Diese Kopfleiste bitte unbedingt ausfüllen!
Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen, ä = ae etc.)

Fach
Berufsnummer
Prüflingsnummer

Termin: Mittwoch, 25. November 2009



Abschlussprüfung Winter 2009/10

Fachinformatiker/Fachinformatikerin Anwendungsentwicklung 1196

Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

5 Handlungsschritte 90 Minuten Prüfungszeit 100 Punkte

Bearbeitungshinweise

 Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 5 Handlungsschritten zu je 25 Punkten.

<u>In der Prüfung zu bearbeiten sind 4 Handlungsschritte</u>, 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 5. Handlungsschritt als nicht bearbeitet.

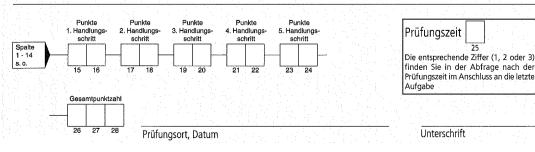
- 2. Füllen Sie zuerst die **Kopfzeile** aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- Lesen Sie bitte den Text der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
- 4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau 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.
- Tragen Sie die frei zu formulierenden Antworten dieser offenen Aufgabenstellungen in die dafür It. Aufgabenstellung vorgesehenen Bereiche (Lösungszeilen, Formulare, Tabellen u. a.) des Arbeitsbogens ein.
- Sofern nicht ausdrücklich ein Brief oder eine Formulierung in ganzen Sätzen gefordert werden, ist eine stichwortartige Beantwortung zulässig.
- Schreiben Sie deutlich und gut lesbar. Ein nicht eindeutig zuzuordnendes oder unleserliches Ergebnis wird als falsch gewertet.
- 8. Zur Lösung der Rechenaufgaben darf ein nicht programmierter, netzunabhängiger **Taschenrechner** ohne Kommunikationsmöglichkeit mit Dritten verwendet werden.
- Wenn Sie ein gerundetes Ergebnis eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
- 10. **Ein Tabellenbuch** oder ein **IT-Handbuch** oder **eine Formelsammlung** ist als Hilfsmittel zugelassen.
- 11. 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.



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

Korrekturrand

Die Handlungsschritte 1 bis 5 beziehen sich auf die folgende Ausgangssituation:

Sie sind Mitarbeiter/-in der Jukebox-Soft GbR. Die Jukebox-Soft GbR, Köln, ist ein IT-Dienstleister für den Mittelstand und auf Event- und Marketing-Software spezialisiert. Die Jukebox-Soft GbR wurde von der EVA-Event GmbH, einem Online-Ticket Anbieter, mit der Entwicklung eines Online-Buchungssystems beauftragt.

Sie sollen im Rahmen dieses Auftrags folgende Aufgaben erledigen:

- 1. Aufsetzen eines Projektes
- 2. Entwicklung eines Klassendiagramms
- 3. Entwurf einer Datenbank
- 4. Erstellung von SQL-Anweisungen
- 5. Darstellung einer Programmlogik

1. Handlungsschritt (25 Punkte)

In der Jukebox-Soft GbR soll ein Projekt mit dem Ziel aufgesetzt werden, die Unternehmensprozesse zu beschleunigen und die Abläufe zu straffen.

 a) In der Arbeitsgruppe wird diskutiert woran man ein Projekt erkennen kann. Weiterhin soll gegen die Projektleitung zukommt. 	geklärt werden, welche Aufgabe auf
aa) Nennen Sie sechs Merkmale eines Projektes.	(6 Punkte)
ab) Nennen Sie fünf Aufgaben eines Projektleiters.	(5 Punkte)
o) Bei einem Projektmeeting wird die Zeit für das Projekt geplant.	
ba) Welche Erkenntnisse liefert die Zeitplanung für ein Projekt?	(2 Punkte)
ba) Welche Erkenntinsse herert die Zeitplanding für ein Fojekt:	\Z I unkey

bb)	Erläutern Sie den Unterschied zwischen "freiem Puffer" und "Gesamtpuffer". (4 F	unkte)	Korrekturrand
			一直 医抗性性性溃疡性的 化氯

Fortsetzung 1. Handlungsschritt

Korrekturrand

c) In der ersten Besprechung der Projektgruppe wurden folgende Teilaufgaben festgelegt und in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. (8 Punkte)

Bezeichnung	Beschreibung	Dauer in Tagen	Vorausgehender Vorgang
Α	Projektvorbereitung	1	-
В	Mitarbeiterbefragung	3	Α
С	Auswertung der Befragung	1	В
D	Festlegung der Datenstruktur	2	С
E	Erstellung der Datenbasis	1	D
F	Entwicklung und Testen der Benutzeroberfläche	3	D
G	Entwicklung und Testen der Geschäftslogik	10	D
Н	Entwicklung und Testen der Programmsteuerung	5	E, F, G
I	Integrationstest	2	Н
J	Kundenvorstellung	1	I
K	Projektabschluss	1	J

Erstellen Sie anhand der vorstehenden Tabelle auf der gegenüberliegenden Seite einen Netzplan und geben Sie den kritischen Pfad an.

Notation:

FAZ	Dauer	FEZ	
Vorgang Beschreibung			
SAZ	GP	SEZ	

FAZ Frühester Anfangszeitpunkt FEZ Frühester Endzeitpunkt SAZ Spätester Anfangszeitpunkt GP Gesamtpuffer

SEZ Spätester Endzeitpunkt

2. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Die Jukebox-Soft GbR erhält von der EVA-Event GmbH folgende Beschreibung für die Durchführung von Tourneen.

- Eine Tournee besteht aus mehreren Veranstaltungen.
- Es wird zwischen mehreren Veranstaltungsarten unterschieden (Open-Air, Halle, Club).
- Veranstaltungen finden in einer Location statt.
- Für jede Veranstaltung müssen unterschiedliche Mitarbeiter eingesetzt werden (Security, Catering, Sanitäter, Mitarbeiter für die Technik).
- a) Erstellen Sie für die oben genannte Beschreibung ein entsprechendes Klassendiagramm.

Es genügt die Angabe der Klassennamen und die Beziehungen mit ihren Kardinalitäten.

(15 Punkte)

emeine Fragen zur objektorientierten Programmierung Erläutern Sie den Einsatz von abstrakten Klassen.	/2 Dunletal
Enautem Sie den Emsatz vom abstrakten klassen.	(3 Punkte)
	
	 ,
	:
	<u>.</u>
Nennen Sie die Aufgabe von Konstruktoren in der objektorientierten Programmierung.	(2 Punkte)
Tomor ore are real-gaze von tonora according a objection endertern in ogrammer ang.	(2 Fainted)
	-
Nennen Sie die Unterschiede zwischen überschriebenen und überladenen Methoden.	(3 Punkte)
termen sie die ontersemede zwischen abersemen und abendaerten wetroden.	(5 Tanke)
	:
rläutern Sie den Begriff "statische Eigenschaften".	(2 Punkte)
	.
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

3. Handlungsschritt (25 Punkte)

Korrekturrand

Aus einer Befragung der Mitarbeiter der EVA-Event GmbH hat sich folgender Sachverhalt herausgestellt.

- Ein Künstler kann auf mehreren Veranstaltungen auftreten.
- Auf jeder Veranstaltung können mehrere Künstler auftreten.
- Eine Tournee besteht aus mehreren Veranstaltungen.
- Eine Veranstaltung findet in einer Location statt.
- Jede Location bietet Plätze in unterschiedlichen Preiskategorien an.
- Der Preis für einen Platz hängt von der Location und der Veranstaltung ab.
- Besucher können mehrere Veranstaltungen besuchen.
- a) Erstellen Sie entsprechend der obigen Angaben ein ER-Diagramm.

(15 Punkte)

b) Anhand des von Ihnen erstellten ER-Diagramms soll ein relationales Datenbanksystem realisiert werden. Geben Sie für jede der benötigten Tabellen Primär- und Sekundärschlüssel an. Auf die Vollständigkeit der Attribute soll kein Wert gelegt werden. (10 Punkte)

Korrekturrand

Zur Erfassung und Verwaltung der Veranstaltungsdaten ist folgender Auszug aus der Datenbankstruktur bekannt.

Veranstaltungsart	Veranstaltung	Location_Sitze
VeranstaltungsartID (PK)	VeranstaltungsID (PK)	LfdNr (PK)
Veranstaltungsart_Beschreibung	VeranstaltungsartID (FK)	LocationID (FK)
	LocationID	Kategorie
	Datum	Sitznummer
	Uhrzeit	
	<u> </u>	
Belegung	Location	Locationtyp
BelegungID (PK)	LocationID (PK)	LocationtypID (PK)
Location_Sitze_LfdNr (FK)	LocationtypID (FK)	Locationtyp_Beschreibung
VeranstaltungsID (FK)	Location_Name	
a) Erstellen Sie eine SQL-Anweisung, mit sortiert nach Datum ausgegeben werd		cation "Fischfabrik Hamburg" absteigend (5 Punkte)
o) Erstellen Sie eine SQL-Anweisung, mit wird.	der die Anzahl der bereits belegten Plätze	für alle Veranstaltungen ausgegeben (5 Punkte)
	A(() - , , .	

ellen Sie eine SQL-Anweisung, mit der eine Liste der Sitzplatznummern aller freien Sitzplätze der Veranstaltung mit der 711 ausgegeben wird. (S Punkte)
ellen Sie eine SQL-Anweisung, mit der die Anzahl der Veranstaltungen pro Location_Name und dem zugehörigen Location- nen ausgegeben wird. (5 Punkte)
<u> </u>

Die EVA-Event GmbH möchte ihren Benutzern folgende Funktionalität anbieten:

Es ist festzustellen, ob es n zusammenhängende Plätze innerhalb einer gegebenen Kategorie zu einer bestimmten Veranstaltung gibt. Weiterhin soll die erste freie Sitzplatznummer des zusammenhängenden Bereiches zurückgegeben werden, ansonsten 0.

Hinweis

- Nummerierung der Sitze mit LfdNr erfolgt nach folgendem Beispiel.
- Zusammenhängende Plätze gibt es nur innerhalb einer Reihe.

Reihe A: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ... 50 Reihe B: 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 ... 150 Reihe C: 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 ... 250 Reihe D: 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 ... 350

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

Funktion	Beschreibung
hoechstePlatznummer (Kategorie, VeranstaltungsID)	Liefert die höchste Platznummer für die Veranstaltung der übergebenei VeranstaltungID und Kategorie
istfrei (Platznummer, Kategorie, VeranstaltungsID)	Liefert TRUE, wenn der Platz mit der übergebenen Platznummer, VeranstaltungID und Kategorie existiert und frei ist, andernfalls FALSE
rstellen Sie die Funktion nZusammenhaengendeFreieP	Plaetze mit den Parametern Kategorie, VeranstaltungsID und Anzahl.

ABITELIA A CTEIT	 NICHT BESTANDTEIL 	NED DOLLELING

Wie beurteilen Sie nach de	. Bearbeitung der .	Aufgaben die zur	Verfugung stehende	Prufungszeit :
----------------------------	---------------------	------------------	--------------------	----------------

1 Sie hätte kürzer sein können.

2	Si۵	w/ar	ange	mac	car
121	- 216	wal	auge	111111111	\ 1

3 Sie hätte länger sein müssen.