

Praktische Informatik Vordiplom

Manuel Klimek

gehalten am 28.04.2000

Prüfer	Prof. Dr. Kemper
Note	1.0

1 Ablauf

Prof: Sie kennen sich mit der Formel 1 ein wenig aus?

Ich: Ja...

Prof: Nun, dann stellen Sie sich vor, ich stelle Sie an, um die Formel 1 Daten zu erfassen... Wir haben also Teams und Fahrer, die Fahrer erhalten Punkte usw...

Ich: (Male folgendes Diagramm auf, die Umrechnung-Tabelle hat er mir praktisch selbst gesagt..., wollte noch die Kardinalitäten)

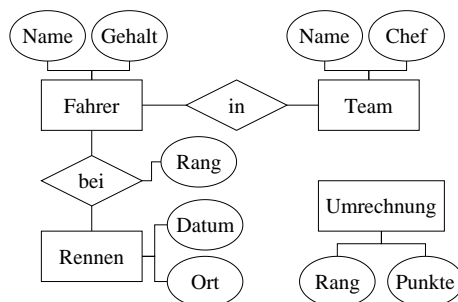


Abbildung 1: Formel 1 ER

Prof: Ok, nun übertragen sie das in ein relationales Schema

Ich: Male die Tabellen auf, wobei ich die "in"-Beziehung gleich beim Fahrer mit als Referenz auf das Team hinschreibe.

Prof: Jetzt noch eine Anfrage: Ich möchte alle Fahrer mit Punkten aufgelistet in einer Rangliste

```
Ich: select f.Name, sum(u.punkte) as gesamtPunkte
      from Fahrer f, Rennen r, Umrechnung u, bei b
      where f.Name = b.Fahrer and
            b.Rang = u.Rang
      group by f.Name
      order by gesamtPunkte desc;
```

Prof: Und wenn ich jetzt die Teams anstatt den Fahrern will

Ich: Dann muss ich im Prinzip nur noch die Team-Tabelle dazunehmen (Er meinte dann, dass das ein join sei...)

Prof: Nun zu etwas anderem: Sie haben eine Tabelle und da sollen mehrere lesen können, aber immer nur einer schreiben. Wie implementieren Sie das denn mit Semaphoren?

Ich: (Sitzaufderleitung, ist aber auch nicht-trivial... Nach vielen Hinweisen gelingt es schliesslich wie folgt

```
BinarySemaphore read; // sichert die Variable numReader
BinarySemaphore write; // sichert den krit. Bereich
int numReader;

// Reader - Code
read.P();
if(numReader == 0) {
    write.P();
    numReader++;
}
read.V();
// read
read.P();
if(numReader == 1) {
    write.V();
    numReader--;
}
read.V();
```

Prof: Nun noch zu TCP/IP. Da gibt es ja das sliding-window-prinzip, was ist das denn?

Ich: Der Empfänger legt fest, wie viele Nachrichten der Sender ohne ein ack zu bekommen senden darf. Dadurch wird verhindert, dass ein langsamer Empfänger von einem schnellen Sender zugemüllt wird.

Prof: Wird das am Anfang einmal festgelegt?

Ich: Nein, das geschieht dynamisch.

Prof: (Es geht jetzt irgendwie noch darum, was für acks geschickt werden, wenn ein Packet verloren geht... Das war aber sehr TCP-intern :) Jedenfalls fragt er irgendwann weiter) Wann wird denn ein packet noch einmal geschickt?

Ich: Bei einem Timeout.

Prof: Und wie lang ist der?

Ich: Naja, ich nehme den Durchschnitt der Antwortzeiten oder so. Dann multipliziere ich das ganze mit 3, keine Ahnung...

Prof: Mit 3 zu multiplizieren ist etwas langsam, normal schlägt man da eine feste Konstante drauf. Jetzt ist die Zeit eh um, warten Sie bitte kurz draussen.

2 Zusammenfassung

Die Prüfung war sehr angenehm, lernen war absolut umsonst. Kemper hat noch gemeint, dass ihm der Datenbank-Teil sehr gut gefallen hat. Das war bei ihm dann wohl schon die halbe Miete. Auf jeden Fall ist verstehen hier wichtiger als lernen.