

Name:

Vorname:

Matrikelnummer:

# **Probe-Klausur zur Vorlesung Qualitätsmanagement**

**Wintersemester 2009/10 - Michael Steppat**

---

Hinweise:

- Bitte jedes Blatt mit Ihrem Namen und Vornamen versehen.
  - Jede Aufgabe bitte auf dem Aufgabenblatt und dessen Rückseite lösen.  
Zusatzblätter dürfen verwendet werden. Diese bitte mit Namen versehen.
  - Als Hilfsmittel sind nur Papier, Schreibzeug und Taschenrechner erlaubt.
  - Mobiltelefone sind während der Klausur auszuschalten.
  - Die Bearbeitungsdauer beträgt 90 Minuten.
  - Viel Erfolg!
-

Name:

**Aufgabe 1**

**(10 Punkte)**

a) Nennen Sie die Teilkriterien des Qualitätsmerkmals “Benutzbarkeit“ und beschreiben Sie diese kurz (Ein Satz für das jeweilige Teilkriterium ist ausreichend).

(3 Punkte)

b) Zeichnen Sie für dieses Qualitätsmerkmal ein FCM-Modell.

(4 Punkte)

c) Welche sechs Qualitätsmerkmale sind für Software-Produkte definiert?

(3 Punkte)

Name:

## **Aufgabe 2**

**(10 Punkte)**

- a) Was besagt die 80:20 Regel beim Pareto-Prinzip? (2 Punkte)
- b) In einem Softwareprojekt wird in der Planungsphase von den Entwicklern ein Fehler gemacht. Beschreiben Sie, welche Folgen dies für das Projekt haben kann, wenn der Fehler unbemerkt bleibt und erst in einer späteren Phase beseitigt wird. Begründen Sie Ihre Aussage. (3 Punkte)
- c) Geben sie drei Elemente der QFD-Matrix: „Haus der Qualität“ beim Quality Function Deployment (QFD) an. (3 Punkte)
- d) Welche Größen lassen sich mit der QFD-Matrix bestimmen? (2 Punkte)

Name:

### **Aufgabe 3**

**(10 Punkte)**

- a) Beschreiben Sie kurz, was man unter dem Begriff: „Manuelle Prüfmethoden“ versteht. (2 Punkte)
- b) Nennen Sie die drei wesentlichen manuellen Prüfmethoden. (3 Punkte)
- c) Welche Vorteile bieten manuelle Prüfmethoden? Geben Sie hierzu drei Beispiele an. (3 Punkte)
- d) Welches Eingangskriterium muss vor der Durchführung einer manuellen Prüfung erfüllt sein? Von wem wird diese Überprüfung vorgenommen? (2 Punkte)

Name:

## Aufgabe 4

(15 Punkte)

Mit der folgenden Funktion lassen sich ganzzahlige positive Werte potenzieren. Die Berechnung erfolgt in einer Schleife. Das Ergebnis wird von der Funktion zurückgegeben.

```
int potenziere(int basis, int exponent)
{
    int ergebnis = 1;

    while(exponent > 0) {
        if(exponent % 2 != 0) {
            ergebnis = ergebnis * basis;
            exponent--;
        }
        exponent = exponent / 2;
        basis = basis * basis;
    }
    return ergebnis;
}
```

- a) Zeichnen Sie den Kontrollflussgraphen für diese Funktion. (4 Punkte)
- b) Berechnen Sie die zyklomatische Zahl des Kontrollflussgraphen und geben Sie den Rechenweg an. (2 Punkte)
- c) Geben Sie alle Testfälle an, die für eine vollständige Zweigüberdeckung notwendig sind und geben Sie deren Ausführungspfade an. (3 Punkte)
- d) Berechnen Sie für die Funktion die drei Halstead-Metriken: Größe des Vokabulars, Länge der Implementierung und Schwierigkeit zum Verstehen. (6 Punkte)

Name: