

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Klausur zur Vorlesung

Software aus Komponenten

Wintersemester 2004/05 — 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)

Die Montage-Beschreibung (deployment descriptor) einer EJB hat folgendes Aussehen

```
<enterprise-beans>
  <session>
    <ejb-name>SemOrg/Buchung</ejb-name>
    <home>SemOrg.Schnittstellen.BuchungHome</home>
    <remote>SemOrg.Schnittstellen.Buchung</remote>
    <ejb-class>SemOrg.Server.BuchungBean</ejb-class>
    <session-type>Stateless</session-type>
    <transaction-type>Container</transaction-type>
  </session>
</enterprise-beans>
```

- a. Welche Klassen und Schnittstellen sind vom Komponentenentwickler für diese e-bean bereitzustellen? Geben Sie Ihre Antwort jeweils in der Form

```
interface XYZ extends ...
```

bzw.

```
class XYZ extends ..., implements ...
```

an.

(4 Punkte)

- b. Welche Code-Teile werden daraus während der Montage-Phase (deployment) generiert und wie verteilen sie sich auf Client und Server? (4 Punkte)

- c. Welche Phasen sind für das Aufsetzen und die Inanspruchnahme des Dienstes durch einen Client nach Abschluss der Montagephase zu durchlaufen?

Erläutern Sie genauer den Ablauf der Kommunikation, wenn ein Client den Dienst `buchungStornieren(buchungs-ID)` der e-bean nutzen will. (4 Punkte)

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Aufgabe 2

(12 Punkte)

In einer Komponenten-Infrastruktur spielen Basisdienste, welche wichtige und häufig gebrauchte Basisfunktionalitäten als Bestandteil der Infrastruktur selbst bereit stellen, eine wichtige Rolle.

- a. Erläutern Sie das Konzept des CORBA-Lizenzdienstes. Gehen Sie auf den Unterschied zwischen Lizenzdienst-Manager, Lizenzdienst-Objekt und Objektlizenz ein. Begründen Sie, warum eine solche Unterscheidung getroffen wird. (4 Punkte)
- b. Erläutern Sie das Konzept des COM+-Ereignisdienstes. Welchem Java-Konzept entspricht dieser Dienst? Welche Kommunikationsarten werden von einem solchen Dienst unterstützt? (4 Punkte)
- c. Nennen Sie vier weitere CORBA-Basisdienste und charakterisieren Sie jeden mit einem Satz. (4 Punkte)

Name:

Punkte:

Vorname:

Matrikelnummer:

Fragenteil

(16 Punkte)

1. Definieren Sie den Begriff „Komponente“ (im Sinne der VL). (3 Punkte)
2. Nennen Sie drei Aspekte, um welche das RPC-Konzept für objekt-orientierte Techniken erweitert werden muss. (3 Punkte)
3. Erläutern Sie den Ablauf eines RPC-Aufrufs mit Wertparametern einer Methode in einem fernen Prozess. Welche Rolle spielen dabei Stummel (stub) und Skelett (skeleton)? (4 Punkte)
4. Nennen Sie drei Standardisierungsfelder, die mit der Object Management Architecture (OMA) gegenüber Vorläuferversionen von CORBA neu in Angriff genommen wurden. (3 Punkte)
5. Nennen Sie drei Arten von Ports im CORBA-Komponentenmodell (CCM) und charakterisieren Sie jede mit einem Satz. (3 Punkte)