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

Fach

Berufsnummer

Prüflingsnummer

5 5 1 1 9 6 Termin: Freitag, 11. Mai 2007

Sp. 1-2 Sp. 3-6 Sp. 7-14



Abschlussprüfung Sommer 2007

Fachinformatiker/Fachinformatikerin Anwendungsentwicklung 1196

1

Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

6 Handlungsschritte 90 Minuten Prüfungszeit 100 Punkte

Zugelassene Hilfsmittel:

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

Bearbeitungshinweise

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

<u>In der Prüfung zu bearbeiten sind 5 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 6. Handlungsschritt als nicht bearbeitet.

- Füllen Sie zuerst die Kopfzeile aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-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.
- 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.
- 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.
- B. Ein netzunabhängiger geräuscharmer Taschenrechner ist als Hilfsmittel zugelassen.
- Wenn Sie ein gerundetes Ergebnis eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
- 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.

	Puni 1. Hand				Punkte andlungs- 5	Punkte . Handlungs-
Spalte	schi		ritt so		schritt [schritt
1 - 14 s. o.	15	16 17	18 19	20 2	1 22	23 24
	ıs Punk		10 19	20 2	1 22	20 24
	6. Handl schr	ungs-	ntpunktzahl			
	25	26 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.

		re					
N	ш	11	ΚI	3.1	H	ศ	113

Die Handlungsschritte 1 bis 6 beziehen sich auf folgende Ausgangssituation

Sie sind Mitarbeiter/-in der Sportsoft GmbH.

Die Sportsoft GmbH hat sich auf Software für Sportvereine spezialisiert. Diese soll im Rahmen eines Projektes erweitert und überarbeitet werden.

<u>Übersicht</u>

- 1. Projektplanung, Pflichten- und Lastenheft
- 2. Datenbank
- 3. UML, Verschlüsselung
- 4. Logik objektorientiert
- 5. Logik strukturiert
- 6. Schnittstellen, Netzwerk

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die Sports	soft GmbH legt großen Wert auf eine geregelte Projektdurchführung.	
a) Beschr	eiben Sie jeweils den Inhalt	
	es Lastenhefts. es Pflichtenhefts.	(6 Punkte) (6 Punkte)
	entropolitica de la constantina del constantina de la constantina de la constantina de la constantina del constantina de la constantina del constantina del constantina de la constantina de la constantina de la constantina del constant	

	·
<u> </u>	
;	

b) In welchem Bezug stehen Pflichten- und Lastenheft zueinander?	(2 Punkte)	Korrekturrand
c) Erläutern Sie die Notwendigkeit von Lasten- und Pflichtenheft.	(4 Punkte)	
d) Wer erstellt das		
db) Lastenheft.	(1 Punkt)	
da) Pflichtenheft.	(1 Punkt)	
	•	

2. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die Sportsoft GmbH entwickelt ein System, das über den laufenden Spielbetrieb einer Ballspielsaison informieren soll. In diesem Zusammenhang muss eine Datenbank erstellt werden. Die folgenden Tabellen wurden bereits entworfen:

Spieler
Spieler_ID
Name
Geburtsdatum
erzielte_Tore_in_Saison
Mannschafts_Name

Mannschaft	
Mannschafts_ID	
Mannschafts_Name	
Heimstadion	

Spiel
Spiel_ID
Datum
Heim_Mannschafts_ID
Gast_Mannschafts_ID
Tore_Heimmannschaft
Tore_Gastmannschaft

Spieler_Spiel	
Spieler_ID	
Spiel_ID	
erzielte_Tore_im_Spiel	
111	

Annahme: Während einer Saison wechseln Spieler nicht die Mannschaft. a) In den Tabellen liegen Redundanzen vor. (2 Punkte) aa) Erläutern Sie Redundanz. ab) Nennen Sie eine Situation, in der eine Redundanz sinnvoll ist. (2 Punkte) ac) Geben Sie eine in den Tabellen vorliegende Redundanz an. (4 Punkte)

Erläutern Sie den Begriff Fremdschlüssel.	(2 Punkte)
	7
	·
In der Tabelle Spieler soll ein Datensatz gelöscht werden.	(E Dunkto)
Welche Datensätze können gelöscht werden, ohne dass die referentielle Integrität verletzt wird?	(5 Punkte)
In die Datenbank werden Datensätze per Transaktion eingepflegt.	(E Dunkto)
Beschreiben Sie die Funktionsweise einer Transaktion.	(5 Punkte)
	_

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

- a) Die Sportsoft GmbH möchte für die Sportverein-Verwaltung eine Software mit folgenden Funktionen anbieten:
 - Eine Online-Anmeldung einer Mitgliedschaft ist durch beliebige Benutzer möglich.
 - Bei der Online-Anmeldung zur Mitgliedschaft müssen Benutzer ihre Bankverbindung angeben.
 - Für die Online-Kündigung einer Mitgliedschaft ist ein Login notwendig.
 - Für die Änderung einer Bankverbindung ist ebenfalls ein Login notwendig.
 - Allgemeine Informationen können von beliebigen Benutzern eingesehen werden.
 - Sportfestergebnisse können nur von Mitgliedern nach einem Login eingesehen werden.
 - Eine E-Mail an den Verein (auch verschlüsselt) können Mitglieder senden.

Entwerfen Sie ein entsprechendes UML-Anwendungsfalldiagramm.

(12 Punkte)

mit einem symmetrischen Schlüssel eingesetzt.) Erläutern Sie, warum hybride Verfahren eingesetzt werden.	(4 Punkte)
10000000000000000000000000000000000000	
entropio di	
Erläutern Sie den verschlüsselten Datenaustausch mit dem Pul	blic-Key-Verfahren und hybridem Verschlüsselungsverfahren.
	(4 Punkte)
	and the second s
	·

4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die Sportsoft GmbH entwickelt für Leichtathletikvereine eine Software.

Folgender Sachverhalt soll in einem Klassendiagramm abgebildet werden:

- Ein Sportler nimmt an mehreren Wettkämpfen teil (z. B. Vorläufe, Zwischenläufe und Endlauf).
- Jeder Wettkampf gehört einer Disziplin an (z. B. 100-Meter-Lauf).
- In einem Wettkampf wird von einem Sportler ein Ergebnis erzielt.
- a) Erstellen Sie ein Klassendiagramm zu diesem Sachverhalt.

(12 Punkte)

Hinweise:

- Für jede Klasse sind die Eigenschaften anzugeben, mit denen Beziehungen zu anderen Klassen hergestellt werden.
- Beziehungen zwischen Klassen sollen bidirektional sein.
- Jede Klasse soll eine Eigenschaft Name besitzen, mit der ein Objekt dieser Klasse beschrieben werden kann.
- Eine Klasse soll die Eigenschaft Wert zur Speicherung von Wettkampfergebnissen besitzen.
- Jede Klasse soll f

 ür ihre Eigenschaft set-/get-Methoden besitzen.

0)	enthält. Der Methoschirmausgabe en	isgabe soll eine Ergebnisliste erstellen, die alle Sportler eines Wettkampts und d node wird eine Referenzvariable auf ein Wettkampfobjekt übergeben. Diese Met rmöglichen:	eren jeweiliges Ergebnis hode soll die folgende Bild-
		isziplin: 100-Meter-Lauf/Wettkampf: Endlauf 8,9	
	Armin Hurry Speedi Conzales	10,3	
	 Entwickeln Sie die	ese Methode. Verwenden Sie hierfür Pseudocode.	(8 Punkte
_			
		新香港等。1961年後 第一日日日	
			namanan kanalas kanalas Kanalas kanalas

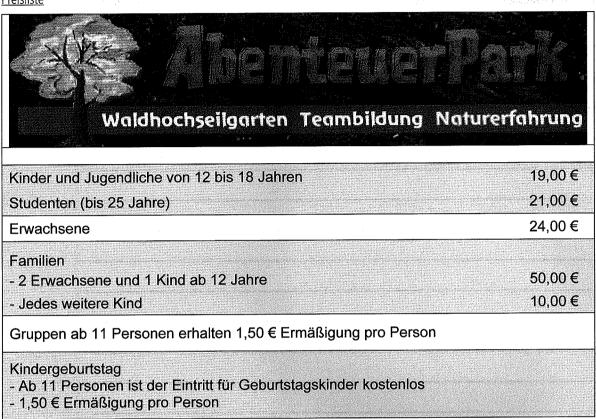
	Y000		
			: .
			-
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		-

Die Sportsoft GmbH wurde von der AbenteuerPark GmbH, dem Betreiber eines Waldhochseilgartens, mit der Entwicklung eines EDV-gestütztes Kassensystems beauftragt.

Zur Vorbereitung erhalten Sie folgende Preisliste und die nachstehenden Daten zum Erfassungsdialog.

Stellen Sie die Logik zur Preisermittlung mit Hilfe eines oder mehrerer Struktogramme oder mit Hilfe von Pseudocode dar. (20 Punkte)

Preisliste



Daten des Erfassungsdialogs

- 1. Familie Ja/Nein
- 2. Anzahl Kinder
- 3. Anzahl Geburtstagskinder
- 4. Anzahl Studenten
- 5. Anzahl Erwachsene

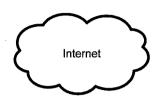
Korrekturrand

Sportsoft GmbH soll bei der AbenteuerPark GmbH ein LAN einrichten.		
Auf dem neuen Netzwerkserver soll Linux installiert werden.		
aa) Nennen Sie zwei Kriterien, die für Linux sprechen.		(4 Punkte)
ab) Mit dem Dienst Samba können Laufwerke gemappt werden. Erläutern Sie mappen.	na mining ayan s	(4 Punkte)
		and the second s
	Charles And Andrews Andrews Andrews	
		Toward Representation of the second
· ·		
	-	
•		
	1 101	
	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	

b) In dem geplanten LAN der AbenteuerPark GmbH soll die bereits vorhandene Hardware verwendet werden: drei PCs und ein Notebook. Das Notebook soll per WLAN integriert werden. Zudem soll das LAN an das Internet per DSL angebunden und gegenüber dem Internet vor Fremdzugriffen geschützt werden.

Ergänzen Sie folgende Skizze zu einem Netzwerkplan, indem Sie alle Koppelelemente einzeichnen und statische IP-Adressen (private C-Klasse) vergeben. (12 Punkte)

Netzplan der der AbenteuerPark GmbH

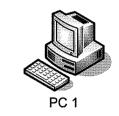




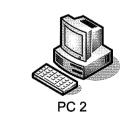
IP: ____.



IP: _____.



IP: ____.



IP: ____.__.



IP: , . .