

OOP1 Abschlussprojekt

1. Überblick

Das Abschlussprojekt gibt dir die Möglichkeit, deine Skills in Bezug auf den im Kurs vermittelten Stoff unter Beweis zu stellen. Entwickle eine Java-Applikation, die deine Kompetenzen aufzeigt.

Wir werden die Arbeit schrittweise gemäss dem Spiralenmodell in Angriff nehmen. Dazu habe ich dir weiter unten Meilensteine aufgelistet. Das Ziel ist, dass du pro Meilenstein eine Iteration durchführst (Anforderungen, Design, Entwicklung, Test) und diese Schritte in einer kleinen Dokumentation festhältst.

2. Umfang

Hauptziel ist, dass du dich mit den Techniken aus den Meilensteinen beschäftigst und deinen Einsatz in einer Dokumentation aufzeigst. Es ist durchaus erstrebenswert, dass deine Applikation am Ende etwas Sinnvolles realisiert. Falls das schlussendlich nicht der Fall ist, heisst das aber nicht zwingend, dass du keine gute Benotung erreichst.

3. Meilensteine

In deiner Applikation musst du beweisen, dass du die im Kurs gelernten Techniken selbständig umsetzen kannst. Dabei solltest du die **Themen in folgender Reihenfolge angehen**:

(Sehr wichtig! Beachte gemäss Meilenstein b dass du pro Meilenstein ein sauberen Commit in dein GitLab-Repository stellen musst. Ein Beschrieb dazu findest du auf Moodle in «Aufgabe 2: Schaltjahr-Projekt auf GitLab stellen» im Abschnitt «PU: Bedingte Ausführung». Komm auf mich zu, wenn hier etwas nicht funktioniert! Falls du diesen Punkt nicht sauber auf die Reihe kriegst, ist nämlich deine erfolgreiche Benotung in grosser Gefahr. 😊)

- a) Zeit-Planung:
Versuche dir einen groben Zeitplan zu erstellen, bis wann du welchen Meilenstein realisieren möchtest. Halte deine erste Planung in der Dokumentation fest.
- b) Projekt-Setup, Test-Klasse, Git-Setup:
Erstelle ein neues Maven-Projekt, welches eine einfache Klasse mit einer main-Methode enthält, die im Minimum eine Ausgabe auf die Konsole macht.
Pushe dein Projekt in ein neues GitLab-Repository. Stelle sicher, dass du bei den Commit-Nachrichten ab jetzt immer einen Hinweis zum Meilenstein machst und

dich dabei an folgendes Schema hältst:

«b) *Commit-Nachricht*»

- c) Modell-Klassen:
Erstelle Klassen, um mindestens zwei unterschiedliche Arten von Objekten zu pflegen. Erweitere die vorhandene main-Methode, damit diese Instanzen der erwähnten Klassen erzeugt und ausgibt.
- d) Listen, Schleifen, bedingte Ausführung:
Erweitere das Projekt um die erwähnten Themen.
- e) JavaFX:
Die Applikation soll um eine graphische Schnittstelle erweitert werden, die mit JavaFX implementiert wird. Dabei soll es die Möglichkeit geben, dass der Benutzer in irgendeiner Art Objekte deiner Modell-Klassen erfassen, ändern und wieder löschen kann. (Beachte: Die Objekte müssen nicht längerfristig gespeichert werden und nach dem Schliessen der Applikation nicht mehr zur Verfügung stehen.)

4. Dokumentation

Erstelle eine Dokumentation, die deine Schritte pro Meilenstein gemäss dem Spiralenmodell aufzeigt. Kleines Beispiel dazu: Du kommst zum Meilenstein mit dem Thema Java-FX. Überlege dir, was Programm genau tun soll und wie es aussehen soll und halte diese Anforderungen fest. Nun überlegst du dir in der Design-Phase, welche Elemente du wie (z.B. mit welchen JavaFX-Panes, welche Code-Änderungen, usw.) umsetzen möchtest. Halte auch diese Punkte grob fest. Dann beginnst du die Arbeit mit dem Code. In der Phase Test kannst du nun kurz reflektieren, was gut funktioniert hat, was dir Probleme bereitet hat und was du nicht realisieren konntest.

5. Abgabe Projektarbeit

Ergänze deine Dokumentation mit einem Link auf dein GitLab-Repository und stelle sicher, dass ich Zugriff auf dein Projekt habe. (Am linken Bildrand solltest du in deinem GitLab-Projekt ein Menu finden und mich unter Settings \ Members als Developer in dein Projekt einladen.)

Lade deine Dokumentation in Form eines PDF's bis zum erwähnten Termin im entsprechenden Thema auf Moodle hoch.

6. Bewertung

Die Bewertung der Arbeit erfolgt gemäss folgenden Kriterien:

(In Klammern werden die Bedingungen für das Erreichen der Maximalnote aufgeführt.)

- Organisation und Übersicht: 6 Punkte
(Die Datei-Struktur der Abgabe ist übersichtlich und klar. Das Programm lässt sich auf Anhieb oder wie beschrieben starten. Die Dokumentation ist nachvollziehbar aufgebaut, enthält alle notwendigen Teile und bietet einen sehr guten Überblick.)
- Erzielen und dokumentieren der gewünschten Meilensteine: 18 Punkte
(Die Aufgabestellungen werden umfangreich erfüllt und teilweise übertroffen.)
- Auftritt: 6 Punkte
(Die Benutzerschnittstellen sind sauber umgesetzt, übersichtlich und ansprechend. Das Erscheinungsbild der Dokumentation (Layout, Grafiken, Schriftbild, Umbrüche, Titelbild usw.) ist makellos und attraktiv. Der Text ist gut verständlich und grammatikalisch einwandfrei.)