

<b>Datenbankorganisation und Programmentwicklung - Probeklausur</b>	
<b>MUSTERLÖSUNG</b>	WADV 1b, 14. Januar 2005

Gegeben sei folgender Auszug aus einer Datenbank „*Spiele*“ von Brettspielen:

<i>Titel</i>	<i>Verlag</i>	<i>Mindest spieler</i>	<i>Spieldauer</i>	<i>EK_Preis</i>	<i>VK_Preis</i>
Puerto Rico	Alea	3	90	15,00	19,95
Die Fürsten von Florenz	Alea	3	75	15,00	22,95
Die Händler von Genua	Alea	2	60	16,00	24,05
Bohnanza	Amigo	3	45	3,05	5,95
Amun Re	Hans im Glück	4	90	9,00	16,95
...	...	...	...	...	...

### **Aufgabe 1**

Erstellen Sie ein Schema (Datensatzbeschreibung in der Entwurfsansicht) für diese Datenbank:

<i>Feldname</i>	<i>Datentyp</i>	<i>Größe</i>
Titel	Text	50
Verlag	Text	30
Mindestspieler	Zahl	
Spieldauer	Zahl	
EK-Preis	Zahl	
VK-Preis	Zahl	

## Aufgabe 2

a) Entwerfen Sie eine Abfrage für den graphischen Editor, die eine nach Titel sortierte Liste aller Spiele liefert, die auch in einer kleinen Gruppe (d.h. 3 Spielern) spielbar sind und nicht so teuer sind (d.h. im Verkauf weniger als 20 € kosten). Geben Sie Titel, Verlag und Verkaufspreis aus.

<b>Feld:</b>	<b>Titel</b>	<b>Verlag</b>	<b>Verkaufspreis</b>	<b>Mindestspieler</b>
<b>Funktion:</b>				
<b>Sortierung:</b>	aufsteigend			
<b>Anzeigen:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kriterien:</b>			< 20	<= 3
<b>oder:</b>				

b) Entwerfen Sie eine Abfrage für den graphischen Editor, die eine Liste ausgibt, in der der Preis des teuersten Spiel jedes Verlags aufgelistet ist. Die Liste soll so sortiert werden, dass der Verlag mit dem teuersten Spiel oben steht.

<b>Feld:</b>	<b>Verlag</b>	<b>Preis</b>		
<b>Funktion:</b>	Gruppierung	Maximum		
<b>Sortierung:</b>		Absteigend		
<b>Anzeigen:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kriterien:</b>				
<b>oder:</b>				

c) Entwerfen Sie eine Abfrage für den graphischen Editor, welche die durchschnittliche Spieldauer der Spiele berechnet, die im Einkauf weniger als 5 € kosten. Ausgegeben werden soll nur eine Zahl.

<b>Feld:</b>	<b>Spieldauer</b>	<b>EK_Preis</b>		
<b>Funktion:</b>	Durchschnitt	Bedingung		
<b>Sortierung:</b>				
<b>Anzeigen:</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kriterien:</b>		< 5		
<b>oder:</b>				

### Aufgabe 3

Entwerfen Sie SQL-Anweisungen für folgende Anfragen:

a) Liste aller Spiele, die 1 Stunde oder weniger dauern, sortiert nach Spieldauer (das kürzeste zuerst).

```
SELECT *
FROM Spiele
WHERE Spieldauer <= 60
ORDER BY Spieldauer ASC
```

b) Liste aller Spiele, deren Titel mit „Die“ beginnen. Die Liste soll aufsteigend nach der Mindestspielerzahl werden. Bei gleicher Mindestspielerzahl soll aufsteigend nach Spieldauer sortiert werden.

```
SELECT *
FROM Spiele
WHERE Titel LIKE „Die*“
ORDER BY Mindestspieler ASC, Spieldauer ASC
```

c) Liste aller Spiele, an denen der Verkäufer mehr als 5 Euro verdient. Aufgelistet werden sollen jedoch nur Spiele, die im Verkauf nicht mehr als 25 € kosten. Geben Sie den Spieltitel und den Gewinn aus.

```
SELECT Titel, VK_Preis - EK_Preis
FROM Spiele
WHERE VK_Preis - EK_Preis > 5
AND VK-Preis <= 25
```

d) Liste aller Spiele aus den Verlagen Alea und Amigo, welche zum Preis von 15 € oder weniger eingekauft werden können, absteigend sortiert nach Einkaufspreis. Geben Sie alle Spalten aus.

```
SELECT *
FROM Spiele
WHERE (Verlag = „Alea“ OR Verlag = „Amigo“)
AND EK_Preis <= 15
ORDER BY EK_Preis DESC
```

e) Die Länge des Spiels aus dem „Hans im Glück“-Verlag, das am längsten dauert. Nicht berücksichtigt werden soll das Spiel „Diplomacy“, da es mehr als 5 Stunden dauert. Ausgegeben werden soll nur 1 Datensatz mit der längsten Dauer.

```
SELECT MAX(Spieldauer)
FROM Spiele
WHERE Verlag = „Hans im Glück“
AND Titel <> „Diplomacy“
```

f) Die Anzahl der Spiele, die die einzelnen Verlage im Programm haben. Die Liste soll nach dieser Anzahl sortiert werden und zwar so, dass der Verlag mit den meisten Spielen oben steht. Ausgegeben werden sollen nur Verlag und Anzahl.

```
SELECT Verlag, COUNT(*)  
FROM Spiele  
GROUP BY Verlag  
ORDER BY Count(*) DESC
```

g) Liste mit den prozentualen Gewinnen, die bei den einzelnen Spielen erzielt werden, alphabetisch sortiert nach Verlag. Ausgegeben werden sollen nur die Spieltitel, die Verlage und die prozentualen Gewinne.

```
SELECT Titel, Verlag, (VK_Preis / EK_Preis) * 100 - 100  
FROM Spiele  
ORDER BY Verlag
```