

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Klausur zu den Teilgebieten Software-Management und Software-Qualitätsmanagement

Prof. K.-P. Fähnrich, Prof. H.-G. Gräbe, T. Riechert
Institut für Informatik
Sommersemester 2011

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.
-

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Aufgabe SQM-1: Grundlagen

(10 Punkte)

1. Was ist unter Qualität im Sinne der ISO 8402 zu verstehen? (2 Punkte)
2. Erläutern Sie das Merkmal „Änderbarkeit“ für die Qualität eines SW-Produkts nach ISO 9126. (3 Punkte)
3. Beschreiben Sie die Etappen der Operationalisierung von Qualität in einem SW-Projekt nach dem FCM-Ansatz während der Projektdefinitionsphase. Gehen Sie auf Vorprodukte, Aktivitäten und Arbeitsergebnisse dieser Phase ein. (5 Punkte)

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Aufgabe SQM-2: Manuelle Prüfverfahren

(10 Punkte)

1. Welche Ziele werden mit einer Durchsprache, einem Review und einer Inspektion jeweils verfolgt? (3 Punkte)
2. Welche Rollen sind in einer Inspektion zu besetzen und welche Aufgaben sind mit diesen Rollen verbunden? (3 Punkte)
3. Erläutern Sie den Ablauf einer Inspektion. (4 Punkte)

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Aufgabe SQM-3: Prozessqualität

(10 Punkte)

In dieser Aufgabe geht es um eine genauere Darstellung der Verfahren der Prozessqualitätsbestimmung nach CMMI.

1. Beschreiben Sie Struktur und grundlegende Prinzipien der Qualitätsbewertung nach dieser Norm. (4 Punkte)
2. Erläutern Sie das Ziel, welches mit Reifegradstufe 3 erreicht werden soll. (2 Punkte)
3. Welche Hauptprozessbereiche spielen dafür eine Rolle? Geben Sie an, welche Rolle jeder dieser Bereiche für das Erreichen des Gesamtziels spielt. (4 Punkte)

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Aufgabe SQM-4: Komplexaufgabe

(15 Punkte)

Eine nach CMMI Stufe 2 zertifizierte Software-Firma hat sich auf Webshop-Lösungen spezialisiert. Dabei wird mit jedem neuen Auftrag ein von der Firma entwickeltes Grundsystem an die jeweiligen Kundenwünsche angepasst und später im hauseigenen Rechenzentrum betrieben. Im Rahmen einer Ausschreibung hat die Firma den Zuschlag bekommen, für den neuen Kunden Elkasoft eine solche Webshop-Lösung zu entwickeln, und dazu ein Projektteam zusammengestellt, welches den Auftrag umsetzen soll. Sie sind als Mitarbeiter von der Projektleitung beauftragt, die Qualitätssicherung des Projekts zu planen.

- a) Von welchen Voraussetzungen können Sie ausgehen? Ordnen Sie Ihren Auftrag als Prozessaktivität in die Projektabwicklung ein. Nehmen Sie in Ihrer Antwort Bezug auf die Systematik von CMMI. (5 Punkte)
- b) Auf welche Dokumente können Sie zurückgreifen? Welche Dokumente sind während des Abnahmetests zu erstellen und welche weiteren Dokumente sind vorzubereiten? (3 Punkte)
- c) Erläutern Sie Ihr methodisches Vorgehen und den Bezug zu anderen Arbeitsprodukten dieses oder anderer Projekte. (7 Punkte)

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Aufgabe SWM-1: Planung

(8 Punkte)

1. Erklären Sie den Unterschied zwischen Vorgängen und Meilensteinen bei der Erstellung eines Planes. Was zeichnet einen Meilenstein aus. (4 Punkte)
2. Beschreiben Sie einen Diagrammtyp zur Darstellung von Netzplänen. Welcher Typ von Netzplan wird dabei realisiert. (4 Punkte)

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Aufgabe SWM-2: Organisation

(9 Punkte)

1. Was versteht man unter einer *Permanenten Matrixstruktur*. Beschreiben Sie diese an einem Beispiel. (4 Punkte)
2. Zählen Sie je drei Vor- und Nachteile des Prototypen Modells auf. (3 Punkte)
3. Was beschreiben Vorgehensbausteine im V-Modell XT ? (2 Punkte)

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Aufgabe SWM-3: Personal und Leitung

(10 Punkte)

1. Es werden horizontale und vertikale Spezialisierungen von Mitarbeitern unterschieden. Vergleichen Sie beide Spezialisierungsarten. (4 Punkte)
2. Zählen Sie vier wichtige Rollen im Software-Engineering auf. (2 Punkte)
3. Welche Leitungs-Aktivitäten werden durch den Software-Manager durchgeführt. Nennen Sie mindestens vier. (3 Punkte)
4. Was wird unter *Management by Exception* verstanden? (1 Punkte)

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Aufgabe SWM-4: Kontrolle

(9 Punkte)

1. Eine Metrik stellt z. B. das *Zählen von Kodezeilen* einer Software-Applikation dar. Warum? Beschreiben Sie diese Metrik genauer. (6 Punkte)
2. Nennen Sie zwei weitere Metriken und deren Einsatzgebiete. (2 Punkte)
3. Nennen Sie drei Aufgaben des Konfigurations-Managements. (1 Punkte)

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Aufgabe SWM-5: Generell

(9 Punkte)

1. Erläutern Sie an Hand einer Skizze den prinzipiellen Aufbau einer CASE-Umgebung. Gehen Sie dabei auf wichtige Komponenten und unterschiedliche Arten von CASE-Werkzeugen ein. (5 Punkte)
2. Beschreiben Sie den Unterschied zwischen Wiederverwendung und Sanierung aus Sicht des Managements. Gehen Sie dabei auch detailliert auf verwendete Methoden ein. (4 Punkte)