**Universität Wien**
Institut für Informatik &
Wirtschaftsinformatik

o. Univ.- Prof. Dr. D. Karagiannis
Brünner Straße 72
A-1210 Wien
Tel.: +1-4277-38480
Fax: +1-4277-38484

# Klausur
## VK Einführung in die Informationstechnologie
## 22. Jänner 2002, 18:00 – 20:00 Uhr

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Matrikelnummer:** | | | | | | | |
| **Zuname** | | | | | | | |
| **Vorname** | | | | | | | |
| Kursleiter<br>**(bitte ankreuzen)** | ❑ Mag. C. Berka<br>❑ Mag. H. Lischka<br>❑ Mag. F. Ronaghi<br>❑ Mag. C. Schneider<br>❑ DI. E. Wessely | | | | | | |

| **Teil** | **Punkte** |
|---|---|
| **EXCEL** | |
| **HTML/JavaScript** | |
| **ORACLE/SQL** | |

**SUMME:**_____

Die Punkteanzahl pro Beispiel wird in Klammern am Beginn der jeweiligen Aufgabe angegeben. Die Arbeitszeit beträgt 60 Minuten. Die Prüfungsergebnisse werden durch Aushang im Schaukasten des Instituts bzw. im Web (http://www.dke.univie.ac.at) bekanntgegeben.

**Es sind keine Unterlagen erlaubt!**

Ich verspreche ehrenwörtlich, keine unerlaubten Hilfsmittel bei der Beantwortung der Fragen verwendet zu haben.

UNTERSCHRIFT: **.....**

## Aufgabe 1 (3 Punkte)

Gegeben sei eine Tabelle eines Unternehmens mit folgenden Informationen bezüglich Waschmittelprodukten:
Einzelkosten, Gemeinkosten, Einkaufspreis exl. Ust, Verkaufspreis exkl. Ust

| | A | B | C | D | E | F |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | DB = Deckungsbeitrag = Gewinn pro Stück |
| 2 | Waschmittel DB-Aufstellung | | | | | |
| 3 | | Kosten für Leistung pro 1,5 kg Packung | | | | |
| 4 | | Einzelkosten € | Gemeinkosten € | Einkaufspreis exkl. Ust € | Verkaufspreis exkl. Ust € | DB € |
| 5 | OMO 2000 | 0,1 | 0,03 | 3 | 5 | 1,87 |
| 6 | ARIEL SuperClean | 0,13 | 0,04 | 2,3 | 4,5 | 2,03 |
| 7 | Surf BlueWave | 0,2 | 0,06 | 4 | 6 | 1,74 |
| 8 | Persil White Magic | 0,08 | 0,045 | 3,5 | 4 | 0,375 |
| 9 | | | | | | |
| 10 | | | | | | |
| 11 | | | | | | |
| 12 | | | | | | |
| 13 | Waschmittel mit bestem DB | | | | | |
| 14 | ARIEL SuperClean | | | | | |

a.) Wie lautet die Excel-Formel, in F5 eingetragen und nach unten kopiert, um den Deckungsbeitrag (Gewinn pro Stück) der einzelnen Produkte zu berechnen.
(1 Punkt)

| | |
|---|---|
| F5 | |

b.) Wie lautet die Excel-Formel, in A14 eingetragen, um den Namen jenes Produktes auszugeben, das den höchsten Deckungsbeitrag aufweist.
(2 Punkt)

| | |
|---|---|
| A14 | |

## Aufgabe 2 (4 Punkte)

Mit dem Jahreswechsel kam der Euro. Trotz aller Vorfreude haben Sie vergessen, Ihre Schillinge und Fremdwährungen, die Sie bei diversen Urlaubsreisen gesammelt haben, in Euro umzuwechseln. Nun möchten Sie jeweils den Euro-Wert Ihrer nationalen Währungs-Bestände ermitteln und verwenden diesbezüglich die folgende Tabelle.
(In A17 wird der Betrag und in B17 der ISO-Code eingetragen.)

| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | **ISO-Code** | ***nationale Währung*** | ***Wechselkurs (1 Euro = x nat. Währung)*** |
| 2 | ATS | Österreichischer Schilling | 13,76030 |
| 3 | BEF | Belgischer Franc | 40,33990 |
| 4 | DEM | Deutsche Mark | 1,95583 |
| 5 | ESP | Spanische Peseta | 166,38600 |
| 6 | FIM | Finnmark | 5,94573 |
| 7 | FRF | Französischer Franc | 6,55957 |
| 8 | GRD | Griechische Drachme | 340,75000 |
| 9 | IEP | Irisches Pfund | 0,78756 |
| 10 | ITL | Italienische Lira | 1936,27000 |
| 11 | LUF | Luxemburgischer Franc | 40,33990 |
| 12 | NLG | Holländische Gulden | 2,20371 |
| 13 | PTE | Portugiesischer Escudo | 200,48200 |
| 14 | | | |
| 15 | | | |
| 16 | **Vorhandener Betrag** | **Währung (ISO-Code)** | **Wechselkurs** |
| 17 | 500 | ATS | 13,7603 |
| 18 | | | **Wert in Euro** |
| 19 | | | **36,34** |
| 20 | | | |

a.) Wie lautet die Excel-Formel, in C17 eingetragen, um in Abhängigkeit des eingegebenen ISO-Codes den entsprechenden Wechselkurs zu ermitteln.
(2 Punkte)

| | |
|---|---|
| C17 | |

b.) Wie lautet die Excel-Formel, in C19 eingetragen, um den entsprechenden Euro-Wert des vorhandenen Betrages zu errechnen. Der Euro-Betrag soll auf zwei Stellen gerundet werden.
(2 Punkte)

| | |
|---|---|
| C19 | |

## Aufgabe 3 (5 Punkte)

Stellen Sie sich vor, Sie finden zu Hause nach und nach ein paar Restbestände an Schilling-Geldscheinen und tauschen dieses Geld jeweils in Euro um. Da Ihre Geldbörse schlank bleiben soll, entschließen Sie sich, jeweils alle Cent-Beträge, die weniger als 50 Cent betragen, in eine Spendenbox einzuwerfen.

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | **ATS-Euro-Wechselkurs** | **13,7603** | |
| 3 | | | | |
| 4 | **Umtausch-Datum** | **zu tauschende ATS-Geldscheine** | **in Euro** | **Cent** |
| 5 | 15.01.2002 | 500 | 36,33641708 | 34 |
| 6 | 17.01.2002 | 100 | 7,267283417 | 27 |
| 7 | 03.02.2002 | 50 | 3,633641708 | 63 |
| 8 | 10.02.2002 | 20 | 1,453456683 | 45 |
| 9 | | | | |
| 10 | | **Spendengeld (Euro-Cent):** | | **106** |
| 11 | | Spendengeld (in ATS): | | 14,6 |
| 12 | | | | |

a.) Wie lautet die Excel-Formel, in D5 eingetragen und nach unten kopiert, um den auf 2 Stellen gerundeten Cent-Betrag zu errechnen.
(2 Punkte)

| | |
|---|---|
| D5 | |

b.) Wie lautet die Excel-Formel, in D10 eingetragen, um den Gesamt-Spendenbetrag (die Summe an Euro-Cents) zu berechnen, die sich nach und nach ergeben, wenn Sie bei jedem Schilling-Euro-Tausch alle Cent-Beträge < 50 Cents in die Box einwerfen.
(Hinweis: Hilfsspalten können verwendet werden)
(3 Punkte)

| | |
|---|---|
| D10 | |

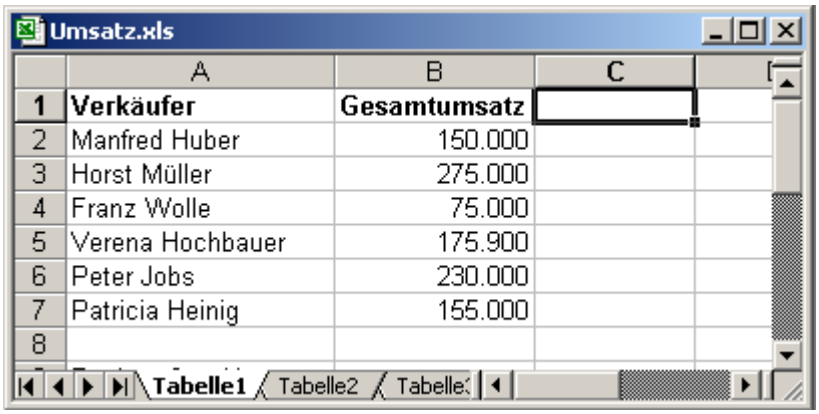
## Aufgabe 4 (5 Punkte)

a.) Kreuzen Sie jene Aussagen an, die korrekt sind:
(4 Punkte)

- ○ Beim Kopieren des Bezuges $B3 kann sich nur der Spaltenindex ändern.
- ○ Die Fehlermeldung #NV weist darauf hin, dass ein ungeeignetes Argument definiert wurde, d.h. kein Wert verfügbar ist.
- ○ Die UND-Funktion liefert genau dann WAHR, wenn zumindest ein Argument WAHR ist.
- ○ Die Fehlermeldung #DIV/0 weist darauf hin, dass ein Name verwendet wird, den EXCEL nicht erkennt.
- ○ Die VERGLEICH-Funktion liefert gemäß Zeile bzw. Spalte einen Wert aus der Matrix.

## Aufgabe 5 (3 Punkte)

Gegeben sei eine Tabelle mit Namen von Verkäufern und deren erzielte Umsätze. Wie lautet die Excel-Formel, in C1 eingetragen, um den Namen jener Person festzustellen, die den zweit größten Umsatz erwirtschaftet hat.




| | A | B | C |
|---|---|---|---|
| 1 | Verkäufer | Gesamtumsatz | |
| 2 | Manfred Huber | 150.000 | |
| 3 | Horst Müller | 275.000 | |
| 4 | Franz Wolle | 75.000 | |
| 5 | Verena Hochbauer | 175.900 | |
| 6 | Peter Jobs | 230.000 | |
| 7 | Patricia Heinig | 155.000 | |
| 8 | | | |

| | |
|---|---|
| C1 | |

## Aufgabe 6 (12 Punkte)

Entwerfen Sie ein JavaScript-Programm, das interaktiv 100 Zahlen in ein Array einliest und aus je 5 aufeinanderfolgenden Zahlen den Mittelwert berechnet und am aktuellen Dokument ausgibt.

Beispiel für die Ausgabe:
Mittelwert der Zahlen 1 bis 5 ist 17.3
Mittelwert der Zahlen 6 bis 10 ist 20.4

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

</SCRIPT>
```

## Aufgabe 7 (2 Punkte)

Gegeben sei untenstehender JavaScript-Code. Welchen Wert hat y nach Durchlauf des Programms?

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.0 Transitional//EN">
 <HTML>
  <HEAD>
    <TITLE>
    </TITLE>
    <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">

        {
              var x;
              var y;
              var z;
              y=2;
              z=6;
              for (x=0; x<10;x++)
              {
                 if (z>x)
                  {
                       y=Math.pow(y,2);
                  }
                 z-=2;

              }
                window.document.write("y hat den Wert: "+y);
        }


  </HEAD>
  <BODY>
 </BODY>
</HTML>
```

y= _____

## Aufgabe 8 (6 Punkte)

Beschreiben bzw. skizzieren Sie den Inhalt dieses HTML/JavaScripts:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>HTML-JavaScript Beispiel</TITLE>

<SCRIPT language="JavaScript">
<!--
        function KreisFlaeche()
        {
        var radius;
        var flaeche=0;
        radius = Number(prompt("Geben Sie den Radius des Kreises ein"));
        flaeche = Math.PI*Math.pow(radius,2);
        alert("Die Fläche des Kreises beträgt: "+flaeche);
  }
//-->
</SCRIPT>

</HEAD>
<BODY BGCOLOR="orange" onload="KreisFlaeche()">
<font face="arial" size=5>Einsatz von
</font>
<font face="arial" size=7>mathematischen Funktionen
</font>
</BODY>
</HTML>
```

a.) Interpretieren Sie die HTML-Anweisungen im BODY-Teil:
(2 Punkte)

b.) Mit welchem Befehl wird die Funktion im JavaScript-Teil ausgeführt? Welche weiteren „Eventhandler“ kennen Sie in diesem Zusammenhang?
(2 Punkte)

c.) Welche Informationen muss der User haben bzw. wo eingeben? Welchen Output erzeugt das Programm? In welcher Form wird das Ergebnis ausgegeben?
(2 Punkte)

## Aufgabe 9 (20 Punkte)

Gegeben sind folgende aus dem Kurs bekannte Relationen:

**Tabelle Flug:**

| | | |
|---|---|---|
| FlugNummer | CHAR(5) | NOT NULL |
| Von | CHAR(25) | NOT NULL |
| Nach | CHAR(25) | NOT NULL |
| Abflug | NUMBER(4) | NOT NULL |
| Ankunft | NUMBER(4) | NOT NULL |
| Meilen | NUMBER(4) | NOT NULL |

| FlugNummer | von | Nach | Abflug | Ankunft | Meilen |
|---|---|---|---|---|---|
| OS127 | Wien | Athen | 0730 | 0940 | 2150 |
| OS128 | Athen | Wien | 1020 | 1200 | 2150 |
| OA721 | Athen | Wien | 1610 | 1815 | 2150 |
| OA722 | Wien | Athen | 2015 | 2230 | 2150 |
| OA187 | Athen | Korfu | 1920 | 1940 | 400 |
| OA196 | Athen | Rhodos | 1745 | 1830 | 600 |
| OA163 | Athen | Zakynthos | 2030 | 2100 | 680 |

**Tabelle Passagier:**

| | | |
|---|---|---|
| PassagierID | NUMBER(5) | NOT NULL |
| Zuname | CHAR(35) | NOT NULL |
| Vorname | CHAR(25) | NOT NULL |
| PLZ | NUMBER(4) | |
| Ort | CHAR(25) | |
| Strasse | CHAR(50) | |

| PassagierID | Zuname | Vorname | PLZ | Ort | Strasse |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Meier | Norbert | 1020 | Wien | Meiergasse1 |
| 2 | Huber | Stefan | 3100 | St. Pölten | Mariazellerstr. 7 |
| 3 | Müller | Sabine | 1090 | Wien | Rossauer Lände 100 |
| 4 | Meyer | Petra | 1230 | Wien | Toifl Gasse 30 |
| 5 | Huber | Andreas | 1230 | Wien | Brunnergasse 17 |

**Tabelle Buchung:**

| | | |
|---|---|---|
| BuchungID | NUMBER(5) | NOT NULL |
| FlugNummer | CHAR(5) | NOT NULL |
| PassagierID | NUMBER(5) | NOT NULL |
| Flugdatum | DATE | NOT NULL |

| BuchungID | FlugNummer | PassagierID | Flugdatum |
|---|---|---|---|
| 1 | OS128 | 2 | 2.2.2001 |
| 2 | OS128 | 3 | 2.2.2001 |
| 3 | OA196 | 1 | 7.2.2001 |
| 4 | OA187 | 5 | 1.2.2001 |
| 5 | OA196 | 4 | 2.2.2001 |
| 6 | OA163 | 2 | 2.2.2001 |
| 7 | OA722 | 3 | 3.2.2001 |

a.) Ermitteln Sie alle Kunden (Zuname, Vorname) die am 2.2.2001 nach Athen geflogen sind.
(4 Punkte)

b.) Ändern Sie den Namen der Tabelle „Passagier“ in „Fluggast“.
(1 Punkte)

c.) Für die Kundenaquisition werden jene Kundendaten benötigt, die in Summe weniger als 1000 Meilen geflogen sind. (Zuname, Vorname, SummeMeilen)
(3 Punkte)

d.) Erstellen Sie eine Liste aller Flüge, deren Flugstrecke kürzer ist als die durchschnittliche Flugstrecke (Alle Attribute).
(4 Punkte)

e.) Kreuzen Sie jene SQL/ORACLE-Befehle an, die syntaktisch korrekt sind
(4 Punkte)

○ CREATE TABELLE Mitarbeiter
(MNr NUMBER(5) NOT NULL,
Vorname CHAR(25) NOT NULL,
Nachname CHAR(25),
Geburtsdatum DATE,
Gehalt NUMBER(10,2));

○ SELECT *.Kunde FROM Kunde;

○ SELECT Anr, Bezeichnung FROM Artikel ORDER BY DESC Bezeichnung;

○ INSERT INTO Artikel (Anr, Bezeichnung, Preis, LMenge)
VALUES(7,'Jagdmesser', 25,130);

f.) Ermitteln Sie den kürzesten Flug (Flugnummer, von, nach, Meilen) der Olympic Airways (Flugnummer beginnt mit OA).

(4 Punkte)