

## Aufgabe 5

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.

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

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

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

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

- (c) Sei A,B der Kandidatschlüssel 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