

## Datenbanken

Sommersemester 2012

### 7. Übungsblatt

#### Aufgabe 1: Relationale Algebra und Kalküle

Es wird erneut die bekannte Datenbank einer Fluggesellschaft verwendet:

Flug(Flugnummer, Ursprung, Ziel, Distanz, Abflugzeit, Ankunftszeit)

Flugzeug(Flugzeugnummer, Name, Reichweite)

Mitarbeiter(Personalnummer, Name, Gehalt)

Zertifiziert(Personalnummer  $\Rightarrow$  Mitarbeiter, Flugzeugnummer  $\Rightarrow$  Flugzeug)

Formulieren Sie folgende Anfragen in der Relationalen Algebra, dem Tupel- sowie dem Domänenkalkül.

- a) Flugzeuge finden, die für non-stop Flüge von Frankfurt nach New York verwendet werden können. (3 Punkte)
- b) Mitarbeiter mit dem höchsten Gehalt. (3 Punkte)
- c) Mitarbeiter mit dem zweithöchsten Gehalt (3 Punkte)
- d) Piloten finden, die für die meisten Flugzeuge zertifiziert sind (1 Punkt)
- e) Piloten finden, die für genau 3 Flugzeuge zertifiziert sind (6 Punkte)
- f) Summe der Gehälter aller Mitarbeiter (1 Punkt)
- g) Flüge zwischen Hamburg und Pisa mit einem Zwischenstop finden (3 Punkte)

---

**Abgabetermin:** Regulärer Abgabetermin immer am *Montag*, wegen dem *Feiertag* ausnahmsweise am Dienstag: Dienstag, den 29. Mai 2012 bis 12:00 Uhr im Institut für Informationssysteme (Raum 2071)