

# Datenbanksysteme II

WS 2017/2018

## Aufgabe 1 - Joins

Gegeben seien die unten stehenden Relationen **R** und **S**.

- Wie lautet das Ergebnis des natürlichen Verbundes (Joins)  $R \bowtie S$ ?
- Nennen Sie die verschiedenen Möglichkeiten, einen Join zu implementieren.
- Beschreiben Sie zwei der genannten Möglichkeiten im Detail.
- Angenommen Ihr DBMS unterstützt sämtliche Möglichkeiten einen Join durchzuführen. Welche Informationen sind für Sie interessant, wenn Sie sich im Einzelfall für eine konkrete Implementierungsmethode entscheiden sollen?

<b>R</b>	
<u>konto-nr</u>	saldo
112	2687,12
122	122,00
135	8547,87
167	235477,30
258	2459,02
283	12,00
795	9645,01

<b>S</b>	
<u>konto-nr</u>	name
75	Meister Eder
135	Pippi L.
167	Hänsel
289	Gretel
795	Gulliver

## Aufgabe 2 - Joins

Es seien die beiden folgenden Relationen gegeben:

KUNDENDATEN (NAME VORNAME ID)  
KONTODATEN (ID KONTO SALDO DISPO)

Weiterhin gilt:

- Es gibt 20000 Kundendatensätze und 45000 Konten.
- Es passen jeweils 25 Kundensätze bzw. 30 Kontensätze in einen Datenblock.
- Die Daten liegen dicht gepackt auf der Platte, jeweils sortiert nach dem Schlüssel.
- Im Hauptspeicher stehen 102 Blöcke für den Join zur Verfügung. Das Ergebnis wird direkt auf dem Monitor ausgegeben.

Bestimmen Sie die Anzahl der Blockzugriffe für den natürlichen Verbund zwischen *KUNDENDATEN* und *KONTODATEN* für die folgenden Verfahren:

- a) Nested-Loop Join mit Nested Blocks
- b) Nested-Loop Join mit Rocking
- c) Sort-Merge Join