

Datenbanken Vertiefung

Übungsblatt 6 – WiSe 2014/15

1. Eine Tabelle hat eine einzige Spalte die folgende Zahlenwerte enthält:

5, 7, 9, 12, 4, 5, 7, 8, 1, 3, 9, 0, 2, 6

- Führen Sie externes Merge-Sort auf diese Tabelle aus, wenn der Puffer $M = 3$ Blöcke groß ist und in jeden Block ein Tupel passt.
 - Führen Sie externes Merge-Sort auf diese Tabelle aus, wenn der Puffer $M = 4$ Blöcke groß ist und in jeden Block ein Tupel passt.
 - Wie viele Block-Zugriffe sind jeweils nötig?
2. Gegeben eine Tabelle $R(A, B, C)$ mit 100'000 Tupel. Es werden 10 Tupel pro Block gespeichert. In einen Knoten eines B^+ -Baums über A passen 80 Suchschlüssel. Folgende Anfrage wird ausgeführt:

$$\sigma_{A=100}(R)$$

- Schätzen Sie die *durchschnittliche* Anzahl der Zugriffe für lineare Suche ab falls A ein Kandidatenschlüssel bzw. kein Kandidatenschlüssel ist.
- Schätzen Sie die Anzahl der Zugriffe ab, wenn es einen sparse Primärindex (B^+ -Baum) auf A gibt.
- Schätzen Sie die Anzahl der Zugriffe ab, wenn es einen sekundären B^+ -Baum Index auf A gibt und $A = 100$ in der Tabelle 20 mal vorkommt.