

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

# Klausur zu Vorlesung Software-Qualitätsmanagement

Wintersemester 2004/05 — Prof. Dr. H.-G. Gräbe

---

## Allgemeine Bemerkungen

- **Jedes Blatt ist mit Ihrem Namen, Vornamen und Ihrer Matrikelnummer zu versehen.**
  - Jede Aufgabe ist auf dem Aufgabenblatt oder dessen Rückseite zu lösen. Reicht der Platz nicht aus, so können Sie Zusatzblätter verwenden. Diese sind ebenfalls mit Namen, Vornamen und Matrikelnummer zu kennzeichnen.
  - Außer Papier, Schreibzeug und Zeichengeräten sind keine weiteren Hilfsmittel (insbesondere keine Taschenrechner und keine Aufzeichnungen) erlaubt.
  - **Lesen Sie die Aufgabenstellungen sorgfältig durch.**
  - Lösungen müssen in logisch und grammatisch verständlicher Form dargestellt werden. Bei stichpunktartiger Darstellung muss der Inhalt der Antwort zweifelsfrei erkennbar sein.
  - Im Aufgabenteil sind die Aussagen zu begründen, im Fragenteil sind keine Begründungen erforderlich.
  - **Handys sind während der Klausur abzuschalten.**
-

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

## Aufgabe 1

(12 Punkte)

Die folgende Java-Methode soll den größten gemeinsamen Teiler zweier BigInteger-Zahlen bestimmen.

```
import java.math.BigInteger;
static BigInteger gcd(BigInteger a, BigInteger b) {
    BigInteger c;
    while (!b.equals(BigInteger.ZERO)) {
        c=a.mod(b); a=b; b=c;
    }
    return a;
}
```

- Welches Strukturtestverfahren ist für diese Methode am besten geeignet? Begründen Sie Ihre Aussage.
- Geben Sie einen Satz von Daten (einschließlich Soll- und Ist-Werten) an, mit dem Boundary-Interior Pfadüberdeckung erreicht wird.
- Konditionieren Sie diese Methode für eine Programmverifikation.

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

## Aufgabe 2

**(12 Punkte)**

Sie sind Mitarbeiter einer Software-Firma, welche im Bereich kassenärztlicher Software tätig ist. Das bestehende Grundsystem, eine Eigenentwicklung der Firma, muss monatlich entsprechend neuen gesetzlichen und abrechnungstechnischen Bedingungen aktualisiert und an die etwa 1 000 Vertragspartner (niedergelassene Ärzte) verteilt werden. Dazu sind begleitende Schulungen zu organisieren.

Zur Verbesserung der Position und der Kassenzulassung der angebotenen Dienstleistungen strebt die Firma die Zertifizierung der Stufe 3 nach SPICE an und hat Ihnen die firmeninterne Verantwortung für die Durchführung des Assessmentverfahrens übertragen.

- a) Von welchen Voraussetzungen können Sie ausgehen?
- b) Mit welchen Partnern haben Sie im Rahmen dieses Auftrags zu tun und wie ist die Aufgabenverteilung?
- c) Geben Sie eine Gliederung Ihres Vorgehens-Plans an und untersetzen Sie jeden Punkt mit einem erklärenden Satz.

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

## Fragenteil

**(16 Punkte)**

1. Nennen Sie drei Methoden der manuellen Prüfung und charakterisieren Sie deren vorwiegendes Einsatzgebiet je mit einem Satz.
2. Nennen Sie die Testphasen im Rahmen der Sicherung der Systemqualität und charakterisieren Sie jede mit einem Satz.
3. Definieren Sie, was man unter der Halstead-Metrik versteht. Bestimmen Sie die Parameter der Halstead-Metrik für den Beispielcode aus Aufgabe 1. Welches Qualitätskriterium wird durch diese Metrik erfasst?