

1. Aufgabe

Benötigt wird ein Programm mit folgender Funktionalität:

Ein eindimensionales Array wird mit 6 Zahlen (Datentyp: double) gefüllt. Anschließend ist die größte Zahl im Array zu ermitteln. Es muss davon ausgegangen werden, dass dieser Maximalwert mehrfach im Array vorhanden ist. Das Programm muss den Maximalwert und den jeweiligen Index ausgegeben, unter dem der Maximalwert im Array zu finden ist.

Beispiel: `double[] werte = {-1.2, -1.4, -1.2, -1.5, -1.4, -1.2};`

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Maximalwert: -1.2
Index: 0
Index: 2
Index: 5
```

Erstellen Sie für dieses Programm ein Struktogramm sowie den Javacode.
(Das Füllen des Arrays muss im Struktogramm nicht dargestellt werden.)

2. Aufgabe

Fünf Wetterstationen messen zu jeder vollen Stunde die Lufttemperatur in Grad Celsius. Die Messwerte (Fließkommazahlen mit einer Nachkommastelle) werden in einem zweidimensionalen Array gespeichert. Das Array besitzt 5 Zeilen, die Zeilennummern entsprechen den Nummern der jeweiligen Wetterstation. Das Array besitzt 24 Spalten, die Spaltennummern entsprechen der jeweiligen Uhrzeit.
(Beispiel: Die Nummer 5 entspricht 05:00 Uhr).

Sie finden auf Moodle eine Datei `wetterstationen.java`. In diesem Javaprogramm wird das oben beschriebene Array erzeugt und mit beispielhaften Werten gefüllt. In den nachfolgenden Teilaufgaben dürfen diese Codezeilen verwendet werden.

- 2.1 a)** Ein Programm soll den niedrigsten Temperaturwert ausgegeben. Weil dieses Minimum mehrfach im Array vorhanden sein kann, müssen die Nummern aller Wetterstationen und die zugehörigen Uhrzeiten in einer sinnvollen Form ausgegeben werden. Das Bild zeigt eine beispielhafte Ausgabe. Erstellen Sie für dieses Programm ein Struktogramm sowie den Javacode.
(Das Füllen des Arrays muss im Struktogramm nicht dargestellt werden.)

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Minimum: 1.9 Grad
Station: 0    Uhrzeit: 6:00
Station: 0    Uhrzeit: 8:00
Station: 4    Uhrzeit: 7:00
```

- b)** Das in a) erstellte Java-Programm ist zu verändern: Die 5 Wetterstationen besitzen die Namen "Ahdorf", "Behdorf", "Zehdorf-West", "Zehdorf-Ost" und "Dehdorf". Jetzt sollen nicht die Nummern der Wetterstationen ausgegeben werden, sondern deren Namen.

- 2.2** Benötigt wird ein Programm mit folgender Funktionalität: Der User gibt die Nummer der Wetterstation und die Uhrzeit ein. Das Programm gibt den zugehörigen Messwert aus. Erstellen Sie für dieses Programm ein Struktogramm sowie den Javacode. Beispiel:

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Nummer der Wetterstation eingeben: 2
Uhrzeit (z.B. 13 fuer 13:00 Uhr) eingeben: 1
Temperatur: 3.6
```