

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Klausur zur Vorlesung

Software aus Komponenten

Wintersemester 2008/09 — apl. Prof. Dr. H.-G. Gräbe

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.
 - 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)

Im Komponentenansatz spielen Schnittstellenkontrakte eine zentrale Rolle.

- a. Erläutern Sie das Konzept des Schnittstellenkontrakts im CORBA-Modell. Welche Bestandteile der CORBA-Plattform haben wie mit der Verwaltung der Kontraktinformationen zu tun? (3 Punkte)
- b. Welche Etappen sind zu durchlaufen, um die Implementierung eines im CORBA-Framework kontraktuell beschriebenen Diensts praktisch nutzen zu können? (6 Punkte)
- c. Welche Fragen ergeben sich für Schnittstellenkontrakte, wenn Komponenten weiterentwickelt werden? Klassifizieren und beschreiben Sie jede der drei Problemklassen. (3 Punkte)

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Aufgabe 2

(12 Punkte)

Die CORBA-Plattform

- a. Erläutern Sie das Problem der Gleichzeitigkeit in einer verteilten Umgebung. Wie wird dieses Problem vom CORBA-Zeitdienst behandelt? (4 Punkte)
- b. Erläutern Sie die Unterschiede zwischen dem Objektbegriff der Vorlesung und dem CORBA-Objektbegriff. (2 Punkte)
- c. Erläutern Sie den Unterschied zwischen lokalen Referenzen und CORBA-Objektreferenzen. Gehen Sie dabei auf den Zusammenhang zwischen Referenzen, Lebensdauer und Garbage Collection ein. Wie wird diese Problematik im CORBA-Objektbegriff abgebildet? (6 Punkte)

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Fragenteil

(16 Punkte)

1. Erläutern Sie den Ablauf eines RPC-Aufrufs mit Wertparametern einer Methode in einem fernen Prozess. Welche Rolle spielen dabei Stummel (stub) und Skelett (skeleton)? (3 Punkte)
2. Definieren Sie den Begriff „Komponente“ (im Sinne der VL). (3 Punkte)
3. Nennen Sie drei wichtige Prinzipien, die mit dem Übergang von EJB 2 zu EJB 3 Eingang in das EJB-Komponentenmodell fanden? (3 Punkte)
4. Nennen Sie die drei CORBA-Basisdienste, die ein CCM-Container zur Verfügung stellt. (3 Punkte)
5. Nennen Sie je zwei Kommunikations-Szenarien (Varianten), in denen synchrone und in denen asynchrone Kommunikation zum Einsatz kommt, und beschreiben Sie diese mit je einem Satz. (4 Punkte)