

Einzelprüfung „Datenbanksysteme / Softwaretechnologie (vertieft)“

Einzelprüfungsnummer 66116 / 2021 / Frühjahr

## Thema 2 / Teilaufgabe 2 / Aufgabe 5

(Mitarbeiter einer Abteilung)

**Stichwörter:** Relationale Algebra, RelAX - relational algebra calculator

Formulieren Sie basierend auf den in der letzten Aufgabe gegebenen Relationen die geforderten Anfragen in der Relationalen Algebra.

Mitarbeiter (MitarbeiterID, Vorname, Nachname, Adresse, Gehalt, Vorgesetzter [Mitarbeiter] NOT NULL, AbteilungsID [Abteilung])

Abteilung (AbteilungsID, Bezeichnung UNIQUE NOT NULL)

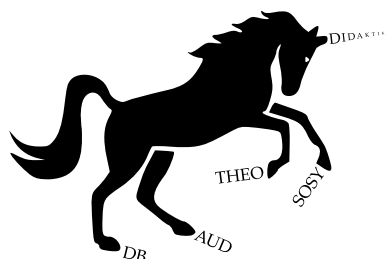
- (a) Formulieren Sie eine Anfrage, welche die Vornamen und Nachnamen der Mitarbeiter ausgibt, die in der Buchhaltung arbeiten.

Lösungsvorschlag

$$\pi_{\text{Vorname, Nachname}} \left( \sigma_{\text{Bezeichnung} = \text{'Buchhaltung'}} \left( \text{Mitarbeiter} \bowtie_{\text{Mitarbeiter.AbteilungsID} = \text{Abteilung.AbteilungsID}} \text{Abteilung} \right) \right)$$

- (b) Formulieren Sie eine Anfrage, welche die Vornamen und Nachnamen der Mitarbeiter ausgibt, die in keiner Abteilung arbeiten.

Lösungsvorschlag

$$\pi_{\text{Vorname, Nachname}}(\text{Mitarbeiter}) - \pi_{\text{Vorname, Nachname}}(\text{Mitarbeiter} \bowtie \text{Abteilung})$$


### Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangauland Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an [hermine.bschlangaul@gmx.net](mailto:hermine.bschlangaul@gmx.net). Der TeX-Quelltext dieses Dokuments kann unter folgender URL aufgerufen werden: <https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Staatsexamen/66116/2021/03/Thema-2/Teilaufgabe-2/Aufgabe-5.tex>