

# **Pflichtenheft**

## **RoboCupClient**

Version:1.03

Autor: Samuel Broscheit, Daniel Förderer, Michael Schifferdecker,  
Jörg Stein, Moritz Steiner, Guido Wedig

Team: Gang Keow Wan

Datum: 04.07.2002

# Inhalt

## **1. Zielbestimmung**

- 1.1 Musskriterien
- 1.2 Wunschkriterien
- 1.3 Abgrenzungskriterien

## **2. Produkt-Einsatz**

- 2.1 Anwendungsbereiche
- 2.2 Zielgruppen
- 2.3 Betriebsbedingungen

## **3. Produktumgebung**

- 3.1 Software
- 3.2 Hardware
- 3.3 Produktschnittstellen

## **4. Produkt-Funktionen**

- 4.1 Anmeldung bei einem RoboCup Soccer Server an der Kommandozeile  
bei Erstaufwurf des Clients
- 4.2 Abmeldung von einem RoboCup Soccer Server
- 4.3 Visualisierung des Weltbilds eines Spielers der eigenen Mannschaft
- 4.4 Auswahl eines Spielers zur Visualisierung der eigenen Mannschaft

## **5. Produkt-Daten**

## **6. Produkt-Leistungen**

## **7. Benutzeroberfläche**

## **8. Qualitätszielbestimmung**

## **9. Globale Testszenarien**

## **10. Entwicklungs-Umgebung**

- 10.1 Software
- 10.2 Hardware
- 10.3 Orgware
- 10.4 Entwicklungsschnittstellen

## **11. Ergänzungen**

## **1. Zielbestimmung**

Im Rahmen einer „RoboCup Simulation“ und deren Regeln stellt die zu entwickelnde Software eine komplette Fußballmannschaft zur Verfügung.

### **1.1 Musskriterien**

- An- und Abmelden bei einem RoboCup Soccer Server (rcssserver Version 7.07)
- Implementierung verschiedener Spielertypen (Angriff, Abwehr, Torwart)
- Visualisierung des Weltbildes eines beliebigen Spielers der eigenen Mannschaft
- Sieg über eine vom Auftraggeber gestellte RoboCup Fußballmannschaft

### **1.2 Wunschkriterien**

- Erweiterung der Visualisierung des Weltbildes um eine Multispieleransicht
- Maximale Spielstärke

### **1.3 Abgrenzungskriterien**

- Keine Serverfunktionalität; die einzelnen Spieler der Mannschaft dürfen nur über den Server kommunizieren und nicht intern Informationen austauschen
- Keine Visualisierung der aktuellen Taktik und Gesamtstrategie der Mannschaft
- Keine Funktionalitäten, die der Windows Monitor bereits anbietet
- Keine Qualifizierung / Konkurrenzfähigkeit für Turniere außerhalb der Lehrveranstaltung

## **2. Produkt-Einsatz**

Das Produkt dient zur Stellung einer Fußballmannschaft für die „RoboCup Simulation“ und zur Visualisierung des Weltbildes einzelner Spieler der Mannschaft.

### **2.1 Anwendungsbereiche**

- Teilnahme an Lehrstuhl- und Universitätsmeisterschaften
- Lehre und Forschung
- Unterhaltung (nicht kommerziell)

### **2.2 Zielgruppen**

- Teilnehmer der Lehrveranstaltung Programmiermethodik an der Universität Mannheim im Sommersemester 2002
- Studenten, Wissenschaftler und Interessierte im Rahmen der RoboCup simulator league

### **2.3 Betriebsbedingungen**

- normaler Arbeitsplatzrechner
- ggf. Netzwerk

## **3. Produktumgebung**

Das Produkt kann auf stand-alone Rechnern und in Netzwerken eingesetzt werden.

### **3.1 Software**

- Betriebssystem: Windows 9x/NT/2000/XP, Linux
- Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition, Version 1.31
- RoboCup Soccer Server Version 7.07
- Port 6000 muß freigeschaltet sein

### 3.2 Hardware

- PC mit Farbmonitor (Empfehlung: ab 700Mhz)
- ggf. Netzwerkanbindung

### 3.3 Produktschnittstellen

- RoboCup Soccer Server Version 7.07

## **4. Produkt-Funktionen**

### 4.1 Anmeldung bei einem RoboCup Soccer Server an der Kommandozeile bei Erstaufwurf des Clients

**Ziel:** Der Benutzer ist mit einer kompletten Fußballmannschaft an einem RoboCup Soccer Server angemeldet und zur Simulation eines Spieles bereit.

**Vorbedingung:** Ein RoboCup Soccer Server wurde gestartet und der Benutzer kennt Servername und –port für die Anmeldung an den RoboCup Soccer Server.

**Ablauf:**

1. Aufruf des Clients an der Kommandozeile mit den entsprechenden Parametern für Server, Serverport Team und Visualisierung.
2. Das System meldet den Benutzer beim Server an und ggf. wird die Visualisierung des Weltbildes gestartet.

**Alternativen:**

- 2a. Der Server hat die Anmeldung aufgrund ungültiger Parameter abgelehnt. Der Benutzer wird zur erneuten Eingabe aufgefordert.
- 2b. Der Server hat die Anmeldung abgelehnt, weil schon zwei Mannschaften angemeldet sind. Der Benutzer wird hierüber informiert.

### 4.2 Abmeldung von einem RoboCup Soccer Server

**Ziel:** Der Benutzer ist nicht mehr angemeldet.

**Vorbedingung:** Der Benutzer muss bei einem RoboCup Soccer Server angemeldet sein.

**Ablauf:**

1. Der Benutzer gibt an, daß er vom RoboCup Soccer Server abgemeldet werden möchte.
2. Das System meldet den Benutzer ab.

**Alternativen:**

keine

### 4.3 Visualisierung des Weltbilds eines Spielers der eigenen Mannschaft

**Ziel:** Das Weltbild eines Spielers (audiovisuelle Eindrücke) wird graphisch und textuell dargestellt.

**Vorbedingung:** Ein RoboCup Soccer Server wurde gestartet und der Benutzer kennt Servername und –port für die Anmeldung an den RoboCup Soccer Server

**Ablauf:**

1. Aufruf des Clients an der Kommandozeile mit den entsprechenden Parametern für Server, Serverport und Team. Zum Starten der Visualisierung muß nun explizit ein weiterer Parameter eingegeben werden.
2. Das System meldet den Benutzer beim Server an und die Visualisierung des Weltbildes wird in einem Windows-Fenster gestartet.

**Alternativen:**

keine

#### 4.4 Auswahl eines Spielers zur Visualisierung der eigenen Mannschaft

**Ziel:** Das Weltbild eines bestimmten Spielers (audiovisuelle Eindrücke) wird graphisch und textuell dargestellt.

**Vorbedingung:** Der Benutzer muss den Visualisierungsmodus aktiviert haben.

**Ablauf:**

1. Der Benutzer gibt an, von welchem Spieler das Weltbild dargestellt werden soll.
2. Das System wechselt auf die Darstellung des gewünschten Spielers.

**Alternativen:**

keine

### 5. Produkt-Daten

Es werden Daten für strategische Züge in einer Datei gespeichert.

### 6. Produkt-Leistungen

Das Produkt muss den vom Auftraggeber gestellten RoboCup Soccer Client schlagen. Weiterhin muss es jederzeit in der Lage sein, das Weltbild eines beliebig gewählten Spielers der Mannschaft in Echtzeit darzustellen.

### 7. Benutzeroberfläche

- Start des Programms über die Kommandozeile
- Steuerung des Programms in einem Programmfenster nach Windows-Standard
- Visualisierung des Weltbildes in einem Fenster nach Windows-Standard
- Darstellung des Spielablaufes im Windows Monitor bzw. Linux-Alternative.

## **8. Qualitätszielbestimmung**

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
<b>Funktionalität</b>				
Angemessenheit			X	
Richtigkeit			X	
Interoperabilität		X		
Ordnungsmäßigkeit			X	
Sicherheit			X	
<b>Zuverlässigkeit</b>				
Reife		X		
Fehlertoleranz		X		
Wiederherstellbarkeit				X
<b>Benutzbarkeit</b>				
Verständlichkeit		X		
Erlernbarkeit		X		
Bedienbarkeit		X		
<b>Effizienz</b>				
Zeitverhalten			X	
Verbrauchsverhalten			X	
<b>Änderbarkeit</b>				
Analysierbarkeit		X		
Modifizierbarkeit		X		
Stabilität			X	
Prüfbarkeit		X		
<b>Übertragbarkeit</b>				
Anpassbarkeit	X			
Installierbarkeit				X
Konformität	X			
Austauschbarkeit	X			

## **9. Globale Testszenarien**

- Konformität zu Kommunikationsprotokoll RoboCup Soccer Server Version 7.07
- Visualisierung der Weltbildes und Vergleich mit RoboCup Monitor-Darstellung
- Testspiele gegen andere Clients

## **10. Entwicklungs-Umgebung**

### **10.1 Software**

- Betriebssystem: Windows 9x/NT/2000/XP, Linux
- Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition, Version 1.31
- RoboCup Soccer Server Version 7.07
- jBuilder 6.0(nur Windows-Umgebung)
- Port 6000 muß freigeschaltet sein

### **10.2 Hardware**

- PC mit Farbmonitor
- ggf. Netzwerkanbindung

### 10.3 Orgware

- Versionsverwaltung CVS
- Internetanbindung

### 10.4 Entwicklungsschnittstellen

- RoboCup Soccer Server Version 7.07

## **11. Ergänzungen**

Bei Verwendung der Begriffe RoboCup, RoboCup Soccer Server, RoboCup Monitor, RoboCup Client, RoboCup simulator league, RoboCup Simulation und deren Regeln wird Bezug genommen auf RoboCup Soccer Server User Manual, Stand: 11. Juni 2001.