

Abschlussprüfung Sommer 2011

Fachinformatiker/Fachinformatikerin Anwendungsentwicklung 1196

2

Ganzheitliche Aufgabe II Kernqualifikationen

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.

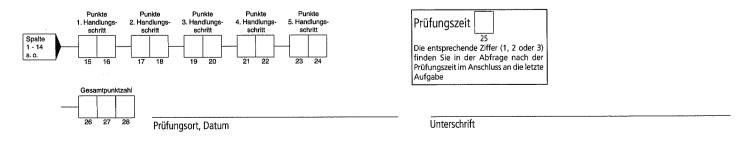
- Füllen Sie zuerst die Kopfzeile aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- Lesen Sie bitte den Text der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
- 4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an die 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.
- 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.
- 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. Die Vervielfältigung, Verbreitung und öffentliche Wiedergabe der Prüfungsaufgaben und Lösungen ist nicht gestattet. Zuwider-

handlungen werden zivil- und strafrechtlich (§§ 97 ff., 106 ff. UrhG) verfolgt. – © ZPA Nord-West 2011 – Alle Rechte vorbehalten!

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

Sie sind Mitarbeiter/-in der IT-Sander GmbH.

Die IT-Sander GmbH ist ein neues IT-Systemhaus, das aus einem PC-Einzelhandel hervorgegangen ist. In die Gesellschaft wurden vier neue Gesellschafter aufgenommen, die neben Kapital auch zusätzliches Know-how mit einbrachten.

Sie sollen folgende Aufgaben erledigen:

- 1. Geschäftsmodell, Leistungserstellung und Organisationsform beurteilen und beschreiben
- 2. Maßnahmen der Kommunikationspolitik vorschlagen und Aspekte nennen, die bei öffentlichen Aufträgen zu beachten sind
- 3. Gewinn- und Kostenrechnung durchführen, Vorschläge zur Kostenreduktion unterbreiten
- 4. PC-Netzwerk einrichten
- 5. Algorithmus erstellen

1.	Handle	ıngssch	ıritt (25	Punkte)
----	--------	---------	-----------	---------

Die IT-Sander GmbH besteht seit 40 Jahren. Sie vertrieb zunächst Büromaschinen und später erfolgreich Computer-Hardware und -Software. Ihre Kunden sind Handwerker, Ärzte und Rechtsanwälte sowie Privatkunden. Nun soll das Ladenlokal aufgegeben und das Unternehmen zu einem IT-Systemhaus umgebaut werden.

a) Nennen Sie fünf Gründe, die zur Änderung des Geschäftsmodells geführt haben könnten.	(5 Punkte)
The state of the s	
	- 10 mm - 10 m
·	

b) Die Angebote der IT-Sander GmbH sind auf die folgenden sechs Geschäftsbereiche verteilt.

IT-Sander GmbH, Geschäftsbereiche und Angebote (Auszug)

Geschäftsbereiche	Angebote (Beispiele)				
1. Beratung	- Geschäftsprozessoptimierung - Green-IT				
2. Infrastruktur	- Virtualisierung				
3. Lösungen (Solutions)	- WAWI - CRM				
4. Entwicklung	- E-Business-Solutions				
5. IT-Services	- IT-Rollout				
6. IT-Schulungen	- Mobiler Schulungsraum				

eine Zielgruppe und

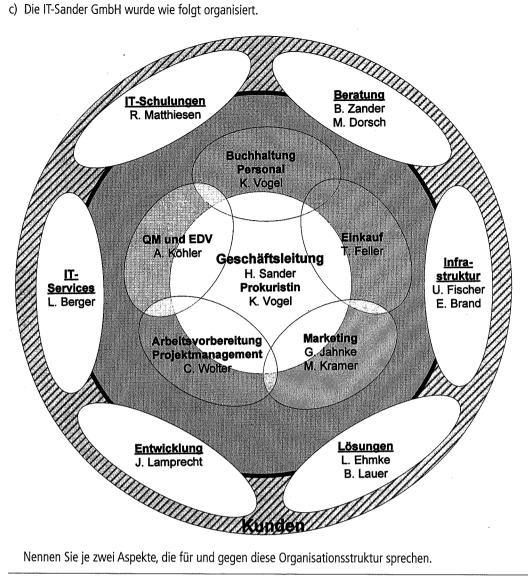
– die zu erbringenden Leistungen (siehe Beispiel).

(16 Punkte)

WAWI Handelsunternehmen Jist-Aufnahme der Handelsprozesse, Massenberechnung Pflichtenheft erstellen Warenwirtschaftssystem auswählen, beschaffen, installieren Schnittstellenentwicklung Mitarbeiterschulung, Test, Übergabe	 Zu erbringende Leistungen	Zielgruppen	Angebote
	Pflichtenheft erstellen Warenwirtschaftssystem auswählen, beschaffen, installieren Schnittstellenentwicklung		

(4 Punkte)

c) Die IT-Sander GmbH wurde wie folgt organisiert.



 	 	THAT THE THE THE THE THE THE THE THE THE TH		
	 			THE WASHINGTON
 	 		***************************************	***************************************

 	 		TOTAL WANTED	

d) Nennen Sie zwei Werbemöglichkeiten, die für die IT-Sander GmbH kostenlos sind.

(4 Punkte)

Korrekturrand

Die IT-Sander GmbH betreibt ein Testcenter, in dem Zertifizierungsprüfungen abgelegt werden können.

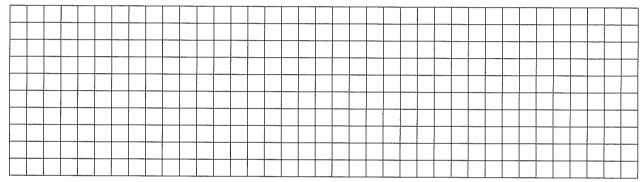
a) Sie sollen für das Testcenter eine Gewinn- und Kostenberechnungen durchführen.

Folgende Daten liegen vor:

<u> </u>	
Miete/Jahr	12.000 EUR
Verwaltungskosten/Jahr	8.000 EUR
Personalkosten/Jahr	34.000 EUR
Marketingkosten/Jahr	16.000 EUR
Kosten für Testlizenzen/Jahr	30.000 EUR
Kosten für Durchführung/Test	40 EUR
Kosten für Betreuung/Teilnehmer	10 EUR
Erlös/Test	150 EUR
Maximale Jahreskapazität	2.400 Teilnehmer

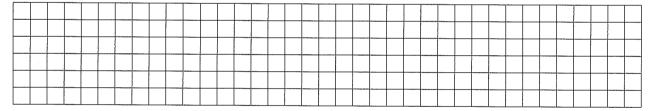
aa) Ermitteln Sie den Jahreserfolg des Testcenters bei vollständiger Auslastung. Der Rechenweg ist anzugeben.

(4 Punkte)



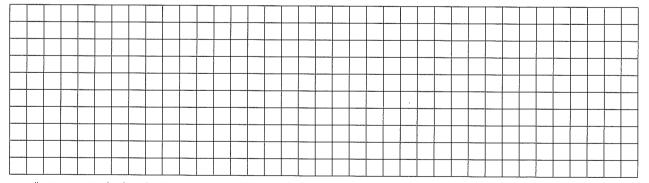
ab) Ermitteln Sie den Deckungsbeitrag für die Durchführung eines Tests. Der Rechenweg ist anzugeben.

(3 Punkte)



ac) Ermitteln Sie die Gewinnschwelle (Anzahl Tests). Der Rechenweg ist anzugeben.

(3 Punkte)



ad)	Nennen Sie	fünf	Maßnahmen,	mit	denen	die	Gewinnschw	elle	gesenkt w	erden/	kann.
-----	------------	------	------------	-----	-------	-----	------------	------	-----------	--------	-------

(5 Punkte)

37777		 	
	The state of the s	 	

Prozesskostensatzermittlung für das Testcenter der IT-Sander GmbH

	Teilprozess		Messgröße	Plan- prozess- menge	Planprozess- kosten EUR	Prozesskosten- satz (lmi) EUR	Umlagesatz (lmn) EUR	Gesamtpro- zesskostensatz EUR
1.	Anmeldung bearbeiten	lmi	Anzahl Anmeldungen	2.400	36.000	15,00	6,26	21,26
2.	Test vorbereiten (12 PC-Plätze)	lmi	Anzahl Testläufe	2.00 200	10.000	50,00	20,88	70,88
3.	Test durchführen	lmi	Anzahl Testläufe	2.00	18.000	90,00	37,58	127,58
4.	Test auswerten und bescheinigen	lmi	Anzahl Teilnehmer	2.400	48.000	20,00	8,35	28,35
5.	Abrechnung durchführen	lmi	Anzahl Rechnungen	2.400	43.200	18,00	7,52	25,52
6.	Testcenter leiten	lmn			64.800			

ba) Erläutern Sie die Vorgehensweise b	pei der Prozesskostensatzermittlung des Testcenters.	(5 Punkte)
			annini .
			4,000,000
		. Attended to	
bb) Nennen Sie in tolgender Tabelle fü Teilprozesse	r die Prozesse 1 bis 5 jeweils eine Maßnahme zur Kostensenkung. Maßnahmen	(5 Punkte)
1.	Anmeldung bearbeiten		
2.	Test vorbereiten (12 PC-Plätze)		
3.	Test durchführen		
4.	Test auswerten und bescheinigen		
5.	Abrechnung durchführen		

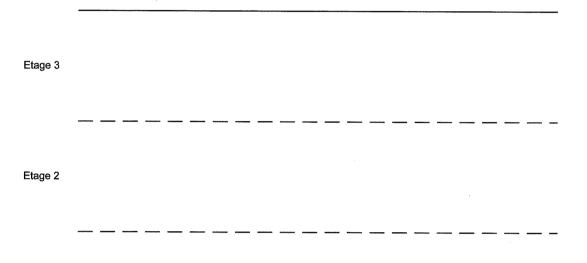
Das Schulungsgebäude der IT-Sander GmbH hat drei Etagen. In jeder Etage wird ein Schulungsraum eingerichtet. Sie sind Mitglied des Projektteams, das die PC-Technik und das Netzwerk im Schulungsgebäude einrichten soll.

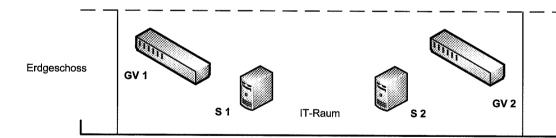
- a) Die Verkabelung ist strukturiert nach EN 50173 auszuführen. Zur Sicherheit sind verschiedene Komponenten redundant vorzuhalten.
 - Der Gebäudeverteiler GV 1 ist mit dem Server S 1 und der Gebäudeverteiler GV 2 ist mit dem Server S 2 zu verbinden.
 - Alle Etagenverteiler (Switches) sind mit beiden Gebäudeverteilern zu verbinden.
 - Zur Datenspiegelung zwischen S 1 und S 2 sind die GV 1 und GV 2 über ein Kabelsegment zu verbinden.

Vervollständigen Sie den Netzwerkplan in der folgenden Abbildung.

Hinweis: Eine Tertiärverkabelung wird nicht gefordert.

(6 Punkte)





Etage 1

o)	Die IP-Adressierung der Schulungsräume erfolgt mit DHCP.		Korrekturrar
	ba) Mit DHCP können an die Clients durch einen DHCP-Server außer der IP-Adresse weitere Parameter überge Nennen Sie vier weitere Parameter, die übergeben werden können.	eben werden. (4 Punkte)	
		,	
	bb) Nennen Sie zwei Vorteile der IP-Adressvergabe mit DHCP gegenüber einer manuellen Vergabe.	(2 Punkte)	
	bc) Nennen Sie den Nachteil, den eine IP-Adressvergabe mit DHCP gegenüber einer manuellen Vergabe hat.	(1 Punkt)	
c)	Mit DHCP werden in einem LAN nach RFC 1918 festgelegte private IP-Adressbereiche genutzt.		
	Geben Sie die nach RFC 1918 möglichen privaten drei IP-Adressbereiche an.	(3 Punkte)	

d) Es liegen Angebote für PCs mit Intel® Core™ i5-Prozessoren und Intel® Core™ i7-Prozessoren vor. Beide Prozessoren unterstützen die folgenden Techniken:

Intel® Turbo Boost, Intel® Hyper-Threading und Integrated memory controller.

Intel® Turbo Boost technology maximizes speed for demanding applications, dynamically accelerating performance to match your workload.					
Intel® Core™ i5	Intel® Core™ i7				
Intel® Hyper-Threading Technology delivers two processing threads per physical core for a total of four threads for massive computational throughput. This 4-way multi-task processing allows each core of your processor to work on two tasks at the same time.	Intel® Hyper-Threading technology enables highly threaded applications to get more work done in parallel. With 8 threads available to the operating system.				
Integrated memory controller enables two channels of high-speed DDR3 1333 MHz memory. This memory controller's lower latency and higher memory bandwidth delivers amazing performance for data-intensive applications.	Integrated memory controller enables three channel of DDR3 1066 MHz memory, resulting in up to 25.6 GB/ sec memory bandwidth.				

rläutern Sie mit Hilfe des Englischtextes stich	nwortartig.	
da) Intel® Turbo Boost.		(2 Punkte
db) Intel® Hyper-Threading und Integrate	ed memory controller für jeden der beiden Prozessoren.	(4 Punkte
Intel® Core™ i5	Intel® Core™ i7	,
White the second		
· OPERSONALISM AND		

e) In den PC-Räumen 1 bis 3 werden unterschiedliche Lehrgänge durchgeführt.

Korrekturrand

Die dort eingesetzten PCs sollen daher jeweils entsprechend der Anwendungen mit Intel® Core™ i5-Prozessoren oder Intel® Core™ i7-Prozessoren ausgestattet werden. Bei der Prozessorauswahl sollen Leistung und Kosten berücksichtigt werden.

Nennen Sie jeweils den Prozessor, der folgenden Anwendungen am besten entspricht.

(3 Punkte)

Anwendungen	Prozessor
Office-Anwendungen	
Programmierung	
CAD-Lehrgänge	

Für die Abrechnung der Kursgebühren soll eine Funktion *rechnungsbetrag_ermittlung()* entwickelt werden, die den Rechnungsbetrag pro Kunde ermittelt.

- Ab drei Teilnehmern erhält ein Kunde 3 % Nachlass.
- Ab fünf Teilnehmern erhält ein Kunde 5 % Nachlass.
- Der ermittelte Rechnungsbetrag soll keine Umsatzsteuer enthalten.
- Der ermittelte Rechnungsbetrag ist in der Variablen rechnungsbetrag zurückzugeben.

Hinweis:

Im Array kursteilnehmer[] stehen für einen abzurechnenden Kurs z. B. folgende Daten bereit:

Die jeweilige Kundennummer kann im Array kursteilnehmer[] angesprochen werden über kursteilnehmer[i].kundennummer. Die anderen Komponenten im Array entsprechend.

kursteilnehmer

Kursnummer	Kursgebühr EUR	Kundennummer des Auftraggebers	Frühbucherrabatt %	Teilnehmer
201105	480,00	5001	20	Anders, Max
201105	480,00	4005	0	Meier, Paul
201105	480,00	4005	0	Müller, Anna
201105	480,00	3100	0	Müller, Klaus
488105	980,00	1200	20	Schneider, Hans
488105	980,00	3100	0	Zuse, Maria

Übergabeparameter:

kundennummer (Es ist sichergestellt, dass die übergebene Kundennummer im Array kursteilnehmer vorhanden ist.)

– anzahl (Enthält die Anzahl der Kursteilnehmer.)					
Erstellen Sie für diese Funktion einen Algorithmus.					
Darstellung in Pseudocode, in einem Struktogramm oder einem Programmablaufplan (PAP)					
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					

P401.04.94.05.07.01.45.00.07.07.07.07.07.07.07.07.07.07.07.07.	The manual management of the second of the s	
	1.00 1 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	
The state of the s	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
		700
	The state of the s	
	W	_
, you're across these strong extended to be a constant		11000000
VAP	1/10/10/10	1117
		bitte wenden!

PRÜFUNGSZEIT – NICHT BESTANDTEIL DER PRÜFUNG!

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

- Sie hätte kürzer sein können.
 Sie war angemessen.
 Sie hätte länger sein müssen.