arrays
- ~ X/Y Koordinate in Meter
- ~ Sichtbarkeitszahl (1/0)
- ~kartesisches System



Team:
René Zimmermann
Markus Köppen
Andreas Hasselberg

(Teamleiter)
(Querschnittsgruppe)

Positionsbestimmung

- Berechnung theoretisch sichtbarer Punkte
(Eingabe: statische Karte, ungefähre Position/Richtung)
~ Entfernung, Winkel, Hindernis, Sichtbarkeit
(Ausgabe: sichtbare Punkte)
- Aufbereitung der Sensordaten
(Eingabe: Sensordaten)
~ Sprünge, Knicke erkennen
(Ausgabe: Sensordaten in Vektorform)
- Abgleich der Berechneten Punktmengen
(Eingabe: sichtbare Punkte, Sensordaten, ungefähre Position/Richtung)
~ Vergleich Sensordaten mit statischer Karte
~ Berechnung der aktuellen Position
(Ausgabe: Position, Blickrichtung)

Team:

René Zimmermann

(Teamleiter)

Markus Köppen

(Querschnittsgruppe)

Andreas Hasselberg

Behandlung dynamischer Hindernisse

Bekannt: statische Hindernisse, Hindernisse (Sensordaten)

→ alle nicht statischen Hindernisse entsprechen dynamischen Hindernissen

Problem: Nur Frontseite sichtbar

Lösungsansatz:

Dynamisches Hindernis wird als Kreis angenommen

→ Speicherung $[X, Y, r]$ in extra Array

Problem: Bewegung des Hindernisses

Lösungsansatz:

Zeitfaktor T wird gespeichert

→ Angabe wie alt Information ist

Team:

René Zimmermann

(Teamleiter)

Markus Köppen

(Querschnittsgruppe)

Andreas Hasselberg

Meilensteine

Datum	Aufgabe	Aufgabe
• 08.Mai 2009	Funktionsfähige Ansteuerung	<ul style="list-style-type: none">• Funktionsfähige Ansteuerung• Kartenformat festlegen• Suchen sichtbarer Hindernisse
• 15.Mai 2009	Erkennung der Ecken von Hindernissen	<ul style="list-style-type: none">• Erkennung der Ecken von Hindernissen
• 22.Mai 2009	Koordinatentransformation und Fixpunktorientierung	<ul style="list-style-type: none">• Fixpunktorientierung
• 5.Juni 2009	Aufbau einer Karte	<ul style="list-style-type: none">• Hinzufügen der dynamischen Hindernisse

→ hinter Zeitplan

Team:
René Zimmermann
Markus Köppen
Andreas Hasselberg

(Teamleiter)
(Querschnittsgruppe)

Gründe der Verzögerung:

- ~ Änderung der Aufgabenstellung
 - Neue hinzu, Alte weg/abgeändert
 - Verwerfen alter Ansätze + finden neuer
- ~ LabView
 - Einarbeitung schwer fällig
 - unübersichtlicher „Code“
 - vorgefertigte Methoden funktionieren nicht korrekt
- ~ Falsche Zeitplanung durch mangelnden Erfahrungswert

Team:

René Zimmermann

(Teamleiter)

Markus Köppen

(Querschnittsgruppe)

Andreas Hasselberg

Zusammenfassung unserer Aufgaben

Eingaben:

- ~ Karte mit statischen Hindernissen
- ~ ungefähre Position des Volksbots
- ~ ungefähre Blickrichtung des Volksbots
- ~ Sensordaten
- ~ bereits erkannte dynamische Hindernisse

Ausgaben:

- ~ möglichst genaue Position
- ~ möglichst genauer Blickwinkel
- ~ aktualisierte dynamische Hindernisse

Team:

René Zimmermann
Markus Köppen
Andreas Hasselberg

(Teamleiter)
(Querschnittsgruppe)