Diese Kopfleiste bitte unbedingt ausfüllen!
Familienname, Vorname (bitte durch eine Leerspalte trennen)

Fach Berufsnummer IHK-Nummer Prüflingsnummer

5 6 1 1 9 7 Termin: Mittwoch, 23. November 2011



Abschlussprüfung Winter 2011/12

Fachinformatiker/Fachinformatikerin Systemintegration 1197

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.

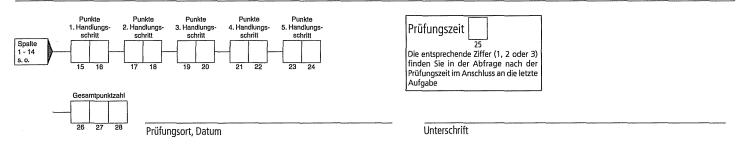
- 2. Füllen Sie zuerst die **Kopfzeile** aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- Lesen Sie bitte den Text der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
- 4. Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau 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. Zuwiderhandlungen werden zivil- und strafrechtlich (§§ 97 ff., 106 ff. UrhG) verfolgt. – © ZPA Nord-West 2011 – Alle Rechte vorbehalten!

Korrekturrand

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

Sie sind Mitarbeiter/-in der Edu-IT GmbH, einem Systemhaus, das Schulen mit IT-Einrichtungen ausstattet.

Die Edu-IT GmbH wurde von den Berufsbildenden Schulen Astadt (BBS Astadt) mit der Reorganisation ihrer IT-Systeme beauftragt.

Sie sollen folgende Aufgaben erledigen:

- 1. Projekt zur Installation eines IT-Systems planen
- 2. Server- und Desktop-Virtualisierung vorbereiten und rechtliche Aspekte zur Terminvereinbarung und Rechnungsprüfung klären
- 3. Die Leistung einer USV und den Speicher eines NAS berechnen
- 4. Den Zugang von Räumen mit RFID-Technik absichern
- 5. Kosten durch Virtualisierung senken und Kosten vergleichen

1. Handlungsschritt (25 Punkte)

a) Die Edu-IT GmbH soll das neue Gebäude der BBS Astadt unter Verwendung vorhandener Hard- und Software mit einem neuen IT-System ausstatten. Dazu wird folgendes Projekt durchgeführt.

Geben Sie für die Phasen 3 bis 7 jeweils eine Tätigkeit an.

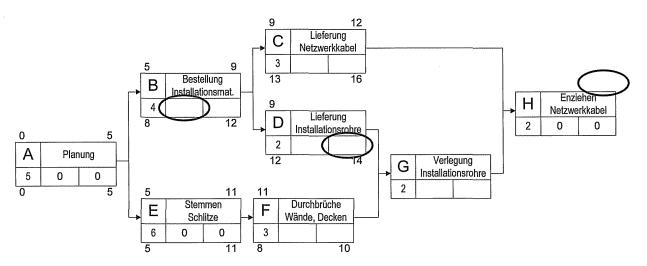
(5 Punkte)

Projekt: IT-System der BBS Astadt

Nr.	Phase	Tätigkeit
1	Analyse	Ist-Aufnahme durchführen
2	Entwurf	Soll-Konzept entwerfen
3	Planung	
4	Realisierung	
5	Test	
6	Einführung	
7	Übergabe	

	7	Übergabe			
b)			-in des Projektleiters eingesetzt.		
	Nenr	nen Sie zwei Aufgabe	en eines Projektleiters.	(2 F	Punkte)
 c)		Projektteam gehöre	n der BBS Astadt" wurden vier Monate veranschlagt. n auch zwei Lehrer der BBS Astadt, die neben ihrer Arbeit zusätzlich Aufgaben im P	rojekt überne	ehmen
V			egende Form der Projektorganisation.	(2 F	Punkte)
	cb)	Nennen Sie zwei Pro	bleme, die aufgrund der vorliegenden Projektorganisation auftreten können.	(4 F	Punkte)

d) Mit Hilfe des folgenden Netzplans soll eine Struktur- und Zeitanalyse der Installationsarbeiten durchgeführt werden.



FAZ		FEZ
Vor- gang	Beschr	eibung
Dauer	GP	FP
SAZ		SEZ

- da) Ermitteln Sie im Netzplan die folgenden Werte.
 - Gesamtpuffer des Vorgangs B
 - Freier Puffer (FP) des Vorgangs D
 - Frühester Endzeitpunkt (FEZ) des Vorgangs H

Tragen Sie diese drei Werte und deren Ausgangswerte in den Netzplan ein.

(6 Punkte)

db) Zeigen Sie den kritischen Pfad auf, indem Sie die Vorgänge auf dem kritischen Pfad der Reihe nach angeben.

(2 Punkte)

dc) Der Vorgang A "Planung" beginnt am 17.11.2011.

Ermitteln Sie anhand des Netzplans und des folgenden Kalenders das Datum des Tages, an dem spätestens mit Vorgang B begonnen werden muss. (2 Punkte)

Hinweis:

- Zeitangabe im Netzplan: Arbeitstage
- An Samstagen, Sonntagen und Feiertagen wird nicht gearbeitet.

		November 2011				
Montag		7	14	21	28	
Dienstag	1	8	15	22	29	
Mittwoch	2	9	16	23	30	
Donnerstag	3	10	17	24		
Freitag	4	11	18	25		
Samstag	5	12	19	26		
Sonntag	6	13	20	27		

In	der BBS Astadt sollen mehrere Servertypen zum Einsatz kommen.	
a)	Für den File-Server und den Exchange-Server ist eine Virtualisierung vorgesehen.	
	aa) Erläutern Sie Server-Virtualisierung.	(4 Punkte)
		,

	ab) Nennen Sie zwei Vorteile und einen Nachteil der Server-Virtualisierung gegenüber physischen Servern.	(3 Punkte)
***************************************	ac) Geben Sie zwei Möglichkeiten der Server-Virtualisierung auf Hardwareebene an.	(2 Punkte)
b)	Für einen PC-Schulungsraum mit 20 Arbeitsplätzen ist eine Application-Virtualisierung vorgesehen. An den Arbeitsplätzen sowohl Office-Anwendungen als auch Anwendungsentwicklung geschult.	itzen
	Nennen Sie drei Vorteile, die virtuelle Arbeitsplatzrechner gegenüber physischen Arbeitsplatzrechnern haben.	(3 Punkte)
 c)	Die Edu-IT GmbH bestellt für das neue IT-System der BBS Hardware, die von der Server-Discount GmbH geliefert wird	ł. Dazu
	liegen Ihnen die beigefügten Unterlagen vor (siehe perforierte Anlage). ca) Erläutern Sie, ob sich die Server-Discount GmbH in Lieferungsverzug befindet.	(2 Punkte)
	ca) Enautem sie, ob sich die server-biscount Gribh in Lieferungsverzug berindet.	(2 Pulikte)
•••••		

Anlagen zum 2. Handlungsschritt: c)

Edu-IT GmbH

Partner der Bildung

Edu-IT GmbH, Bus Weg 23, 99999 Astadt

Server-Discount GmbH Billigerweg 11

E-Mail: info@edu-it.de Tel.: 090/31 200-0 Fax: 090/31 200-1

Datum: 12. Okt. 2011

Bestellung

99999 Astadt

Wir bestellen wie vereinbart zu folgenden Konditionen:

3 Stück HP ProFlex

Dual-Xeon Server 3,4 GHz, 16 GB RAM zum Stückpreis von 7.200,00 EUR

- 10 % Rabatt
- Zahlungsziel 30 Tage
- 2 % Skonto bei Zahlung innerhalb von 10 Tagen
- · Lieferung frei Haus

Die Ware soll am 22.10.2011 an folgende Adresse geliefert werden:

BBS Astadt

Straße der Beruflichen Bildung 1

99999 Astadt

Mit freundlichen Grüßen

i. A.

Schöller

Markus Schöller

Sitz der Gesellschaft Bankverbindung Geschäftsführer Amtsgericht

Bus Weg 23 99999 Astadt Ruhr-Bank Hans-Peter Holten ir Astatdt BLZ 800 046 123 Dr. Erich Zuse

HRB 23456

Kto. Nr.1002345

USt.ID DE 200 800 000

Server-Discount GmbH

Billiaerwea 11

99999 Astadt Tel. | Fax: 090/31 - 10 | -11

Server-Discount GmbH, Billigerweg 11, 99999 Astadt

Edu-IT GmbH Bus Weg 23 99999 Astadt

Auftragsbestätigung

Ihre Bestellung vom: 12.10.2011

Auftrags-Nr.: A 11-021

Artikel-	Beschreibung	Einzelpreis	Menge	Preis
Nr.		EUR		EUR
201	HP ProFlex Dual-Xeon Server	7.200,00	3	21.600,00
	3,4 GHz, 16 GB RAM			
	6 * 146 GByte HDD, 775 W			

Rabatt: 10 %

Zahlungsziel: 30 Tage

Bei einer Zahlung innerhalb von 10 Tagen gewähren wir 2 % Skonto. Die Ware bleibt bis zur vollständigen Zahlung unser Eigentum.

Lieferbedingung: frei Haus

Lieferadresse: BBS Astadt

Straße der Beruflichen Bildung 1

99999 Astadt

Liefertermin: 22.10.2011

20.10.2011, i. A. Amann

Datum, Unterschrift

Server-Discount GmbH, Billigerweg 11, 99999 Astadt

Server-Discount GmbH

Billigerweg 11

99999 Astadt

Tel. | Fax: 090/31 - 10 | -11

Server-Discount GmbH, Billigerweg 11, 99999 Astadt

BBS Astadt

Straße der Beruflichen Bildung 1

99999 Astadt

Lieferschein

Lieferschein-Nr.: L 11 – 021

Lieferdatum: 25.10.2011

Artikel- Nr.	Beschreibung	Menge	Preis EUR
201	HP ProFlex Dual-Xeon Server 3,4 GHz, 16 GB RAM 4 * 146 GByte HDD, 775 W	3	21.600,00

Lieferanschrift: Edu-IT GmbH, Bus Weg 23, 99999 Astadt

Bemerkungen: Keine äußeren Schäden an der

Verpackung

Annahme durch

25.10.2011, Schöller

Datum. Unterschrift

Server-Discount GmbH, Billigerweg 11, 99999 Astadt

Server-Discount GmbH

Billigerweg 11

99999 Astadt

Tel. | Fax: 090/31 - 10 | -11

Server-Discount GmbH, Billigerweg 11, 99999 Astadt

Edu-IT GmbH

Bus Weg 23

99999 Astadt

Rechnung

Ihre Bestellung vom: 12.10.2011

Artikel-	Beschreibung	Einzelpreis	Menge	Preis
Nr.		EUR		EUR
201	HP ProFlex Dual-Xeon Server 3,4 GHz, 16 GB RAM 6 * 146 GByte HDD, 775 W	7200,00	3	21.600,00
			Gesamt	21.600,00
		Rab	att 10 %	2.100,00
		Warenwert		23.700,00
		US	St. 19 %	4.503,00
		Rechnung	sbetrag	28.203,00

Die Ware bleibt bis zur vollständigen Zahlung unser Eigentum. Zahlungsziel 30 Tage

Bei einer Zahlung innerhalb von 10 Tagen gewähren wir 2 % Skonto.

Server-Discount GmbH, Billigerweg 11, 99999 Astadt

cb)	Nennen Sie drei Fehler im Lieferschein.	(3 Punkte)
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
cc)	Nennen Sie vier Fehler in der Rechnung.	(4 Punkte)
cd)	Ermitteln Sie anhand der Unterlagen das Datum, an dem die gesetzliche Gewährleistungsfrist für die geka	
	beginnt.	(1 Punkt)
ce)	Nennen Sie die Dauer der gesetzlichen Gewährleistungsfrist.	(1 Punkt)
	Treimen sie die bader der gesetzhehen Gewanneistangsmist.	(7 T diritty
cf)	Am 28.10. wird um 09:00 Uhr beim Probebetrieb an einem neuen Server ein Hardwarefehler entdeckt.	
	Nennen Sie den vorliegenden Mangel und bis wann der Mangel der Server-Discount GmbH gemeldet wer	den muss.
		(2 Punkte)

Korrekturrand

Zur Datensicherheit sollen im Serverraum der BBS Astadt eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) und ein Netzwerkspeicher (NAS) eingesetzt werden.

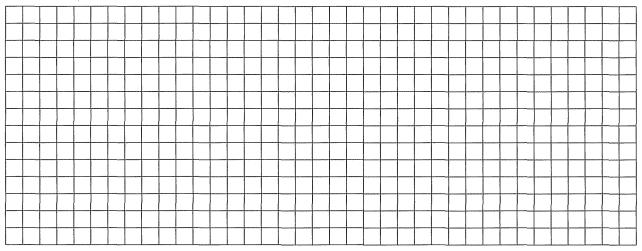
a) Die folgenden Blade-Server und Netzwerkkomponenten sollen durch die USV vom Typ VFI abgesichert werden.

Anzahl	Gerät	Leistung/Gerät
1	Terminalserver	750 W
1	Virtueller Server: File-Server, Exchange-Server	750 W
1	Schulverwaltungsserver	450 W
6	24-Port-Switche	30 W
1	48-Port-Switch	70 W
1	Router/Firewall	110 W
3	Monitor	45 W

Berechnen Sie die benötigte Scheinleistung in VA der USV zur Absicherung der aufgeführten Server und Netzwerkkomponenten mit einer vom USV-Hersteller empfohlenen Leistungsreserve von 30 %. (4 Punkte)

Hinweis:

Zur Umrechnung der Wirkleistung in Watt in die Scheinleistung in VA gilt folgende Näherungsformel: VA = 1,55 x W



b) Wählen Sie anhand folgender Daten eine geeignete USV aus.

(2 Punkte)

UPS On-Line 1

UPS On-Line, 4.000 VA, Eingang 230 V/Ausgang 230 V

Interface Port Smart-Slot, Extended runtime model

Rackhöhe 3 U

Inklusive: Software-CD, UPS Signalling RS-232-Kabel, Benutzerhandbuch

UPS On-Line 2

UPS On-Line, 5.000 VA, Eingang 230 V/Ausgang 230 V

Interface Port DB-9 RS-232, RJ-45 10/100 Base-T, Smart-Slot, Extended runtime model

Rackhöhe 3 U

Inklusive: Software-CD, Benutzerhandbuch, Web/SNMP Management Card

UPS Off-Line 3

UPS Off-Line, 5.000 VA, Eingang 230 V/Ausgang 230 V

Rackhöhe 5 U

Inklusive: Software-CD, Dokumentations-CD, Installationsanleitung, Rack-Einbau-Hardware, Zusätzliche Rack-Montage-Schienen, UPS Signalling RS-232-Kabel, Benutzerhandbuch, Web/SNMP Management Card

UPS Line-Interactive 4

UPS Line-Interactive, 6.000 VA, Eingang 230 V/Ausgang 230 V

Interface Port DB-9 RS-232, RJ-45 10/100 Base-T, Smart-Slot

Rackhöhe 6 U

Inklusive: Software-CD, zusätzliche Rack-Montageschienen, Wartungshandbuch,

UPS Signalling RS-232-Kabel, Benutzerhandbuch

Dieses Konzeptpapier ist zur Eintragung von Nebenrechnungen und sonstigen Hilfsauf- zeichnungen gedacht. Es muss vor Bearbeitung der Aufgaben dem Aufgabensatz entnommen werden. Bitte beachten Sie, dass Ihre Eintragungen auf diesem Konzeptpapier grundsätzlich nicht bewertet werden.	IHK
	B. 16. 1. 1. 16. 16. 16. 16. 16. 16. 16.

10 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		 	
	A		
	- 1		

Konzeptpapier

		-				
		Manager and the second				

		***************************************		***************************************		
					- AAAAAA	
**************************************					944.A	

HANDE AND						
	,					****

Konzeptpapier

		·				 	
				 w			
	 					·····	
	- Magazin						
	- 1.00-2.00						
			<u> </u>			 	
\	 						
	 			 	4	 	

Konzeptpapier

etrieben werd a) Berechner (Ergebnis In der BB: Schulung: Im NAS so — 5 GiB j — 300 M	den. n Sie die Gesamtspe auf die nächsten 0, S Astadt unterrichte sräume. oll folgender Festpla	eicherkapazität, die b ,5 TB aufrunden, z. B.	enötigt wird, um die folgen	in JBOD und mit RAID-Level 0, iden Anforderungen zu erfüller Die RRS verfügt über vier PC-	n. (6 Punkto
etrieben werd a) Berechner (Ergebnis In der BB: Schulung: Im NAS so — 5 GiB j — 300 M	den. n Sie die Gesamtspe auf die nächsten 0, S Astadt unterrichte sräume. oll folgender Festpla	eicherkapazität, die b ,5 TB aufrunden, z. B.	enötigt wird, um die folgen . 1,2 TB auf 1,5 TB)	iden Anforderungen zu erfüller	n. (6 Punkt
(Ergebnis In der BB: Schulung: Im NAS sc – 5 GiB j – 300 M	auf die nächsten 0, S Astadt unterrichte sräume. oll folgender Festpla	,5 TB aufrunden, z.B.	. 1,2 TB auf 1,5 TB)	_	(6 Punkt
Schulung: Im NAS so — 5 GiB j — 300 M	sräume. oll folgender Festpla	en 30 Lehrer 1.200 Au	ıszubildende in 48 Klassen.	Die RRS verfünt über vier PC-	
Im NAS so – 5 GiB j – 300 M	oll folgender Festpla			Die DDD verlagt abei viel FC-	
– 2 GiB j – 15 GiB	iiB je Schüler je Klasse für "Unter je Klasse für "Allger 3 je PC-Schulungsrau	richtsdaten" meines"			

Korrekturrand

ortse	tzung 3. Handlungsschritt	Korrekturra
dc)	Erläutern Sie den Festplattenbetrieb JBOD. (2 Punkt	e)
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
dd)	Der ausgewählte NAS unterstützt zwei technische Besonderheiten, die im folgenden Textauszug in englischer Sprache beschrieben werden. In einem Fachgespräch sollen Sie diese erläutern. Übersetzen Sie diesen Text sinngemäß ins Deutsche. (4 Punkt	A)
	NAS-BF3 iSCSI With Hot Swap and Hot Spare functionality, if a drive does fail, the NAS-BF3 switches the failed drive to a spare drive, enabling you to safely remove and replace without losing any data, or down time. The replication function allows the connection of a second NAS-BF3 to one of the LAN ports and replicates the data to improve reliability, fault tolerance or accessibility.	-
		-
		<u>.</u>
		_
		·
		-
		-

Beschreiben Sie in Stichworten die Arbeitsweise passiver RFID-Technik bei der Verwendung als Schlüsselkarte.	(6 Punkte

b) Die angefertigten RFID-Schlüsselkarten werden nach ihrer Fertigstellung getestet. Die RFID-Schlüssel sollen die RFID-Schlösser bedienen. Sie wurden für die in der folgenden Tabelle dargestellten Benutzergruppen und Räume erstellt:

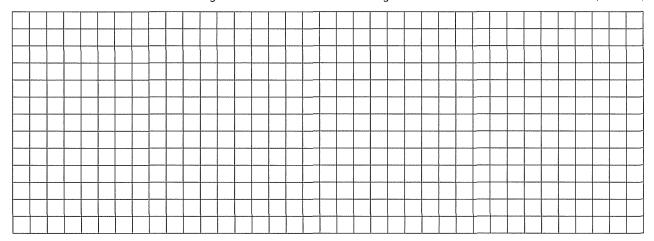
Benutzergruppe	Anzahl Schlüssel
Schulleiter	2
Nicht-EDV-Lehrer	22
EDV-Fachlehrer ohne Administrationsaufgabe	6
EDV-Fachlehrer mit Administrationsaufgabe	2
Hausmeister	2
Verwaltungspersonal	4
Reinigungspersonal	8

Raumgruppe	Anzahl Schlösser
Unterrichtsräume	24
PC-Raum	8
Server-Raum	1
Verwaltungsraum	4
Putzmittelraum	3

Sie werden beauftragt einen Test zu entwickeln, mit dem die Funktion des gesamten Schließsystems mit allen Schlüsseln und allen Schlössern nachgewiesen werden kann.

Ermitteln Sie die Anzahl der notwendigen Schließtests für einen vollständigen Funktionsnachweis.

(4 Punkte)



c) Die Luftschnittstelle der RFID soll gegen Fehler abgesichert werden. Die vier Ziffern, die den Schlüssel identifizieren (Schlüsselnummer), sind als eine Folge binärer Zeichen auf der Karte gespeichert. Zur Absicherung der Informationen auf der Karte sind diese durch je eine Paritätsstelle längs und quer abgesichert.

Ergänzen Sie diese Längs- und Querparität im folgenden Beispiel mit ungerader Parität.

(6 Punkte)

									Parität
	0	0	1	1	0	0	1	1	
	1	0	0	1	1	1	1	0	
	0	1	0	0	1	1	1	1	
	1	1	0	1	0	1	0	0	
Parität									

- d) Die Edu-IT GmbH will die Lock KG mit der Basiskonfiguration und Wartung der neuen Schließanlage beauftragen. Sie sollen die Vertragsverhandlungen vorbereiten.
 - da) Für die Basiskonfiguration der Schließanlage werden in der Edu-IT GmbH die Vertragsarten Werkvertrag und Dienstvertrag diskutiert.

(3 Punkte

Die Edu-IT GmbH will der BBS Astadt den Betrieb von virtuellen Servern empfehlen. Anstelle von acht physischen Servern sollen acht virtuelle Server auf zwei physischen Servern betrieben werden.

a) Sie sollen für das Beratungsgespräch eine Powerpoint-Präsentation vorbereiten.

Übersetzen Sie dazu folgende Vorlage aus dem Englischen ins Deutsche.

(8 Punkte)

How Virtual Infrastructure Reduces Server TCOReducing Hardware Costs

- · Reducing the number of servers required to support computing needs
- · Reducing hardware support costs
- · Reducing hardware costs for disaster recovery

Reducing Operational Costs

- · Reducing data center power and cooling costs
- · Reducing costs of network and storage infrastructure
- Increasing administration efficiency

Reducing Downtime Costs

- · Reduce planned downtime
- Reducing unplanned downtime

					 	<u> </u>
						3141
		Market Commence of the Commenc	AMARIAN MANAGEMENT			,

b) Erläuter	n Sie den Begriff	TCO.				(4 Punkte)

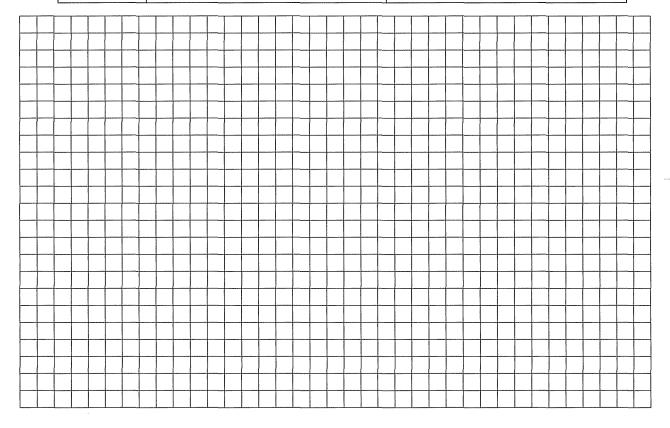
c) Es sollen acht Server eingerichtet werden. Sie sollen das Konzept "Physisch" (acht physische Server) dem Konzept "Virtuell" (acht virtuelle Server auf einem physischen Server) gegenüberstellen. Die Hard- und Software soll innerhalb der Nutzungsdauer vollständig abgeschrieben werden. Für den Kostenvergleich liegen folgende Werte vor:

Server für Konzept "Physisch"/Stück	1.500,00 EUR
Leistungsaufnahme eines Servers/Stunde	100 Watt
Server für Konzept "Virtuell"/Stück	2.200,00 EUR
Leistungsaufnahme eines Servers/Stunde	200 Watt
Softwarelizenzen für das Konzept "Physisch"/Server	200,00 EUR
Softwarelizenz für die Virtualisierung (gesamt)	1.400,00 EUR
Supportkosten im Konzept "Physisch"	20 % von Softwarekosten
Supportkosten im Konzept "Virtuell"	50 % von Softwarekosten
Laufzeit pro Tag	24 Stunden
Laufzeit pro Jahr	300 Tage
Strompreis/kWh	0,20 EUR
Nutzungsdauer lt. AfA	5 Jahre

ca) Vervollständigen Sie folgende Tabelle zum Vergleich der anfallenden Kosten:

(11 Punkte)

Kosten	Konzept "Physisch"	Konzept "Virtuell"
Hardware	EUR	EUR
Software	EUR	EUR
Support	EUR	EUR
Strom	EUR	EUR
Summe	EUR	EUR



cb) Ermitteln Sie anhand des Gesamtkostenvergleichs, um wie viel Prozent die Kosten des Konzepts "Virtuell" gegenüber dem Konzept "Physisch" niedriger sind (Ergebnis ggf. auf volle Prozent runden).

Korrekturrand

T		 -	I							1					 		 Т	\neg
															 	- 1		
			:															
																	\neg	\neg
										 					 			\neg
																		\neg
						 												\neg
																		\neg

PRÜFUNGSZEIT – NICHT BESTANDTEIL DER PRÜFUNG!

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

- 1 Sie hätte kürzer sein können.
- 2 Sie war angemessen.
- 3 Sie hätte länger sein müssen.

		ļ.
	 	1 100mm