

Weil Sie das Einstellungsgespräch gut absolviert haben, sind Sie bei der Kommunikation GmbH eingestellt worden.

Korrekturrand

Handlungsschritt (20 Punkte)

Ein weiterer Kunde der Kommunikation GmbH, die Werbeagentur WebWeb GmbH, möchte in ihrem Büro ein drahtloses Kommunikationssystem installieren, damit ein einfacher Datenabgleich bei dem wöchentlichen Vertretermeeting möglich ist.

Die folgenden Techniken sollen vor dem Einsatz miteinander verglichen werden:

- Wireless-LAN nach IEEE 802.11b
- Infrarot nach IEEE 802.11
- Bluetooth nach IEEE 802.15

a) Stellen Sie in den folgenden Tabellen die drei Techniken vergleichend gegenüber.

aa) Geben Sie je einen Vor- und Nachteil an.

(6 Punkte)

	Vorteil	Nachteil
Infrarot		
Wireless-LAN		
Bluetooth		

ab) Kreuzen Sie für jede Übertragungstechnik die zutreffenden technischen Parameter an:

(7 Punkte)

Korrekturrand

Technische Parameter	Infrarot	Wireless-LAN	Bluetooth
Verbindung von nur jeweils 2 Geräten			
Verbindung von maximal 254 Geräten			
Sichtkontakt erforderlich			
Übertragungsrate bis zu 22 Mbit/s			
Point to Multipoint Verbindung möglich			
größte Reichweite			

b) Ein Wireless-LAN arbeitet mit dem CSMA/CA-Zugriffsverfahren.
Erklären Sie das Verfahren.

(4 Punkte)

c) Erklären Sie was man unter einem Wireless-LAN-Ad-hoc-Netzwerk versteht.

(3 Punkte)

3. Handlungsschritt (20 Punkte)

Sie sollen im Büro der WebWeb GmbH ein Wireless-LAN installieren.

Übersetzen Sie den folgenden Auszug aus dem Access-Point-Manual sinngemäß in die deutsche Sprache.

Hinweis:

- „DHCP“ und „MAC“ müssen nicht übersetzt werden.

Introduction

Web-Based User Interface

Setting up the Router's functions is done through your web browser. You can do this easily without having to install additional software onto the computer. There are no disks to install or keep track of and, best of all, you can make changes and perform setup functions from any computer on the network quickly and easily.

Integrated 10/100 3-Port Switch

The Router has a built-in, 3-port network switch to allow your wired computers to share printers, data and MP3 files, digital photos, and much more.

Built-in DHCP Server

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) on-board makes for the easiest possible connection of a network. The DHCP server will assign IP addresses to each computer automatically so there is no need for a complicated networking setup.

MAC Address Filtering

For added security, you can set up a list of Media Access Control (MAC) addresses (unique client identifiers) that are allowed access to your wireless network. Every computer equipped with a wireless networkadapter has its own MAC address. Simply enter these MAC addresses into a list using the web-based user interface and you can control access to your network.

Fach		Berufsnummer			Prüfungsnummer			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sp. 1-2		Sp. 3-6			Sp. 7-14			

Konzeptpapier

Beruf: _____

Fach: _____

1. Soweit Hilfsaufzeichnungen erforderlich sind, müssen sie unbedingt in **dieses Konzeptpapier** eingetragen werden, da Ihnen sonst in Zweifelsfällen die Punkte für die betreffenden Aufgaben aberkannt werden können.
2. Füllen Sie bitte auch die **Kopfleiste** aus und ergänzen Sie die noch fehlenden Angaben der **Berufs- und Fachbezeichnung** (siehe Aufgabensatz)!
3. **Beim Ausfüllen bitte das Konzeptpapier nicht auf den Lösungsbogen (= Durchschreibesatz) legen!**
4. Dieser **Vordruck** ist in jedem Fall mit **abzugeben!**

4. Handlungsschritt (20 Punkte)

Die WebWeb GmbH will Daten zwischen folgenden Geräten mit Flash-Speicherkarten (FlashCards) übertragen:
PC, Notebooks, Drucker, Digitalkameras und digitalen Camcordern.



- a) Nennen Sie vier häufig verwendete FlashCard-Typen. (4 Punkte)

- b) Die auf den FlashCards gespeicherten Daten sollen zur Weiterbearbeitung auf andere Speichermedien übertragen werden. In der Kommunikation GmbH stehen die nachstehenden Speichermedien zur Verfügung.

Nennen Sie unter besonderer Beachtung von Mobilität, Übertragungsgeschwindigkeit, Speicherkapazität und Wirtschaftlichkeit je zwei Vor- und Nachteile zu den in der Tabelle dargestellten Speichertypen.

(16 Punkte)

Speichertyp	Vorteile	Nachteile
Festplatte		
CD-RW		
Zip-Drive		
USB-Flash		

Korrekturrand

- b) Beschreiben Sie die jeweilige Stellung der Abteilungen „Recht“ und „Service“ innerhalb der Leitungshierarchie der BigSystems AG.

(6 Punkte)

Korrekturrand

- c) Die BigSystems AG plant, die Abteilungen Einkauf, Verkauf und Service zusammenzufassen. In der neuen Abteilung „Auftragsabwicklung“ sollen die Mitarbeiter in kleinen Teams die Aufträge geschäftsprozessorientiert bearbeiten. Erläutern Sie jeweils vier Vorteile und Probleme, die sich aus der neuen Organisation ergeben können.

(8 Punkte)

6. Handlungsschritt (20 Punkte)

Korrekturband

Der Kunde Werners PC-Shop verwaltet die Artikel- und Liefererdaten zur Zeit in folgender Tabelle.

Artikel- und Liefererdaten (Ausschnitt)

ARTIKEL-NR	ARTIKEL	BESTAND	MELDE-BESTAND	LIEFERER	BANKVERBINDUNG (BLZ, Bank, Konto-Nr)	EINKAUFS- PREIS
111	PC	10	4	Bit GmbH, Bachstr. 1, 01099 Dresden	92050000,XBank,47113	1500,00
211	Monitor	15	8	Bit GmbH, Bachstr. 1, 01099 Dresden	92050000,XBank,47113	550,00
				Byte AG, Lutherstr. 8, 01099 Dresden	92050000,XBank,57213	500,00
322	L-Drucker	8	2	Byte AG, Lutherstr. 8, 01099 Dresden	92050000,XBank,57213	350,00
331	T-Drucker	4	1	Mega KG, Donaustr. 5, 89079 Ulm	34070000,ZBank,67448	2000,00

Herr Werner will künftig das Bestellwesen mit Hilfe einer relationalen Datenbank abwickeln.

Unter anderem sollen folgende Abfragen mit der relationalen Datenbank möglich sein:

- Welcher Lieferer liefert einen bestimmten Artikel zu welchem Preis?
- Welche Artikel liefert ein Lieferer?

Weil Herr Werner für diese Arbeiten keine Zeit hat, beauftragt er die Kommunikation GmbH mit dieser Aufgabe.

a) Erläutern Sie das Grundkonzept einer „relationalen“ Datenbank.

(3 Punkte)

b) Teilen Sie die obigen Artikel- und Liefererdaten in redundanzfreie Tabellen (3. Normalform) auf.

(Hinweis: Die Beziehung zwischen Postleitzahl, Ort und Straße ist nicht in eine gesonderte Tabelle aufzunehmen.) (12 Punkte)

c) Legen Sie die Primärschlüssel für jede Tabelle fest.

(2 Punkte)

d) Erläutern Sie stichwortartig den Begriff „referenzielle Integrität“.

(3 Punkte)