

Fach				Berufsnummer				Prüfungsnummer																															
5		5		6		4		5		0																													
Sp. 1-2				Sp. 3-6				Sp. 7-14																															

Termin: Montag

Termin: Montag, 20. November 2006

Abschlussprüfung Winter 2006/07

Informatikkaufmann

Informatikkauffrau

6450

1 Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

6 Handlungsschritte

90 Minuten Prüfungszeit

100 Punkte

Zugelassene Hilfsmittel:

- Netzunabhängiger, geräuscharmer Taschenrechner
- Ein IT-Handbuch/Tabellenbuch/Formelsammlung

Bearbeitungshinweise

1. Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 6 Handlungsschritten zu je 20 Punkten.

In der Prüfung zu bearbeiten sind 5 Handlungsschritte, die vom Prüfungsteilnehmer frei gewählt werden können.

Der nicht bearbeitete Handlungsschritt ist durch Streichung des Aufgabentextes im Aufgabensatz und unten mit dem Vermerk „Nicht bearbeiteter Handlungsschritt: Nr. ...“ an Stelle einer Lösungsniederschrift deutlich zu kennzeichnen. Erfolgt eine solche Kennzeichnung nicht oder nicht eindeutig, gilt der 6. Handlungsschritt als nicht bearbeitet.

2. Füllen Sie zuerst die **Kopfzeile** aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüfungs-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
3. Lesen Sie bitte den **Text** der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an die **Vorgaben der Aufgabenstellung** zum Umfang der Lösung. Wenn z. B. vier Angaben gefordert werden und Sie sechs Angaben anführen, werden nur die ersten vier Angaben bewertet.
5. Tragen Sie die frei zu formulierenden **Antworten dieser offenen Aufgabenstellungen** in die dafür lt. Aufgabenstellung vorgesehenen Bereiche (Lösungszeilen, Formulare, Tabellen u. a.) des Arbeitsbogens ein.
6. Sofern nicht ausdrücklich ein Brief oder eine Formulierung in ganzen Sätzen gefordert werden, ist eine **stichwortartige Beantwortung** zulässig.
7. Schreiben Sie deutlich und gut lesbar. Ein nicht eindeutig zuzuordnendes oder **unleserliches Ergebnis** wird als **falsch** gewertet.
8. Ein netzunabhängiger geräuscharmer Taschenrechner ist als Hilfsmittel zugelassen.
9. Wenn Sie ein **gerundetes Ergebnis** eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
10. Für **Nebenrechnungen/Hilfsaufzeichnungen** können Sie das im Aufgabensatz enthaltene Konzeptpapier verwenden. Dieses muss vor Bearbeitung der Aufgaben herausgetrennt werden. Bewertet werden jedoch nur Ihre Eintragungen im Aufgabensatz.

Nicht bearbeiteter Handlungsschritt ist Nr.

Wird vom Korrektor ausgefüllt!

Bewertung

Für die Bewertung gilt die Vorgabe der Punkte in den Lösungshinweisen. Für den abgewählten Handlungsschritt ist anstatt der Punktzahl die Buchstabenkombination „AA“ in die Kästchen einzutragen.

Diagramm des Punktesystems für die Handlungsschritte:

- Spalte 1-14 S. 6.** (Kategorie)
- 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

Prüfungsort, Datum

Unterschrift _____

Gemeinsame Prüfungsaufgaben der Industrie- und Handelskammern. Dieser Aufgabensatz wurde von einem überregionalen Ausschuss, der entsprechend § 40 Berufsbildungsgesetz zusammengesetzt ist, beschlossen.

Die Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe der Prüfungsaufgaben und Lösungen ist nicht gestattet. Zuwiderhandlungen werden zivil- und strafrechtlich (§§ 97 ff., 106 ff. UrhG) verfolgt. – © ZPA Köln 2006 – Alle Rechte vorbehalten!

Die Handlungsschritte 1 bis 6 beziehen sich auf folgende Ausgangssituation:

Sie sind Mitarbeiter/-in der FLOBA GmbH. Der Bau- und Gartenfachmarkt FLOBA GmbH war bisher nur regional vertreten.

Sie sollen bei der Einrichtung eines Webshops mitarbeiten.

Übersicht Handlungsschritte

HS 1: Projektplanung mit Netzplan durchführen

HS 2: Webserver einrichten

HS 3: Datenbank planen

HS 4: Webseite erstellen mit HTML

HS 5: Produktportfolio

HS 6: Deckungsbeitrag

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

Bis zur endgültigen Einführung des Webshops müssen verschiedene Projektphasen durchlaufen werden.

Folgende Tabelle beinhaltet die wichtigsten Vorgänge und ihre Dauer (gemessen in Werktagen).

Vorgangs-Nr.	Vorgangsbezeichnung	Dauer
1	Lastenheft erstellen	5
2	Hardware auswählen	1
3	Webshopsoftware auswählen	2
4	Geschäftsprozess- und Datenmodelle erstellen	6
5	Webserver installieren	1
6	Webshopsoftware installieren	2
7	Webshopsoftware konfigurieren und Anpassungen programmieren	10
8	Webshop testen und einführen	5

- a) Anlage 1 enthält einen Netzplan auf Basis obiger Vorgangstabelle. Im Netzplan fehlen zwei Vorgangsnummern. Entnehmen Sie diese aus obiger Vorgangstabelle und tragen Sie die entsprechenden Vorgangsnummern an der richtigen Position im Netzplan ein. Begründen Sie Ihre Entscheidung aus Sicht der Softwareentwicklung. (2 Punkte)

- b) Vervollständigen Sie den Netzplan und ermitteln Sie die Projektdauer und den kritischen Weg (siehe Angaben in der Legende). (12 Punkte)

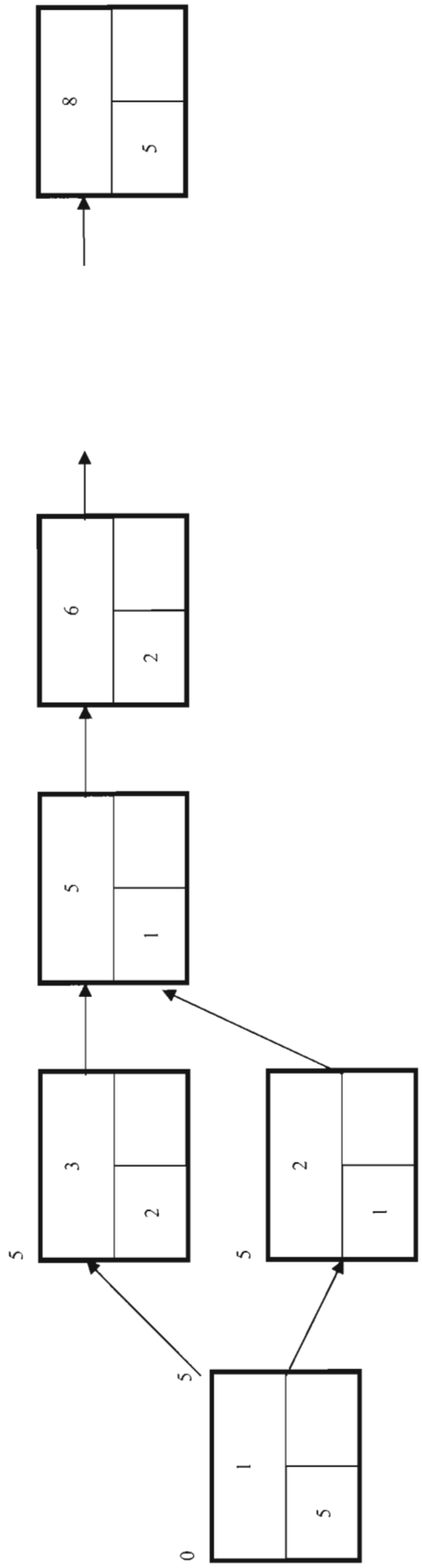
- c) Der Softwareentwicklungsprozess läuft nach einem Phasenschema (z. B. Phasenschema nach Balzert) ab. Dies gilt auch für die Entwicklung einer Datenbank, die als Grundlage für den Webshop dient.

Ordnen Sie die folgenden Tätigkeiten bei der Entwicklung der Webshopdatenbank den in der Tabelle genannten Phasen der Softwareentwicklung zu:

- Festlegung der Entitäten
- Einfügen eines Datensatzes
- Einrichten der Tabellen

(6 Punkte)

Phase der Softwareentwicklung	Tätigkeit bei der Entwicklung einer Datenbank
Definitionsphase	
Implementierungsphase	
Testphase	



Legende

FAZ	FEZ	SEZ
Vorgangsnr.	Dauer	GP

zu b)

2. Handlungsschritt (20 Punkte)

Für den Webshop der FLOBA GmbH wird bei einem Webhoster ein Server angemietet. Dieser wird (auszugsweise) wie folgt beschrieben:

- High-End Server mit vollem Root-Zugriff
- Leistungsstarke 64-bit-AMD-CPU
- 2 Festplatten mit je 80 GB, RAID 1
- 2 000 GB Traffic inklusive
- 3 Domains inklusive
- Eigene IP-Adresse
- Shell-Zugang per SSH (Root-Zugriff)
- FTP-Zugang
- Apache-Logfiles
- Eigener Mailserver
- Beliebig viele E-Mail-Postfächer und E-Mail-Weiterleitungen über Plesk 8.0 einrichtbar
- Wahlweise SUSE Linux 10.0 oder SUSE Linux 9.3
- Transfer über 4 parallele, mehrfach gesicherte Gigabit- und 644 MBit-Leitungen
- Redundante Anbindung
- Umfangreiche FAQ-Datenbank

a) Der Webserver muss verschiedene auf TCP aufbauende Protokolle unterstützen.

Nennen Sie drei Protokolle, die sich aus der Produktbeschreibung ergeben und geben Sie die jeweilige Aufgabe des Protokolls in einer kurzen Beschreibung an. (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.

b) Erläutern Sie kurz den Begriff „Root-Zugriff“.

(3 Punkte)

Korrekturrand

c) Nennen Sie die zwei Angaben aus der Beschreibung des Webserver, die anzeigen, dass der Webserver zuverlässig und hochverfügbar ist. (2 Punkte)

d) Erläutern Sie zwei typische Aufgaben einer Webserver-Software (z. B. Apache). (4 Punkte)

e) Für den Webshop wird die Domain „www.flobashop.de“ verwendet.

Erläutern Sie den Aufbau der Internet-Adresse <http://www.flobashop.de:80> in folgender Tabelle.

(5 Punkte)

Teil der Internet-Adresse	Erläuterung
http://	
www	
.flobashop	
.de	
:80	

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Für die Webshop-Anwendung der FLOBA GmbH ist eine relationale Datenbank zu entwerfen, in der unter anderem folgende Artikelstammdaten verwaltet werden sollen:

Warengruppen-Nr.	Warengruppen-bezeichnung	Artikel-Nr.	Artikelbezeichnung	Preis
2	Pflanzen	1022	Vergissmeinnicht	0,90 €
2	Pflanzen	1123	Tulpen	2,20 €
500	Gartenmöbel	0815	Teakholzstuhl	129,00 €
131	Rasenmäher	4711	Hando CB-513	399,00 €
500	Gartenmöbel	815	Teakholztisch 80x100	499,00 €

Der Webshop wird in mehrere Themen-Shops untergliedert (z. B. Pflanzen-Shop, Gartenmöbel-Shop), in denen beliebig viele Artikel angeboten werden können.

In jedem Shop werden beliebig viele Artikel präsentiert.

Jeder Artikel kann in beliebig vielen Shops präsentiert werden.

Zu jedem Artikel soll außerdem gespeichert werden können,

- wie oft er von den Besuchern der Website im jeweiligen Shop in der Detailansicht betrachtet wurde.
- wie oft er im jeweiligen Shop in den Warenkorb gelegt wurde.
- wie oft er im jeweiligen Shop bestellt wurde.

a) Entwickeln Sie anhand der Vorgaben ein logisches Datenmodell.

(14 Punkte)

Hinweise:

- Alle Tabellen sind in der 3. Normalform zu erstellen
- Beziehungen und Kardinalitäten sind einzuzeichnen
- Primärschlüssel sind zu kennzeichnen

„Mindestens ein Datensatz konnte aufgrund von Schlüsselverletzungen nicht an die Tabelle angefügt werden.“

(4 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.

(2 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.

4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Der Entwurf der Startseite des Pflanzen-Webshops der FLOBA GmbH sieht wie folgt aus:



Nach Anklicken des Logos des Partnerunternehmens Gartenhainz GmbH soll dessen Webseite in einem eigenen Fenster angezeigt werden. Das Logo ist unter gartenhainz.gif im Verzeichnis der Startseite gespeichert. Die Adresse der Webseite lautet www.gartenhainz.de.

- a) Erstellen Sie auf Seite 11 dieses Aufgabensatzes den HTML-Code für den Entwurf der Startseite des Pflanzen-Webshops (siehe HTML-Referenz, Anlage). (16 Punkte)
- b) Die FLOBA GmbH setzt Cascading Style Sheets (CSS) ein.
- ba) Wozu dienen CSS? (2 Punkte)

- bb) Beschreiben Sie die Vorteile von CSS. (2 Punkte)

Fortsetzung 4. Handlungsschritt →

Anlage zum 4. Handlungsschritt: HTML-Referenz

Syntax einer HTML - Seite

```
<html>
<head>
...
</head>
<body>
...
</body>
</html>
```

Syntax für den Head

```
<head>
[<title...> Titelzeile für Fenster </title>]
[<meta name=.../>]... [<meta http-equiv .../>]
[<!-- -->]... [<base target/>]
[<link rel="stylesheet" type="text/css" href="pfadangabe" />]
[<style type="text/css"> styledefinitionen... </style>]...
</head>
```

Syntax einer Überschrift

```
<h relative_größe [align = { "left"
                             "center"
                             "right"
                           }] >
[beliebiger text]
</h relative_größe >
```

Erläuterung

Relative Größe	Schriftgröße in Bezug auf jeweilige Browsereinstellung des ausführenden Browser
h1	ca. 18 pt
...	...
h6	ca. 6 pt

[align = { "left"
 "center"
 "right"
 }]
 Ausrichtung der "Überschrift" innerhalb der Zeile und bezogen auf die aktuelle Fensterbreite beim Webseitenleser!

Syntax einer Aufzählung

```
<ul [ type = "typenzeichen" ] >
<li> Listeneintrag_1 </li>
...
<li> Listeneintrag_2 </li>
</ul>
```

Erläuterung

[type = "typenzeichen"]
 ohne Angabe : Listeneinzeichnung: Ausgefüllter Kreis
 circle : Listeneinzeichnung: Kreis
 square : Listeneinzeichnung: Quadrat
 disc : Listeneinzeichnung: DiscSymbol

[Listeneintrag_n]
 Was angezeigt werden soll!
 Listeneintrag kann eine weitere Liste sein!

Syntax eines externen Links

```
<a { href="adressangabe"
      href="mailto:Mail-Adresse"
      href="downloaddateiname"
    } [ target= { "_blank"
                  "_self"
                  "frameame"
                } ] >
[ benutzerhinweis_auf_Sprungziel ] ...
</a>
```

Erläuterung

href="adressangabe"
 ein externes HTML-Dokument, das angezeigt werden soll
 - **relativer Pfad** oder **absoluter Pfad** (ab Root des Servers "\")
 - URL (http://www.adresse/absoluter Pfad)
 Der Nutzer kann eine eMail an die angegebene Adresse schicken, wobei per "mailto" die "eMail-Adresse" bereits eingetragen ist.

 href="mailto:Mail-Adresse"
 Der Benutzer kann ein beliebiges Dokument von der Website unter dem angegebenen Downloaddateinamen laden.
 Der Dateiname kann **relativ** und **absolut** angegeben werden.

 href="downloaddateiname"
 Die angewählte Seite erscheint
 - "BLANK" in einem neuen Extrafenster
 - "SELF" in dem Fenster, aus dem sie aufgerufen wurde, ODER
 in dem **Frame**, aus dem sie aufgerufen wurde,
 "frameame" in dem mit frameame benannten **Frame** der Steuerseite

 [target= { "_blank"
 "_self"
 "frameame"
 }]
 Dieser Hinweistext hebt sich vom Erscheinungsbild ab
 - gemäß Browsereinstellung des Webseitenlesers ODER
 von HTML selbst (z.B. unterstrichen)
 ODER vorrangig
 - gemäß den aktuellen Seiteneinstellungen
 - in der Einstellung gemäß den HIER lokal festgelegten Werten (z.B. Farbe)
 - per **css**-Vorgaben)
 Auch ein Bildelement kann zu einem anklickbaren Hyperlink werden:
 Syntaxbeispiel für eine bildelementdatei:

5. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die Geschäftsleitung der FLOBA GmbH will das Sortiment straffen.

Für eine Portfolioanalyse stehen für die Warengruppen folgende Daten und Informationen zur Verfügung:

Daten zu den Warengruppen 1 bis 7 für 2006

Nr.	Warengruppe	Marktwachstum %	Relativer Marktanteil %	Erfolg €
1	Solartechnik	50	5	- 180.000
2	Pflanzen	20	15	+ 150.000
3	Gartenmöbel	35	40	+ 490.000
4	Werkzeug	10	40	+ 850.000
5	Teichzubehör	20	35	+ 260.000
6	Grillgeräte	40	5	+ 40.000
7	Tiernahrung	5	5	- 90.000

Informationen

- 1 Solartechnik Der Verlust in 2006 wurde durch technische Schwierigkeiten und Werbung verursacht. Für 2007 werden 15 % relativer Marktanteil und Gewinn angestrebt.
- 2 Pflanzen Für 2007 wird aufgrund der USt.-Erhöhung nur noch ein Erfolg von ca. 95.000 € erwartet.
- 3 Gartenmöbel } Für 2007 werden keine wesentlichen Änderungen erwartet.
- 4 Werkzeug }
- 5 Teichzubehör }
- 6 Grillgeräte Das starke Marktwachstum in 2006 ist auf die Fußballweltmeisterschaft zurückzuführen.
- 7 Tiernahrung Aufgrund des geringen Umsatzes kann die FLOBA GmbH preislich nicht mit der Konkurrenz mithalten.

a) Erstellen Sie anhand der gegebenen Daten eine Portfoliomatrix.

(6 Punkte)

b) Erläutern Sie unter Berücksichtigung der Portfoliomatrix und der Informationen für jede Warengruppe die entsprechende Strategie für 2007. (14 Punkte)

Korrekturrand

6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Aus dem Sortiment der FLOBA GmbH sollen zunächst nur die vier erfolgreichsten Warengrupen in den Webshop gestellt werden. Diese sind nach ihrem Beitrag zum Betriebsergebnis zu untersuchen.

Aus dem Controlling liegen folgende Daten für das letzte Geschäftsjahr vor:

Warengruppe	I	II	III	IV
Umsatzerlöse (€)	850.000,00	650.000,00	390.000,00	750.000,00
variable Kosten (€)	600.000,00	510.000,00	340.000,00	770.000,00
Absatz (Stück)	50 000	70 000	40 000	400 000

Unternehmensfixe Kosten: 70.000,00 €

a) Erklären Sie den Begriff Deckungsbeitrag.

(2 Punkte)

b) Nennen Sie vier Bestandteile der Unternehmensfixen Kosten bei der FLOBA GmbH.

(4 Punkte)

c) Berechnen Sie die Deckungsbeiträge der vier Warengrupen und das Betriebsergebnis in der folgenden Tabelle.

(6 Punkte)

Warengruppe	I	II	III	IV	Gesamt

- d) Nennen Sie zwei Argumente, die neben dem Deckungsbeitrag für die Entscheidung über die in den Webshop einzustellenden Warengruppen herangezogen werden sollten. (2 Punkte)

- e) Beschreiben Sie den wichtigsten Unterschied zwischen der Vollkostenrechnung und der Deckungsbeitragsrechnung. (2 Punkte)

- f) Welcher Verkaufspreis pro Stück müsste verlangt werden, damit die Warengruppe IV einen Deckungsbeitrag von 0 erzielt? (4 Punkte)

