

Familiennamen, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen, ä = ae etc.)

[illegible]

Fach

Berufsnummer

Prüflingsnummer

[illegible]

Sp. 1-2

Sp. 3-6

Sp. 7-14

IHK

1196

1

The diagram illustrates the layout of the answer sheet, showing a sequence of six steps for handling the document, each with a designated area for points and a final area for the total score.

Spalte 1 - 14 s. o.

Punkte 1. Handlungsschritt
15 16

Punkte 2. Handlungsschritt
17 18

Punkte 3. Handlungsschritt
19 20

Punkte 4. Handlungsschritt
21 22

Punkte 5. Handlungsschritt
23 24

Punkte 6. Handlungsschritt
25 26

Gesamtpunktzahl
27 28 29

Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern. Dieser Aufgabensatz wurde von einem überregionalen Ausschuss, der entsprechend § 37 Berufsbildungsgesetz zusammengesetzt ist, beschlossen.
© ZPA – Köln 2003 – Alle Rechte vorbehalten!

Die Handlungsschritte 1 bis 6 beziehen sich auf die folgende Ausgangssituation:

Sie sind Mitarbeiter/-in der Soft-EDV GmbH. Die Soft-EDV GmbH führt Beratungen durch und erstellt Software. Einer ihrer Kunden ist die MobiFunk AG, die die Soft-EDV GmbH mit der Erneuerung ihrer Software beauftragt hat.

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

a) Zu Beginn des IT-Projekts soll eine IST-Analyse durchgeführt werden.

aa) Nennen Sie für die Erhebungstechniken „Fragebogen“ und „Interview“ jeweils einen Vorteil und einen Nachteil.

(4 Punkte)

ab) Nennen Sie einen wesentlichen Vorteil des Einsatzes eines Fragebogens in Interviews.

(3 Punkte)

b) In einem Projektmeeting mit der MobiFunk AG kommt das Thema „Softwarequalität“ zur Sprache. Die MobiFunk AG plant, für die softwaretechnische Abbildung ihrer Betriebsprozesse neue Individualsoftware einzusetzen, da die Ist-Analyse folgendes Ergebnis brachte:

- Geschäftsregeln ändern sich häufig.
- Aufwand für Support der Anwender ist hoch.
- Bedienungsfehler führen zu Systemabstürzen und Datenverlusten.

ba) Nennen Sie drei Qualitätskriterien, die die neue Software haben sollte, um diese drei Probleme zu lösen.

(3 Punkte)

Korrekturrand

(6 Punkte)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

(4 Punkte)

[illegible]

Korrekturrand

Sie enthält folgende Entitäten:

- Beziehungen:

- Erstellen Sie ein entsprechendes ER-Modell. Beachten Sie dazu folgende Hinweise:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die MobiFunk AG protokolliert in einer Textdatei (protokoll.dat) Fehler, die während einer Verbindung auftreten. Jeder Datensatz beschreibt einen Fehler und enthält sechs Felder. Die einzelnen Felder sind in der Textdatei durch ein Semikolon getrennt.

Inhalt der Datei fehler.dat (Beispiel)

Nr;Datum;Uhrzeit;Gerät;Ort;Beschreibung

```
...
1234;12.05.03;08:44:23;XY12-AB;A1-12;Timeout
2345;12.05.03;09:04:34;XY1-CD;A22-9;Connection refused
...
```

Die Daten aus der Textdatei (protokoll.dat) sollen mit der Funktion doSQL() in eine Datenbanktabelle (fehler.db) übertragen werden.

Dazu muss der Funktion doSQL() für jeden Datensatz eine INSERT-Anweisung als String übergeben werden.

Beispiel:

doSQL (INSERT INTO fehler.db VALUES(<Nr>, <Datum>, <Uhrzeit>, <Gerät>, <Ort>, <Beschreibung>))

Erstellen Sie einen Programmablauf wahlweise in Pseudocode, als Struktogramm oder als PAP, der die Fehlerbeschreibungen aus der Textdatei in die Datenbanktabelle überträgt.

Zur Stringverarbeitung sind folgende Funktionen verfügbar:

Funktion	Beschreibung
int indexOf(String str, int pos, String chr)	<ul style="list-style-type: none">– sucht in der Zeichenkette str nach der Zeichenkette chr, beginnend ab der Position pos innerhalb des Strings str– wurde die Zeichenkette chr gefunden, wird die Position, andernfalls – 1 zurückgegeben– Positionszählung beginnt bei 0
String subStr(String str, int pos1, int pos2)	<ul style="list-style-type: none">– liefert aus der Zeichenkette str einen Teilstring, der an der Position pos1 beginnt und alle Zeichen bis zur Position pos2 (einschließlich) umfasst– Positionszählung beginnt bei 0
String subStr(String str, int pos)	<ul style="list-style-type: none">– liefert aus der Zeichenkette str einen Teilstring, der alle Zeichen ab der Position pos bis zum Ende der Zeichenkette umfasst.– Positionszählung beginnt bei 0

4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Im Rahmen der Umstrukturierung benötigt die MobiFunk AG Daten aus dem Personalbereich.

Hinweis: Der Aufbau der Personal-Datenbank ist in der Anlage dargestellt.

a) Formulieren Sie SQL-Abfragen zur Ermittlung folgender Ergebnisse:

- aa) Personalnummer, Name, Vorname aller Mitarbeiter/-innen, die älter als 55 Jahre sind oder im laufenden Kalenderjahr 55 Jahre alt werden, im Schichtmodell ‚Vollkonti‘ arbeiten und am 31.12.2003 mindestens 20 Jahre der MobiFunk AG angehören.

Hinweis:

Das aktuelle Datum liefert die Funktion aktDat().

Das aktuelle Jahr aus einem Datum liefert die Funktion jahrDat().

(10 Punkte)

- ab) Die Anzahl der Mitarbeiter, die eine abzufeuernde Mehrarbeit von mehr als zehn Stunden haben.

(2 Punkte)

b) Beschreiben Sie je zwei

ba) technische Maßnahmen,

bb) organisatorische Maßnahmen,

mit denen ein unberechtigter Zugriff auf die Personal-Datenbank verhindert werden kann.

(8 Punkte)

ba) technische Maßnahmen

bb) organisatorische Maßnahmen

Korrekturrand

aa) Beschreiben Sie stichwortartig die Funktion und Arbeitsweise von Assembler, Compiler und Interpreter. (9 Punkte)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

(3 Punkte)

Nr.	Sprache
1	C
2	C++
3	COBOL
4	HTML
5	Java
6	JavaScript
7	Pascal
8	Perl
9	Smalltalk
10	Visual Basic for Application
11	XML

Übersetzungsprogramm/ Programmierzwerkzeug	Sprachen
Compiler	
Interpreter	

ac) Nennen Sie die Sprachen, die der obigen Tabelle nicht zugeordnet werden können, und begründen Sie, weshalb eine eindeutige Zuordnung problematisch ist.

(4 Punkte)

Korrekturrand

b) Die Erstellung eines C-Programms erfolgt in mehreren Schritten, auch wenn diese in einer integrierten Entwicklungsumgebung häufig zusammengefasst sind.

Nennen Sie zu jedem Vorgang das benötigte Werkzeug.

(4 Punkte)

Vorgang	Werkzeug (Fachbegriff)
Quelltext erstellen	
Quelltext übersetzen	
Lauffähigkeit herstellen	
semantische Fehler suchen	

6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die MobiFunk AG will zur Kundenbetreuung ein Callcenter aufbauen. Der Zugriff auf die Kundendaten in einer Datenbank erfolgt über die Kundennummer. Zur Zugriffsoptimierung müssen die Datensätze nach Kundennummern sortiert werden.

Ihnen liegt ein Quellcodeauszug eines Sortieralgorithmus vor (siehe Anlage).

- a) Nennen Sie, entsprechend dem vorgegebenen Beispiel, fünf wichtige Strukturen/Aktionen aus diesem Programm und beschreiben Sie deren jeweilige Aufgabe. (10 Punkte)

	Struktur / Aktion (Fachbegriff)	Zeilennummer (Anfang – Ende)	Aufgabe (Stichworte)
Beispiel	Deklaration	3 – 5	Variablen werden festgelegt, Typen werden bestimmt
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

- b) Erstellen Sie ein Struktogramm, das die Logik des Programms wiedergibt. (10 Punkte)

Hinweis: Es genügt, wenn Sie die Zeilennummern an den entsprechenden Stellen eintragen.

