

# Seminar Virtual Threads in Java

## Marwan Abu-Khalil

Liebe Teilnehmende des Seminars Virtual Threads in Java,

bitte laden Sie im Vorfeld des Seminars den Code für die Übungsaufgaben herunter. Testen Sie bitte, ob Sie den Code auf Ihrem Computer ausführen können.

Bei Schwierigkeiten können Sie sich direkt an den Trainer des Seminars, Marwan Abu-Khalil wenden, unter folgender Email-Adresse:

[Seminar@Abu-Khalil.de](mailto:Seminar@Abu-Khalil.de)

### Technische Voraussetzungen

Als technische Voraussetzungen für das Seminar benötigen Sie eine Installation des Java JDK 21 (oder neuer) auf Ihrem Computer, sowie die Möglichkeit ein Zipfile herunterzuladen und zu entpacken. Hilfreich ist eine IDE, z.B. Eclipse (Version 2023.12 oder neuer) oder IntelliJ IDEA (Version 2023.3.2 oder neuer).

### Programmieraufgaben herunterladen und bauen

Laden Sie von folgender Adresse die Zip-Datei VirtualThreadsJavaSeminar.zip herunter:

[https://drive.google.com/drive/folders/1ogLvxx\\_VfYf6XOBDu5EOovK0UreCwXYa?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1ogLvxx_VfYf6XOBDu5EOovK0UreCwXYa?usp=sharing)

Das Zipfile enthält folgenden Ordner:

- CODE

Hier finden Sie den Code für die Übungsaufgaben sowie Projektfiles für Eclipse und IntelliJ

Bitte entpacken Sie das Zipfile und bauen Sie den Code. Mit Eclipse / IntelliJ sollte er ohne weitere Settings baubar sein.

Führen Sie zum Test eine Klasse aus, z.B.:

`exercises.vt_01_api.solution.StartVirtualThreads_SOLUTION`

Der Output sollte in etwa folgendermaßen aussehen:

```
StartVirtualThreads_SOLUTION.startSingleVirtualThread()
```

```
Virtual Thread: VirtualThread[#20]/runnable@ForkJoinPool-1-worker-1
```

```
StartVirtualThreads_SOLUTION.executeInVirtualThread()
```

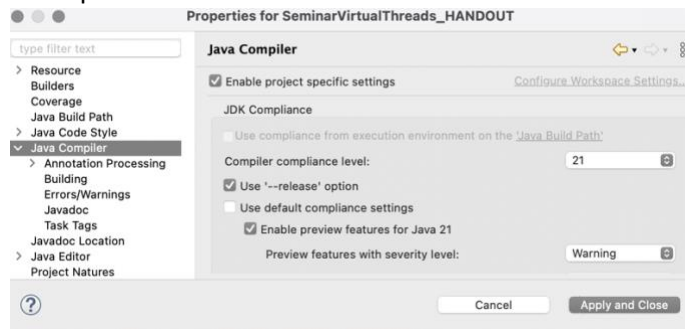
```
Virtual Thread via Executor VirtualThread[#23]/runnable@ForkJoinPool-1-worker-1
```

## Falls es Probleme beim Bauen gibt

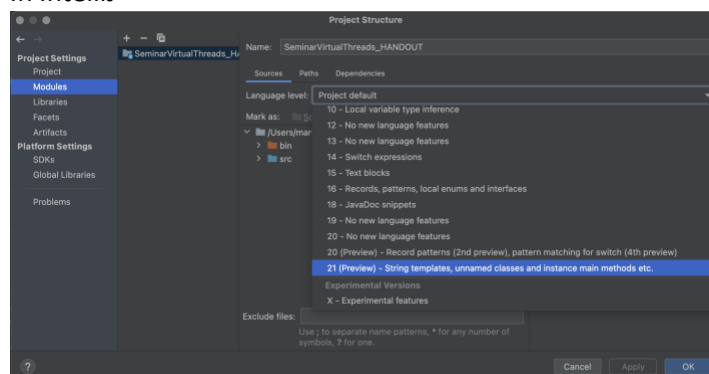
Falls es beim Bauen des Codes Probleme geben sollte, ist Folgendes zu beachten:

1. Das Java Compiler Level muss Version 21 sein
2. Zum Ausführen müssen Sie das JDK 21 verwenden.
3. Für einige der Aufgaben müssen die Preview Features des JDK aktiviert sein:

### a. In Eclipse:



### b. In IntelliJ



Bei älteren IntelliJ Versionen evtl. zusätzlich:

settings > Java Compiler > Additional command line parameters:

--enable-preview

### c. Falls Sie auf der Kommandozeile bauen:

- i. Beim Compile folgende Optionen verwenden:

--release 21 --enable-preview

javac --release 21 --enable-preview

./src/exercises/vt\_11\_structured\_conc/solution/StructuredConcurrency\_SOLUTION.j

ava

- ii. Beim Ausführen --enable-preview verwenden

java --enable-preview -cp ./src

exercises.vt\_11\_structured\_conc.solution.StructuredConcurrency\_SOLUTION