



# Test zur Datenstruktur Extendible Hashing

Prüfungsbeginn: 26.04.2022 09:00 Uhr Prüfungsende: 29.04.2022 18:00 Uhr

**Name:**

**Matrikelnummer:**

## Regeln

- Sie müssen den zu Ihrem gewählten Thema passenden Prüfungsbogen verwenden.
- Sie erklären eidesstattlich mit der Teilnahme an diesem Test, dass Sie diesen Test selbständig, ohne Hilfe Dritter und ohne unerlaubte Hilfsmittel ablegen.
- Ihr Test kann zur Kontrolle einer Plagiatsprüfung unterzogen werden.
- Bis zum Ende der Lehrveranstaltung und darüber hinaus innerhalb der Beurteilungsfrist von vier Wochen kann die\*der Prüfer\*in auch mündliche Nachfragen zum Stoffgebiet der Prüfung vornehmen. Dies kann auch stichprobenartig erfolgen.
- Werden unerlaubte Hilfsmittel verwendet und/oder der Test nicht selbständig geschrieben, wird die gesamte Lehrveranstaltung nicht beurteilt und mit einem X im Sammelzeugnis dokumentiert.
- Wird der Test nicht innerhalb des vorgegebenen Zeitraumes in der vorgesehenen Form in CEWebS hochgeladen, wird der Test mit 0 Punkten bewertet.
- Bei unerwarteten technischen Problemen können Sie das offizielle Forum der Lehrveranstaltung (CEWebS) verwenden, um nach Hilfe zu fragen. Posten Sie im Forum keine Fragen und/oder (Teil)Lösungen zu den Aufgabenstellungen im Test.

**Ausfüllvarianten A1 und A3:**

**Ich habe die Regeln gelesen und zur Kenntnis genommen**

**Unterschrift:**

**Ausfüllvariante A2:**

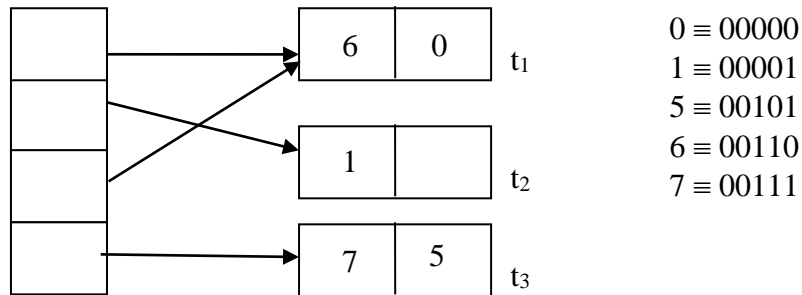
**Schreiben Sie bitte „Ich habe die Regeln gelesen und zur Kenntnis genommen“ auf die erste Seite Ihrer Lösung und unterschreiben Sie dort.**

# Viel Erfolg!

Es wird die in der Vorlesung verwendete Terminologie vorausgesetzt:  $b$  ist die Bucketgröße,  $d$  ist die globale Tiefe und  $t$  ist die lokale Tiefe eines Blocks

### Aufgabe 1 [5 Punkte]

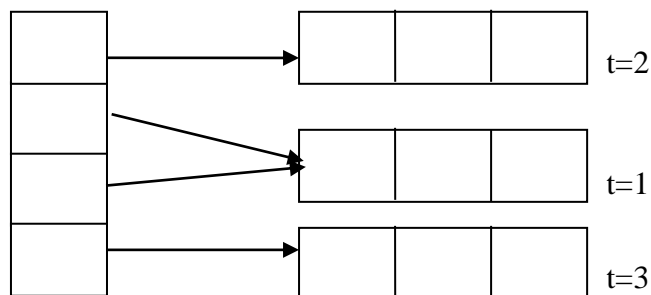
Gegeben ist folgende (fehlerhafte) Hashtabelle:



- 1a Welchen Wert hat  $b$ ? \_\_\_\_\_ [1 Punkt]  
 1b Welchen Wert hat  $d$ ? \_\_\_\_\_ [1 Punkt]  
 1c Welchen Wert hat  $t_1$ ? \_\_\_\_\_ [1 Punkt]  
 1d Welchen Wert hat  $t_2$ ? \_\_\_\_\_ [1 Punkt]  
 1e Welcher Wert ist falsch eingetragen? \_\_\_\_\_ [1 Punkt]

### Aufgabe 2 [5 Punkte]

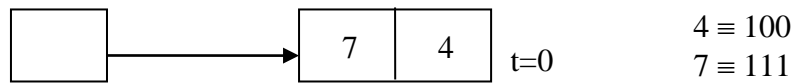
Gegeben ist folgende (fehlerhafte) Hashtabelle ( $b=3$  und  $d=2$ ):



Welche Fehler können Sie in dieser Tabellenstruktur finden?

### Aufgabe 3 [2 Punkte]

Gegeben ist die folgende Hashtabelle ( $b=2$ ,  $d=0$ )



Skizzieren Sie den Zustand der Tabelle (inklusive globaler und lokaler Tiefen), nachdem zusätzlich der Wert 5 ( $\equiv 101$ ) gespeichert wurde.

### Aufgabe 4 [3 Punkte]

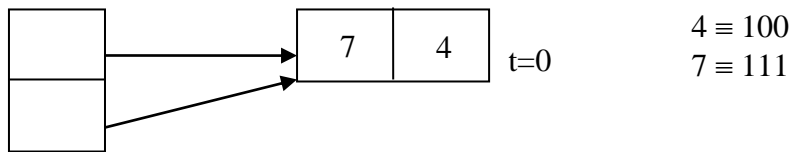
Gegeben ist die folgende Hashtabelle ( $b=2$ ,  $d=0$ )



Skizzieren Sie den Zustand der Tabelle (inklusive globaler und lokaler Tiefen), nachdem zusätzlich der Wert 3 ( $\equiv 011$ ) gespeichert wurde.

**Aufgabe 5 [2 Punkte]**

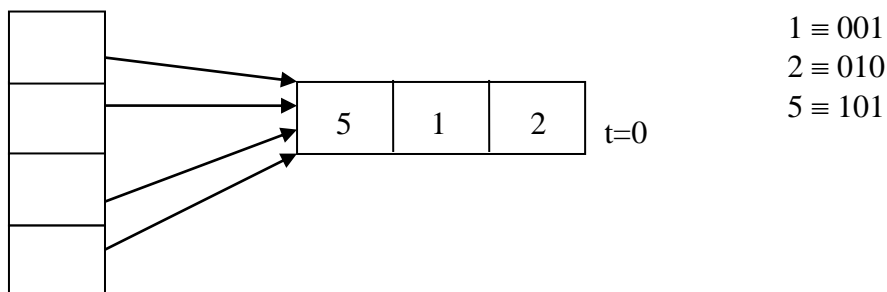
Gegeben ist die folgende Hashtabelle ( $b=2$ ,  $d=1$ )



Skizzieren Sie den Zustand der Tabelle (inklusive globaler und lokaler Tiefen), nachdem zusätzlich der Wert 5 ( $\equiv 101$ ) gespeichert wurde.

**Aufgabe 6 [3 Punkte]**

Gegeben ist die folgende Hashtabelle ( $b=3$ ,  $d=2$ )



Skizzieren Sie den Zustand der Tabelle (inklusive globaler und lokaler Tiefen), nachdem zusätzlich der Wert 4 ( $\equiv 100$ ) gespeichert wurde.