

Als Hilfsmittel ist ein einseitig mit der Hand geschriebenes DIN A4-Blatt zugelassen. Kommunikation während der Klausur ist ausschließlich mit dem Betreuer gestattet, der Missverständnisse und Unklarheiten beseitigen kann. Schreiben Sie Ihre Lösungen auf dieses Blatt (beachten Sie auch die Rückseite!), bzw. auf nummerierte leere Blätter mit Ihrem Namen; kennzeichnen Sie die Aufgabennummer eindeutig. Schreiben Sie am besten mit Kugelschreiber (Bleistift ist nicht zulässig!). Geben Sie alle Blätter ab (auch die Schmierblätter). Für falsche oder unverständliche Lösungen bekommen Sie grundsätzlich keine Punkte. Wenn aber aus Ihren Notizen oder Bemerkungen ersichtlich ist, dass Ihr Gedankengang korrekt war, können Sie Teilpunkte erreichen. Sie verlieren diese Möglichkeit jedoch, wenn Abschreiben oder Kommunikation während der Klausur nachgewiesen werden kann. Der Kern der Fragen wurde *kursiv* gesetzt. In den letzten 15 Minuten werden keine Fragen mehr beantwortet. **Die Aufgaben sind ungefähr gleich aufwändig und jeweils 40 Punkte wert.**

**Bearbeiten Sie bitte *unbedingt* die Aufgabe 5 und nur *drei* der anderen vier Aufgaben. Kennzeichnen Sie deutlich, welche Aufgabe Sie abgewählt haben.**

### 1. AUFGABE

1. Was versteht man bei einer Web-Anwendung unter einem *Front Controller*? Wie heißt der Front Controller in JSF und wie hängt er mit der Konfigurationsdatei `faces-config.xml` zusammen?
2. Warum wird der Webcontainer, in dem JSP-Seiten bereitgestellt („deployed“) werden, auch Servlet-Container genannt? Beschreiben Sie den Lebenszyklus einer JSP-Seite vom Deployment bis zur Beantwortung einer Client-Anfrage. Warum sollen JSP-Seiten und Servlets reentrant programmiert werden?

Lösung auf dem Extrablatt Nr. \_\_\_\_\_

Punkte ( 0 5 10 15 20 25 30 35 40 )

### 2. AUFGABE

1. Was versteht man unter ORM? Gilt ORM nur für Relationale Datenbanken, oder ist es genauso auf andere Datenmodelle anwendbar? Welche Angaben sind zusätzlich zur Klassenstruktur erforderlich, um ein automatisches ORM vorzunehmen?
2. Erläutern Sie, wann bei der Erzeugung von Java-Klassen aus einem UML-Klassendiagramm Attribute mit einem *Collection-Typ* entstehen. Kann man daraus auf die für die Persistenz erforderlichen JPA-Annotationen schließen?

Lösung auf dem Extrablatt Nr. \_\_\_\_\_

Punkte ( 0 5 10 15 20 25 30 35 40 )

### 3. AUFGABE

1. Wie erfolgt die Cache-Verwaltung in JPA, und wann wird der Cache in die Datenbank zurück geschrieben? Müssen immer *alle* Entities im Cache zurück geschrieben werden?
2. Erläutern sie, warum nicht alle Klassen im Entwurfsmodell *persistent* sein müssen.

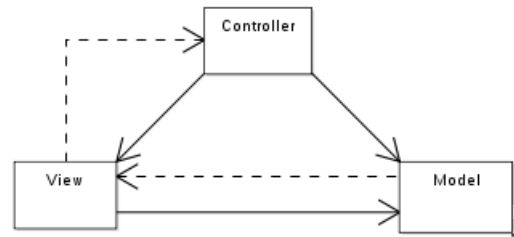
Lösung auf dem Extrablatt Nr. \_\_\_\_\_

Punkte ( 0 5 10 15 20 25 30 35 40 )

### 4. AUFGABE

1. Zu welcher GoF-Kategorie von Entwurfsmustern gehört das Entwurfsmuster Singleton? Erläutern Sie die Vor- und Nachteile der Optionen *Eager Creation* und der *Lazy Creation* dieses Entwurfsmusters.

2. Im Architekturmuster Model-View-Controller kommen drei Entwurfsmuster zum Einsatz. Zeichnen und erläutern Sie zwei davon und erläutern Sie deren Bedeutung im nebenstehenden MVC-Grundmuster.



Lösung auf dem Extrablatt Nr. \_\_\_\_\_

Punkte ( 0 5 10 15 20 25 30 35 40 )

## 5. AUFGABE (nicht abwählbar!!)

Kreuzen Sie die richtigen Antworten an und geben Sie Ihre Begründung in Stichworten dazu. Ohne Begründung gilt Ihre Antwort als falsch.

- Richtig      5.1 Im ORM vermeidet man es soweit wie möglich, künstliche (numerische) Primärschlüssel zu vergeben.  
 Falsch

Grund

- Richtig      5.2 Persistente und nicht persistente Entitäten unterscheiden sich durch die Art ihrer Annotationen.  
 Falsch

Grund

- Richtig      5.3 Die Lebensdauer eines Managed Bean ergibt sich automatisch aus der Lebensdauer der zugehörigen JSP-Seite.  
 Falsch

Grund

- Richtig      5.4 Durch eine Dateiprüfsumme kann Manipulation im Abnahmetest verhindert werden.  
 Falsch

Grund

- Richtig      5.5 Unter einer Persistence Unit versteht man die Verwaltung des Datenbankzugangs.  
 Falsch

Grund

- Richtig      5.6 Der Übergang vom Analysemodell zum Entwurfsmodell kann zielsprachenunabhängig erfolgen.  
 Falsch

Grund

- Richtig      5.7 Dependency Injection ist ein Muster zur losen Kopplung von Komponenten.  
 Falsch

Grund

- Richtig      5.8 In JSF kann die Navigationsstruktur zwischen Webseiten spezifiziert werden.  
 Falsch

Grund

Punkte ( 0 5 10 15 20 25 30 35 40 )