

Die gegebene Textdatei `data_25268_W_MONTH.txt` gibt in 5 - Minutenintervallen die Wasserstände der Leitha an der Messstelle Deutsch Haslau vom 15.6.09 00:00 bis 13.7.09 24:00 an (Quelle: Amt der NÖ Landesregierung). **Die Datei darf nicht verändert werden.** Die ersten Zeilen der Textdatei lauten:

```
# Stationsname: Deutsch Haslau
# Stationsnummer: 209007
# Parameter: Wasserstand [cm]
# Messwerte
# DeutschHaslau_W_5a
TSTAMP Wasserstand [cm]
15.06.2009 00:00 15.06.2009 00:05 220 U ungeprueft
15.06.2009 00:05 15.06.2009 00:10 220 U ungeprueft
15.06.2009 00:10 15.06.2009 00:15 220 U ungeprueft
15.06.2009 00:15 15.06.2009 00:20 220 U ungeprueft
15.06.2009 00:20 15.06.2009 00:25 220 U ungeprueft
...
```

Zu erstellen ist eine Klasse zur Analyse der Wasserstände. Die Klasse enthält wenigstens eine Instanzvariable `Map<LocalDateTime,Integer> levels`. und die folgenden Instanzmethoden:

- `public static Map<LocalDateTime, Integer> readFromFile(String fileName) throws IOException`

Diese Methode liest mit Hilfe eines `BufferedReader` alle Datenzeilen aus der Textdatei und speichert die Informationen in einer `TreeMap`. Schlüssel sind dabei die Anfangszeitpunkte des Messintervalls, Werte die Wasserstände als Integer. Umwandlung des Teilstrings in ein Objekt:

```
String pattern = "Dokumentation lesen";
DateTimeFormatter df =
    DateTimeFormatter.ofPattern(pattern);
LocalDateTime dateTime = LocalDateTime.parse("15.06.2009
00:00", df);
```

- `public Map<LocalDateTime, Integer> highest(LocalDateTime from, LocalDateTime to)`

Diese Methode bestimmt alle Einträge mit höchstem Wasserstand im angegebenen Zeitintervall und liefert diese als Map. Löse die Aufgabe, indem aus der Instanzvariablen `levels` eine geeignete `NavigableMap` erzeugt wird.

- `public double average(LocalDateTime from, LocalDateTime to)`

Diese Methode bestimmt den durchschnittlichen Wasserstand im angegebenen Zeitintervall. Löse die Aufgabe, indem aus der Instanzvariablen `levels` eine geeignete `NavigableMap` erzeugt wird.

Schreibe auch ein geeignetes Testprogramm. Erwartete Ausgabe:

Höchster Stand an 70 Messwerten

Durchschnittlicher Stand: 381.59cm