

Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern. Dieser Aufgabensatz wurde von einem überregionalen Ausschuß, der entsprechend § 37 Berufsbildungsgesetz zusammengesetzt ist, beschlossen.

Fachinformatiker Fachinformatikerin		
--	--	--

Prüfungszeit: **120 Minuten**

Zahl der Aufgaben: **4 mit insgesamt 37 Teilaufgaben**

Beachten Sie bitte folgende Punkte:

1. Bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen, prüfen Sie bitte, ob dieser Aufgabensatz die oben angegebene **Zahl von Aufgaben** enthält und die Anlage beigelegt ist. Wenden Sie sich bei Unstimmigkeiten sofort an die Aufsicht.
Reklamationen nach Schluss der Prüfung können nicht anerkannt werden.
2. Schreiben Sie nur mit **Kugelschreiber**, und drücken Sie dabei kräftig auf.
3. Schreiben Sie **deutlich**, da Ihnen bei unleserlicher Eintragung **Punkte** verlorengehen.
4. Tragen Sie in die Kästchen am rechten Rand die **Lösungsziffern**, das sind die **eingerahten** Kennziffern der Antworten bzw. die Lösungsbeträge bei bestimmten Rechenaufgaben, ein.
5. Eine bereits eingetragene Lösungsziffer, die Sie **ändern** wollen, streichen Sie bitte deutlich durch; schreiben Sie die neue Lösungsziffer ausschließlich **unter** dieses Kästchen, niemals daneben oder darüber.
6. Die **Anzahl** der richtigen Lösungsziffern erkennen Sie an der Zahl der vorgedruckten Lösungskästchen.
7. Zur Lösung der Rechenaufgaben darf ein netzunabhängiger **Taschenrechner** verwendet werden.

Zur Bearbeitung der Aufgaben blättern Sie bitte um!

1. Aufgabe: Betriebliche Leistungsprozesse und Arbeitsorganisation

Sie sind Mitarbeiter/-in in der Software ++ GmbH, einem Unternehmen, das sich auf die Erstellung von Software für die Baubranche spezialisiert hat. Die Software ++ GmbH plant Ihre Aktivitäten zu erweitern und auf eine andere Branche auszuweiten. Zu nächst sollen hierfür jedoch betriebswirtschaftliche Kennzahlen errechnet werden. Sie werden damit beauftragt. Die nebenstehend abgebildeten (stark vereinfachten) Gewinn- und Verlustrechnungen und Bilanzen sowie die prozentualen Produktgruppenumsätze am Gesamtumsatz zum 31.12.1998 und 31.12.1999 stehen Ihnen hierfür zur Verfügung. Anschließend soll durch ein Projektteam die Ausdehnung auf andere Branchen vorbereitet werden.

- | | | |
|-----|--|---------------------------------|
| 1.1 | Berechnen Sie die Veränderung der Eigenkapitalrentabilität per 31.12.1999 im Vergleich zum 31.12.1998 in Prozent. Tragen Sie vor dem Prozentwert die Kennziffer 1 ein, wenn es sich um eine Verbesserung bzw. die Kennziffer 2 ein, wenn es sich um eine Verschlechterung handelt! | [] [] [] [] |
| 1.2 | <p>Der Anteil des Fremdkapitals am Gesamtkapital (Fremdkapitalquote) ist gemäß der nebenstehenden Bilanzen per 31.12.1999 gegenüber dem Vorjahr leicht angestiegen. Was könnte der Grund hierfür gewesen sein.</p> <p>[1] Die Software ++ GmbH hat bei ihrer Bank einen Kredit für die Anschaffung einer neuen DV-Anlage aufgenommen.</p> <p>[2] Die Software ++ GmbH hat neue Gesellschafter aufgenommen.</p> <p>[3] Der Umsatz der Software ++ GmbH hat sich erhöht.</p> <p>[4] Die Software ++ GmbH hat bereits abgeschriebene Vermögensteile (PC's und Drucker) verkauft.</p> <p>[5] Der Personalbestand der Software ++ GmbH ist im Jahr 1999 gegenüber dem Vorjahr deutlich gestiegen.</p> | [] |
| 1.3 | <p><i>Siehe nebenstehende Abbildungen!</i></p> <p>Der in den Gewinn- und Verlustrechnungen für 1998 und 1999 jeweils gemäß Abbildung 1.1 bis 1.3 ausgewiesene Gesamtumsatz setzt sich aus den Umsätzen der drei Produktgruppen gemäß Abbildung zu 1.3 der Software ++ GmbH zusammen. Bei der Produktgruppe I wurde im Jahr 1999 gegenüber 1998 ein Umsatzeinbruch festgestellt.</p> <p>Berechnen Sie diesen Umsatzrückgang in Prozent und tragen Sie das Ergebnis unmittelbar in die Kästchen ein!</p> | [] [] [] |
| 1.4 | <p>Im Rahmen der Kontrolle von Geschäftsprozessen möchte die Software ++ GmbH auch die Zufriedenheit ihrer Kunden ermitteln. Mit welchen Kriterien wird dies möglich sein?</p> <p>[1] Die Bewertung der Qualität der Produkte und Produktauswahl durch die Kunden der Software ++ GmbH</p> <p>[2] Der Aufwand der Software ++ GmbH für Öffentlichkeitsarbeit</p> <p>[3] Die Gestaltung der Werbemittel der Software ++ GmbH</p> <p>[4] Die Zahl der Zugriffe auf die Internetseiten der Software ++ GmbH</p> <p>[5] Die Absatzwege der Software ++ GmbH</p> <p>[6] Die Wiederkaufsrate der Kunden der Software ++ GmbH</p> | []
[] |
| 1.5 | <p>Die Ausdehnung auf weitere Branchen soll im Rahmen des Projektes durchgeführt werden. Hierzu wird in der Software ++ GmbH ein Projektteam gebildet.</p> <p>Welchen Vorteil verspricht sich die Software ++ GmbH durch die Bildung eines solchen Projektteams?</p> <p>[1] Kostensenkung durch Personaleinsparung</p> <p>[2] Stärkere Motivation der Teammitglieder durch gemeinsame Verantwortung und Nutzung deren unterschiedlicher Fähigkeiten</p> <p>[3] Grundsätzlich schnellere Abwicklung des Projektes</p> <p>[4] Konfliktfreie Zusammenarbeit der Teammitglieder</p> <p>[5] Klare Zuständigkeiten innerhalb des Projektteams, da dies den Projektleiter immer selbst bestimmt.</p> | [] |
| 1.6 | <p>Projekte lassen sich in verschiedene Phasen unterteilen. Ordnen Sie zu, indem Sie die eingerahmten vier Kennziffern der Phasen in den Kästchen bei den Tätigkeiten eintragen!</p> <p>[1] Projektplanung Erstellung eines Projektabschlußberichtes</p> <p>[2] Projektdurchführung Zerlegung des Projektes in Teilaufgaben und Bildung von Arbeitsgruppen</p> <p>[3] Projektkontrolle Realisierung der Pläne, Probeläufe, Einführung</p> <p>[4] Projektdokumentation Überprüfung der Ergebnisse auf Übereinstimmung mit dem Projektplänen</p> | []
[]
[]
[] |
| 1.7 | <p>Die Software ++ GmbH entschließt sich, für die Projektplanung einen Netzplan zu erstellen. Bringen Sie hierzu die folgenden Arbeitsschritte bei der Erstellung eines Netzplanes in die richtige Reihenfolge, indem Sie die Ziffern 1 bis 5 in die Kästchen eintragen!</p> <p>Rohentwurf</p> <p>Errechnen der spätest möglichen Termine für Beginn bzw. Ende der Tätigkeit (Rückwärtsrechnung)</p> <p>Errechnen der frühest möglichen Termine für Beginn bzw. Ende der Tätigkeit (Vorwärtsrechnung)</p> <p>Erstellen der Tätigkeitsliste (Vorgangsliste)</p> <p>Errechnen der Pufferzeiten</p> | []
[]
[]
[]
[] |
| 1.8 | <p>Zunächst hat die Software ++ GmbH für die Einführung neuer Software die nebenstehend abgebildete Vorgangsliste erstellt. Ermitteln Sie hierfür den frühesten Endtermin für die Verkäuferschulung in Tagen!</p> <p>Tragen Sie das Ergebnis unmittelbar in die Kästchen ein!</p> | [] [] [] |

2. Aufgabe: Informations- und telekommunikationstechnische Systeme

Das Unternehmen, in dem Sie arbeiten, betreibt mehrere virtuelle Webserver bei einem Internetprovider. Der Internetprovider stellt jede Woche eine Log-Datei (nebenstehend abgebildet) auf einer Servicesite zum Download für Ihren Betrieb bereit. In den Log-Dateien werden die Zugriffe auf ihre Webserver protokolliert. Sie bekommen die Aufgabe, diese Logdateien auszuwerten. Sie dürfen sich zu diesem Zweck auch einen neuen PC zusammen stellen und diesen an das bestehende lokale Netzwerk anschließen. Das lokale Netzwerk hat über einen Router auch Zugriff auf das Internet.

- 2.1 Für die Ausstattung Ihres PC's haben Sie sich eine Liste von Komponenten erstellt. Sie gehen einen Teil dieser Liste noch einmal durch und bemerken, daß einige Komponenten gar nicht zu einer PC-Ausstattung gehören.
Tragen Sie die Kennziffern der betreffenden Komponenten in die Kästchen ein!
- | | | |
|-----|---------------|-----|
| [1] | Motherboard | [] |
| [2] | Prozessor | [] |
| [3] | Receiver | |
| [4] | Festplatte | |
| [5] | Grafikkarte | |
| [6] | Netzwerkkarte | |
| [7] | USV | |
- 2.2 Auf Ihrem PC soll das Operating System Microsoft Windows 2000 installiert werden. Im Rahmen der Konfiguration kann die Größe der Auslagerungsdatei für den virtuellen Speicher festgelegt werden. Welche Aussagen dazu sind zutreffend?
- | | | |
|-----|--|-----|
| [1] | Programme dürfen nicht mehr als 2 MB Hauptspeicher einnehmen | [] |
| [2] | Unter virtueller Speichertechnik laufen Programme langsamer (Pagingrate) | [] |
| [3] | Virtuell meint den sparsamen Umgang mit Plattenplatz | |
| [4] | Programme können nahezu beliebig groß sein | |
| [5] | Programme müssen in kompletter Größe geladen werden | |
| [6] | Ein realer Speicher wird damit hinfällig | |
- 2.3 Bei der Durchsicht von Angeboten stoßen Sie bei der Beschreibung einer Grafikkarte auf die Angabe: True Color (24 Bit). Wählen Sie den richtigen Rechenansatz zur Bestimmung der Anzahl darstellbarer Farben!
- | | | |
|-----|--|-----|
| [1] | 24 Bit x 2 Werte je Bit | [] |
| [2] | 24^2 , 24 Bit hoch Anzahl der Werte je Bit | |
| [3] | 8^3 , 24 Bit = 3 Byte zu je 8 Bit | |
| [4] | 16^6 , 24 Bit = 6 Teraden (Halbbyte), je Terade eine Hexadezimalziffer | |
| [5] | 16^{24} , 16 Hexadezimalziffern hoch 24 Bit | |
- 2.4 Bei der Wahl des Druckers müssen Sie verschiedene Kriterien berücksichtigen, bevor Sie sich für einen bestimmten Druckertyp entscheiden. Geben Sie ein Kriterium an, das für den Laserdrucker spricht!
- | | | |
|-----|--|-----|
| [1] | Zahl der Durchschläge | [] |
| [2] | Geschwindigkeit | |
| [3] | Sehr niedriger Anschaffungspreis | |
| [4] | Kostengünstiger Farbdruk bei geringen Stückzahlen pro Jahr | |
| [5] | Impactdruckprinzip | |
- 2.5 Zur Auswahl eines Druckers liegen Ihnen folgende fünf Angebote vor. Entscheiden Sie, welcher Drucker bei vier Jahren Nutzung und einer jährlichen Druckleistung von 24.000 Seiten der kostengünstigste ist!
- | | Anschaffungspreis | Preis Tonereinheit | Seiten pro Tonereinheit | Gesamtkosten (= Anschaffungspreis und Kosten für Druckleistung) |
|-----|-------------------|--------------------|-------------------------|---|
| [1] | 3.239,00 DM | 159,00 DM | 8.500 | |
| [2] | 2.890,00 DM | 150,00 DM | 7.500 | |
| [3] | 1.599,00 DM | 135,00 DM | 4.000 | |
| [4] | 1.289,00 DM | 119,00 DM | 3.500 | |
| [5] | 777,00 DM | 115,00 DM | 1.500 | |
- 2.6 Welche Software eignet sich im Besonderen für die Gesamtkostenermittlung zur Druckerauswahl?
- | | | |
|-----|-----------------------|-----|
| [1] | Microsoft Power Point | [] |
| [2] | Microsoft Access | |
| [3] | Netscape Navigator | |
| [4] | Microsoft Excel | |
| [5] | Microsoft Outlook | |

- 2.7 Der günstigste Drucker wird bestellt und geliefert. Bei der Einrichtung und Erprobung des Druckers müssen Spooler berücksichtigt werden. Wie erklären Sie den Spooler richtig? []
- [1] Systemprogramm, das Druckaufträge von Anwendungsprogrammen in eine Warteschlange setzt und von dort aus an den Drucker übergibt
- [2] Zwischenspeicherung der Druckaufträge auf einer Magnetbandkassette (Spooler-Kassette), von wo aus sie zum Druck aufgerufen werden
- [3] Komponente aus dem Großrechnerbereich, keine Bedeutung im PC-Bereich
- [4] Gerät zum Anschluß mehrerer Drucker, welches die Druckaufträge an die einzelnen Geräte weiterleitet
- [5] Systemprogramm zum Umleiten von Druckaufträgen in Dateien, was verzichtbar ist, wenn diese Option nicht genutzt wird.
- 2.8 Bei der Auswahl geeigneter Komponenten für das IT-System werden Sie mit verschiedenen Produkten und Herstellern konfrontiert. Ordnen Sie zu, indem Sie die eingerahmten Kennziffern von 4 der insgesamt 8 angegebenen Produkte in die Kästchen bei den Herstellern eintragen!
- | Produkte | Hersteller | |
|--|------------|-----|
| [1] Pentium III | SUN | [] |
| [2] Athlon | Adobe | [] |
| [3] Smart Suite (Office-Paket) | Apple | [] |
| [4] Power Book (Notebook mit Power PC als Prozessor) | Intel | [] |
| [5] Page Maker (DTP-Software) | | |
| [6] AS/400 | | |
| [7] Java | | |
| [8] WinCommander (Norton Commander für Windows) | | |
- 2.9 in der Datenbank erstellen Sie eine Tabelle, in der die Daten der Log-Dateien abgespeichert werden sollen. Bevor Sie die Felder der Tabelle anlegen, überlegen Sie sich zunächst, welche Felder (abhängig von der Auswertungsanforderung) einen numerischen (1), alphanumerischen (2), Datumsdatentyp (3) bzw. logischen Datentyp (4) haben.
- Ordnen Sie die Datentype den nachstehenden Feldern zu, indem Sie die Ziffer 1, 2, 3 oder 4 eintragen!
- | Felder | |
|-------------------------|-----|
| [1] Client-IP-Adresse | [] |
| [2] Datum | [] |
| [3] Zeit | [] |
| [4] Dienst | [] |
| [5] Computer-Name | [] |
| [6] Server-IP-Adresse | [] |
| [7] Abgelaufene Zeit | [] |
| [8] Empfangene Bytes | [] |
| [9] Gesendete Bytes | [] |
| [10] Name der Operation | [] |
- 2.10 Entscheiden Sie, welche Felder für die gewünschte Auswertung benötigt werden, indem Sie die 4 Ziffern der Felder in die Kästchen eintragen!
- Tragen Sie die eingerahmten Ziffern der jeweiligen Felder bitte zweistellig in die Kästchen ein (z. B. 02 für Datum, usw.)!*
- | | |
|--|-----|
| | [] |
| | [] |
| | [] |
| | [] |
- 2.11 Sie möchten sichergehen, daß die IP-Nummern, die in den Log-Dateien aufgeführt sind, auch zu den virtuellen Webservern ihres Unternehmens gehören. Aus diesem Grund fragen Sie Ihren Internetverantwortlichen Herrn Müller. Herr Müller kennt die IP-Nummern allerdings nur in hexadezimaler Darstellung. Wandeln Sie die erste Server-IP-Nummer der Log-Datei entsprechend um. Wie lautet die Lösung? []
- [1] 2C.2A.48.06
- [2] C2.A2.84.06
- [3] D2.B2.84.06
- [4] D2.A2.82.06
- [5] F2.D2.06
- 2.12 Für das Auswertungsprogramm der Logdatei müssen Sie sich überlegen, wie die Maßeinheit Byte in die Maßeinheit Megabyte umzuwandeln ist. Sie machen sich den Rechenweg an dem Beispiel 2.621.440 Byte klar. Wandeln Sie um und tragen Sie das Ergebnis unmittelbar in die Kästchen ein! [], []
- 2.13 Sie wissen, daß es für relationale Datenbanken eine Standard-Abfragesprache gibt. Diese wollen Sie für ihre Problemlösung nutzen. Wie lautet diese? []
- [1] HTML
- [2] COBOL
- [3] Java
- [4] XML
- [5] SGML
- [6] SQL

- 2.14 Sie kennen sich mit der Standard-Abfragesprache noch nicht besonders gut aus. Es gelingt Ihnen aber immerhin, solche eine Abfrage zu formulieren, daß die Datensätze der Tabelle, in der richtigen Reihenfolge sortiert, von ihrem Auswertungsprogramm nacheinander verarbeitet werden können.
Tabelle sortiert → Auswertungsprogramm → Auswertung
Sie finden in der Fachliteratur zwei nebenstehend abgebildete Struktogramme, die Ihnen für die Aufgabenstellung hilfreich erscheinen. Sie haben bereits festgestellt, daß Struktogramm A ein richtiges Ergebnis liefern wird.
Wählen Sie das effizientere Struktogramm und begründen Sie ihre Wahl!
[1] Struktogramm A, weil B kein richtiges Ergebnis liefert.
[2] Struktogramm B, weil hier weniger Bedingungsprüfungen durchlaufen werden
[3] Struktogramm A, weil hier weniger Bedingungsprüfungen durchlaufen werden
[4] Struktogramm B, weil keine Bedingungen geprüft werden
[5] Struktogramm A, weil sich B in keiner Programmiersprache umsetzen läßt
- 2.15 Welche programmlogischen Grundstrukturen werden in den beiden Struktogrammen in der vorherigen Aufgabe verwendet?
Struktur
[1] Fußgesteuerte Schleife
[2] Kopfgesteuerte Schleife
[3] Zählschleife
[4] Vollständige Alternative
[5] Unvollständige Alternative
[6] Mehrfachauswahl
[7] Sequenz
[8] Unterprogrammaufruf
- 2.16 Bei der Auswahl einer geeigneten Programmiersprache haben Sie die Wahl zwischen einer Interpreter- und einer Compiler-Version. Welche Aussage trifft zu?
[1] Der Compiler kann semantische Fehler finden.
[2] Beim Interpreter wird das Quellprogramm erst während des Programmlaufs übersetzt.
[3] Interpreter erfordern längeres Testen.
[4] Das Ergebnis des Interpreter-Laufs ist das Objektprogramm.
[5] Compiler erfordern eine längere Programmausführungszeit.

3. Aufgabe: Programmerstellung und –dokumentation

Sie sind in einem Betrieb beschäftigt, der eine Warenwirtschaftssoftware einsetzt. Die Finanzbuchhaltung wurde bisher nicht im eigenen Betrieb durchgeführt. Dies soll sich nun ändern. Es wurde eine Finanzbuchhaltungssoftware angeschafft. Dabei hat sich herausgestellt, daß die von der Warenwirtschaft gelieferten Buchungsdaten von der neuen Finanzbuchhaltung nicht eingelesen werden können. Die Datenformate stimmen nicht überein. Sie werden in das Projektteam aufgenommen, das die Probleme lösen soll und außerdem Zusatzprogramme für das Gesamtsystem entwickeln soll.

- 3.1 Das Projekt soll mittels einer Programmiersprache realisiert werden, die den folgenden Bedingungen genügt.
Kennzeichnen Sie diejenigen Bedingungen, die typisch für objektorientierte Programmiersprachen sind!
[1] Möglichkeit der Bildung von Klassen und Klassenhierarchie
[2] Parameterübergabe bei Funktion mittels CALL BY VALUE und CALL BY REFERENCE
[3] Möglichkeit von Methodendefinition und Methodenaufruf und Wirksamkeit des Polymorphismus
[4] Möglichkeit von rekursiven Funktionsdefinitionen
[5] Definition von Konstruktoren und Destruktoren für die Objekterstellung und Objektzerstörung
[6] Möglichkeit der Arraydefinition
- 3.2 Zusätzlich soll die Programmiersprache auch maschinennah in dem Sinne sein, daß in den Programmen über Adressen auf Speicherbereiche verwiesen werden kann. Ihnen stehen die folgenden Programmier- und Skript-Sprachen zur Verfügung:
Kennzeichnen Sie die Sprache mit dieser Eigenschaft!
[1] COBOL
[2] Basic
[3] Visual Basic Script
[4] Java
[5] C++
[6] Java Script
- 3.3 Die Buchungsdatensätze, die von der Warenwirtschaft geliefert werden, befinden sich in Textdateien im ASCII-Format. Die Datensätze sind durch ein oder mehrere Leerzeichen voneinander getrennt. Innerhalb der Datensätze treten keine Leerzeichen auf. Sie haben die Aufgabe, die Anzahl der Datensätze innerhalb einer entsprechenden Textdatei durch ein Programm ermitteln zu lassen. Sie haben das nebenstehende Struktogramm entwickelt und machen einen Schreibtischtest mit der Eingabe:
„a57b;4t753/5jZ92 a2;34;7619L6/219 32H;4/0941724/56“
Diese Eingabe liegt als Wert einer String-Variablen str_Eingabe vor. Über einen Indexoperator [] kann auf die einzelnen Zeichen des Strings zugegriffen werden. Welches Ergebnis liefert der Schreibtischtest? Tragen Sie in das Kästchen den Ausgabewert von int_Anzahl_Sätze ein!

- 3.4 Die von der Warenwirtschaft gelieferte Textdatei nutzt die Sonderzeichen „“, „/“, „“, „%“. Die Finanzbuchhaltung erwartet an den entsprechenden Stellen statt eines „“, ein „/“, anstelle eines „/“, ein „“, und statt eines „%“ ein „!“. Sie überlegen sich, welches der grundlegenden Ablaufstrukturen der strukturierten Programmierung für diese Aufgabe am geeignetsten ist.
- [1] Schleife
 - [2] Auswahl
 - [3] Sequenz
 - [4] Mehrfachauswahl
 - [5] nicht von alledem
- 3.5 Alle Kleinbuchstaben in der Textdatei der Warenwirtschaft müssen für die Finanzbuchhaltung in Großbuchstaben umgewandelt werden. Die einzelnen Datensätze der Textdatei der Warenwirtschaft liegen für das nebenstehende Struktogramm in einem Array ar_Saetze mit 10 Elementen vor. Das Struktogramm beschreibt eine Folge von Aktionen. Einen Ausschnitt sehen Sie unten. Bringen Sie diese in die von Struktogramm festgelegte Reihenfolge!
- Umwandeln Klein- in Großbuchstaben, bei Zutreffen der Bedingung
Auswerten: ar_Saetze[Index_1][Index_2] ist Kleinbuchstabe
Index_1 um den Wert 1 erhöhen
Wahrheitswert von (Index_1<10) bestimmen
Index_1 auf 0 setzen
Index_2 um den Wert 1 erhöhen
Index_2 auf 0 setzen
Wahrheitswert von (Index_2=16) auswerten
- 3.6 Für die Erweiterung des Softwaresystems ist eine objektorientierte Analyse der Kunden- und Artikelinformation durchzuführen. Der Systemanalytiker ihrer Firma überträgt Ihnen einen Teil des objektorientierten Designs. Vorgegeben sind die Klassen Kunde und Artikel. Jeder Kunde gehört zu einer Kundengruppe. Eine Kundengruppe soll durch einen Kundengruppen-Bezeichnung im System dargestellt werden. Welche Vorgehensweise ist richtig?
- [1] Definition einer Klasse Kundengruppe und Ableitung der Klasse Kunde von Kundengruppe
 - [2] Definition einer Klasse Kundengruppe und herstellen einer Aggregation zuweisen Kunde und Kundengruppe
 - [3] Definition einer privaten Eigenschaft Kundengruppe in der Klasse Kunden und Definition von Zugriffsmethoden
 - [4] Definition eines Konstruktors Kundengruppe in der Klasse Kunde
 - [5] Definition einer globalen Funktion, die jedem Kundenobjekt eine Kundengruppe zuordnet
- 3.7 Sie haben in der Klasse Kunde die Methode kauft definiert. Die Methode kauft hat einen Parameter, über den ein Artikelobjekt übergeben werden kann. Sie rufen diese Methode in einem Programm auf. Das Programm enthält bereits die Definition eines Kundenobjektes (objKunde) und eines Artikelobjektes (objArtikel).
- Wählen Sie die Syntax, die den genannten Bedingungen und der objektorientierten Sichtweise am nächsten kommt!
- [1] kauft (objKunde, objArtikel)
 - [2] objKunde.kauft (objArtikel)
 - [3] objArtikel.kauft (objKunde)
 - [4] objKunde.kauft = objArtikel
 - [5] objArtikel.kauft = objKunde

4. Aufgabe: Wirtschafts- und Sozialkunde

Die Firma Bitsoft in Hamburg erhält kurzfristig den Auftrag, ein Schulungsnetzwerk in den Tagungsräumen des Kreuzfahrtschiffes MS ASTA einzurichten. Das Schiff soll am Freitag gegen 8:00 Uhr an der Überseebrücke ablegen und fährt dann durch den Nord-Ostsee-Kanal nach Kiel.

Der 19-jährige Peter A. erhält zusammen mit einem weiteren Mitarbeiter der Firma den Auftrag, das Schulungsnetz und die nötige Software während des Transfers des Schiffes von Hamburg nach Kiel für ein nachfolgendes Event einzurichten. Das Team soll am gleichen Tag um 19:30 Uhr an der Schleuse Kiel Holtenau abgeholt werden und gegen 21:00 Uhr wieder am Firmensitz in Hamburg eintreffen.

- 4.1 Der Firmeninhaber teilt dem Auszubildenden am Donnerstag mit, daß er am folgenden Freitag auf dem Kreuzfahrtschiff MS ASTA eingesetzt wird. Der Auszubildende ist von 8:00 Uhr bis 21:00 Uhr vom Standort der Firma abwesend. Welche Antwort ist richtig?
- [1] Der Vorgesetzte bestimmt während der tariflichen Arbeitszeit den Arbeitsort des Mitarbeiters. Er hat ein Weisungsrecht.
 - [2] Arbeitsorte außerhalb des Firmensitzes sind nicht zulässig.
 - [3] Der Arbeitsort Kreuzfahrtschiff MS ASTA ist nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz sittenwidrig.
 - [4] 11,5 Stunden Arbeitszeit zuzüglich Pausen sind für einen 19-jährigen Auszubildenden unzulässig.
 - [5] Der Auszubildende muß der Weisung des Vorgesetzten nicht folgen. Er braucht die Reise nicht antreten.

- 4.2 Der Auszubildende hat, so meint er, am Freitagabend einen wichtigen privaten Termin. Er ist sich über die Zulässigkeit der Anweisung des Vorgesetzten nicht im Klaren. Welche betriebsverfassungsrechtliche Organisation kann Auskunft über die arbeitsrechtlichen Rahmenbedingungen geben? []
- [1] Das Arbeitsgericht
 - [2] Die Gewerkschaft
 - [3] Der Ausbildungsberater der IHK
 - [4] Die Betriebliche Einigungsstelle
 - [5] Der Betriebsrat
- 4.3 Können Auszubildende unter folgenden Rahmenbedingungen auf der MS ASTA eingesetzt werden? Die Arbeitszeit an Bord der MS ASTA beträgt 8,5 Stunden. Die Verpflegung wird gestellt und kann in der Mannschaftskantine eingenommen werden. Während des Schiffstransfers steht eine Mannschaftskabine als Ruheraum zur Verfügung. Die Reisezeit und Pausenzeit beträgt insgesamt 4,5 Stunden. Kennzeichnen Sie die richtigen Antworten! []
- [1] Dieser Arbeitseinsatz ist nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz für einen 17-jährigen Auszubildenden nicht zulässig.
 - [2] Nur wenn der Arbeitgeber in der Folgeweche einen Freizeitausgleich in doppelter Höhe gewährt, wäre dieser Arbeitseinsatz für einen 17-jährigen Auszubildenden zulässig.
 - [3] Bei diesem Arbeitseinsatz fallen Überstunden an. Diese sind beim Betriebsrat anzumelden und zustimmungspflichtig.
 - [4] Die nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz vorgegebene Freizeit von 12 Stunden kann nicht eingehalten werden.
 - [5] Für einen 18-jährigen Auszubildenden ist dieser Arbeitseinsatz arbeitsrechtlich nicht zu beanstanden.
 - [6] Ein 17-jähriger Auszubildender darf nicht mit dem Vorgesetzten eigenverantwortlich den Arbeitseinsatz absprechen.
- 4.4 Wegen des Arbeitseinsatzes außerhalb des Firmenstandorts kommt es zum Streit zwischen dem Vorgesetzten und dem Auszubildenden, der jetzt 13 Monate der Ausbildung absolviert hat. Kennzeichnen Sie die zulässige Folge eines unentschuldigtem Fernbleibens vom Arbeitsplatz am nachfolgenden Arbeitstag nach dem Berufsbildungsgesetz unter Verwendung des nebenstehend abgebildeten Gesetzesauszug! []
- [1] Ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist kündigt der Auszubildende des Ausbildungsverhältnis.
 - [2] Der Arbeitgeber kündigt sofort und mündlich aus wichtigem Grund und fordert Schadensersatz bei vorzeitiger Beendigung der Ausbildung.
 - [3] Vier Wochen nach dem Streit kündigt der Arbeitgeber aus wichtigem Grund.
 - [4] Der Arbeitgeber kündigt aus wichtigem Grund ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist.
 - [5] Der Auszubildende kündigt mit einer Frist von vier Wochen, um seine Ausbildung bei einem konkurrierenden Unternehmen fortzusetzen.
- 4.5 Während sich die MS ASTA bereits im Hafen befindet, rutscht ein Mitarbeiter der Firma Bitsoft auf einer Schiffsplanke aus und zieht sich eine schmerzhaft Bänderdehnung zu. Welche Aussage ist richtig? []
- [1] Es handelt sich um einen Arbeitsunfall
 - [2] Während der Reisezeit gilt dieser Vorfall als Freizeitunfall.
 - [3] Die Krankenkasse des Mitarbeiters haftet für den Körperschaden und zahlt Schmerzensgeld.
 - [4] Die Hafenverwaltung Holtenau ist haftpflichtig.
 - [5] Wegen ungeeigneten Schuhwerks hat der Mitarbeiter selbst Schuld und muß die Behandlungskosten selbst tragen.
- 4.6 Die Lohn und Gehaltsabrechnung für den Monat August 2000 des Auszubildenden der Firma Bitsoft enthält die in der nachstehenden Tabelle abgedruckten Daten. Kennzeichnen Sie die richtige Aussage zu der Lohn- und Gehaltsabrechnung! []
- [1] Der geldwerte Vorteil, Übernahme von Verpflegungskosten während der Dienstreise, muß aufgeführt werden.
 - [2] Lohnsteuer wird nicht abgezogen, weil grundsätzlich alle Auszubildende laut Einkommenssteuergesetz von der Lohnsteuer befreit sind.
 - [3] Der Arbeitgeber führt insgesamt 231,28 DM an Sozialabgaben ab.
 - [4] Den Beitrag für die Unfallversicherung zahlen Arbeitnehmer und Arbeitgeber je zur Hälfte
 - [5] Der Arbeitgeber führt insgesamt 462,56 DM an Sozialabgaben ab.

NICHT BESTANDTEIL DER PRÜFUNG!

Wie beurteilen Sie nach der Bearbeitung der Aufgaben die zur Verfügung stehende Prüfungszeit? []

- [1] Sie hätte kürzer sein können.
- [2] Sie war angemessen.
- [3] Sie hätte länger sein müssen.

Abbildung zu 1.1 bis 1.3

Gewinn- und Verlustrechnung (in DM) 31.12.1998				Gewinn- und Verlustrechnung (in DM) 31.12.1999			
Aufwendungen	920.000,00 DM	Umsatzerlöse	1.000.000,00 DM	Aufwendungen	1.098.000,00 DM	Umsatzerlöse	1.200.000,00 DM
Gewinn	80.000,00 DM			Gewinn	102.000,00 DM		
	1.000.000,00 DM		1.000.000,00 DM		1.200.000,00 DM		1.200.000,00 DM

Bilanz (in DM) 31.12.1998				Bilanz (in DM) 31.12.1999			
Anlagevermögen	400.000,00 DM	Eigenkapital	800.000,00 DM	Anlagevermögen	400.000,00 DM	Eigenkapital	800.000,00 DM
Umlaufvermögen	1.400.000,00 DM	Fremdkapital	1.000.000,00 DM	Umlaufvermögen	1.400.000,00 DM	Fremdkapital	1.000.000,00 DM
	1.800.000,00 DM		1.800.000,00 DM		1.800.000,00 DM		1.800.000,00 DM

Hinweis: Eigenkapitalrentabilität = $\frac{\text{Gewinn} \times 100}{\text{Eigenkapital}}$

Abbildung zu 1.3

Produktgruppensätze (prozentual) der Software ++ GmbH

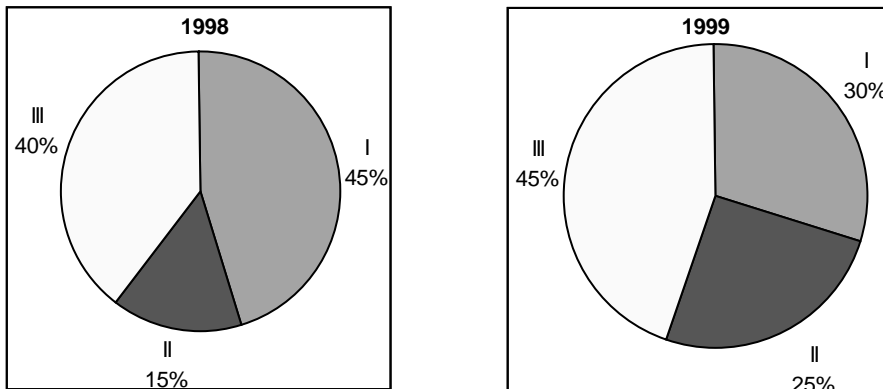


Abbildung zu 1.8:

lfd. Nr.	Vorg. Nr.	Vorgänge	Vorgänger	Nachfolger	Dauer Tage
01	A	Auswahl Verkaufsleiter	-	02/04/11	30
02	B	Einstellen Verkäufer durch Verkaufsleiter	01	03	20
03	C	Verkäufererschulung	02	12	35
04	D	Auswahl/Beauftrag. einer Werbeagentur	01	05	10
05	E	Werbeplanung zur Produkteinführung	04	06	20
06	F	Durchführung des Werbefeldzuges	05	14	50
07	G	Entwurf der Verpackung durch Untern.	-	08	10
08	H	Einrichtung des Verpackungsraumes	07	09	50
09	I	Verpackung der Erstausrüstung	08/10	13	30
10	J	Auftrag an Lieferanten + Lieferzeit	-	09	65
11	K	Auswahl Vertragshändler durch VL	01	12	45
12	L	Verkauf an Händler bis Auftragsannahme	03/11	13	30
13	M	Auslieferung an Händler	09/12	14	30
14		Abschluß	06/13	-	0

Entnommen aus: Birker: Projektmanagement, Cornelsen/Girardet Verlag, 1. Aufl. Berlin 1995, S. 54

Abbildung zur 2. Aufgabe

Client-IP-Adresse	Datum	Zeit	Dienst	Computer-Name	Server-IP-Adresse	Abgelaufene Zeit	Empfangene Bytes	Gesendete Bytes	Name der Operation
194.162.132.97	20.12.99	06:01:48	W3SVC	WWW2	194.162.132.6	681	560	1453	POST
194.162.132.97	20.12.99	06:01:59	W3SVC	WWW2	194.162.132.6	9805	624	92187	POST
194.162.132.97	20.12.99	06:02:02	W3SVC	WWW2	194.162.132.6	351	610	1421	POST
194.162.132.97	20.12.99	06:02:09	W3SVC	WWW2	194.162.132.6	1342	590	18221	POST
194.162.132.97	20.12.99	06:03:40	W3SVC	WWW2	194.162.132.6	741	2899	1077	POST
195.63.58.137	20.12.99	14:31:51	W3SVC	WWW2	194.162.132.70	450	579	2190	POST
195.63.58.137	20.12.99	14:31:52	W3SVC	WWW2	194.162.132.70	751	762	1826	POST
195.63.58.137	20.12.99	14:31:53	W3SVC	WWW2	194.162.132.70	410	762	1826	POST
195.63.58.133	21.12.99	14:00:45	W3SVC	WWW2	194.162.132.6	641	587	352	POST
194.162.132.9	21.12.99	14:01:36	W3SVC	WWW2	194.162.132.6	431	650	459	POST
195.63.58.133	21.12.99	14:02:23	W3SVC	WWW2	194.162.132.6	691	468	2144	GET
195.63.58.133	21.12.99	14:02:23	W3SVC	WWW2	194.162.132.6	171	595	325	POST
195.63.58.133	21.12.99	14:02:24	W3SVC	WWW2	194.162.132.6	190	610	1477	POST
195.63.58.133	21.12.99	14:02:24	W3SVC	WWW2	194.162.132.6	280	814	1264	POST
194.162.132.9	21.12.99	14:05:14	W3SVC	WWW2	194.162.132.6	40	309	2144	GET
194.162.132.97	28.12.99	06:05:59	W3SVC	WWW2	194.162.132.9	1072	560	1453	POST

Die Logdatei soll folgendermaßen ausgewertet werden:

Zu jeder Server-IP Adresse ist die Summe der transferierten Information (empfangene und gesendete Bytes) in Megabyte je Client-IP-Adresse anzugeben. Außerdem ist die Gesamtsumme je Server-IP-Adresse und die Summe über alle Server-IP-Adressen zu ermitteln. Bei allen IP-Adressen sind die Punkte mit zu speichern.

Abbildungen zu 2.14 und 2.15

A)

Server-IP-Adresse-Alt = Server-IP-Adresse-Neu		
solange Server-IP-Adresse-Neu = Server-IP-Adresse-Alt		
	VERARBEITUNG	
	LESEN	

B)

Server-IP-Adresse-Alt = Server-IP-Adresse-Neu		
	VERARBEITUNG	
	LESEN	
bis Server-IP-Adresse-Neu < > Server-IP-Adresse-Alt		

Abbildung zu 3.3

int_Anzahl_Sätze = 0		
für i = 0 bis int_Anzahl_Zeichen -1		
	str_Eingabe [i + 1] = „ „ und str_Eingabe [i] <> „ „	
	ja	nein
	int_Anzahl_Sätze = int_Anzahl_Sätze + 1	%
Ausgabe int_Anzahl_Sätze		

Es gilt:

```
str_Eingabe [0] = „a“
str_Eingabe [1] = „5“
str_Eingabe [7] = „z“
str_Eingabe [16] = „ “
USW.
```

Die Anzahl der Zeichen des Strings ist in der Variablen `int_Anzahl_Zeichen` abgelegt
Die Anzahl der Datensätze wird in der Variablen `int_Anzahl_Sätze` berechnet.

Abbildung zu 3.5

Index_1 = 0		
Solange Index_1 < 10		
	Index_2 = 0	
	(ar_Saetze [Index_1] [Index_2] ist Kleinbuchstabe	
	ja	nein
	Umwandeln in Großbuchstaben	%
	Index_2 = Index_2 + 1	
	bis Index_2 = 16	
Index_1 = Index_1 + 1		

ar_Saetze [0] = „ a57b;4t753/5jZ92“
ar_Saetze [1] = „ a2;34;7619L5/219“
usw.

Alle Datensätze haben die Länge 16.

Über den Ausdruck ar_Saetze[Index 1][Index 2] kann auf das jeweilige Zeichen des Datensatzes zugegriffen werden. D. h. ar_Saetze [1] [2] hat als Wert „,“

Gesetzesauszug zu 4.4

- (1) Während der Probezeit kann das Berufsausbildungsverhältnis jederzeit ohne Einhalten einer Kündigungsfrist gekündigt werden.
- (2) Nach der Probezeit kann das Berufsausbildungsverhältnis nur gekündigt werden
 1. aus einem wichtigen Grund ohne Einhaltung einer Kündigungsfrist,
 2. vom Auszubildenden mit einer Kündigungsfrist von vier Wochen, wenn er die Berufsausbildung aufgeben oder sich für eine andere Berufstätigkeit ausbilden lassen will.
- (3) Die Kündigung muß schriftlich und in den Fällen des Absatzes 2 unter Angabe der Kündigungsgründe erfolgen.
- (4) Eine Kündigung aus einem wichtigem Grund ist unwirksam, wenn die ihr zugrunde liegenden Tatsachen dem zur Kündigung Berechtigten länger als zwei Wochen bekannt sind. Ist ein vorgesehene Güteverfahren vor einer außergerichtlichen Stelle eingeleitet, so wird bis zu dessen Beendigung der Lauf dieser Frist gehemmt.

Tabelle zu 4.6

Bruttogehalt	1120,00	
Lohnsteuer	0,00	
Solidaritätszuschlag	0,00	
Kirchensteuer	0,00	
Krankenversicherung	77,28	
Pflegeversicherung	9,52	
Rentenversicherung	108,08	
Arbeitslosenversicherung	36,40	
Summe der Abzüge	231,28	
Auszahlung	888,72	

Lösungen zur Zwischenprüfung (FI) - Herbst 2000

Aufgabe 1.1	1, 2,0
Aufgabe 1.2	1
Aufgabe 1.3	20
Aufgabe 1.4	1, 6 (Reihenfolge der Antworten beliebig!)
Aufgabe 1.5	2
Aufgabe 1.6	4, 1, 2, 3
Aufgabe 1.7	2, 4, 3, 1, 5
Aufgabe 1.8	85

Aufgabe 2.1	3, 7 (Reihenfolge der Antworten beliebig!)
Aufgabe 2.2	2, 4 (Reihenfolge der Antworten beliebig!)
Aufgabe 2.3	4
Aufgabe 2.4	2
Aufgabe 2.5	4
Aufgabe 2.6	4
Aufgabe 2.7	1
Aufgabe 2.8	7, 5, 4, 1
Aufgabe 2.9	2, 3, 3, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 2
Aufgabe 2.10	01, 06, 08, 09 (Reihenfolge der Antworten beliebig!)
Aufgabe 2.11	2
Aufgabe 2.12	2,5
Aufgabe 2.13	6
Aufgabe 2.14	2
Aufgabe 2.15	1, 2, 7, 8 (Reihenfolge der Antworten beliebig!)
Aufgabe 2.16	2

Aufgabe 3.1	1, 3, 5 (Reihenfolge der Antworten beliebig!)
Aufgabe 3.2	5
Aufgabe 3.3	2
Aufgabe 3.4	4
Aufgabe 3.5	5, 4, 8, 2, 1, 6, 3, 7
Aufgabe 3.6	3
Aufgabe 3.7	2

Aufgabe 4.1	1
Aufgabe 4.2	5
Aufgabe 4.3	2, 5 (Reihenfolge der Antworten beliebig!)
Aufgabe 4.4	4
Aufgabe 4.5	1
Aufgabe 4.6	5

Insgesamt gibt es 100 Punkte. Für jede Teil-Aufgabe also 2,7027 Punkte. Die Aufgaben 1.1, 1.4, 1.6, 1.7, 2.1, 2.2, 2.8, 2.9, 2.10, 2.15, 3.1, 3.5 und 4.3 sind mit Mehrfachantworten und werden entsprechend teilbewertet.