Dr. Johannes Mayer
Hans Braxmeier
Ralph Guderlei

Abteilung Angewandte Informationsverarbeitung

30. Mai 2005
Blatt 5

Design und Architektur von Softwaresystemen (SS 2005)

Abgabetermin: 10. Juni 2005

1 Wer Wird Millionär (10 Punkte)

Sie kennen doch sicher die Sendung Wer Wird Millionär mit Günther Jauch! Für alle, die die Sendung noch nicht kennen, hier die Spielregeln:

Zehn Kandidaten müssen in einer Auswahlrunde vier Begriffe nach einer vorgegebenen Ordnung sortieren, der Schnellste darf sich dann den Fragen des Moderators stellen. Es werden nacheinander bis zu fünfzehn Fragen gestellt, bei jeder Frage gibt es vier Auswahlmöglichkeiten für die Antwort. Der Schwierigkeitsgrad der Fragen steigt stetig an. Das Themengebiet jeder Frage wird zufällig ermittelt, in einer Fragenleiter (diejenigen Fragen, die ein Kandidat gestellt bekommt) wiederholt sich jedoch kein Gebiet.

- Beantwortet der Kandidat eine Frage richtig, darf er weitermachen.
- Wird die Frage falsch beantwortet, ist das Spiel vorbei und der Kandidat erhält 0, 500 oder 16000 Euro (je nachdem ob er gerade eine der ersten, der mittleren oder der höchsten fünf Fragen beantwortet hat).
- Verzichtet der Kandidat auf die Beantwortung der Frage, ist das Spiel für ihn beendet und er erhält einen Gewinn im Wert der letzten beantworteten Frage.

Der Kandidat hat als Hilfestellung drei Joker zur Verfügung, die er je einmal einsetzen kann:

- Publikumsjoker – der Kandidat läßt das Publikum über die richtige Antwort einer Frage abstimmen. Er bekommt dann für jede mögliche Antwort den prozentualen Anteil des Publikums, der sich für diese Antwort entschieden hätte.
- Telefonjoker – der Kandidat kann einen von drei vorher genannten Telefonpartnern anrufen lassen und 30 Sekunden mit diesem sprechen, um sich bei der Beantwortung der Frage helfen zu lassen.
- 50–50–Joker – der Kandidat läßt zwei falsche Antworten entfernen.

Aufgabenstellung

Die möglichen Gewinne der Frageleiter (in Euro) sind folgendermaßen gestaffelt:
50, 100, 200, 300, 500, 1000, 2000, 4000, 8000, 16000, 32000, 64000, 125000, 500000, 1000000.

Ihre Aufgabe besteht nun darin, das Spiel Wer Wird Millionär als Web–Applikation (Servlet) zu implementieren. Überlegen sich sich für die Implementierung ein geeignetes objektorientiertes Modell, welches Sie zunächst in UML entwerfen. Die Beschreibung soll dabei in Form eines ausführlichen Klassendiagramms erfolgen. Verzichten Sie dabei auf die Auswahlrunde, auf den Publikums– und Telefonjoker sowie auf das Themengebiet. Die Fragen, der Schwierigkeitsgrad der Fragen, die möglichen Antworten und eine Highscoreliste sollen dabei in einer Datenbank abgelegt werden.

Während des Spiels wird je nach Spielstufe eine Frage aus einem noch nicht gewählten Gebiet zufällig ermittelt. Der Kandidat kann dann aus einer der 4 möglichen Antworten eine auswählen bzw. einmalig seinen 50–50–Joker einsetzen. Bei Spielende wird der Spieler in eine Highscoreliste eingetragen. Die Highscoreliste soll zu jedem Zeitpunkt für jeden beliebigen Spieler einsehbar sein.

Web-Server und MySQL

Es bietet sich an, hierzu den Web-Server Tomcat sowie die Datenbank MySQL zu verwenden. Beachten Sie bitte, daß der Tomcat Web-Server und die MySQL–Datenbank nur auf Turing gestartet werden darf.

Eine Anleitung zur Installation des Tomcat-Servers und der MySQL–Datenbank finden Sie auf der DASS-Homepage.

Viel Erfolg!