

W3WI_109 – Programmierung II

Dozent: Prof. Dr. Michael Eichberg
Kontakt: michael.eichberg@dhbw.de, Raum 149B
Version: 24EG/EH

Inhalte gem. MHB

Weiter zu vertiefen

Klassenbibliotheken:

API-Dokumentationen und ihre Nutzung.

Software Entwicklung:

Aufsetzen eines Projekts, Versionsverwaltung und Testen

(Im Wesentlichen behandelt in der Veranstaltung: Methoden der Softwareentwicklung; hier nur soweit wie es für das Verständnis der Programmierung II notwendig ist.)

Inhalte, auf die wir uns konzentrieren werden

Fortgeschrittene objektorientierte Konzepte:

Generische Interfaces und Klassen. Ereignisbehandlung.

Funktionale Programmierung

Fortgeschrittene Programmiermethodik:

Ein- und Ausgabe über Streams. Funktionale Programmierkonzepte.

Algorithmen:

Beschreibung und Analyse. Suchverfahren, Sortiervverfahren, Teile-und-Herrsche-Paradigma, Backtracking-Algorithmen.

Datentypen:

elementare, strukturierte, objektorientierte und generische Datentypen.

Datenstrukturen:

lineare Listen mit Feldstruktur, einfach und doppelt verkettete Listen, Bäume, Stapel und Schlangen mit ihren Grundoperationen für Einfügen, Löschen etc.

Abstrakte Datentypen:

Collections und *Iterators*.

Inhalte, die wir erst später (in einem anderen Semester/Kurs) behandeln werden

Nebenläufigkeit:

Grundlagen der nebenläufigen Programmierung, Synchronisation von Threads, Deadlocks

Inhalte, die wir nicht behandeln werden

GUI Programmierung:

Entwicklung grafischer Benutzeroberflächen mit Java.

(Benutzeroberflächen werden bei modernen Anwendungen häufig mit Webtechnologien entwickelt; auch wenn diese dann am Ende auf Desktoprechnern oder mobilen Geräten laufen.)

Modul

- das Modul hat 60 VL
- Selbststudium: 90 Stunden
- Prüfung: Klausur mit einem Umfang von 120 Minuten und 120 Punkten

Bonuspunkte

- Es wird eine Lernstandskontrolle (d. h. kurzer Test) in der Mitte des Semesters geben, die *Bonuspunkte* für die Klausur bringen kann.
- Es wird *vielleicht* ergänzend Übungsaufgaben geben, deren Lösungen bzw. Präsentation Bonuspunkte für die Klausur bringen können. *Die Lernstandskontrolle kann (insbesondere) auch Inhalte der Programmierung 1 abfragen bzw. beinhalten.*
- Wer am Tage der Lernstandskontrolle krank ist, kann im Rahmen eines kurzen Gesprächs (zu einem zu vereinbarenden Termin) ggf. die Punkte erwerben.
- Die Klausur wird so entworfen sein/bewertet werden, dass ohne Bonus eine 1,0 zeitlich erreichbar ist.

Bemerkung

Der Gesamtbonus wird jedoch die Anzahl der Punkte, die für einen kompletten Notenschritt (2.0 -> 1.0) notwendig sein werden, nicht überschreiten.

Folien

Links auf die Folien und Übungen finden Sie in Moodle.

Die Passworte für die Lösungsvorschläge stelle ich im Moodle nach der entsprechenden Veranstaltung zur Verfügung.

- Maßgeblich ist die HTML Version der Folien.
- Bei Bedarf, können Sie die PDF Version der Folien nutzen, um Anmerkungen etc. zu machen.