

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 Lieferanten, 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) $\pi \text{ num } (\sigma \text{ Bestellnummer} = \text{null } (\gamma \text{ Bestellnummer; COUNT(*)} \rightarrow \text{num } (\text{Kunde} \bowtie \text{Bestellung})))$
- b) $\tau \text{ Anzahl desc } (\gamma \text{ Kunde.Kundennummer, Kunde.Nachname; COUNT(Bestellnummer)} \rightarrow \text{Anzahl } (\text{Kunde} \bowtie \text{Bestellung}))$
- 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) $\tau \text{ AnzBestellung desc } (\gamma \text{ k.Ort; COUNT(b.Bestellnummer)} \rightarrow \text{AnzBestellung } ((\rho \text{ k Kunde }) \bowtie \text{k.Kundennummer} = \text{b.Kundennummer } (\rho \text{ b Bestellung})))$