

Universität der Bundeswehr München
Fakultät für Informatik
Professur für Wirtschaftsinformatik
Dr. Andreas Fink

Trimestralklausur
Einführung in die Wirtschaftsinformatik III

Frühjahstrimester 2002
18.06.2002

Name: _____

Vorname: _____

Matrikelnummer: _____

Bearbeitungshinweise:

- Zu bearbeiten sind die folgenden 6 Aufgaben.
- Achten Sie gegebenenfalls jeweils auf eine ausreichende Begründung!
- Die Bearbeitungszeit beträgt 90 Minuten.
- Überprüfen Sie bitte sofort nach Erhalt die Vollständigkeit (10 Blätter inkl. Deckblatt)!
- Bitte lassen Sie die Klausur zusammengeheftet!
- Zur Lösung – auch für Konzepte – sind nur die vorgesehenen Lösungsfelder und die entsprechenden Rückseiten bzw. gestempelte Leerseiten zu verwenden.
- Schreiben Sie bitte auf jedes Blatt Ihre Matrikelnummer!
- Als Hilfsmittel sind nur Schreib- und Zeichengeräte zugelassen.

Punkteverteilung:

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	Summe
<i>Maximale Punktzahl</i>	12	13	12	24	13	16	90
<i>Erreichte Punktzahl</i>							

Note : _____

1) Client/Server-Architekturen

- a) Gehen Sie von einer physisch 2-stufigen Verteilung eines Anwendungssystems aus, wobei die Datenhaltung vollständig auf einem Server sowie die Präsentation vollständig auf einem Client abgebildet sind. Erläutern Sie die drei wesentlichen Alternativen, auf dieser Basis die Verarbeitungsfunktionalität vollständig oder teilweise auf dem Server oder Client anzuordnen (graphische Skizze, Benennung, ggf. Anwendungsbeispiel) und geben Sie drei wesentliche Faktoren für die Architekturauswahl an!

- b) Gehen Sie von dem folgenden Anwendungsszenario aus: In einer Datenbank eines global tätigen Unternehmens werden längerfristig Daten zu allen abgewickelten Kundenaufträgen in großem Umfang zentral gespeichert. Auf dieser Datenbasis sollen Entscheidungsträger in den verschiedenen Unternehmensstandorten über vordefinierter Analyse-Abfragen, bei denen jeweils umfangreiche Daten verknüpft verarbeitet werden müssen, effizient abrufen können. Welche der unter a) betrachteten Verteilungsalternativen erscheint für das beschriebene Anwendungsszenario am zweckmäßigsten?

2) E-Business

- a) In welche drei Phasen untergliedert man Markttransaktionen im E-Commerce typischerweise?
- b) Beschreiben Sie stichwortartig drei praktische Fallbeispiele, bei denen i) nur eine ii) zwei iii) alle drei der Phasen aus a) informationstechnisch abgewickelt werden!
- c) Erläutern Sie den Netz(werk)effekt am Beispiel von Internet-Zahlungssystemen!

3) Kryptographie

- a) Nennen Sie drei mögliche prinzipielle Funktionen kryptographischer Verfahren an Anwendungsbeispielen im Rahmen des E-Commerce!

- b) Ergänzen Sie in der folgenden Graphik mittels Pfeilen Angaben dazu, welche Schlüssel an welcher Stelle verwendet werden müssen, um eine Nachricht gleichzeitig zu verschlüsseln und digital zu unterschreiben! Ergänzen Sie kurz stichwortartig, welcher Schlüssel jeweils in welcher Funktion verwendet wird!

(Die öffentlichen Schlüssel sind mit PK (Public Key) und die geheimen Schlüssel mit SK (Secret Key) bezeichnet. Die Indizes A bzw. E geben an, ob der Schlüssel zum Absender (A) bzw. Empfänger (E) gehört.)



4) EDI und XML

- a) Welches sind die typischerweise angeführten Nachteile von klassischen EDI-Lösungen und inwieweit kann hier ein XML-basierter, per Internet abgewickelter Nachrichtenaustausch gegebenenfalls Vorteile mit sich bringen?

- b) Ergänzen Sie das unten begonnene Dokument um eine zweckmäßige Codierung der nachfolgenden Rechnung, so dass ein wohlgeformtes XML-Dokument resultiert!

Rechnung Nr. 3421 vom 18. Juni 2002

Von: Seemann GmbH

An: Reederei Alpenland

Positionen:

[Artikelbez.	Artikelnr.	Anzahl	Einzelpreis]
Gummistiefel	1001	4	24,50
Signalpfeife	8002	1	12,10

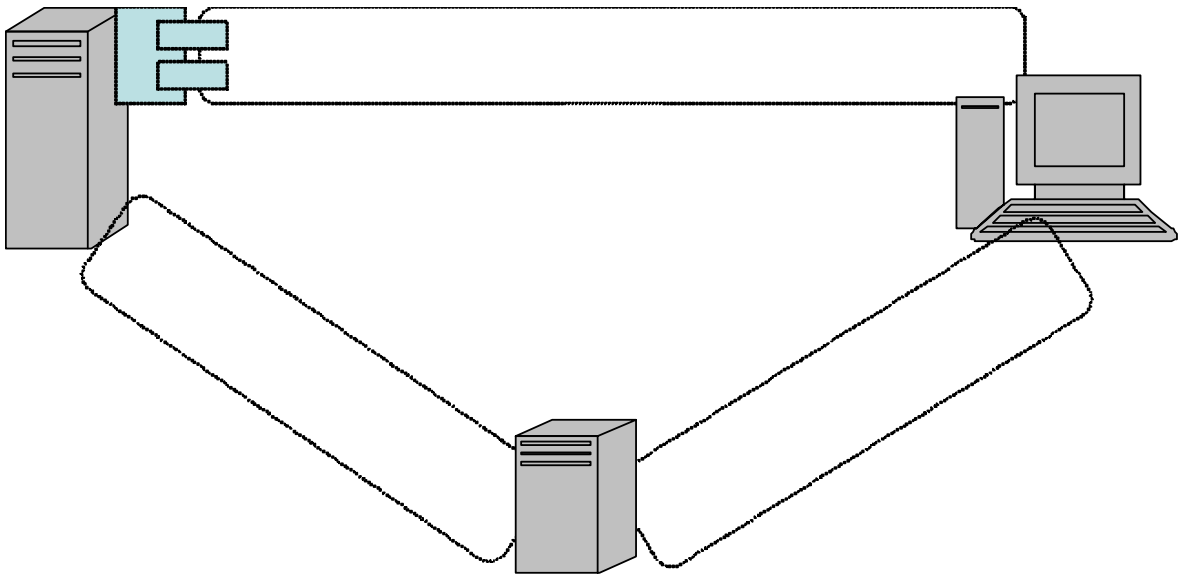
Gesamtpreis: 110,10

```
<?xml version="1.0" ?>
```

- c) Es sei angenommen, dass der Austausch der Rechnung aus b) auf der Basis einer BizTalk-basierten EDI-Architektur stattfindet. Sowohl die Seemann GmbH als auch die Reederei Alpenland betreiben jeweils neben einem ERP-System einen eigenen BizTalk-Server. Die Unternehmen verwenden dabei unternehmensintern unterschiedliche Datenformate bzw. XML-Dokumenttypen. Erläutern Sie für dieses Beispielszenario stichwortartig die Verwendung bzw. den Verwendungszweck des BizTalk Editor, BizTalk Mapper, BizTalk Orchestration Designer sowie des BizTalk Servers! Welche XML-Dokumenttypen werden hierbei jeweils verarbeitet?

5) Web-Services

- a) Ergänzen Sie das folgende prinzipielle Architekturmodell im Zusammenhang mit der Nutzung von Web Services um die folgenden Angaben: Welche Rollen nehmen die einzelnen Knoten jeweils ein und welche Funktionen werden auf den dargestellten Kommunikationskanälen abgewickelt? Welche XML-Dokumenttypen bzw. welche Protokolle kommen in den Knoten bzw. den Kommunikationskanälen jeweils zum Einsatz?



- b) Inwieweit kann eine Softwareentwicklungsumgebung (wie z.B. Microsoft VS.Net) i) die Entwicklung und Installation von Web Services bzw. ii) die Nutzung von Web Services im Rahmen der Programmerstellung unterstützen?

6) Patente (Bezugsrahmen: Deutschland)

- a) Welches Recht wird mit der Erteilung eines Patents für wie lange eingeräumt?
- b) Ein Unternehmen entwickelt ein neues asymmetrisches kryptographisches Verfahren, was es erstmals ermöglicht, mit hoher Laufzeiteffizienz in Realzeit Video-Übertragungen zu verschlüsseln. Im Rahmen der Vermarktung plant das Unternehmen die Anmeldung eines entsprechenden Patents. Sind die Anforderungen für die Erteilung eines Patents erfüllt?
- c) Erläutern Sie stichwortartig jeweils zwei allgemeine Argumente für bzw. gegen die Erteilung von Patenten und beurteilen Sie anschließend kurz, ob diese Argumente auch für Software-Patente zutreffen!