

Pflichtenheft RoboCup

Version 0.3
07.07.2002

[Gruppe 37]

Alexander Lillich
Anita Reifsteck
Patrick Ficher
Ramin Radpour
Thorsten Fiekert
Winfried Appl

Basierend auf:
rcssmanual - Version 7.07+
Praktikum Programmiermethodik SS 2002
Lehrstuhl für Praktische Informatik IV, Universität Mannheim

Inhaltsverzeichnis

0 Modifikationen	3
1 Zielbestimmung	3
1.1 Musskriterien	3
1.2 Wunschkriterien	3
1.3 Abgrenzungskriterien	3
2 Produkt-Einsatz	3
2.1 Anwendungsbereich	3
2.2 Zielgruppen	3
2.3 Betriebsbedingungen	3
3 Produkt-Umgebung	3
3.1 Software	3
3.2 Hardware	4
3.3 Orgware	4
3.4 Produkt-Schnittstellen	4
4 Produkt-Funktionen	4
4.1 Anmeldung an einem rcssserver	4
4.2 Abmeldung von einem rcssserver	4
5 Produkt-Daten	4
5.1 Session-Daten	4
6 Produkt-Leistungen	4
7 Benutzeroberfläche	4
8 Qualitätszielbestimmung	5
9 Globale Testszenarien	5
10 Entwicklungs-Umgebung	5
10.1 Software	5
10.2 Hardware	5
10.3 Orgware	5
10.4 Entwicklungs-Schnittstellen	5
11 Ergänzungen/Sonstiges	5

0 Modifikationen

Im Verlauf des Praktikums werden möglicherweise Veränderungen an diesem Dokument erforderlich werden.

Die Modifikationen werden in diesem Abschnitt zusammengefasst.

Version 0.1: Initialversion

Version 0.2: Änderungen nach Rücksprache mit Tutor

Version 0.3: kleine Änderungen nach Fertigstellung des Programms

1 Zielbestimmung

Ziel ist es, ein virtuelles Fußballteam in Java zu implementieren, welches gemäß den RoboCup-Anforderungen spielt. Grundlage für die Implementierung ist das RoboCup- Simulationssystem, in dessen Zentrum der "RoboCup Soccer Simulation Server" (rcssserver) steht. An diesem Server melden sich zwei Teams mit bis zu 11 Spielern (1 Torwart und 10 Feldspieler) an. Der Server übernimmt die Spielkontrolle, die Rolle des Schiedsrichters und füttert die einzelnen Spieler mit sensorischen Eingaben.

1.1 Musskriterien

Virtuelles Fußballteams, welches dem RoboCup-Simulationssystem entspricht

An- und Abmeldung bei einem rcssserver

Kommunikation mit dem Server

Implementierung verschiedener Spielertypen (Stürmer, Abwehrspieler, Torwart)

Aufruf des Programms durch „java RoboClient [TEAMNAME [SERVERNAME [SERVERPORT]]] [-gui]“

Optionale (abschaltbare) Visualisierung des Weltbildes der einzelnen Spieler

Das Programm muss in der Lage sein eine entsprechende Dummy Mannschaft zu schlagen

1.2 Wunschkriterien

Bei Aufruf des Programms durch „java RoboClient“ (ohne Argumente) soll die Visualisierung gestartet werden

1.3 Abgrenzungskriterien

Der Benutzer kann nicht in das Spiel eingreifen

Keine Coachfunktion

Keine direkte Kommunikation der Spieler

2 Produkt-Einsatz

Das Produkt dient zur Simulation einer RoboCup Fußballmannschaft

2.1 Anwendungsbereiche

Unterhaltung / Sportsimulation

2.2 Zielgruppen

Anwender / Entwickler von RoboCup-Simulationen

2.3 Betriebsbedingungen

beliebig

3 Produkt-Umgebung

Das Produkt ist ein verteiltes Clientsystem, welches mit dem Server über UDP/IP kommuniziert.

3.1 Software

Betriebssystem: Windows™ 9x/NT/2000/XP, Linux

Java™ 2 Plattform, Standard Edition SDK (J2SE™ v1.3.1_03)

3.2 Hardware

Java fähiger PC, grafische Auflösung mind. 800 * 600 Pixel

3.3 Orgware

Anbindung an den Server über UDP/IP

3.4 Produkt-Schnittstellen

keine

4 Produkt-Funktionen

4.1 Anmeldung an einem rcssserver

Ziel:

Die Spieler sind an einem rcssserver angemeldet

Vorbedingungen:

Der Server ist gestartet und eine Verbindung zwischen Clients und Server ist möglich

Ablauf:

Das Programm meldet die Spieler mit den, vom Benutzer gegebenen, Daten am Server an und erhält eine Bestätigung dieser Anmeldung durch den Server

Alternativen:

Zurückweisen des Users aufgrund ungültiger Zugangsdaten. Aufforderung zur erneuten Eingabe

4.2 Abmeldung von einem rcssserver

Ziel:

Die Spieler sind nicht mehr am rcssserver angemeldet

Vorbedingungen:

Die Spieler sind am Server angemeldet

Ablauf:

Nach Beendigung des Spiels werden die Spieler vom Server abgemeldet und das Programm beendet.

Alternativen:

keine

5 Produkt-Daten

5.1 Session-Daten

Das Produkt erhält zur Laufzeit Spieldaten (Spielerpositionen, Ballposition, ...) vom Server und wertet diese aus.

6 Produkt-Leistungen

Das Produkt muss jederzeit in der Lage sein, die Spieldaten in Echtzeit auszuwerten und in einen Spielzug umzusetzen

7 Benutzeroberfläche

Visualisierung des internen Weltbildes (Anzeige des Spielfeldes und Positionen der Spieler, sowie des Balles aus Sicht eines Spielers) durch eine grafische Oberfläche

8 Qualitätszielbestimmung

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
Funktionalität		X		
Zuverlässigkeit		X		
Benutzbarkeit		X		
Effizienz			X	
Übertragbarkeit			X	

9 Globale Testszenarien

Konformitätstests zum Kommunikationsprotokoll des rcssserver

Vergleich der Visualisierung des internen Weltmodells mit der Darstellung des SoccerMonitor

10 Entwicklungs-Umgebung

10.1 Software

analog Produktumgebung

10.2 Hardware

analog Produktumgebung

10.3 Orgware

Internetanbindung

Versionsverwaltungssystem CVS

10.4 Entwicklungs-Schnittstellen

keine

11 Ergänzungen/Sonstiges

keine