

Programmieren und Software-Engineering II

Übung 7

Name: _____ Klasse: _____ Datum: _____

Lernziele:

- Einfache Klassen

Aufgabe 1: Uhrzeit (MyTime)

Implementiere eine geeignete Klasse zum Speichern von Uhrzeiten. Jedes Uhrzeit-Objekt soll eine Zeit in Form von Stunden, Minuten und Sekunden speichern.

Diese Klasse wird für ein Terminverwaltungssystem benötigt, in dem die entsprechenden Beginn- und Endzeiten eines geplanten Termins mit Ihrer Klasse verwaltet werden sollen.

Beachte dabei auch Sonderfälle. Z.B. soll sich beim Subtrahieren von zwei Uhrzeiten keine „negative“ Zeitangabe ergeben. Beispielsweise soll 01:00:00 - 05:50:10 als Ergebnis 19:09:50 Uhr ergeben. Dies soll auch für die Berechnung der Dauer zwischen zwei Zeitangaben auf ähnliche Weise berücksichtigt werden, d.h. die Dauer zwischen zwei Zeitpunkten 19:09:50 und 01:00:00 soll 05:50:10 ergeben.

Implementiere folgende **Funktionalitäten**:

- Sinnvolle(r) Konstruktor(en)
- Getter- und setter-Methoden (nur gültige Uhrzeiten zulassen!!!)
- Entsprechende Ausgabe (xx:xx:xx)
- Addieren einer Zeit zu einer anderen
- Differenz zwischen zwei Uhrzeiten
- Umrechnung einer Zeit in Sekunden
- ...

```
public class MyTime{
    private int hour;      // Stunden
    private int min;       // Minuten
    private int sec;       // Sekunden
    ...
}
```

Lege zusätzlich im Hauptprogramm ein Array von Uhrzeiten an. Sortiere dieses Array chronologisch und gib die Uhrzeiten aus