

# Software-Technik I (WS 2004/05)

## 1. Übungsblatt

### 1. Aufgabe

Ermitteln Sie für das System „Reiseauskunft“ der Bahn (`reiseauskunft.bahn.de`) die bewerteten Function Points. Berücksichtigen Sie dabei alle Auskunftsfunktionen (z.B. auch „Erweiterte Suche“, „MobilCheck“), aber keine Buchungsfunktionen.

Gehen Sie wie folgt vor:

- Beschreiben Sie die Anwendungsfälle des Systems textuell. Geben Sie für jeden Anwendungsfall mindestens den Namen und eine Liste der Aktionen mit Erweiterungen und Alternativen an.
- Listen Sie für alle Ausgaben des Systems die ausgegebenen Datenelemente auf.
- Listen Sie für alle Daten, die das System für die beschriebenen Anwendungsfälle speichern muss, die Datenelemente auf.
- Berechnen Sie mit der umseitig beschriebenen Vorgehensweise die Function Points.

### 2. Aufgabe

Entwickeln Sie eine Excel-Tabelle, die aus

- der Anzahl der einfachen, mittleren und komplexen Funktionen, Ausgaben und Daten sowie
  - den zehn Bewertungen der Einflussfaktoren
- die unbewerteten und bewerteten Function Points ermittelt.  
(Hier dürfen Sie ausnahmsweise eine Excel-Datei abgeben.)

**Letzter Abgabetermin:** 09.11.2004

Auf der Rückseite finden Sie die Vorgehensweise zur Ermittlung der Function Points aus den Anforderungen.

## Aufwandsschätzung mit Function Points

(nach Helmut Balzert: Lehrbuch der Software-Technik, 2001. Kapitel 1.7, 1.8, 2.6.3)

### Ausgangspunkt: Anforderungen im Lasten- oder Pflichtenheft

#### 1. Kategorisierung der Anforderungen

in Funktionen, Ausgaben und Daten

#### 2. Klassifizierung jeder Anforderung

- Funktionen im Lastenheft: immer komplex
- Funktionen im Pflichtenheft (Geschäftsprozessschablone):  
einfach, wenn ohne Erweiterung oder Alternative  
mittel, wenn *entweder* Erweiterungen *oder* Alternativen  
komplex, wenn Erweiterungen *und* Alternativen
- Ausgaben:  
einfach bis 10, mittel bis 20, komplex über 20 Datenelemente
- Daten:  
einfach bis 15, mittel bis 30, komplex über 30 Datenelemente

#### 3. Ermittlung der unbewerteten Function Points

- Funktionen: einfach 7, mittel 10, komplex 15
- Ausgaben: einfach 4, mittel 5, komplex 7
- Daten: einfach 5, mittel 7, komplex 10

#### 4. Bewertung der Einflussfaktoren

Jeder der 10 folgenden Einflussfaktoren wird mit 0 bis 6 Punkten bewertet. Insgesamt ergeben sich also 0 bis 60 Einflusspunkte.

- Produktleistungen
- Qualitätsanforderungen
- Benutzeroberflächen-Anforderungen (Windows-Standard, Multimedia, Web, ...)
- nichtfunktionale Anforderungen (Sicherheit, Einhaltung von Gesetzen, ...)
- Anzahl und Komplexität der Schnittstellen
- algorithmische Komplexität (inkl. Nebenläufigkeit)
- Architektur (stand-alone, client-server, web)
- Werkzeugeinsatz (je mehr, desto weniger Punkte)
- Erfahrung (je mehr, desto weniger Punkte)
- Reife des Entwicklungsprozesses (je höher, desto weniger Punkte)

#### 5. Berechnung der bewerteten Function Points

- Einflussfaktor =  $0.7 + \text{Gesamt-Einflusspunkte (aus 4.)} / 100$   
Es ergibt sich also ein Einflussfaktor zwischen 0.7 und 1.3.
- bewertete Function Points = Einflussfaktor \* unbewertete FP (aus 3.)

#### 6. Umrechnung der bewerteten Function Points in Personenmonate mit Hilfe einer Tabelle