

Informatik 1

12. Übung

Aufgabe 1 (Hashing (Wiki))

[Keine Beantwortung nötig, aber die Informationen sind wichtig.]

Lesen Sie unter

https://en.wikipedia.org/wiki/Hash_table#Collision_resolution

über die Strategien der Kollisionsauflösung. Die in der Vorlesung besprochene Strategie heißt *Open Addressing*. Weitere interessante Strategien zum Nachlesen sind

- *Cuckoo hashing* und
- *2-choice hashing*.

Außerdem werden in dem Artikel einige Möglichkeiten vorgestellt, um mit dem Problem umzugehen, falls sich der Belegungsfaktor den 100% nähert, der ein Umspeichern nötig macht.

Lesen Sie hierzu

- *Resizing by copying all entries* und
- *Incremental resizing*.

Informieren Sie sich über die Vor- und Nachteile von Hashtabellen im Abschnitt *Features*.

Aufgabe 2 (Hashing mit offener Adressierung (Beispiel))

Eine Hashtabelle soll m natürliche Zahlen fassen können und nach der Methode *Hashing mit offener Adressierung* arbeiten. Als Hashfunktion benutzen Sie

$$h(x) = x \bmod m.$$

Einen unbenutzten Platz stellen Sie durch das Speichern einer 0 dar.

Einen gelöschten Platz stellen Sie durch das Speichern einer -1 dar.

Geben Sie den Zustand einer Hashtabelle der Größe 11 nach den folgenden Operationen aus

- die Werte 15, 38, 21, 26 werden eingefügt
- der Wert 15 wird gelöscht
- die Werte 39, 37, 48, 16, 6 werden eingefügt

Abgabe: Freitag, 25.01.2019