

## Klausur EAI – SS 05

Aufgabe	a)	b)	c)	d)	e)	f)	g)
Punkte							

Gesamtpunkte (max. 90):		Note:	
----------------------------	--	-------	--

**Bearbeitungszeit 90 Minuten**  
**Keine Hilfsmittel**

Tragen Sie als erstes Ihren vollständigen Namen und Ihre Matrikelnummer ein.

<b>Name:</b>	
<b>Matrikelnummer:</b>	

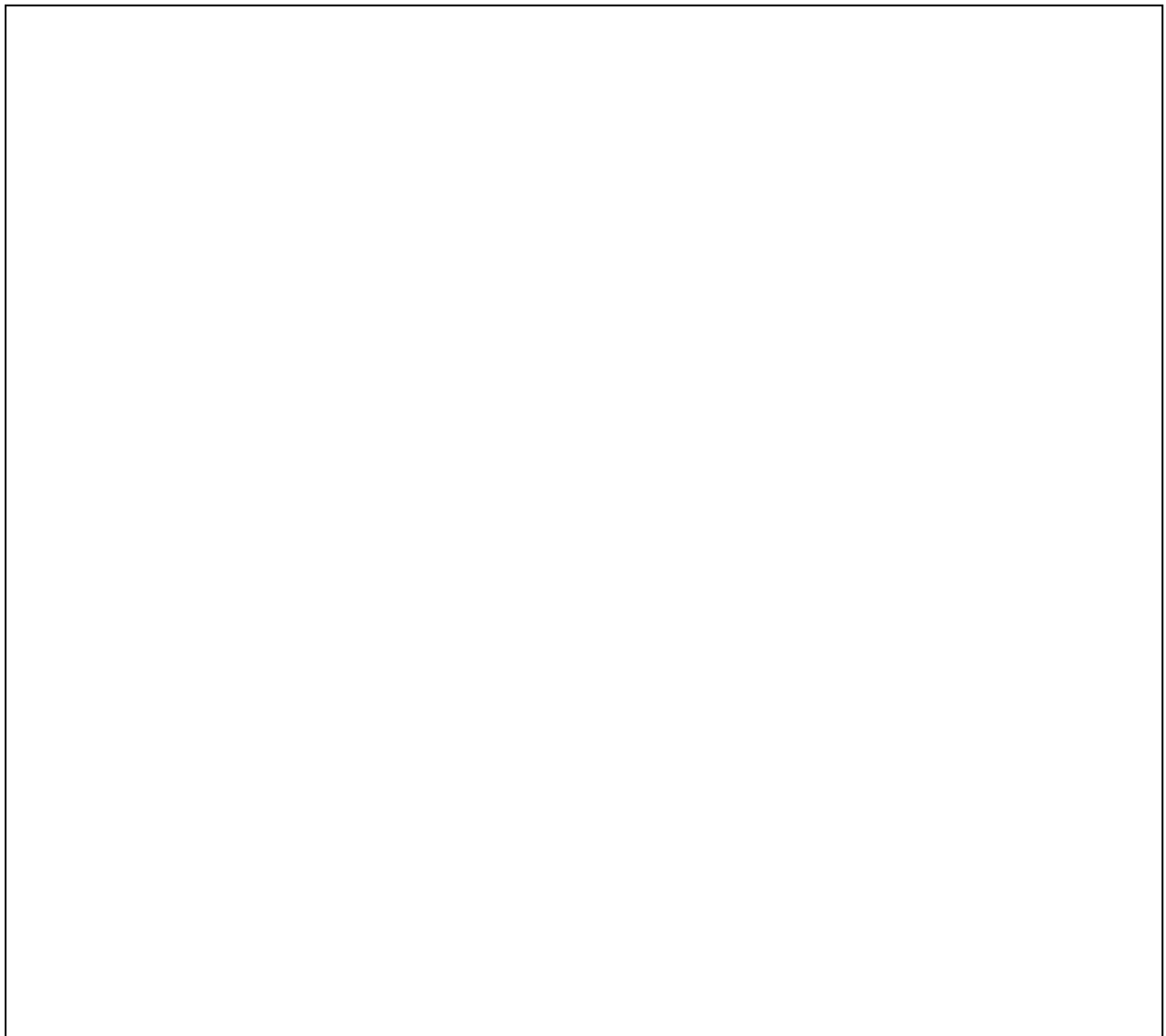
Fragen Sie bei Unklarheiten in der Aufgabenstellung sofort nach. Tragen Sie Ihre Lösungen nur in diese Aufgabenblätter ein und verwenden Sie auch die Rückseite (mit Bezug zur Teilaufgabe). Sollte der Platz nicht ausreichen, so erhalten Sie weitere Blätter. Geben Sie alle Aufgabenblätter ab. Falls Sie die Heftung der Klausur entfernen, dann schreiben Sie bitte auf jedes einzelne Blatt Ihren Namen und Matrikelnummer. Verwenden Sie keine Bleistifte und keine rote Farbe. Halten Sie Ihren Studentenausweis zur Kontrolle bereit.

## a) Kontextdiagramm (15 Punkte)

Betrachten Sie folgenden Geschäftsprozess. Er liegt auch anderen Teilaufgaben zugrunde.

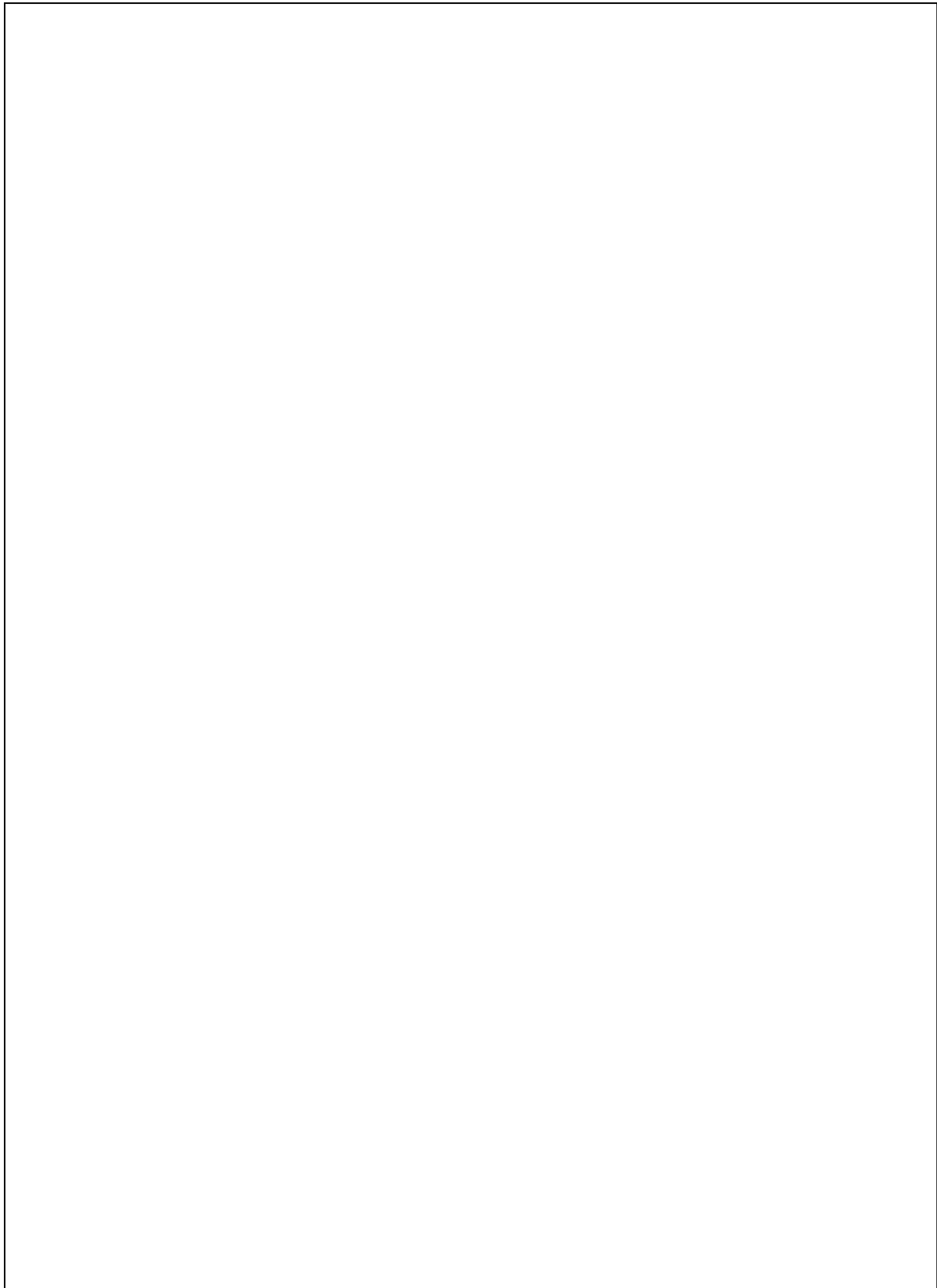
Ein großer Konzern ergänzt seinen öffentlichen Webauftritt um ausgewählte aktuelle Nachrichten und Schlagzeilen. Diese Nachrichten werden von Nachrichtenagenturen elektronisch geliefert. Die Nachrichten der Agenturen gehen jeweils über ein eigenes, in der Firma installiertes System ein. Derzeit werden zwei Systeme verwendet, die der Einfachheit halber wie die Nachrichtenagenturen heißen: AP (American Press) und Reuter. Beide Systeme haben Clientapplikationen, mit denen Nachrichten ausgewählt und ausgedruckt werden können. Die Nachrichten gehen den ganzen Tag über ein. Derzeit hat ein Chefredakteur die Aufgabe, alle Nachrichten zu sammeln, auszudrucken und sie den einzelnen Redakteuren zur Bearbeitung zu übergeben. Die Redakteure erfassen und bearbeiten die Nachrichten mit einer bestehenden Redaktionsapplikation. Diese Applikation ist tagsüber verfügbar. Mit ihr kann sich der Chefredakteur auch über die Auslastung der einzelnen Redakteure informieren, um die Nachrichten den Redakteuren besser zuordnen zu können. Wenn eine Nachricht von einem Redakteur fertig bearbeitet worden ist, wird sie durch eine weitere Person (Qualitätssicherung) überprüft und in der Redaktionsapplikation zur Veröffentlichung freigegeben. Die Redaktionsapplikation publiziert die Nachrichten periodisch auf einem Webserver als HTML und als Text für Email auf einen Dateiserver.

Geben Sie das Kontextdiagramm für den Prozess des Chefredakteurs an.



**b) Referenzarchitekturen (10 Punkte)**

Nennen Sie Gemeinsamkeiten und Unterschiede einer Bus-Architektur und einer Hub & Spoke Architektur.



**c) Middleware (5 Punkte)**

Der Konzern will die Arbeit des Chefredakteurs weitgehend automatisieren: Die Nachrichten sollen nicht mehr ausgedruckt werden, sondern elektronisch in das Redaktionssystem eingehen. Es solle eine Bus-Architektur zur Anbindung verwendet werden: zur Auswahl stehen eine Message Queue Infrastruktur und CORBA.

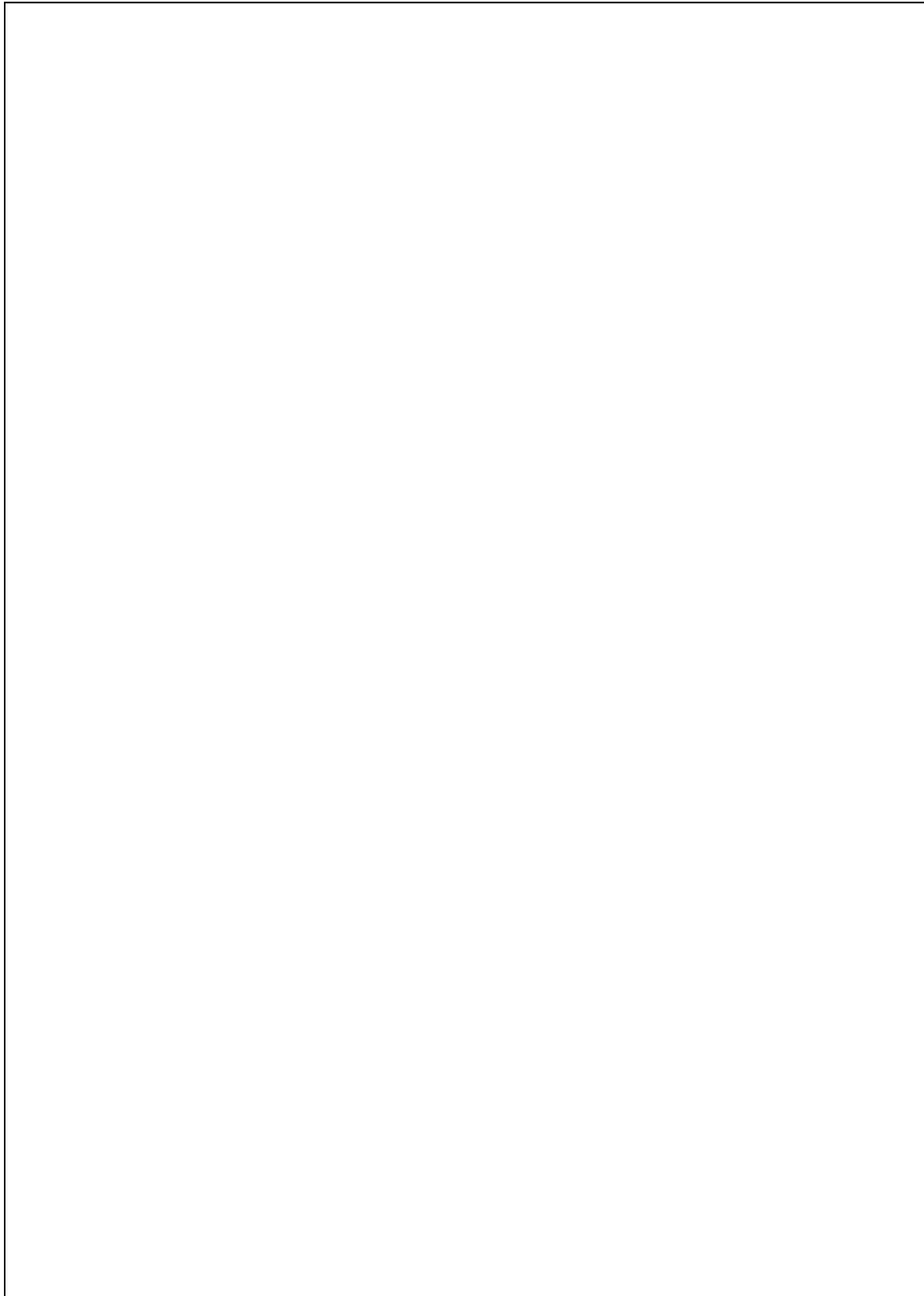
Für welche dieser Middleware entscheiden Sie sich? Begründen Sie Ihre Antwort.

**d) Applikation zu Applikation Integration (5 Punkte)**

Welche Applikationsschichten (Layer) kennen Sie, die sich zur Integration von Applikationen eignen?

**e) Integrationsebenen (10 Punkte)**

Welche horizontalen Integrationsebenen gibt es und welche eignen sich am besten zur Integration von Applikationen und welche weniger? Begründen Sie jeweils Ihre Antwort.



**f) Integrationsebenen (10 Punkte)**

Die Redaktionsapplikation ist eine J2EE basierte Eigenentwicklung mit einem Java Swing Rich Client. Die Geschäftslogik ist vollständig als Enterprise Java Beans implementiert. Die Anwendung besitzt eine eigene Datenbank. Die Systeme der Nachrichtenagenturen sind COBOL Hostapplikationen mit 3270 Terminal-Client und mit jeweils einer eigenen Datenbank. Die 3270 Terminalanwendung hat ein sehr simples User Interface, mit der die neusten Nachrichten nach Datum sortiert aufgelistet und dann deren Text auf dem Bildschirm dargestellt werden. Bei den zugehörigen COBOL Programmen sind User interface und Geschäftslogik gut getrennt. Bisher wurde der Text auf dem 3270 Bildschirm vom Chefredakteur ausgedruckt.

Auf welcher Ebene der Nachrichtensysteme und auf welcher Ebene der Redaktionsapplikation würden Sie die Systeme über die von Ihnen gewählte BUS Infrastruktur integrieren? Begründen Sie Ihre Antwort.

**g) Entwurf (35 Punkte)**

Durch den automatischen Eingang der Nachrichten, ist die manuelle Zuordnung der Nachrichten vom Chefredakteur zu den Redakteuren umständlicher geworden. Die Firma entscheidet sich deswegen den Nachrichten Themengebieten zuzuordnen: ein Redakteur bekommt dauerhaft ein Thema („Sport“) zugeordnet und soll zukünftig immer die neuste Nachricht seines Themengebiets mit der Redaktionsapplikation bearbeiten können. Um einer Nachricht einem oder mehreren Themen zuzuordnen soll Sie nach Schlüsselwörtern durchsucht werden. Jedem Schlüsselwort ist mindestens ein Thema zugeordnet (zum Beispiel „Tennis“ -> „Sport“). Die Redaktionsapplikation soll die Nachrichten nur über einen Transportkanal von allen Nachrichtensystemen erhalten. Bevor die Nachrichten in die Redaktionsapplikation eingehen, sollen Sie dazu sequenzialisiert und nach Eingangsdatum sortiert werden. Neben der Redaktionsapplikation soll auch ein Informationssystem für leitende Angestellte (ILA) ausschließlich Nachrichten zum Thema Wirtschaft bekommen.

Wie soll das Gesamtsystem erweitert werden, damit diese Funktionalitäten erfüllt werden? Wie behandeln Sie Nachrichten, die keinem Thema zugeordnet werden können? Geben Sie einen Entwurf für die neuen Funktionalitäten an. Geben Sie für jede neue Komponente auch notwendige Datenbasen an. Erläutern Sie die einzelnen Komponenten Ihres Entwurfs und ordnen Sie Ihre Komponenten den am besten passenden aus der Vorlesung bekannten Entwurfsmustern zu.

