

# Algorithmen und Datenstrukturen

Name, Vorname:

## Sortieren 2 - Kontrollfragen

Mehrere Antworten können richtig sein

Frage 1. Quicksort ist Divide-and-Conquer Verfahren; welche Aussagen treffen zu?

- ☒ DaC Verfahren werden immer rekursiv programmiert
- ☒ DaC Verfahren haben immer  $O(n \cdot \log(n))$  Aufwand
- ☐ DaC teilt das Problem in kleinere auf

Frage 2. Die Pivot Wahl bei Quicksort ist kritisch für die Performance; welches sind praktikable (ev. nicht optimale) Strategien?

- ☐ Den Mittelwert aller Werte nehmen
- ☒ Den Median aller Werte nehmen
- ☐ Den Wert in der Mitte des Arrays nehmen
- ☐ Einen beliebigen Wert aus dem Array nehmen

Frage 3. Was bedeutet Stabilität im Zusammenhang mit Sortialgorithmen?

- ☐ Der Worstcase ist von derselben Ordnung
- ☐ Einmal sortierte Folgen behalten ihre Reihenfolge
- ☐ Gleiche Bedeutung wie aufsteigend sortiert
- ☒ Man kann den Algorithmus mehrmals anwenden

Frage 4. Sie fügen 1'000'000 sortierten Werten 100 neue hinzu und möchten diese sortieren. Welcher Sortialgorithmus wird der effizienteste/schnellste sein?

- ☐ Quicksort
- ☐ Selectionsort
- ☐ Insertionsort
- ☒ 100 neue Werte sortieren und Merge

Frage 5. Im Worstcase hat Quicksort  $O(n^2)$  Aufwand; wieso verwendet man ihn trotzdem?

- ☒ Der Worstcase tritt sehr selten auf
- ☐ Dies hat keinen Einfluss auf die Ordnung
- ☐ Auch der Worstcase Aufwand ist  $O(n * \log n)$

Frage 6. Was haben Sie nicht verstanden? Falls alles klar war: Was fanden Sie am interessantesten?