Prof. Franz Schweiggert
Christian Ehrhardt
Abteilung Angewandte Informationsverarbeitung

5. November 2003
Blatt 3

Unix-basierte Implementierung kleiner Datenbanken (WS 03/04)

Abgabetermin 13.11.2003

Hi-Lo zum ersten (6 Punkte)

Schreibt ein kleines Shell-Skript, das eine zufällige Zahl zwischen 1 und 1000 auswählt (jede Zahl soll ungefähr gleich wahrscheinlich sein). Der Benutzer soll diese Zahl erraten. Nach jedem Rateversuch soll das Programm ausgeben, ob die geratene Zahl zu groß oder zu klein war. Am Ende soll das Programm die Zahl der benötigten Rateversuche und einen aufmunternden Text ausgeben. Der Text soll von der Zahl der Rateversuche abhängen und es soll mindestens 12 echt verschiedene Textvarianten geben.

Hi-Lo zum zweiten (4 Punkte)

In diesem Teil soll das Hi-Lo-Programm so modifiziert werden, daß Worte erraten werden. Das zu erratende Wort soll aus der Datei `/usr/local/share/dict/words` ausgewählt werden. Dabei soll jeder Anfangsbuchstabe gleich wahrscheinlich sein. Ebenso soll natürlich jedes Wort die gleiche Chance haben, wenn der Anfangsbuchstabe einmal fest steht.
Achtung: Das ausgewählte Wort beginnt möglicherweise mit einem Großbuchstaben, der durch den passenden Kleinbuchstaben ersetzt werden muß bevor das Spiel beginnen kann.
Um die Zahl der Rateversuche nicht zu hoch werden zu lassen, kann der Benutzer jetzt statt einer Zahl 3 aus Kleinbuchstaben bestehende Worte eingeben. Das Programm gibt dann für jedes Wort aus, ob es im Alphabet vor oder nach dem gesuchten Wort kommt.

Hi-Lo zum dritten (2 Zusatzpunkte)

Jetzt soll der Benutzer auswählen können, ob er die Buchstaben oder die Zahlenvariante von Hi-Lo spielen möchte. Er soll dazu ein Menu präsentiert bekommen, das diese Auswahl anbietet.

Hinweise

- Eine zufällige Zahl bekommt man, indem man den Wert der Shell-Variablen `RANDOM` abfragt. Dieser Wert liegt zwischen 0 und 32767 und ändert sich bei jeder Auswertung.
- Es gibt leider keine offensichtliche Möglichkeit, eine Zahl in einen Buchstaben zu konvertieren. Man muß sich also einen Trick einfallen lassen. Hilfreich könnte dazu der Abschnitt über Variablensubstitution (3.8.4) im Skript sein.
- Eventuell nützliche Kommandos sind `head`, `tail` und `wc -l`.