

Aufgabe: Weltuhr

- a) Schreiben Sie eine Klasse namens Uhr, die die Uhrzeit ((24-)Stunden, Minuten, Sekunden) verwaltet und folgende Methoden enthält:

- *Uhr (int std, int min, int sek)* // einziger Konstruktor

Setzt die Uhrzeit auf die angegebenen Parameter. Falls mind. einer der Parameter ungültig ist, soll die Uhrzeit auf genau 12:00:00 (= 12⁰⁰ Uhr und 0 Sekunden) gesetzt werden.

- *int getStd ()*

Liefert die Stunden der Uhrzeit zurück

- *int getMin ()*

Liefert die Minuten der Uhrzeit zurück

- *int getSek ()*

Liefert die Sekunden der Uhrzeit zurück

- *void setUhr (int std, int min, int sek)*

Setzt die Uhrzeit auf die angegebenen Parameter. Falls mind. einer der Parameter ungültig ist, soll eine Fehlermeldung ausgegeben werden und die original Uhrzeit unverändert bleiben.

- *void naechsteSek ()*

Zählt die Uhrzeit um 1 Sekunde hoch.

Hinweis: 1 Minute hat 60 Sekunden. 1 Stunde hat 60 Minuten.

- b) Vereinbaren Sie in einer main-Methode ein Feld *weltzeit* für 24 verschiedene Uhren. Erzeugen Sie anschließend als eigenständige Anweisung(en) 24 verschiedene Uhren für dieses Feld und initialisieren Sie die erste Uhr im Feld mit der Uhrzeit 0:23:07 (= 0²³ Uhr und 7 Sekunden), die zweite Uhr mit 1:23:07, usw. bis 23:23:07. Danach soll jede Uhr um eine Sekunde hochgezählt werden.