

Blatt 05

Besprechung: 12. Juli 2012

Mastermind für mehrere Teilnehmer

Bei der Lösung für das vorherige Übungsblatt erfolgten all die gleichzeitig stattfindenden Spiele unabhängig voneinander. Es erscheint aber auch als sehr reizvoll, wenn mehrere Spieler gleichzeitig versuchen können, den gleichen Mastermind-Code zu knacken, wobei jeweils die Versuche der anderen beobachtet werden können. Im Rahmen dieser Aufgabe soll das Kommunikationsprotokoll und die Implementierung dahingehend angepasst werden.

Beispiel:

Eine Beispielsitzung könnte so aussehen:

```
$ telnet localhost 5501
Adi
200 welcome
1234
100 1234 0 2 Adi
201 incorrect code
100 5612 1 2 Franz
5136
100 5136 1 2 Adi
201 incorrect code
100 5463 3 0 Franz
5461
100 5461 4 0 Adi
201 congratulations, you won
quit
299 bye
Connection to localhost closed by foreign host.
$
```

Zunächst wird hier zur weiteren Identifizierung der Benutzername angegeben. Danach können wie bisher Versuche eingegeben werden, den geheimen Code zu erraten. Andere sind aber am gleichen Spiel beteiligt und können ebenfalls mitraten. Zwei Tipps zusammen mit ihrer Auswertung kommen hier von dem Benutzer *Franz*, die ungefragt erscheinen, sobald diese fremden Tipps eingegangen sind.

Sobald ein Spiel abgeschlossen ist, erscheint es sinnvoll, sogleich mit dem nächsten Spiel zu beginnen. Hier ist eine Beispielsitzung mit zwei Spielen:

```
$ telnet localhost 5501
```

```
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
Adi
200 welcome
1234
100 1234 1 2 Adi
201 incorrect code
1345
100 1345 4 0 Adi
201 congratulations, you won
100 1234 1 1 Franz
5631
100 5631 1 2 Adi
201 incorrect code
6532
100 6532 0 3 Adi
201 incorrect code
100 5261 2 2 Franz
5216
100 5216 4 0 Adi
201 congratulations, you won
quit
299 bye
Connection to localhost closed by foreign host.
$
```

Für die Implementierung empfiehlt sich die Verwendung der Vorlesungsbibliothek, darunter insbesondere *mpx_session*.

Zum Einreichen Ihrer Lösung:

```
submit ss2 10 [team] [notes] [mastermind.c] [mastermind.h] \
[mmp.h] [mmprequest.c] [mmprequest.h] [mmpresponse.c] [mmpresponse.h] \
mmserver.c
```

Hierbei sollte *mmserver.c* die eigentliche Server-Implementierung beinhalten. Es steht Ihnen frei, die Definition, Ein- und Ausgabe der Anfrage- und Antwort-Pakete auszugliedern: *mmprequest.h*, *mmprequest.c*, *mmpresponse.h* und *mmpresponse.c*. Analog kann verfahren werden mit der Implementierung des Spiels selbst (*mastermind.h* und *mastermind.c*) und bei Bedarf kann *mmp.h* für globale Definitionen verwendet werden (z.B. die voreingestellte Portnummer des Dienstes).