

## „HashMap“

### Was ist das? ist ein Array aber genannt als (Hash Tabel):

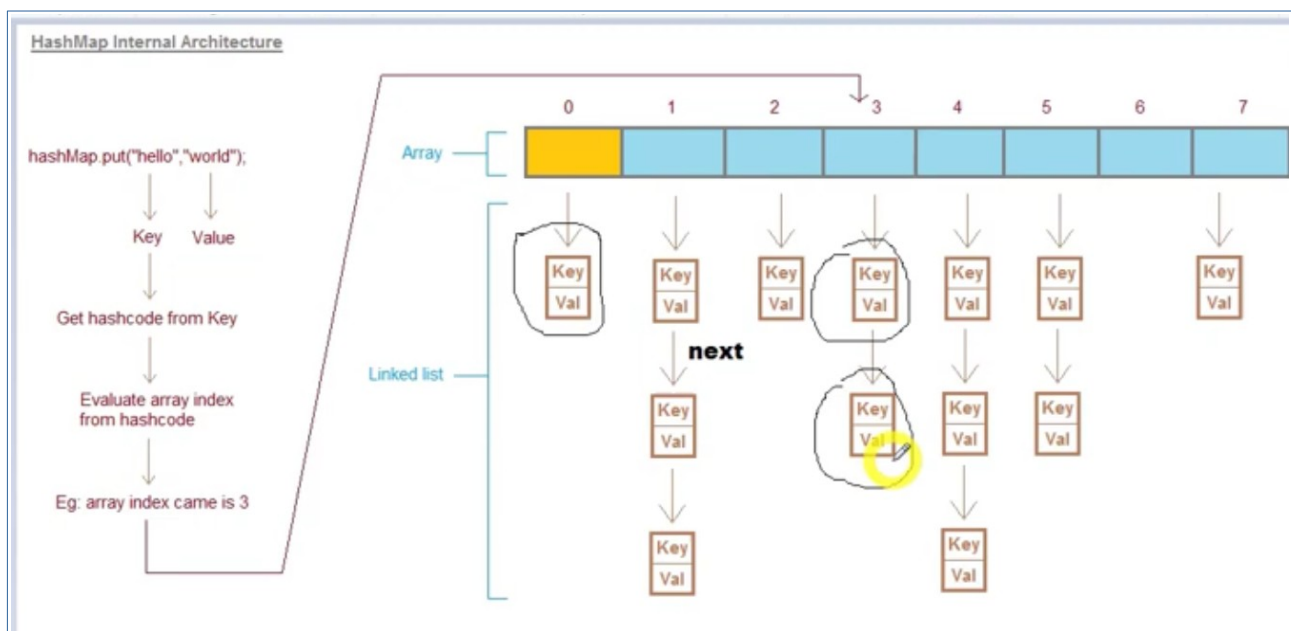
- Eine HashMap in Java ist eine spezielle Datenstruktur, die eine schnelle Speicherung und den schnellen Zugriff auf Daten ermöglicht, indem sie Schlüssel-Wert-Paare speichert.

- akzeptiert zwei generische Parameter: `HashMap<K, V>`, wobei K der Schlüsseltyp und V der Werttyp ist.

- mit Hashmap kann ich:

- suchen:  $O(1)$
- einfügen:  $O(1)$
- lösche:  $O(1)$

### Wie sieht das aus?



### Wie funktioniert das?

- Ich habe z.B. ein Array mit dem Size 10, ich erstelle eine Methode (Put) die einen Key und einen Datensatz übernimmt so erst sollen wir den  $\text{Key} \% \text{Size}$  berechnen, damit wir den Satz auf das zurückgegebene Ergebnisse einsetzen. Z.B.  $\text{Key} = 12$ ,  $\text{ArraySize} = 10$  ( $12 \% 10 = 2$ ) also der Datensatz soll auf dem Index 2 eingesetzt werden.
- Hinweis: Key kann beliebig sein kann z.B. (Integer, String, Char, Double etc..) so Key soll erst auf den Datentyp Integer umgewandelt werden, damit wir den  $\text{Key} \% \text{Size}$  berechnen können