Prof. Dr. Franz Schweiggert
Johannes Mayer
Abteilung Angewandte Informationsverarbeitung
15. Mai 2003
Blatt 2

Software Engineering Praxis (SS 2003)

Abgabetermin: 22. Mai 2003

1 Punktesumme (10 Punkte)

Am Ende des Semesters möchten Sie bestimmt einen Schein für die Übungen. Dann stehen wir wieder vor der Aufgabe, ihre Punkte bei den Übungsblättern zu zählen. Dazu schreiben Sie jetzt schon ein Perl-Skript, um uns dabei zu unterstützen.

Gegeben ist eine (etwas veränderte Version) der kleinen Unix-Datenbank *Ass_Done.db*, die unter anderem die Spaltennamen nicht mehr enthält. Schreiben Sie ein Perl-Skript, das als (Kommandozeilen-)Argumente die Vorlesungs-ID, das Semester und den Login (des Studenten) erhält und dann die Punkte in allen Blättern (positive Nummern! – Klausuren haben negative Nummern) dieses Studenten in der angegebenen Vorlesung aufsummiert und ausgibt. Gibt es kein Blatt, so soll dies durch eine andere Ausgabe deutlich gemacht werden. Stimmt die Anzahl der Argumente nicht, so soll eine „Usage“-Meldung ausgegeben werden.

Beispiel:

```
theseus$ sum.pl
Usage: ./sum.pl <lid> <semester> <login>
theseus$ sum.pl CS104 SS2003 norm
norm has 18 points.
theseus$ sum.pl CS104 SS2003 abba
No entry for abba.
theseus$
```

Tipps:

- Beachte, dass das Trennzeichen `^` ein Meta-Symbol in regulären Ausdrücken ist.
- Eine via `my $var;` angelegte Variable ist noch nicht initialisiert und hat den Wert `undef`. Dies kann mit dem `defined`-Operator abgefragt werden.

2 Projektionen (10 Punkte)

Schreiben Sie ein kleines Perl-Skript, mit dem man eine kleine Unix-Datenbank auf ein paar Spalten projezieren kann. Auf der Kommandozeile muss als erstes Argument der Dateiname der Tabelle und als weitere – mindestens eines – Argumente die Indizes der Spalten in der Ausgabetabelle angegeben werden. Als Spaltentrenner wird `^` verwendet. Die Ausgabetabelle soll keine Zeile mehrfach enthalten. Die Spaltenindizes können in beliebiger Reihenfolge angegeben werden und auch doppelt vorkommen.

Beispiel:

```
theseus$ cut.pl
Usage: ./cut.pl <db> <index> {<index>}
theseus$ cut.pl 1
Usage: ./cut.pl <db> <index> {<index>}
theseus$ cut.pl
Usage: ./cut.pl <db> <index> {<index>}
theseus$ cut.pl Ass_Done.db 0
CS101
CS104
theseus$ cut.pl Ass_Done.db 1 0 1
SS2003^CS101^SS2003
SS2003^CS104^SS2003
theseus$
```

Tipps:

- Mit `@liste[(0, 2, 4)]` erhalten Sie die Teilliste von `@liste`, die nur das erste, dritte und fünfte Element enthält.
- `join` kann die Elemente einer Liste zu einem String zusammen fügen.
- Das Unix-Kommando `sort` sortiert die Zeilen in der Standardeingabe und schreibt sie auf die Standardausgabe. Das Unix-Kommando `uniq` eliminiert mehrfaches Autreten derselben Zeile *nacheinander* und liest von STDIN und schreibt nach STDOUT.
- Mittels `open(OUT, "| command");` kann man an eine Kommandozeile „pipen“.

Viel Erfolg!