CluedoServer

Version 0.2
28. Mai 2001

Praktikum Programmiermethodik SS 2001
Lehrstuhl für Praktische Informatik IV, Universität Mannheim

Inhaltsverzeichnis

0 Modifikationen **2**

1 Einführung **2**

2 Funktionalität **2**
2.1 Basisfunktionalität 2
2.1.1 Spielerverwaltung 2
2.1.2 Sessionverwaltung 2
2.1.3 Informationsabfragen 2
2.1.4 Chat-Komponente 3
2.2 Spielfunktionalität 3
2.3 Zusatzfunktionalität 3
2.3.1 Administrationswerkzeuge 3

3 Spezifikation des Spielfelds **3**

0 Modifikationen

Im Verlauf des Praktikums werden möglicherweise Veränderungen an diesem Dokument erforderlich werden. Die Modifikationen werden in diesem Abschnitt zusammengefaßt.

Version 0.2	Feld (13, 24) im Spielfeld von „.“ auf „U“ geändert
Version 0.1	Initialversion

1 Einführung

Das vorliegende Dokument spezifiziert die Funktionalität eines CluedoServer (im folgenden als Server bezeichnet). Der Server ist das Bindeglied zwischen verschiedenen Cluedo-Spielern und ermöglicht das Eröffnen und Verwalten von Spielrunden (auch als Sessions bezeichnet). Desweiteren koordiniert der Server die Spielzüge der einzelnen Spieler. Grundlage für die Interaktion zwischen Client und Server ist das im Dokument CluedoCommunication spezifizierte Kommunikationsprotokoll. Alle darin angegebenen Interaktionen müssen vom Server unterstützt werden.

Auf Grundlage dieser Spezifikation sowie des Dokuments CluedoCommunication ist das Pflichtenheft zu erstellen.

2 Funktionalität

Im folgenden umreißen wir die Funktionalität eines CluedoServers. Dabei unterscheiden wir zwischen Basisfunktionen, Spielfunktionen und Zusatzfunktionen. Funktionen aus den ersten beiden Kategorien müssen von allen Serverimplementierungen unterstützt werden. Die Zusatzfunktionalität ist nicht verpflichtend.

2.1 Basisfunktionalität

Unter Basisfunktionalität verstehen wir alle Funktionen, die der Verwaltung einer Spielrunde (Session) dienen. Der Server muß grundsätzlich in der Lage sein eine beliebige Anzahl von Spielrunden zu verwalten.

2.1.1 Spielerverwaltung

- *Anmeldung eines neuen Spielers*
- *Erneute Anmeldung eines Spielers nach Abbruch einer Verbindung*
- *Abmeldung eines Spielers*

2.1.2 Sessionverwaltung

- *Anmeldung einer neuen Session*
- *Abmeldung einer Session (nur vom Spielleiter der Session)*
- *Statusänderungen (nur vom Spielleiter der Session)*
- *Beitritt eines Spielers zu einer Session*

2.1.3 Informationsabfragen

- *Spielerinformationen*
- *Sessioninformationen*

2.1.4 Chat-Komponente

- *Nachrichtenversand an einen Spieler*
- *Nachrichtenversand an eine Session*

2.2 Spielfunktionalität

Unter Spielfunktionalität fassen wir die Funktionen zusammen, die innerhalb eines verteilten Cluedo-Spiels unterstützt werden müssen.

- *Verteilen der Spielkarten*
- *Koordination der Züge*
- *Überprüfung der Züge auf Korrektheit*
- *Zugablauf (Verdacht äußern, Anklage erheben, Zug beenden)*

2.3 Zusatzfunktionalität

Die in diesem Abschnitt aufgeführten Funktionen sind nicht verpflichtend. Im Pflichtenheft sind sie entsprechend im Abschnitt 1.2 (Wunschkriterien) aufzunehmen.

2.3.1 Administrationswerkzeuge

- *Anzeige von Statusinformationen (Anzahl der Spieler, Anzahl der Sessions)*
- *Administrieren von Zugangsbeschränkungen (Paßwort, Obergrenze an Sessions bzw. Spielern)*
- *Löschen von Spielern und Sessions*

3 Spezifikation des Spielfelds

Das im folgenden abgebildete Spielfeld orientiert sich an der neuesten Ausgabe des Cluedo-Spiels. Die Spielfeldspezifikation ist als ASCII-Datei auf der Praktikums-Webseite „Dokumente“ zu finden.

Zunächst erklären wir die Bedeutungen der verwendeten Zeichen.

1. Felder
   . = Feld
   K = Küche
   M = Musikzimmer
   W = Wintergarten
   B = Billardzimmer
   Z = SpeiseZimmer
   C = Cluedo
   T = BiblioThek
   S = Salon
   H = Halle
   A = Arbeitszimmer
   U = Unbekannt
2. Startpositionen
   1 = Frau Weiss
   2 = Reverend Grün
   3 = Baronin von Porz
   4 = Professor Bloom
   5 = Fräulein Gloria
   6 = Oberst von Gatow

3. Türen
   - = Tür (Eintritt aus Nord- bzw. Südrichtung)
   | = Tür (Eintritt aus Ost- bzw. Westrichtung)

4. Geheimgänge
   Küche ↔ Arbeitszimmer
   Wintergarten ↔ Salon

Das Spielfeld hat die Größe 25×26, d. h. 25 Spalten und 26 Zeilen. Im folgenden bezeichnen wir die Spalten mit x und die Zeilen mit y. Das Feld in der oberen linke Ecke hat die Koordinaten $(x,y) = (0,0)$, das Feld unten rechts hat die Koordinaten $(x,y) = (24,25)$.

Ein weiteres Beispiel verdeutlicht die Belegung der Koordinaten: Das Startfeld von Fräulein Gloria (5) hat die Koordinaten $(x,y) = (7,24)$.

```
KKKKKKUUU1UUUU2UUUWWWWWWW
KKKKKKU...MMMM...UWWWWWWW
KKKKKK..MMMMMMMM..WWWWWWW
KKKKKK..MMMMMMMM..WWWWWWW
KKKKKK..MMMMMMMM..WWWWWWW
KKKKKK..|MMMMMM|...|WWWUU
UKKK-K..MMMMMMMM.......3U
........M-MMMM-M.......UU
U................BBBBBBU
ZZZZZ............|BBBBU
ZZZZZZZZ..CCCCC...BBBBBBU
ZZZZZZZZ..CCCCC...BBBBBBU
ZZZZZZZ|..CCCCC...BBBBB-U
ZZZZZZZZ..CCCCC.........U
ZZZZZZZZ..CCCCC...TT-TTUU
ZZZZZZ-Z..CCCCC..TTTTTTTU
U.........CCCCC..|TTTTTTU
6................TTTTTTTU
U........HH--HH...TTTTTUU
SSSSSS-..HHHHHH........4U
SSSSSSS..HHHHH|........UU
SSSSSSS..HHHHHH..-AAAAAAU
SSSSSSS..HHHHHH..AAAAAAAU
SSSSSSS..HHHHHH..AAAAAAAU
SSSSSSU5UUHHHHUU.UAAAAAAU
USSSSUUUUUUUUUUUUUUAAAAUU
```