

Abschlussprüfung Winter 2010/11

Informatikkaufmann Informatikkauffrau 6450

2

Ganzheitliche Aufgabe II Kernqualifikationen

6 Handlungsschritte 90 Minuten Prüfungszeit 100 Punkte

Bearbeitungshinweise

 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.

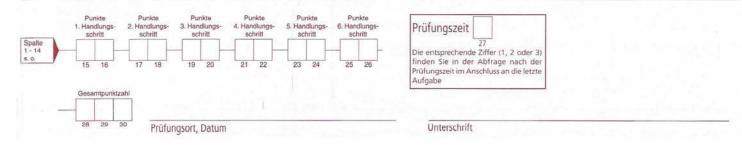
- Füllen Sie zuerst die Kopfzeile aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- Lesen Sie bitte den Text der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
- Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an die Vorgaben 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. Zuwiderhandlungen werden zivil- und strafrechtlich (§§ 97 ff., 106 ff. UrhG) verfolgt. – © ZPA Nord-West 2010 – Alle Rechte vorbehalten!

rekt		

Die Handlungsschritte 1 bis 6 beziehen sich auf die folgende Ausgangssituation:

Der Neubau der Berufsbildenden Schulen Astadt soll mit IT-Technik ausgestattet werden. Die IT-Kommunal GmbH berät und unterstützt hierbei die Berufsbildenden Schulen Astadt.

Sie sind Mitarbeiter/-in der IT-Kommunal GmbH und arbeiten in diesem Projekt mit.

Sie sollen die folgenden Aufgaben erledigen:

- 1. Eine Internetseite mit Informationen über das Projekt vorbereiten
- 2. An der Beschaffung von Hard- und Software mitwirken
- 3. Über Hardware und Konfiguration der einzusetzenden Server entscheiden
- 4. An der Hardwareausstattung der PC-Räume mitwirken
- 5. Maßnahmen zur Netzwerksicherheit, Netzwerkabsicherung und Schadensprävention vorschlagen
- 6. SQL-Anweisungen zur Verwaltung der installierten Feuerlöscher formulieren

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die IT-Kommunal GmbH wird mit der Einrichtung einer Website beauftragt, auf der sie über den Umzug in das neue Schulgebäude informieren soll. Es wurde ein Arbeitstreffen vereinbart, auf das Sie sich vorbereiten.

a) Erläutern Sie folgende Begriffe stichwortartig (siehe Beispiel).

(9 Punkte)

Begriff	Erläuterung
Podcast	Beispiel: — Format für Mediendateien (Audio oder Video) im Internet — Abkürzung für "Playable on demand, broadcasting"
Web 2.0	
Wiki	
Blog	
UNICODE	
Style Guide	
CSS	

5)	Beschreiben Sie, wie sich der Speicherplatzbedarf der Internetseite verändert, wenn UNICODE statt ASCII verwendet wird.
	(1 Punk

			100	
) In de	m Arbeitstreffen werden auch rech	ntliche Aspekte einer II	nternetseite angesprochen.	
da)	Nennen Sie zwei rechtliche Aspekt	e, die bei der Wahl ein	ner Domain zu beachten sind.	(2 Punkte)
Foto-	veröffentlicht werden dürfen.	Art des Fotos/	Fotos auch ohne Einwilligung der abgebildete Erläuterung	n Personen (6 Punkte)
Foto-	veröffentlicht werden dürfen.	Art des Fotos/ Verwendung		
	veröffentlicht werden dürfen.	Art des Fotos/		

Foto- Nr.	Foto/ Begleittext	Art des Fotos/ Verwendung	Erläuterung
1	Bürgermeister Dr. Hans Meier	Porträt/ Grußwort	
2	Schulleiter OStD Max Schulte	Porträt/ Danksagung	SQ.I
3	Hausmeister Krause riskiert viel	Schnappschuss/ Reportage zum Umzug	
4	Schüler der FE3 (v. l. n. r.) Karl Scholz, Sascha Stein, Kevin Wolf, Eugen Schäfer und Joshua Rosenstein	Gruppenporträt/ Interview	
5	Rock-Band "WeCe"	Offizielles Gruppenporträt der Plattenfirma/ Ankündigung zur Einweihungsfeier	
6	Schüler im Unterricht	Schnappschuss/ Vorstellung des neuen PC- Schulungsraums	

2. Handlungsschritt (20 Punkte)	Korrekturrand
Die IT-Kommunal GmbH soll die Hard- und Software für das neue Schulgebäude beschaffen.	
) Die IT-Kommunal GmbH kauft derzeit Hard- und Software ausschließlich über den Fachhandel.	
Nennen Sie vier weitere Beschaffungskanäle für Hard- und Software.	(4 Punkte)
) Der Auftrag für die Hard- und Software soll ausgeschrieben werden.	
Geben Sie jeweils zwei Argumente an, die	Assess in the
ba) für eine Ausschreibung sprechen. bb) gegen eine Ausschreibung sprechen.	(2 Punkte) (2 Punkte)
) Die IT-Kommunal GmbH schreibt den Auftrag aus und verlangt von jedem Anbieter die Vorlage der Allge bedingungen und des Handelsregisterauszugs.	emeinen Geschäfts-
Nennen Sie je zwei Informationen, die Sie aus	
ca) den Allgemeinen Geschäftsbedingungen entnehmen können. cb) dem Handelsregisterauszug entnehmen können.	(2 Punkte) (2 Punkte)
A .	

Die folgende Nutzwertanalyse wurde bereits vorbereitet.

Bewertungsmatrix	Gewichtung	Angebot A		Angebot B	
LCD-Displays		LP*	Gesamt	LP*	Gesamt
Kriterium Preis	50 %	60		40	
Kriterium Funktion	10 %	40		50	
Kriterium Leistung	10 %	40		60	
Kriterium Tests	20 %	60		40	
Kriterium Service		50		30	
Gesamt	100 %				

^{*} LP = Leistungspunkte

Ermitteln Sie das wirtschaftlichste Angebot.

(5 Punkte)

Committee of the Commit		
		

e) Die IT-Kommunal GmbH soll für die Berufsbildenden Schulen für Schulungszwecke Software beschaffen. Die Software wird mit verschiedenen Lizenzmodellen angeboten.

Erläutern Sie in folgender Tabelle die drei genannten Lizenzmodelle.

(3 Punkte)

Lizenzmodell	Erläuterung	
Voll-Lizenz als Schullizenz		
Open Source Lizenz		
Shareware	17)	
I		

Die IT-Kommunal GmbH soll ein zuverlässiges und schnelles Schulnetzwerk einrichten.

a) Folgende Servertypen werden diskutiert.

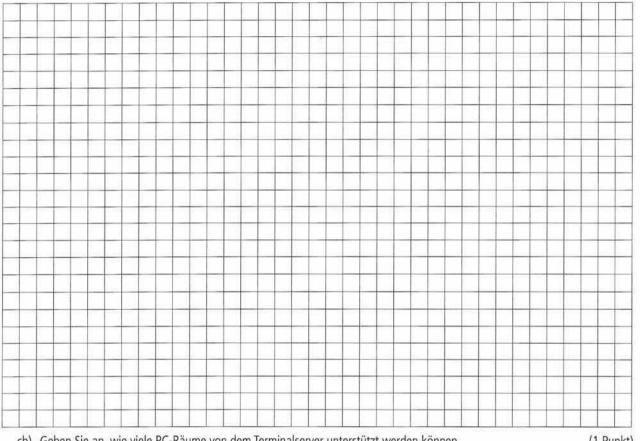
Erläutern Sie in folgender Tabelle stichwortartig die Aufgaben der ge	enannten Servertypen.
---	-----------------------

(12 Punkte)

Aufgabe	
nal GmbH will einen leistungsstarken Fileserver konfigurieren. veils eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet.	(4 Punkte)
Eigenschaft	
AM)	
ner	
oller	
Ausführung soll als Blade Server System erfolgen. r Vorteile, die ein Blade Server System gegenüber einem Tower Server System besitzt.	(4 Punkte)
	<u> </u>
	al GmbH will einen leistungsstarken Fileserver konfigurieren. veils eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft AlM) Ausführung soll als Blade Server System erfolgen.

- c) Die Berufsbildenden Schulen Astadt haben die Absicht einen Terminalserver einzusetzen. Die 8 GiB seines Hauptspeichers sollen wie folgt aufgeteilt werden:
 - 256 MiB werden vom Server selbst genutzt,
 - 20 % sollen als Reserve verfügbar sein und
 - 200 MiB sollen jedem Thin-Client für Applikationen reserviert werden.
 - ca) Ermitteln Sie, wie viele Thin-Clients über den Terminalserver verwaltet werden können. (Der Rechenweg ist anzugeben.)

(3 Punkte)



cb)	Geben Sie an, wie viele PC-Räume von dem Terminalserver unterstützt werden können.	(1 Punkt
-----	--	----------

in-Client/Terminalserver-System gegenüber einem Fat-Client/Fileserver- (4 Punkte)	cc) Nennen Sie je zwei Vorteile und Nachteile, die ein Thin-Client/Terminalserver-System gegenü System besitzt.		
	,		

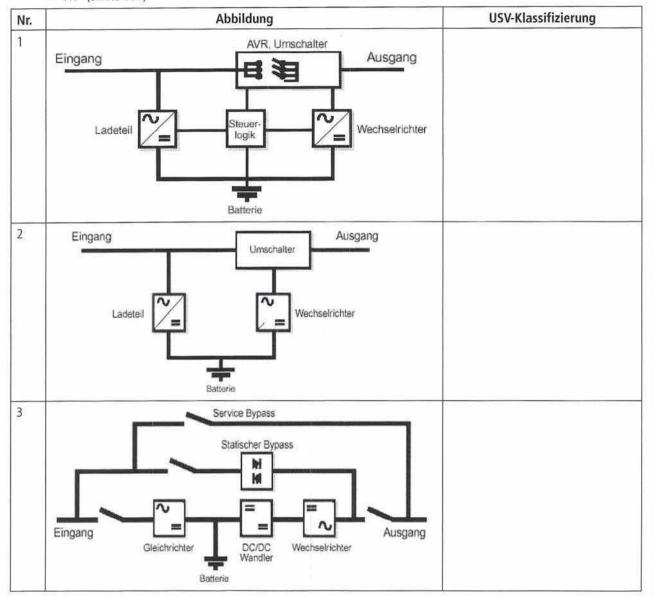
. Handlungsschritt (20 Punkte)	Korrek
ie IT-Kommunal GmbH soll den IT-Betrieb der Schule absichern.	
Die IT-Kommunal GmbH erarbeitet dazu eine "IT Security Policy".	
Nennen Sie stichwortartig vier Punkte, die eine "IT Security Policy" enthalten sollte.	(4 Punkte)
Die Schüler sollen über ein VPN von zu Hause aus auf das Netz der Schule zugreifen können.	(5 Punkte)
ba) Nennen Sie die VPN-Verbindungsart.	(1 Punkt)
bb) Die Schule besitzt keine statische öffentliche IP-Adresse.	
Erläutern Sie stichwortartig, wie der Zugriff auf das LAN der Schule über einen VPN-Router eingerichtet v kann.	verden (4 Punkte)

- c) Der Serverschrank mit Terminalserver, VPN-Router, Firewall, Switch usw. soll durch eine USV abgesichert werden.
 - ca) Ordnen Sie den drei Abbildungen die jeweilige USV-Klassifizierung nach IEC 62040-3 zu. Tragen Sie die entsprechende Kurzbezeichnung in die Tabelle ein.

(3 Punkte)

USV-Klassifizierung

- VFD (offline)
- VI (line-interactive USV)
- VFI (online USV)



cb) Die IT-Kommunal GmbH schlägt den Einsatz einer VFI-USV vor. Nennen Sie je zwei Vorteile und Nachteile einer VFI-USV.

(4 Punkte)

d)	Die IT-Kommunal GmbH erwägt den Kauf eines Serverschranks mit integriertem Löschsystem. Ein Hersteller von Serverschränken wirbt in einem Prospekt mit folgendem englischen Text für integrierte Löschsysteme:	Korrekturrand
	A technically advanced and cost effective cabinet unit with integrated fire protection. — A cost effective alternative to room extinguishing* especially with decentralised installations. — Only the cabinet on fire will be extinguished**. — Step-by-step installation, individual expansion and updating of installed IT equipment. — The room can be accessed after extinguishing without any special safety measures.	
	* room extinguishing / Raumlöschung; ** to extinguish / löschen;	
	Nennen Sie in Deutsch die vier im Werbetext angegebenen Vorteile. (4 Punkte)	
_		
_		
_		
_		
-		
_		

Die IT-Kommunal GmbH soll zur Verwaltung der im neuen Schulgebäude angebrachten Feuerlöscher eine relationale Datenbank entwickeln. Folgende Tabellen wurden dazu bereits erstellt.

t_feuerloeschertyp

Spalte	Beispiel	SQL-Datentyp
typ	4711CO2102	
hersteller_nr	4711	
gewicht_ gefüllt_kg	14,7	
loeschmittel	Kohlendioxyd	
loeschmittel_menge_kg	5	
eec.		

t hersteller

Spalte	Beispiel
hersteller_nr	4711
firma	Feurio GmbH

t_wartungsunternehmen

Spalte	Beispiel
wartungsunternehmer_nr	123
firma	Meier Brandschutz
343	

t_feuerloescher

Spalte	Beispiel
feuerloescher_nr	1234
typ	4711CO2102
standort	G1R305 (= Gebäude: 1, Etage: 3, Raum: 05)
inbetriebnahme_jahr	2006
prueffrist_jahren	2
letzte_pruefung_jahr	2008
wartungsunternehmer_nr	123

a)	Geben Sie zu	jedem Attribut der	Tabelle t	_feuerloeschertyp einen	entsprechenden	SQL-Datentyp an.
	10000 000					

(5 Punkte)

(4 Punkte)

Hinweis:

- Etwaige Längenangaben sind so zu wählen, dass sie für die angegebenen Beispiele ausreichen.

ba) standort, feuerloescher_nr und typ aller Feuerlöscher, die im Jahr 2011 gewartet werden müssen

- Tragen Sie die SQL-Datentypen oben in die Tabelle t_feuerloeschertyp ein.
- b) Formulieren Sie jeweils eine SQL-Anweisung zur Ausgabe folgender Daten:

	"Kohlendioxyd" (5 Punkte)	Korrekturrand
	7	
2)	Die Feuerlöscher des Typs "4711CO2102" müssen wegen eines Konstruktionsfehlers vom Wartungsdienst nachgebessert werden.	
	Formulieren Sie eine SQL-Anweisung, die alle Feuerlöscher des Typs "4711CO2102" mit folgenden Daten auflistet.	
	typ, wartungsunternehmer_nr, firma des Wartungsunternehmens, standort, feuerloescher_nr, letzte_pruefung_jahr	
	aufsteigend sortiert nach wartungsunternehmer_nr und standort. (6 Punkte)	
-		
	T T	
	bitte wenden!	

			Korrekturran
A			
ÜFUNGSZEIT – NICHT BESTANDTEIL DE			
e beurteilen Sie nach der Bearbeitung der Aufgab	en die zur Verfügung stehende Pr	üfungszeit?	
Sie hätte kürzer sein können.			
Sie war angemessen.			
Sie hätte länger sein müssen.			