Staatsexamen 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.

```
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?

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.

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

Hilf mit! Das ist ein Community-Projekt. Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind sehr willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an hermine.bschlangaul@gmx.net Der TgX-Quelltext dieses PDFs kann unter folgender URL aufgerufen werden:

https://github.com/hbschlang/lehramt-informatik/blob/main/Staatsexamen/66116/2020/03/Thema-1/Teilaufgabe-2/Aufgabe-5.tex