



*Hinweis:* Bitte geben Sie auf allen Blättern, die Sie abgeben, Ihren Namen, Ihre Matrikelnummer die Nummer Ihres Tutoriums und den Namen Ihres Tutors an.

## Lastenheft, Swing

### Aufgabe 1: Erstellen eines Lastenheftes (8 Punkte)

Gegeben sei folgendes Szenario:

*Ihre Firma möchte die Kosten der Personalabteilung reduzieren. Dazu soll eine Internetseite zur Annahme von Onlinebewerbungen entwickelt werden. Interessenten für eine ausgeschriebene Stelle sollen die Möglichkeiten haben, ihre Bewerbungsunterlagen über diese Internetseite einzureichen. Die Personalabteilung Ihrer Firma soll zudem die eingereichten Bewerbungen über diese Internetseite verwalten können.*

Erstellen Sie ein Lastenheft für die Internetseite zur Annahme und Verwaltung von Online-Bewerbungen in dem aus der Vorlesung bekannten Format.

Das obige Szenario dient nur zur Illustration der Aufgabe und ist nicht vollständig! Ihr Lastenheft muss detaillierter ausgearbeitet sein. Geben Sie mindestens 5 funktionale Anforderungen, 3 Produktdaten und 3 nichtfunktionale Anforderungen an.

*Hinweis:* Bewertet werden bei dieser Aufgabe Vollständigkeit, Plausibilität und Form. Letzteres dient vor allem dazu, Ihren Tutoren die Arbeit zu erleichtern und die Vollständigkeit zu prüfen. In der Gestaltung sind Sie frei, Sie sollten aber vor allem auf Übersichtlichkeit, gute Lesbarkeit und inhaltliche sowie strukturelle Transparenz achten. Das Lastenheft darf nicht länger als fünf Seiten sein.

### Aufgabe 2: Erstellen eines Anwendungsfalldiagramms (4 Punkte)

Gegeben sei folgendes Szenario:

*In der Karlsruher Innenstadt brennt es in einem großen Kaufhaus. Die im Kaufhaus installierten Feuermelder registrieren das Feuer und melden den Notfall automatisch an die Leitstelle der Feuerwehr Karlsruhe. Der Disponent auf der Leitstelle wird durch ein Signal auf den Notfall hingewiesen und alarmiert die notwendigen Einsatzkräfte. Da es sich um einen Gebäudebrand handelt, werden neben der Feuerwehr auch automatisch die Polizei und zwei Rettungswagen alarmiert. Nach Ankunft der Feuerwehr stellt der Einsatzleiter fest, dass weitere Einsatzkräfte zur Brandbekämpfung benötigt werden. Er funkt die Leitstelle an und fordert weitere Einsatz-*

*kräfte nach. Der Disponent bestätigt die Anforderung und alarmiert einen weiteren Löschzug der Feuerwehr. Eine alte Frau, die währenddessen am Kaufhaus vorbei läuft, verliert vor lauter Aufregung das Bewusstsein und verletzt sich am Kopf. Ein aufmerksamer Passant bemerkt dies und meldet der Leitstelle den Unfall. Der Disponent wird auch auf diesen Notfall hingewiesen und sendet einen Notarzt zur Einsatzstelle. Zusammen mit dem Notarzt wird ein weiterer Rettungswagen zur Einsatzstelle geschickt.*

- a) Erstellen Sie ein UML-Anwendungsfalldiagramm zu diesem Szenario. Identifizieren Sie alle teilnehmenden Akteure sowie die vorkommenden Anwendungsfälle. Faktorisieren Sie mehrfach verwendete Funktionalität aus den Anwendungsfällen heraus und verwenden Sie `<<include>>`- und `<<extend>>`-Beziehungen dort, wo es notwendig ist. (2 Punkte)
- b) Beschreiben Sie mindestens zwei der von Ihnen ermittelten Anwendungsfälle in Textform. Orientieren Sie sich dabei an dem in der Vorlesung vorgestellten Beispiel. (2 Punkte)

### Aufgabe 3: Swing Programmierung (12 Punkte)

Erstellen Sie ein Programm mit einer grafischen Swing-Benutzeroberfläche, das es dem Benutzer ermöglicht, auf einer mindestens 400 × 400 Pixel großen weißen Zeichenfläche frei mit der Maus zu zeichnen. Dem Benutzer sollten dabei außer Schwarz mindestens drei weitere Farben zur Auswahl stehen. Zudem soll der Benutzer die Auswahl zwischen mindestens 5 Pinselgrößen zwischen 1 und 20 Pixel haben. Zusätzlich soll der Benutzer die Zeichenfläche wieder leeren können, d.h. ein neues Bild zeichnen können, ohne die Anwendung neu starten zu müssen.

**Hinweis:** Den Quellcode Ihres Programmes drucken Sie bitte aus und geben ihn zusammen mit dem Übungsblatt ab. Zusätzlich müssen Sie den Quellcode als Zip-Archiv an folgende E-Post-Adresse senden:

[swt1@ipd.uka.de](mailto:swt1@ipd.uka.de)

Als Betreff geben Sie bitte [Übungsblatt 1] an. Vergessen Sie nicht, auch Ihren Namen und Matrikelnummer, sowie die Nummer des Tutoriums und den Namen des Tutors anzugeben, damit wir Ihre Lösung korrekt zuordnen können.

Das Zip-Archiv benennen Sie wie folgt: „Aufgabe3\_<MATR\_NUMMER>.zip“, wobei Sie <MATR\_NUMMER> durch Ihre Matrikelnummer ersetzen.

Vergewissern Sie sich, dass Sie ALLE Code-Dateien, die zur Übersetzung des Programmes notwendig sind, mitschicken und der Quellcode übersetzt werden kann. Quellcode, der nicht übersetzt werden kann bzw. Programme, die nicht lauffähig sind, werden mit 0 Punkten bewertet.

**Der Abgabetermin für das Übungsblatt gilt auch für die Einsendung des Quellcodes!**