

Trimestralklausur
„Einführung in die Wirtschaftsinformatik II“
20. März 2003

Arbeitszeit: 90 Minuten
Erreichbare Punktzahl: 40
Hilfsmittel: keine

Angaben zur Person:

Name:

Vorname:

Geburtsdatum: Matrikelnummer:

Nicht vom Kandidaten auszufüllen !

Bewertung:

Aufgabe	1	2	3	4	5	Σ
max.	8	12	8	8	4	40
Punktzahl						

Note: _____

Bemerkungen:

- Überprüfen Sie die Prüfungsaufgaben auf Vollständigkeit (12 bedruckte Seiten inklusive Deckblatt) und einwandfreies Druckbild.
- Schreiben Sie die Lösungen zu den Aufgaben in die dafür freigehaltenen Zwischenräume auf den entsprechenden Seiten bzw. auf die freien Blattrückseiten. Sollte dieser Platz nicht ausreichen, können Sie sich von der Aufsicht zusätzliche **Leerblätter** in Ihr Klausurexemplar einheften lassen, **bevor Sie diese beschreiben**. Beschriebene Blätter und Schmierpapier können **nicht** eingehftet werden und dürfen am Ende der Bearbeitungszeit **nicht** mit abgegeben werden.
- Versehen Sie alle zusätzlich eingehfteten Blätter mit Ihrem Namen und Ihrer Matrikelnummer.
- Schmierpapier liegt an Ihrem Platz bereit. Falls Sie zusätzliche Blätter Schmierpapier benötigen, bitte melden!
- Bevor Sie mit der Bearbeitung der Aufgaben beginnen:
 - Füllen Sie bitte die „Angaben zur Person“ auf dem Deckblatt *gut leserlich* aus.
 - Legen Sie bitte Ihren Lichtbildausweis und Studentenausweis für die Kontrolle bereit.
 - **Unterschreiben** Sie bitte die folgende Erklärung.
- Es dürfen keinerlei Hilfsmittel (außer Schreibmaterial) verwendet werden.
- Fragen zu den Prüfungsaufgaben können grundsätzlich **nicht** beantwortet werden.
- Sie dürfen den Raum nicht verlassen, bevor Ihre Personalien überprüft wurden.
- Bleiben Sie bitte am Ende der Bearbeitungszeit solange an Ihrem Platz sitzen, bis alle Klausurunterlagen eingesammelt sind.
- Falls Sie die Prüfung nach Erhalt der Prüfungsaufgaben aus gesundheitlichen Gründen abbrechen müssen, so muß Ihre Prüfungsunfähigkeit durch eine Untersuchung in der Universitätsklinik nachgewiesen werden.

Viel Erfolg!

Erklärung

Durch meine Unterschrift bestätige ich

- den Empfang der vollständigen Klausurunterlagen
- die Kenntnisnahme der obigen Informationen.

Ich bin damit einverstanden, daß mein Prüfungsergebnis unter Angabe der Matrikelnummer veröffentlicht wird:

Ja	Nein
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Neubiberg, 20. März 2003

.....
(Unterschrift)

Aufgabe 1 (8 Punkte)

1. Erläutern Sie das ARIS-Konzept (ARIS-Haus, Sichten, Konzepte) (2 Punkte).
2. Was sind EPKs, wozu dienen sie, und was sind ihre Modellelemente (2 Punkte)?
3. Nennen Sie die Prinzipien der Modellierung nach Pidd (2 Punkte).
4. In einer Relationalen Datenbankmodell werden die folgenden Begriffe verwendet:
 - (a) Primärschlüssel
 - (b) Fremdschlüssel
 - (c) Selektion
 - (d) Projektion

Was versteht man unter diesen Begriffen (2 Punkte)?

Aufgabe 2 (12 Punkte)

1. Stellen Sie folgenden Sachverhalt in Form eines Entity/Relationship-Diagramms dar. Geben Sie zu jeder Beziehung ihre Komplexität an (5 Punkte).
 - Ein Kunde wird durch seine Kundennummer identifiziert und enthält den Namen und die Anschrift als weitere Attribute.
 - Ein Kunde erteilt einen oder mehrere Aufträge, und ein Auftrag wird genau einem Kunden zugeordnet.
 - Ein Auftrag ist durch die Auftragsnummer identifiziert und enthält Auftragswert und Auftragsdatum als Attribute.
 - Ein Auftrag umfasst einen oder mehrere Artikel, und ein Artikel kann in mehreren Aufträgen enthalten sein.
 - Ein Artikel wird durch die Artikelnummer identifiziert und enthält als weitere Attribute eine Bezeichnung und einen Preis.
 - Ein Kunde erhält eine oder mehrere Rechnungen, und eine Rechnung wird genau einem Kunden zugeordnet.
 - Eine Rechnung wird durch die Rechnungsnummer identifiziert und enthält den Betrag als Attribut.
2. Transformieren Sie das erstellte ER-Modell in ein Relationenschema (3 Punkte).
3. Erstellen Sie eine SQL-Abfrage, die angibt, welcher Kunde (Nummer) den Auftrag mit Auftragsnummer 2 erteilt hat (2 Punkte).
4. Erstellen Sie eine SQL-Abfrage, die **alle** Personen mit dem aufsummierten Gesamtbetrag aller an sie gerichteten Rechnungen auflistet. (2 Punkte).

Aufgabe 3 (8 Punkte)

Der WWW-Server eines Unternehmens ist mit einer Datenbank gekoppelt, in der Information über die vom Server verwalteten WWW-Seiten stehen:

SEITE (URL, Verfasser, Titel)

SCHLÜSSELWÖRTER (URL, Wort)

PERSON (Name, Telefonnummer, E-Mail-Adresse, HomeURL)

LOG (Uhrzeit, Rechner, ZielURL, HerkunftsURL)

Die Relation SEITE enthält den Titel und Verfasser einer Seite. Jede Seite ist mit Schlüsselwörtern versehen. Für jeden Verfasser sind weiter Daten abgelegt, u. a. seine Telefonnummer und URL seiner Home-Seite. Die Relation LOG enthält für jeden Zugriff auf eine WWW-Seite (ZielURL) folgende Daten: die Uhrzeit des Zugriffs, den Rechner, von dem aus dieser Zugriff erfolgte, sowie die Herkunfts-URL, aus der ein Verweis zu dieser Seite verfolgt wurde.

1. Ermitteln Sie alle Seiten, geordnet nach Verfasser, auf die vom Rechner `pcabdouni` zugegriffen wurde (2 Punkte).
2. Ermitteln Sie alle Seiten, die das Wort "Klausur" als Titel oder als Schlüsselwort haben (2 Punkte).
3. Ermitteln Sie alle Seiten, von denen aus eine HomeURL erreicht worden ist (direkt, d.h. durch Verweis zu der HomeURL) (2 Punkte).
4. Ermitteln Sie für alle Personen die von ihnen verfassten WWW-Seiten, die von der Home-Seite dieser Person aus erreicht worden sind (direkt, d.h. durch Verweis von der HomeURL). Ordnen Sie das Ergebnis nach Verfasser (2 Punkte).

Aufgabe 4 (8 Punkte)

1. Erstellen Sie für den im folgenden beschriebenen Prozess der Anbieterstellung mit Kalkulation eine EPK. Der Prozess beginnt mit dem Eintreffen einer Kundenanfrage. Zunächst wird geprüft, ob der angefragte Artikel lieferbar ist. Ist dies der Fall, wird eine Reservierung vorgenommen und gleichzeitig der Angebotspreis kalkuliert. Danach wird das Angebot verschickt (4 Punkte).
2. Erweitern Sie die EPK aus Teilaufgabe 1 um den nachfolgend angegebenen Teilprozess der Auftragerstellung. Nach dem Verschicken des Angebotes erfolgt bei Eintreffen eines Kundenauftrages die Versendung des Artikels (2 Punkte).
3. Transformieren Sie die EPK aus Teilaufgabe 2 in ein Petri-Netz (2 Punkte).

Aufgabe 5 (4 Punkte)

Entwerfen Sie ein Petri-Netz mit den folgenden Bedingungen:

- 3 Leser- und 3 Schreiber-Prozesse operieren auf derselben Datei.
- Mehrere Leser können zugleich lesen.
- Ein Schreiber darf nur schreiben, wenn kein anderer Leser oder Schreiber aktiv ist.

