

Klausur Datenbanksysteme I : Name:  
Termin: Donnerstag, 24.07.2008: Matr.-Nr:

Die Teilnahme an dieser Klausur ist Pflicht. Ihre Semesternote wird aus der von Ihnen im Semester erreichten Gesamtpunktzahl errechnet. Die Übungsaufgaben ergeben maximal 30 Punkte, diese Klausur ergibt maximal 70 Punkte, Summe 100 Punkte. Bestanden beginnt bei 51 Punkten.

### Aufgabe 1: Konzepte/Begriffe

(7 Punkte)

Erläutern Sie kurz folgende Begriffe: Trigger, Stored procedure, Index, Sperre

### Aufgabe 2: Datenbankentwurf

(7 Punkte)

Wie modellieren Sie eine m:n-Beziehung „Leser leihen Buchexemplare“ mit einem ER-Graph? Skizzieren Sie die möglichen Tabellen mit je einer Datenzeile

Wie lauten die erzeugenden SQL-Befehle mit Primärschlüssel, Feldbedingungen, referentieller Integrität?

### Aufgabe 3: SQL

(21 Punkte)

Kunde	knr	kname	kanschrift
	101	Peter Müller	13467 Berlin
	102	Eva Braun	23245 Hamburg
	103	Hans Otto	72179 Stuttgart

bucht	bnr	knr	znr	dauer	anreise
	401	101	301	1	15/1/2005
	402	102	303	3	15/2/2005
	403	103	301	2	16/1/2005

Zimmer	znr	beschreibung	hotel	tagespreis
	301	EZ	201	67.00
	302	DZ	203	85.00
	303	Suite	201	155.00

Hotel	hnr	hname	hanschrift
	201	Excelsior	79000 Ulm
	202	Flora	44000 Münster
	203	Zentral	68000 Oppeln

#### Einzeltabellenabfragen:

Gesucht sind Name und Anschrift aller Berliner Kunden.

Gesucht ist eine Liste der Zimmer mit Wochenpreis < 600 absteigend nach Preis sortiert.

### Joinabfragen:

Welcher Kunde hat welche Zimmer in welchem Hotel gebucht ?  
In welchem Hotel gibt es Doppelzimmer ?

### Gruppierungen:

Was erbringen die Zimmer in welchem Hotel für Mieteinnahmen ?  
Was haben die Kunden für Mietkosten ?

### Änderungen:

Kunde Hanna Barth bucht ein Einzelzimmer für 2 Tage im Hotel Excelsior.  
Die Zimmerpreise des Hotels Flora werden um 10 % erhöht.

### Sichten:

Erzeugen Sie eine View Hotelzimmer der Hotels in Ulm und ihrer Zimmer mit den neuen Überschriften (Hotel, Anschrift, Zimmerbeschreibung, Zimmerpreis).  
Erzeugen Sie eine Tabelle bucht mit Primärschlüssel bnr (Buchungsnummer), grösser als 401, knr (Kundennummer) muss in Tabelle kunde existieren, znr (Zimmernummer) muss in Tabelle Zimmer existieren, dauer und anreise haben keine Bedingungen.

### Trigger

Schreiben Sie einen Trigger t, der bei jeder neuen Buchung die Gesamtzahl der freien Zimmer um 1 reduziert. Die Gesamtzahl ist am Anfang 520.

### Prozeduren

Schreiben Sie eine Parameterprozedur p, die für alle Einzelzimmer die Zimmerpreise um einen eingegebenen Prozentsatz erhöht.

## Aufgabe 4: Visuelle Definition

(7 Punkte)

Erstellen Sie zur Access-Abfrage die SQL-Form

lieferung : Auswahlabfrage

Feld:	nachname	artikelname	bestellgewicht: [bestellmenge]*[artikelgewicht]
Tabelle:	Person	Artikel	
Sortierung:	Aufsteigend		
Anzeigen:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kriterien:	"Meier" Oder "Müller"		
oder:			

## Aufgabe 5: Access-Programmierung (14 Punkte)

Gegeben sind ein Formular und zwei Programme.  
Was tun die Programme ?  
Was ist der Unterschied ?  
Bewerten Sie die beiden Lösungen

The screenshot shows a Microsoft Access form. It contains two text boxes labeled 'Text0:' and 'Text2:'. To the right of these text boxes are two buttons labeled 'Befehl4' and 'Befehl5'. At the bottom of the form, there is a status bar that reads 'Datensatz: 1 von 1'.

### 1. Programm:

```
Private Sub Befehl4_Click()  
Dim db As DAO.Database  
Set db = CurrentDb()  
Dim rs As DAO.Recordset  
Dim sql As String  
sql = "select * from kunde where kname = '" + Text0 + "' and kpasswort = '" + Text2 + "'"  
MsgBox (sql)  
Set rs = db.OpenRecordset(sql)  
If rs.EOF Then  
    MsgBox ("nicht OK")  
Else  
    MsgBox ("OK")  
End If  
End Sub
```

### 2. Programm:

```
Private Sub Befehl5_Click()  
Dim db As DAO.Database  
Set db = CurrentDb()  
Dim rs As DAO.Recordset  
Dim sql As String  
sql = "select * from kunde"  
MsgBox (sql)  
Dim gefunden As Boolean  
gefunden = False  
Set rs = db.OpenRecordset(sql)  
rs.MoveFirst  
While Not rs.EOF  
    If rs![kname] = Text0 And rs![kpasswort] = Text2 Then  
        gefunden = True  
    End If  
    rs.MoveNext  
Wend  
If gefunden Then  
    MsgBox ("OK")  
End Sub
```

```

Else
  MsgBox ("nicht OK")
End If
End Sub

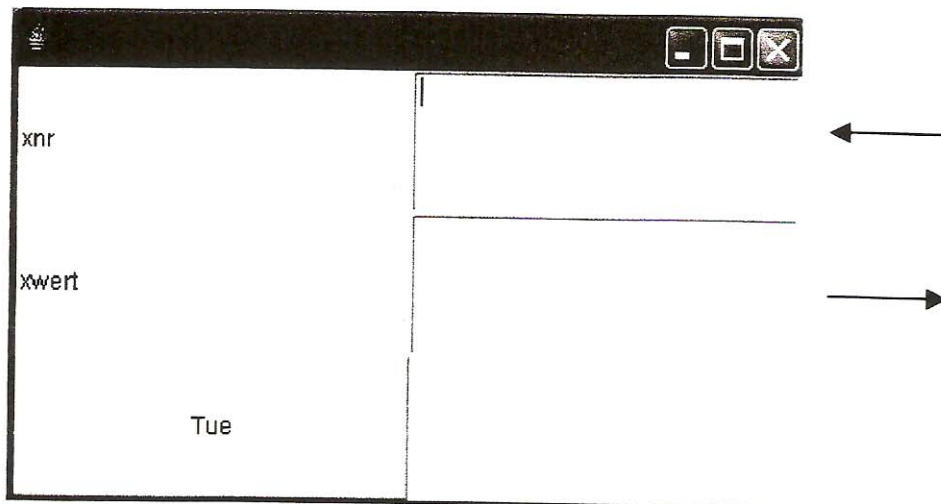
```

### Aufgabe 6: Java-Programmierung (14 Punkte)

Wo ist der Fehler im Programm ?

Was ist die Ausgabe des Programms, wenn der Fehler korrigiert ist ?

bestellung : Tabelle				
	anr	pnr	apreis	amenge
▶	1	1	10,00 DM	20
	2	1	5,00 DM	5
	1	2	4,00 DM	6
	2	2	4,00 DM	8
*	0	0	0,00 DM	0



```

import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
import java.sql.*;
import java.util.*;
public class a2 extends Frame {
  Panel ein = new Panel(new GridLayout(0,2));
  TextField xnr = new TextField();
  TextField xwert = new TextField();
  Button tue;
  ResultSet rs;
  Statement s;

  public a2()
  {
    add("Center", ein);
    ein.add(new Label("xnr"));
    ein.add(xnr);
    ein.add(new Label("xwert"));
    ein.add(xwert);
    ein.add(tue = new Button("Tue"));
  }
}

```

```

setSize(400,250);
setVisible(true);
try {
    Connection c = DriverManager.getConnection("jdbc:odbc:klausuraccessdb", "", "");
    s = c.createStatement();
    Class.forName("sun.jdbc.odbc.JdbcOdbcDriver");
}
catch (Exception ex) {ex.printStackTrace();}

addWindowListener(new WindowAdapter() {
    public void windowClosing(WindowEvent e) {
        System.exit(0); }});
tue.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        tue();});
}

private void tue()
{
    try {
        String q = "SELECT sum (apreis * amenge) FROM bestellung WHERE pnr = " + xnr.getText();
        rs = s.executeQuery(q);
        rs.next();
        xwert.setText(rs.getString(1));
    }
    catch (Exception ex) {ex.printStackTrace();}
}

public static void main(String[] args)
{
    new a2();
}
}

```