


Java 8: Die Ergänzungen in ConcurrentHashMap




Von Christopher Andres (Software Engineer)

Lernziele

- Welchen Zweck erfüllt die Klasse **ConcurrentHashMap**?
- Welche **Ergänzungen** erfuhr die Klasse durch die Einführung von **Java 8**?
- Wie setze ich die Ergänzungen im **Programmieralltag** ein?
- Sind diese Ergänzungen **sinnvoll**?


Agenda

- ConcurrentHashMap
- Ergänzungen durch Java 8 
- Beispiele
- Fazit

ConcurrentHashMap

- Eingeführt mit Java 5
- Erweitert Map-Interface um Concurrency-Features
- Thread-Sicherheit, ohne die gesamte Map zu synchronisieren
- Schnelles Lesen – Schreiben erfordert Locking
- Kein Lock auf Objekt-Ebene → HashMap-Buckets

Ergänzungen durch Java 8

- Über 30 neue Methoden verfügbar
- Viele ermöglicht durch Stream API und Lambda-Expressions
- forEach- , search- und reduce-Variationen 
- merge
- mappingCount
- diverse if-absent/if-present-Methoden
- Angabe eines parallelism-Thresholds bei vielen Methoden

Beispiele – Live Demo



Fazit

- Welchen Zweck erfüllt die Klasse **ConcurrentHashMap**?
 - Erweitert Map-Interface um Concurrency-Features (Thread-Sicherheit, Locking, ...)
- Welche **Ergänzungen** erfuhr die Klasse durch die Einführung von **Java 8**?
 - Viele neue Features, vor Allem durch Stream-API + neue atomare Funktionen
- Wie setze ich die Ergänzungen im **Programmieralltag** ein?
 - → Live Demo
- Sind diese Ergänzungen **sinnvoll**?
 - Erleichtern funktionales Programmieren sowie Thread-Programmierung

Quellen und weitere Informationen

- Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!
- Präsentationsfolien, der Beispielcode sowie die Quellen sind online verfügbar unter
- <https://github.com/AndChr/pvr-tutorial>