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

Fach Berufsnummer Prüflingsnummer



5 5 5 Termin: Montag, 20. November 2006

Abschlussprüfung Winter 2006/07

Fachinformatiker/Fachinformatikerin Systemintegration

1197

1

Ganzheitliche Aufgabe I Fachqualifikationen

6 Handlungsschritte 90 Minuten Prüfungszeit 100 Punkte

Zugelassene Hilfsmittel:

- Netzunabhängiger, geräuscharmer Taschenrechner
- Ein IT-Handbuch/Tabellenbuch/Formelsammlung

Bearbeitungshinweise

 Der vorliegende Aufgabensatz besteht aus insgesamt 6 Handlungsschritten zu je 20 Punkten.

<u>In der Prüfung zu bearbeiten sind 5 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 6. Handlungsschritt als nicht bearbeitet.

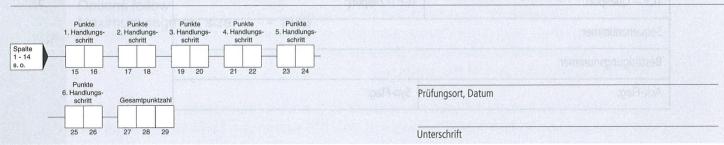
- Füllen Sie zuerst die Kopfzeile aus. Tragen Sie Ihren Familiennamen, Ihren Vornamen und Ihre Prüflings-Nr. in die oben stehenden Felder ein.
- 3. Lesen Sie bitte den **Text** der Aufgaben ganz durch, bevor Sie mit der Bearbeitung beginnen.
- Halten Sie sich bei der Bearbeitung der Aufgaben genau an 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 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.
- 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.
- 9. Wenn Sie ein **gerundetes Ergebnis** eintragen und damit weiterrechnen müssen, rechnen Sie (auch im Taschenrechner) nur mit diesem gerundeten Ergebnis weiter.
- 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 Köln 2006 – Alle Rechte vorbehalten!

Korrekturrand

(4 Punkte)

Die Handlungsschritte 1 bis 6 beziehen sich auf folgende Ausgangssituation:

Sie sind Mitarbeiter/-in der BBE AG.

Die BBE AG ist ein IT-Dienstleistungsunternehmen. Nach der Übernahme eines Mitbewerbers, der WEBA GmbH, soll im Rahmen eines Projekts die unternehmensinterne IT-Infrastruktur reorganisiert werden.

Sie arbeiten in dem Projekt mit und sollen folgende Aufgaben bearbeiten:

- HS 1: TCP-Verbindungsaufbau analysieren
- HS 2: Abschnitte eines User Manuals zu einem bestimmten Problem auswählen und übersetzen
- HS 3: Verfahren zur Abwehr unerwünschter Inhalte aus E-Mails und Internetseiten unter rechtlichen Gesichtspunkten beurteilen
- HS 4: Backup und NAS planen
- HS 5: Redundantes VoIP-Konzept erstellen
- HS 6: UML-Verteilungsdiagramm erläutern und Anwendungs- und Netzstruktur planen

1. Handlungsschritt (20 Punkte)

Im Intranet der BBE AG wurde eine Serverfarm eingerichtet, die für alle Clients im LAN erreichbar ist. Sie testen die neuen Verbindungen.

Während eines Netzwerkmonitorings wurden die ersten beiden Datagramme eines TCP-Verbindungsaufbaus (IPv4) von einem Client zu einem Server aufgezeichnet (siehe Frame 1 und Frame 2 in der Anlage 1).

a)	Bei	Frame 1	l handelt	es sich ι	ım die Ver	bindungsa	infrage ein	es Clients	s an ei	nen Server	r.		
	aa)	Ordner	n Sie die V	Verte au	ıs Frame 1	den entsp	rechender	Feldern (des fol	lgenden To	CP-Protokol	lkopfs zu.	

	TCP-Quellport:	TCP-Zielport:	
	Sequenznummer:		_
	Bestätigungsnummer:		_
	Ack-Flag:	Syn-Flag:	
ab)	Welchen Server versucht der Client r	mit dieser Verbindungsanfrage zu erreichen?	(2 Punkte)
ac)	Welchen Port benutzt der Client?		(2 Punkte)
<u></u>			
) Bei	Frame 2 handelt es sich um die Antw	ort des Servers auf die Verbindungsanfrage des Clients.	
ba)	Ordnen Sie die Werte aus Frame 2 de	en entsprechenden Feldern des folgenden TCP-Protokollkopfs zu.	(4 Punkte)
	TCP – Quellport:	TCP – Zielport:	
	Sequenznummer:		MALLOON .
	Bestätigungsnummer:		

Syn-Flag:

Ack-Flag:

Anlage 1 zum 1. Handlungsschritt

	Frame	1
	··amo	
TCP:	TCP header	
TCP:		
TCP:	Source port	= 1037
TCP:	Destination port	= 21
TCP:	Initial sequence number	= 1491282
TCP:	Acknowledgment number	= 0
TCP:	Data offset	= 24 bytes
TCP:	Flags	= 02
TCP:	0	= Urgent pointer
TCP:	0	= Ack
TCP:	0	= Push
TCP:	0	= Reset
TCP:	1	= Syn
TCP:	0	= Fin
TCP:	Window	= 8192
TCP:	Checksum	= 8FCD (correct)
TCP:	On C	
TCP:	Options follow	- 4400
TCP: TCP:	Maximum segment size	= 1460
101.		
	Frame	2
	Frame	2
		2
	TCP header	2
TCP:	TCP header	2
TCP:	TCP header Source port	
TCP: TCP: TCP:	TCP header	= 21
TCP: TCP: TCP: TCP:	TCP header Source port Destination port	= 21 = 1037
TCP: TCP: TCP: TCP:	TCP header Source port Destination port Initial sequence number	= 21 = 1037 = 80735
TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP:	Source port Destination port Initial sequence number Acknowledgment number	= 21 = 1037 = 80735 = 1491283 = 24 bytes = 18
TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP:	Source port Destination port Initial sequence number Acknowledgment number Data offset	= 21 = 1037 = 80735 = 1491283 = 24 bytes
TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP:	Source port Destination port Initial sequence number Acknowledgment number Data offset Flags	= 21 = 1037 = 80735 = 1491283 = 24 bytes = 18
TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP:	Source port Destination port Initial sequence number Acknowledgment number Data offset Flags01	= 21 = 1037 = 80735 = 1491283 = 24 bytes = 18 = Urgent pointer
TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP:	Source port Destination port Initial sequence number Acknowledgment number Data offset Flags010	= 21 = 1037 = 80735 = 1491283 = 24 bytes = 18 = Urgent pointer = Ack
TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP:	Source port Destination port Initial sequence number Acknowledgment number Data offset Flags010	= 21 = 1037 = 80735 = 1491283 = 24 bytes = 18 = Urgent pointer = Ack = Push = Reset = Syn
TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP:	Source port Destination port Initial sequence number Acknowledgment number Data offset Flags0100	= 21 = 1037 = 80735 = 1491283 = 24 bytes = 18 = Urgent pointer = Ack = Push = Reset = Syn = Fin
TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP:	Source port Destination port Initial sequence number Acknowledgment number Data offset Flags010010 Window	= 21 = 1037 = 80735 = 1491283 = 24 bytes = 18 = Urgent pointer = Ack = Push = Reset = Syn = Fin = 8760
TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP:	Source port Destination port Initial sequence number Acknowledgment number Data offset Flags0100	= 21 = 1037 = 80735 = 1491283 = 24 bytes = 18 = Urgent pointer = Ack = Push = Reset = Syn = Fin
TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP:	Source port Destination port Initial sequence number Acknowledgment number Data offset Flags010010 Window Checksum	= 21 = 1037 = 80735 = 1491283 = 24 bytes = 18 = Urgent pointer = Ack = Push = Reset = Syn = Fin = 8760
TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP:	Source port Destination port Initial sequence number Acknowledgment number Data offset Flags0100 Window Checksum Options follow	= 21 = 1037 = 80735 = 1491283 = 24 bytes = 18 = Urgent pointer = Ack = Push = Reset = Syn = Fin = 8760 = 5224 (correct)
TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP: TCP:	Source port Destination port Initial sequence number Acknowledgment number Data offset Flags010010 Window Checksum	= 21 = 1037 = 80735 = 1491283 = 24 bytes = 18 = Urgent pointer = Ack = Push = Reset = Syn = Fin = 8760

Troubleshooting

This Chapter provides solutions to problems that can occur during the installation and operation of the WLAN-AP (Wireless Access Point). We cover various aspects of the network setup, including the network adapters. Please read the following if you are having problems.

Note: It is recommended that you use an Ethernet connection to configure the WLAN-AP.

- 1. The computer used to configure the WLAN-AP cannot access the Configuration menu.
- 1.1 Check that the Ethernet LED on the WLAN-AP is ON. If the LED is not ON, check that the cable for the Ethernet connection is securely inserted.
- 1.2 Check that the Ethernet Adapter is working properly.

 Check that the drivers for the network adapters are installed properly.
- 1.3 Check that the IP Address is in the same range and subnet as the WLAN-AP.
 - Note: The IP Address of the WLAN-AP is 192.168.0.50. All the computers on the network must have a unique IP Address in the same range, e.g., 192.168.0.x. Any computers that have identical IP Addresses will not be visible on the network. They must all have the same subnet mask, e.g., 255.255.255.0
- 1.4 Do a ping test to make sure that the WLAN-AP is responding. Go to Start>Run>Type Command>Type ping 192.168.0.50. A successful ping will show four replies.
 - Note: If you have changed the default IP Address, make sure to ping the correct IP Address assigned to the WLAN-AP.
- 2. The wireless client cannot access the Internet in the Infrastructure mode.

Make sure the wireless client is associated and joined with the correct Access Point. To check this connection: Right-click on the Local Area Connection icon in the taskbar> select View Available Wireless Networks. The Connect to Wireless Network screen will appear. Please make sure you have selected the correct available network, as shown in the illustration below.

- 2.1 Check that the IP Address assigned to the wireless adapter is within the same IP Address range as the access point and gateway. (Since the WLAN-AP has an IP Address of 192.168.0.50, wireless adapters must have an IP Address in the same range, e. g., 192.168.0.x. Each device must have a unique IP Address; no two devices may have the same IP Address. The subnet mask must be the same for all the computers on the network.) To check the IP Address assigned to the wireless adapter, double-click on the Local Area Connection icon in the taskbar > select the Support tab and the IP Address will be displayed. (Please refer to checking the IP Address in the Networking Basics section of this manual.)
- 2.2 If it is necessary to assign a Static IP Address to the wireless adapter, please refer to the appropriate section in Networking Basics. If you are entering a DNS Server address you must also enter the Default Gateway Address. (Remember that if you have a DHCP-capable router, you will not need to assign a Static IP Address. See Networking Basics: Assigning a Static IP Address.)

bb) Wie hat der Server seine Bestätigu	ngsnummer erzeugt?	(2 Punkte)
bc) Wie hat der Server seine Sequenzn	IIMmar arzauat)	(2.0.14.)
be, whe hat der betwer seine bequenzh	uniner erzeugt?	(2 Punkte)
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	rd jetzt die Verbindung von dem Client bestätigt.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Im Three-Way-Handshake-Verfahren win		(4 Punkte)
		(4 Punkte)
ca) Wie müsste jetzt der dazugehörige	TCP-Protokollkopf aussehen?	(4 Punkte)
ca) Wie müsste jetzt der dazugehörige TCP-Quellport:	TCP-Protokollkopf aussehen?	(4 Punkte)

2. Handlungsschritt (20 Punkte) Im Zuge der Modernisierung haben Sie im Konferenzraum der BBE AG einen Wireless LAN Access Point (WLAN-AP) installiert und über den Ethernet LAN-Port mit dem Intranet des Hauses verbunden. Als Sie den WLAN-AP von Ihrem Arbeitsplatz-PC aus über das LAN konfigurieren wollen, stellen Sie fest, dass Sie keine Verbindung zu ihm aufbauen können. Für den WLAN-AP liegt ein User Manual vor (siehe Anlage 2). Übersetzen Sie die Abschnitte 1.1 bis 1.4 des User Manuals, die die Anweisungen zur Beseitigung des Problems enthalten, sinngemäß ins Deutsche.

Korrekturrand

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

In der BBE AG existiert zur Zeit keine schriftliche Anweisung zur Nutzung von Internet und E-Mail.

Vorgegeben ist lediglich:

- Internet und E-Mail sind hauptsächlich dienstlich zu nutzen.
- Private Nutzung des Internets ist in geringem Umfang erlaubt.
- Private E-Mails dürfen in geringem Umfang versendet und empfangen werden.
- Mp3-Dateien aus privaten Tauschbörsen dürfen in geringem Umfang heruntergeladen werden.

Das Netzwerk wird wie folgt geschützt:

- Einsatz einer Security Appliance (vorkonfigurierte Hard-/Softwarelösung)
- Ausfilterung von schädlichen Inhalten und Anhängen aus Internet und E-Mails
- Speicherung der ausgefilterten E-Mails in einem Quarantäne-Verzeichnis
- Sichtung der E-Mails im Quarantäne-Verzeichnis durch Administrator
- Weiterleitung von False-Positives (fälschlich in Quarantäne geratene E-Mails) an die Adressaten durch Administrator

Erläutern Sie zwei Verstöße gegen ve gegen die verstoßen wird.	,, samedone neeme (2	. D. Neem dar Date			(12 Punkte
					,
		m-1	and the same of th	A 1000	
			AMOUNT AM		
		N			
ANT	at color		***************************************		nweser
		4378			

			- 12-7-11		
- Andrews			<u>.</u>		
444					

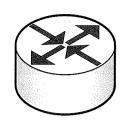
Erläutern Sie vier Möglichkeiten, mit denen den Bedenken des Daten	(8 Punkte)

<u>4.</u>	Handlungsschritt (20 Punkte)
a)	Die Forschungsabteilung der BBE AG
	der an einen Server angeschlossen ist

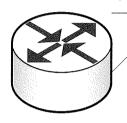
	der a	Forschungsabteilung der BBE AG setzt zur Datensicherung noch einen alten Streamer (Einzellaufwerk, kein Wechs an einen Server angeschlossen ist. Die Kapazität dieses Datensicherungskonzepts reicht nicht mehr aus.	
	aa)	Erläutern Sie kurz zwei Möglichkeiten der Datensicherung, die die Forschungsabteilung zukünftig nutzen könnte.	(6 Punkte)
		4	
			,
	ab)	Nennen Sie das Datensicherungskonzept, das die kürzesten Sicherungs- und Wiederherstellungszeiten bietet.	(1 Punkt)
_			
			1
	ac)	Einige Dokumente der Forschungsabteilung müssen zukünftig langfristig und revisionssicher (d. h. sie dürfen nic	int
		veränderbar sein) aufbewahrt werden.	(2 Punkte)
		Nennen Sie die geeignete Speichertechnik und zwei entsprechende Eigenschaften.	(2 runkte)
_			
ار ا	Dia	BBE AG will zusätzlich ein neues Speichernetzwerk einrichten.	
IJ)		dutern Sie jeweils kurz	
		NAS	(2 Punkte)
		SAN	(2 Punkte)
		isCSI	(2 Punkte)
	DC)	13031	
_	****		
_			
_			
_			
_			
_			
-			

bd) Nennen Sie drei Nachteile, die eine Sicherung auf Band gegenüber einer Sicherung auf Festplatte hat.	(3 Punkte)	Korrekturrand
	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	
be) Nennen Sie zwei Maßnahmen zur sicheren Lagerung von Sicherungsbändern.	(2 Punkte)	

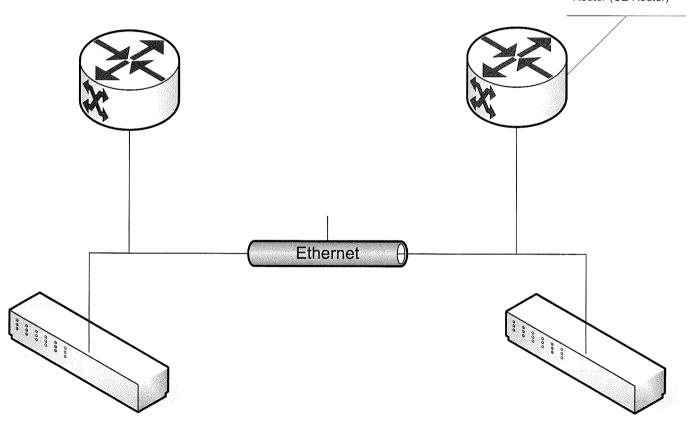
		itet ii	ı die	sem	Zusa	amn	nen	han	g de	ediz	ierte	e Lei	tung	!															(2 F	'un	Κt
	•											-							***		41-11-41										
																						****				18.000					
Für ein	n Vol	P-Ge	sprä	ch in	gut	er C	ual	ität	wir	d ei	ne E	3ano	breit	e vo	n 95	5 Kt	oit/s	ver	ans	chla	agt.										
Wie g sollen	roß i und	nuss zusä	die l tzlic	Band n 10	breit % F	te d uffe	er A er in	nbir der	ndu r Ba	ng o	des oreit	Call e vo	cente rhan	rs ir den	sge: sein	sam sol	it se len?	in, ۱ ۲ (Er	wer geb	nn a onis	ılle 1 auf	60 eine	Mit en g	arbe ganz	eiter p en M	oara Ibit	allel -We	erre rt ru	nde	n;	
der Re	echei	nweg	ist a	anzug	jebe	en.)									Y		1							1		-T	1		(4 F	^o un	kt
						8															-	_	+								
				 	<u> </u>						1	+									1		1								l
													-	-					-				-			-					
													-	-										-				-			
																			-												vanua
																						a	1								
	1																									-	-	-			L
			-	-	-						-				1		l i										1		3		
		0.00			- Control of the Cont																				-						
						And a common property of			And the state of t		4.0.000		100										TAXABLE PROPERTY.								
Stand Wie v	leitu iele	ng ha Mitar	it eii beite	ne Ba er kör	ındb nner	reit n üb	e vo er o	on 3. diese	4 M e St	1bit/ and	's. leitu	ıng	paral	lel te	elefc	nie	ren,	wei	nn v	wie	deru	m fi	ür j	edes	Ges	prä	ch e	ine l	3an	dbr	ei
Stand Wie v von 9	leitu iele	ng ha Mitar	it eii beite	ne Ba er kör	ındb nner	reit n üb	e vo er o	on 3. diese	4 M e St	1bit/ and	's. leitu	ıng	paral	lel te	elefc	nie	ren,	wei	nn v	wie	deru	m fi	ür j	edes	Ges	prä	ch e	ine l	3an	dbro nzu	ei Ig
Stand Wie v	leitu iele	ng ha Mitar	it eii beite	ne Ba er kör	ındb nner	reit n üb	e vo er o	on 3. diese	4 M e St	1bit/ and	's. leitu	ıng	paral	lel te	elefc	nie	ren,	wei	nn v	wie	deru	m fi	ür j	edes	Ges	prä	ch e	ine l	3and st al	dbro nzu	ei Ig
Stand Wie v von 9	leitu iele	ng ha Mitar	it eii beite	ne Ba er kör	ındb nner	reit n üb	e vo er o	on 3. diese	4 M e St	1bit/ and	's. leitu	ıng	paral	lel te	elefc	nie	ren,	wei	nn v	wie	deru	m fi	ür j	edes	Ges	prä	ch e	ine l	3and st al	dbro nzu	ei Igi
Stand Wie v von 9	leitu iele	ng ha Mitar	it eii beite	ne Ba er kör	ındb nner	reit n üb	e vo er o	on 3. diese	4 M e St	1bit/ and	's. leitu	ıng	paral	lel te	elefc	nie	ren,	wei	nn v	wie	deru	m fi	ür j	edes	Ges	prä	ch e	ine l	3and st al	dbro nzu	ei Igi
Stand Wie v von 9	leitu iele	ng ha Mitar	it eii beite	ne Ba er kör	ındb nner	reit n üb	e vo er o	on 3. diese	4 M e St	1bit/ and	's. leitu	ıng	paral	lel te	elefc	nie	ren,	wei	nn v	wie	deru	m fi	ür j	edes	Ges	prä	ch e	ine l	3and st al	dbro nzu	ei Igi
Stand Wie v von 9	leitu iele	ng ha Mitar	it eii beite	ne Ba er kör	ındb nner	reit n üb	e vo er o	on 3. diese	4 M e St	1bit/ and	's. leitu	ıng	paral	lel te	elefc	nie	ren,	wei	nn v	wie	deru	m fi	ür j	edes	Ges	prä	ch e	ine l	3and st al	dbro nzu	ei Igi
Stand Wie v von 9	leitu iele	ng ha Mitar	it eii beite	ne Ba er kör	ındb nner	reit n üb	e vo er o	on 3. diese	4 M e St	1bit/ and	's. leitu	ıng	paral	lel te	elefc	nie	ren,	wei	nn v	wie	deru	m fi	ür j	edes	Ges	prä	ch e	ine l	3and st al	dbro nzu	ei Igi
Stand Wie v von 9	leitu iele	ng ha Mitar	it eii beite	ne Ba er kör	ındb nner	reit n üb	e vo er o	on 3. diese	4 M e St	1bit/ and	's. leitu	ıng	paral	lel te	elefc	nie	ren,	wei	nn v	wie	deru	m fi	ür j	edes	Ges	prä	ch e	ine l	3and st al	dbro nzu	ei Igi
Stand Wie v von 9	leitu iele	ng ha Mitar	it eii beite	ne Ba er kör	ındb nner	reit n üb	e vo er o	on 3. diese	4 M e St	1bit/ and	's. leitu	ıng	paral	lel te	elefc	nie	ren,	wei	nn v	wie	deru	m fi	ür j	edes	Ges	prä	ch e	ine l	3and st al	dbro nzu	ei Igi
Wie v von 9	leitu iele	ng ha Mitar	it eii beite	ne Ba er kör	ındb nner	reit n üb	e vo er o	on 3. diese	4 M e St	1bit/ and	's. leitu	ıng	paral	lel te	elefc	nie	ren,	wei	nn v	wie	deru	m fi	ür j	edes	Ges	prä	ch e	ine l	3and st al	dbro nzu	ei Igi

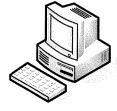


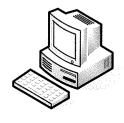
Provider Edge Router (PE Router)

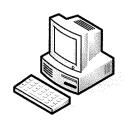


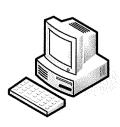
Customer Edge Router (CE Router)











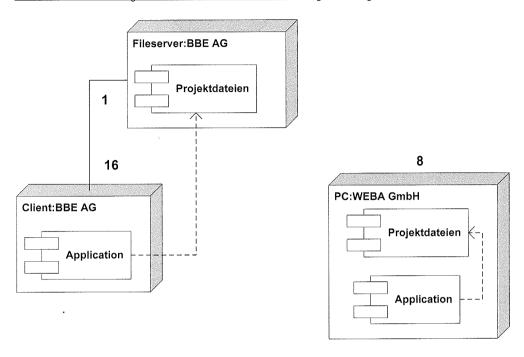
6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturrand

Die beiden Entwicklungsabteilungen der BBE AG und der WEBA GmbH sollen zusammengeschlossen werden.

Das folgende UML-Verteilungsdiagramm zeigt die Ist-Situation der Anwendungs- und Rechnerstrukturen der beiden Entwicklungsabteilungen.

Ist-Situation: Anwendungs- und Netzstrukturen der Entwicklungsabteilungen



<u>Legende</u>

Application: Entwicklungsumgebungen der jeweiligen Abteilungen

a) Erläutern Sie kurz die IT-Strukturen der beiden Entwicklungsabteilungen anhand des obigen UML-Verteilungsdiagra	mms. (8 Punkte)
	1 -01 100

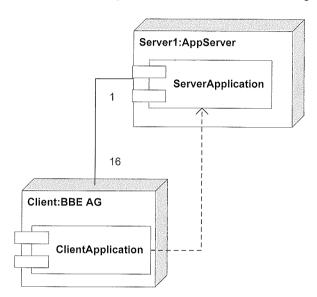
b) Die neue Anwendungs- und Netzstruktur der zusammengeschlossenen Entwicklungsabteilungen soll folgenden Anforderungen entsprechen:

Korrekturrand

- Beide Abteilungen sollen erhalten bleiben.
- In jeder Abteilung soll die Anzahl Rechnerarbeitsplätze erhalten bleiben (siehe Ist-Situation).
- Die neu anzuschaffende Entwicklungsumgebung soll als Client-Server-Lösung auf einem neuen Applicationserver laufen.
- Alle Projektdateien sollen auf einem zentralen Fileserver gespeichert werden.

Vervollständigen Sie die nachstehende Skizze zu einem UML-Verteilungsdiagramm, das die geplante Anwendungs- und Netzstruktur zeigt. (12 Punkte)

Geplante Anwendungs- und Netzstruktur beider Entwicklungsabteilungen



<u>Legende</u>

Server1:AppServer: Der neue Applicationserver

ServerApplication: Die server-seitige Komponente der neuen Entwicklungsumgebung
 ClientApplication: Die client-seitige Komponente der neuen Entwicklungsumgebung