Diese Kopfleiste bitte unbedingt ausfüllen! Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen, ä = ae etc.) Fach Berufsnummer Prüflingsnummer Sp. 1-2 Sp. 3-6 Sp. 7-14 Termin: Dienstag, 4. Mai 2004



Abschlussprüfung Sommer 2004

Fachinformatiker/Fachinformatikerin Anwendungsentwicklung 1196

Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

6 Handlungsschritte mit Anlage 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.

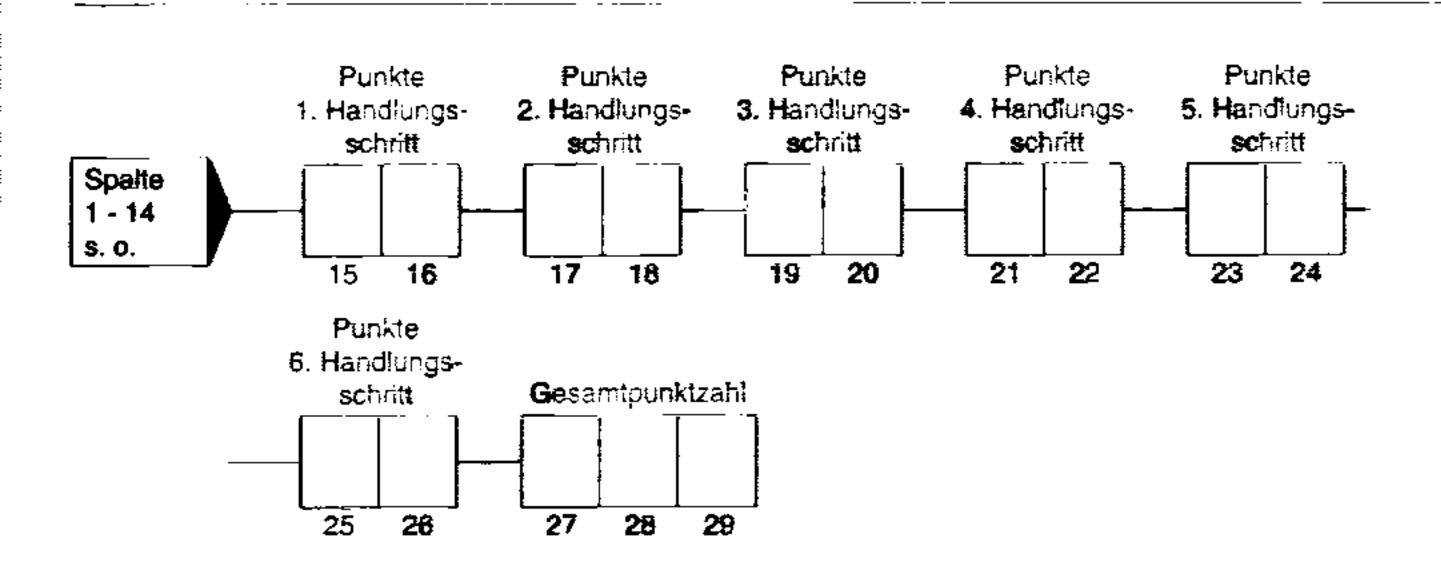
- Füllen Sie zuerst die Kopfzeile aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- Lesen Sie bitte den Text der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
- 4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an die **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.
- 5. Tragen Sie die frei zu formulierenden **Antworten dieser offenen Aufgaben- stellungen** 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.
- 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.
- 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.



Prüfungsort, Datum

Unterschrift

<u>Die</u>	<u>Handlungsschritte</u>	1 bis 6 beziehen	sich auf die	folgende Ausgan	gssituation:
	-			•	_

Die QCert GmbH ist ein großes Schulungsunternehmen, das jährlich ca. 3.600 Kursteilnehmer schult. Kunden sind Unternehmen, die ihre Mitarbeiter schulen lassen.

Die QCert GmbH will im Rahmen eines Projekts Systeme für den Vertrieb und zur Verwaltung der Kurse entwickeln.

Sie sind Mitarbeiter/-in der QCert GmbH und arbeiten im Projekt "Kursvertrieb und Kursverwaltung" mit.

Bearbeiten Sie fünf der sechs folgenden Handlungsschritte:

1. Handlungsschritt:

Vorbereitung des Projekts

2. Handlungsschritt:

Entwicklung eines Programms

3. Handlungsschritt:

Erstellungen eines "Use-Case"-Diagramms

4. Handlungsschritt: 5. Handlungsschritt: Analyse eines Klassenmodells

Erstellung eines ER-Modells für ein relationales Datenbanksystem

6. Handlungsschritt:

Auswahl der benötigten Hardware

<u>]. </u>	<u>Handlungs</u>	schritt	(20 F	<u>'unkte)</u>
	•			

In der Vorbereitungsphase des Projekts "Kursvertrieb und Kursverwaltung" werden folgende Sachverhalte angesproche	en.
---	-----

rheit und Datenschutz				
rn Sie Datensicherheit un	d Datenschutz.			(4 Punkte
		<u> </u>		<u> </u>
			<u> </u>	
	 			-
	•			
	-	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
 				
			<u></u> .	
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	<i>C</i>	. Ĉ 1		
ensicherung soli nach de	m Generationsprinzi	р erroigen.		
				(4 Punkte
n Sie dieses Prinzip.				(4 Punkte
				(4 Punkte
n Sie dieses Prinzip.				(4 Punkte
n Sie dieses Prinzip.				
n Sie dieses Prinzip.				
n Sie dieses Prinzip.				
n Sie dieses Prinzip.				
n Sie dieses Prinzip.				
n Sie dieses Prinzip.				
n Sie dieses Prinzip.				
n Sie dieses Prinzip.				
n Sie dieses Prinzip.				
n Sie dieses Prinzip.				
n Sie dieses Prinzip.				. •
	ensicherung soll nach de	ensicherung soll nach dem Generationsprinzi	ensicherung soll nach dem Generationsprinzip erfolgen.	rn Sie Datensicherheit und Datenschutz.

<u> </u>		
	l Service sollen von einem IT- Dienstleister im Rahmen eines Betreiber Dienstleister soll Service Level Agreements (SLA) enthalten.	rservices gestellt werden.
_	npunkten die Notwendigkeit von SLAs.	(2 Punkte)
	<u></u>	
	<u> </u>	
<u> </u>		
		<u></u> .
- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u> </u>
bb) Nennen Sie zwei Pur	nkte, die durch SLAs geregelt sein sollten.	(2 Punkte)
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		
		<u> </u>
Rei der anstehenden Δην	wendungsentwicklung soll das Prototyning-Modell eingesetzt werde	n
	wendungsentwicklung soll das Prototyping-Modell eingesetzt werder	
	wendungsentwicklung soll das Prototyping-Modell eingesetzt werder es Prototypings und geben Sie jeweils eine kurze Erläuterung.	n. (6 Punkte)

Korrekturrand

٦١	Die QCert GmbH g	ewährt ihren	Kunden :	auf dan	lahrosumsatz	einen Ro	nuc dar	wie folgt	nectaffelt ict.
a)	DIE QCEIL GIIIDH G	ewaint iinen	Nunuen a	aui ueii.	Jannesumsatz	enien bu	nus, uei	wie ioiqi	gestalleit ist.

ab 10.000 € 3,0 % Bonus ab 15.000 € 4,5 % Bonus ab 20.000 € 5,5 % Bonus

Erstellen Sie auf der Nebenseite einen einfachen Programmentwurf (PAP oder Struktogramm), mit dem ein Vertriebsmitarbeiter nach der Eingabe der Kundennummer folgende Daten erhält:

- Jahresumsatz
- erreichter Bonus

Für den Programmentwurf stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

Funktion	Parameter	Aufgabe	Rückgabewert
pruefeKundennummer(kdnr)	Kundennummer, ganzzahlig	prüft, ob die übergebene Kundennummer vorhanden ist	vorhanden = 1 nicht vorhanden = 0
ermittleJahresumsatz(kdnr)	Kundennummer, ganzzahlig	ermittelt den aktuellen Jahresumsatz	Umsatz in €

Das Programm muss die eingegebene Kundennummer auf Gültigkeit prüfen. Wird drei mal hinter einander eine ungültige Kundennummer eingegeben, bricht das Programm ab.

(16 Punkte)

und Verwendungszweck.		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			(4 Punkt
·				· · · · ·	
		<u> </u>			<u> </u>
<u>-</u> -					
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			· · ·
<u> </u>	·	· • · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u> </u>		
<u>. </u>			· • •	<u> </u>	<u> </u>
			-		
<u> </u>	<u> </u>			-	
					· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
					<u> </u>
					
					
	-				

Korrekturrand

Für das Kurs-Informationssystem der QCert GmbH wurden die in der Anlage 1 dargestellten Klassen "Kurs", "KursVeranstaltung", "KursVerwaltung" und "Datum" entwickelt.

Es sollen die Beziehungen der Klassen dargestellt werden.

a) Erstellen Sie ein Klassendiagramm in UML-Notation. Stellen Sie die Kardinalitäten dar und kennzeichnen Sie die Beziehungen als Assoziationen, Aggregation oder Komposition. (14 Pt

(14 Punkte)

Hinweis: Die Eigenschaften und Methoden der einzelnen Klassen müssen nicht eintragen werden.

läutern Sie die Beziehungen, die die Klassen zueinander haben.	(6 Punkte
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

<u>6.</u>	Handlungsschritt (20 Punkte):	
Die	QCert GmbH will Schulungsräume mit neuen PCs ausstatten und einen Server aufrüsten.	
	Erläutern Sie folgende Abkürzungen. aa) USB 2.0 ab) AGP ac) FSB 266 MHz ad) DDR-RAM ae) sATA (5 Punktern Sie folgende Abkürzungen. (6 Punktern Sie folgende Abkürzungen. (7 Punktern Sie folgende Abkürzungen. (8 Punktern Sie folgende Abkürzungen. (9 Punktern Sie folgende Abkürzungen	e)
	aa)	
		_
	ab)	
		_
	ac)	
		_
_		
	ad)	
_		
		<u> </u>
_		
_	ae)	
_		
_		

olgende PCs sollen angeschaft werden: a) PC, der nur zur Schulung von CAD-Systemen eingesetzt wird (5 Punkte) b) PC, der nur zur Schulung von CAD-Systemen eingesetzt wird (5 Punkte) a) b) Per Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erweitert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb riolgen. iie erhalten folgende Angebote: Autstausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Authbau ienes SAM (Storage Anay Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)	 Die neuen PCs sollen ein der Verwendung angemessenes Preis-Leistungsverhältnis haben. Ihnen li Angebot vor (siehe Anlage 2). 	iegt das beigefügte Korr				
b) PC, der nur zur Schulung von CAD-Systemen eingesetzt wird (5 Punkte) a) ber Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erwei- ert welchen kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb rfolgen. ie erhalten folgende Angebote: . Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität . Außbau eines SAN (Storage Array Network) 3. Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)	Wählen Sie jeweils Prozessor, Hauptspeicher, Grafikkarte, Monitor und LAN aus und begründen Sie Ihre Wahl. Folgende PCs sollen angeschafft werden:					
a) Der Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erweitert werden kann. Die Speicherenweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb rifolgen. Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität 2. Aufbau eines SAN (Storage Array Network) 3. Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)	ba) PC, der nur zur Schulung von Büro-Standardsoftware eingesetzt wird	(5 Punkte)				
bb) Der Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erweiert werden kann. Die Speicherenweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb drolgen. ie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Arnay Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)	bb) PC, der nur zur Schulung von CAD-Systemen eingesetzt wird	(5 Punkte)				
bb) Der Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erweiert werden kann. Die Speicherenweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb drolgen. ie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Arnay Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
b) Der Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erweiert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb infolgen. ie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)		<u> </u>				
b) Der Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erweiert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb infolgen. ie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)	ba)					
Der Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erwei- ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb ifolgen. ile erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Vählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
Der Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erwei- ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb rfolgen. iie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität 2. Aufbau eines SAN (Storage Array Network) 3. Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
Der Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erwei- ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb rfolgen. iie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität 2. Aufbau eines SAN (Storage Array Network) 3. Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
Der Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erwei- ert werden kann. Die Speicherenweiterung soll kostengünstig und enweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb rfolgen. die erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
Der Speicherplatz des Schulungsservers soll enweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erwei- ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb rfolgen. ile erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
Der Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erwei- ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb rfolgen. iie erhalten folgende Angebote: . Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität 2. Aufbau eines SAN (Storage Array Network) 3. Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
Der Speicherplatz des Schulungsservers soll erweitert werden. Der Server hat ein internes Raid System, das nicht mehr erwei- ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb rfolgen. iie erhalten folgende Angebote: . Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität 2. Aufbau eines SAN (Storage Array Network) 3. Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb vrolgen. ie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)	hhl					
ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb vrolgen. ie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)	DDJ					
ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb vrolgen. ie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb vrolgen. ie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb vrolgen. ie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb vrolgen. ie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb vrolgen. ie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
ert werden kann. Die Speichererweiterung soll kostengünstig und erweiterbar sein. Die Installation soll im laufenden Betrieb vrolgen. ie erhalten folgende Angebote: Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität Aufbau eines SAN (Storage Array Network) Einsatz eines File Server Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl. (3 Punkte)						
	erfolgen. Sie erhalten folgende Angebote: 1. Austausch der Raid-Platten durch Platten mit größerer Kapazität 2. Aufbau eines SAN (Storage Array Network) 3. Einsatz eines File Server					
	Wählen Sie das am besten geeignete Angebot aus und begründen Sie Ihre Wahl.	(3 Punkte)				
						
Vennen Sie für die beiden übrigen Angebote jeweils einen entscheidenden Nachteil. (2 Punkte)						
Nennen Sie für die beiden übrigen Angebote jeweils einen entscheidenden Nachteil. (2 Punkte)						
	Nennen Sie für die beiden übrigen Angebote jeweils einen entscheidenden Nachteil.	(2 Punkte)				
		<u> </u>				

Abschlussprüfung Sommer 2004



Fachinformatiker/Fachinformatikerin Anwendungsentwicklung 1196

Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

Anlagen

Anlage zu Handlungsschritt 4

<u>Klassen</u>

Kurs

Eigenschaften: - kursNr : Integer // Kursnummer - kursTitel : String // Kurstitel - maxTeilnehmer : Integer // max. Anzahl Teilnehmer	Die Kurs-Stammdaten sind die Eigenschaften der Klasse Kurs.
Methoden: + getKursNr(): Integer + getMaxTeilnehmer(): Integer	Die Methoden sind öffentlich. Mit ihnen können die Eigenschaften der Klasse Kurs gelesen werden.

KursVeranstaltung

Eigenschaften: - kurs : Kurs // Referenz auf das Kurs-Objekt - datum : Datum // Referenz auf das Datum-Objekt - teilnehmer : Integer-Array // Array von Teilnehmer- // nummern	Ein Kurs wird mehrmals gehalten. Daher werden die Veranstal- tungsdaten in eine eigene Klasse gefasst.
Methoden: + getKurs(): Kurs + getDatum(): Datum	

KursVerwaltung

Eigenschaften: - kursVeranstaltungen : KursVeranstaltung-Array // Array von KursVeranstaltung-Objekten	Die Klasse KursVerwaltung kapselt ein Array von KursVeranstaltungs-Objekten und kontrolliert den Zugriff auf dieses Array.
Methoden:	

Klasse Datum

Eigenschaften:	Methode zum Vergleich von
Methoden: + equals(Datum d): boolean // vergleicht die Objektinstanz mit dem // übergebenen Datum-Objekt und liefert	Datumswerten
// übergebenen Datum-Objekt und liefert // true bei Gleichheit	

Anlage zu Handlungsschritt 6

LDI 19" TFT Samsung Syncmaster 192V (silbern)

VGA 19" Samsung SyncMaster 959NF 110KHzTCO99

VGA 17" Monitor 68KHz TCO99 OSD3

VGA 22" Elsa Ecomo 741 TCO99 121KHz

Auszug aus dem Angebot Ihres Lieferanten	
Grundsystem: # für Intel Pentium 4 2.4 bis 3,2 GHz, 800 MHz FSB, 512 KB Cache # Intel 865G Chipsatz # 40 GB Ultra ATA/133 Festplatte # Diskettenlaufwerk, 56x IDE CD-ROM # Grafik onboard # Sound onboard # LAN 10/100 BASE-T onboard, # Tastatur und transtec Wheel Mouse Optical # Midi-Tower, Audio/USB an der Front # Windows XP Professional vorinstalliert und auf Recovery CD-ROM	580,00 EUR
Optionale Komponenten:	
CPU Intel Pentium IV 2.4 GHz CPU Intel Pentium IV 2.6 GHz CPU Intel Pentium IV 2.8 GHz CPU Intel Pentium IV 3.0 GHz CPU Intel Pentium IV 3.2 GHz	168,99 EUR 214,99 EUR 276,99 EUR 399,99 EUR 459,99 EUR
Speicher: 265 MB, 1 * 256 MB, 400 MHz DDR-RAM 512 MB, 2 * 256 MB, 400 MHz DDR-RAM 512 MB, 1 * 512 MB, 400 MHz DDR-RAM 1 GB, 2 * 512 MB, 400 MHz DDR-RAM	46,00 EUR 90,99 EUR 95,99 EUR 189,99 EUR
Netzwerkkarten NET (B) NoName 10/100MBit RJ45 PCI NET (B) NoName 10/100/1000MBit RJ45 PCI	17,99 EUR 49,98 EUR
Grafikkarte VGA-Karte, 32 MB, AGP, NVIDIA MX400 GeForce FX 5200, AGP, 128 MB Quadro 4 750 XGL Grafikkarte, 128MB DDR-SDRAM	56.00 EUR 86.00 EUR 465.00 EUR
Monitore LDI 15" TFT Benq FP-553 TCO99 LDI 17" TFT Belinea 101741 TCO99 (mit Speaker)	279,99 EUR 496,99 EUR

589,99 EUR

109,99 EUR

333,99 EUR

874,99 EUR