



## Übung zur Vorlesung *Einführung in die Informatik 2 für Ingenieure (MSE)*

Alexander van Renen (renen@in.tum.de)

<http://db.in.tum.de/teaching/ss20/ei2/>

### Blatt Nr. 7

Dieses Blatt wird am Montag, den 15. Juni 2020 besprochen.

#### Aufgabe 1: Hashtabellen

Fügen Sie in eine anfangs leere Hashtabelle mit Größe 8 nacheinander die folgenden Elemente ein: 4, 8, 16, 12, 14, 3, 2, 6, 5. Zur Kollisionsbehandlung soll lineares probing verwendet werden und als Hashfunktion soll die Identitätsfunktion ( $h(x) = x$ ) verwendet werden.

#### Aufgabe 2: Hashing in Java

Warum sollte man in Java, wenn man `equals()` überschreibt, auch `hashCode()` überschreiben?

#### Aufgabe 3: Motivation von DBMS

Nennen Sie drei typische Probleme, die bei dem Verzicht auf ein Datenbankverwaltungssystem eintreten können. Überlegen Sie sich jeweils ein Beispiel bei dem das Problem auftritt.

#### Aufgabe 4: Terminologie

Professoren			
PersNr	Name	Rang	Raum
2125	Sokrates	C4	226
2126	Russel	C4	232
2127	Kopernikus	C3	310
2133	Popper	C3	52
2134	Augustinus	C3	309
2136	Curie	C4	36
2137	Kant	C4	7

Abbildung 1: Professoren in der relationalen Modellierung

Beschreiben Sie die folgenden Begriffe der relationalen Modellierung. Verwenden Sie die Relation Professoren aus Abbildung 1 um Beispiele für die einzelnen Konzepte anzugeben:

Attribut • Schlüssel • Relation • Domäne • Tupel • Schema • Ausprägung