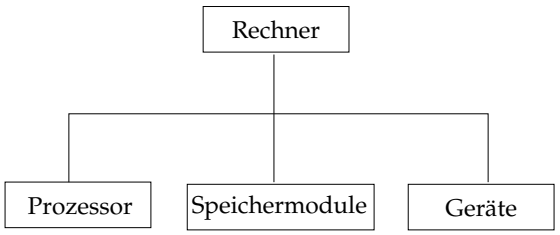
Prof. Dr. V. Linnemann
Guido Braunreuther
Ute Masermann
Medizinische Universität Lübeck
Institut für Informationssysteme

Lübeck, 8. November 1996

Datenbanksysteme
Wintersemester 1996/97
2. Übungsblatt

Aufgabe 1: Hierarchisches Datenmodell

Dieser Aufgabe liegt das folgende Diagramm zugrunde:



Folgende Felder werden benötigt:

Entität	Felder
Rechner	Rechner-Name, Hersteller, Typ
Prozessor	Hersteller, Typ, Taktrate
Speichermodule	Hersteller, Typ, Speicherkapazität
Peripherie	Hersteller, Typ, Art

Dabei ist zu beachten, daß ein Rechner mehrere Prozessoren, Speichermodule und diverse (Peripherie-)Geräte unterschiedlicher Arten (Monitor, Festplatte, CD-ROM etc.) besitzen kann.

Diese hierarchische Struktur soll nun in IMS modelliert werden.

a) Definieren Sie eine passende DBD. (3 Punkte)

b) Schreiben Sie DL/I-Operationen für folgende Aufgaben:

(i) Den Rechner “gurke” auffinden. (1 Punkte)

(ii) Die in den Rechner “kuerbis” eingebauten Festplatten suchen. (2 Punkte)

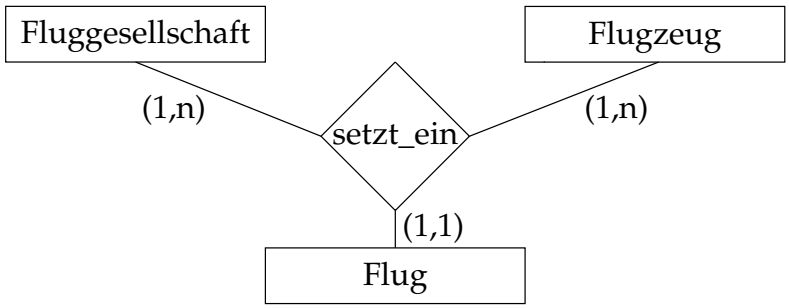
(iii) Die Monitore suchen, die an Rechnern mit einem Graphikadapter vom Typ "TGX" angeschlossen sind. (4 Punkte)

(iv) In den Rechner "chaos" eine Festplatte vom Typ "HeadCrash5000" des Herstellers "Faildisk" einbauen. (3 Punkte)

(v) Vom Rechner "heino" den dort eingebauten Lautsprecher entfernen.(3 Punkte)

Aufgabe 2: Netzwerkmodell – CODASYL

Gegeben sei folgender Ausschnitt aus einem ER-Diagramm:



Der Einfachheit halber habe jede Entität im folgenden nur ein Attribut: Fluggesellschaften haben einen Namen (z.B. Lufthansa), Flugzeuge ein Kennzeichen (z.B. DHR387) und Flüge eine Nummer (z.B. LH 280).

a) Zeichnen Sie eine Netzwerk-Modellierung dieses ER-Diagramms. Welche Record-Typen sind dabei zu definieren? (6 Punkte)

b) Schreiben Sie ein CODASYL-Schema für die Datenbank nach Aufgabe a).(4 Punkte)

c) Gegeben sei folgende Zuordnung von Flügen zu Fluggesellschaften und Flugzeugen (dargestellt über die Attribute):

Fluggesellschaft	Flugzeug	Flug
Critish Airways	CHR387	CA 999
Critish Airways	CHR387	CA 321
Critish Airways	DZY244	CA 345
Albatros Airlines	ABC123	AA 111
Albatros Airlines	ABC123	AA 222

Zeichnen Sie für diese Daten ein Teildiagramm gemäß den Aufgaben a) und b). (4 Punkte)

Abgabetermin: Freitag, 15. November 1996, vor der Vorlesung