

Abschlussprüfung Sommer 2001

Ganzheitliche Aufgabe 2

Kernqualifikationen (für alle IT-Ausbildungsberufe identisch!)

1. Handlungsschritt

5. Handlungsschritt

7. Handlungsschritt

TABELLE Kunden		
Spalte	Beispiel	SQL - Datentyp
Kundennummer	1234	
Firma	Fotostudio Max Müller	
Strasse	Adolf-Reichwein-Str. 18	
PLZ	07745	
Ort	Jena	
Telefonnummer	03641525252	
Faxnummer	03641525353	
email	Fotomueller@netcomcity.de	
Bankleitzahl	20090500	
Kontonummer	0443322	
Umsatz	16200.50	
Kunde_seit	15/01/2000	

Termin: Dienstag, 15. Mai 2001

Abschlussprüfung Sommer 2001

Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern

Ausbildungsberuf: Informatikkaufmann/Informatikkauffrau

Prüfungsbereich: Ganzheitliche Aufgabe II
Kernqualifikationen

Zugelassene Hilfsmittel: – netzunabhängiger, geräuscharmer Taschenrechner
– ein IT-Handbuch / Tabellenbuch / Formelsammlung

Aufgabenbogen

Die Handlungsschritte 1 bis 7 beziehen sich auf folgende Ausgangssituation:

Die MULTIMEDIA GmbH verkauft insbesondere Spezialbaugruppen, z. B. Hochleistungsgrafik- und Videokarten, sowie hochwertige Peripheriegeräte, vor allem Drucker, Plotter und Scanner.

Daneben konfiguriert sie Multimediakomplettsysteme nach Kundenwünschen. Außerdem führt sie Hardware-Reparaturen aus.

Kunden der MULTIMEDIA GmbH sind sowohl professionelle Multimedia-Anwender als auch anspruchsvolle Multimedia-Amateure.

Wegen der anerkannt hohen Fachkompetenz der MULTIMEDIA GmbH stieg die Zahl der Stammkunden auf über 200 an. Die betriebliche Organisation wurde allerdings vernachlässigt.

1. Handlungsschritt (5 Punkte)

Die Kunden stellen hohe Anforderungen an Multimedia-Produkte.

Welche der folgenden Komponenten gehören in einen anspruchsvollen Multimedia-Arbeitsplatz?

Tragen Sie die Ziffern vor den fünf relevanten Komponenten zweistellig in die Kästchen auf Seite 2 des Bearbeitungsbogens ein.

Komponenten:

- 01 Videoschnittkarte
- 02 Serverbasierte Firewall
- 03 TFT-Monitor 640x480 dpi
- 04 DVD-ROM
- 05 On-Board-Soundkarte
- 06 Nadeldrucker
- 07 Auftragsbearbeitungsprogramm
- 08 ISA-Grafikkarte
- 09 CRT-Monitor 2048x1600 dpi
- 10 MPEG-Decoder
- 11 IEEE-1394-Adapter (Firewire)

2. Handlungsschritt (12 Punkte)

Die MULTIMEDIA GmbH legt großen Wert auf eine Präsenz im Internet.

Nennen Sie

- a) vier Vorteile der Nutzung von Internetdiensten für den Vertrieb. (4 Punkte)
- b) zu den folgenden Internetdiensten je eine Möglichkeit der Nutzung im Rahmen des Service. (4 Punkte)
 - ba) eMail
 - bb) Chat
 - bc) Newsgroups
 - bd) FTP
- c) vier Vorteile von E-Commerce für die MULTIMEDIA GmbH. (4 Punkte)

3. Handlungsschritt (22 Punkte)

Ein Kunde möchte sein Multimediasystem mit einem neuen Scanner und Drucker ausstatten. Dazu möchte er von Ihnen über die Eigenschaften und die Installation der neuen Geräte beraten werden.

- a) Welche sieben Kriterien (technische oder ökonomische) sollen Sie bei der Auswahl des Druckers beachten? (7 Punkte)
- b) Beim Anschluss eines Druckers über die parallele Schnittstelle können unterschiedliche Einstellungen der Schnittstelle im PC-BIOS gewählt werden.

Wofür stehen folgende Abkürzungen? (3 Punkte)

- ba) SPP
 - bb) EPP
 - bc) ECP
- c) Erklären Sie die für einen Scanner wichtigen Eigenschaften: (6 Punkte)
 - ca) optische Auflösung
 - cb) interpolierte Auflösung
 - cc) Farbtiefe
 - d) Zur Auswahl stehen Flachbettscanner mit paralleler Schnittstelle und USB-Anschluss. Nennen Sie drei Vorteile der USB-Schnittstelle gegenüber dem Anschluss mit paralleler Schnittstelle. (6 Punkte)

4. Handlungsschritt (18 Punkte)

Ein Kunde der MULTIMEDIA GmbH möchte einen vor ca. einem Jahr gekauften Multimedia-PC mit einer leistungsfähigeren Grafikkarte aufrüsten lassen.

- a) Nennen Sie sechs Gesichtspunkte, die bei der Auswahl einer Grafikkarte von Bedeutung sind. (6 Punkte)
- b) Die mitgelieferten Einbauhinweise stehen Ihnen nur in englischer Sprache zur Verfügung. Übersetzen Sie den nachfolgenden Textausschnitt sinngemäß ins Deutsche. (12 Punkte)

Installing Your Graphics Accelerator Card

1. Power off the computer and monitor, then disconnect the display cable from the back of your computer.
2. Remove the computer cover. If necessary, consult your computer's manual for help in removing the cover. (Remember to discharge your body's static electricity by touching the metal surface of the computer chassis.)
3. If you intend to tune multiple displays with Windows98, then proceed to step 7. Otherwise, remove any existing graphic cards from your computer.

Or, if your computer has any on-motherboard graphic capability, you may need to disable it on the motherboard. For more information, see your computer documentation.
4. If necessary, remove the metal cover from the empty expansion slot that you select (AGP cards use the AGP slot), then align your new card with the expansion slot, and press it in firmly until the card is fully fixed.
5. Replace the screw to fasten the card in place, and replace the computer cover.
6. Plug the display cable into your card and reboot your system.
7. ...

5. Handlungsschritt (5 Punkte)

Für die von einem Kunden gewünschte Sprachsteuerungssoftware und Sprachausgabe soll eine qualitativ hochwertige Soundkarte eingesetzt werden.

Welche der folgenden technischen Merkmale beeinflussen die Qualität einer Soundkarte?

Tragen Sie die Ziffern von fünf zutreffenden Merkmalen in die Kästchen auf Seite 2 des Bearbeitungsbogens ein.

Merkmale:

- ☐ 1 Frequenzmodulations-Synthesizer
- ☐ 2 Horizontalfrequenz
- ☐ 3 Sampling-Rate
- ☐ 4 Core-Spannung
- ☐ 5 Sampling-Tiefe
- ☐ 6 ASPI-Treiber
- ☐ 7 CAPI-Treiber
- ☐ 8 Stimmenanzahl
- ☐ 9 Wavetable-Funktion

6. Handlungsschritt (18 Punkte)

Die offenen Forderungen der MULTIMEDIA GmbH gegenüber Kunden haben ein solches Ausmaß erreicht, dass mittlerweile die eigene Zahlungsfähigkeit in Frage gestellt ist. Die Geschäftsleitung der MULTIMEDIA GmbH ist deshalb zum Handeln gezwungen. In einer Besprechung wird die Abwicklung des Warenverkaufs neu festgelegt.

Das Ergebnis ist stichwortartig im folgenden Protokoll festgehalten:

Aus dem Protokoll: Abwicklung Warenverkauf

Ware wird dem Kunden nur dann auf Rechnung verkauft, wenn sie im Lager vorhanden ist und der Kunde bisher seine Rechnungen zuverlässig gezahlt hat.

War das Zahlungsverhalten eines Kunden bisher nicht zuverlässig, erhält er Ware nur gegen Barzahlung.

Wenn die Ware nicht am Lager ist und der Kunde bisher zuverlässig seine Rechnungen gezahlt hat oder bar zahlt, wird die Ware bestellt. Andernfalls wird der Kaufantrag abgewiesen.

Als Mitarbeiter/in der MULTIMEDIA GmbH werden Sie beauftragt, die Abwicklung des Warenverkaufs übersichtlich in Form einer Entscheidungstabelle **oder** eines Struktogramms darzustellen.

Erstellen Sie eine entsprechende Entscheidungstabelle **oder** ein Struktogramm.

7. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die Multimedia GmbH will ihre Kundendaten in einer Datenbank speichern und auswerten. Dazu wurde bereits die auf Seite 2 des Bearbeitungsbogens abgebildete „Tabelle Kunden“ erstellt.

- a) Tragen Sie sinnvolle SQL - Datentypen in die auf Seite 2 des Bearbeitungsbogens abgebildete „Tabelle Kunden“ ein. (6 Punkte)
- b) Schreiben Sie eine SQL-Anweisung, die folgende Größen anzeigt: (6 Punkte)
 - Anzahl der Kunden, die in der Tabelle Kunden enthalten sind
 - Durchschnittsumsatz aller Kunden
 - Gesamtumsatz aller Kunden
 - Höchster Umsatz eines Kunden
- c) Schreiben Sie eine SQL-Anweisung, die nach Firmen aufsteigend sortiert
 - Kundennummer
 - Firma
 - Postleitzahl und
 - Ortderjenigen Kunden anzeigt, die im Postleitzahlbezirk „34“ ihren Sitz haben. (8 Punkte)

Abschlussprüfung

Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern

Sommer 2001

LÖSUNGSHINWEISE

Ganzheitliche Aufgabe II Kernqualifikationen

Informatikkaufmann
Informatikkauffrau

Die Lösungs- und Bewertungshinweise zu den einzelnen Handlungsschritten sind als Korrekturhilfen zu verstehen und erheben nicht in jedem Fall Anspruch auf Vollständigkeit und Ausschließlichkeit. Neben hier beispielhaft angeführten Lösungsmöglichkeiten sind auch andere sach- und fachgerechte Lösungsalternativen bzw. Darstellungsformen mit der vorgesehenen Punktzahl zu bewerten. Der Bewertungsspielraum des Korrektors (z. B. hinsichtlich der Berücksichtigung regionaler oder branchenspezifischer Gegebenheiten) bleibt unberührt.

Zu beachten ist die unterschiedliche Dimension der Aufgabenstellung (nennen - erklären - beschreiben - erläutern usw.). Wird eine bestimmte Anzahl verlangt (z. B. „Nennen Sie fünf Merkmale ...“), so ist bei Aufzählung von fünf richtigen Merkmalen die volle vorgesehene Punktzahl zu geben, auch wenn im Lösungshinweis mehr als fünf Merkmale genannt sind. Bei Angabe von Teilpunkten in den Lösungshinweisen sind diese auch für richtig erbrachte Teilleistungen zu geben.

1. Handlungsschritt (5 Punkte)

01

04

09 in beliebiger Reihenfolge

10

11

5 P. (1-1-1-1-1)

2. Handlungsschritt (12 Punkte)

a) 4 P. (1-1-1-1)

- Kostengünstige weltweite Präsenz
- Gewinnung neuer Kunden
- Präsentation neuer Produkte
- Interaktive Kommunikation
- Werbekontaktmessungen
- Kurzfristiges Publizieren von Sonderangeboten
- Bereitstellung von Preisinformationen
- u. a.

ba) 1 P.

- Aktuelle Newsletter werden kundenspezifisch verschickt.
- Kunden und Service kommunizieren miteinander.

bb) 1P.

Zwischen Kunden (-gruppen) und Support werden Fragen interaktiv geklärt.

bc) 1 P.

- Anbieter und Kunden haben ein Forum, in dem sie gleichberechtigt agieren.
- Produktbezogene Themen werden vor interessiertem Publikum diskutiert.

bd) 1 P.

Download-Möglichkeit von Demo-Versionen , Handbüchern und Produktbeschreibungen.

c) 4 P. (1-1-1-1)

- Marktransparenz
- Zeitlich unbegrenzter Ein- und Verkauf
- Elektronische Auslieferung von Software
- Aktuelle, multimediale Kataloge
- Zeitersparnisse
- u. a.

3. Handlungsschritt (22 Punkte)

a) 7 P. (1-1-1-1-1-1-1)

- Art der Drucktechnik (Nadel, Laser, Tinte u. a.)
- Anschlusstechnik (Interface: LPT, USB u. a.)
- Auflösung in dpi
- Druckgeschwindigkeit in cps oder Seiten/min.
- Farbechtheit
- Verbrauch an Druckermaterial
- Anschaffungspreis
- Seitenpreis
- Geräuschentwicklung
- Ein- oder Mehrseitendruck
- u. a.

Hinweis zur Korrektur: ba) bis bc): Auflösung der Abkürzungen oder sinngemäße Erläuterungen!

ba) 1 P.

Standard Parallel Port

(Kompatibilitätsmodus für ältere Drucker, Standardisierte Centronics-Schnittstelle)

bb) 1 P.

Enhanced Parallel Port

(Einsatz von Scannern, Hochleistungsdruckern und externen Speicherlaufwerken)

bc) 1 P.

Enhanced Capability Port

(Wie EPP, zusätzliche einfache Datenkomprimierung, 16-Kbyte FIFO)

ca) 2 P.

Reale oder physische Auflösung; wird in horizontaler Richtung durch die Anzahl der vorhandenen Sensoren (CCD-Zeile) und in vertikaler Richtung durch die Schrittbewegung (Mechanik-Schrittmotor) bestimmt.

cb) 2 P.

Mathematisches Verfahren nach dem Wahrscheinlichkeitsprinzip zur Bildung von zusätzlichen Bildpunkten aus den Farb- und Helligkeitswerten der benachbarten Bildpunkte.

cc) 2 P.

Anzahl der gleichzeitig darstellbaren Farben. Zuordnung der Bit-Anzahl zu den Farben R-G-B (Grundfarben).

d) 6 P. (2-2-2)

- Hot-Plugging
- Längere Anschlusskabel
- Freie parallele Schnittstelle
- Anschlussmöglichkeit von bis zu 127 Geräten über Hub
- Höhere Übertragungsgeschwindigkeit
- u.a.

4. Handlungsschritt (18 Punkte)

a) 6 P. (1-1-1-1-1-1)

- Beschleunigung für 2D/3D und MPEG
- Max. Datentransferrate auf dem Grafikbus (Busbreite z.B. 64-Bit, 128-Bit)
- Auflösung
- RAMDAC-Taktrate
- Farbtiefe
- Kapazität des Grafikspeichers (z. B. 32-, 64-MB)
- Typ des Grafikspeichers (z. B. SD-RAM, DDR-RAM, SG-RAM, RD-RAM)
- Preis
- Garantieleistung
- u.a.

b) 12 P.

Installation der Grafikbeschleunigerkarte

1. Schalten Sie Computer und Bildschirm aus und lösen Sie das Kabel des Bildschirms an der Rückseite des Computers.
 2. Nehmen Sie die Abdeckung des Computers ab. Falls notwendig, schlagen Sie in Ihrem Computerhandbuch nach, wie die Abdeckung entfernt wird. (Vergessen Sie nicht, Ihren Körper durch Berühren des Metallgehäuses des Computers statisch zu entladen.)
 3. Wenn Sie unter Windows98 mehrere Bildschirme betreiben wollen, dann fahren Sie mit Schritt 7 fort. Andernfalls entfernen Sie die vorhandenen Grafikkarten aus Ihrem Computer.

Oder falls Ihr Computer über Grafikmodule auf der Hauptplatine verfügt, müssen diese zunächst deaktiviert werden. Weitere Informationen dazu finden Sie in Ihrer Computerdokumentation.
 4. Falls notwendig, entfernen Sie die Slotblende des leeren Erweiterungssteckplatzes, den Sie ausgewählt haben (AGP-Karten benötigen einen AGP-Steckplatz), richten Sie die Karte an einem leeren Erweiterungssteckplatz aus und drücken Sie dann kräftig nach unten bis sie fest sitzt.
 5. Befestigen Sie die Karte mit der Schraube, und bringen Sie die Abdeckung wieder an.
 6. Verbinden Sie das Monitorkabel mit Ihrer Karte und starten Sie dann Ihr System neu.
 7. ...
-

5. Handlungsschritt (5 Punkte)

1

3

5 in beliebiger Reihenfolge

8

9

5 P. (1-1-1-1-1)

6. Handlungsschritt (18 Punkte)

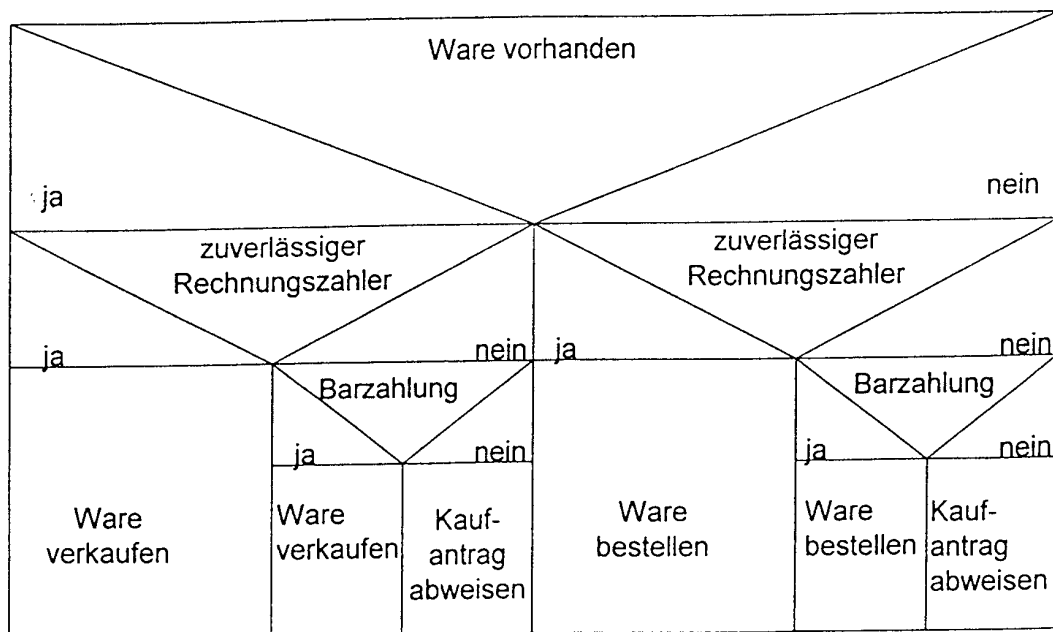
Lösung als vollständige Entscheidungstabelle:

Warenverkauf								
Ware vorhanden	J	J	J	J	N	N	N	N
Zuverlässiger Rechnungszahler	J	J	N	N	J	J	N	N
Barzahlung	J	N	J	N	J	N	J	N
Ware verkaufen	X	X	X					
Ware bestellen					X	X	X	
Kaufantrag abweisen				X				X

oder als konsolidierte Entscheidungstabelle:

Warenverkauf					
Ware vorhanden	J	J	.	N	N
Zuverlässiger Rechnungszahler	J	N	N	J	N
Barzahlung	.	J	N	.	J
Ware verkaufen	X	X			
Ware bestellen				X	X
Kaufantrag abweisen			X		

oder als Struktogramm:



7. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) 6 P. (12 x 0,5 P.)

TABELLE Kunden		
Spalte	Beispiel	SQL-Datentyp
Kundennummer	1234	Short
Firma	Fotostudio Max Müller	CHAR(30)
Strasse	Adolf-Reichwein-Str. 18	CHAR(30)
PLZ	07745	CHAR(5)
Ort	Jena	CHAR(30)
Telefonnummer	03641525252	CHAR(15)
Faxnummer	03641525253	CHAR(15)
email	Fotomueller@netcomcity.de	CHAR(50)
Bankleitzahl	20090500	CHAR(8)
Kontonummer	0443322	CHAR(10)
Umsatz	16200,50	DOUBLE
Kunde_seit	15/01/2000	DATE

Hinweise zur Korrektur:

Datentypen sind DBMS abhängig. Deshalb sind auch andere sinnvolle SQL - Datentypen möglich!

b) 6 P.

```
SELECT COUNT(*), AVG(Umsatz), SUM(Umsatz), MAX(Umsatz)
FROM Kunden;
```

c) 8 P.

```
SELECT Kundennummer, Firma, PLZ, Ort
FROM Kunden
WHERE PLZ LIKE "34*"
ORDER BY Firma;
```