

Datenbanken 1 - Praktikum 3

Hinweis:

Für die Praktikumsaufgaben wird der [Relational Algebra Trainer](#) für die Datenbank verwendet.

Beachten Sie, dass der Relational Algebra Trainer case-sensitive ist.
Zwischen Groß- und Kleinschreibung wird also unterschieden.

Aufgabe 1 - Abfragen in der relationalen Algebra

- a) Zeigen Sie die Vornamen aller weiblichen Kunden.
- b) Zu welcher Artikelkategorie gehört der Artikel mit der Bezeichnung 'Multisaft'?
Tipp: Verbundbedingung formulieren!
- c) Zeigen Sie die Anzahl aller Kunden aus Maieskuel an.
- d) Zeigen Sie die Nachnamen aller Kunden aus Maieskuel an,
die nicht in der Straße „Am Markt“ wohnen.
Nutzen Sie einen Mengenoperator.
Sortieren Sie absteigend nach dem Nachnamen.
- e) Listen Sie die Namen aller Lieferer, die das Getränk „Multisaft“ liefern können. Die
Liste soll aufsteigend sortiert ausgegeben werden.
Benennen Sie die Ergebnisspalte in „Lieferer“ um.
- f) Listen Sie die Vor- und Nachnamen aller Kunden, die den Artikel „Pils“ im
Warenkorb haben.

Aufgabe 2 – Von der relationalen Algebra in natürliche Sprache

Was bewirken die folgenden relationalen Ausdrücke?

- a) $\pi \text{ num} (\sigma \text{ Bestellnummer} = \text{null} (\gamma \text{ Bestellnummer}; \text{COUNT}(\text{*}) \rightarrow \text{num} (\text{Kunde} \bowtie \text{Bestellung})))$
- b) $\tau \text{ Anzahl desc} (\gamma \text{ Kunde.Kundennummer, Kunde.Nachname}; \text{COUNT}(\text{Bestellnummer}) \rightarrow \text{Anzahl} (\text{Kunde} \bowtie \text{Bestellung}))$
- c) $\pi \text{ Nachname} (\sigma \text{ Ort} = \text{'Maieskuel'} \wedge \text{Anrede} = \text{'Herr'} (\text{Kunde}))$
- $\pi \text{ Nachname} (\sigma \text{ Strasse like 'Rotlichtgasse%' } (\text{Kunde}))$
- d) $\tau \text{ AnzBestellung desc} (\gamma \text{ k.Ort}; \text{COUNT}(\text{b.Bestellnummer}) \rightarrow \text{AnzBestellung} ((\rho \text{ k Kunde}) \bowtie \text{k.Kundennummer} = \text{b.Kundennummer} ((\rho \text{ b Bestellung}))))$