

Pflichtenheft

Thema	Vier Gewinnt
Gruppe	4 – „Peach“
Mitglieder	Martin Kapfhammer Benjamin Weller Benedikt Weber Tim Karl Eike Hildebrandt
Studiengang	WWI08C – 5. Semester
Version	1.0
Stand	13.10.2010
Autor	Eike Hildebrandt

1 Zielbestimmung

Es soll ein „4 Gewinnt“ Computerspiel für Microsoft Windows Betriebssysteme programmiert werden, welches es dem Spieler ermöglicht sowohl gegen eine künstliche Intelligenz als auch gegen andere Spieler über das Netzwerk anzutreten.

1.1 Musskriterien

- Funktionen
 - Künstliche Intelligenz
 - Netzwerkfähig (Agent, Server)
 - Datenbankbindung

- Anforderung an Benutzeroberfläche
 - Grafische Oberfläche
 - Anzeige des Satzstatus
 - Anzeige des Spielstandes
 - Anzeige des Spielfeldes
 - Anzeige aller Züge des aktuellen Satzes auf dem Spielfeld
 - Realisierung auf der Basis von Swing
- Dokumentation
 - Pflichtenheft
 - UML Diagramme
 - Repository
 - Java Documentation

1.2 Sollkriterien

- Funktionen
 - Schwierigkeitsgerade (Leicht, Mittel, Schwer)

1.3 Kannkriterien

- Funktionen
 - Installation
 - Konfigurationsmöglichkeiten durch Benutzer
 - Vergabe von Nicknames

1.4 Abgrenzungskriterien

Keine

2 Produkteinsatz

Die Software soll es dem Benutzer ermöglichen „4 Gewinnt“ zu spielen.

2.1 Anwendungsbereiche

Das Spiel kommt in erster Linie im Rahmen eines Wettkampfes innerhalb des Kurses WWI08C der DHBW Mannheim zum Einsatz. Während dieses Wettkampfes soll sowohl die Funktionalität der Software getestet werden sowie die Fähigkeit der Kursmitglieder „4 Gewinnt“ zu spielen. Im Nachhinein steht das Spiel allen Interessierten kostenlos zur Verfügung.

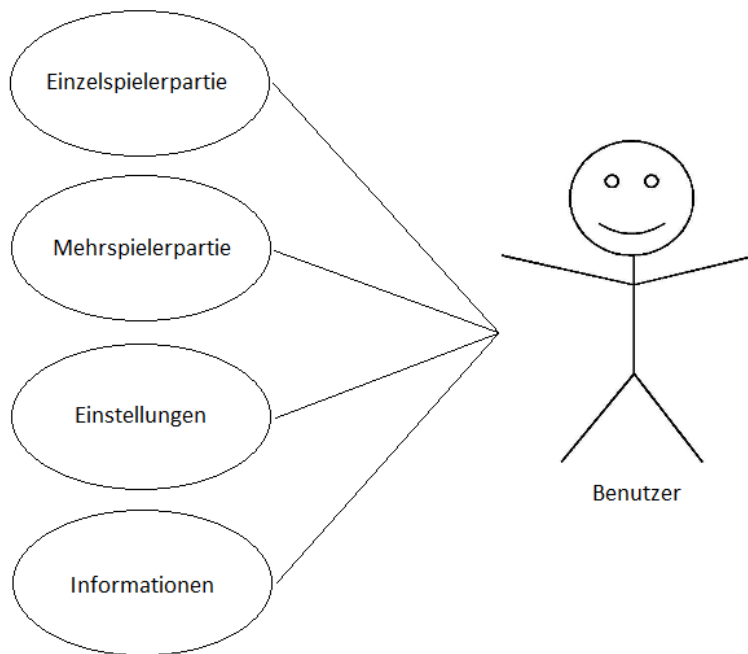
2.2 Zielgruppen

Als Zielgruppe für das Spiel gelten Kinder, Jugendliche und Erwachsene im Alter von 7 bis 90 Jahren, welche eine Maus oder vergleichbare Ersatzgeräte bedienen können sowie im Besonderen Maße die Teilnehmer des Kurses WWI08C und Herr Lauterbach.

2.3 Betriebsbedingungen

Für den Einzelspielermodus muss mindestens ein Computer mit installierter Spielesoftware vorhanden sein. Der Mehrspielermodus kann an einem Computer gespielt werden indem sich die Spieler abwechseln oder über das Netzwerk wofür zwei Computer und ein Server sowie dazugehörige Netzwerktechnik benötigt wird. Die Computer benötigen bis auf ein lauffähiges Microsoft Windows Betriebssystem keine spezielle Zusatzsoftware. Für die Steuerung wird eine Maus benötigt.

3 Produktübersicht



Die hier gezeigte Abbildung entspricht keiner genormten Notation, sie soll lediglich den Funktionsumfang der Software aus Sicht des Benutzers visualisieren. Auf der linken Seite sind die möglichen Aktivitäten aufgezeigt, wobei auf der rechten Seite der Benutzer abgebildet ist.

4 Produktfunktionen

4.1 Einzelspielerpartie

Im Einzelspielermodus soll es dem Spieler ermöglicht werden an einem Computer gegen eine Künstliche Intelligenz anzutreten. Hierfür bietet die Software drei verschiedene Schwierigkeitsgrade.

Die Erfolge des Spielers werden in einer Statistik abgespeichert. Während des Spiels erhält der Spieler über die Oberfläche Informationen zum aktuellen Spielstand, Satzstatus sowie eine Übersicht über die Züge. Die Erfolge des Spielers werden in einer Statistik gespeichert.

4.2 Mehrspielerpartie

Der Mehrspielermodus kann an einem Computer oder über das Netzwerk gespielt werden. Treten die Spieler an einem Computer gegeneinander an wechseln sie sich während des Spielens mit der Steuerung ab. Des Weiteren lässt sich eine Partie über das Netzwerk spielen. Wobei die Spieler mittels der auf ihren Rechnern installierten Spielesoftware gegeneinander antreten. Die Vermittlung der Spieler findet durch einen separaten Server statt.

4.3 Einstellungen

Über die Einstellungen kann der Spieler die Spielesoftware konfigurieren. Die Einstellungen beziehen sich auf die Auswahl der Spielmodi sowie dazugehörigen Einstellungen bezüglich des Schwierigkeitsgrads.

4.4 Informationen

Der Spieler kann sich über eine integrierte Statistik über die Gesamtzahl aller gespielten Partien sowie die Zahl der Siege und Verluste informieren. Des Weiteren kann er die Spielregeln einsehen und sich über die Entwickler der Software informieren.

5 Produktdaten

In der Statistik wird die Gesamtzahl aller Spieler sowie die Anzahl an Siegen und Verlusten gespeichert. Es werden keine persönlichen Daten gespeichert. Der Benutzer wird des Weiteren zu keinerlei persönlichen Angaben gebeten.

6 Produktleistungen

Der Computer darf für einen Zug nicht länger als drei Sekunden benötigen.

7 Qualitätsanforderungen

Produktqualität	Sehr gut	Gut	Normal	Nicht relevant
Funktionalität				
Richtigkeit		X		
Interoperabilität	X			
Sicherheit				X
Angemessenheit		X		
Zuverlässigkeit				
Reife		X		
Fehlertoleranz				
Wiederherstellbarkeit			X	
Benutzbarkeit				
Verständlichkeit		X		
Erlernbarkeit		X		
Bedienbarkeit		X		
Effizienz				
Zeitverhalten		X		

Verbrauchsverhalten	X	
Änderbarkeit		
Analysierbarkeit		X
Modifizierbarkeit		X
Stabilität		X
Prüfbarkeit		X
Übertragbarkeit		
Anpassbarkeit		X
Installierbarkeit	X	
Konformität		X
Austauschbarkeit		X

8 Benutzungsoberfläche

- übersichtliches Design
- Zentraler Zugriff auf alle Funktionen
- die Steuerung erfolgt über die Maus
- Tastatureingaben sind ebenfalls möglich
- das Windows-Gestaltungs-Regelwerk ist zu beachten

9 Nichtfunktionale Anforderungen

- Bereitstellung eines Dozentenzugangs zum Team Repository
- die verwendeten Bestandteile sollen auf einem Windows PC zu öffnen sein

10 Technische Produktumgebung

Für eine Einzelspielerpartie oder Mehrspielerpartie mit Abwechseln reicht die Installation als Einzelplatzanwendung, für ein Netzwerkspiel wird eine zweite Spielesoftware und ein Server benötigt.

10.1 Software

- ✓ Microsoft Windows Betriebssystem
- ✓ JAVA Runtime Environment

10.2 Hardware

Arbeitsplatzrechner der DHBW oder Notebooks der Studenten und Dozenten

10.3 Orgware

keine

10.4 Produktschnittstellen

Für eine Mehrspielerpartie wird eine Verbindung zum Server hergestellt.

11 Spezielle Anforderungen an die Entwicklungsumgebung

11.1 Software

Für die Entwicklung des Spiels wird eine JRE sowie Eclipse benötigt.

11.2 Hardware

Arbeitsplatzrechner der DHBW oder Notebooks der Studenten und Dozenten

11.3 Orgware

keine

11.4 Entwicklungsschnittstellen

Es wird eine Verbindung zum Online Repository benötigt.

12 Gliederung in Teilprojekte

keine

13 Ergänzungen

keine

14 Glossar

- JRE = Java Runtime Environment