

Einzelprüfung „Datenbanksysteme / Softwaretechnologie (vertieft)“

Einzelprüfungsnummer 66116 / 2020 / Frühjahr

Thema 1 / Teilaufgabe 2 / Aufgabe 5

(Schlüssel)

Stichwörter: Schlüssel

Gegeben sei die Relation $R(A, B, C)$

- (a) Schreiben Sie eine SQL-Anfrage, mit der sich zeigen lässt, ob das Paar A, B ein Superschlüssel der Relation R ist. Beschreiben Sie ggf. textuell - falls nicht eindeutig ersichtlich - wie das Ergebnis Ihrer Anfrage interpretiert werden muss, um zu erkennen ob A, B ein Superschlüssel ist.

Lösungsvorschlag

Diese Anfrage darf keine Ergebnisse liefern, dann ist das Paar A, B ein Superschlüssel.

```
SELECT *  
FROM R  
GROUP BY A, B  
HAVING COUNT(*) > 1;
```

- (b) Erläutern Sie den Unterschied zwischen einem Superschlüssel und einem Kandidatenschlüssel. Tipp: Was muss gelten, damit A, B ein Kandidatenschlüssel ist und nicht nur ein Superschlüssel?

Lösungsvorschlag

Ein Superschlüssel ist ein Attribut oder eine Attributkombination, von der *alle Attribute* einer Relation funktional *abhängen*.

Ein Kandidatenschlüssel ist ein *minimaler* Superschlüssel. Keine Teilmenge dieses Superschlüssels ist ebenfalls Superschlüssels.

- (c) Sei A, B der Kandidatenschlüssel für die Relation R . Geben Sie eine minimale Ausprägung der Relation R an, die diese Eigenschaft erfüllt.

Lösungsvorschlag

A	B	C
1	2	3
2	1	4
1	1	5
2	2	5



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. Der TeX-Quelltext dieses Dokuments kann unter folgender URL aufgerufen werden: <https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Staatsexamen/66116/2020/03/Thema-1/Teilaufgabe-2/Aufgabe-5.tex>