

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen
Fach	Wirtschaftsinformatik
Art der Leistung	Studienleistung
Klausur-Knz.	WI-WIG-S12-010526
Datum	26.05.2001

Bei jeder Aufgaben ist neben der Lösung auch der Lösungsweg anzugeben. Aus der Dokumentation des Lösungsweges sollte eindeutig zu erkennen sein, wie Ihre Lösung zustande gekommen ist.

Bearbeitungszeit: 90 Minuten
Anzahl Aufgaben: - 8 -
Höchstpunktzahl: - 100 -

Hilfsmittel :
Taschenrechner

Vorläufiges Bewertungsschema:

Punktzahl		Note	
von	bis einschl.		
95	100	1,0	sehr gut
90	94,5	1,3	sehr gut
85	89,5	1,7	gut
80	84,5	2,0	gut
75	79,5	2,3	gut
70	74,5	2,7	befriedigend
65	69,5	3,0	befriedigend
60	64,5	3,3	befriedigend
55	59,5	3,7	ausreichend
50	54,5	4,0	ausreichend
0	49,5	5,0	nicht ausreichend

Viel Erfolg!

Aufgabe 1**insg. 11 Punkte**

Rechnerintern werden numerische und alphanumerische Daten als binäre Größen dargestellt.

- Konvertieren Sie die Dezimalzahl 19 insgesamt in eine Dualzahl.
- Konvertieren Sie die Dualzahl 10101 in eine Dezimalzahl.
- Was verstehen Sie unter einer gepackten Zahlendarstellung?
- In welcher PC-typischen Codierung werden alphanumerische Daten (Textinformationen) dargestellt?

Aufgabe 2**insg. 8 Punkte**

Die Systematisierung von Computerklassen beinhaltet u.a. die Klasse der Großrechner. Beschreiben Sie die wesentlichen Merkmale und Anwendungsgebiete von Großrechnern.

Aufgabe 3**insg. 12 Punkte**

Das Kernstück eines „von-Neumann-Rechners“ bildet die Zentraleinheit bestehend aus Rechenwerk, Steuerwerk und Hauptspeicher.

- Beschreiben Sie die Aufgaben die Rechen- und Steuerwerk zu erfüllen haben.
- Der Hauptspeicher wird im Regelfall als RAM-Speicher implementiert. Welche Eigenschaften hat dieser Speichertyp und welche Informationen werden zur Programmausführungszeit im Hauptspeicher abgelegt?

Aufgabe 4**insg. 14 Punkte**

Betriebssysteme können u.a. nach den Betriebsarten / Nutzungsformen

- Multiuser System
 - Multitasking System
 - Batch System
 - Multiprozessor System
- unterschieden werden.

Charakterisieren Sie die wesentlichen Merkmale der aufgeführten Betriebsarten / Nutzungsformen.

Aufgabe 5**insg. 6 Punkte**

Wesentliche Motive zum Aufbau von Rechnernetzen sind die Schaffung von

- Funktionsverbund
- Kommunikationsverbund
- Datenverbund.

Erläutern Sie diese Motive.

Aufgabe 6**insg. 5 Punkte**

Welche Funktion haben Primär- und Fremdschlüssel in einer relationalen Datenbank?

Aufgabe 7**insg. 8 Punkte**

Der Begriff Transaktion wird im Zusammenhang mit Datenbanklösungen verwendet. Was verstehen Sie unter einer Transaktion und welche wichtigen Eigenschaften werden Transaktionen zugeordnet?

Aufgabe 8**insg. 36 Punkte**

Der Basketballclub „Die Riesen“ will die Verwaltung der Daten für seinen Spielbetrieb und die Spielerstatistiken in einem relationalen Datenbanksystem abbilden. Dazu wurden in einer Datenerhebung die relevanten Sachverhalte ermittelt und in untenstehender nichtnormalisierter Tabelle (die nur ein Auszug und stark vereinfacht ist) abgebildet.

Zum besseren Verständnis der Tabelle hier noch einige Kontextinformationen:

- Alle Spielerinformationen sind über eine eindeutige Mitgliedsnummer (Feld SNR) identifizierbar.
- Alle Mannschaftsinformationen sind über eine eindeutige Mannschaftsnummer (Feld MNR) ermittelbar.
- Spieler können in verschiedenen Mannschaften am Spielbetrieb teilnehmen und werden mit ihren statistischen Daten (Punkte und Einsätze) für jede Mannschaft getrennt geführt.
- Jede Mannschaft hat eine feste Spiel- und Trainingshalle (Feld SP_ORT).
- Für jede Halle werden zusätzliche Informationen wie Zuschauerkapazität (Feld SP_ZU) und Mietpreis (Feld SP_MIETE) verwaltet.

SNR	SNAME	SGEB	S_GR	MNR	MNAME	MTRAINER	SEINSATZ	SPUNKTE	SP_ORT	SP_ZU	SP_MIETE
001	Wutz	03.05.75	2,04	01	1.Herren	K. Meier	19	174	H1	1500	400,00
002	Mank	05.08.82	1,98	02	Jugend A	H. Weber	17	375	N2	200	130,00
				01	1. Herren	K. Meier	12	98	H1	1500	400,00
003	Riegel	22.11.72	2,12	01	1. Herren	K. Meier	19	278	H1	1500	400,00
004	Altmann	01.04.82	1,96	02	Jugend A	H. Weber	17	357	N2	200	130,00
				01	1. Herren	K. Meier	3	13	H1	1500	400,00
007	Berger	12.06.77	1,87	03	2. Herren	M. Wald	12	156	N2	200	130,00
012	Schmidt	24.03.68	1,99	03	2. Herren	M. Wald	12	84	N2	200	130,00
...											

Bringen Sie diese Tabelle in die 3. Normalform.

Kennzeichnen Sie jeweils zu jeder Tabelle die Felder mit dem Primärschlüssel.

Geben Sie zu jedem Normalisierungsschritt die entsprechende Bildungsregel an.

Es genügt, bei allen Normalisierungsschritten jeweils die **erste** Zeile jeder Tabelle mit den **Feldnamen** anzugeben.