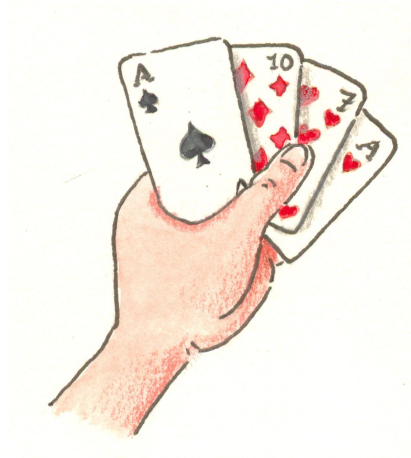


# Pflichtenheft

12. Oktober 2013



Phase	Verantwortlicher	E-Mail
Pflichtenheft	Alina Meixl	alina@meixl.de
Entwurf	Viktoria Witka	witkaviktoria@freenet.de
Spezifikation	Daniel Riedl	dariedl14@yahoo.de
Implementation	Andreas Altenbuchner	a.andi007@gmail.com
Verifikation	Patrick Kubin	kubin@fim.uni-passau.de
Präsentation	w	w

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Zielbestimmung</b>	<b>2</b>
1.1 Musskriterien . . . . .	2
1.1.1 Server . . . . .	2
1.1.2 Client . . . . .	2
1.2 Wunschkriterien . . . . .	3
1.3 Abgrenzungskriterien . . . . .	3
<b>2 Produkteinsatz</b>	<b>3</b>
2.1 Anwendungsbereich . . . . .	3
2.2 Zielgruppe . . . . .	3
2.3 Betriebsbedingungen . . . . .	3
<b>3 Produktumgebung</b>	<b>4</b>
3.1 Software . . . . .	4
3.2 Hardware . . . . .	4
<b>4 Produktfunktionen</b>	<b>4</b>
4.1 Startseite . . . . .	4
4.2 Lobby . . . . .	4
4.3 Erstellungsfenster . . . . .	5
4.4 Passwortabfrage . . . . .	5
4.5 Wartefenster . . . . .	5
4.6 Spiel . . . . .	5
<b>5 Produktdaten</b>	<b>6</b>
<b>6 Produktleistungen</b>	<b>7</b>
6.1 Lobby . . . . .	7
6.2 Erstellungsfenster . . . . .	7
6.3 Wartefenster . . . . .	7
6.4 Spiel . . . . .	7
<b>7 Benutzeroberfläche</b>	<b>8</b>
<b>8 Testszenarien</b>	<b>12</b>
<b>9 Entwicklungsumgebung</b>	<b>13</b>
9.1 Software . . . . .	13
9.2 Hardware . . . . .	13
<b>10 Ergaenzung</b>	<b>14</b>
<b>Glossary</b>	<b>15</b>

# 1 Zielbestimmung

Ein Online-Multiplayer Kartenspiel.

## 1.1 Musskriterien

Es gibt einen Server der das Spiel verwaltet und Clients die spielen.

### 1.1.1 Server

- Clients können sich verbinden und eindeutigen Benutzernamen auswählen
- Lobby mit der Möglichkeit, Spiele zu erstellen und offenen Spielen beizutreten
- Unterstützung mehrere parallel laufender Spiele
- Regelauswertung mit Überprüfung erlaubter Aktionen, Punktezahlung, Kartenausgabe
- Unterstützung der Spiele Hearts und Wizard
- Chat in der Lobby
- Chat mit Mitspielern während eines Spiels
- Schutz vor Cheats (Mehrfachanmeldung?)

### 1.1.2 Client

- GUI
  - Darstellungsfenster, das mindestens bei der Auflösung von 1024x768 Bildpunkten benutzt werden kann
  - Darstellung des laufenden Spiels (eigene Hand, verdeckte Hand der anderen Spieler, Ablage- und Aufnahmestapel, Punktestand, evtl. Zusatzinformationen)
  - Eingabemöglichkeiten für erlaubte Aktionen während des Spiels (Karte ablegen, Ansagen, etc.)
  - Die GUI muss den Benutzer sinnvoll unterstützen und benutzerfreundliche Eingabeelemente anbieten
  - Flüssige Darstellung
  - Unabhängigkeit vom Regelwerk
  - Beim Start Auswahl des Servers und des Benutzernamens
  - Anzeige von offenen Spielen in der Lobby mit Möglichkeit zum Erstellen und Beitreten
  - Chat in der Lobby und während des Spiels

- Modell
  - Verwaltung der Verbindung mit dem Server
  - Verwaltung des aktuellen Spielzustands (soweit Client bekannt)
  - Vorab-Regelauswertung zur Unterstützung des Nutzers (ungültige Spielaktionen sind nicht durchführbar in der GUI)

## **1.2 Wunschkriterien**

- Weitere Regelwerke (Uno, Mau-Mau, Black Jack)
- Scoresystem
- Statistiken
- Mehrsprachen
- Veränderbare GUI (Farben etc)

## **1.3 Abgrenzungskriterien**

- Beitreten eines bereits laufenden Spieles nicht möglich.
- keine Persistenz über mehrere Sessions, keine Registrierung
- keine KI

# **2 Produkteinsatz**

## **2.1 Anwendungsbereich**

Internetspiel im Freundeskreis.

## **2.2 Zielgruppe**

Personen, die gemeinsam über ein lokales Netzwerk oder das Internet spielen möchten.

## **2.3 Betriebsbedingungen**

Dauerbetrieb der Software.

## 3 Produktumgebung

### 3.1 Software

- Client
  - Betriebssystem Microsoft Windows, Mac OS X oder Linux mit aktueller Java Laufzeit.
- Server
  - Betriebssystem Microsoft Windows, Mac OS X oder Linux mit aktueller Java Laufzeit.

### 3.2 Hardware

- Client
  - Internetfähiger Rechner
- Server
  - Internetfähiger Rechner
  - Mindestanforderungen des verwendeten Betriebssystems bezüglich Arbeitsspeicher und Rechenleistung müssen erfüllt sein, können jedoch durch die Anzahl der gehosteten Spieler/Spiele steigen.

## 4 Produktfunktionen

### 4.1 Startseite

- /F040/ Auswahl vom gewünschtem Server und Namen
- /F045/ Weiterleitung zur Lobby
- /F050W/ Auswahl der Sprache

### 4.2 Lobby

- /F060/ Senden einer Nachricht an andere Spieler über den Server
- /F070/ Einem Spiel beitreten. (Bei Passwort geschützten Spiel Weiterleitung zur Passwortabfrage ansonsten Weiterleitung zum Wartefenster)
- /F080/ Erstellen eines neuen Spiels (Weiterleitung zum Erstellungsfenster)
- /F90/ Verlassen der Lobby (Programmende)

### 4.3 Erstellungsfenster

- /F120/ Auswahl des Regelwerks
- /F122/ Eingabe eines Namen für das zu erstellende Spiel
- /F124/ Erstellung abbrechen und Erstellungsfenster verlassen (Zurückleitung zur Lobby)
- /F126/ Erstellen eines neues Spiels (Weiterleitung zum Wartefenster)
- /F128/ Hilfe zum Spiel(Wie?)
- /F130W/ Möglichkeit ein Passwort für das Spiel zu setzen

### 4.4 Passwortabfrage

- /F140/ Eingabe des Passworts.
- /F142/ Einem Spiel beitreten mit Zugang zum Wartefenster
- /F145/ Abbrechen und zur Lobby zurückkehren

### 4.5 Wartefenster

- Spieler
  - /F160/ Chat mit anderen Spielern im selben Spiel
  - /F170/ Zurückleitung zur Lobby
- Spielleiter

Besitzt alle Funktionen des Spielers

  - /F180/ Spieler entfernen
  - /F190/ Bei /F190/ Auflösung des Spiels
  - /F200/ Starten des Spiels (Voraussetzung: Mindestanzahl der Spieler erreicht)

### 4.6 Spiel

- Alle Spiele
  - /F210/ Verlassen des Spiels (Folge: Alle Spieler kehren zur Serverlobby zurück)
  - /F220/ Nachricht senden an andere Spieler
  - /F230/ Karte spielen (Voraussetzung: Am Zug und Karte erlaubt zu spielen)
  - /F240/ Hilfe zum Spiel (Wie?)

- Herz
  - /F260/ Eingabe der gewünschten Stiche zu Beginn jeder Runde
- Wizard
  - /F360/ Auswahl der Trumpffarbe zu Beginn einer Runde (Voraussetzung: Aufdecken des Zauberers)
  - /F370/ Eingabe der gewünschten Stiche zu Beginn jeder Runde
- Uno (Wunsch)
  - /F380/ Ziehen vom Kartenstapel(Ist glaub ich Leistung da es immer automatisch passiert?)
  - /F390/ Farbwahl bei gespielter Farbauswahlkarte

## 5 Produktdaten

- /D010/ Lobbydaten
  - Spielerdaten
    - \* Spielernamen(eindeutig)
  - Spieledaten
    - \* Spielnamen(eindeutig)
    - \* Spieltyp
    - \* Anzahl an Spielern und maximale Anzahl an Spielern
- /D020/ Erstellungsdaten
  - Spielleiter(eindeutig)
  - Spielernamen(eindeutig)
  - Spieleranzahl und maximale Spieleranzahl
  - Spieltyp
  - Mindestanzahl an Spielern erreicht
- /D030/ Spieldaten
  - Spielname(eindeutig)
  - Spieltyp
  - Anzahl an Spielern
  - Kartenstapel
    - \* Anzahl verbliebener Karten
    - \* Karten
    - \* Ausgabe von Karten

- Zugreihenfolge
- Spieler
  - \* Name(eindeutig)
  - \* Kartenhand
    - Karten
    - Anzahl
    - Spielbar
- Punktestand und Siegbedingung

## 6 Produktleistungen

### 6.1 Lobby

- /L100/ Anzeige von eingeloggten Spielern
- /L110/ Anzeige von erstellten Spielen
- /L115/ Anzeige des Chatdialoges

### 6.2 Erstellungsfenster

- /L120/ Anzeige eines Spiellogos
- /L122/ Anzeige einer kurzen Spielbeschreibung — !! nicht in der Skizze! trotzdem?

### 6.3 Wartefenster

- /L150/ Anzeigen des Spieltyps
- /L155/ Anzeigen der Mitspieler
- /L158/ Anzeige des Chatdialoges
- /L160/ Ab Mindestanzahl der Spieler kann der Spielersteller des Spiel starten ???
- /L170/ Wartefenster wird nur aufgelöst wenn der Spielersteller selbst das Spiel verlässt ???

### 6.4 Spiel

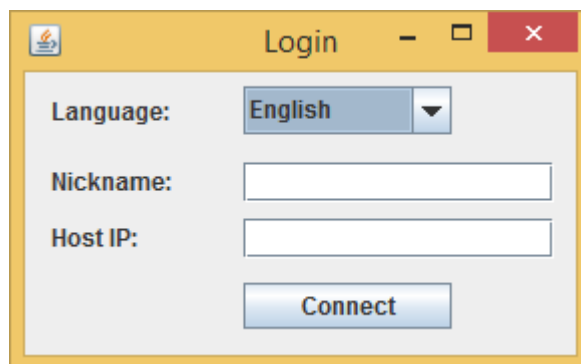
- /L190/ Anzeige der eigenen Karten
- /L192/ Anzeige der verdeckten Karten der Mitspieler
- /L194/ Anzeige des Ablagestapels



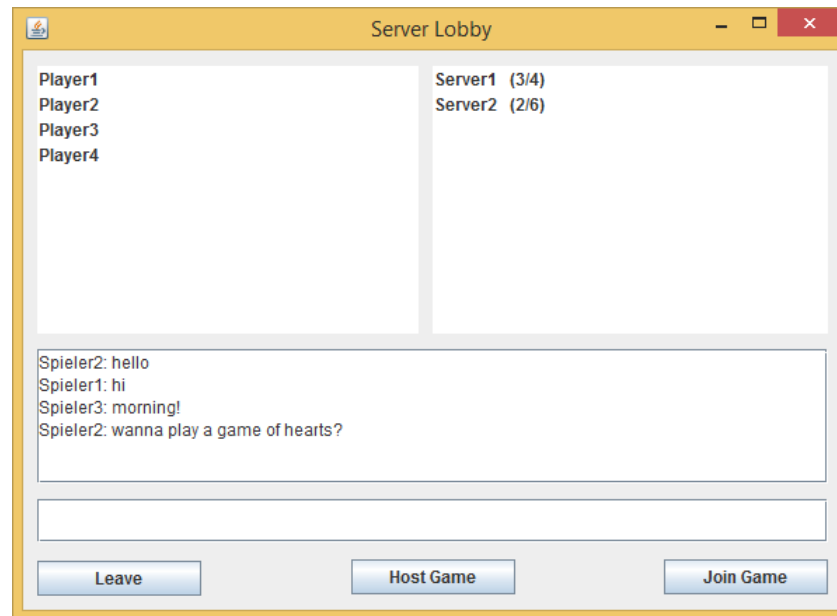
- /L195/ Anzeige des Aufnahmestapels
- /L195/ Anzeige der Anzahl der restlichen Karten für jeden Spieler
- /L200/ Anzeige von Punktestand
- /L250/ Anzeige einer Auswertung nach Beendigung einer Runde oder eines Spiels
- /L260/ Anzeige des Chatdialogs  
 \_\_\_\_\_ ??????
- /L040/ Einhaltung der Spielregeln gewährleisten
- /L050/ Fehlermeldungen akkumuliert ausgeben
- /L060/ Verwaltung mehrerer parallel laufender Spiele
- /L070/ Chat und Spiel sollen flüssig laufen
- /L080/ Einfache und hilfreiche Bedienbarkeit
- /L090/ Schutz vor Cheats
- /L100/ Verhinderung langer Wartezeiten
- /L110W/ Mehrsprachigkeit unterstützen

## 7 Benutzeroberfläche

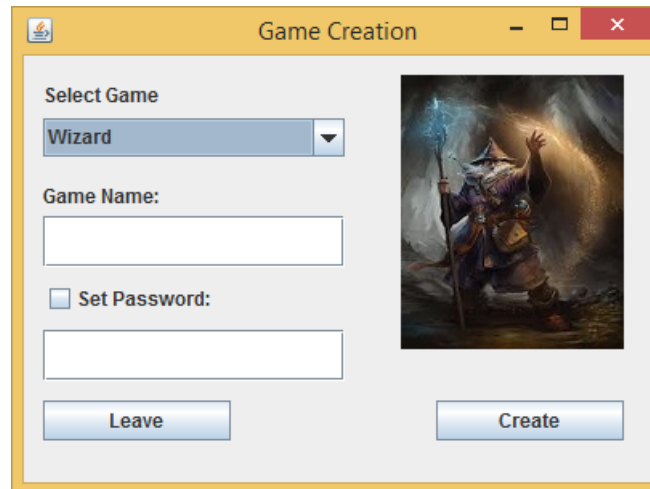
- Startseite: Auf dieser Seite kann sich der Spieler einen Benutzernamen aussuchen und sich mit dem Server verbinden.



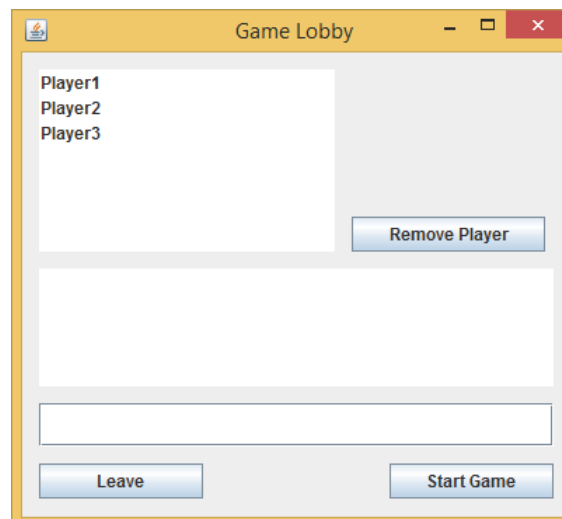
- Lobby: In der Lobby können Spieler mit den unteren Buttons ein neues Spiel erstellen, einem offenem Spiel beitreten oder die Lobby verlassen. In der linken Spalte sind die Spieler zu sehen, die sich gerade in der Lobby befinden (wobei für jeden Spieler eine Statusmeldung angezeigt wird). In der rechten Spalte sieht man die offenen Spiele, mit momentaner Spielerzahl und und Spieltyp. Im unteren Teil der Lobby ist der Chat.



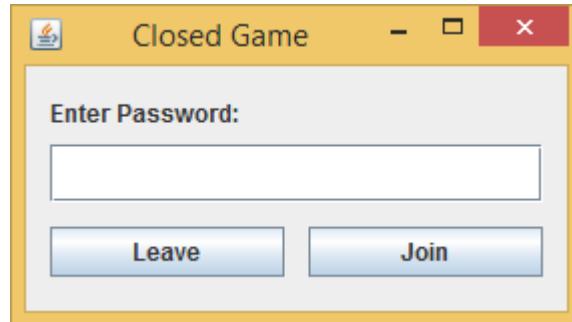
- Erstellungsfenster: Im Erstellungsfenster kann der Spielleiter ein neues Spiel erstellen. Dabei muss er ein Regelwerk aussuchen, und kann wahlweise dem Spiel einen Namen geben und das Passwort setzen.



- Wartefenster: Im Wartefenster befinden sich die Personen, die einem offenen Spiel beigetreten sind. Sobald die Mindestspielerzahl erreicht ist kann ein neues Spiel gestartet werden. Für das Wartefenster ist ein eigener Chat verfügbar. Man kann das Wartefenster auch mit einem der unteren Buttons verlassen.



- Passwortabfrage: Bevor die Spieler einem offenen Spiel beitreten können, müssen sie das Passwort, dass der Spielleiter festgelegt hat, in das Textfeld eingeben.



- Spiel: Im Spielfeld wird die eigene Hand offen, und die der anderen Spieler verdeckt angezeigt. Je nach Spiel gibt es einen allgemeinen Ablagestapel in der Mitte des Spielfeldes oder individuelle Ablagestapel vor der Hand des jeweiligen Spielers. Der Zähler für Punktestand, gemachte Stiche, übrige Karten etc. befindet sich neben der Hand des jeweiligen Spielers. Für die Gegenspieler wird zusätzlich der Name über der Hand angezeigt. Im unteren Bereich gibt es ein Chatfenster für die Mitspieler.



## 8 Testszzenarien

- Startseite:

Die folgenden Tests prüfen die Funktionalität der Startseite.  
Für diese Tests werden keine Vorraussetzungen benötigt.

- Tests für /F045/.

Nach Eingabe von Benutzername und Serveradresse in /F040/.

Eingabe einer korrekten Serveradresse und freiem Benutzernamen in /F040/ führt zum Verbindungsaufbau mit dem Server und anschließendem Wechsel in die Server Lobby.

Eingabe eines bereits verwendeten oder leeren Benutzernamens in /F040/ wird mit entsprechendem Hinweis quittiert. Die Startseite wird weiterhin angezeigt.

Eingabe einer falschen Internetadresse in /F040/ wird mit entsprechendem Hinweis quittiert. Die Startseite wird weiterhin angezeigt.

- Test für /F050W/.  
Im Dropdownmenü werden alle verfügbaren Sprachen angezeigt.

Nach Auswahl einer Sprache wird die Startseite neu erstellt und alle darauf folgenden Fenster und Dialoge in der ausgewählten Sprache angezeigt.

- Server Lobby:

Die folgenden Tests prüfen die Funktionalität der Server Lobby.

Um die Tests auf dieser Ebene durchführen zu können ist eine aktive Serververbindung nach dem Login erforderlich.

- Nach dem erscheinen der Server Lobby ist der zuvor gewählte Benutzername in /L30/ zu sehen.  
Jeder weitere mit dem Server verbundene Client erscheint mit seinem eindeutigen Benutzernamen in /L30/.

- Tests für /F070/.

- Spiel erstellen (Lobby)
- Spiel beitreten (Lobby)
- Mehrere Spiele parallel starten (Lobby)
- Spiel spielen

## 9 Entwicklungsumgebung

### 9.1 Software

- LaTeX
- Eclipse
- IBM Rational Software Architect
- Git

### 9.2 Hardware

- Rechner im CIP Pool
- Private Rechner

## 10 Ergänzung

.....

## Glossary

**Client** Ein Spieler (bzw. Computer des Spielers) der das Online-Kartenspiel nutzt.. 1–4

**Erstellungsfenster** Fenster in welchem der Spielleiter das Spiel festlegt.. 4, 7

**Lobby** Ort, an dem Spieler ein Kartenspiel auswählen oder beitreten können.  
1, 2, 4, 5

**Regelwerk** Regeln eines bestimmten Kartenspiels. 2–4

**Server** Rechner, der das Online-Kartenspiel zur Verfügung stellt. 1–4

**Spielleiter** Derjenige, der in der Lobby ein neues Spiel erstellt. 6

**Wartefenster** Fenster auf welchem man sich befindet, während man darauf wartet, dass die Mindestteilnehmerzahl erfüllt ist und das Spiel gestartet wird. . 4, 5, 8