

## Aufgabenstellung Programmierarbeit

---

### **Aufgabe 1**    *Arbeitsauftrag*

Erstellen Sie prototypisch eine mehrschichtige JEE-Anwendung unter der Berücksichtigung und wesentlicher Verwendung der in der Veranstaltung behandelten Inhalte. Setzen Sie das im Folgenden beschriebene Anwendungsszenarien um. Implementieren Sie die jeweils beschriebenen User-Stories. Leiten Sie vor der Umsetzung zunächst entsprechende Tasks ab und dokumentieren Sie diese. Greifen Sie auf die Datenbankstrukturen der Veranstaltung zurück.

### **Aufgabe 2**    *Anwendungsszenario*

Implementieren Sie ein Fluginformationssystem (FIS) zur Verwaltung von Flügen und deren Buchungen! Greifen Sie auf die Strukturen der bestehenden Flugbuchungsdatenbank zurück.

#### *a)    Flugbuchungen*

- Als Manager kann ich neue Flüge und neue Relationen (Startort – Zielort) hinzufügen
- Als Manager kann ich Flugzeuge aufnehmen und Flügen zuordnen
- Als Mitarbeiter kann ich Buchungen für Flüge entgegennehmen
- Als Mitarbeiter kann ich neue Passagiere anlegen
- Als Mitarbeiter kann ich Flüge mit Optionen für Mahlzeiten versehen
- Als Mitarbeiter kann ich mir alle Buchungen eines Fluges oder eines Kunden
- ausgeben lassen
- Als Manager kann ich mir die Auslastung aller Flüge anzeigen lassen

#### *b)    Departure Schedules*

Analog zu den Departure Schedules internationaler Flughäfen soll eine Übersicht über die aktuellen Flüge eines Zeitraumes ausgegeben werden können. Als Mitarbeiter kann ich die gewünschten Daten jeweils mit Uhrzeit setzen.

Für jeden Flug soll der aktuelle Status ersichtlich sein. Der Status richtet sich nach der aktuellen Uhrzeit. Damit unterschiedliche Konstellationen darstellbar sind, soll die “aktuelle Uhrzeit” fiktiv als einfache Benutzereingabe gesetzt werden können. Darauf basierend werden dann die Status ermittelt. Flüge vor der aktuellen Uhrzeit erhalten den Status “departured”, Flüge danach

den Status “scheduled”. Bei weniger als sechs Stunden wird der Status “landed” gesetzt. Rein zufallsgesteuert sollen die Status “delayed” und “canceled” vergeben werden.

Durch einen Klick auf einen einzelnen Flug sollen die Detailinformationen angezeigt werden. Flüge, die “in der Zukunft” liegen sollen ebenfalls durch einen Klick gebucht werden können.

### **Aufgabe 3**    *Implementation*

Die Implementation soll gemäß JEE-Spezifikation nach Maßgabe und mit vorgegebenen Mitteln der Veranstaltung erfolgen. Insbesondere sind der GlassFish-Server in der Version 4.x, das MySQL-Datenbanksystem in der Version 5.x zu wählen. Ihr Projekt soll unmittelbar (also ohne jegliche Anpassung) in eine neuere Eclipse-IDE importierbar und dann bearbeitbar, kompilierbar und deploybar sein.

Ihre Implementation soll grundsätzlich den allgemeinen Anforderungen eines strukturierten und systematischen Software Engineering Projektes genügen.

### **Aufgabe 4**    *Dokumentation*

Die Dokumentation soll 10 Seiten nicht überschreiten und mindestens die folgenden Punkte beinhalten:

- (1) Kurzbeschreibung der Anwendung
- (2) User-Story-Diagramme zu den verwendeten User-Stories
- (3) Darstellung der verwendeten technischen Architektur
- (4) Darstellung des Datenmodells (Klassendiagramm, Beschreibung der Datenbankstruktur)

Denken Sie auch an eine entsprechende Code-Dokumentation. Vermeiden Sie dabei allerdings nichtssagende, überflüssige oder syntaxerklärende Kommentare. Denken Sie daran, daß UML-Diagramme weniger zur Dokumentation als mehr zum Entwurf der Anwendung gehören. Diagramme können Sie gerne mit Stift und Papier erstellen und entsprechend fotografieren, um diese in die Dokumentation einzufügen.

### **Aufgabe 5**    *Abgabe*

Geben Sie folgende Inhalte ab:

- Eine deploybare ear-Datei
- Eine importierbare Datenbank oder vorzugsweise ein lauffähiges Skript
- Den Quellcode mit der vollständigen Projektstruktur Ihrer Implementation
- Die Dokumentationsdateien im pdf-Format

Alle Abgaben sollen elektronisch in genau einer Archivdatei erfolgen!