

Musterklausur Informationsverarbeitung 1.Semester

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Punkte	8	12	22	10	8	6	9	10	10	10	15
erreicht											

1. Nennen und erläutern Sie die wichtigsten (mindestens 4) Gründe / Motive für den zunehmenden Übergang von Einzelplatzrechnern zu vernetzten Rechnerarbeitsplätzen (Rechnerverbund) im betrieblichen Umfeld !
2.
 - a) Was verstehen Sie unter dem im Bereich der lokalen Netzwerke (LAN) gebräuchlichen Begriff „Topologie“ und nennen Sie mindestens zwei typische Netzwerktopologien !
 - b) Welche wesentlichen Kriterien werden zur Bewertung einer Netzwerktopologie genutzt ?
 - c) Erklären Sie die wesentlichen Eigenschaften der Übertragungsformen „Paketvermittlung“ und „Leitungsvermittlung“ im Kontext von Rechnernetzwerken!
3. Stellen Sie den nachfolgend verbal beschriebenen Sachverhalt als Algorithmus in einem fein gegliederten Struktogramm dar !

Der Veranstalter der „Hitparade der ökologischen Volksmusik“ hat von allen Besuchern vor Beginn der Veranstaltung einen Fragebogen (auf Recycling-Papier) zu statistischen Zwecken ausfüllen lassen. Auf diesem Fragebogen war durch den Besucher das Lebensalter (in ganzen Jahren) und die Form der Anreise zur Veranstaltung (Auswahlmöglichkeiten: zu Fuß/Rad, mit Bus/Bahn, mit PKW) und natürlich seine vollständige Anschrift anzugeben.

Als Anreiz zum Ausfüllen erhält der Besucher mit dem tausendsten ausgewerteten Fragebogen kostenlose Backstage-Karten für das nächste Konzert der Boygroup „Wimmbäcker Schmerzbuben“.

Sie sollen einen Algorithmus entwickeln, der den Anteil der unter 65 Jahre alten Besucher, die zu Fuß/Rad angereist sind, an der Gesamtbesucherzahl ermittelt und ausgibt.

Die Fragebögen sollen einzeln und nacheinander (im Zyklus) verarbeitet werden. Bei der Auswertung des tausendsten Fragebogens soll zusätzlich der Name des Gewinners ausgegeben werden

Zur Vereinfachung wird angenommen, dass alle Fragebögen korrekt ausgefüllt wurden.

4. Kreuzen Sie die entsprechende Antwort an !

Frage	ja	nein
Ein Magnetband ist ein Direktzugriffsspeichermedium		
Das Internet beruht auf dem Prinzip der Paketvermittlung		
Telefonieren beruht auf einer Simplex-Verbindung		
Ein Repeater dient der Signalverstärkung in Rechnernetzen		
Ein Tintenstrahldrucker ist ein Non- Impact-Drucker		
Syntaxfehler sind logische Fehler in einem Programm		
Der Hauptspeicher eines PC's ist hauptsächlich RAM-Speicher		
Electronic Mail ist ein synchrones Kommunikationsverfahren		
Urbelege ermöglichen eine halbdirekte Dateneingabe		
8 Bit werden zu einem Byte zusammen gefasst		

5.

Rechnerintern werden numerische und alphanumerische Informationen auf binärer Basis dargestellt.

- Konvertieren Sie die Dezimalzahl 29 in eine Dualzahl !
- Konvertieren Sie die Dezimalzahl 15 in eine BCD-Zahl !
- Konvertieren Sie die Dualzahl 100111 in eine Dezimalzahl !
- Wieviele verschiedene Zeichen können mit 8 Bitstellen codiert werden ?
- Wieviele Byte werden für die Darstellung des Textes „KI-1200“ im ASCII-Code benötigt ?

6.

Der Aufbau von Nummernsystemen für betriebswirtschaftliche Datenbestände ist notwendig.

- Erläutern Sie, warum für diese Nummerung gerne sogenannte „sprechende Schlüssel“ verwendet werden.

Erläutern Sie den Begriff „systematische Identnummern“

7.

Stellen Sie sich vor, Sie hätten das Projekt „Internetauftritt der FH-Erfurt“ zu leiten. Welche Vorgehensweise würden Sie für das Projekt wählen? Begründen Sie Ihre Antwort!!

8.

Stellen Sie sich vor, Sie hätten ein Projekt „Einführung eines Kostenrechnungssystems“ zu leiten. Welche Argumente sprechen für einen Einsatz von Standardsoftware? Begründen Sie diese Argumente kurz.

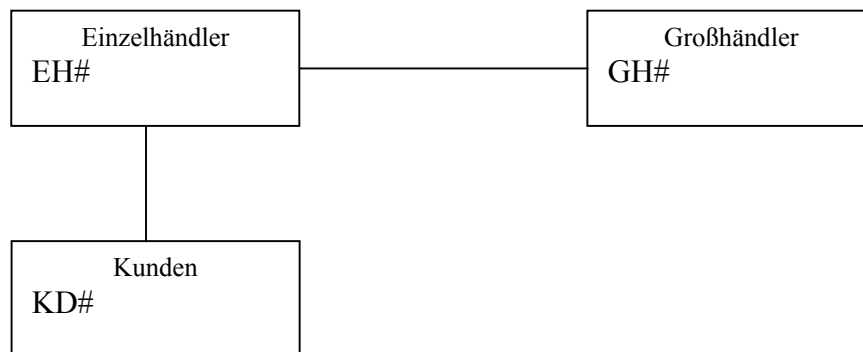
9. Für die Auswahl von Standardsoftware aus einer größeren Menge angebotener Systeme haben sie die mehrstufige Nutzwertanalyse kennengelernt. Beschreiben Sie die Zielsetzung und Funktionsweise!

10. Ein Einzelhändler möchte ein Vertriebsunterstützungssystem entwickeln, welches mit einer relationalen Datenbank arbeitet. Unten sehen Sie einen Ausschnitt aus der geplanten Datenstruktur. Jedes Objekt in den aufgeführten Entitäten wird durch den angegebenen Schlüssel identifiziert (z.B. KD#). Jeder Einzelhändler schließt exklusive Lieferverträge mit speziellen Preisen mit den Kunden ab.

Vervollständigen Sie bitte die Beziehungen im dargestellten ERM, mit den folgenden Beobachtungen:

Jeder Großhändler beliefert mehrere Einzelhändler, jeder Einzelhändler wird von genau einem Großhändler bedient.

Jeder Einzelhändler hat viele Kunden, jeder Kunden besucht in der Regel mehrere Einzelhändler.



Die abgebildete Struktur kann nicht ohne weiteres mit einer relationalen Datenbank abgebildet werden. **Zeichnen** Sie ein modifiziertes ERM, welches auf einer relationalen Datenbank abgebildet werden kann und ordnen Sie Primär- und Fremdschlüssel den Entitäten zu!

Kennzeichnen Sie den Primärschlüssel durch unterstreichen!

11. Basis dieser Aufgabe ist die Aufgabe 10. Der Produzent sei zu dem Schluß gekommen, die folgenden Daten für das Vertriebsunterstützungssystem zu halten:

EH#	eindeutige Kennung des Einzelhändlers
EH-NA	Name des Einzelhändlers
EH-AD	Adresse des Einzelhändlers
EH-BO	Bonität des Einzelhändlers
GH#	eindeutige Kennung des Großhändlers
GH-NA	Name des Großhändlers
GH-AD	Adresse des Großhändlers
GH-AU	Bonität des Großhändlers
KD#	eindeutige Kennung des Produzenten
KD-NA	Name des Produzenten
KD-AD	Adresse des Produzenten
KD-BO	Bonität des Kunden
KD-PRE	Preis für einen Kunden

Normalisieren Sie die Daten bis zur dritten Normalform und erläutern Sie Ihre Vorgehensweise kurz!!