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

Fach Berufsnummer IHK-Nummer Prüflingsnummer



Abschlussprüfung Winter 2010/11

Fachinformatiker/Fachinformatikerin Anwendungsentwicklung 1196

2

Ganzheitliche Aufgabe II Kernqualifikationen

6 Handlungsschritte 90 Minuten Prüfungszeit 100 Punkte

1

9 6

Bearbeitungshinweise

Termin: Mittwoch, 24. November 2010

 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

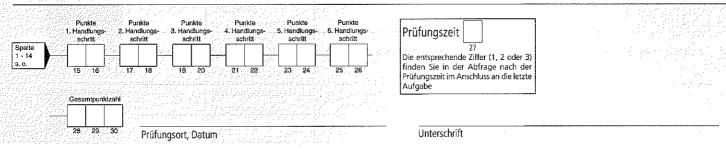
- Füllen Sie zuerst die Kopfzeite aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- Lesen Sie bitte den Text der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
- 4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an die 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.
- 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!

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 "Pläyable on demand, broadcasting"
Web 2.0	
Wiki	
Blog	
UNICODE	
Style Guide	
CSS	

b) Beschreiben Sie, wie sich der Speicherp	olatzbedarf der Internetseite verändert, wenn UNICODE statt	t ASCII verwendet wird. (1 Punkt

) Nenn	en Sie zwei Vorteile der Verwe	ndung von CSS gegenübe	er der einfachen HTML- Verwendung.	(2 Punkte)
l) In dei	m Arbeitstreffen werden auch	rechtliche Aspekte einer II	nternetseite angesprochen.	
da) N	Nennen Sie zwei rechtliche Asp	oekte, die bei der Wahl eir	er Domain zu beachten sind.	(2 Punkte)
				·
	:			
dh) F	Frläutern Sie in folgender Tabe	lle stichwortartig welche	Fotos auch ohne Einwilligung der abgebildete	n Personen
	veröffentlicht werden dürfen.	ne suchwortaing, weiche	Totos auch offic Entwinigung der abgeblidete	(6 Punkte
Foto-	Foto/	Art des Fotos/	Erläuterung	
Nr.	Begleittext	Verwendung		

Foto- Nr.	Foto/ Begleittext	Art des Fotos/ Verwendung	Erläuterung
4	Bürgermeister Dr. Hans Meier	Porträt/ Grußwort	
2	Schulleiter OStD Max Schulte	Porträt/ Danksagung	
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	

Korrekturrand

Korrekturrand

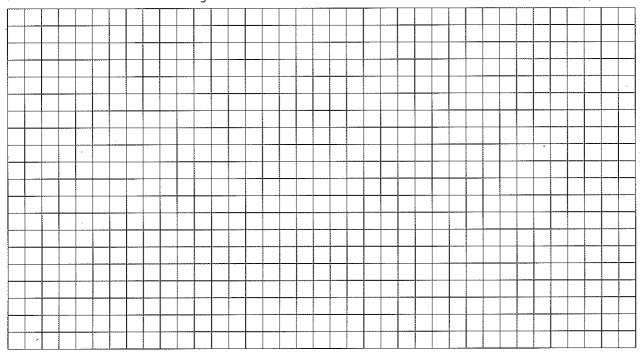
Die folgende Nutzwertanalyse wurde bereits vorbereitet.

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)



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		
٠	•	<i>)</i>
Open Source Lizenz		
Shareware		

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

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

.,	Folgonde Servertynen werden diskutiert.	

•				
Erläutern Sie in folgende	r Tabelle stichwortartic	, die Aufgaben d	ler genannten	Servertypen.

	nder Tabelle stichwortartig die Aufgaben der genannten Servertypen.	
ervertyp	Aufgabe	
ileserver		ļ
Vebserver		
Proxyserver		
Terminalserver		
DNS-Server		
DHCP-Server		
DHCk-Seivei		
	List and Side State of Side St	
o) Die 11-Kommunai C	imbH will einen leistungsstarken Fileserver konfigurieren.	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet.	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils Komponente	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils Komponente Arbeitsspeicher(RAM	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils Komponente	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils Komponente Arbeitsspeicher(RAM	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils Komponente Arbeitsspeicher(RAM	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft)	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils Komponente Arbeitsspeicher(RAM Festplattenspeicher	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft)	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils Komponente Arbeitsspeicher(RAM Festplattenspeicher Festplattencontroller	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft)	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils Komponente Arbeitsspeicher(RAM Festplattenspeicher	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft)	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils Komponente Arbeitsspeicher(RAM Festplattenspeicher Festplattencontroller Netzteil	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils Komponente Arbeitsspeicher(RAM Festplattenspeicher Festplattencontroller Netzteil	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft	(4 Punkte
Nennen Sie jeweils Komponente Arbeitsspeicher(RAM Festplattenspeicher Festplattencontroller Netzteil	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft	
Nennen Sie jeweils Komponente Arbeitsspeicher(RAM Festplattenspeicher Festplattencontroller Netzteil	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft	
Nennen Sie jeweils Komponente Arbeitsspeicher(RAM Festplattenspeicher Festplattencontroller Netzteil	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft	
Nennen Sie jeweils Komponente Arbeitsspeicher(RAM Festplattenspeicher Festplattencontroller Netzteil	eine Eigenschaft, die leistungsstarke Komponenten auszeichnet. Eigenschaft	(4 Punkte

Die IT-Kommunal GmbH soll im neuen Schulgebäude der Beruflichen Schulen Astadt sechs Schulungsräume mit je 26 PCs einrichten. Die PCs sollen vernetzt werden.

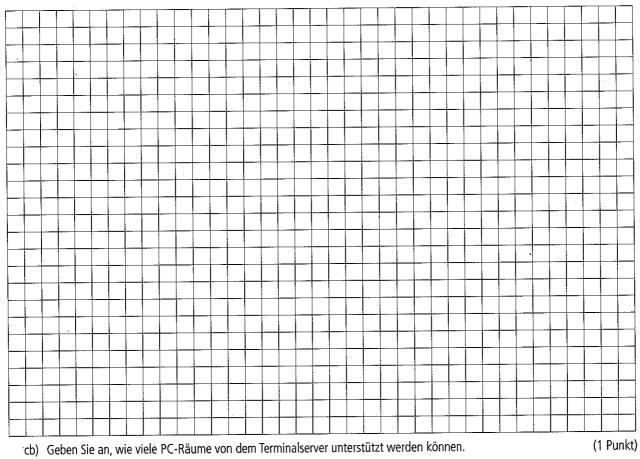
- a) Für jeden PC-Schulungsraum ist ein Subnetz geplant. Es steht der private IP-Adressbereich 192.168.0.0 192.168.0.255/24 zur Verfügung.
 - aa) Teilen Sie den IP-Adressbereich so auf, dass für jeden der sechs PC-Schulungsräume ein ausreichend großes Subnetz zur Verfügung steht.

Tragen Sie den nutzbaren Subnetz-Adressbereich des ersten und des in der fortlaufenden Reihenfolge sechsten Subnetzes in die folgende Tabelle ein.

Him	weis: Nach RFC 1812 sind alle Subnetze gül	tig.	(4 Punkte)
Subnetz		IP-Adressbereich	
1	von	bis	
6	von	bis	
ab) Geb	pen Sie die gemeinsame Subnetzmaske an.		(2 Punkte)
ac) Geb	oen Sie die Anzahl Hosts an, die je Subnetz z	zur Verfügung stehen.	· (2 Punkte)
1. Link s If there is power u 2. Cable Most de average	then. In einer englischen Broschüre finden Si status is no activity on a port — because the device used for that port. length sktop switches by default assume the maxin home uses only 5-10 m of network cable. G	erkkomponenten einsetzen, die den Anforderung ie folgende Erläuterung zu einem Switch: it connects to is off – Green Ethernet will put it num Ethernet cable length of 100 m. However, i Green Ethernet is able to detect the Ethernet cab ower which otherwise would dissipate as heat.	in standby mode, reducing research shows that the
Geben S unterstü		xt sinngemäß wieder, die erkennen lassen, dass	das Gerät "Green IT"
ba) Ang	gaben in 1. Link status		(2 Punkte)
			1
	-		
Signifugitary james is figure (non-leasure and majorine			
bb) Ang	gaben in 2. Cable length		(2 Punkte)
Paricha & Calmannica Continuo del armedesa susuamente			

- 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)



C	:c)	Nennen Sie je zwei Vorteile und Nachteile, die ein Thin-Client/Terminalserver-System gegenüber einem Fat-Client/Fileserve System besitzt. (4 Punkt	·r- ·e)
	,	`	

Korrekturrand

ZPA IT Ganz II 9

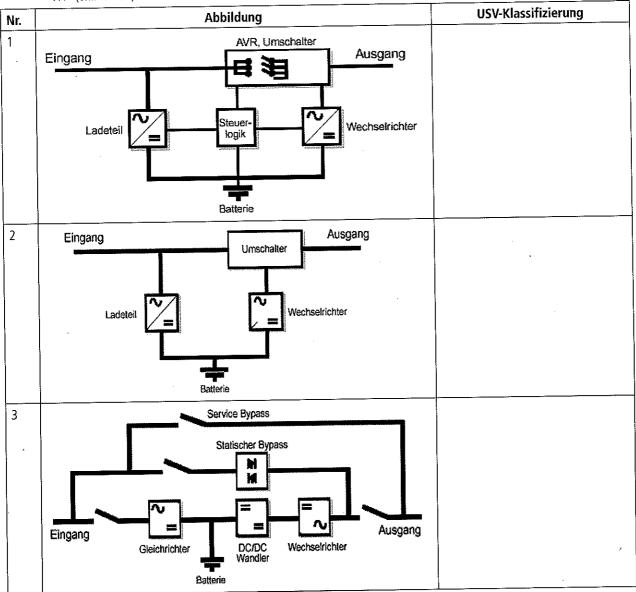
Fortsetzung 5. Handlungsschritt

- 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)
N. Company of the Com	

A cost effective alternative to room extinguistic Only the cabinet on fire will be extinguistic Step-by-step installation, individual expansion can be accessed after extinguistic after extinguistic and the cost of the cost	ansion and updating of installed IT equipment. Ishing without any special safety measures.	
room extinguishing / Raumlöschung; ** ennen Sie in Deutsch die vier im Werbete		nkte)
		 :
	·	 ``
	·	
	·	
,		
		,
,		

6. Handlungsschritt (20 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	

hersteller

Spalte	Beispiel
hersteller_nr	4711
firma	Feurio GmbH
•••	

t wartungsunternehmen

Spalte	Beispiel
wartungsunternehmer_nr	123
firma	Meier Brandschutz
•••	

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 Si	e zu jedem .	Attribut der	Tabelle t_	_feuerloeschertyp einen	n entsprechenden SQL-Datentyp an
----	----------	--------------	--------------	------------	-------------------------	----------------------------------

(5 Punkte)

- Etwaige Längenangaben sind so zu wählen, dass sie für die angegebenen Beispiele ausreichen.
 Tragen Sie die SQL-Datentypen oben in die Tabelle t_feuerloeschertyp ein.

	P	Cia tarralla	ماء مراء	L-Anweisung	zur Auca	aha falaai	nder Daten:
h١	Earmilliaran	VIO IOMADIIC	aina Vi i	LADIMAREISTINTI	ZIII AIISH	ane ume	RGEL Daten.

J Toffmancier sie jewens eine sez / invisionis zum 1 3	
ba) standort, feuerloescher_nr und typ aller Feuerlöscher, die im Jahr 2011 gewartet werden müssen	(4 Punkte)
baj sanasij kaonosti ji ji	

	Washing Chamber Agency

 b) feuerloescher_nr, typ, loeschmittel, standort und letzte_pruefung_jahr aller Feuerlöscher mit dem Löschmittel "Kohlendioxyd" 	(5 Punkte)	Korrektu
	·	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
Feuerlöscher des Typs "4711CO2102" müssen wegen eines Konstruktionsfehlers vom Wartungsdienst nachgeberden.	essert	
mulieren Sie eine SQL-Anweisung, die alle Feuerlöscher des Typs "4711CO2102" mit folgenden Daten auflistet. b, wartungsunternehmer_nr, firma des Wartungsunternehmens, standort, feuerloescher_nr, letzte_pruefung_jahr fisteigend sortiert nach wartungsunternehmer_nr und standort.		
fsteigend sortiert nach wartungsunternehmer_nr und standort.	(6 Punkte)	
·		
	: 	
L:xx.	wenden!	

Korrekturrar	าก

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.