

Wissensfragen: Aufgaben

- (1) Nennen Sie zwei in der Vorlesung vorgestellte Algorithmen, die nach dem Greedy-Prinzip arbeiten. Begründen Sie kurz, warum.
- (2) Nennen Sie einen Vorteil und einen Nachteil von Mergesort gegenüber Quicksort.
- (3) Was bedeutet Stabilität bei Sortieralgorithmen? Nennen Sie eine Situation, in der man die Stabilität ausnutzen kann.
- (4) Was muss für eine Hashtabelle mit Verkettung gelten, damit der Aufwand für die Suche nach einem Element $O(1)$ beträgt?
- (5)
 - (a) Was bedeutet der Begriff „amortisierte Analyse“?
 - (b) Nennen Sie ein Beispiel für eine Operation, die in der amortisierten Analyse eine bessere Laufzeit hat als im Worst Case. Geben Sie zusätzlich die beiden Laufzeiten an. Eine Begründung ist nicht notwendig.
 - (c) Nennen Sie eine Gemeinsamkeit und einen Unterschied zwischen amortisierter Analyse und Average-Case-Laufzeit.