

# Pflichtenheft

12. Oktober 2013

Hier kann ein Bild hin

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</b>	<b>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</b>	<b>Produkteinsatz</b>	<b>4</b>
2.1	Anwendungsbereich . . . . .	4
2.2	Zielgruppe . . . . .	4
2.3	Betriebsbedingungen . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Produktumgebung</b>	<b>4</b>
3.1	Software . . . . .	4
3.2	Hardware . . . . .	4
<b>4</b>	<b>Produktfunktionen</b>	<b>5</b>
4.1	Startseite . . . . .	5
4.2	Lobby . . . . .	5
4.3	Erstellungsfenster . . . . .	5
4.4	Passwortabfrage . . . . .	5
4.5	Wartefenster . . . . .	6
4.6	Spiel . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Produktdaten</b>	<b>7</b>
5.1	Regelwerke . . . . .	7
5.1.1	/D010/ Hearts . . . . .	7
5.1.2	/D020/ Wizard . . . . .	7
5.2	Andere Daten . . . . .	8
5.2.1	/D030/ Spieler . . . . .	8
5.2.2	/D040/ Spiel . . . . .	8
5.2.3	/D050/ Lobby . . . . .	8
<b>6</b>	<b>Produktleistungen</b>	<b>9</b>
6.1	Lobby . . . . .	9
6.2	Erstellungsfenster . . . . .	9
6.3	Wartefenster . . . . .	9
6.4	Spiel . . . . .	9
<b>7</b>	<b>Benutzeroberfläche</b>	<b>10</b>
<b>8</b>	<b>Testszenarios</b>	<b>13</b>

<b>9 Entwicklungsumgebung</b>	<b>14</b>
9.1 Software . . . . .	14
9.2 Hardware . . . . .	14
<b>10 Ergaenzung</b>	<b>15</b>
<b>Glossary</b>	<b>16</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 einen Benutzernamen auswählen und sich anschließend mit dem Server verbinden. Der Benutzername muss Eindeutig sein, ansonsten wird eine Warnmeldung ausgegeben.
- Es gibt eine Lobby in der ein Spieler die Möglichkeit hat, Spiele zu erstellen und offenen Spielen beizutreten.
- Es gibt einen Chat in der Lobby.
- Mehrere parallel laufender Spiele auf einem Server werden unterstützt.
- Regelauswertung mit Überprüfung erlaubter Aktionen, Punktezählung und Kartenausgabe.
- Die Spiele Hearts und Wizard sind verfügbar.
- Chat mit Mitspielern während eines Spiels ist möglich.
- 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. Es wird die eigene Hand offen und die Hände 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.)

- Eine Karte wird durch einmaliges Anklicken ausgewählt und durch ein Zweites anklicken abgelegt. Es gibt ein extra Fenster um die zu verschiebenden Karten bei Hearts bzw. die Stichansage bei Wizard auszuführen.
  - Die GUI muss den Benutzer sinnvoll unterstützen und benutzerfreundliche Eingabeelemente anbieten.
  - Die Darstellung und das Spiel müssen flüssig laufen.
  - Die GUI darf nicht vom Regelwerk abhängen.
  - Beim Start kann der Spieler einen eindeutigen Benutzernamens auswählen und die IP des Servers angeben
  - In der Lobby werden offene Spiele angezeigt und es gibt die Möglichkeit ein neues Spiel zu erstellen oder einem Existierenden beizutreten.
  - Chat in der Lobby und während des Spiels ist möglich
- 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)
- Statistiken, die nach dem Spiel angezeigt werden. Sie zeigen die Plazierung pro Runde.
- Mehrere Sprachen werden unterstützt (Deutsch, Englisch, evtl. Bayrisch)
- Anpassung der GUI durch Spieler ist möglich (Änderung von Hintergrundbild, Kartenrückseite)
- Es gibt die Möglichkeit seinem neu erstellten Spiel einen Namen zu geben
- Passwortauswahl um Beitritt zu offenen Spielen einzuschränken ist möglich
- Nach jedem Spiel kann entschieden werden, ob eine weitere Runde gestartet werden soll

### **1.3 Abgrenzungskriterien**

- Beitreten eines bereits laufenden Spieles nicht möglich
- keine Persistenz der Daten über mehrere Sessions, keine Registrierung
- keine KI
- Spiel wird nicht fortgesetzt, sobald ein Spieler es verlässt
- Es werden nur 3-6 Spieler unterstützt
- Es gibt keinen Schimpfwortfilter

## **2 Produkteinsatz**

### **2.1 Anwendungsbereich**

Ein Kartenspiel, welches im Freundeskreis oder mit Fremden über das Internet gespielt werden kann.

### **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 Erstellungs Fenster)
- /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 Erstellungs Fenster 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

### 5.1 Regelwerke

#### 5.1.1 /D010/ Hearts

- Kartenstapel
  - Kartenanzahl: 52
  - Karten:
    - \* Farbe: Kreuz, Pik, Herz, König
    - \* Wertigkeit: 2-10,Bube,Dame,König,Ass
    - \* Punkte: Herz = 1 Punkt, Pik Dame = 13 Punkte, andere = 0 Punkte
  - Kartenverteilung pro Runde: 13
- Erlaubte Spieleranzahl: 4 Spieler
- Ablagestapel:
  - Zugreihenfolge
  - Spielbare Karten
  - Stichvergabe an Spieler
  - Anzeigedauer der Karten
- Auswertung
  - Punktestand
  - Platzierungen der Spieler
  - Spielende

#### 5.1.2 /D020/ Wizard

- Kartenstapel
  - Kartenanzahl: 60
  - Karten:
    - \* Reguläre Karten
      - Farbe: blau,rot,grün,gelb
      - Wertigkeit: 1-13
    - \* Sonderkarten
      - Zauberer: 4 Karten
      - Narr: 4 Karten
  - Spieleranzahl: 3-6
  - Runden:



- \* Anzahl 20,15,12,10 (Abhängig von Spieleranzahl)
- \* Trumpffarbe
- \* Stichvorhersagen
- Ablagestapel:
  - \* Zugreihenfolge
  - \* Spielbare Karten
  - \* Stichvergabe an Spieler
  - \* Anzeigedauer der Karten
- Auswertung
  - \* Punktestand
  - \* Platzierung der Spieler

## 5.2 Andere Daten

### 5.2.1 /D030/ Spieler

- Spielername(eindeutig)
- Server
- Sprache
- Status(Lobby, Spiel)

### 5.2.2 /D040/ Spiel

- Spielname(eindeutig)
- Spieler /D030/
  - Spielleiter
  - Andere Spieler
- Spieleranzahl
- Regelwerk /D010/ oder /D020/
- Chatinhalt
- Status(Erstellung,Laufend,Ende)
- Passwort(optional)

### 5.2.3 /D050/ Lobby

- Spieler /D010/ (Status = Lobby)
- Spiele /D040/ (Status = Erstellung)
- Chatinhalt

## 6 Produktleistungen

### 6.1 Lobby

- /L100/ Anzeige von eingeloggtten 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 ???

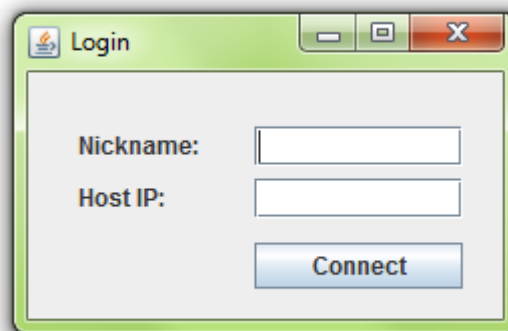
### 6.4 Spiel

- /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 Chatdialoges  
————— ??????
- /L040/ Einhaltung der Spielregeln gewährleisten

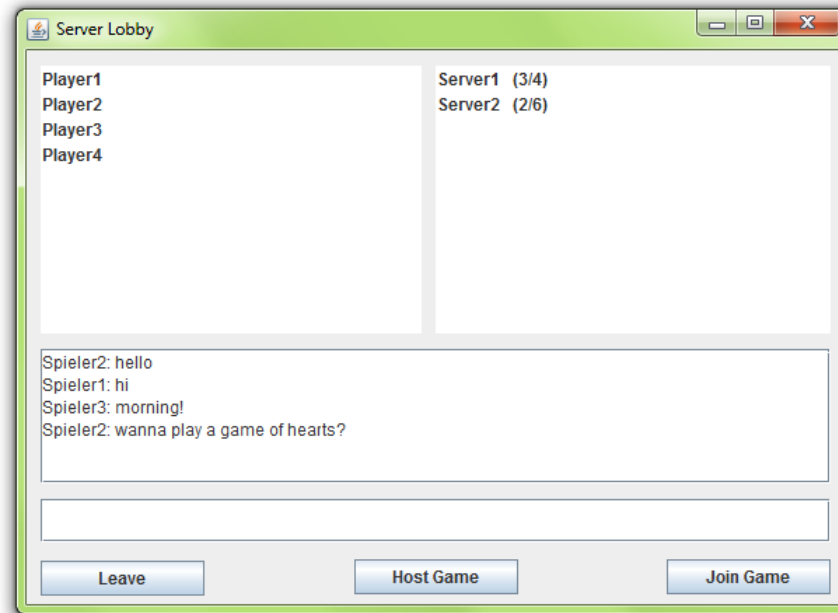
- /L050/ Fehlermeldungen akkumuliert ausgeben
- /L060/ Verwaltung mehrerer parallel laufender Spiele
- /L070/ Chat und Spiel sollen flüssig laufen
- /L080/ Einfache und hilfreiche Bedienbarkeit
- /L090/ Schutz vor Cheats
- /L100/ Verhinderung langer Wartezeiten
- /L110W/ Mehrsprachigkeit unterstützen

## 7 Benutzeroberfläche

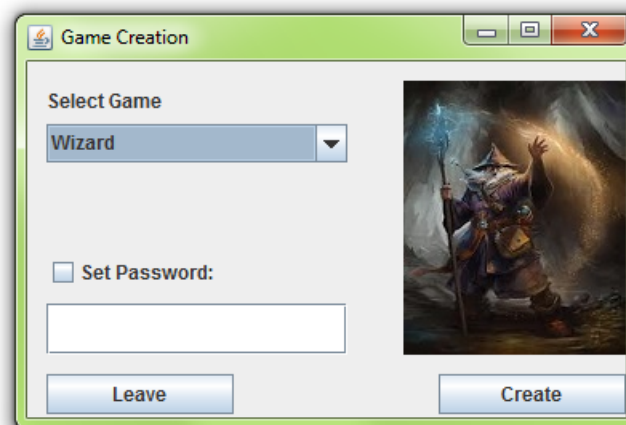
- Startseite:



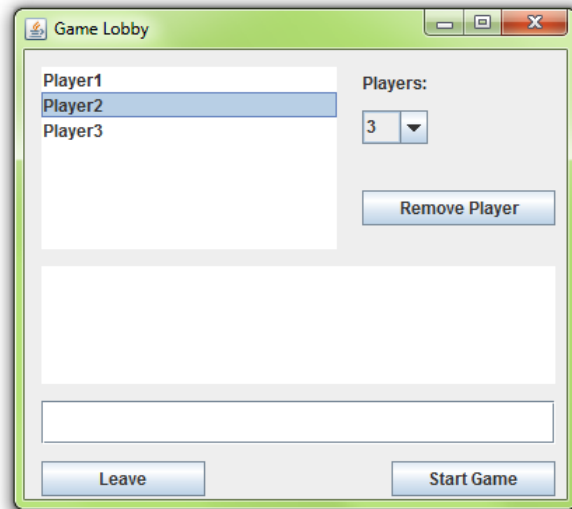
- Lobby:



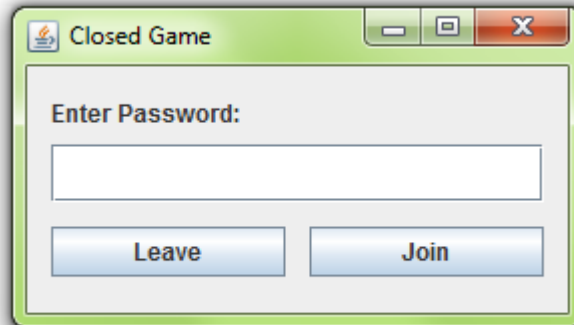
- Erstellungsfenster:



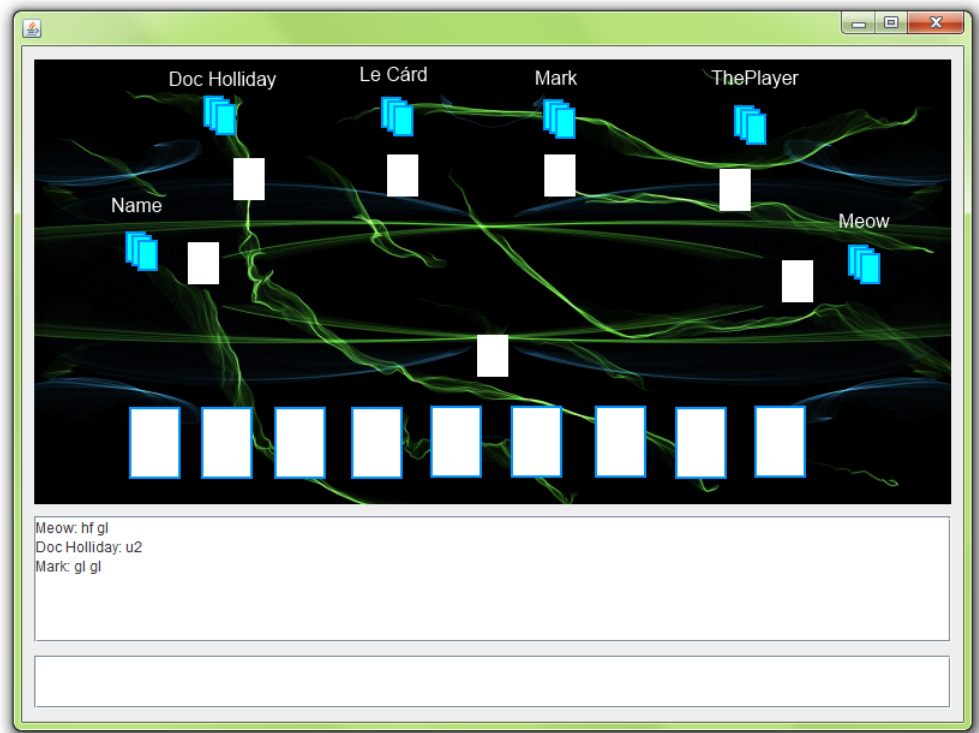
- Wartefenster:



- Passwortabfrage:



- Spiel:



## 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 entspre-

chendem 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