

Übungsblatt 3

(100 mögliche Punkte)

Aufgabe 9 — Function-Point —

Das System zum Einschreiben in den Übungsbetrieb soll neu entwickelt werden. Schätzen Sie mit der *Function Point Methode* den Aufwand für dieses Projekt. Folgende Anforderungen sind genannt worden¹:

- Eingabemaske für Lehrende zum Einrichten der Übungsgruppen mit den Feldern:
 - Lehrveranstaltung, Dozent (Vorname, Name), E-Mail-Adresse
 - Startzeit der Veröffentlichung
- Folgemaske zu den einzelnen Übungsgruppen
 - Übungsgruppenleiter (Vorname, Name), E-Mail-Adresse
 - Zeit und Raum der Übung und erster Termin
 - Anzahl der Plätze
- Alle Masken können auch zum späteren Verändern der Daten in den Feldern genutzt werden. Dazu werden beim Aufruf der Folgemaske zu einer Übungsgruppe alle studentischen Einträge (s.u.) in editierbarer Form aufgelistet.
- Funktionen:
 - Versenden der Eintragungen zu einer Lehrveranstaltung an den Dozenten
 - Löschen einer Übungsgruppe
 - Versenden der Eintragungen zu einer Übungsgruppe an den Leiter der Übung
 - Terminänderung (verursacht E-Mail mit dem veränderten Termin an die Mitglieder in der Liste)
 - Löschen einer Lehrveranstaltung
- Maske für die Studierenden:
 - Vorname und Name, E-Mail-Adresse, Matrikelnummer
- Funktionen:
 - Authentifizieren eines neuen Eintrags: E-Mailversand auslösen. Quittieren des Links in der E-Mail verursacht den Eintrag.
 - Falls Eintrag schon vorhanden, kann durch Quittieren der ausgelösten E-Mail dieser Eintrag gelöscht werden.
 - Studierende, die sich in einer zweiten Gruppe anmelden, werden in der E-Mail daraufhingewiesen, dass der Eintrag in der ersten Gruppe durch Quittieren gelöscht wird.

(28 Punkte)

Aufgabe 10 — Recherche —

Die Uhrzeit wird in vielen Systemen als Integerwert in Anzahl der Sekunden seit 1.1.1970 0:00 Uhr abgelegt. Welcher Zeitpunkt kann hier bei welcher typischen Integerdarstellung² während der von uns erlebbaren Zeitspanne zu einem Problem führen? (12 Punkte)

¹Zugangsberechtigung wird außerhalb dieses Systems geregelt.

²Geben Sie an, in welchem System diese Integerdarstellung benutzt wird.

Aufgabe 11 — Use- Case- Schätzung —

- a) Berechnung der Formel aus der Vorlesung: Zeigen Sie, dass die Abschätzung gilt:

$$0,425 \leq \text{ECF} \leq 1,7$$

- b) Geben Sie ganzzahlige und zulässige Werte an, für die ECF nahe an 1 liegt.

(16 Punkte)

Aufgabe 12 — Zinsgenaue Projektkosten berechnen —

Für ein Projekt ermitteln Sie Personalkosten in Höhe von 8.500,- € pro Monat. Das Projekt soll 26 Monate dauern. Sie vergleichen zwei verschiedene Finanzierungsmodelle und berechnen jeweils die Projektkosten. Die Personalkosten fallen jeweils am letzten eines jeden Monats an. (Diskutieren Sie gegebenenfalls numerische Instabilitäten!)³ Vergleichen Sie die folgenden Finanzierungsmodelle:

- a) Ein Venture-Capital-Geber bietet Ihnen zum Projektstart 200.000€ zu einem Zinssatz von 5% pro Jahr für die 26 Monate tagesgenau berechnet nur in dieser Summe abrufbar. Die Bank bietet Ihnen 1,5% Zinsen auf einem Tagesgeldkonto und Kontokorrent⁴ zu 8,5%.
- b) Sie finanzieren tagesgenau über den Kontokorrent zu 8,5%.

(28 Punkte)

Aufgabe 13 — Projektgrößen nach Brooks —

IT-Entwicklungsprojekte sollten nicht länger als drei Jahre dauern. Ergibt sich daraus nach Brooks eine Größenbeschränkung für IT-Entwicklungsprojekte? Und wenn dem so ist, wie groß (in Bearbeitermonaten gerechnet) sind diese dann maximal? (16 Punkte)

Hinweise

Fassen Sie sich kurz in Ihren Lösungen! Denken Sie daran, dass wir viele Lösungen lesen müssen! Sagen Sie alles was notwendig ist, aber nichts, was unnötig ist. Textuelle gute Lösungen enthalten grammatikalisch vollständige Sätze mit jeweils maximal 30 Wörtern — besser nur 20 bis 25 Wörter.

Software Engineering befasst sich auch mit Qualität. Wir erwarten eine hohe Qualität, die sich auch in der exakten Umsetzung unserer Formalia ausdrückt.

³Wir rechnen wie die deutsche Finanzwirtschaft: 30 Zinstage pro Monat und 360 Zinstage pro Jahr.

⁴Auch Dispositionskredit genannt.